

Panasonic[®]

TOUCH-TERMINALS

HMWIN

Benutzerhandbuch

© 2014-2017 Panasonic Electric Works Europe AG

Es können Änderungen ohne vorherige Mitteilung vorgenommen werden

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen werden nur zu Informationszwecken zur Verfügung gestellt. Obwohl alle Anstrengungen unternommen wurden, um die Genauigkeit der in diesem Dokument enthaltenen Informationen zu überprüfen, wird es "wie es ist", ohne Gewährleistung jeglicher Art zur Verfügung gestellt.

Die Marken und Produktnamen von Drittanbietern sind das Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

Microsoft®, Win32, Windows®, Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Visual Studio sind entweder eingetragene Handelsmarken oder Warenzeichen von Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten von Amerika und anderen Ländern. Andere hier erwähnte Produkt- und Unternehmensnamen können geschützte Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

Die in dieser Bedienungsanleitung benutzten Beispielunternehmen, Organisationen, Produkte, Domännennamen, E-Mail-Adressen, Logos, Personen, Orte und Ereignisse sind frei erfunden. Jede Ähnlichkeit mit einem Unternehmen, Organisation, Produkt, Domänenname, E-Mail-Adresse, Logo, Person, Ort und Ereignis ist unbeabsichtigt und rein zufällig.

1 Erste Schritte

HMWIN Studio ist eine Softwareanwendung, die entwickelt wurde, um grafische HMI-Seiten zu erstellen. HMWIN Studio verfügt über eine Drag-and-drop-Schnittstelle, mit der sich komplexe Seiten mühelos erstellen lassen. Viele der in gängigen Windows-Anwendungen anzutreffenden Funktionen stehen auch in HMWIN Studio zur Verfügung.

Dieses Dokument ist in Kapitel unterteilt, die die Benutzung der Hauptfunktionen von HMWIN Studio beschreiben und erklären. Jedes Kapitel ist eigenständig, so dass Sie, je nach Aufgabenstellung, von Kapitel zu Kapitel springen können.

Annahmen	2
Anwendung installieren	2

Annahmen

Wir gehen davon aus, dass die Leser über ein grundlegendes Verständnis von Computern, Microsoft Windows und der spezifischen Netzwerkumgebung, auf der die Anwendung laufen soll, verfügen.

Anwendung installieren

Die HMWIN Studio-Installation umfasst:

- HMWIN Studio: Eine Anwendung für das Entwerfen kundenspezifischer HMI-Projekte in einer benutzerfreundlichen Art und Weise mit einer Vielzahl von Objekten aus der integrierten Bibliothek, dem Widget-Katalog.
- HMWIN Client: Eine schlanke Anwendung, die auf Windows-Computern verwendet werden kann, um ein auf einem HMI Bediengerät ausgeführtes Projekt aus der Ferne anzuzeigen und zu verwalten.
- HMI Runtime: Eine eigenständige Anwendung, die auf den HMI Bediengeräten läuft. Die HMI-Runtime wird über HMWIN Studio installiert.

HMWIN Studio Systemanforderungen

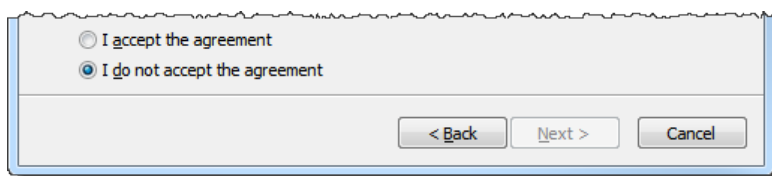
Zur Ausführung von HMWIN Studio muss der PC folgende Voraussetzungen erfüllen:

Betriebssystem	Windows XP (SP2 oder SP3) Windows Vista Business/Ultimate Windows 7 Windows 8 Windows 10
Speicher	500 MB Minimum
RAM	512 MB
Sonstiges	1 x Netzwerkanschluss

Installationsverfahren

Zur Installation von HMWIN Studio:

1. Führen Sie HMWIN Studio-Setup aus und klicken Sie auf Weiter
2. Lesen Sie sich die Softwarelizenz von HMWIN Studio durch und akzeptieren Sie die Vereinbarung.



3. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Das Standardverzeichnis für die Software ist *C:\Program Files\Panasonic\HMWIN*, ändern Sie den Pfad, falls erforderlich.
4. Wenn der Schritt Komponenten auswählen verfügbar ist, wählen Sie die Komponenten, die Sie installieren möchten, aus.
5. Wählen Sie die Option **Erstelle Desktop-Symbol**, um Ihrem Desktop ein HMWIN Studio-Symbol hinzuzufügen. Eine HMWIN Studio-Gruppe wird dem **Start**-Menü während der Installation automatisch hinzugefügt.



6. Um die Anwendung auszuführen, klicken Sie auf das Desktop-Symbol oder wählen Sie **Start > Alle Programme > HMWIN Studio**.

Testversion

HMWIN Studio steht als kostenlose benutzerfreundliche 30-Tage Testversion zur Verfügung. 30 Tage nach der Installation wird ein Registrierungsformular zur Eingabe eines Aktivierungsschlüssels für die Lizenz angezeigt.



Hinweis: Die Testversion wird nicht auf virtuellen Maschinen unterstützt.

Lizenz

Um die Software vor dem Ablauf der Testversion zu registrieren, gehen Sie **Hilfe > Registrieren**.



Hinweis: Der Registrierungsprozess erfordert eine Internetverbindung. Für die Aktivierung werden die Ports TCP 80 und 443 zur Verbindung mit dem Lizenzserver benötigt.

Während der Anmeldung wird eine Lizenzdatei vom Lizenzserver auf den Computer heruntergeladen. Die Lizenzdateien werden in Abhängigkeit vom Betriebssystem in folgendem Ordner gespeichert:

`%appdata%\Panasonic`

Die Lizenzen werden an die **BIOS ID** oder die **Windows Produkt-ID** des Computers gebunden, auf dem die Software installiert wurde.

Für den Fall, dass HMWIN Studio nicht in der Lage ist, den Lizenzserver zu erreichen (beispielsweise wenn keine Internetverbindung verfügbar ist), wird eine Schaltfläche angezeigt, die die Aktivierung der Lizenz per E-Mail ermöglicht.

Beim Drücken der Schaltfläche „E-Mail senden“ zeigt HMWIN Studio folgendes Formular an:

Please Send an Email as below:

To: license@x-formation.com

Subject: Request License for HMISstudio

Body: ACTIVATION_KEY:jkjhjhk
HOSTID:BIOS=VMware-564d2eb0e27f2ba9-520f56163a7a086f,ETHERNET=000C297A086F

A license will be emailed to you after verifying the activation code is valid and registering the product. Please place the license file in the folder C:\Users\User\AppData\Roaming\Exor/

OK

Diese E-Mail kann später gesendet werden, wenn eine Internetverbindung verfügbar ist. Sie können die Lizenz auch aktivieren und die Lizenzdatei von der Website <https://license.x-formation.com/licenses> herunterladen. Dabei sind dieselben Daten wie im „Body“ des oben genannten Formulars anzugeben.

Lizenzstatus überprüfen

Um den Status Ihrer Lizenz zu überprüfen:

1. Besuchen Sie: <https://license.x-formation.com/licenses>
2. Geben Sie Ihren Aktivierungsschlüssel ein und klicken Sie auf die Schaltfläche **Anmelden**.

Mehrere Versionen von HMWIN Studio installieren

Sie können verschiedene Instanzen von HMWIN Studio auf dem gleichen Computer installieren. Jede Installation verfügt über ihre eigenen Einstellungen und kann einzeln deinstalliert werden.

Es sind drei Installationsszenarien möglich:

Installationsszenario	Ergebnisse
Erste Installation von HMWIN Studio auf dem System	Die Software wird im angegebenen Zielordner installiert
Auf dem System wurde bereits eine Version von HMWIN Studio installiert	Die aktuelle Version kann ersetzt oder beibehalten werden.
Auf dem System wurden bereits mehrere Versionen von HMWIN Studio installiert	Die zuletzt installierte Version kann ersetzt oder beibehalten werden.

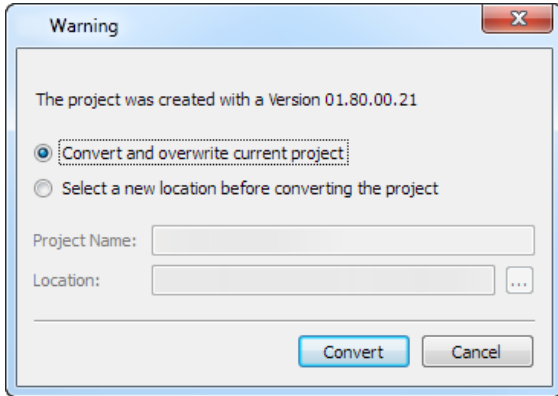
Wenn Sie versuchen, eine zweite Instanz einer bereits installierten Version von HMWIN Studio zu installieren, wird eine Warnmeldung angezeigt.

Mehrere HMWIN Studio-Installationen nutzen einen gemeinsamen Arbeitsbereich-Ordner, wobei jeder Unterordner die Versionsnummer enthält, beispielsweise *C:\Program Files\Panasonic\HMWIN 2.5*. Jede installierte Version hat ihre eigene ID und kann daher einzeln entfernt werden.

Jede Installation wird separat im Windows-**Start**-Menu aufgelistet.

Ältere Projekte öffnen

Beim Öffnen eines HMWIN Studio-Projekts (.jpr-Datei), das mit einer älteren Softwareversion erstellt wurde, fragt HMWIN Studio, ob das Projekt auf die aktuelle Version konvertiert werden soll:



Option	Beschreibung
Aktuelles Projekt konvertieren und überschreiben	Das Projekt wird ohne eine Sicherungskopie der Originalversion konvertiert
Vor dem Konvertieren des Projekts neuen Speicherort auswählen	Das Projekt wird in den angegebenen Ordner kopiert und anschließend konvertiert.



WARNUNG: Bearbeiten Sie keine Projekte mit einer Version von HMWIN Studio, die älter als die Version ist, mit der sie erstellt wurden. Dies würde das Projekt beschädigen und kann zu einer Instabilität der Runtime führen.

Mehrsprachigkeit für HMWIN Studio

HMWIN Studio ist in mehreren Sprachen verfügbar. Standardmäßig werden alle Sprachen als Teil von HMWIN Studio installiert.

Die Standardeinstellung ist Englisch. Um die Sprache zu ändern, gehen Sie zu **Hilfe > Sprache ändern**.

Absturzberichte

Wenn sich HMWIN Studio aufhängt oder abstürzt, wird ein Absturzbericht angezeigt.



Wichtig: Wichtig: Speichern Sie die Absturzberichte immer, da sie nützliche Informationen für den technischen Support enthalten.



Hinweis: Unter Windows XP stehen keine Absturzberichte zur Verfügung.

2 Laufzeit

HMI Runtime wurde entwickelt, um verschiedene Plattformen und Betriebssysteme zu unterstützen.

Grundeinstellungen Bediengerät	8
Optionen Kontextmenü	8
Integrierter SNTP-Service	11

Grundeinstellungen Bediengerät

HMI Bediengeräte werden vom Werk ohne Runtime ausgeliefert. Wenn auf dem Gerät keine Runtime installiert ist, siehe ["Das Runtime-Ladeprogramm" auf Seite 77](#) für Details.

Runtime-Modi

HMI Runtime besteht aus zwei Logikeinheiten:

- **Server:** Führt Kommunikationsprotokolle aus, sammelt Daten, überwacht Alarmer, steuert Trenddatenabfragen.
- **Client:** Zeigt die vom Server gesammelten Daten an.

Die Servereinheit ist für die Handhabung der HMI-Dienste, wie Kommunikationsprotokolle, Durchführung der Datenerfassung, Steuerung der Aktivitäten zur Trenddatenabfrage, Überwachung von Alarmen und vielen weiteren Funktionen, verantwortlich.

Die Clienteinheit ist der Teil, der für den Visualisierungsprozess zuständig ist: Sie verwendet die vom Server gesammelten Daten, um sie auf der Anzeige als grafische Informationen darzustellen.

Die Servereinheit unterscheidet zwischen zwei Betriebsarten:

- **Konfigurationsmodus:** Der Server befindet sich Leerlauf (z. B. wenn kein Projekt auf das Gerät geladen wurde oder einige Systemdateien fehlen).
- **Betriebsmodus:** Der Server wird entsprechend den in den Systemdateien und der geladenen Projektanwendung definierten Einstellungen betrieben.



Hinweis: Die Daten können auf dem Client auch dann angezeigt werden, wenn keine Aktivität auf dem Server ausgeführt wird.

Optionen Kontextmenü

Drücken Sie für ein paar Sekunden auf dem HMI Bediengerät auf einen leeren Bildschirmbereich, damit das Kontextmenü angezeigt wird.

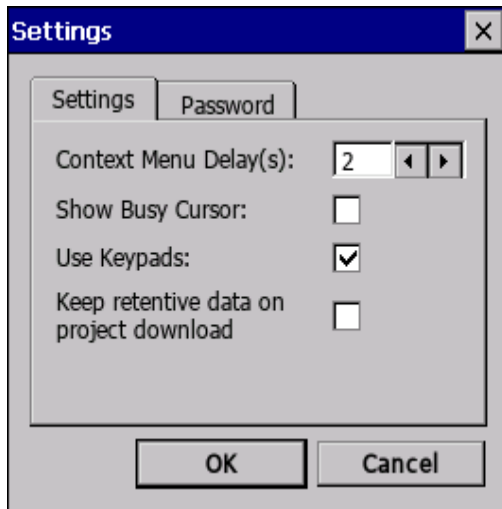
Vergrößern/Verkleinern

Ansichtsgröße für Runtime auswählen

Bereichsmodus

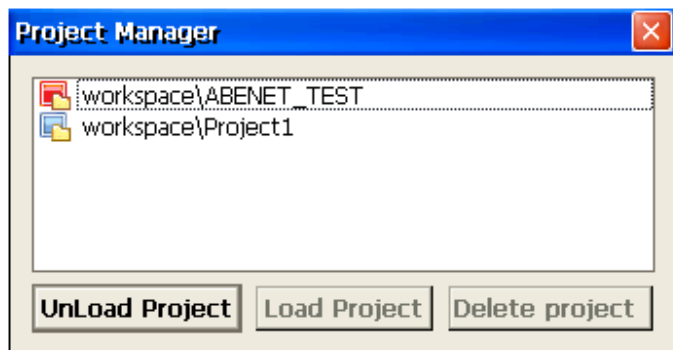
Aktiviert/Deaktiviert Pan-Modus nach Vergrößern

Einstellungen



Hauptparameter	Beschreibung
Verzögerung(en) Kontextmenü	Aktivierungsverzögerung Kontextmenü. Bereich: 1–60 Sekunden.
Show Busy Cursor	Zeigt eine Sanduhr an, wenn das System ausgelastet ist
Use Keypads	Zeigt die Onscreen-Tastatur an, wenn der Benutzer ein Dateneingabefeld berührt. Auf deaktiviert gesetzt, wenn eine externe USB-Tastatur an das Gerät angeschlossen ist.
Remanenten Speicher beim Herunterladen des Projekts erhalten	Inhalt der remanenten Daten beim Herunterladen oder Aktualisieren des Projekts erhalten.
Kennwort	Definieren Sie ein Passwort für folgende geschützte Operationen: <ul style="list-style-type: none"> • Projekt herunterladen/Runtime • Projekt hochladen • Platinenverwaltung (BSP-Update) <p>Siehe "Zugriff auf Bediengeräte schützen" auf Seite 435 für Details.</p>

Projektmanager



Mit diesem Tool können Sie:

- das aktuelle Projekt entladen
- ein anderes Projekt laden
- ein Projekt löschen.

Wenn Sie ein neues Projekt laden, wird das aktive Projekt automatisch entladen. Um ein aktives Projekt zu löschen, ist es notwendig dieses vorher zu entladen.

Aktualisierung

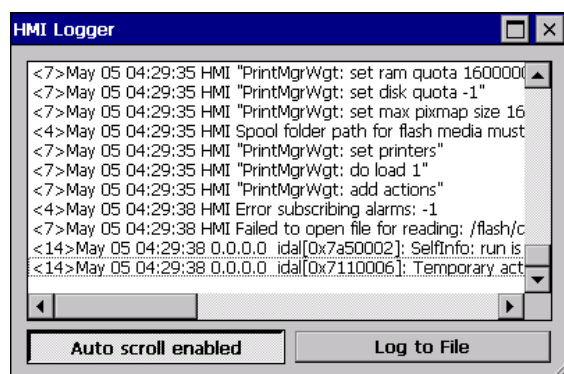
Diese Funktion lädt Updatepakete von einem externen USB-Laufwerk. Siehe "[Updatepaket](#)" auf Seite 74 für Details.

Sicherungskopie

Sie können von der Runtime und dem Projekt eine Sicherungskopie erstellen.

Protokollierung

Diese Funktion zeigt ein Protokoll der Systemaktivitäten an.



Klicken Sie auf **Log-Datei speichern**, um die Daten zu speichern: Eine Datei logger.txt wird im Ordner ...\\var\\log gespeichert.

Diese Datei kann mit einem FTP-Client abgerufen und an den technischen Support weitergeleitet werden.



Hinweis: Einmal aktiviert, bleibt die Protokollierung auch nach dem Aus- und wieder Einschalten aktiviert und muss manuell deaktiviert werden.

Protokoll beim Booten anzeigen

Mit dieser Funktion können Sie die Protokollierung beim Start aktivieren. Wenn die Option **Log-Datei speichern** aktiviert wurde, werden die Protokolldateien ab dem Start gespeichert.

Abmelden

Meldet den aktuellen Benutzer ab.

Systemeinstellungen anzeigen

Ermöglicht die HMI-Einstellungen und die Verwaltung der Systemkomponenten. Siehe "[Systemeinstellungen](#)" auf Seite 389 für Details.

HMI Cloud Aktiviert

Öffnen Sie den HMI Cloud Enabler.

Entwickler-Tools

Hilfsprogrammfunktionen für die Fehlersuche bei der Runtime. Nur sichtbar, wenn in den Projekteigenschaften aktiviert (siehe "[Entwickler-Tools](#)" auf Seite 56 for details)

Über

Diese Funktion zeigt Informationen über die Runtime-Version an.



WARNUNG: Das Kontextmenü hat, wenn es von einer Dialogseite ausgeführt wird, keine Auswirkung.

Integrierter SNTP-Service

Das HMI Bediengerät verfügt über einen integrierten SNTP-Client, der die interne Echtzeituhr synchronisiert, sofern der vordefinierte Server verfügbar ist. Das System sucht beim Einschalten, oder einmal pro Woche, wenn das Bediengerät nicht ausgeschaltet wird, nach dem SNTP-Server.

Verwenden Sie die "[Systemeinstellungen](#)" auf Seite 389 des HMI-Geräts, um den Dienst zu konfigurieren.



Verfügbarkeit: BSP v1.76 ARM / 2.79 MIPS oder höher

3 Mein erstes Projekt

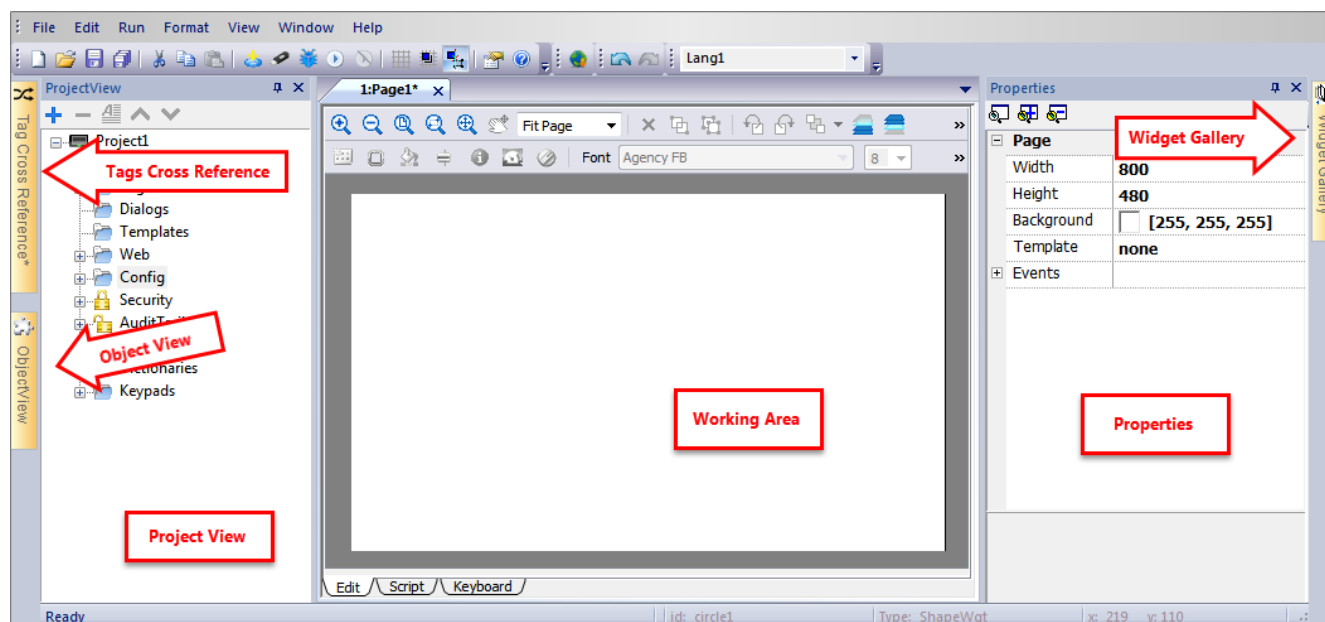
Dieser Abschnitt beschreibt, wie ein einfaches HMWIN Studio Projekt erstellt wird.

Der Arbeitsbereich	14
Ein Projekt erstellen	15
Kommunikationsprotokolle	16
Eine Seite entwerfen	18
Die Widget-Galerie	19
Tags hinzufügen	21
Tags exportieren	23
Tags importieren	24
Widget zu Tags hinzufügen	27
Dialogseiten	29

Der Arbeitsbereich

Arbeitsbereiche

Der Arbeitsbereich HMWIN Studio ist in folgende Hauptbereiche unterteilt:



Bereich	Beschreibung
Projektansicht	Projektelemente im hierarchischen Projektbaum.
Objektansicht	Baumansicht von Widgets nach Seite organisiert.
Arbeitsbereich	Bereich in dem Seiten bearbeitet werden. Registerkarten am oberen Rand des Bereichs zeigen alle geöffneten Seiten an.
Eigenschaften	Eigenschaften des ausgewählten Objekts.
Widget-Galerie	Bibliothek der grafischen Objekte und Symbole.
Tag Querverweis	Liste der Orte, an denen auf einen gegebenen Tag verwiesen wird.



Hinweis: Das Layout des Arbeitsbereichs kann jederzeit geändert werden, Änderungen in Arbeitssitzungen können gespeichert und beibehalten werden.

Zurücksetzen des Arbeitsbereichslayouts

Um das Standardlayout wiederherzustellen, benutzen Sie die Funktion **Datei > Zurücksetzen und Neustart**.

Ein Projekt erstellen

Pfad: Datei > Neues Projekt

1. Geben Sie im Dialog **Projekt-Assistent** einen Namen für das Projekt und den Speicherort ein.
2. Klicken Sie auf **Weiter**: Der Auswahldialog Bediengerät wird angezeigt.
3. Wählen Sie aus der Liste der verfügbaren Modelle ein Gerät aus.
4. Wählen Sie die Geräteausrichtung.
5. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um den Assistenten zu beenden.

Ausnahmen bei Nutzung des Hochformats

Die folgenden Elemente werden im Modus Hochformat nicht gedreht.

Element	Beschreibung
Betriebssystem-Dialoge	Systemeinstellungen und Systemdialoge
Kontextmenü und verwandte Dialoge	Projektmanager, Über, Einstellungen, Protokollierung, Datensicherung
Video	IPCamera, MediaPlayer
JavaScript	Warnung und Druckfunktion
Dialogseiten	„Titel“ der Dialogseiten
Zeitplaner	Dialoge für Dateneingabe
Makro	Zeige Nachricht, Starte Anwendung, Starte Browser
Externe Anwendungen	, VNC



Auf einer Linux-Plattform basierende HMI-Geräte können im BSP ohne diese Beschränkungen rotieren (Siehe Registerkarte „Anzeigen“ auf der Seite "[Systemeinstellungen](#)" auf Seite 389 "[Linux-Geräte](#)" auf Seite 397).

Das Gerätemodell ändern

Sobald Sie Ihr Projekt entwickelt haben, können Sie im Bereich Projekteigenschaften das Gerätemodell nach wie vor ändern. Die Größe der Widgets wird dadurch nicht geändert, sie können jedoch auf dem Bildschirm verschoben werden. Für den Fall, dass einige Objekte nicht verschoben werden können, wird eine Warnung angezeigt.

Project Widget : Project1	
Id	Project1
Full Path	
Version	
Context Menu	on delay
Developer Tools	false
Buzzer on touch	false
Buzzer duration (ms)	200
Image DB Enable	true
Plug-in	
Behavior	
Home Page	Page1.jmx +
PageWidth	800
PageHeight	480
Display Mode	Landscape +
Project Type	HMI +
Panel Memory	128MB +
PageRequest	+

Projekt kopieren, verschieben, umbenennen

Der HMWIN Studio Projektordner enthält alle Projektdateien: Um ein Projekt zu verschieben, kopieren oder sichern, kopieren Sie den Projektordner an den gewünschten Ort.

Um ein Projekt umzubenennen, verwenden Sie die Funktion **Datei > Projekt speichern unter**: Dieser Vorgang kann einige Minuten in Anspruch nehmen.



WARNUNG: Benennen Sie Projektordner niemals manuell um.

Kommunikationsprotokolle

Pfad: Projektansicht > Konfig > Protokolle

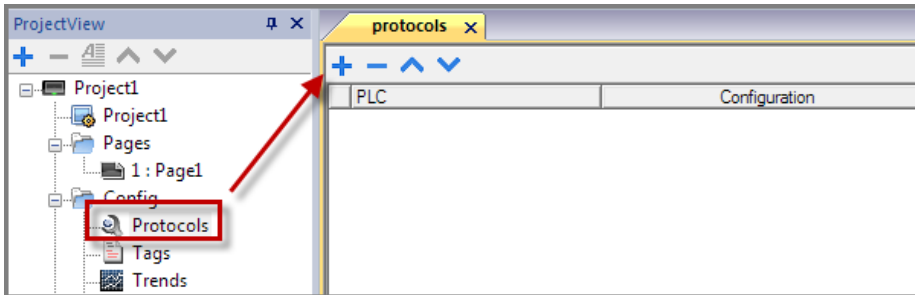
Die Geräte-Kommunikationstreiber werden im **Protokoll editor** konfiguriert. Sie können Protokolle bis zur maximalen Anzahl von Protokollen, die in der Tabelle Funktionen und Beschränkungen festgelegt ist, hinzufügen. Variablen und Systemvariablen werden dabei nicht als Protokolle gezählt.



Hinweis: Sie können über den gleichen physikalischen Ethernet-Port verschiedene Ethernet-Protokolle ausführen. Mit dem gleichen seriellen Anschluss können Sie jedoch nur ein serielles Protokoll ausführen. Einige serielle Protokolle unterstützen den Zugriff auf mehrere Steuerungen, wobei diese Option im Protokoll selber, welches immer noch als ein Protokoll gezählt wird, eingestellt wird.

Ein Protokoll hinzufügen

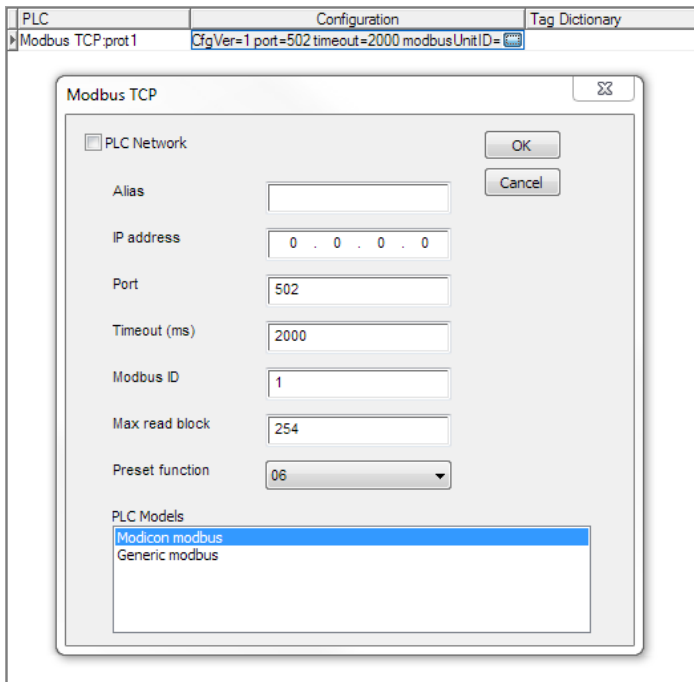
1. Klicken Sie auf +.



2. Wählen Sie das Protokoll in der **SPS**-Liste aus und geben Sie die erforderlichen Werte ein.

Protokolleinstellungen ändern

Um die Konfigurationsparameter zu ändern, klicken Sie auf die Suchschaltfläche in der Spalte **Konfiguration**.



Protokollparameter

Um alle Parameter zu sehen, klicken Sie auf das Symbol **Erweiterte Eigenschaften anzeigen**.

Parameter	Beschreibung
Wörterbücher	Für das Protokoll importierte Tags. Siehe "Tags importieren" auf Seite 24 für Details.
Aktivieren Sie den Offline-Algorithmus / Offline Retry Timeout	Siehe "Automatische Offline-Knotenerkennung" auf Seite 213 für Details.

Parameter	Beschreibung
Version	Protokollversion in HMWIN Studio für das ausgewählte Bediengerät verfügbar.

Eine Seite entwerfen

Pfad: Projektansicht > Seiten

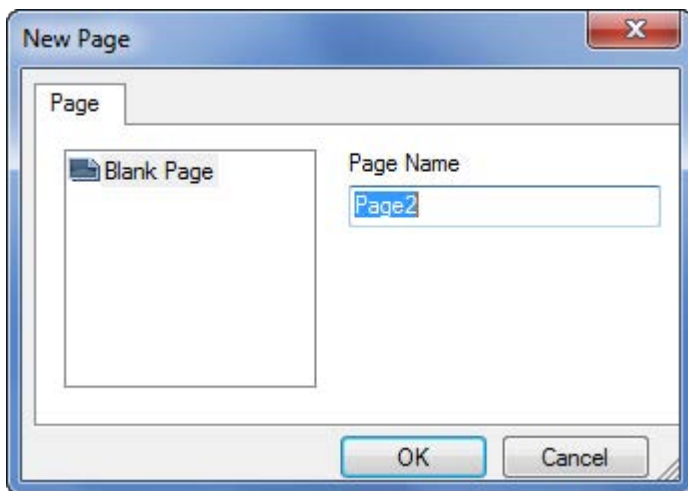
Wenn ein Projekt erstellt wird, wird die erste Seite automatisch hinzugefügt und im **Seiteneditor** dargestellt.

Objekte zu einer Seite hinzufügen

Ziehen Sie Objekte aus der **Widget-Galerie** auf die Seite.

Eine Seite hinzufügen


1. Führen Sie einen Rechtsklick auf den **Seiten**-Knoten im Projektbaum aus und wählen Sie **Neue Seite einfügen**.
2. Geben Sie einen Namen für die neue Seite ein.



Eine Seite importieren

Beim Importieren einer Seite importiert HMWIN Studio das Seitenlayout und die Seitenwidgets, nicht jedoch die an die Widgets angefügten Aktionen und Datenverbindungen. Können Sie zwischen zwei verschiedenen Varianten wählen:

- Nur die Seiten und Widgets importieren: In diesem Fall müssen alle Aktionen und Datenverbindungen definiert werden
- Seiten mit Verweisen zu Aktionen und Datenverbindungen importieren: Damit der Import korrekt ausgeführt wird, müssen für diese Elemente verwendete Tags im Projekt vorhanden sein

 **Hinweis:** Eine Seite importieren kann nur zwischen Projekten durchgeführt werden, die mit der gleichen Softwareversion erstellt wurden. Speichern Sie das ältere Projekt mit der neueren Version und versuchen Sie es erneut.

1. Führen Sie einen Rechtsklick auf den **Seiten**-Knoten im Projektbaum aus und wählen Sie **Seite importieren**.
2. Wählen Sie die zu importierende Seite aus, die vom gewünschten Projekt importiert werden soll und klicken Sie danach auf **OK**: Eine Warnmeldung wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf **Ja**, um alle Links zu Daten und Aktionen zu entfernen. Klicken Sie auf **Nein**, um den Verweis zu Datenverbindungen und Aktionen aufrecht zu erhalten. Die Tags sein müssen im neuen Projekt verfügbar sein.

Seiten gruppieren

Für eine einfachere Pflege können Sie ähnliche Seiten gruppieren. Das Gruppieren von Seiten hat keinen Einfluss auf das Erscheinungsbild der Seiten im Runtime. Um eine Gruppe von Seiten zu erstellen:

1. Führen Sie in der **Projektansicht** einen Rechtsklick auf den **Seiten**-Knoten aus und wählen Sie **Gruppe erstellen**: Ein neuer Ordner wird hinzugefügt
2. Um eine Seite in eine Gruppe zu verschieben, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Seite und wählen Sie **Gruppen** > *Gruppenname*.

Die Widget-Galerie

Pfad: Ansicht > Symbolleisten und Andockfenster > Widget-Galerie

HMI-Objekte, die für die Erstellung einer Anwendung erforderlich sind, stehen in der **Widget-Galerie**. Die Galerie ist in verschiedene Kategorien unterteilt, die jeweils eine Auswahl von Widgets enthalten.



Ein Widget zu einer Seite hinzufügen

1. Wählen Sie das Widget aus der **Widget-Galerie** aus.
2. Ziehen Sie es per Drag & Drop auf die Seite.

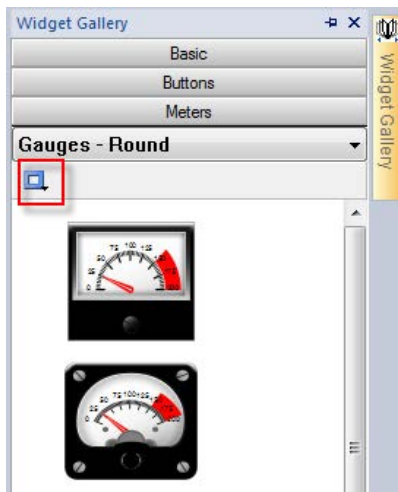
Darstellung eines Widgets ändern

Alle Widgets besitzen Eigenschaften (Bereich **Eigenschaften**), die geändert werden können. Einige Widgets werden in verschiedenen Stilrichtungen präsentiert. Sie können in jeder Kategorie auf die Schaltflächen klicken, um sich die verfügbaren Varianten anzusehen.

Beispiel

Zum Festlegen des Widget-Stils für runde Messgeräte:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche Stil, um sich die verfügbaren Stile für das Widget anzusehen.



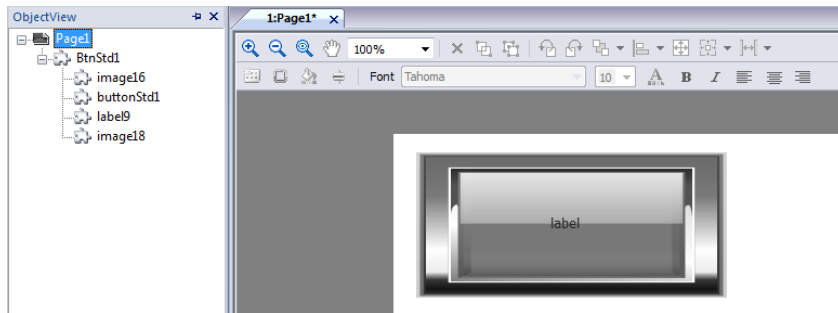
2. Wählen Sie einen der verfügbaren Stile aus der Symbolleiste aus: abhängig vom gewählten Widget gibt es verschiedene Optionen.



Komplexe Widgets

Einige Widgets werden aus vielen Unter-Widgets zusammengesetzt. Zum Beispiel ist eine Schaltfläche ein komplexes Widget, das aus einem Schaltflächen-Widget und einer Beschriftung zusammengesetzt ist. Die Struktur des Widgets können Sie sich, nach dem Sie das Widget ausgewählt haben, in der **Objektansicht** anzeigen lassen.

Sie können in der **Objektansicht** ein Unter-Widget auswählen, z. B. die Beschriftung einer Schaltfläche, und diese ändern, ohne die Gruppierung des gesamten Widgets aufheben zu müssen.



Tags hinzufügen

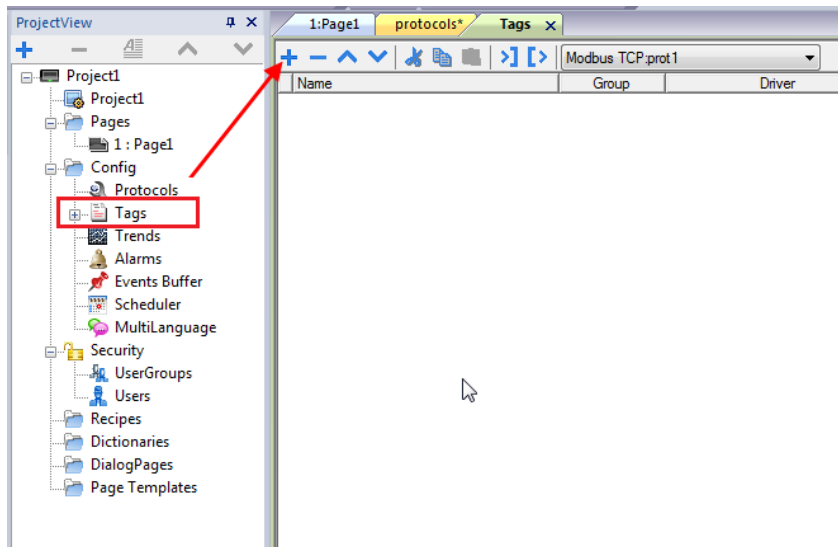
HMWIN Studio benutzt Tag-Namen, um auf alle Gerätedaten zuzugreifen. Allen Feldern und Referenzorten im Gerät muss für die Benutzung im HMI-Projekt ein Tag-Name zugeordnet werden.

Um Tags zu erstellen und zu verwalten kann der Tag-Editor verwendet werden. Nachdem Sie die Tags definiert haben, können sie im Projekt durch Anhängen an Widgets-Eigenschaften verwendet werden.

Siehe „Anfügen an“-Parameter“ auf Seite 32 für Details.

Tag-Editor

Pfad: Projektansicht > Tags




Ein Tag hinzufügen


1. Klicken Sie auf + und geben Sie die erforderlichen Daten ein.
2. Wählen Sie die Adresse aus dem Dialogfeld Kommunikationsprotokolladresse aus: Neue Tags haben den Namen Tag1, Tag2, ...
3. Klicken Sie auf den Tag-Namen, um ihn umzubenennen.



Tag-Eigenschaften

Beachten Sie die spezifische Protokoll-Dokumentation für weitere Informationen.

Eigenschaft	Beschreibung
Name	<p>Einzigtiger Tag-Name auf Projektebene. Primärschlüssel für die Identifizierung von Informationen in der Runtime-Tag-Datenbank.</p> <p> WARNUNG: Doppelte Tag-Namen sind nicht zulässig.</p>
Gruppen	Zu einem Tag zugeordneter Gruppenname
Treiber	Kommunikationsprotokoll
Adresse	<p>Steuerungsspeicheradresse.</p> <p>Zum Bearbeiten klicken Sie auf der rechten Seite der Spalte, um das Dialogfeld, in dem Sie die Adressinformationen eingeben können, zu öffnen.</p>
Verschlüsselung	Codierungstyp für string-Datentyp (UTF-8, Latin1, UTF-2 und UTF-16)
Kommentar	Tag-Beschreibung
Simulator	Tag-Verhalten während der Simulation. Es stehen mehrere Profile zur Verfügung.
Skalierung	<p>Auf Tags angewandte Konvertierung wird vor der Speicherung in die Datenbank durchgeführt.</p> <p>Nach Formel = definiert als eine lineare Transformation.</p> <p>Nach Bereich = definiert als Bereichskonvertierung.</p>

Die nachstehenden Eigenschaften werden nur dann angezeigt, wenn der Modus „Erweiterte Spalten anzeigen“ in der Tageditor-Symbolleiste gewählt wurde.

Eigenschaft	Beschreibung
SPS-Tag-Name	<p>Ursprünglicher SPS-Tagname, wird verwendet, um von der HMI-Anwendung (Tag-Name) verwendete Tags und von der SPS exportierte Tags anzupassen</p> <p>R/W nur in der erweiterten Ansicht für Anpassungen im Fall von Tag-Importfehlern.</p>
Rate (ms)	<p>Tag-Aktualisierungszeit. Standard: 500ms.</p> <p> WARNUNG: Die Tag-Aktualisierungsrate ist die maximale Aktualisierungsrate. Die tatsächliche Aktualisierungsrate ist abhängig von: Kommunikationstyp (seriell, Feldbus, Ethernet), Protokoll, ausgetauschter Datenmenge.</p>

Eigenschaft	Beschreibung
R/W	<p>R/W-Tag-Attribut (R/W, R oder W).</p> <p> Hinweis: Der Inhalt von schreibgeschützten Tags wird immer geschrieben und nie gelesen. Wenn die Kommunikation nicht aktiv ist, kann der Inhalt von diesen Tags nicht in Widgets verfügbar sein.</p>
Aktiv	<p>Aktualisierungsmodus.</p> <p>false = Die Tags werden von der Steuerung nur dann gelesen, wenn dies vom Bediengerät angefordert wird.</p> <p>true = Tags werden kontinuierlich gelesen, auch wenn dies nicht von der angezeigten Seite angefordert wird.</p> <p> Wichtig: Lassen Sie diesen Wert für eine höhere Kommunikationsleistung auf false eingestellt.</p>

Tag-Namen verwalten

Tag-Namen müssen auf Projektebene eindeutig sein. Wenn die gleichen Tags von der gleichen Symboldatei für zwei verschiedene Steuerungen verwendet werden, verwenden Sie die „Alias“-Funktion, um zu den importierten Tags einen Präfix hinzuzufügen, damit sie auf dieser Projektebene eindeutig sind.



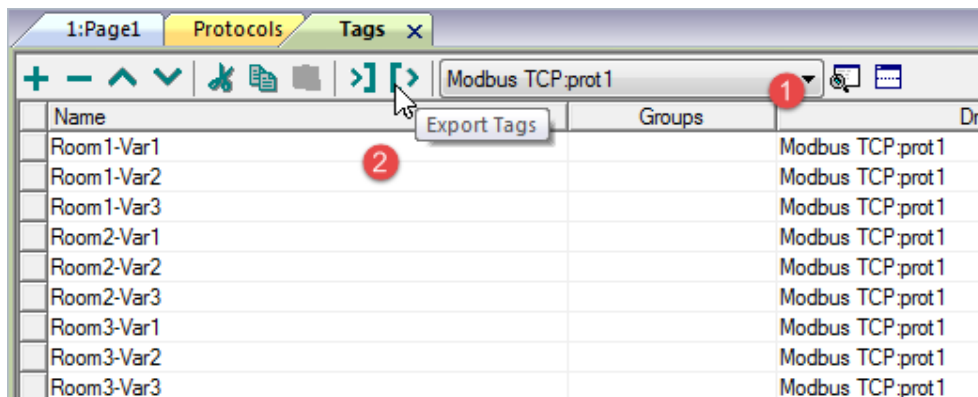
Hinweis: Nicht alle Protokolle unterstützen die „Alias“-Funktion.

Tag-Gruppen verwalten

Tags, die auf jeder Seite verwendet werden, werden als Teil einer Gruppe identifiziert, so dass Anfragen durch das Kommunikationsprotokoll an die angeschlossene Steuerung(en) schneller verarbeitet werden können: Es werden nur die in der angezeigten Seite enthaltenen Tags von der Steuerung abgefragt.

Tags exportieren

Pfad: Projektansicht > Tags



1. Wählen Sie das Protokoll für die Tags aus, die Sie exportieren möchten.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Tags exportieren**: Für die ausgewählten Protokolle werden alle Tag-Konfigurationen in eine .xml-Datei exportiert.

Sie können die erstellte .xml-Datei mit Drittanbieter-Tools (z. B. Microsoft Excel) bearbeiten und die geänderte Datei zurück importieren (siehe "[Tags importieren](#)" unten für Details).

Tags importieren

Einführung

Einige Protokolle ermöglichen es Tags zu importieren, die in einer durch Kommata getrennten Datei (.csv oder andere Formate) gespeichert sind.

Das Importieren ist ein zweistufiger Prozess:

1. Tag-Definition in ein Wörterbuch importieren
2. Tags aus dem Wörterbuch in das Projekt importieren



WARNUNG: Sonderzeichen in Tag-Namen, wie z. B. das Zeichen „&“ führen zu Kommunikationsfehlern. Siehe "[Einschränkungen beim Unicode-Support](#)" auf Seite 223



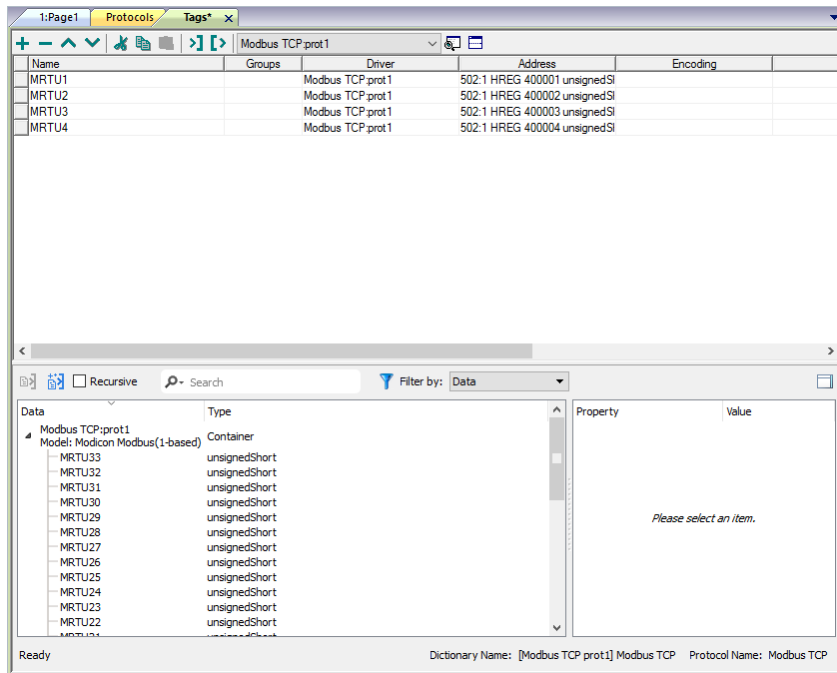
Hinweis: Beim Import von Tags wird das Zeichen „.“ in Tag-Namen durch „/“ ersetzt. Das Protokoll wird bei der Kommunikation mit der SPS jedoch die korrekte Syntax verwenden.

Wörterbücher

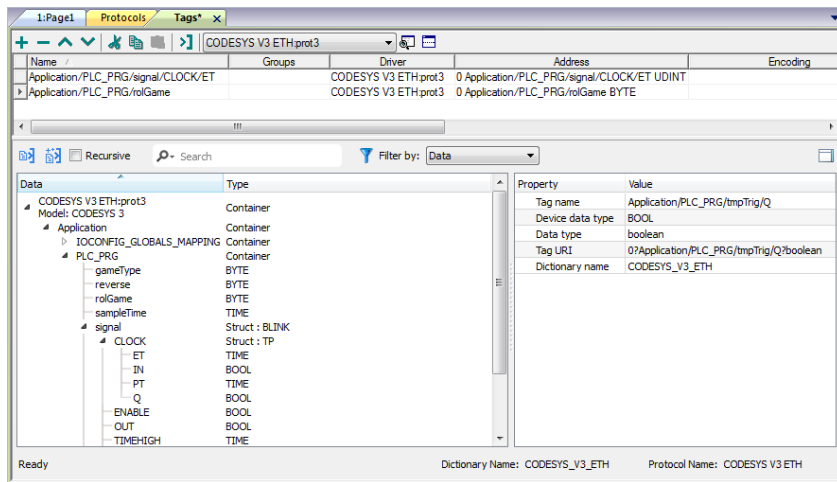
*Pfad: **Projektansicht** > **Wörterbücher***

Ein Wörterbuch ist eine Liste der für ein bestimmtes Protokoll in den Tageditor importierten Tags. Je nach Protokolltyp werden Tags in einer linearen oder hierarchischen Ansicht dargestellt.

Lineare Ansicht



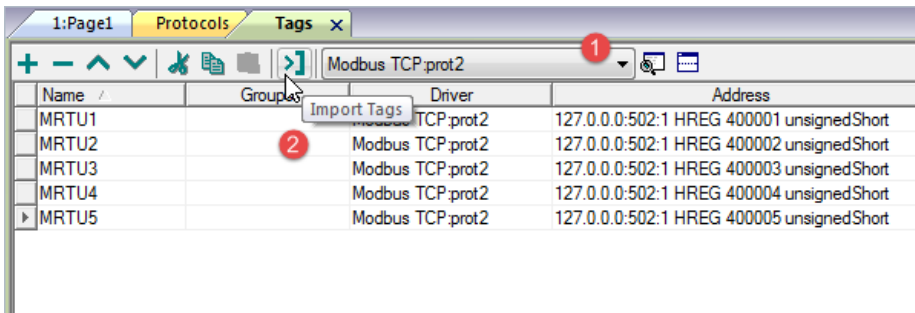
Hierarchische Ansicht



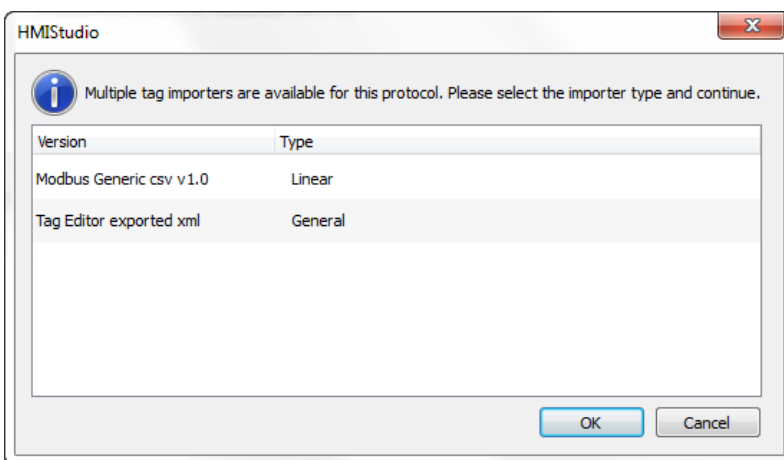
Tags importieren


Um Tags aus einer externen Datei zu importieren:

1. Wählen Sie unter **Projektansicht, Tags** das Protokoll aus der Filterliste aus.




2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Tags importieren** : Der Dialog zur Dateiauswahl wird angezeigt. Zur Auswahl des zu importierenden Typs.



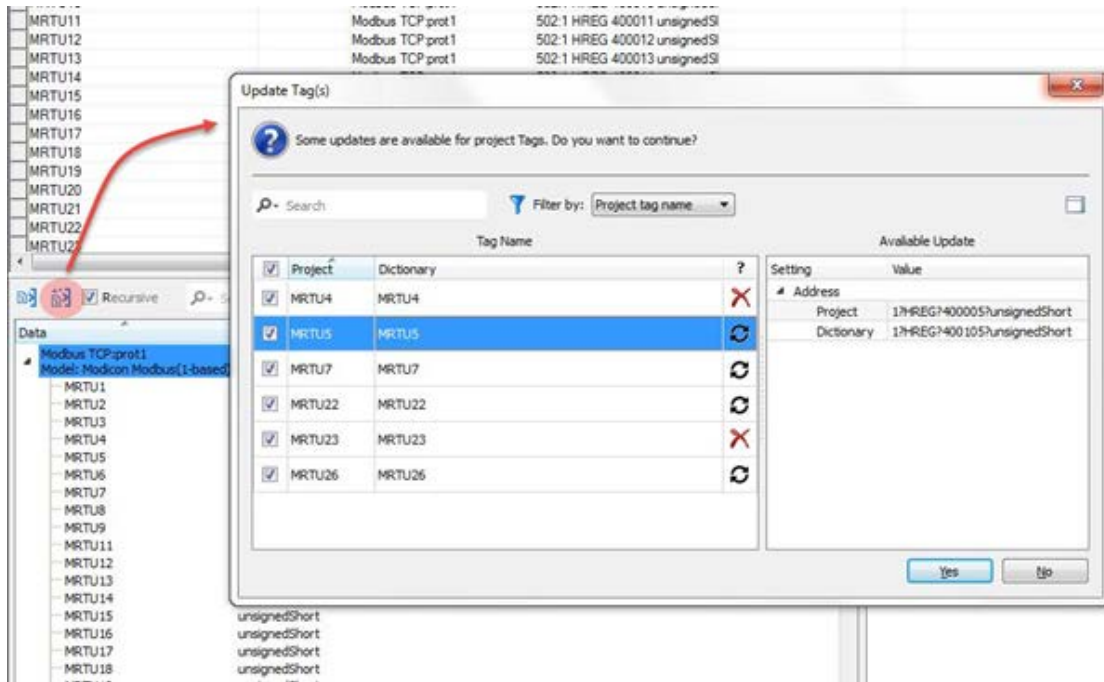
3. Wählen Sie die Datei aus: Es wird eine Liste der Tags in einer linearen oder hierarchischen Ansicht dargestellt.
4. Um Tags zu importieren, wählen Sie ein oder mehrere Tags oder einen Knoten aus (nur in der hierarchischen Ansicht) und klicken Sie auf die Schaltfläche  **Tag importieren**: Die Tags werden in das Projekt kopiert und im oberen Fensterbereich angezeigt.



Parameter	Beschreibung
Rekursiv	Alle Elemente der Struktur werden in separate Tags importiert.

 Hinweis: Wenn das Projekt konfiguriert wurde, um ein Protokoll-Netzwerk zu verwenden, müssen Sie auch den Protokollknoten, in den die Tags importiert werden sollen, auswählen. Sie können die gleichen Tags in mehrere Protokolle importieren. Wenn die Datei mit den Tags die Knoteninformationen enthält, können Sie wählen, ob Sie die Informationen verwenden möchten, um die Tags zu filtern und nur die zum ausgewählten Knoten passenden Tags zu importieren.

Die importierten Tags aktualisieren

Mit dem Befehl Tag(s) aktualisieren können Sie Tags neu importieren. Es erscheint ein Dialogfeld in dem Sie die Tags, die neu importiert werden sollen, auswählen.



-  Diese Tags müssen aktualisiert werden. Es wird eine Liste mit den Unterschieden zwischen dem Projekt und dem Wörterbuch angezeigt.
-  Diese Tags sind im Wörterbuch nicht weiter verfügbar. Nachdem sie aktualisiert wurden, werden diese Tags aus dem Projekt entfernt.

Widget zu Tags hinzufügen

Um ein Widget zu steuern und es durch Livedaten zu animieren, ist es möglich eine bestimmte Eigenschaft an verschiedene Datenquellen zu binden. Beispielsweise ist es möglich, die **Wert**-Eigenschaft eines Messgeräts an ein Sondentemperatur-Tag oder die **Anzeigen**-Eigenschaft an Rezepturdaten zu binden.

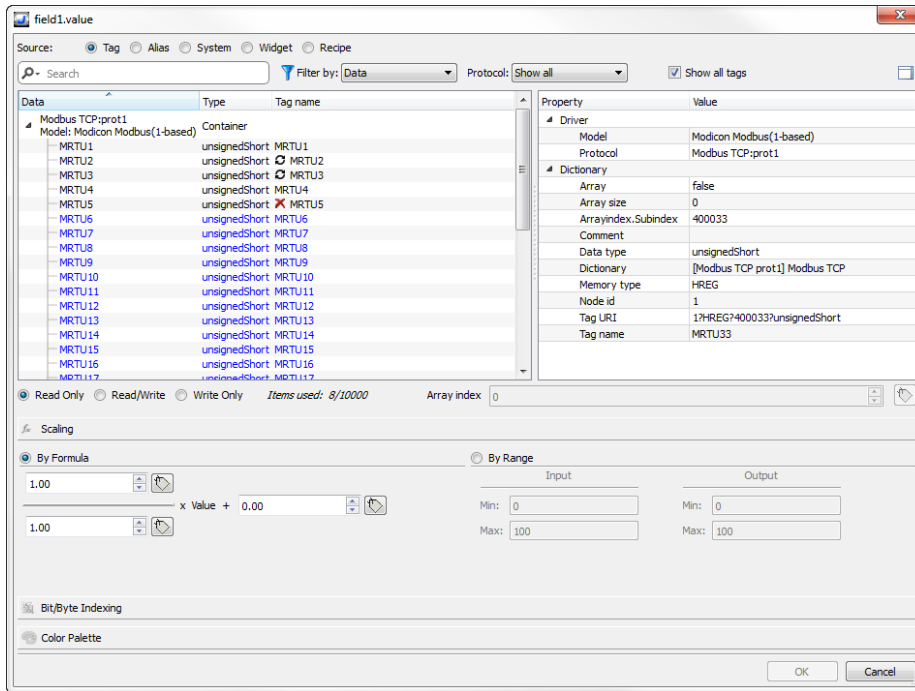
Datenquellen

Elemente, denen eine Objekteigenschaft angefügt werden kann:

Datenquelle	Beschreibung
Tag	Im Tageditor definierter Tag
Alias	Indexierte Tag-Adresse
System	Vordefinierte System-Tags (siehe " Systemvariablen (Anhängen an) " auf Seite 79)
Widget	Mit einer Widget-Eigenschaft verbinden (z. B. Wert eines Schieberegler-Widgets)
Rezept	Daten aus der Rezepturverwaltung (siehe " Rezepte " auf Seite 187)

Eigenschaft zu einem Tag hinzufügen

1. Klicken Sie auf **+** im Bereich **Eigenschaften**.
2. Wählen Sie in **Quelle** die Datenquelle und aus der Liste ein Protokoll und das Tag aus. Um Tags zu filtern, verwenden Sie das Feld **Suchen**.



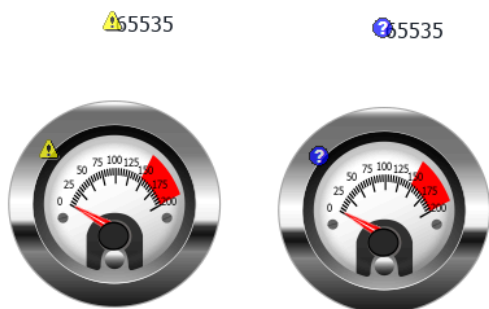
3. Stellen Sie den Zugriffstyp ein (z. B. **schreibgeschützt**). Das Feld **Array-Index** erscheint, wenn das ausgewählte Tag ein Array ist, mit dem das Element identifiziert wird. Der indirekte Index-Modus wird durch ein zusätzliches Tag unterstützt.
4. Klicken Sie zum Bestätigen auf **OK**.



Die Symbole neben dem Tag-Namen weisen darauf hin, dass eine Definition nicht der Tag-Definition im Wörterbuch entspricht oder komplett fehlt. Wenn **Alle Tags anzeigen** ausgewählt ist, werden alle Wörterbuch-Tags angezeigt, auch wenn sie nicht in die Anwendung importiert wurden. Mit einem Doppelklick werden die Tags aus dem Wörterbuch importiert.

Siehe „Anfügen an“-Parameter auf Seite 32 für Details.

Kommunikationsfehler

Neben den Widgets, die über ein angefügtes Tag verfügen, können zwei Symbole erscheinen.



-  : Kommunikationsfehler
-  : Die Daten sind noch nicht verfügbar (langames Kommunikationsprotokoll)

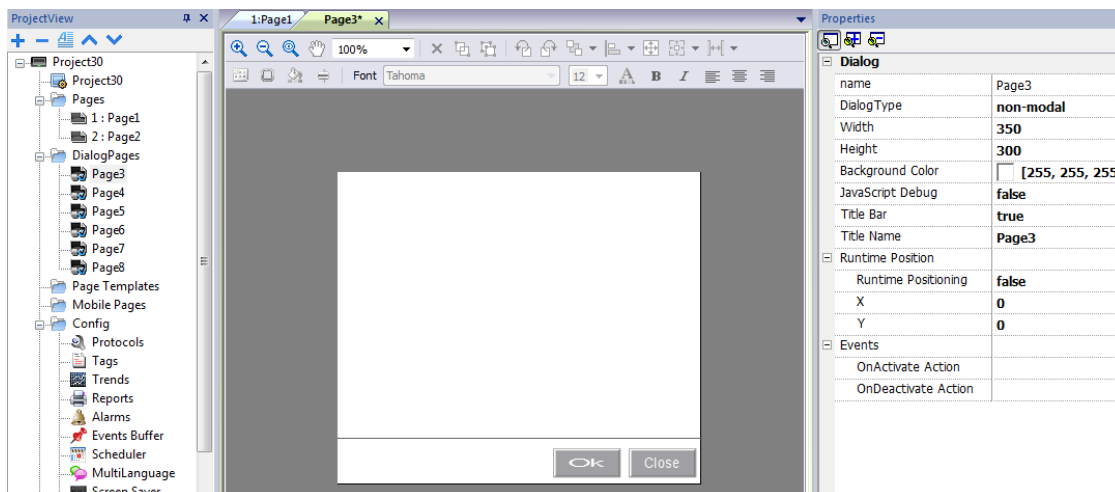
Dialogseiten

Pfad: Projektansicht > Web > Dialoge

Die Dialogseiten werden in der Runtime auf Projektanfrage oben auf der aktuellen Seite geöffnet. Sie werden verwendet, um Alarme und Fehler zu melden oder um eine Benutzeraktion anzufordern.

Hauptdialogfeld Eigenschaften

Eigenschaft	Beschreibung
Dialogtyp	<p>modal = Der Benutzer kann, bis der Dialog geschlossen wurde, nicht zum Hauptprojektfenster/Seite zurückzukehren.</p> <p>nicht modal = Der Benutzer kann weiterhin das Hauptprojektfenster (oder andere nicht-modale Dialoge) benutzen, darüber ein Dialog angezeigt wird.</p>
Titelleiste	<p>true = Dialogtitel wird angezeigt</p> <p>false = Dialogtitel wird nicht angezeigt</p>
Titelname	Dialogtitel. Nur enn Titelleiste =true.
Laufzeit Position	<p>Dialog mit fester Position</p> <p>false = Dialog wird auf dem Bildschirm zentriert</p> <p>true = Dialog wird oben an der Position X und Y angezeigt</p>



Maximale Dialoganzahl

Die maximale Anzahl der geöffneten Dialoge wird unter "[Funktionsspezifikationen und Kompatibilität](#)" auf Seite 447 definiert.

definiert. Wenn die maximale Anzahl von geöffneten Dialogen erreicht wurde, wird der älteste Dialog geschlossen, um den Neuen zu öffnen.

4 Programmiergrundlagen

Die Programmierung mit HMWIN Studio basiert auf ein paar grundlegenden Konzepten und Verhaltensweisen.

Datentypen	32
„Anfügen an“-Parameter	32
Ereignisse	37
Widgets positionieren	40
Überlappende Widgets verwalten	41
Widgets gruppieren	42
Mehrere Widgets-Eigenschaften ändern	48

Datentypen

Bei der Erstellung eines Tags müssen Sie dessen Eigenschaften festlegen. Die Datentypen sind spezifisch für HMWIN Studio, der Speichertyp ist spezifisch für das ausgewählte Protokoll. Wählen Sie den Wert, welcher der internen Darstellung entspricht, die Sie für die ausgewählte Steuerungsadresse benötigen.



Hinweis: Arrays nutzen denselben Datentyp, gefolgt von "[]" (d. h.: boolean [])

Datentyp	Beschreibung
boolean	Ein-Bit-Daten (0..1)
byte	8-Bit-Daten mit Vorzeichen (-128..127)
double	IEEE 64-Bit Fließkomma mit doppelter Präzision ($\pm 2,2e-308$... $\pm 1,79e308$)
float	IEEE 64-Bit Fließkomma mit einfacher Präzision ($\pm 1,17e-38$... $\pm 3,40e38$)
int	32-Bit-Daten mit Vorzeichen (-2,1e9 ... 2,1e9)
short	16-Bit-Daten mit Vorzeichen (-32768..32767)
string	Zeichencodierung gemäß ausgewähltem Format
time	Zeitdaten
unsignedByte	8-Bit-Daten ohne Vorzeichen (0..255)
unsignedInt	32-Bit-Daten ohne Vorzeichen (0... 4,2e9)
unsignedShort	16-Bit-Daten ohne Vorzeichen (0..65535)
uint64	64-Bit-Daten ohne Vorzeichen (0...264 - 1)

„Anfügen an“-Parameter

Objekteigenschaften

In HMWIN Studio werden die Eigenschaften eines Objekts auf einer Seite dargestellt und können zum Zeitpunkt der Programmierung eingestellt oder dynamisch konfiguriert werden. Um während der Programmierzeit eine Eigenschaft zu ändern, benutzen Sie die Symbolleiste der Seite oder den Bereich Eigenschaften. Wählen Sie zuerst das Objekt aus, um dessen Eigenschaften anzusehen.

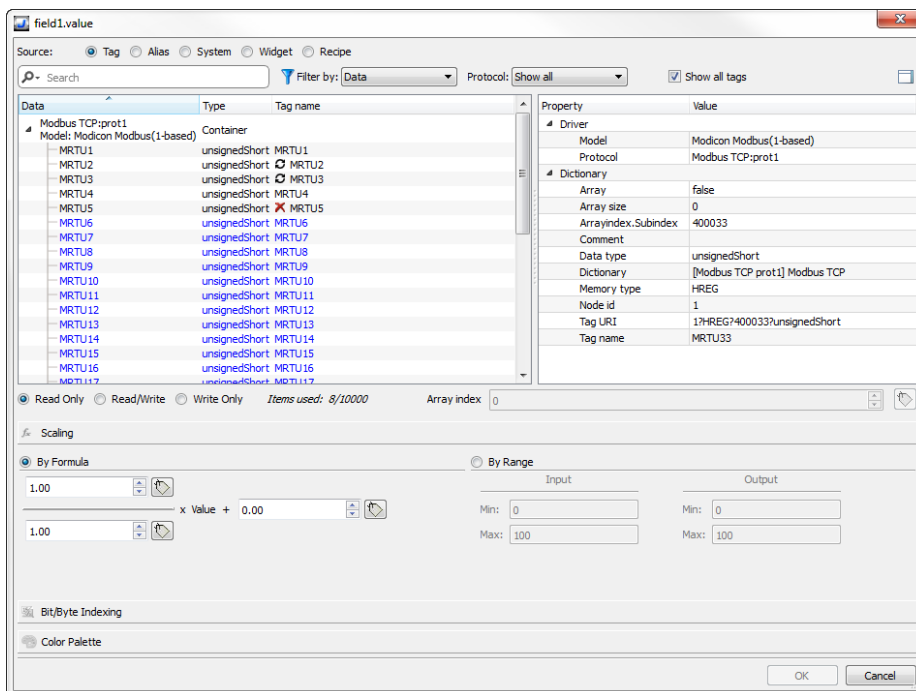


Die Symbolleiste der Seite zeigt nur die gebräuchlichsten Objekteigenschaften an, während der Bereich Eigenschaften alle Eigenschaften in einer einfachen oder erweiterten Ansicht anzeigt.

Um einen Eigenschaftswert dynamisch zu ändern, können Sie ihn an Tags oder Variable anfügen.

Eigenschaft zu einem Tag hinzufügen

1. Klicken Sie auf **+** im Bereich **Eigenschaften**.
2. Wählen Sie in **Quelle** die Datenquelle und aus der Liste ein Protokoll und das Tag aus. Um Tags zu filtern, verwenden Sie das Feld **Suchen**.



3. Stellen Sie den Zugriffstyp ein (z. B. **schreibgeschützt**). Das Feld **Array-Index** erscheint, wenn das ausgewählte Tag ein Array ist, mit dem das Element identifiziert wird. Der indirekte Index-Modus wird durch ein zusätzliches Tag unterstützt.
4. Klicken Sie zum Bestätigen auf **OK**.

Die Symbole neben dem Tag-Namen weisen darauf hin, dass eine Definition nicht der Tag-Definition im Wörterbuch entspricht oder komplett fehlt. Wenn **Alle Tags anzeigen** ausgewählt ist, werden alle Wörterbuch-Tags angezeigt, auch

wenn sie nicht in die Anwendung importiert wurden. Mit einem Doppelklick werden die Tags aus dem Wörterbuch importiert.

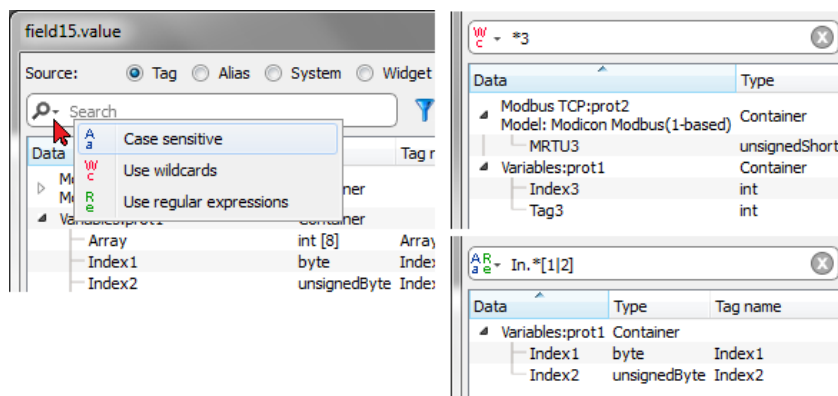
Datenquellen

Elemente, denen eine Objekteigenschaft angefügt werden kann:

Datenquelle	Beschreibung
Tag	Im Tageditor definierter Tag
Alias	Indexierte Tag-Adresse
System	Vordefinierte System-Tags (siehe " Systemvariablen (Anhängen an) " auf Seite 79)
Widget	Mit einer Widget-Eigenschaft verbinden (z. B. Wert eines Schieberegler-Widgets)
Rezept	Daten aus der Rezepturverwaltung (siehe " Rezepte " auf Seite 187)

Erweiterte Suche

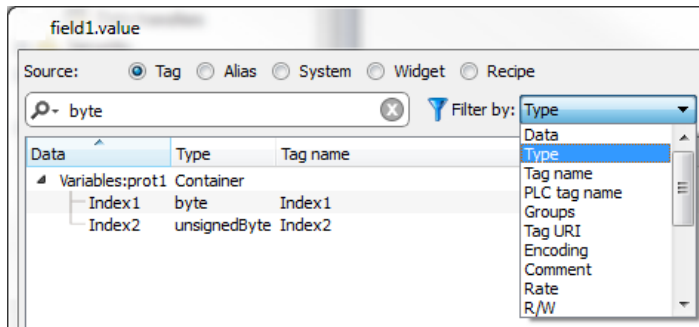
In einem Suchfeld können verschiedene Syntaxmöglichkeiten für die Suche angewendet werden:



Hauptoptionen	Funktion
Platzhalter	Suchen mit einfachen Platzhalter-Übereinstimmungen. Zeichen '?': Zeichen '*': Für null oder mehr beliebige Zeichen. "[...]": Zeichensätze können in eckigen Klammern dargestellt werden.
Regulärer Ausdruck	Beschreibt Zeichenmuster. Siehe http://www.regular-expressions.info/

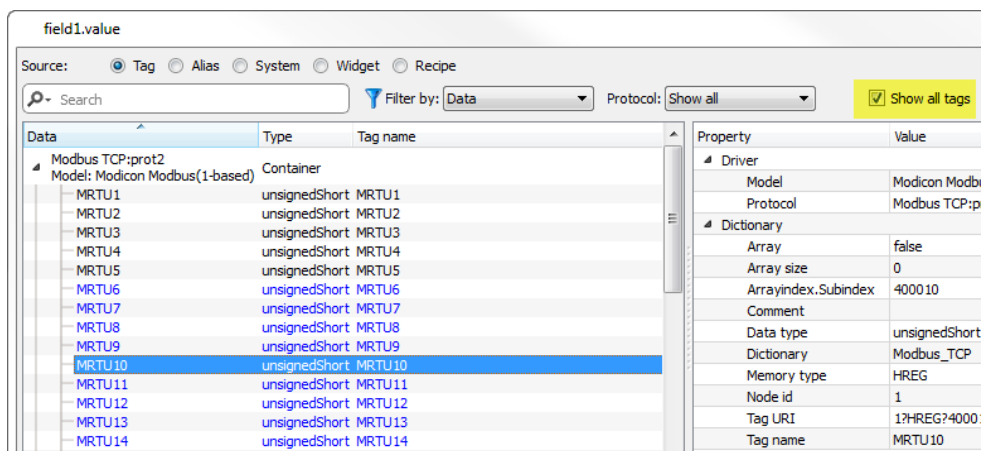
Tags filtern

Wählen Sie verschiedene Tag-Filterkriterien:

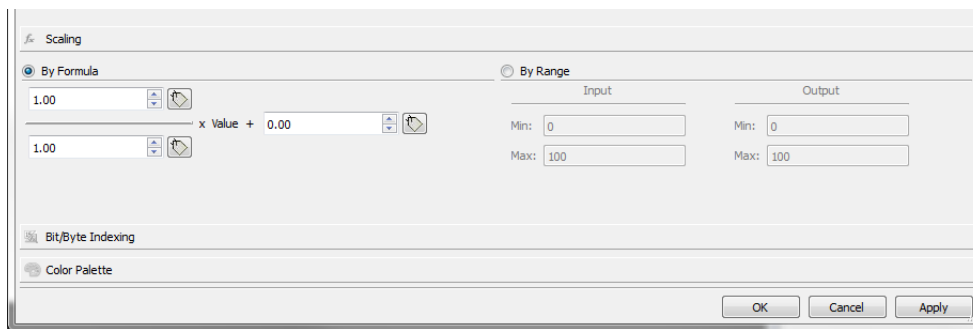


Wörterbuch-Tags anzeigen

Wenn **Alle Tags anzeigen** aktiviert ist, werden Tags, die zu einem Wörterbuch gehören, aber noch nicht importiert wurden, in blau angezeigt. Sie können einen Tag auswählen und durch Doppelklick auf dem Tag in das Projekt importieren.



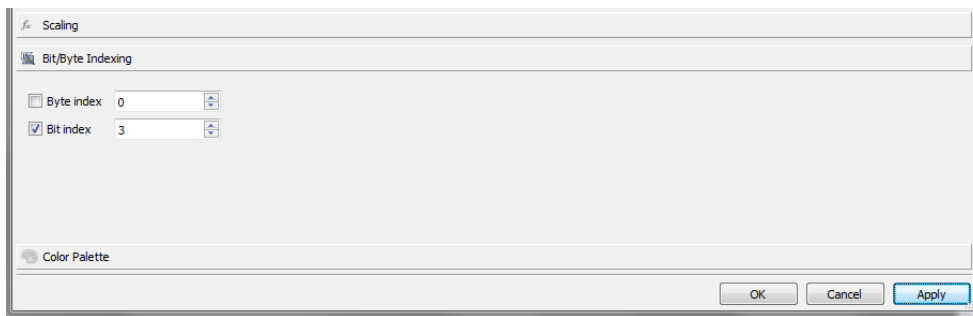
Tag-Wert konvertieren



Die Registerkarte **Skalierung** konvertiert den Tag-Wert. Legen Sie im Bereich **Nach Bereich** den Ein- und Ausgangsbereich fest: das System wird die Skalierungsfaktoren automatisch berechnen.

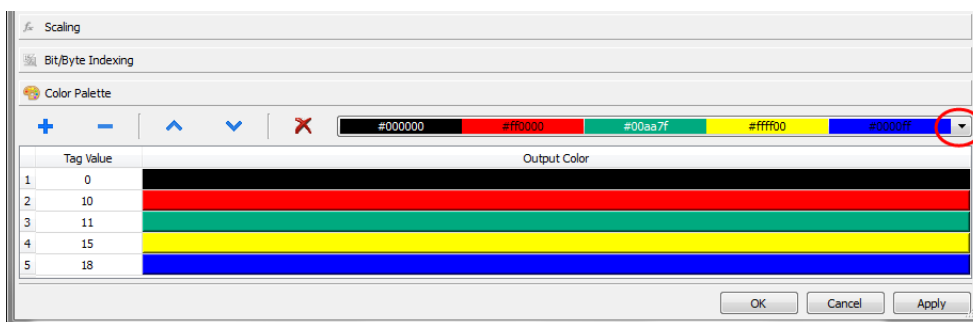
Tag-Bit/in byte basierend auf Index extrahieren

Ermöglicht das Extrahieren eines einzelnen Bit- oder in byte-Inhalts aus einem Wort in Abhängigkeit von der spezifizierten Bit- oder in byte-Anzahl



Tag-Werte zu Farbe zuordnen

Ermöglicht es Ihnen numerische Tag-Werte zu Farben zuzuordnen. Sie können diese Option verwenden, um die Farbe einer Schaltfläche ändern.



Abschnitt	Funktion
	Zur Symbolleiste hinzufügen/entfernen oder die Farblinien nach oben/unten verschieben. Der Tag-Wert kann bearbeitet werden und Sie können die Sequenzwerte ändern.
	Die zuletzt definierte Farbkombination wird automatisch gespeichert und kann aus der Farbleiste abgerufen werden.

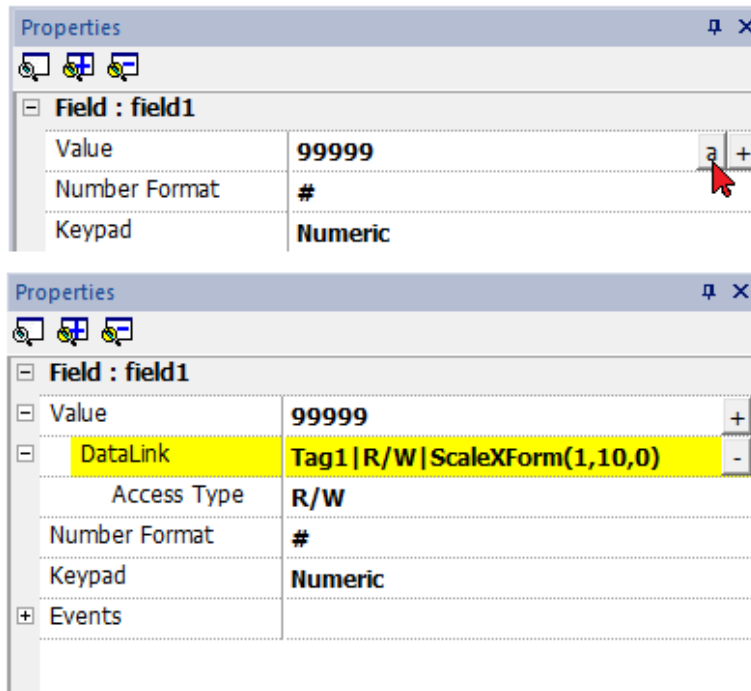


Beachten sie, dass der Tag-Zuordnungswert für die Farbe einen String-Datentyp zurückgibt (z. B. “#FF0000”)

Datenlink-Serialisierung

Statt das obige Dialogfeld „Anfügen an...“ zu verwenden, können Datenlinks eingegeben oder manuell geändert werden.

Klicken Sie auf **eine** Schaltfläche im Bereich **Eigenschaften** und geben Sie den Text zur Beschreibung des Datenlinks ein



Das Datenlink-Format ist:

`Tagname [Index] | [Attribut] | [XForm] | [XForm] | ...`

Beispiel:

- arrayTag[2]
- Tag[0|index]
- Alarm ausgelöst: _SysPropMgr
- Tag|R/W|ScaleXForm(1,10,0)
- Tag|R/W|ScaleXForm(1,10,0)|ByteIndexXForm(1)|ColorPaletteCustomXForm(0#00aa7f,1#ff0000)

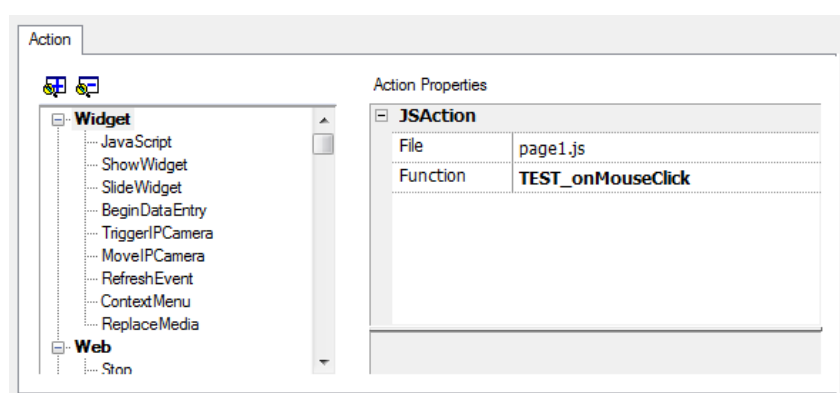
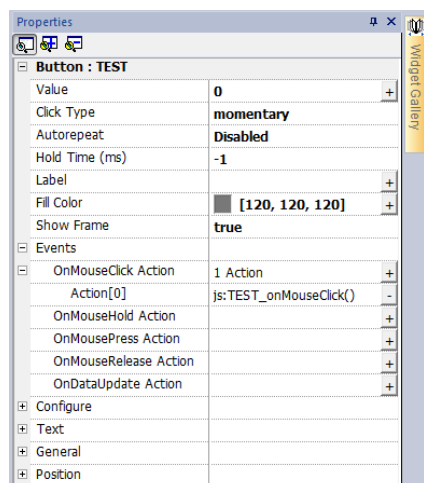
Ereignisse

Ereignisse werden verwendet, um Aktionen auf Projektebene auszulösen und können zugeordnet werden zu:

- Schaltflächen / Berührung (Klicken, Drücken, Freigeben)
- Externe Eingabegeräte, wie Tastaturen und Maus (Klicken, Drücken, Halten, Freigeben, Rad)
- Datenänderungen (Datenaktualisierung)
- Schalter von Seiten (Aktivierung, OnDeactivate)
- Alarmer
- Zeitplaner

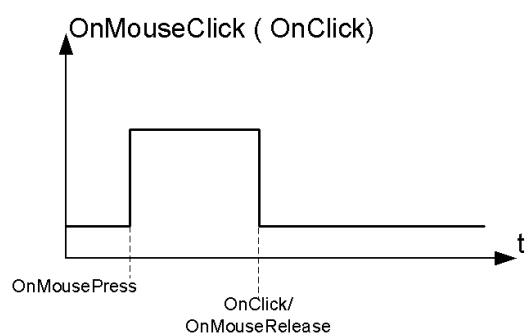
Sie können eine oder mehrere Aktionen zu einem Ereignis hinzufügen, damit sie ausgeführt werden, wenn das Ereignis eintritt.

Dieses Beispiel zeigt eine JavaScript-Aktion, die durch Drücken einer Taste aktiviert wird.



Klicken / Mausclick

Löst das Ereignis aus, wenn die Schaltfläche/Taste gedrückt und schnell freigegeben wird.



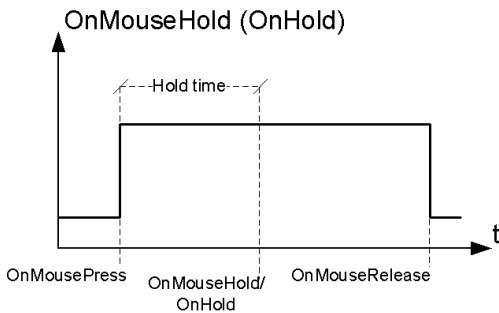
Halten / Mausclickhalten

Löst das Ereignis aus, wenn die Schaltfläche/Taste gedrückt und für eine bestimmte, in den Widget-Eigenschaften als **Haltezeit** definierte Zeit, gehalten wird. Die für dieses Ereignis programmierten Aktionen werden erst dann ausgeführt, wenn die Haltezeit abgelaufen ist.

Die Standard-**Haltezeit** wird in den Projekteigenschaften konfiguriert, kann aber für jede Schaltfläche/Taste neu definiert werden. Siehe "[Projekteigenschaften](#)" auf Seite 53.



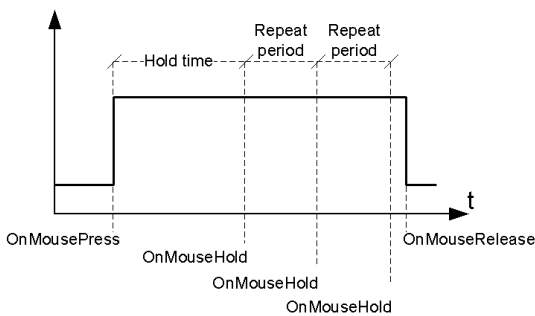
Hinweis: Wenn die **Haltezeit** für das Widget auf -1 gesetzt wird, wird der **Haltezeit**-Wert des Projekts verwendet.



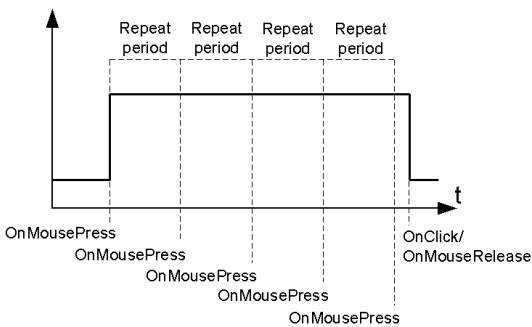
Automatische Wiederholung

Aktiviert die automatische Wiederholung für ein Druck- oder Halteereignis einer Schaltfläche oder Taste. Die **Zeit der automatischen Wiederholung** wird in den Projekteigenschaften festgelegt, kann aber auch für jede Schaltfläche oder Taste neu definiert werden

OnMouseHold (OnHold) and Autorepeat



OnMousePress and Autorepeat



Drehung

Löst das Ereignis aus, wenn ein Rad (z. B. ein USB-Maus-Rad) seinen Wert ändert. Ein Rad wird in der Regel verwendet, um Werte in einem Textfeld zu erhöhen/reduzieren oder zu einem Tag anzufügen.

Aktivierung

Löst das Ereignis aus, wenn eine Seite geladen wird. Das Ereignis beginnt bevor die Widgets auf der Seite initialisiert werden.

Datenaktualisierung

Löst das Ereignis, wenn sich der TAG-Wert ändert. Der Zeitpunkt der Aktualisierung hängt von der vom Protokoll für die Beendigung des Aktualisierungsvorganges benötigten Zeit ab. Zum Beispiel kann das Ereignis **Datenaktualisierung**, in Abhängigkeit der vom Protokoll erhaltenen Daten, entweder nach oder vor der ersten Initialisierung des Widgets, ausgelöst werden oder nicht. Insbesondere werden Seitenänderungsbenachrichtigungen eher bei langsamen Protokollen und Remote-Clients auftreten.



Hinweis: Der während **Aktivierung** gelesene Wert kann derselbe sein wie der anschließend vom Ereignis **Datenaktualisierung** gelesene, da die **Datenaktualisierung**-Benachrichtigungen asynchron gesendet werden.

Widgets positionieren

Sie können Widgets auf der Seite mit Hilfe von zwei Methoden positionieren:

- Am Raster ausrichten
- An Objekt ausrichten

Um das Raster anzuzeigen, klicken Sie im Menü **Ansicht** auf **Raster anzeigen**.

Am Raster ausrichten

Pfad: Ansicht > Am Raster ausrichten

Wenn Sie die Größe von einem Objekt ändern oder es verschieben, wird seine linke obere Ecke mit dem nächstgelegenen Schnittpunkt der Rasterlinien ausgerichtet, auch dann, wenn das Raster nicht sichtbar ist.

Rastereigenschaften einstellen

Pfad: Ansicht > Eigenschaften

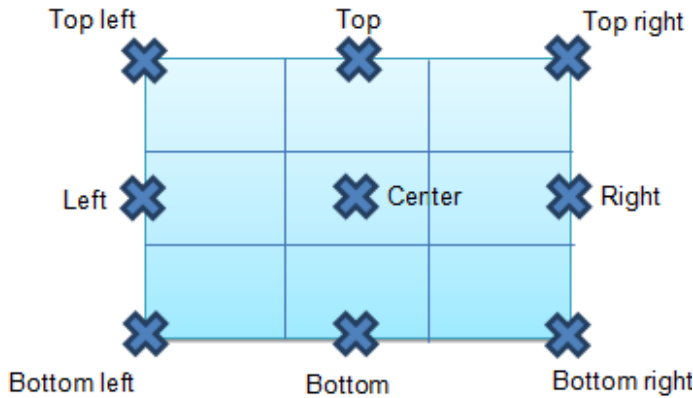
Parameter	Beschreibung
Abstand X	Abstand in Pixel zwischen zwei Linien/Punkten auf der X-Achse
Abstand Y	Abstand in Pixel zwischen zwei Linien/Punkten auf der Y-Achse
Typ	Rastertyp (Punk oder Linie)
Farbe	Rasterfarbe

An Objekt ausrichten

Pfad: Ansicht > An Objekt ausrichten

Wenn Sie ein Objekt bewegen, wird es mit den anderen Objekten auf der Seite ausgerichtet.

Wenn Sie ein Objekt auswählen, wird einer der folgenden sehr aussichtsreichen Punkte als Quelle des Fangpunktes, abhängig von dem Bereich auf den Sie gedrückt haben, ausgewählt: oben, oben links, oben rechts, unten, unten links, unten rechts, links, rechts, zentriert:

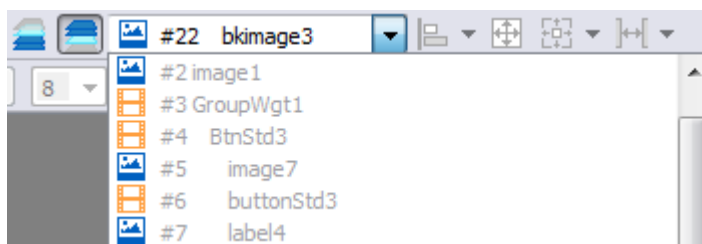


Ein Algorithmus sucht einen sehr aussichtsreichen passenden Punkt in der Nähe der sehr aussichtsreichen Widgets-Punkte, entweder die X oder y-Koordinaten des Quellausrichtpunktes. Bei Linien-Widgets bilden die Endpunkte der Linie die Quellausrichtpunkte.

Überlappende Widgets verwalten

Wenn sich ein oder mehrere Widgets auf der Seite überlappen, können Sie ihre Reihenfolge so ändern, dass eines über dem anderen angezeigt wird.

Die Reihenfolge der Widgets auf der Seite wird im Kombinationsfeld angezeigt. Ein Widget mit höheren z-Reihenfolgennummer liegt vor einem Element mit einer niedrigeren z-Reihenfolgennummer. Ein Bildsymbol kennzeichnet statische Objekte und ein Videorahmensymbol kennzeichnet dynamische Objekte.



Wichtig: Wichtig: Die korrekte Reihenfolge der Widgets ist wichtig für die Runtime-Leistung. Sich weit überlappende dynamische Widgets können die statische Optimierung außer Kraft setzen und die Leistung von HMI-Anwendungen reduzieren.

Widget in z-Reihenfolge aus-/einblenden

Um Widgets über einem ausgewählten Widget auszublenden:

- Klicken Sie auf der Symbolleiste auf und wählen Sie ein Widget aus: Alle Widgets über diesem Widget werden ausgeblendet

Um Widgets unter einem ausgewählten Widget auszublenden:

- Klicken Sie auf der Symbolleiste auf und wählen Sie ein Widget aus: Alle Widgets unter diesem Widget werden ausgeblendet

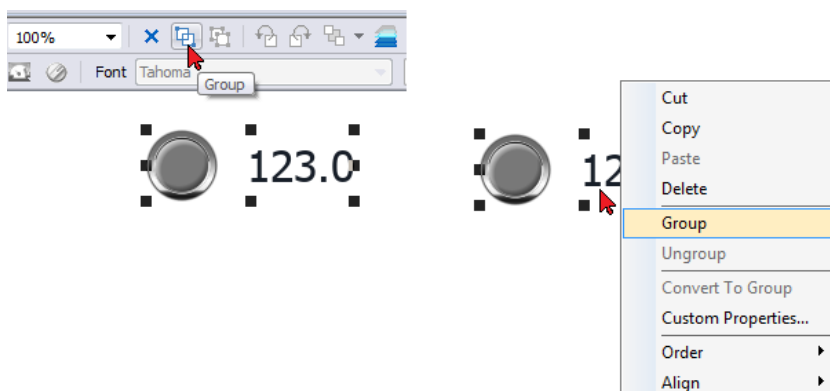
Die Symbolleiste ermöglicht es:

- Übereinander gestapelte Widgets und/oder darunter liegende Widgets auszuwählen
- Funktioniert mit verschiedenen Widgets, die das Kombinationsfeld, das alle Widgets in seiner z-Reihenfolge auflistet, benutzen.

Widgets gruppieren

Um Widgets zu gruppieren:

1. Wählen Sie alle Widgets aus, die Sie gruppieren möchten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl und klicken Sie danach auf Gruppieren

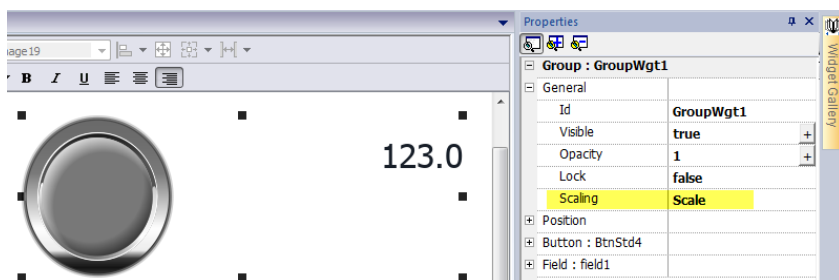


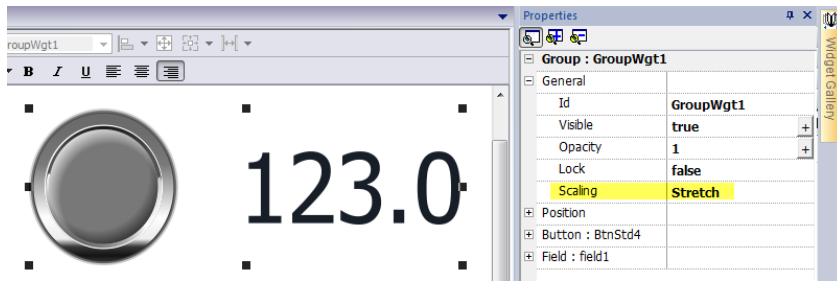
Tipp: Mit einem Doppelklick können Sie den Gruppeneeditiermodus aufrufen. Im Gruppenmodus sind nur die Gruppen-Widgets editierbar und auswählbar. Alle anderen Widgets sind teilweise ausgeblendet.

Größe der gruppierten Widgets ändern

Sie können festlegen, wie ein Objekt reagiert, wenn die Größe geändert wird. Benutzen Sie die Eigenschaft **Skalierung** im Bereich **Allgemein**:

- **Skalieren**: Die Größe vom Objekt und Text werden nicht proportional geändert
- **Strecken**: Die Größe vom Objekt und Text werden proportional geändert





Grid-Layoutgruppe

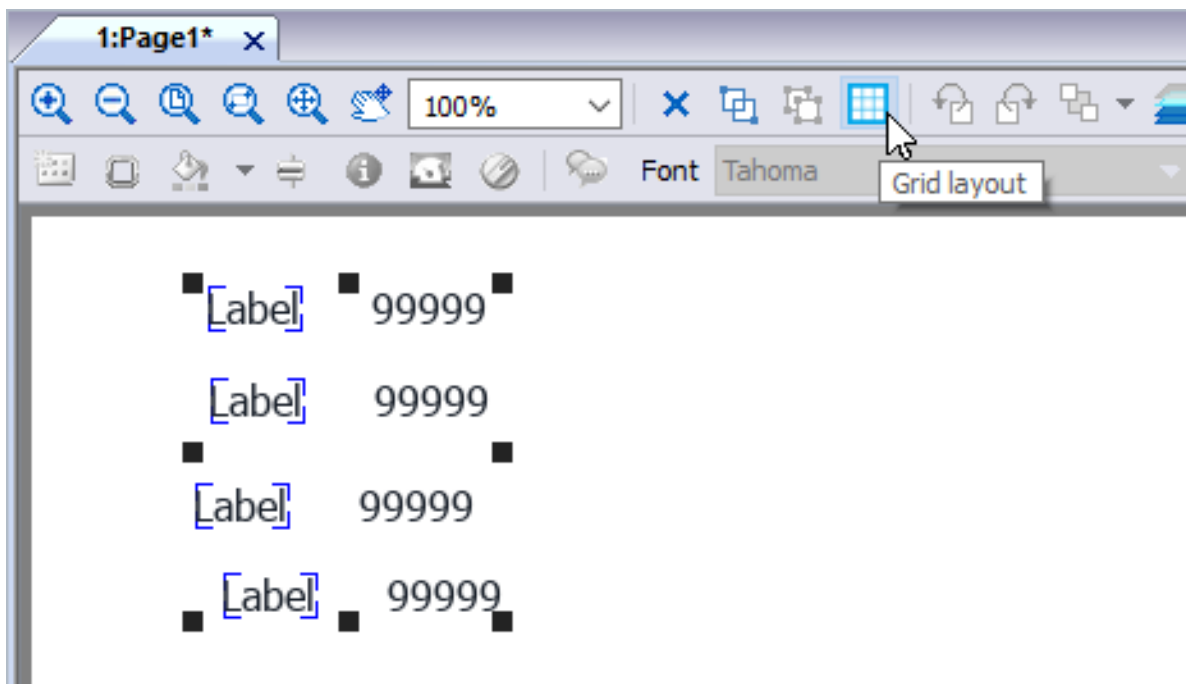
Grid-Layout bietet die Möglichkeit, die räumliche Beziehung zwischen den Widgets der Gruppe zu konfigurieren.

Um ein Grid-Layout zu erstellen:

- Aktivieren Sie den Parameter „Grid Layout“ der Widget-Gruppe.

oder

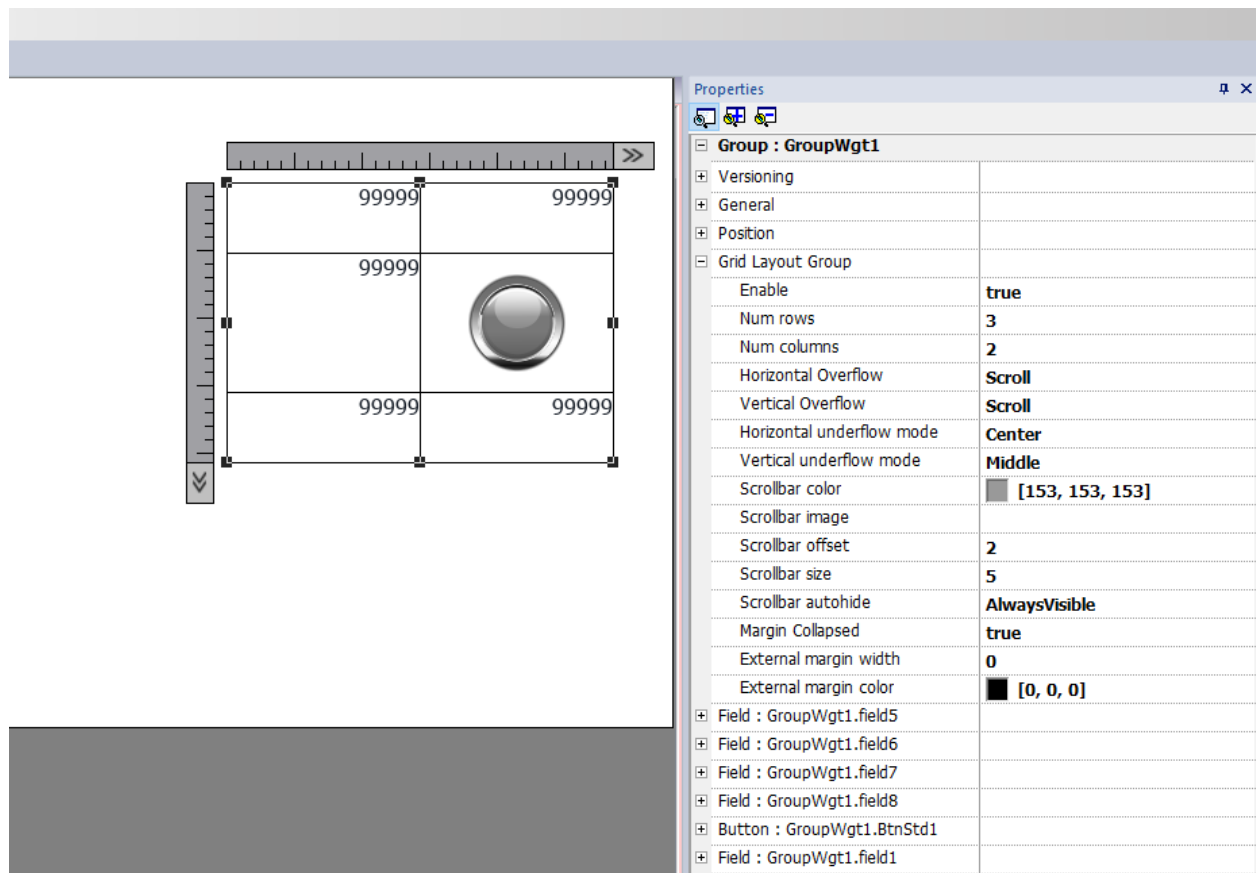
- Wählen Sie die Widgets aus, die in der Tabelle enthalten sein werden und klicken Sie in der Seiten-Symboleiste auf die Schaltfläche „Grid Layout“. Die ausgewählten Widgets werden ausgerichtet und in einer Gruppe mit aktivierter Grid-Layout-Eigenschaft gesammelt.



Mehrere Elemente in Verbindung mit dem Grid Layout können konfiguriert werden:


- Grid-Eigenschaften
- Eigenschaften von Zeilen, Spalten
- Zelleigenschaften

Grid-Eigenschaften



The screenshot shows a design canvas with a grid layout. A central button is surrounded by six text fields, each containing the number '99999'. The grid is defined by a 3x2 structure. To the right, the Properties window for 'GroupWgt1' is open, showing the following settings:

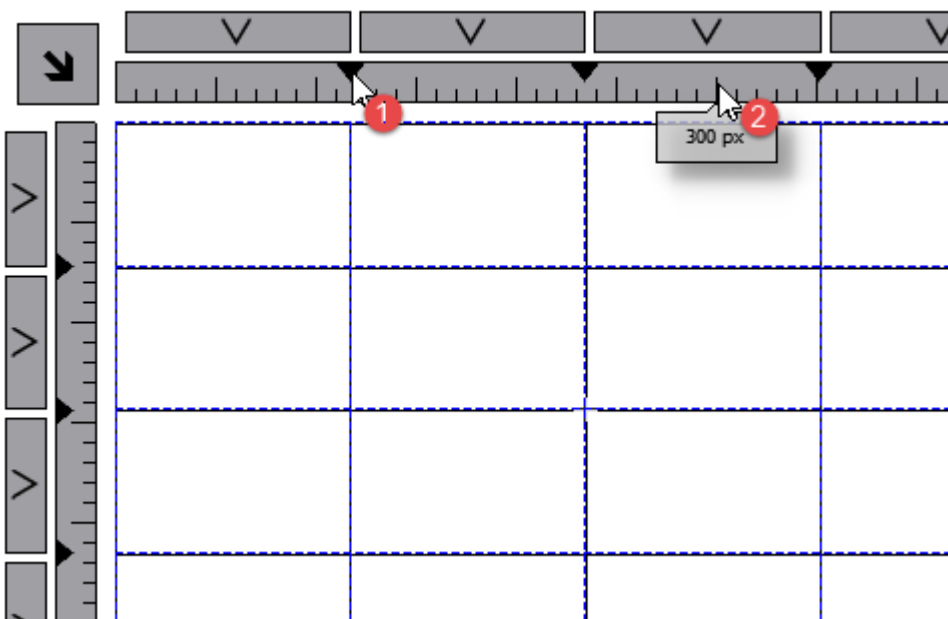
Group : GroupWgt1	
Versioning	
General	
Position	
Grid Layout Group	
Enable	true
Num rows	3
Num columns	2
Horizontal Overflow	Scroll
Vertical Overflow	Scroll
Horizontal underflow mode	Center
Vertical underflow mode	Middle
Scrollbar color	[153, 153, 153]
Scrollbar image	
Scrollbar offset	2
Scrollbar size	5
Scrollbar autohide	AlwaysVisible
Margin Collapsed	true
External margin width	0
External margin color	[0, 0, 0]
Field : GroupWgt1.field5	
Field : GroupWgt1.field6	
Field : GroupWgt1.field7	
Field : GroupWgt1.field8	
Button : GroupWgt1.BtnStd1	
Field : GroupWgt1.field1	

Parameter	Beschreibung
Aktivieren	Aktivieren Sie das Grid-Layout. Um die Widgets der Gruppe herum wird ein Raster (Grid) erzeugt
Num rows Num columns	Zeilen- und Spaltenanzahl des Rasters.  Zeilen und Spalten können nur entfernt werden, wenn ihre Zellen leer sind.
Horizontaler Überfluss Vertikaler Überfluss	Dieser Parameter definiert das Verhalten des Rasters, wenn es zu klein ist, um sämtliche Zeilen und Spalten zu enthalten. <ul style="list-style-type: none"> • Verborgen Zeilen und Spalten, die nicht in das Raster passen, werden nicht angezeigt • Sichtbar Das Raster kann nicht kleiner sein als die erforderliche Mindestgröße zur Aufnahme aller definierten Zeilen und Spalten

Parameter	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Scrollen Wenn das Raster zu klein ist, um alle definierten Zeilen und Spalten aufzunehmen, können die Scrollleisten genutzt werden, um den Inhalt des Rasters zu verschieben.
Horizontaler Unterfluss Vertikaler Unterfluss	<p>Dieser Parameter definiert das Verhalten des Rasters, wenn es größer ist als die für die Zeilen und Spalten definierte Größe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blockiert Das Raster kann nicht größer sein als die maximale Größe der enthaltenen Zeilen und Spalten • Links, Mitte, Rechts - Oben, Mitte, Unten Definiert die Position des Widgets, wenn die Zellen größer sind als die maximal definierten Größen
Farbe der Scrollbar Scrollbar-Grafik Scrollbar Offset Scrollbar-Größe Scrollbar automatisch verbergen	Parameter zur Definition des Erscheinungsbilds und der Position der Scrollleisten
Rand eingeklappt	Einklappen aller Links-Rechts- und Oben-Unten-Ränder mithilfe der Parameter für breitere Linien.
Breite des äußeren Rahmens Farbe des äußeren Rahmens	Parameter für den äußeren Rand

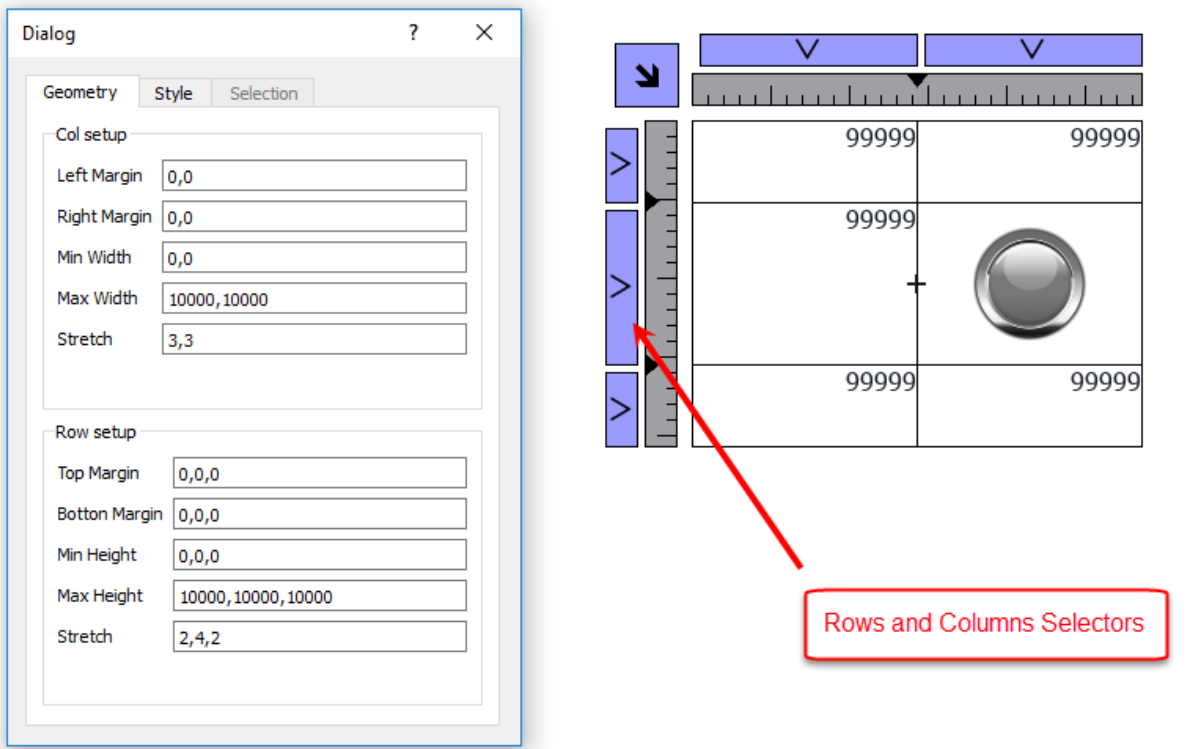
Um Zeilen oder Spalten zusammenzufügen oder zu teilen, doppelklicken Sie auf das Raster, um in den Bearbeitungsmodus zu wechseln und bewegen Sie den Cursor über die Bänder:

- Doppelklicken Sie auf das schwarze Dreieck, um die zwei benachbarten Zeilen oder Spalten (1) zusammenzufügen
- Doppelklicken Sie auf die Bänder, um die ausgewählte Zeile oder Spalte zu teilen (2)



Eigenschaften von Zeilen, Spalten

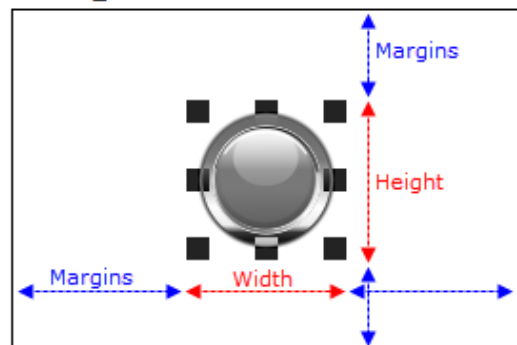
Zeilen- und Spalteneigenschaften sind in einem Popup-Dialog verfügbar, nach dem die Zeilen- und Spaltenselektoren angeklickt wurden, die sichtbar sind, nachdem die Widget-Gruppe angeklickt wurde.



Stretch



Margins



Geometrieparameter

Parameter	Beschreibung
Linker Rand Rechter Rand	Abstand des Widgets vom Zellenrand
Mindestbreite Maximale Breite	Min/Max Breite, die das Widget annehmen kann, wenn die Zelle gestreckt wird

Parameter	Beschreibung
Strecken	Definiert die Beziehung zwischen der Breite der Zeilen, die beibehalten werden, wenn das Raster gestreckt wird
Oberer Rand Unterer Rand	Abstand des Widgets vom Zellenrand
Mindesthöhe Maximalhöhe	Min/Max Höhe, die das Widget annehmen kann, wenn die Zelle gestreckt wird
Strecken	Definiert die Beziehung zwischen der Höhe der Zeilen, die beibehalten werden, wenn das Raster gestreckt wird

Stilparameter

Parameter	Beschreibung
Strichstärke links Strichstärke rechts Strichstärke oben Strichstärke unten	Strichstärke
Strichfarbe links Strichfarbe rechts Strichfarbe oben Strichfarbe unten	Strichfarbe
Hintergrundfarbe	Zeilen-Hintergrundfarbe



Die Liste der Werte, die durch Komma getrennt werden, bezieht sich auf Zeilen und Spalten. Beispielsweise ist der erste Wert für Zeile 0, der zweite Wert für Zeile 1 und so weiter.



Das Farbformat könnte #rrggbb oder #rrggbbaa sein, wobei "aa" der alphabetische Wert zur Definition der Farbopazität ist.

Auswahlparameter

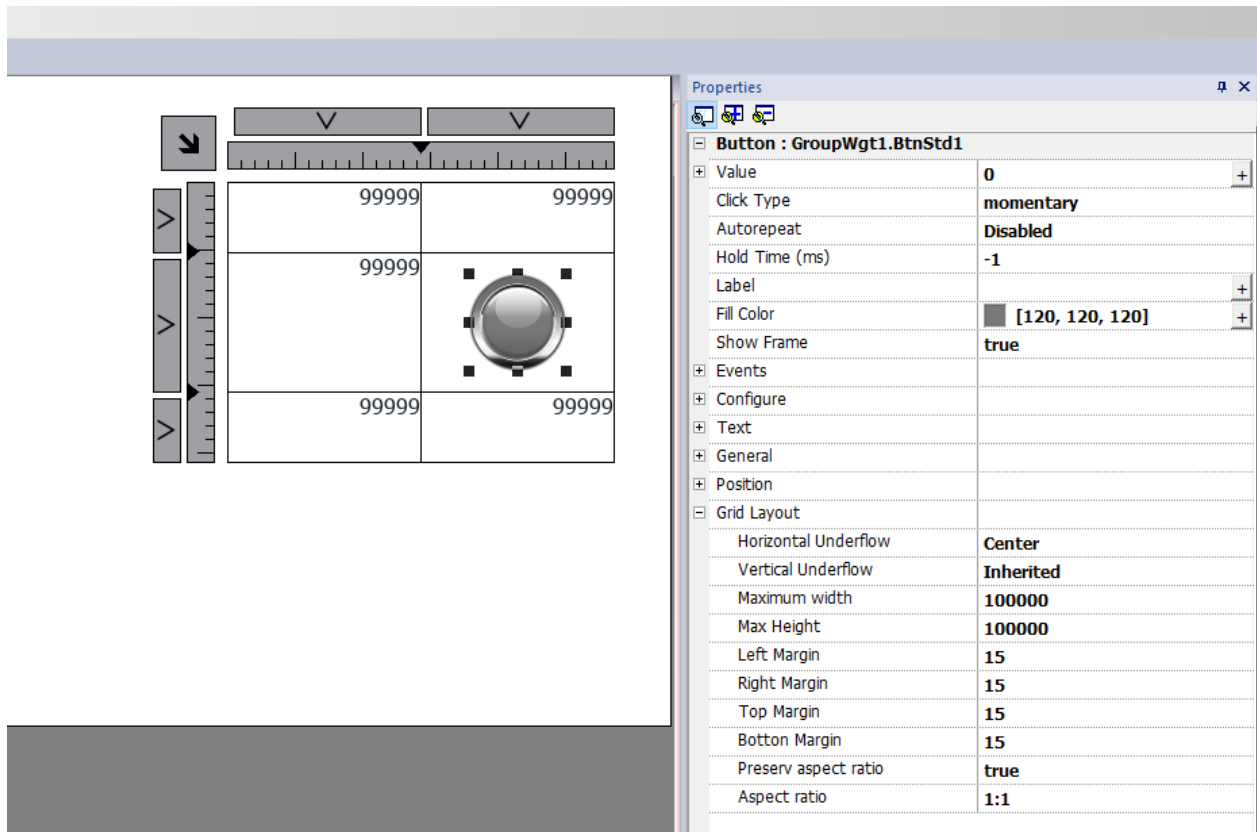
Die Auswahlparameter sind nur verfügbar, wenn das Raster in einem Tabellen-Widget verwendet wird (siehe "[Tabellen-Widget](#)" auf Seite 315 für Details)

Parameter	Beschreibung
Vordergrundfarbe Hintergrundfarbe Linienfarbe	Farben, die bei Auswahl von der Zeile angenommen werden Die Liste der Farbe bezieht sich auf Zeilenvorlagen. Die erste Farbe ist für Zeilenvorlag 0, die zweite Farbe für Zeilenvorlage 1 und so weiter.

Zelleneigenschaften

Die Eigenschaften einer einzelnen Zelle sind im Eigenschafts-Panel verfügbar, wenn eine Zelle ausgewählt wird. Um eine Zelle auszuwählen: Klicken Sie zunächst doppelt auf die Widget-Gruppe und klicken Sie anschließend die auszuwählende

Zelle an.



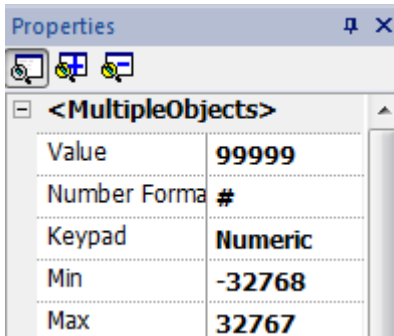
Parameter	Beschreibung
Horizontaler Unterfluss Vertikaler Unterfluss	Dieser Parameter definiert das Verhalten des Widgets, wenn die Zelle größer ist als die für das Widget definiert Größe. <ul style="list-style-type: none"> • Vererbt Vererbt den für die Zeile oder Spalte verwendeten Wert • Links, Mitte, Rechts - Oben, Mitte, Unten Definiert die Position des Widgets, wenn die Zellen größer sind als die maximal definierten Größen
Maximale Breite Maximale Höhe	Überschreiben globaler Grid-Parameter
Linker Rand Rechter Rand Oberer Rand Unterer Rand	Überschreiben globaler Grid-Parameter Dem Gesamtrand werden zusätzliche Pixel hinzugefügt.
Seitenverhältnis beibehalten	Das Seitenverhältnis des Widgets beibehalten
Seitenverhältnis	Nur verfügbar, wenn „Seitenverhältnis beibehalten“ gleich true

Mehrere Widgets-Eigenschaften ändern

Sie können die Eigenschaften mehrerer Widgets desselben Typs gleichzeitig ändern.

Zum Ändern der Eigenschaften:

1. Wählen Sie die Widgets aus.
2. Stellen Sie die allgemeinen Eigenschaften im Bereich **Eigenschaften** ein.
3. Wenn mehrere Widgets ausgewählt sind, verändert sich der Titel des Bereichs Eigenschaften in **<Mehrere Objekte>**: Alle Änderungen werden für alle ausgewählten Widgets übernommen.



Hinweis: Bei mehreren Widgets können nicht alle Eigenschaften gleichzeitig geändert werden. Sie müssen daher individuell geändert werden.

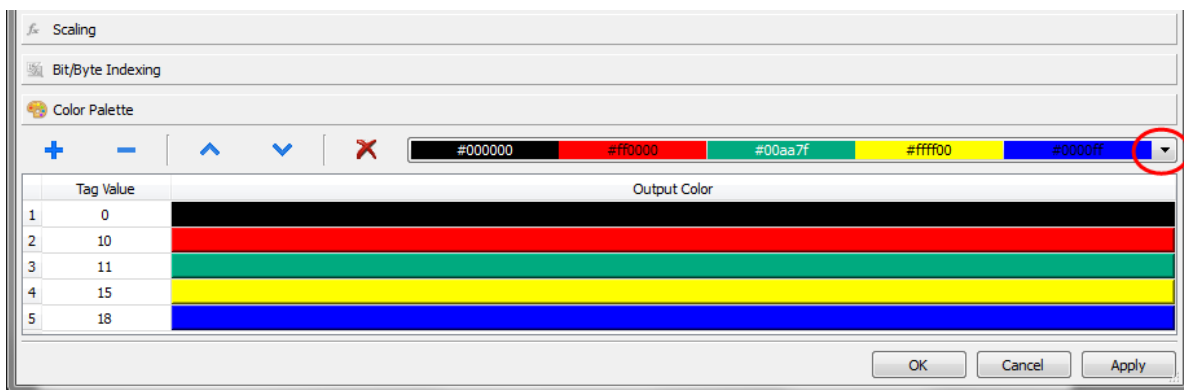
Eigenschaft der Füllfarbe entsprechend Tag-Werten ändern

HMWIN Studio ermöglicht es, die Farbeigenschaft eines Widgets dynamisch, basierend auf Tag-Werten, auf zwei Arten zu ändern:

- Farbpalette verwenden
- Verbinden Sie die Farbeigenschaft mit einem Zeichenfolge-Typ-Tag

Farbeigenschaft mit Hilfe der Farbpalette ändern

1. Erstellen Sie das Tag (intern oder SPS), das Sie für das Farbmanagement verwenden möchten. Das Tag kann ein beliebiger Datentyp sein. Die Farbe wird sich auf der Grundlage des Wertes dieses Tags ändern.
2. Fügen Sie dieses Tag der Eigenschaft **Füllfarbe** eines Objekts hinzu (zum Beispiel einer Schaltfläche).
3. Wählen Sie im selben Dialog die Registerkarte **Farbpalette** und fügen Sie die Farben hinzu, die Sie für das Objekt entsprechend des Tag-Werts verwenden möchten.



Hinweis: Die zuletzt verwendeten Farbtabelle werden gespeichert und können wiederverwendet werden, indem Sie sie aus dem Listenfeld Farben aus der Symbolleiste auswählen.

Die Eigenschaft Farbwechsel verbindet die Farbeigenschaft mit einem Zeichenfolge-Typ-Tag

1. Erstellen Sie das Tag (intern oder SPS), das Sie für das Farbmanagement verwenden möchten. Die Farbe wird sich auf der Grundlage des Wertes dieses Tags ändern. Das Tag muss vom Typ String sein und die Eigenschaft **Arraygröße** des Tags muss groß genug sein, um die hier genannte Zeichenkette enthalten zu können.
2. Fügen Sie dieses Tag der Eigenschaft **Füllfarbe** eines Objekts hinzu (zum Beispiel einer Schaltfläche).
3. Schreiben Sie den RGB-Farbcodier der gewünschten Farbe in das Tag **Zeichenfolge**. Benutzen Sie eines der folgenden Formate:
 - **#XXYYZZ**, wobei XX, YY und ZZ die RGB-Komponenten der erforderlichen Farbe, ausgedrückt im Hexadezimal-Format (Bereich 00-FF) sind.
 - **rgb(XXX,YYY,ZZZ)**, wobei XXX, YYY und ZZZ die RGB-Komponenten der benötigten Farben ausgedrückt im Dezimal-Format (Bereich 0 - 255) sind.



Hinweis: Diese Funktion kann auf alle in der Widget-Galerie verfügbaren Objekte, die eine Farbeigenschaft haben, angewendet werden. Die Runtime-Änderung der Farbe ist nur dank der Eigenschaften der SVGs, die das Objekt ergeben, möglich. Diese Funktion kann nicht auf andere Bildformate wie JPEG oder BMP-Dateien angewendet werden.

6 Projekteigenschaften

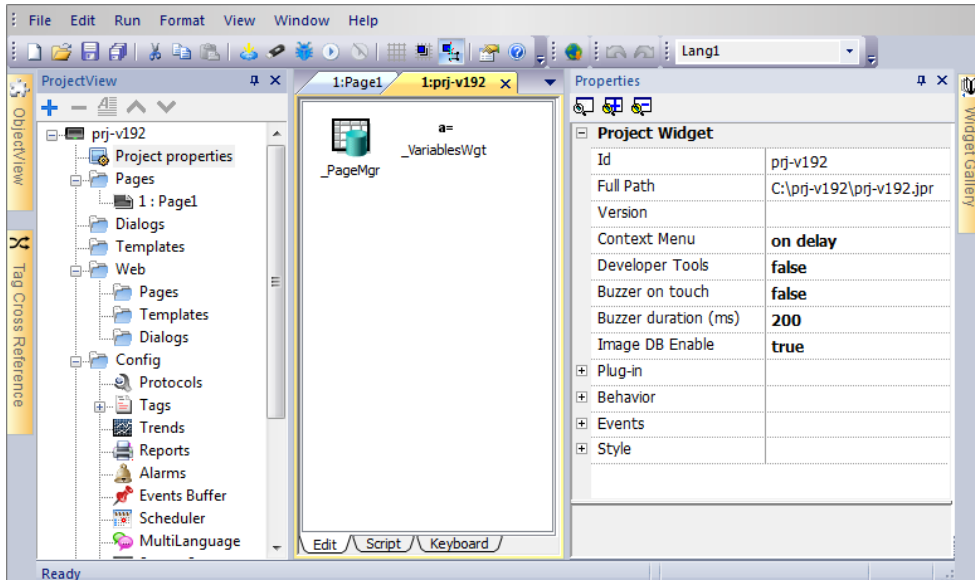
Die Projekteigenschaften enthalten die Einstellungen für das Projekt.

Bereich Projekteigenschaften	54
Entwickler-Tools	56
Freetype-Schriftartdarstellung	60
Software Plug-in Module	60
Verhalten	61
Ereignisse	65

Bereich Projekteigenschaften

Pfad: *Projektansicht* > *Doppelklick auf Projekteigenschaften* > *Bereich Eigenschaften*

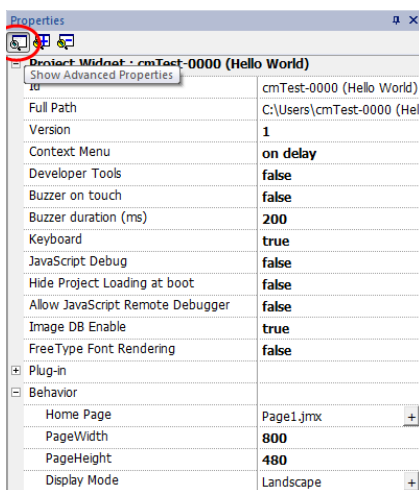
Der Bereich **Eigenschaften** enthält eine Liste der Benutzer-konfigurierbaren Daten auf Projektebene.



Grundlegende und erweiterte Eigenschaften

Um alle Projekteigenschaften anzuzeigen:




- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Erweiterte Eigenschaften anzeigen**, um die Eigenschaftsansicht im Bereich **Eigenschaften** zu erweitern.




Beschreibung der Haupteigenschaften



Hinweis: Einige Eigenschaften werden nur im Erweiterten Modus angezeigt.

Eigenschaft	Beschreibung
Version	Im Versionsfeld können Benutzer die Projektversion eingeben.
Kontextmenü	<p>Definiert, wie das Kontextmenü sollte im HMI-Projekt erscheinen soll.</p> <p>bei Verzögerung = Das Kontextmenü wird nach Berühren/Gedrückt halten für ein paar Sekunden auf einen leeren Bereich des Runtime-Bildschirms oder über die Aktion Kontextmenü</p> <p>bei Makrobefehl = Das Kontextmenü erscheint nur über die Aktion Kontextmenü.</p> <p>Siehe "Widget-Aktionen" auf Seite 153 für Details.</p>
Entwicklertools	Aktiviert/deaktiviert eine Auflistung von Runtime-Debugging-Hilfsprogramm-Tools.
Summer bei Berührung	<p>Aktiviert den Summer, wenn ein Widget auf dem HMI-Bildschirm berührt wird.</p> <p>Unterstützte Widgets</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schaltflächen • Hotspots • Zeigern • Feldern • Externen Tasten • Kombinationsfeldern • Tabellenelementen • Kontrollistenelementen <p> <i>Bei Windows CE-Panels verfügbar ab v1.76 ARM / 2.79 MIPS.</i></p>
Summerdauer	Standard 200 ms
Tastatur	Ermöglicht in der Runtime die Benutzung von Tastatur-Makros, wenn externe Tastaturen verwendet werden.
JavaScript debuggen	Aktiviert in der Runtime den JavaScript-Debugger für das aktuelle Projekt.
JS Remote Debugger erlauben	<p>Aktiviert den JavaScript-Remotedebugger für das aktuelle Projekt.</p> <p> Remote-Debugging wird vom HMWIN Client nicht unterstützt.</p>
VLaden des Projekts beim Start ausblenden	<p>Wenn verborgen wird das Startbild solange angezeigt, bis die Anwendung bereit zum Starten ist.</p> <p> <i>Verfügbar für Windows CE ab v1.99 ARM.</i></p>
Image DB aktivieren	Aktiviert die von der Runtime für die Optimierung der Projektleistung verwendeten Render engine.

Eigenschaft	Beschreibung
	 WARNUNG: Diese Eigenschaft sollte nur vom technischen Support für das Debuggen aktiviert werden, weil die Leistung der Runtime reduziert werden kann.
FreeType-Schriftartdarstellung	Schaltet die von HMWIN Studio und Runtime verwendete Schriftartdarstellung auf FreeType um.
Software Plug-in Module	Legt fest, welche Softwaremodule mit dem Projekt in die Runtime heruntergeladen werden. Siehe " Software Plug-in Module " auf Seite 60
Verhalten	Diese Eigenschaften definieren verschiedene Verhaltensaspekte der Seite. Siehe " Verhalten " auf Seite 61
Stil	Kombinationsfeld Ansichtsmodus (siehe " Kombinationsfeld-Widget " auf Seite 294 für Details) <ul style="list-style-type: none"> • Kontext • Vollbild

Entwickler-Tools

Sammlung von Runtime-Debugging-Funktionen, die aktiviert oder deaktiviert werden können.

Entwicklertools aktivieren

1. Setzen Sie im Bereich **Eigenschaften** die **Entwickler-Tools** auf **true**.
2. Das Projekt herunterladen.
3. Kontextmenü öffnen.
4. Wählen Sie **Entwickler-Tools**.

Entwicklertool-Liste

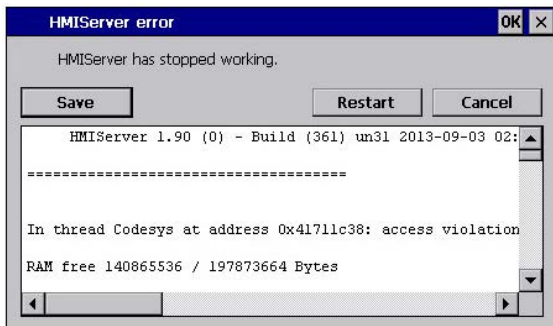
Tool	Beschreibung
Alle einblenden/ausblenden	Zeigt einen Dialog mit Informationen über den Gerätestatus, wie CPU-Auslastung, Speicherauslastung, Ereignis-Warteschlangen an.
CPU-Statistiken	Zeigt Informationen über die CPU-Auslastung an. Siehe " CPU-Statistiken " auf Seite 58.
Speicher-Statistiken	Zeigt Informationen über System-RAM an. Ein negativer Wert zeigt an, dass der freie Speicherplatz abnimmt.
Ereigniswarteschlangen	Zeigt Informationen über die Ereigniswarteschlangen an (Größe, maximal erreichte Größen, Anzahl der verarbeiteten Ereignisse, letzte und maximale Bearbeitungszeit). Zeitmessungsstatistiken stehen nur für Nicht-UI-Warteschlangen zur Verfügung.
Timelog-Zusammenfassung	Zeigt die Seitenladezeit an.
Eingebettetes Fenster	Ermöglicht die Einbettung der Szene in die Runtime oder belässt das Fenster Entwicklertool

Tool	Beschreibung
	als eigenständiges Fenster (Dialog).
Warteschlange Stati zurücksetzen	Setzt statistische Informationen über Ereigniswarteschlangen zurück.
Watchdog deaktivieren	Deaktiviert die Watchdog-Funktion und verhindert den Neustart des Systems, falls Dienste einfrieren oder abstürzen.
Ausnahmen ignorieren	Deaktiviert die Funktion Absturzbericht, wobei Ausnahmen nicht im Fenster Absturzbericht gespeichert werden.
VNC starten	Startet den VNC-Server, sofern er in der Runtime verfügbar ist. VNC-Server ist als Plugin nur für die Windows CE-Runtime verfügbar.
Profilerstellung	Misst die Zeit, die für das Laden/Darstellen der aktiven Seite aufgewendet wurde. Siehe "Profilerstellung" Auf der nächsten Seite

Watchdog

Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, den Watchdog zu deaktivieren. Auf diese Weise können Sie Systemneustarts für den Fall eines Runtime-Absturzes vermeiden und Sie haben genügend Zeit, um den Absturzbericht zu speichern oder die Systemstatusinformationen zu überprüfen (z. B. verfügbarer Speicher, CPU-Last, Ereignis-Warteschlangengröße, usw.).

Der Dialog Absturzbericht wird für den Fall eines Einfrierens des Systems oder Absturzes automatisch angezeigt, um den Benutzern die Möglichkeit zu geben, eine Absturzprotokolldatei zu speichern.



Wichtig: Speichern Sie diese Datei für den technischen Support.

CPU-Statistiken

```

2014-04-25 23:02:48, up: 0:08:27, idle: 24 *
Period 2110 ms (overhead 69ms)
  Thread      ID Prio  ms kernel/  user
*             59637774  3   697    0/   697
  Codesys    78839810  0     8     0/     8
Other threads < 5ms
RAM free 125833216 / 194211840 Bytes (diff: 0)
ImageDB size ~2MB, free 44MB / RAMSIZE-76MB)
Page Preload 56MB free / RAMSIZE-64MB)
Page Cache 80MB free / RAMSIZE-40MB)
Storage free 45 / 92 MB

  EvQueue  Size  MaxSize      Evts      ms  max(ms)
  EvMgr    0      0          0         0      0
  ActionMgr 0      1         61        22     189
  AlarmMgr 0      0          0         0      0
  MODR     0      0        122        11     15
  UI       0      11        270        --     --

Timelog is disabled!
(Tap-tap to change position)

```

In der obersten Zeile wird die aktuelle Maschinenzeit zusammen mit der Gesamtgeräteezeit angezeigt.

CPU-Statistiken werden alle 2000 Millisekunden gesammelt. Der aktuelle Zeitraum und der erforderliche Mehraufwand zum Sammeln und Visualisieren von Statistiken werden ebenfalls angezeigt. Je weiter der aktuelle Zeitraum von den nominalen 2000 Millisekunden entfernt ist, desto höher ist die Systemlast. Der CPU-Verbrauch von Threads wird den Namen des Threads im Bericht auflisten (sofern verfügbar, Haupt-Thread mit einem * gekennzeichnet), die Thread-ID, die Thread-Priorität und verbrauchte CPU-Zeit während des 2000 Millisekunden-Zeitraums, die in Benutzer- und Kernelzeit unterteilt wird.

Profilerstellung

Die Profilerstellung ermöglicht es Ihnen die Zeit zu überprüfen, die für das Laden/Darstellen der aktiven Seite aufgewendet wurde. Die Profilerstellung wird auf der nächsten Seite geladen und wird nur für das erste Bild der Seite auf den Bildschirm übertragen (die Konfiguration wird beibehalten).

```


2014-04-25 23:27:19, up: 0:32:58, idle: 36 *
Period 2053 ms (overhead 47ms)

Page "Alarms.jmx":
  Time parsing      : +    6    45/   45
  Time unloading   : +   54    6/    6
  Time lst update  : +  195    3/    0
  Time gfx creation: +  198  300/  133
    OnLoad         :      241/   94
  Time rendering   : +  535  390/  387
ImageDB cache 15 hit/0 miss(0 ms, cpu: 0 ms)

Page "TemplatePagel.jmx":
  Time init/start   : +   60  133/   86
  Time lst update   : +  195    2/    0
  Time gfx creation: +  459   27/   27
    OnLoad         :     9/    9
ImageDB cache 28 hit/0 miss(0 ms, cpu: 0 ms)

(Tap-tap to change position)

```

Profileroptions	Beschreibung
Timelog aktivieren	Aktiviert die Timelog-Funktion. Die Zeitmessung wird im Fenster „Timelog-Zusammenfassung“ angezeigt.
Timelog in Datei speichern	Speichert einen Bericht der Profildaten und den Zeitaufwand für das Laden eines Projekts und dessen Seiten in eine timelog.txt-Datei. Diese Datei kann exportiert und für weitere Analysen genutzt werden.  Wichtig: Die Ausführung dieser Funktion kann die Seitenwechsellast reduzieren.
Zeiten Overlay beim Laden Zeiten der Wiedergabe von Overlays	In dieser Ansicht wird der Zeitaufwand für ein einzelnes Widget angezeigt und ist nur für die Darstellung und OnLoad-Schritten verfügbar. Die Ansicht gibt ein unmittelbares Gefühl vom Zeitaufwand wieder. Rote Bereiche markieren die zeitkritischen Bereiche. Detaillierte Widget-Zeiten werden durch eine QuickInfo-Freigabe visualisiert (auf Win32-Plattform an das MausOver Ereignis angefügt, auf Windows CE über dem gewünschten Bereich durch Drücken, Ziehen und Loslassen). Im Fall von Widgets, die außerhalb des Bildschirms liegen, ermöglichen es einige Pfeile auf diese Bereiche zu navigieren und durch Hoovering darüber wird die Quickinfo die Zusammenfassung anzeigen
Overlay-Farbe auswählen	Wählt die zu verwendende Overlay-Farbe aus.

Timelog Daten

Daten	Beschreibung
Zeitanalyse	Die für die Analyse der aktuellen Seite verbrauchte Zeit. Diese hängt von der Komplexität der Seite/Anzahl der Widgets ab.
Zeit GFX erstellen	Die für die Bildwiedergabe verbrauchte Zeit. Wird hauptsächlich auf die <i>OnLoad</i> -Methode angewendet.
Zeit für Darstellung	Die für die Darstellung der Seite verbrauchte Zeit.
Zeit für Entladen	Die für das Entladen der Seite verbrauchte Zeit, wenn die aktuelle Seite von einer anderen Seite abhängig ist.

Die Zeiten werden in Paaren bereitgestellt: tatsächliche Zeit/CPU-Zeit. Die tatsächliche Zeit ist die für diesen Teil erforderliche absolute Zeit, die größer als die aktuelle CPU-Zeit sein kann, da Threads mit einer höheren Priorität ausgeführt werden können (beispielsweise Protokolle). Die Spalte Startzeit bezieht sich auf die Seitenladestartzeit. Sie kann verwendet werden, um die tatsächliche Zeit, die zum Laden einer Seite erforderlich ist, zu verfolgen, da die Teilzeiten sich nur auf die zeitkritischsten Funktionen beziehen und keine anderen Zeiten einschließen, die oft einen signifikanten Beitrag zur Gesamtzeit leisten.

Zum Beispiel kann die erforderliche tatsächliche Zeit zum Laden einer Seite für die Darstellung (das ist der letzte Schritt) Startzeit + Darstellung tatsächliche Zeit beinhalten.

Freetype-Schriftartdarstellung

Neue Projekte verwenden standardmäßig die FreeType Font-Engine. Projekte, die mit älteren Versionen von HMWIN Studio erstellt wurden, benutzen eine ältere Font-Engine, auch nach Projektkonvertierung, um jede Art von Abwärtskompatibilitätsproblemen zu vermeiden.



Wechseln Sie für eine bessere Seitendarstellung, wann immer möglich, zu Freetype.

Speichern Sie, nachdem Sie zur neuen Schriftartdarstellung gewechselt haben, das Projekt und überprüfen Sie, ob alle Texte in allen Projektseiten korrekt angezeigt werden.

Probleme bei der Schriftartdarstellung

Beim Umstellen auf die Freetype Font-Engine können Sie bei einem Projekt, das mit der älteren Font-Engine erstellt wurde, folgende Probleme antreffen:

- Der Text erfordert mehr/weniger Pixel für die Darstellung, wodurch das Text-Layout verändert wird.
- Widgets werden in der Größe an den Text angepasst.
- Eine bessere Darstellung kann mithilfe von Antialiasing erreicht werden (Antialiasing ist eine Text-Widget-Eigenschaft).

Software Plug-in Module

Sie können auswählen, welche Softwaremodule mit dem Projekt in die Runtime heruntergeladen werden. Software Plug-in wurde entwickelt, um die Speicheranforderungen für die HMI-Anwendung in Bediengeräten, auf denen der Speicher begrenzt ist, zu reduzieren. Die Option wird auf Win32-Plattformen nicht unterstützt.

Software-Plug-In:

- WebKit (Modul wird von Browser-Widget vorausgesetzt – sofern verfügbar)
- PDF-Reader
- VNC-Server



Hinweis: Nicht alle Software Plug-in Module sind mit allen Bediengeräteplattformen kompatibel.

Einmal aktiviert, wird das Software Plug-In Bestandteil der Runtime. Benutzen Sie HMWIN Studio, um es mit einem der folgenden Verfahren zu installieren:

- Runtime installieren/Runtime aktualisieren
- Paket aktualisieren

Um Plug-Ins aus der Laufzeit zu entfernen, benutzen Sie eine der folgenden Funktionen im Systemmodus:

- Flash formatieren
- Werkseinstellungen wiederherstellen



Wichtig: Das System kann nicht automatisch erkennen, welche Software Plug-Ins für die HMI-Anwendung erforderlich sind. Stellen Sie daher sicher, dass Sie alle in den Projekteigenschaften auswählen.

Verhalten

Diese Eigenschaften definieren verschiedene Verhaltenselemente der Seite.

Startseite

Die erste von der Runtime geladene Seite (nach der Anmeldeseite, sofern die Sicherheit im Projekt aktiviert wurde).

Wenn die Sicherheit aktiviert ist, können Sie eine andere Startseite für jede Benutzergruppe angeben. In diesem Fall wird diese Einstellung ignoriert. Siehe "[Benutzerverwaltung und Passwörter](#)" auf Seite 233 für Details.

Seitenbreite/-höhe

Definiert die Standardgröße einer HMI-Seite in Pixel. Standardmäßig ist dies die Anzeigeauflösung des beim Erstellen des Projekts ausgewählten Bediengerätmodells.

Modus anzeigen

Legt die Bediengerät-Ausrichtung fest

Projekttyp

Definiert den HMI-Bediengerätetyp für das Projekt. Je nach Modell werden einige Projektmerkmale und Eigenschaften automatisch angepasst.



WARNUNG: Beginnend mit v2 überprüft die HMI Runtime, ob der ausgewählte Projekttyp zum Bediengerätmodell passt und es wird mit einer Meldung darauf hinweisen, wenn der ausgewählte Typ nicht passend ist: HMI-Typ stimmt nicht überein. Konvertieren Sie das Projekt und laden Sie es erneut.

Panelpeicher

Die Größe des verfügbaren internen Bediengerätesspeichers.

Seite anfordern, Aktuelle Seite, Synchr. Optionen

Es ist möglich, dass HMI Runtime Geräteinformationen über die von dem Bediengerät angezeigte Seite austauschen zu lassen. Sie können die auf dem Bediengerät und auf dem HMWIN Client angezeigten Seiten synchronisieren oder ein HMI-Projekt von einer Steuerung, z. B. einer SPS, steuern.

Folgende Eigenschaften können angepasst werden:

Eigenschaft	Beschreibung
Seite anfordern	Die auf dem Bediengerät und auf dem HMWIN Client angezeigte Seite. Das angefügte Tag muss einen Integer-Wert im Bereich der verfügbaren Projektseiten enthalten und muss mindestens als Ressource zum Lesen zur Verfügung stehen.
Aktuelle Seite	Die auf dem Bediengerät oder auf dem HMWIN Client oder auf beiden angezeigte Seitennummer. Das angefügte Tag muss zumindest als Ressource zum Schreiben verfügbar sein und vom Datentyp Integer sein.
Synchr.	Synchronisation von Projektseiten mit dem in der Eigenschaft Aktuelle Seite enthaltenen Wert.

Eigenschaft	Beschreibung
Optionen	<p>Die möglichen Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • deaktiviert: Seitenzahlenwert wird ignoriert, • lokal: Seitenzahl, die auf der HMI angezeigt wird, • remote: Seitenzahl, die auf dem HMWIN Client angezeigt wird. • lokal + remote: Seitenzahl, die auf der HMI und dem HMWIN Client angezeigt wird. Für den Fall, dass verschiedene Seiten angezeigt werden, wird die zuletzt geladene Seite berücksichtigt.

Beispiel: Zwangsseitenwechsel von der Steuerung/SPS an das Bediengerät und den HMWIN Client

Stellen Sie die Eigenschaften wie folgt ein:

Seite anfordern	Anfügen an Tag „A“
Aktuelle Seite	Leer
Synchr. Optionen	Deaktivieren

Setzt den Sollwert von Tag „A“, damit die angeforderte Seite auf dem Bediengerät und dem HMWIN Client angezeigt wird.

Beispiel: Zwangsseitenwechsel von der Steuerung/SPS an HMI und die HMWIN Client. Aktuell auf HMI geladene Seite lesen

Stellen Sie die Eigenschaften wie folgt ein:

Seite anfordern	Anfügen an Tag „A“
Aktuelle Seite	als Lesen/Schreiben an Tag „B“ angefügt
Synchr. Optionen	lokal

Setzt den Sollwert von Tag "A", damit die angeforderte Seite auf dem Bediengerät und dem HMWIN Client angezeigt wird. Tag „B“ wird die Seitenzahl enthalten, die zurzeit auf dem Gerät angezeigt wird.

Beispiel: Zwangsseitenwechsel von der Steuerung/SPS an das Bediengerät und den HMWIN Client. Aktuelle auf dem HMWIN Client geladene Seite lesen.

Stellen Sie die Eigenschaften wie folgt ein:

Seite anfordern	Anfügen an Tag „A“
Aktuelle Seite	als Lesen/Schreiben an Tag „B“ angefügt
Synchr. Optionen	entfernt

Setzt den Sollwert von Tag „A“, damit die angeforderte Seite auf dem Bediengerät und dem HMWIN Client angezeigt wird. Tag „B“ wird die Seitenzahl enthalten, die zurzeit von dem HMWIN Client angezeigt wird.

Beispiel: Zwangsseitenwechsel von der Steuerung/SPS an das Bediengerät und den HMWIN Client. Zwingt den HMWIN Client zur Synchronisierung der Seite mit dem Bediengerät (nicht umgekehrt).

Stellen Sie die Eigenschaften wie folgt ein:

Seite anfordern	Als Lesen/Schreiben an Tag „A“ angefügt
Aktuelle Seite	Als Seite anfordern an Tag „A“ angefügt
Synchr. Optionen	lokal

Setzt den Sollwert von Tag "A", damit die angeforderte Seite auf dem Bediengerät und dem HMWIN Client angezeigt wird. Wechseln Sie die Seite auf dem Bediengerät, um die gleiche Seite auf dem HMWIN Client anzuzeigen.

Beispiel: Zwangsseitenwechsel von der Steuerung/SPS an das Bediengerät und den HMWIN Client. Zwingt das Bediengerät zur Synchronisierung der Seite mit dem HMWIN Client (nicht umgekehrt).

Stellen Sie die Eigenschaften wie folgt ein:

Seite anfordern	Als Lesen/Schreiben an Tag „A“ angefügt
Aktuelle Seite	als Seite anfordern an Tag "A" angefügt
Synchr. Optionen	entfernt

Ändert den Wert von Tag „A“, damit die angeforderte Seite auf dem Bediengerät und dem HMWIN Client angezeigt wird. Seitenwechsel auf dem HMWIN Client, um die gleiche Seite auf dem Bediengerät anzuzeigen.

Beispiel: Synchronisiert die angezeigte Seite zwischen dem Bediengerät und dem HMWIN Client

Stellen Sie die Eigenschaften wie folgt ein:

Seite anfordern	Als Lesen/Schreiben an Tag „A“ angefügt
Aktuelle Seite	als Seite anfordern an Tag "A" angefügt
Synchr. Optionen	Lokal+entfernt

Ändert die Seite auf dem Bediengerät. Die gleiche Seite wird auch auf dem HMWIN Client und umgekehrt angezeigt.

Webseiten anfordern

Sie können Seiten, die auf den HM4Web Clients angezeigt werden, von einer Steuerung, z. B. einer SPS, synchronisieren.

Folgende Eigenschaften können angepasst werden:

Eigenschaft	Beschreibung
Webseiten anfordern	Die auf dem HM4Web Client anzuzeigende Seite. Das angefügte Tag muss einen Integer-Wert im Bereich der verfügbaren Projektseiten enthalten und muss mindestens als Ressource zum Lesen zur Verfügung stehen.

Haltezeit/Autowiederholzeit1

Definiert die Werte für die Halte- und Autowiederholzeit für Schaltflächen und externe Tastaturen.



Hinweis: Diese Eigenschaften können für jede Schaltfläche oder Taste in ihrer Widget-Eigenschaftentabelle neu definiert werden.

Zeitüberschreitung Web-Inaktivität

Definiert eine Zeitüberschreitung für den HM4Web-Client. Wenn das Zeitlimit ohne jede Aktivität abgelaufen ist, wird der aktuelle Benutzer abgemeldet.

Bereich	1 - 86400 s (von 1 s bis 24 h)
Standard-Wert	600 s
Werte	0 = deaktiviert

Websymbol

Die bevorzugte Symbolzuordnung auf den Webseiten

Aktualisierungszeit

Definiert die Aktualisierungszeit für die Kommunikation zwischen der Runtime und HM4Web-Clients.

Bereich	500 - 10000 ms
Standard-Wert	3000 ms

Browser Optimierung

true	Web-Engine-Optimierung (Standard)
false	Web-Engine-Optimierung deaktiviert (hilfreich für alte Browser, die keine Web-Engine-Optimierung verwenden)

Freigabe Global JavaScript zur Fernschaltung

Definieren, ob der JavaScript-Code in den Projekteigenschaften, der im allgemeinen durch Alarm- und Zeitplaner-Ereignissen ausgelöst wird, nur auf dem lokalen Bediengerät oder auch auf Remote-Clients ausgeführt werden soll.

Keine	Wird nicht auf Remote-Clients ausgeführt (nur im lokalen Bediengerät ausgeführt)
Client	Wird auf HMWIN Client ausgeführt
Web	Wird auf Webclient ausgeführt
Beide	Wird auf HMWIN Client und auf Webclient ausgeführt

ErhaltenKundenTyp

```
Projekt.ErhaltenKundenTyp()
```

Das JavaScript „ErhaltenKundenTyp“ gibt den Wert „Freigabe Global JavaScript zur Fernschaltung“ aus

- 0 = None
- 1 = Client
- 2 = Web
- 3 = Beide



Diese Funktion in JavaScript auf Seitenebene verwenden.

Max Bandbreite (Kbs)

Maximalbegrenzung für vom Server gesendete Daten (hilfreich für alte, langsame Browser). Auf 0 setzen, um die gesamte verfügbare Bandbreite zu nutzen (Standard)

Verbindungsmodus des Webclient

Auto	Der Verbindungsmodus wird vom Client ausgewählt (Standard)
SSE	Erzwingen des Server-Sent Events-Modus
Long Polling	Erzwingt den Long-Polling-Modus

Ziel-Zoomfaktor

Dies ist der Zoomfaktor des Bediengerätes, der angewendet wird, wenn das Projekt in die Runtime geladen wird.

Bereich	0,3 - 2,9
Standard-Wert	1 = Kein Zoom

Optionen Hintergrundfarbe

Wenn die definierte Seite kleiner ist als der gesamte Anzeigebereich, kann der Bereich, der nicht von der Seite eingenommen wird, eingefärbt werden (z. B. wenn die Seite verkleinert ist).

Eigenschaft	Beschreibung
Keine	Alter Modus, Farbe Weiß (Standard)
Ausgewählte Farbe	Zu verwendende Farbe
Seitenhintergrund	Anpassung der Farbe basierend auf dem Hintergrund der Vorlage oder der Seite

Ereignisse

Drehung

Wird nur in Verbindung mit Rad-Eingabegeräten verwendet. Normalerweise wird das Rad benutzt, um den Wert eines Tags ohne externe Tastatur zu erhöhen/reduzieren.

Fügen Sie diese Eigenschaft an eine Änderung eines Radereignisses an und nutzen Sie eine Aktion wie **Schritt-Tag**, um einen Tag-Wert zu erhöhen/zu senken.

7 Der HMI-Simulator

Der HMI-Simulator ermöglicht es Ihnen Projekte zu testen, bevor Sie auf das Bediengerät heruntergeladen werden. Er kann verwendet werden, um das Projekt zu testen wenn kein Bediengerät zur Verfügung steht und um die Entwicklung und Debugging-Aktivitäten zu beschleunigen.

Der HMI-Simulator unterstützt:

- Online-Simulation - bei der Kommunikation mit realen Geräten (nur für Protokolle mit Ethernet oder RS-232-Kommunikation),
- Offline-Simulation - simuliert das Tag-Verhalten

Die Methode zur Datensimulation wird in der Spalte **Simulator** des Tageditors eingestellt.

Datensimulationsmethoden	68
Simulatoreinstellungen	68
Simulator starten und stoppen	69

Datensimulationsmethoden


Stellen Sie das Tag-Simulationsverhalten im Feld **Simulator** des Tageditors ein.

Methode	Beschreibung
Variablen	Die Daten werden in einer simulierten Variable gespeichert. Diese Variable enthält den Wert des Tags, so dass Sie den Wert lesen und schreiben können.
SägeZahn	Ein Zählerwert wird vom Offset zum Amplituden- + Offset-Wert mit einem von Zeitraum von 60..3600 Sekunden . Wenn der Zähler den Amplituden- + Offset-Wert erreicht, wird der Wert zurück auf den Offset-Wert gesetzt und der Zähler neu gestartet.
Sinus-Kurve	Es wird ein Sinuskurvenwert generiert und in den Tag-Wert geschrieben. Min-, Max- und Zeitraum- Werte können für jedes Tag neu definiert werden.
Dreieck-Kurve	Es wird ein Dreieckkurvenwert generiert und in den Tag-Wert geschrieben. Min-, Max- und Zeitraum- Werte können für jedes Tag neu definiert werden.
Quadratische-Kurve	Es wird ein Rechteckkurvenwert generiert und in den Tag-Wert geschrieben. Min-, Max- und Zeitraum- Werte können für jedes Tag neu definiert werden.

Siehe "[Tags hinzufügen](#)" auf [Seite 21](#) für Details.

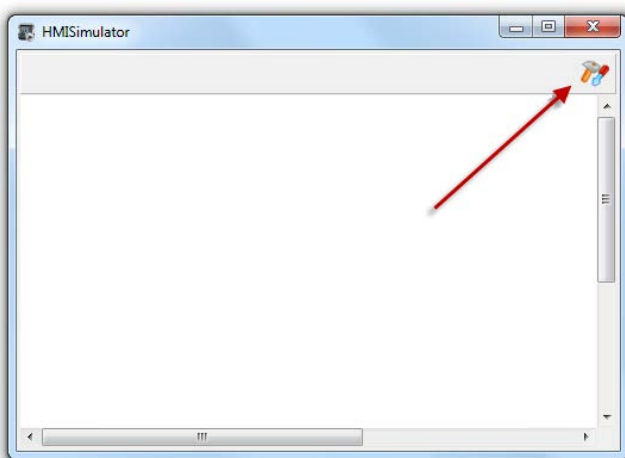
Simulatoreinstellungen

Der Simulator arbeitet standardmäßig mit simulierten Protokollen. Er kann auch mit realen Protokollen arbeiten (Ethernet oder serielle Protokolle)

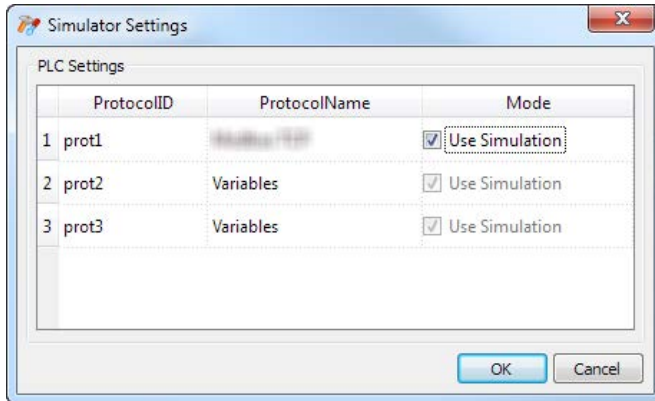
 Hinweis: Für Protokolle, die die Kommunikation mit externen Geräten nicht unterstützen, wie beispielsweise das Variablen-Protokoll, ist diese Option immer deaktiviert.

Simulierte Protokolle ändern

1. Klicken Sie auf das Symbol **Simulator-Einstellungen**.



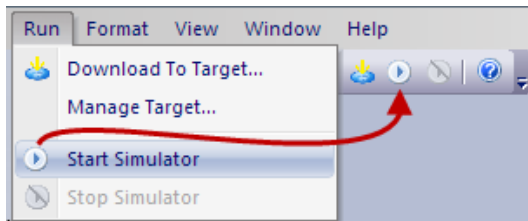
2. Wählen Sie **Simulation verwenden**, um simulierte Protokolle zu verwenden, andernfalls werden für die Kommunikation mit externen Geräten echte Protokolle verwendet.



Simulator starten und stoppen

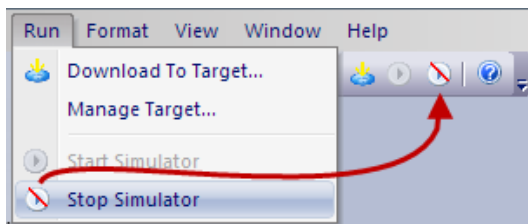
Um den Simulator zu starten:

1. Klicken Sie im Menü **Ausführen** auf **Simulator starten**: Der Simulator wird auf dem Computer in der gleichen Weise ausgeführt, wie der Server auf dem Bediengerät ausgeführt würde.



Um den Simulator zu stoppen:

1. Klicken Sie im Menü **Ausführen** auf **Simulator stoppen** oder führen Sie auf der simulierten Seite einen Doppelklick auf die Schaltfläche **Beenden** aus.



8 Projekt auf HMI Bediengerät übertragen

Um das HMWIN Studio-Projekt auf das Ziel-Bediengerät zu übertragen, verwenden Sie:

- Funktion **Ausführen** > **Zum Ziel herunterladen**
- Funktion **Ausführen** > **Paket aktualisieren** mithilfe eines USB-Geräts

Auf Bediengerät herunterladen	72
Updatepaket	74
Das Runtime-Ladeprogramm	77
Projekte hochladen	78

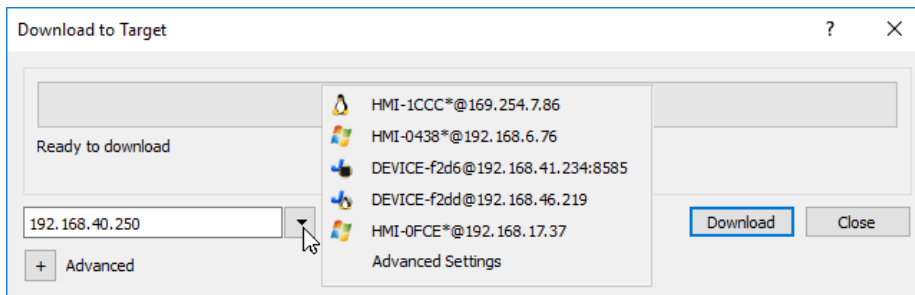
Auf Bediengerät herunterladen

Pfad: Ausführen > Zum Ziel herunterladen

Diese Funktion überträgt das Projekt und die HMI Runtime via Ethernet.

 Hinweis: Das Bediengerät muss über eine gültige IP-Adresse verfügen. Siehe "[Grundeinstellungen Bediengerät](#)" auf Seite 8 für weitere Informationen über das Zuweisen einer IP-Adresse.

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche Ermittlung: Es wird eine Liste der erfassten IP-Adressen angezeigt.
2. Wählen Sie die Bediengerät-IP-Adresse.

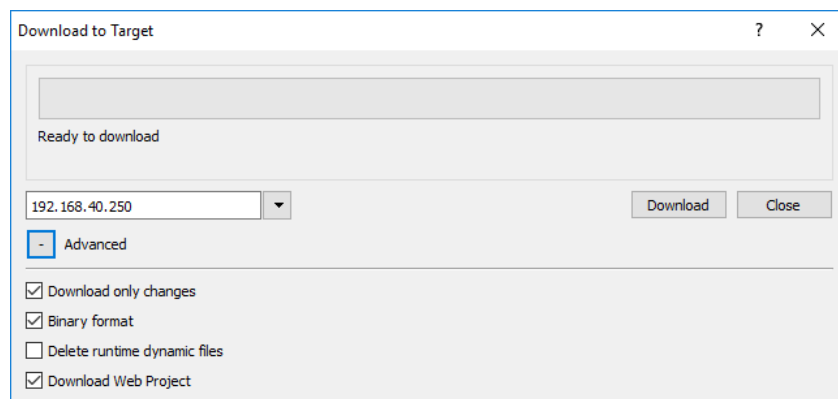


Sie können die IP-Adresse oder, wenn verfügbar, den von einem DNS-Server bereitgestellten Hostnamen auch manuell eingeben. Mit einem Service-Tool wie Bonjour können Linux-basierte HMI-Geräte über ihren Hostnamen (e.g. HMI-0d37.local) erkannt werden. Bonjour ist eine eingetragene Handelsmarke der Apple Inc.



3. Klicken Sie auf **Herunterladen**: HMWIN Studio wird das Bediengerät in den Konfigurationsmodus umschalten und die Dateien übertragen.

Wenn das Herunterladen abgeschlossen wurde, wird das Bediengerät wieder automatisch in den Normalbetrieb umgeschaltet und das Projekt gestartet.

Erweiterte Optionen



Option	Beschreibung
Nur Änderungen herunterladen	Überträgt nur die geänderten Projektdateien auf das Bediengerät.
Binärformat	Lädt Dateien im Binärformat herunter.

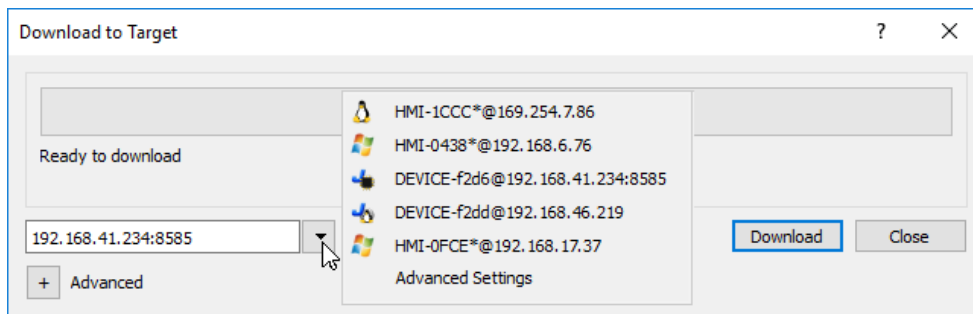
Option	Beschreibung
Laufzeit dynamische Daten löschen	Konfiguration von Rezepturen, Benutzern, Planern usw. die in der Runtime geändert wurden, werden gelöscht und durch die im Projekt definierte Konfiguration überschrieben.  VORSICHT: Dieser Vorgang kann nicht rückgängig gemacht und gelöschte dynamische Daten können nicht wiederhergestellt werden.  VORSICHT: Dynamische Daten werden nicht gelöscht, wenn sie auf externen Geräten (USB oder SD-Karten) gespeichert wurden.
Web-Projekt herunterladen	Lädt die HM4Web-Seiten auf das Bediengerät herunter.

Bei der Übertragung eines Projekts verwendet HMWIN Studio eine Kombination von HTTP- und FTP-Verbindungen:

- HTTP-Verbindung - gibt die Befehle zum Umschalten in den Übertragungsmodus oder ein laufendes Projekt zu entladen,
- FTP-Sitzung - überträgt die Daten in den Flash-Speicher des Bediengeräts.

Erweiterte Einstellungen

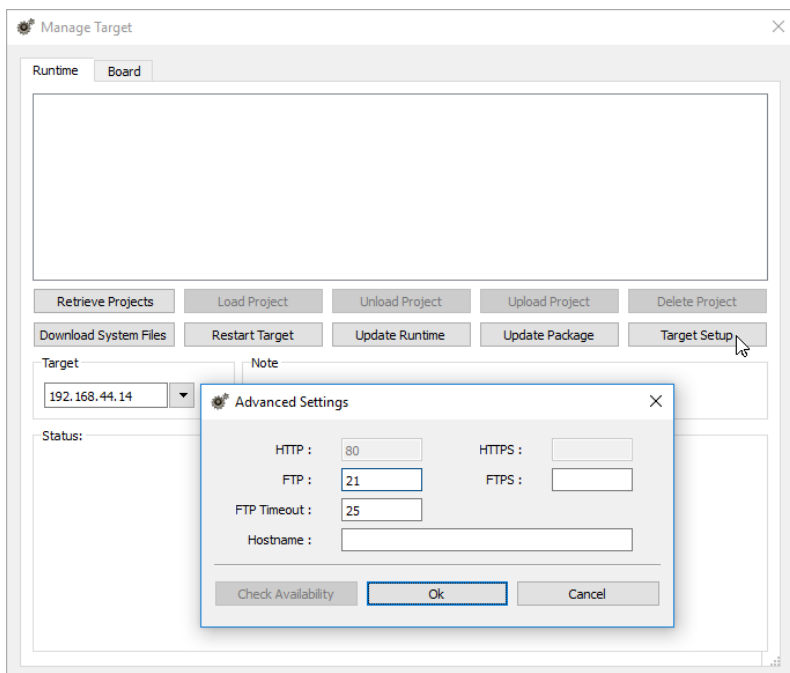
Mit der Option "Erweiterte Einstellungen" können Sie die zu verwendenden Ports definieren, doch im Allgemeinen müssen Sie diese Informationen nicht eingeben, da HMI-Geräte ihre Ports in der Panelliste bereitstellen.



Bediengerät-Verbindungseinstellungen ändern

Pfad: Ausführen > Ziel verwalten

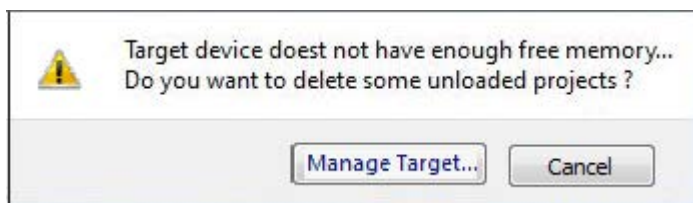
1. Klicken Sie auf **Ziel einrichten**: Der Dialog **Erweiterte Einstellungen** wird angezeigt. Der Standardport für HTTP-Verbindungen auf dem Bediengerät ist Port 80.



2. Stellen Sie die korrekten HTTP-, FTP- oder HTTPS-, FTPS-Ports für das Bediengerät ein. (Dies sind die vom System für den Anschluss des Bediengerätes verwendeten Anschlüsse. Sie müssen möglicherweise geändert werden, wenn die Standardanschlüsse von anderen Diensten oder Anwendungen verwendet werden oder das lokale Netzwerk spezielle Einstellungen erfordert.)
3. Geben Sie den **Hostnamen** an, um jedes Gerät in einem Netzwerk mit mehreren Geräten einfach zu identifizieren. Der Standardhostname für alle Geräte lautet "HMI".
4. Klicken Sie auf **Systemdateien herunterladen**. Beim nächsten Herunterladen wird der neue Anschluss im Bediengerät benutzt und der neue Hostname wird in der Dropdownliste angezeigt

Große Projekte verwalten

Für das erfolgreiche Herunterladen sollte die Projektgröße mindestens 2 MB kleiner als der verfügbare Speicher sein. Wenn nicht, wird der Flash-Speicher im Bediengerät nicht ausreichen und eine Warnmeldung wird angezeigt.



Um mehr Speicher freizugeben:

1. Klicken Sie auf **Ziel verwalten**.
2. Löschen Sie die Projekte, die Sie nicht länger benötigen, um mehr Speicher zur Verfügung zu haben.

Updatepaket

Um HMI Runtime und das Projekt zu installieren oder aktualisieren können Sie ein Paket erstellen und über USB laden.

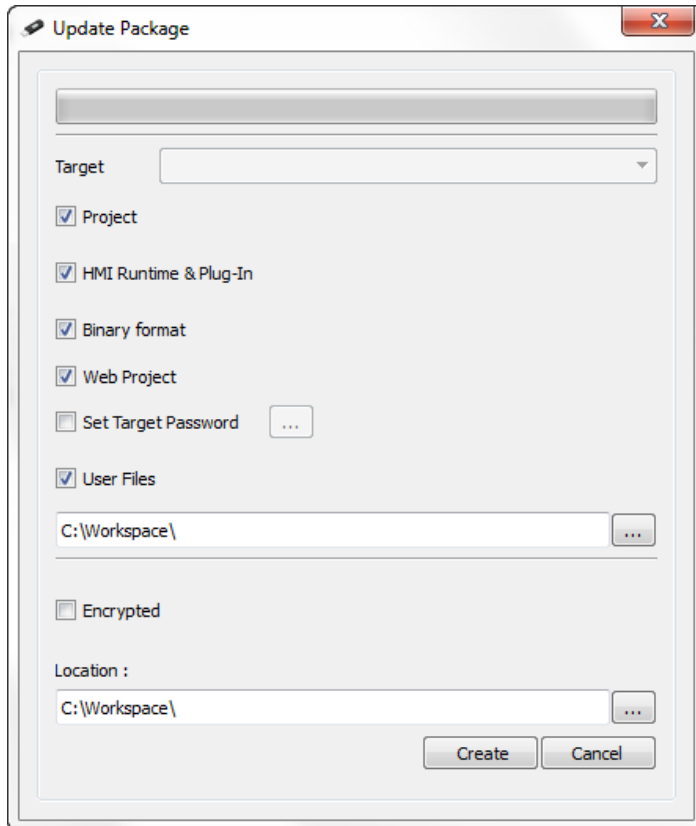


Wichtig: Das Updatepaket muss immer das Projekt und die Runtime enthalten.

Wenn Sie ein altes Projekt mit der neuesten Runtimeversion verwenden, konvertieren Sie zunächst das Projekt. Siehe ["Anwendung installieren" auf Seite 2](#) für Details.

Ein Updatepaket erstellen

Pfad: Ausführen > Paket aktualisieren



Option	Beschreibung
Zielgerät	Bediengerätetyp. Wird automatisch ausgewählt, sofern das Projekt geöffnet ist.
Projekt	Fügt das geöffnete Projekt zum Updatepaket hinzu.
HMI Runtime & Plug-In	Fügt die HMI Runtime zum Updatepaket hinzu. Wenn das Projekt geöffnet ist, werden die erforderlichen Plugins ebenfalls zum Updatepaket hinzugefügt.
Binärformat	Lädt Dateien im Binärformat herunter.
Webprojekt	Lädt die HM4Web-Seiten auf das Bediengerät herunter.
Zielpasswort festlegen	Legt das Passwort für die Ausführung von kritischen Aufgaben fest (zum Beispiel Projekt herunterladen/hochladen, Board-Verwaltung) Siehe "Zugriff auf Bediengeräte schützen" auf Seite 435 .

Option	Beschreibung
Benutzerdateien	Wählt die zu kopierenden Daten für den Ordner QTHMI auf dem Bediengerät aus. Max Größe 5 MB
Verschlüsselt	Ermöglicht die Verschlüsselung des Updatepakets, so dass es nur von der HMI Runtime entpackt werden kann.
Ort	Speicherort Updatepaket.

Beispiel für Ort der Benutzerdatei

Computer:

C:\Users\Username\Desktop\myFolder

- *subFolder1/file1*
- *subFolder1/file2*
- *file3*
- *file4*

WinCE-Geräte:

/Flash/QtHmi

- *subFolder1/file1*
- *subFolder1/file2*
- *file3*
- *file4*

Linux-Geräte:

/mnt/data/hmi/qthmi

- *subFolder1/file1*
- *subFolder1/file2*
- *file3*
- *file4*



Hinweis: Benutzerdateien können nur mit einem USB-Laufwerk kopiert werden.

Ein Updatepaket laden

Pfad: Vom Kontextmenü > Aktualisieren

1. Vorausgesetzt, dass Sie das Paket in dem Stammordner auf dem USB-Laufwerk gespeichert haben, entfernen Sie das Laufwerk vom Computer, schließen Sie es an das Bediengerät an, öffnen Sie das Kontextmenü, indem Sie Ihren Finger für einige Sekunden auf dem Bildschirm lassen und wählen Sie **Aktualisieren**
2. Das System wird das Vorhandensein des Updatepakets im Stammverzeichnis auf dem USB-Laufwerk überprüfen und Sie fragen, ob Sie mit der Aktualisierung fortfahren möchten.



3. Wählen Sie **Beste Übereinstimmung automatisch wählen** und klicken Sie auf **Weiter**: der Vorgang wird automatisch abgeschlossen. Verwenden Sie alternativ die Suchschaltfläche, um die zu verwendende Datei auszuwählen.

Das Runtime-Ladeprogramm

HMI Bediengeräte werden vom Werk ohne Runtime ausgeliefert.

Beim Einschalten des Geräts wird das Fenster Runtime-Ladeprogramm angezeigt (siehe "[Systemeinstellungen](#)" auf Seite 389 für Details)



Ob das Runtime-Ladeprogramm vorhanden ist, ist vom Gerätebetriebssystem abhängig und es ist möglicherweise nicht bei allen Einheiten verfügbar. Ältere HMI Bediengeräteversionen verfügen möglicherweise nicht über das Runtime-Ladeprogramm. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den technischen Support.

Installation der Laufzeit in HMWIN Studio

Wenn Sie ein Projekt herunterladen, wird das Runtime bei Bedarf automatisch installiert.



Siehe "[Projekt auf HMI Bediengerät übertragen](#)" auf Seite 71 für Details.

1. Klicken Sie auf **Laufzeit installieren**: Der Vorgang wird automatisch ausgeführt.

Runtime von einem USB-Laufwerk installieren

1. Bereiten Sie das Aktualisierungspaket wie unter "[Updatepaket](#)" auf Seite 74 vor
2. Verbinden Sie das USB-Laufwerk mit dem Gerät und befolgen Sie die Anweisungen für den Gerätetyp (siehe "[Systemeinstellungen](#)" auf Seite 389 für Details)



Hinweis: Ältere HMI Bediengeräteversionen unterstützen möglicherweise nicht die automatische Installation der Runtime. Kontaktieren Sie den technischen Support für weitere Informationen.

Projekte hochladen

Pfad: Ausführen > Ziel verwalten

Sie können ein Projekt von der Runtime auf den Computer kopieren, auf dem HMWIN Studio ausgeführt wird.

1. Wählen Sie in der Registerkarte **Runtime** die IP-Adresse des Geräts aus der Dropdown-Liste **Ziel** aus.

2. Klicken Sie auf **Projekte abrufen**: Es wird eine Liste aller verfügbaren Projekte angezeigt.
3. Wählen Sie das Projekt zum Hochladen aus
4. Klicken Sie auf **Projekt hochladen**



Zum Hochladen könnte die Eingabe eines Passworts erforderlich sein. Siehe "[Zugriff auf Bediengeräte schützen](#)" auf Seite 435 für Details.

5. Bitte geben Sie Ihr Passwort ein, wenn erforderlich. Der Upload-Vorgang wird gestartet.

Es wurde eine Kopie des Projektes gespeichert unter:

`C:\Users\username\Documents\HMWIN Studio\workspace\Uploaded\Runtime\IPAddress\workspace\ProjectName`



Hinweis: Wenn das Hochladen fehlschlägt, überprüfen Sie Firewall-Einstellungen des Computers, auf dem HMWIN Studio ausgeführt wird.

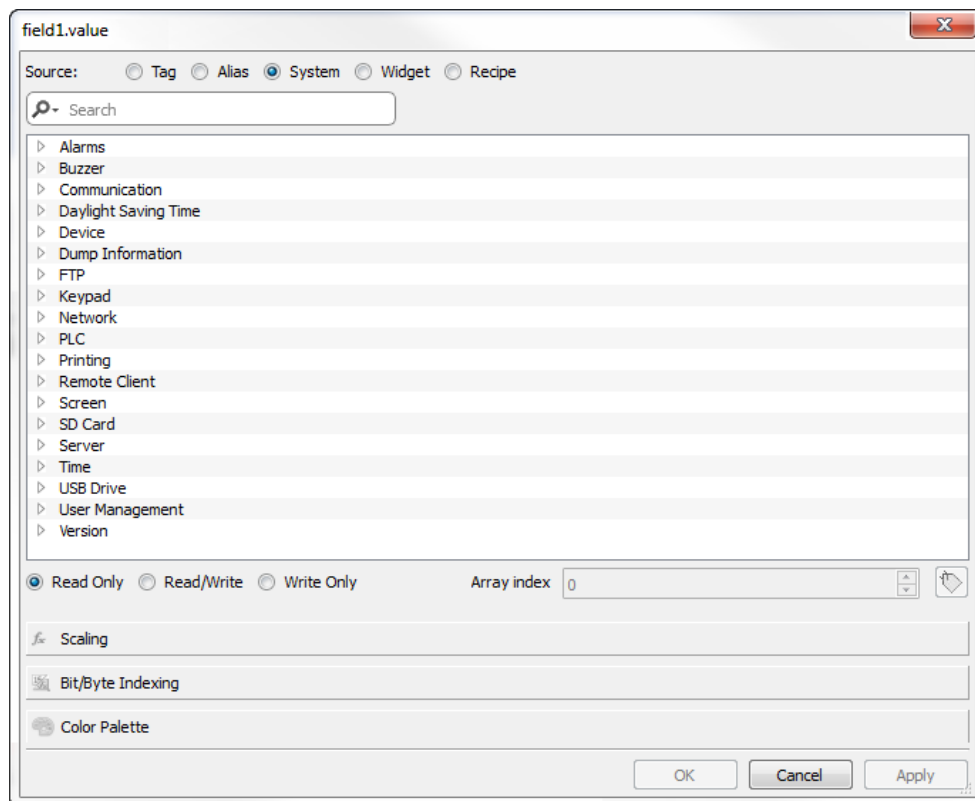
9 Systemvariablen (Anhängen an)

Pfad: *Quelle*> *Anfügen an*

Systemvariablen sind spezielle Tags, die Informationen über die HMI-Runtime enthalten.



Hinweis: Die Systemvariablen sind auch als Standardprotokoll im Protokolleditor verfügbar. Wenn Sie Daten zwischen Systemvariablen und Tags von Geräten übertragen, können Sie Systemvariablen als Protokoll verwenden oder benutzerdefinierte Aktualisierungsraten für eine Systemvariable auswählen.



Alarmvariablen	81
Summer-Variablen	81
Kommunikationsvariablen	82
Sommerzeit-Variablen	83
Gerätevariablen	83
Informationsvariablen dumpen	85
FTP-Client-Variablen	86
Netzwerkvariablen	86
SPS-Variablen	87
Druckvariablen	87

Remote-Client-Variablen	88
Versionsvariablen	89
Bildschirmvariablen	89
SD-Kartenvariablen	89
Servervariablen	90
Zeitvariablen	90
Touchscreen-Variablen	91
USB-Laufwerkvariablen	92
Benutzerverwaltungsvariablen	92

Alarmvariablen

Anzahl Alarme vom angeforderten Typ.


Variable	Beschreibung	Datentyp
Alarm nicht bestätigt	True, wenn nicht bestätigte Alarme vorliegen (Nicht Ausgelöst Nicht Bestätigt<>0) ODER (Ausgelöst Nicht Bestätigt<>0)	boolean Nur lesen
Alarm ausgelöst	True, wenn mindestens ein Alarm ausgelöst ist (Ausgelöst Bestätigt<>0) ODER (Ausgelöst<>0) ODER (Ausgelöst Nicht Bestätigt<>0)	boolean Nur lesen
Die Anzahl der verpassten Alarmereignisse	Die Alarme, die die Ereigniswarteschlange übersteigen. Die Länge der Warteschlange wird in der Datei <i>engineconfig.xml</i> definiert.	int Nur lesen
Anzahl von nicht ausgelösten, bestätigten Alarmen	Der Alarmzustand ist nicht weiter aktiv. Die Alarme wurden bereits bestätigt	int Nur lesen
Anzahl von nicht ausgelösten, nicht bestätigten Alarmen	Der Alarmzustand ist nicht weiter aktiv. Die Alarme müssen noch bestätigt werden	int Nur lesen
Anzahl von ausgelösten, bestätigten Alarmen	Der Alarmzustand ist aktiv. Die Alarme wurden bereits bestätigt	int Nur lesen
Anzahl von ausgelösten Alarmen	Alarm aktiv: Bestätigung nicht erforderlich	int Nur lesen
Anzahl von ausgelösten, nicht bestätigten Alarmen	Alarmbedingung aktiv. Bestätigung erforderlich	int Nur lesen



Hinweis: Aus Gründen der Kompatibilität sind die alten Namen zwar weiterhin gültig, ihre Verwendung ist jedoch nicht mehr zulässig.

Summer-Variablen

Summerverhalten anpassen.

Variable	Beschreibung	Datentyp
Summereinstellung	<p>0 = deaktiviert 1 = aktiviert (Summer ertönt hörbar bei jedem Touchscreen-Ereignis) 2 = Der Summerstatus wird von der Systemvariable Summersteuerung oder von der Eigenschaft Summer bei Berührung in den "Projekteigenschaften" auf Seite 53 kontrolliert</p> <p> Der Touchscreen-Buzzer (Setup=1) ist auf Linux-Plattformen nicht verfügbar. Siehe alternativ Eigenschaft "Summer bei Berührung".</p>	int
Summersteuerung	<p>0 = Summer aus 1 = Summer ein 2 = Summer blinkt</p>	int
Summer-Ausschaltzeit	Ausschaltzeitdauer in Millisekunden, wenn blinken ausgewählt wurde. Standard = 1000. Bereich: 100-5000	int
Summer-Einschaltzeit	Einschaltzeitdauer in Millisekunden, wenn blinken ausgewählt wurde. Standard = 1000. Bereich: 100-5000	int

Kommunikationsvariablen

Kommunikationsstatus zwischen Bediengerät und Steuerungen.

Variable	Beschreibung	Datentyp
Protokoll-Kommunikationsstatus	<p>Fasst den Status der Kommunikationsprotokolle zusammen.</p> <p>0 = Es wird kein Protokoll ausgeführt, die Protokolltreiber wurde wahrscheinlich nicht korrekt auf das Bediengerät übertragen.</p> <p>1 = Protokolle wurden geladen und gestartet, kein Kommunikationsfehler.</p> <p>2 = Mindestens ein Kommunikationsprotokoll meldet einen Fehler.</p>	int Schreibgeschützt
Protokoll-Fehlermeldung	<p>Kommunikationsfehler mit Fehlerquelle.</p> <p>For example: "[xxxx]", wobei "xxxx" die Protokollabkürzung der Fehlerquelle ist.</p> <p>Für den Fall von mehreren Fehlerquellen erscheinen mehrere Abkürzungen. Ein leeres Feld bedeutet, dass keine Fehler gemeldet wurden.</p>	ASCII-Zeichenfolge Schreibgeschützt
Protokoll-Fehlerzählung	Die seit dem letzten Zurücksetzen aufgetretene Anzahl an Kommunikationsfehlern. Das Zurücksetzen erfolgt mit der Aktion Protokoll-Fehlerzähler zurücksetzen, siehe " Systemaktionen " auf Seite 137.	int Schreibgeschützt

Sommerzeit-Variablen

Informationen auf der Systemuhr. Die Variablen enthalten Informationen über die Ortszeit. Es stehen die Normalzeit und Sommerzeit zur Verfügung. Hinweis: Alle Variablen sind schreibgeschützt.







Hinweis: Sie können diese nicht für die Aktualisierung der Systemuhr verwenden.

Variable	Beschreibung
Normalzeitversatz	Versatz in Minuten, wenn die Normalzeit in Bezug auf die GMT eingestellt wird (zum Beispiel: -8x60 = -480 Minuten).
Standardwoche	Woche, in der die Normalzeit beginnt (zum Beispiel: Erste = 1).
Standardmonat	Monat, in dem die Normalzeit beginnt. Bereich: 0-11 (zum Beispiel: November = 10).
Normalzeit Tag	Tag, an dem die Normalzeit beginnt (zum Beispiel: Sonntag = 0).
Normalzeit Stunde	Stunde, in der die Normalzeit beginnt (zum Beispiel: 02 = 2).
Normalzeit Minute	Minute, in der die Normalzeit beginnt (zum Beispiel: 00 = 0).
SZ-Versatz	Versatz in Minuten zur GMT, wenn die Sommerzeit eingestellt wird
SZ-Woche	Woche, in der die Sommerzeit beginnt.
SZ-Monat	Monat, in dem die Sommerzeit beginnt. Bereich: 0-11
SZ-Tag	Wochentag, an dem die Sommerzeit beginnt.
SZ-Stunde	Stunde, in der die Sommerzeit beginnt.
SZ-Minute	Minute, in der die Sommerzeit beginnt.

Gerätevariablen

Informationen über Geräteeinstellungen und Betriebsstatus.

Variable	Beschreibung	Datentyp
Verfügbarer Speicher	Frei verfügbarer RAM-Speicher in bytes.	uint64 Nur lesen
Beleuchtungszeit	Aktivierungszeit der Hintergrundbeleuchtung in Stunden seit der Herstellung des Gerätes.	unsignedInt Nur lesen
Akku-LED	Aktiviert/deaktiviert die LED-Anzeige schwache Batterie (wenn vorhanden). 0 = deaktiviert	int

Variable	Beschreibung	Datentyp
	<p>1 = aktiviert</p> <p> Nicht verfügbar auf Linux-Plattformen (siehe "HMI-Gerätefunktionen" auf Seite 449 für Panel-Details)</p>	
Akku-Zeitlimit	<p>Reserviert</p> <p> Nicht verfügbar auf Linux-Plattformen (siehe "HMI-Gerätefunktionen" auf Seite 449 für Panel-Details)</p>	int
Bildschirmhelligkeit	<p>Gibt die Helligkeit zurück und passt sie an.</p> <p>Auch, wenn auf 0 gesetzt, ist die Hintergrundbeleuchtung weiterhin aktiv und der Zähler für die Hintergrundbeleuchtungszeit wird erhöht.</p> <p>Bereich: 0-255</p> <p>Nur auf WinCE-Geräten: Bei Einstellung einer niedrigen Stufe (0..3) bleibt die Hintergrundbeleuchtung für 8 Sekunden auf einer höheren Ebene, damit der Benutzer die Einstellungen vornehmen kann, und wird dann abgeschaltet.</p>	int
Externer Timeout	<p>Nicht operative Zeit, nach der die Hintergrundbeleuchtung wird automatisch ausgeschaltet wird. Die Hintergrundbeleuchtung wird automatisch eingeschaltet, wenn der Benutzer den Bildschirm berührt.</p> <p>-1 = Abschalten der Hintergrundbeleuchtung und Berührung deaktivieren (Schalteranzeige aus). Der Zähler für die Hintergrundbeleuchtungszeit wird gestoppt.</p> <p> Nicht verfügbar auf Linux-Plattformen (siehe "HMI-Gerätefunktionen" auf Seite 449 für Panel-Details)</p> <p>0 = Beleuchtungsschalter ein (Schaltet Anzeige ein)</p> <p>1..n = Zeitablauf in Sekunden bis zum Abschalten der Hintergrundbeleuchtung (Timer für Bildschirmschoner)</p> <p> Auf Linux-Geräten (siehe "HMI-Gerätefunktionen" auf Seite 449 für Panel-Details), wird der Zeitablauf in Minuten verwaltet. Der eingegebene Wert wird in Minuten konvertiert und auf den nächsten Wert gerundet, zum Beispiel 60, 120, 180.</p>	int
freier Flashspeicher	Freier Speicherplatz im internen Flashspeicher.	uint64 Nur lesen
Herstellernummer	Interne Nummer zur Kennzeichnung des Bediengerätetyps	unsignedInt Nur lesen

Variable	Beschreibung	Datentyp
Liste Systemschriftarten	Liste der Systemschriftarten	string Nur lesen
Systemmodus	Runtime-Betriebsstatus. 1 = Booten 2 = Konfigurationsmodus 3 = Betriebsmodus 4 = Neustart 5 = Herunterfahren	int
System UpTime	Zeit, die das System seit der Herstellung des Gerätes eingeschaltet war (Stunden).	unsignedInt Nur lesen

Informationsvariablen dumpen

Der Status des Kopiervorgangs vom Trend- und Ereignispuffer auf externe Laufwerke (USB oder SD-Karte).

Variable	Beschreibung	Datentyp
Sicherungs-Fehlermeldung	Rückgabe einer Fehlermeldung, wenn während des Sicherungsvorgangs Fehler auftreten	string Nur lesen
Archivstatus sichern	0 = Anfänglicher Standardzustand 1 = Vorgang ausgelöst 2 = Vorgang erfolgreich abgeschlossen 3 = Vorgang mit Fehler abgeschlossen	int Nur lesen
Rezepturstatus dumpen	0 = Anfänglicher Standardzustand 1 = Vorgang ausgelöst 2 = Vorgang erfolgreich abgeschlossen 3 = Vorgang mit Fehler abgeschlossen	int Nur lesen
Trendstatus dumpen	0 = Anfänglicher Standardzustand 1 = Vorgang ausgelöst 2 = Vorgang erfolgreich abgeschlossen 3 = Vorgang mit Fehler abgeschlossen	int Nur lesen
Rezepturstatus zurücksetzen	0 = Anfänglicher Standardzustand 1 = Vorgang ausgelöst 2 = Vorgang erfolgreich abgeschlossen 3 = Vorgang mit Fehler abgeschlossen	int Nur lesen
Rezepturstatus wiederherstellen	0 = Anfänglicher Standardzustand 1 = Vorgang ausgelöst 2 = Vorgang erfolgreich abgeschlossen 3 = Vorgang mit Fehler abgeschlossen	int Nur lesen

FTP-Client-Variablen

Die FTP-Client-Variablen werden aktualisiert, wenn die FTP-Aktionen verwendet werden.

Variable	Beschreibung	Datentyp
Aktueller FTP-Befehl	Letzter FTP-Befehl	string Nur lesen
FTP-Fehlermeldung	Letzte FTP-Fehlermeldung	string Nur lesen
FTP-Fortschritt	Download-/Upload-Fortschritt (0/100%)	short Nur lesen
FTP-Status	Status des letzten FTP-Befehls: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = im Leerlauf • 1 = aktiv • 2 = abgeschlossen • 3 = Fehler 	short Nur lesen

Netzwerkvariablen

Gerätenetzwerk-Parameter

Variable	Beschreibung	Datentyp
Kartenparameter	Mit diesem JSON-String können die Parameter der Netzwerkkarte gelesen oder aktualisiert werden.	string
Gateway	Gatewayadresse der Haupt-Ethernet-Schnittstelle des Gerätes	string Nur lesen
IP Adresse	IP-Adresse der Haupt-Ethernet-Schnittstelle des Gerätes	string Nur lesen
Mac ID	MAC ID der Haupt-Ethernet-Schnittstelle des Gerätes	string Nur lesen
Status	Enthält das Ergebnis des letzten Vorgangs, der für das Schreiben in den Kartenparametern erforderlich ist. Wird nach jedem Schreibvorgang aktualisiert. <ul style="list-style-type: none"> • Ein leerer String bedeutet, dass keine Fehler vorliegen. • Beschreibungen der letzten Fehler 	string Nur lesen
Subnetzmaske	Subnetzmaske der Haupt-Ethernet-Schnittstelle des Gerätes	string Nur lesen

SPS-Variablen

Status des in Bediengeräten integrierten CODESYS V2-Systems.

Variable	Beschreibung	Datentyp
SPS-Status	Status des integrierten CODESYS V2. 0 = AUSFÜHREN 1 = PROGRAMM NICHT GELADEN (Das Programm wurde nicht in den Speicher geladen oder das CODESYS-Modul wird wegen fehlender Lizenz nicht ausgeführt) 2 = STOPP (Programm wurde geladen, wird aber nicht ausgeführt)	int Nur lesen
Aktionszustand CopyCodesysProject erhalten	Status der Aktion CopyCodesysProject in Bezug auf integriertes CODESYS V2. 0 = ACTION_NOT_CALLED 1 = ACTION_IN_PROGRESS 2 = ACTION_COMPLETED 3 = ACTION_ABORTED_CHK_FILE_MISSING 4 = ACTION_ABORTED_PRG_FILE_MISSING 5 = ACTION_ABORTED_SDB_FILE_MISSING 6 = ACTION_ABORTED_MUTIPLE_CHK_FILES_FOUND 7 = ACTION_ABORTED_MUTIPLE_PRG_FILES_FOUND 8 = ACTION_ABORTED_MUTIPLE_SDB_FILES_FOUND 9 = ACTION_ABORTED_INCONSISTENT_FILE_NAMES 10 = ACTION_ABORTED_UNABLE_TOMAKE_TARGET_DIR 11 = ACTION_ABORTED_COPY_FAILED 12 = ACTION_ABORTED_CODESYS_MODULE_NOT_PRESENT	int Nur lesen

Druckvariablen

Informationen über Druckfunktionen.

Variable	Beschreibung	Datentyp
Vollendeter Prozentsatz	Prozentsatz für den Abschluss des aktuellen Druckauftrags. Bereich: 0-100	Nur lesen
Aktuelle Datenträgernutzung	Größe des Ordners zum Speichern von PDF-Berichten in bytes. Wenn <i>Flash</i> als <i>Spool-Medientyp</i> ausgewählt wurde, bezieht sich dieser Wert auf <i>reportspool</i> .	Nur lesen

Variable	Beschreibung	Datentyp
Aktueller Auftrag	Name des Berichts, den der Auftrag verarbeitet. Der aktuelle Auftrag ist folgender: <ul style="list-style-type: none"> • [report name] für einen Grafikbericht • [first line of text] für einen Textbericht 	Nur lesen
Aktuelle RAM-Nutzung	Größe des für den aktuellen Auftrag benutzten RAMs in bytes	Nur lesen
Datenträger-Kontingent	Maximale Größe des Ordners zum Speichern von PDF-Berichten in bytes	Nur lesen
Grafikauftrags-Warteschlangengröße	Anzahl der verfügbaren Grafikaufträge in der Druckerwarteschlange	Nur lesen
Letzte Fehlermeldung	Beschreibung der zuletzt ausgegebenen Fehlermeldung	string Nur lesen
RAM-Kontingent	Maximale Größe des RAM, benutzt für die Generierung von Berichten, in bytes	Nur lesen
Status	Drucksystemstatus. Werte: <ul style="list-style-type: none"> • im Leerlauf • Fehler • paused • printing 	string Nur lesen
Textauftrags-Warteschlangengröße	Anzahl der verfügbaren Textaufträge in der Druckerwarteschlange	Nur lesen

Remote-Client-Variablen

Die folgenden Systemvariablen werden der Übertragung von Dateien zu einem Remote-Bediengerät zugeordnet.

Variable	Beschreibung	Datentyp
Download from HMI error message	Fehlerbeschreibung	ASCII-Zeichenfolge Nur lesen
Download from HMI percentage	Fortschritt beim Herunterladen (0→100)	Nur lesen
Download from HMI status	0 = im Leerlauf, Aktion wird nicht benutzt oder wurde abgeschlossen 1 = Herunterladen der Datei wird ausgeführt 2 = Fehler	int (32 Bit) Nur lesen
Upload to HMI error message	Fehlerbeschreibung	ASCII-

Variable	Beschreibung	Datentyp
		Zeichenfolge Nur lesen
Upload to HMI percentage	Fortschritt beim Hochladen (0→100)	Nur lesen
Upload to HMI status	0 = im Leerlauf, Aktion wird nicht benutzt oder wurde abgeschlossen 1 = Hochladen der Datei wird ausgeführt 2 = Fehler	int (32 Bit) Nur lesen

Versionsvariablen

Betriebssystem- und Runtimeversion.

Variable	Beschreibung	Datentyp
Main OS-Version	Version des Haupt-Betriebssystems.	string
Runtime-Version	Version der Runtime.	string

Bildschirmvariablen

Bildschirmstatus.

Variable	Beschreibung
Time remaining to unlock	Verbleibende Zeit bis zum Entsperren des Bildschirms (siehe Aktion LockScreen , " Seitenaktionen " auf Seite 126)
X Screen resolution	Zeigt horizontale Bildschirmgröße in Pixel an
Y Screen resolution	Zeigt vertikale Bildschirmgröße in Pixel an

SD-Kartenvariablen

Informationen über die externe SD-Karte.

Variable	Beschreibung	Datentyp
SD-Karte freier Speicher	Verfügbare Speicherplatz auf der Karte in bytes	uint64 Nur lesen
SD-Kartenname	Name der SD-Karte	string Nur lesen

Variable	Beschreibung	Datentyp
SD-Kartengröße	Größe der in den Kartensteckplatz eingesteckten Karte in in bytey	uint64 Nur lesen
SD-Kartenstatus	0 = SD-Karte nicht angeschlossen 1 = SD-Karte angeschlossen	int Nur lesen

Servervariablen

Serverstatus.



Wichtig: Alle Variablen beziehen sich auf Server, nicht auf den HMWIN Client.

Variable	Beschreibung	Datentyp
Aktuelle Seite	Name der aktuellen Seite	string
Aktuelles Projekt	Name des aktuellen Projekts	string
Betriebsmodusdauer	Zeitdauer in Sekunden, seitdem das Gerät den Betriebsmodus gestartet hat	uint64
Projektladedauer	Datum, an dem das Projekt in die HMI Runtime geladen wurde, im Format Systemdatum (Millisekunden).	uint64

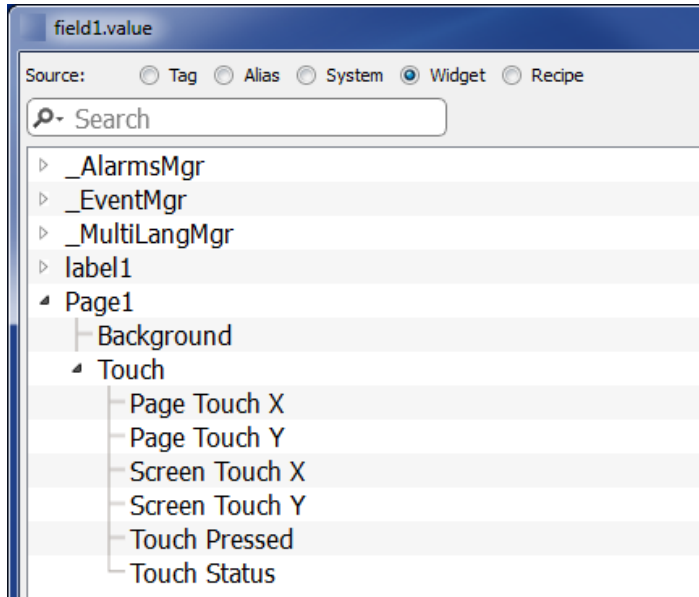
Zeitvariablen

Die Systemzeit wird im UTC-Format angegeben.

Variable	Beschreibung	Datentyp
Tag im Monat	Bereich: 1-31	int
Wochentag	Bereich: 0 = Sonntag, .. , 6 = Samstag	int
Stunde	Bereich: 0-23	int
Minute	Bereich: 0-59	int
Monat	Bereich: 1-12	int
Sekunde	Bereich: 0-59	int
Systemzeit	Die Gleiche wie UTC-Zeit. Sie kann für diese Variable auch als Datum/Uhrzeit eingestellt werden.	unsignedInt
Jahr	Aktuelles Jahr	int

Touchscreen-Variablen

Cursor-Status und Position auf dem Touchscreen. Dies sind Eigenschaften der aktiven Seite, die im Abschnitt **Widget** ausgewählt werden können.



Hinweis: Die Seitengröße kann von der Bediengerät-Anzeigegröße abweichen.

Variable	Beschreibung	Java Script
Seitenberührung X	Cursorposition in Bezug auf Seite	page.primaryTouch.x
Seitenberührung Y		page.primaryTouch.y
Bildschirmberührung X	Cursorposition in Bezug auf Touchscreen	page.primaryTouch.screenX
Bildschirmberührung Y		page.primaryTouch.screenY
Berührung und Drücken	<p>0 = Bildschirm wurde nicht gedrückt</p> <p>1 = Bildschirm wurde gedrückt</p>	page.primaryTouch.pressed
Berührungstatus	<p>Generische Touchscreen-Änderungen. Diese Variable enthält die Verknüpfung von Bildschirmberührung X, Bildschirmberührung Y und Berührungsdruk-Werte (zum Beispiel "924,129,0").</p> <p>Die Hauptverwendung dieser Variablen ist mit der Funktion Datenaktualisierung ein Ereignis auszulösen, wenn etwas (x, y oder klicken) geändert wurde.</p>	page.primaryTouchStatus

USB-Laufwerkvariablen

Informationen über das an das Gerät angeschlossene externen USB-Laufwerk.

Variable	Beschreibung	Datentyp
Freier Speicherplatz auf USB-Laufwerk	Verfügbarer Speicherplatz in in bytes	uint64 Nur lesen
USB-Laufwerksname	Name des USB-Laufwerks	string Nur lesen
USB-Laufwerkgröße	Größe des in den USB-Anschluss eingesteckten Geräts in in bytes	uint64 Nur lesen
USB-Laufwerkstatus	0 = USB-Laufwerk nicht angeschlossen 1 = USB-Laufwerk angeschlossen	int Nur lesen

Benutzerverwaltungsvariablen

Informationen über Benutzer und Gruppen

Variable	Beschreibung	Datentyp
Anzahl der aktiven Remote-Clients	Anzahl der HMWIN Clients, die mit dem Server verbunden sind	short Nur lesen
Dieser Client-Gruppenname	Gruppe der momentan angemeldeten Benutzer	string Nur lesen
Diese Client-ID	Nur für HMWIN Clients. Lokale und Remote-Clients, die mit demselben Server (zum Beispiel Runtime) verbunden sind, erhalten eine eindeutige ID.	short Nur lesen
Dieser Client-Benutzername	Name des Benutzers, der am Client, auf dem die Systemvariable angezeigt wird, angemeldet ist.	string Nur lesen

10 Systemvariablen (Protokoll)

Der Systemvariablen-Kommunikationstreiber ermöglicht es, Tags zu erstellen, die auf Systeminformationen verweisen.



Der Systemvariablen-Kommunikationstreiber wird nicht als physisches Protokoll gewertet.
Beachten Sie die Zeile „Anzahl physischer Protokolle“ in der **Tabelle Funktionen und Einschränkungen** des Haupthandbuchs.

Einstellungen Protokolleditor	94
Standardvariablen	94
Remanenter Speichervariablen	110
Tag importieren	116

Einstellungen Protokolleditor

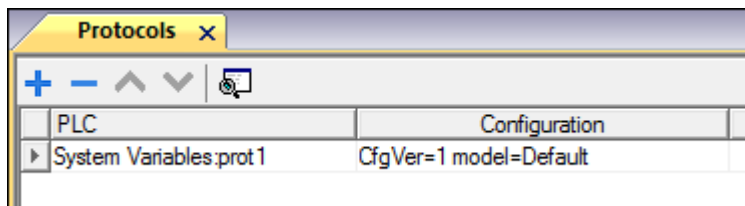
Ein Protokoll hinzufügen

Um das Protokoll zu konfigurieren:

1. Doppelklicken Sie im Knoten **Konfiguration** auf **Protokolle**.
2. Um einen Treiber hinzuzufügen, klicken Sie auf **+**: Es wird eine neue Zeile hinzugefügt.
3. Wählen Sie das Protokoll aus der Liste **SPS**.

Der Dialog Treiberkonfiguration wird angezeigt.

In der Liste SPS-Modell den spezifischen Systemvariablen-Typ auswählen.



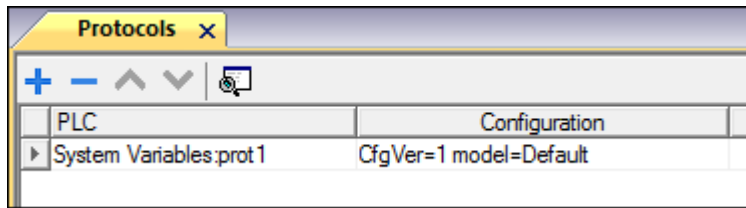
Standardvariablen

Systemvariablen - Das Standardprotokoll ermöglicht es, Tags zu erstellen, die auf HMI-Systemvariablen zu Folgendem verweisen:

- [Alarme](#)
- [Summer](#)
- [Kommunikation](#)
- [Datenbank](#)
- [Sommerzeit](#)
- [Gerät](#)
- [Informationsausgabe](#)
- [Netzwerk](#)
- [SPS](#)
- [Bildschirm](#)
- [SD-Karte](#)
- [Server](#)
- [Time](#)
- [USB-Laufwerk](#)
- [Version](#)
- [Virtual Com-Schalter](#)

Einstellungen Protokolleditor

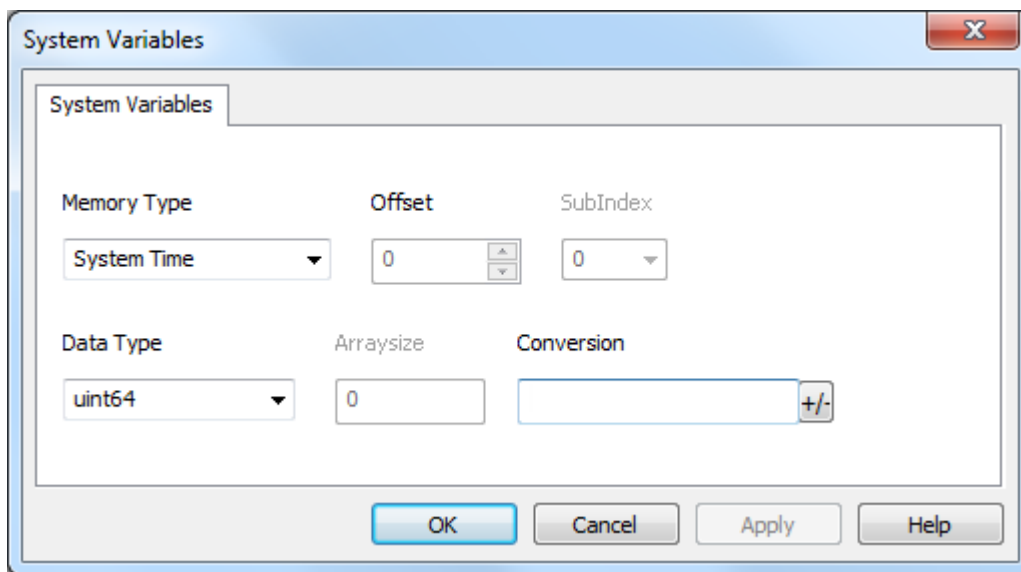
Wählen Sie in der Liste „SPS-Modell“ des Dialogs „Protokolleditor“ „Standard“ aus.




Einstellungen Tageditor

Pfad: *Projektansicht* > *Konfig* > *Doppelklick auf Tags*


1. Um ein Tag hinzuzufügen, klicken Sie auf **+**: Es wird eine neue Zeile hinzugefügt.
2. Wählen Sie in der **Treiber**-Liste **Systemvariablen**: Der Tag-Definitionsdialog wird geöffnet.








Element	Beschreibung																														
Speichertyp	<p>Gibt die Systemvariable an, auf die sich der Tag bezieht.</p> <p>Der folgende Abschnitt zeigt die vollständige Liste der möglichen Systemvariablen nach Kategorie gruppiert an.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Alarmvariablen</th> </tr> <tr> <th>Variablenname</th> <th>Beschreibung</th> <th>Datentyp</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alarm nicht bestätigt</td> <td>True, wenn nicht bestätigte Alarme vorliegen (Nicht Ausgelöst Nicht Bestätigt<>0) ODER (Ausgelöst Nicht Bestätigt<>0)</td> <td>boolean Nur lesen</td> </tr> <tr> <td>Alarm ausgelöst</td> <td>True, wenn mindestens ein Alarm ausgelöst ist (Ausgelöst Bestätigt<>0) ODER (Ausgelöst<>0) ODER (Ausgelöst Nicht Bestätigt<>0)</td> <td>boolean Nur lesen</td> </tr> <tr> <td>Die Anzahl der verpassten Alarmereignisse</td> <td>Die Alarme, die die Ereigniswarteschlange übersteigen. Die Länge der Warteschlange wird in der Datei engineconfig.xml definiert.</td> <td>int Nur lesen</td> </tr> <tr> <td>Anzahl von nicht ausgelösten, bestätigten Alarmen</td> <td>Der Alarmzustand ist nicht weiter aktiv. Die Alarme wurden bereits bestätigt</td> <td>int Nur lesen</td> </tr> <tr> <td>Anzahl von nicht ausgelösten, nicht bestätigten Alarmen</td> <td>Der Alarmzustand ist nicht weiter aktiv. Die Alarme müssen noch bestätigt werden</td> <td>int Nur lesen</td> </tr> <tr> <td>Anzahl von ausgelösten, bestätigten Alarmen</td> <td>Der Alarmzustand ist aktiv. Die Alarme wurden bereits bestätigt</td> <td>int Nur lesen</td> </tr> <tr> <td>Anzahl von ausgelösten Alarmen</td> <td>Alarm aktiv: Bestätigung nicht erforderlich</td> <td>int Nur lesen</td> </tr> <tr> <td>Anzahl von ausgelösten, nicht bestätigten Alarmen</td> <td>Alarmbedingung aktiv. Bestätigung erforderlich</td> <td>int Nur lesen</td> </tr> </tbody> </table>	Alarmvariablen			Variablenname	Beschreibung	Datentyp	Alarm nicht bestätigt	True, wenn nicht bestätigte Alarme vorliegen (Nicht Ausgelöst Nicht Bestätigt<>0) ODER (Ausgelöst Nicht Bestätigt<>0)	boolean Nur lesen	Alarm ausgelöst	True, wenn mindestens ein Alarm ausgelöst ist (Ausgelöst Bestätigt<>0) ODER (Ausgelöst<>0) ODER (Ausgelöst Nicht Bestätigt<>0)	boolean Nur lesen	Die Anzahl der verpassten Alarmereignisse	Die Alarme, die die Ereigniswarteschlange übersteigen. Die Länge der Warteschlange wird in der Datei engineconfig.xml definiert.	int Nur lesen	Anzahl von nicht ausgelösten, bestätigten Alarmen	Der Alarmzustand ist nicht weiter aktiv. Die Alarme wurden bereits bestätigt	int Nur lesen	Anzahl von nicht ausgelösten, nicht bestätigten Alarmen	Der Alarmzustand ist nicht weiter aktiv. Die Alarme müssen noch bestätigt werden	int Nur lesen	Anzahl von ausgelösten, bestätigten Alarmen	Der Alarmzustand ist aktiv. Die Alarme wurden bereits bestätigt	int Nur lesen	Anzahl von ausgelösten Alarmen	Alarm aktiv: Bestätigung nicht erforderlich	int Nur lesen	Anzahl von ausgelösten, nicht bestätigten Alarmen	Alarmbedingung aktiv. Bestätigung erforderlich	int Nur lesen
Alarmvariablen																															
Variablenname	Beschreibung	Datentyp																													
Alarm nicht bestätigt	True, wenn nicht bestätigte Alarme vorliegen (Nicht Ausgelöst Nicht Bestätigt<>0) ODER (Ausgelöst Nicht Bestätigt<>0)	boolean Nur lesen																													
Alarm ausgelöst	True, wenn mindestens ein Alarm ausgelöst ist (Ausgelöst Bestätigt<>0) ODER (Ausgelöst<>0) ODER (Ausgelöst Nicht Bestätigt<>0)	boolean Nur lesen																													
Die Anzahl der verpassten Alarmereignisse	Die Alarme, die die Ereigniswarteschlange übersteigen. Die Länge der Warteschlange wird in der Datei engineconfig.xml definiert.	int Nur lesen																													
Anzahl von nicht ausgelösten, bestätigten Alarmen	Der Alarmzustand ist nicht weiter aktiv. Die Alarme wurden bereits bestätigt	int Nur lesen																													
Anzahl von nicht ausgelösten, nicht bestätigten Alarmen	Der Alarmzustand ist nicht weiter aktiv. Die Alarme müssen noch bestätigt werden	int Nur lesen																													
Anzahl von ausgelösten, bestätigten Alarmen	Der Alarmzustand ist aktiv. Die Alarme wurden bereits bestätigt	int Nur lesen																													
Anzahl von ausgelösten Alarmen	Alarm aktiv: Bestätigung nicht erforderlich	int Nur lesen																													
Anzahl von ausgelösten, nicht bestätigten Alarmen	Alarmbedingung aktiv. Bestätigung erforderlich	int Nur lesen																													

Element	Beschreibung	
	Summer-Variablen	
	Variablenname	Beschreibung
	Summereinstellung	<p>0 = deaktiviert</p> <p>1 = aktiviert (Summer ertönt hörbar bei jedem Touchscreen-Ereignis)</p> <p>2 = Der Summerstatus wird von der Systemvariable Summersteuerung oder von der Eigenschaft Summer bei Berührung in den "Projekteigenschaften" des Haupthandbuchs kontrolliert</p> <p> Der Touchscreen-Buzzer (Setup=1) ist auf Linux-Plattformen nicht verfügbar. Siehe alternativ Eigenschaft "Summer bei Berührung".</p>
	Summersteuerung	<p>0 = Summer aus</p> <p>1 = Summer ein</p> <p>2 = Summer blinkt</p>
	Summer-Ausschaltzeit	Ausschaltzeitdauer in Millisekunden, wenn blinken ausgewählt wurde. Standard = 1000. Bereich: 100-5000
	Summer-Einschaltzeit	Einschaltzeitdauer in Millisekunden, wenn blinken ausgewählt wurde. Standard = 1000. Bereich: 100-5000

Element	Beschreibung	
	Kommunikationsvariablen	
	Variablenname	Beschreibung
	Protokoll-Kommunikationsstatus	<p>Fasst den Status der Kommunikationsprotokolle zusammen.</p> <p>0 = Es wird kein Protokoll ausgeführt, die Protokolltreiber wurde wahrscheinlich nicht korrekt auf das Bediengerät übertragen</p> <p>1 = Protokolle wurden geladen und gestartet, kein Kommunikationsfehler</p> <p>2 = Mindestens ein Kommunikationsprotokoll meldet einen Fehler</p>
	Protokoll-Fehlermeldung	<p>Kommunikationsfehler mit Fehlerquelle.</p> <p>For example: "[xxxx]", wobei "xxxx" die Protokollabkürzung der Fehlerquelle ist.</p> <p>Für den Fall von mehreren Fehlerquellen erscheinen mehrere Abkürzungen. Ein leeres Feld bedeutet, dass keine Fehler gemeldet wurden.</p>
	Protokoll-Fehlerzählung	<p>Die seit dem letzten Zurücksetzen aufgetretene Anzahl an Kommunikationsfehlern. Das Zurücksetzen erfolgt mit der Aktion Protokoll-Fehlerzähler zurücksetzen, siehe "Systemaktionen" im Haupthandbuch.</p>
	Datenbankvariablen	
	Variablenname	Beschreibung
	Datenbanklink-Fehlermeldung	<p>Zuletzt erkannte Fehlerbeschreibung</p>
	Datenbank-Linkstatus	<p>0 = Nicht definiert (noch nicht initialisiert)</p> <p>1 = OnLine (bereit)</p> <p>2 = OffLine (nicht verfügbar)</p> <p>3 = Transfer in Ausführung</p> <p>4 = Fehler</p>


Element	Beschreibung		
	Datenbankvariablen		
	Variablenname	Beschreibung	Datentyp
	Datenbanklink-Fehlerzähler	Fehlerzähler. Wird nach jedem Fehler erhöht	int Nur lesen
	 Jede Datenbankvariable ist ein Array, wobei der Index die Datenbank-Anbindung auswählt (Bereich 1 - 10) Die Variablen werden nur aktualisiert, wenn eine Datenbank-Verbindungsaktion ausgeführt wird		
	Sommerzeit-Variablen		
	Variablenname	Beschreibung	Datentyp
	Normalzeitversatz	Versatz in Minuten, wenn die Normalzeit in Bezug auf die GMT eingestellt wird (zum Beispiel: -8x60 = -480 Minuten)	int Nur lesen
	Standardwoche	Woche, in der die Normalzeit beginnt (zum Beispiel: Erste = 1)	int Nur lesen
	Standardmonat	Monat, in dem die Normalzeit beginnt. Bereich: 0-11 (zum Beispiel: November = 10)	int Nur lesen
	Normalzeit Tag	Tag, an dem die Normalzeit beginnt (zum Beispiel: Sonntag = 0)	int Nur lesen
	Normalzeit Stunde	Stunde, in der die Normalzeit beginnt (zum Beispiel: 02 = 2)	int Nur lesen
	Normalzeit Minute	Minute, in der die Normalzeit beginnt (zum Beispiel: 00 = 0)	int Nur lesen
	SZ-Versatz	Versatz in Minuten zur GMT, wenn die Sommerzeit eingestellt wird	int Nur lesen
	SZ-Woche	Woche, in der die Sommerzeit beginnt.	int Nur lesen
	SZ-Monat	Monat, in dem die Sommerzeit beginnt. Bereich: 0-11	int Nur lesen

Element	Beschreibung	
	Sommerzeit-Variablen	
	Variablenname	Beschreibung
	SZ-Tag	Wochentag, an dem die Sommerzeit beginnt. int Nur lesen
	SZ-Stunde	Stunde, in der die Sommerzeit beginnt. int Nur lesen
	SZ-Minute	Minute, in der die Sommerzeit beginnt. int Nur lesen
	 Alle Variablen sind schreibgeschützt: sie können nicht für die Aktualisierung der Systemuhr verwendet werden.	
	Gerätevariablen	
	Variablenname	Beschreibung
	Verfügbarer Speicher	Frei verfügbarer RAM-Speicher in Byte uint64 Nur lesen
	Beleuchtungszeit	Aktivierungszeit der Hintergrundbeleuchtung in Stunden seit der Herstellung des Gerätes unsignedInt Nur lesen
	Akku-LED	Aktiviert/deaktiviert die LED-Anzeige schwache Batterie (wenn vorhanden) 0 = deaktiviert 1 = aktiviert  Nicht verfügbar auf Linux-Plattformen (siehe "HMI-Gerätefunktionen" auf Seite 449 für Panel-Details)
	Akku-Zeitlimit	Reserviert  Nicht verfügbar auf Linux-Plattformen (siehe "HMI-Gerätefunktionen" auf Seite 449 für Panel-Details)
	Bildschirmhelligkeit	Gibt die Helligkeit zurück und passt sie an. int



Element	Beschreibung		
	Gerätevariablen		
	Variablenname	Beschreibung	Datentyp
		<p>Bei Einstellung einer niedrigen Stufe (0..3) bleibt die Hintergrundbeleuchtung für 8 Sekunden auf einer höheren Ebene, damit der Benutzer die Einstellungen vornehmen kann, und wird dann abgeschaltet.</p> <p>Auch, wenn auf 0 gesetzt, ist die Hintergrundbeleuchtung weiterhin aktiv und der Zähler für die Hintergrundbeleuchtungszeit wird erhöht. Bereich: 0-255</p>	
	Externer Timeout	<p>Nicht operative Zeit, nach der die Hintergrundbeleuchtung wird automatisch ausgeschaltet wird. Die Hintergrundbeleuchtung wird automatisch eingeschaltet, wenn der Benutzer den Bildschirm berührt</p> <p>-1 = Abschalten der Hintergrundbeleuchtung und Berührung deaktivieren (Schalteranzeige aus). Der Zähler für die Hintergrundbeleuchtungszeit wird gestoppt.</p> <p> Nicht verfügbar auf Linux-Plattformen (siehe "HMI-Gerätfunktionen" auf Seite 449 für Panel-Details)</p> <p>0 = Beleuchtungsschalter ein (Schaltet Anzeige ein)</p> <p>1..n = Zeitablauf in Sekunden bis zum Abschalten der Hintergrundbeleuchtung (Timer für Bildschirmschoner)</p> <p> Auf Linux-Geräten (siehe "HMI-Gerätfunktionen" auf Seite 449 für Panel-Details), wird der Zeitablauf in Minuten verwaltet. Der eingegebene Wert wird in Minuten konvertiert und auf den nächsten Wert gerundet, zum Beispiel 60, 120, 180.</p>	int
	freier Flashspeicher	Freier Speicherplatz im internen Flashspeicher	uint64 Nur lesen

Element	Beschreibung	
	Gerätevariablen	
	Variablenname	Beschreibung
	Herstellernummer	Code-Nummer zur Kennzeichnung des Bediengerätetyps short Nur lesen
	System-RAM-Nutzung	Aktuell vom Bediengerät verwendeter RAM-Speicher, ausgedrückt in Byte uint64 Nur lesen
	Liste Systemschriftarten	Liste der Systemschriftarten string Nur lesen
	Systemmodus	Laufzeit-Betriebsstatus 1 = Booten 2 = Konfigurationsmodus 3 = Betriebsmodus 4 = Neustart 5 = Herunterfahren int
	System UpTime	Zeit, die das System seit der Herstellung des Gerätes eingeschaltet war (Stunden) unsignedInt Nur lesen
	Informationsvariablen sichern	
	Variablenname	Beschreibung
	Sicherungs-Fehlermeldung	Rückgabe einer Fehlermeldung, wenn während des Sicherungsvorgangs Fehler auftreten string Nur lesen
	Archivstatus sichern	0 = Anfänglicher Standardzustand 1 = Vorgang ausgelöst 2 = Vorgang erfolgreich abgeschlossen 3 = Vorgang mit Fehler abgeschlossen int Nur lesen
	Rezepturstatus dumpen	0 = Anfänglicher Standardzustand 1 = Vorgang ausgelöst 2 = Vorgang erfolgreich abgeschlossen 3 = Vorgang mit Fehler abgeschlossen int Nur lesen
	Trendstatus dumpen	0 = Anfänglicher Standardzustand 1 = Vorgang ausgelöst int

Element	Beschreibung		
	Informationsvariablen sichern		
	Variablenname	Beschreibung	Datentyp
		2 = Vorgang erfolgreich abgeschlossen 3 = Vorgang mit Fehler abgeschlossen	Nur lesen
	Rezepturstatus zurücksetzen	0 = Anfänglicher Standardzustand 1 = Vorgang ausgelöst 2 = Vorgang erfolgreich abgeschlossen 3 = Vorgang mit Fehler abgeschlossen	int Nur lesen
	Rezepturstatus wiederherstellen	0 = Anfänglicher Standardzustand 1 = Vorgang ausgelöst 2 = Vorgang erfolgreich abgeschlossen 3 = Vorgang mit Fehler abgeschlossen	int Nur lesen
	Netzwerkvariablen0		
	Variablenname	Beschreibung	Datentyp
	Gateway	Gateway-Adresse der Haupt-Ethernet-Schnittstelle des HMI	string Nur lesen
	IP Adresse	IP-Adresse der Haupt-Ethernet-Schnittstelle des HMI	string Nur lesen
	Mac ID	MAC ID der Haupt-Ethernet-Schnittstelle des HMI	string Nur lesen
	Netzwerkarten-Parameter	JSON-String, mit dem die Parameter der Netzwerkkarte gelesen oder aktualisiert werden können	string
	Netzwerk Status	Enthält das Ergebnis des letzten Vorgangs, der für das Schreiben in den Kartenparametern erforderlich ist. Wird nach jedem Schreibvorgang aktualisiert. <ul style="list-style-type: none"> Ein leerer String bedeutet, dass keine Fehler vorliegen. Beschreibungen der letzten Fehler 	string Nur lesen
	Subnetzmaske	Subnetzmaske der Haupt-Ethernet-Schnittstelle des HMI	string Nur lesen

Element	Beschreibung	
	SPS-Variablen	
	Variablenname	Beschreibung
	Aktionszustand CopyCodesysProject erhalten	<p>Gibt den Status der Aktion CopyCodesysProject an.</p> <p>0 = Aktion nicht aufgerufen</p> <p>1 = Aktion in Ausführung</p> <p>2 = Aktion abgeschlossen</p> <p>3 = Aktion abgebrochen (CHK-Datei fehlt)</p> <p>4 = Aktion abgebrochen (PRJ-Datei fehlt)</p> <p>5 = Aktion abgebrochen (SDB-Datei fehlt)</p> <p>6 = Aktion abgebrochen (mehrere CHK-Dateien gefunden)</p> <p>7 = Aktion abgebrochen (mehrere PRJ-Dateien gefunden)</p> <p>8 = Aktion abgebrochen (mehrere SDB-Dateien gefunden)</p> <p>9 = Aktion abgebrochen (inkonsistente Dateinamen)</p> <p>10 = Aktion abgebrochen (kann Verzeichnis nicht erstellen)</p> <p>11 = Aktion abgebrochen (Kopieren fehlgeschlagen)</p> <p>12 = Aktion abgebrochen (Codesys-Modul nicht vorhanden)</p>
	SPS-Status	<p>Gibt den Status der internen SPS an.</p> <p>0 = Ausführungsmodus</p> <p>1 = Stopp-Modus</p> <p>2 = Aus Datei neu laden</p> <p>3 = Zurücksetzen Warm</p> <p>4 = Zurücksetzen Kalt</p> <p>5 = Zurücksetzen Hart</p>
		Die SPS-Systemvariablen beziehen sich auf die interne SPS von CODESYS V2

Element	Beschreibung		
	Bildschirmvariablen		
	Variablenname	Beschreibung	Datentyp
	X Screen resolution	Zeigt horizontale Bildschirmgröße in Pixel an	int Nur lesen
	Y Screen resolution	Zeigt vertikale Bildschirmgröße in Pixel an	int Nur lesen
	SD-Kartenvariablen		
	Variablenname	Beschreibung	Datentyp
	SD-Karte freier Speicher	Verfügbarer Speicherplatz auf der Karte in in bytes	uint64 Nur lesen
	SD-Kartenname	Name der SD-Karte	string Nur lesen
	SD-Kartengröße	Größe der in den Kartensteckplatz eingesteckten Karte in in bytey	uint64 Nur lesen
	SD-Kartenstatus	0 = SD-Karte nicht angeschlossen 1 = SD-Karte angeschlossen	int Nur lesen
	Servervariablen		
	Variablenname	Beschreibung	Datentyp
	Seitenname	Name der aktuellen Seite	string Nur lesen
	Aktuelles Projekt	Name des aktuellen Projekts	string Nur lesen
	Projektladedauer	Datum, an dem das Projekt in die HMI Runtime geladen wurde, im Format Systemdatum (Millisekunden).	uint64 Nur lesen
	Startzeit des letzten Betriebsmodus	Zeitdauer in Sekunden, seitdem das Gerät den Betriebsmodus gestartet hat	uint64 Nur lesen

Element	Beschreibung																																										
	<p> Alle Variablen beziehen sich auf Server, nicht auf den HMWIN Client.</p>																																										
	<p>Zeitvariablen</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Variablenname</th> <th>Beschreibung</th> <th>Datentyp</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tag im Monat</td> <td>Bereich: 1-31</td> <td>int</td> </tr> <tr> <td>Wochentag</td> <td>Bereich: 0 = Sonntag, ... , 6 = Samstag</td> <td>int</td> </tr> <tr> <td>Stunde</td> <td>Bereich: 0-23</td> <td>int</td> </tr> <tr> <td>Minute</td> <td>Bereich: 0-59</td> <td>int</td> </tr> <tr> <td>Monat</td> <td>Bereich: 1-12</td> <td>int</td> </tr> <tr> <td>Sekunde</td> <td>Bereich: 0-59</td> <td>int</td> </tr> <tr> <td>Systemzeit</td> <td>Die Gleiche wie UTC-Zeit. Sie kann für diese Variable auch als Datum/Uhrzeit eingestellt werden</td> <td>unsignedInt</td> </tr> <tr> <td>Jahr</td> <td>Aktuelles Jahr</td> <td>int</td> </tr> </tbody> </table> <p> Die Systemzeit wird im UTC-Format angegeben</p> <p>USB-Laufwerkvariablen</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Variablenname</th> <th>Beschreibung</th> <th>Datentyp</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>USB-Laufwerk freier Speicherplatz</td> <td>Verfügbarer Speicherplatz in in bytes</td> <td>uint64 Nur lesen</td> </tr> <tr> <td>USB-Laufwerksname</td> <td>Name des USB-Laufwerks</td> <td>string Nur lesen</td> </tr> <tr> <td>USB-Laufwerkgröße</td> <td>Größe des in den USB-Anschluss eingesteckten Geräts in in bytes</td> <td>uint64 Nur lesen</td> </tr> <tr> <td>USB-Laufwerkstatus</td> <td>0 = USB-Laufwerk nicht angeschlossen 1 = USB-Laufwerk angeschlossen</td> <td>int Nur lesen</td> </tr> </tbody> </table>	Variablenname	Beschreibung	Datentyp	Tag im Monat	Bereich: 1-31	int	Wochentag	Bereich: 0 = Sonntag, ... , 6 = Samstag	int	Stunde	Bereich: 0-23	int	Minute	Bereich: 0-59	int	Monat	Bereich: 1-12	int	Sekunde	Bereich: 0-59	int	Systemzeit	Die Gleiche wie UTC-Zeit. Sie kann für diese Variable auch als Datum/Uhrzeit eingestellt werden	unsignedInt	Jahr	Aktuelles Jahr	int	Variablenname	Beschreibung	Datentyp	USB-Laufwerk freier Speicherplatz	Verfügbarer Speicherplatz in in bytes	uint64 Nur lesen	USB-Laufwerksname	Name des USB-Laufwerks	string Nur lesen	USB-Laufwerkgröße	Größe des in den USB-Anschluss eingesteckten Geräts in in bytes	uint64 Nur lesen	USB-Laufwerkstatus	0 = USB-Laufwerk nicht angeschlossen 1 = USB-Laufwerk angeschlossen	int Nur lesen
Variablenname	Beschreibung	Datentyp																																									
Tag im Monat	Bereich: 1-31	int																																									
Wochentag	Bereich: 0 = Sonntag, ... , 6 = Samstag	int																																									
Stunde	Bereich: 0-23	int																																									
Minute	Bereich: 0-59	int																																									
Monat	Bereich: 1-12	int																																									
Sekunde	Bereich: 0-59	int																																									
Systemzeit	Die Gleiche wie UTC-Zeit. Sie kann für diese Variable auch als Datum/Uhrzeit eingestellt werden	unsignedInt																																									
Jahr	Aktuelles Jahr	int																																									
Variablenname	Beschreibung	Datentyp																																									
USB-Laufwerk freier Speicherplatz	Verfügbarer Speicherplatz in in bytes	uint64 Nur lesen																																									
USB-Laufwerksname	Name des USB-Laufwerks	string Nur lesen																																									
USB-Laufwerkgröße	Größe des in den USB-Anschluss eingesteckten Geräts in in bytes	uint64 Nur lesen																																									
USB-Laufwerkstatus	0 = USB-Laufwerk nicht angeschlossen 1 = USB-Laufwerk angeschlossen	int Nur lesen																																									

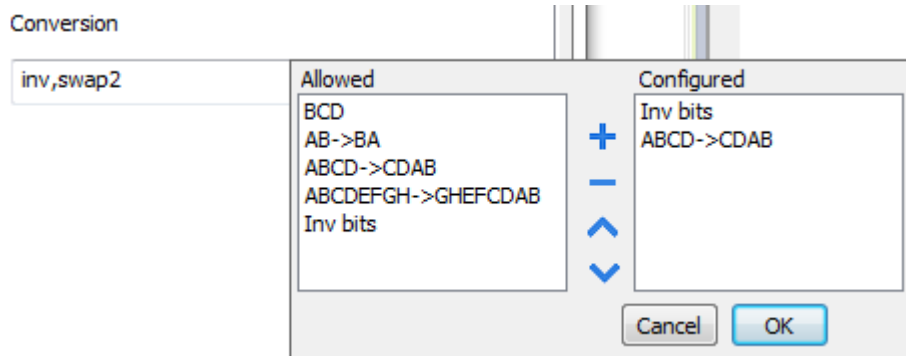
Element	Beschreibung												
	Versionsvariablen												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Variablenname</th> <th style="background-color: #cccccc;">Beschreibung</th> <th style="background-color: #cccccc;">Datentyp</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Haupt-Betriebssystem-Version</td> <td>Version des Haupt-Betriebssystems</td> <td>string Nur lesen</td> </tr> <tr> <td>Laufzeit-Version</td> <td>Version der Laufzeit</td> <td>string Nur lesen</td> </tr> </tbody> </table>	Variablenname	Beschreibung	Datentyp	Haupt-Betriebssystem-Version	Version des Haupt-Betriebssystems	string Nur lesen	Laufzeit-Version	Version der Laufzeit	string Nur lesen			
Variablenname	Beschreibung	Datentyp											
Haupt-Betriebssystem-Version	Version des Haupt-Betriebssystems	string Nur lesen											
Laufzeit-Version	Version der Laufzeit	string Nur lesen											
	Variablen der Virtual Com-Schalter												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Variablenname</th> <th style="background-color: #cccccc;">Beschreibung</th> <th style="background-color: #cccccc;">Datentyp</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VCS-Status</td> <td>Gibt den Status des VCS-Dienstes an. 0 = Dienst aktiviert 1 = Client im Interleave-Modus verbunden 2 = Client im exklusiven Modus verbunden 3 = Dienst deaktiviert (Standard)</td> <td>unsignedByte Nur lesen</td> </tr> <tr> <td>VCS deaktivieren</td> <td>Setzt den VCS-Dienst manuell außer Kraft. 0 = VCS-Dienst aktiviert 1 = VCS-Dienst deaktiviert (Standard)</td> <td>boolean</td> </tr> <tr> <td>VCS-Port</td> <td>Gibt den aktuellen TCP-Port zur Erkennung auf dem HMI durch den VCS-Dienst an</td> <td>unsignedShort</td> </tr> </tbody> </table>	Variablenname	Beschreibung	Datentyp	VCS-Status	Gibt den Status des VCS-Dienstes an. 0 = Dienst aktiviert 1 = Client im Interleave-Modus verbunden 2 = Client im exklusiven Modus verbunden 3 = Dienst deaktiviert (Standard)	unsignedByte Nur lesen	VCS deaktivieren	Setzt den VCS-Dienst manuell außer Kraft. 0 = VCS-Dienst aktiviert 1 = VCS-Dienst deaktiviert (Standard)	boolean	VCS-Port	Gibt den aktuellen TCP-Port zur Erkennung auf dem HMI durch den VCS-Dienst an	unsignedShort
Variablenname	Beschreibung	Datentyp											
VCS-Status	Gibt den Status des VCS-Dienstes an. 0 = Dienst aktiviert 1 = Client im Interleave-Modus verbunden 2 = Client im exklusiven Modus verbunden 3 = Dienst deaktiviert (Standard)	unsignedByte Nur lesen											
VCS deaktivieren	Setzt den VCS-Dienst manuell außer Kraft. 0 = VCS-Dienst aktiviert 1 = VCS-Dienst deaktiviert (Standard)	boolean											
VCS-Port	Gibt den aktuellen TCP-Port zur Erkennung auf dem HMI durch den VCS-Dienst an	unsignedShort											
Datentyp	<p>Jede Systemvariable hat einen bestimmten Datentyp, der in den oben stehenden Tabellen beschrieben ist.</p> <p>Die folgende Tabelle zeigt die Details aller Datentypen an, die für Systemvariablen verwendet werden.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Datentyp</th> <th style="background-color: #cccccc;">Speicherplatz</th> <th style="background-color: #cccccc;">Limits</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>short</td> <td>16-Bit-Daten</td> <td>-32768 ... 32767</td> </tr> <tr> <td>int</td> <td>32-Bit-Daten</td> <td>-2.1e9 ... 2.1e9</td> </tr> <tr> <td>unsignedByte</td> <td>8-Bit-Daten</td> <td>0 ... 255</td> </tr> </tbody> </table>	Datentyp	Speicherplatz	Limits	short	16-Bit-Daten	-32768 ... 32767	int	32-Bit-Daten	-2.1e9 ... 2.1e9	unsignedByte	8-Bit-Daten	0 ... 255
Datentyp	Speicherplatz	Limits											
short	16-Bit-Daten	-32768 ... 32767											
int	32-Bit-Daten	-2.1e9 ... 2.1e9											
unsignedByte	8-Bit-Daten	0 ... 255											

Element	Beschreibung												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Datentyp</th> <th>Speicherplatz</th> <th>Limits</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>unsignedShort</td> <td>16-Bit-Daten</td> <td>0 ... 65535</td> </tr> <tr> <td>unsignedInt</td> <td>32-Bit-Daten</td> <td>0 ... 4.2e9</td> </tr> <tr> <td>uint64</td> <td>64-Bit-Daten</td> <td>0 ... 1.8e19</td> </tr> </tbody> </table>	Datentyp	Speicherplatz	Limits	unsignedShort	16-Bit-Daten	0 ... 65535	unsignedInt	32-Bit-Daten	0 ... 4.2e9	uint64	64-Bit-Daten	0 ... 1.8e19
Datentyp	Speicherplatz	Limits											
unsignedShort	16-Bit-Daten	0 ... 65535											
unsignedInt	32-Bit-Daten	0 ... 4.2e9											
uint64	64-Bit-Daten	0 ... 1.8e19											
	string												

Array von Elementen, die eine Zeichencodierung enthalten, die durch die ausgewählte Codierung definiert wird

Arraysize	<p>Bei einem String-Tag repräsentiert diese Eigenschaft die maximale Anzahl an Bytes, die im String-Tag verfügbar sind.</p> <p>Hinweis: Die Byte-Anzahl entspricht der Anzahl an String-Zeichen, wenn die Codierungseigenschaft im Tageditor auf UTF-8 oder Latin1 eingestellt wurde. Wenn die Codierungseigenschaft auf UCS-2BE, UCS-2LE, UTF-16BE oder UTF-16LE eingestellt wurde, benötigt ein Zeichen 2 Bytes.</p>
------------------	--

Konvertierung	Auf das Tag anzuwendende Konvertierung.
----------------------	---



Je nach dem gewählten Datentyp zeigt die Liste **Erlaubt** eine oder mehrere der unten aufgelisteten Konvertierungen an.

Wert	Beschreibung
Inv bits	<p>Invertiert alle Bits des Tags.</p> <p><i>Beispiel:</i> 1001 → 0110 (im Binärformat) 9 → 6 (im Dezimalformat)</p>
Negate	<p>Stellt den Negativwert des Tag-Werts ein.</p> <p><i>Beispiel:</i> 25.36 → -25.36</p>
AB -> BA	Tauscht Bits von einem in byte.

Element	Beschreibung												
	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Wert</th> <th style="background-color: #cccccc;">Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td> <i>Beispiel:</i> 15D4 → 514D (im Hexadezimalformat) 5588 → 20813 (im Dezimalformat) </td> </tr> <tr> <td>ABCD → CDAB</td> <td> Tauscht in bytes von einem Wort. <i>Beispiel:</i> 9ACC → CC9A (im Hexadezimalformat) 39628 → 52378 (im Dezimalformat) </td> </tr> <tr> <td>ABCDEFGH → GHEFC DAB</td> <td> Tauscht in bytes von einem Doppelwort. <i>Beispiel:</i> 32FCFF54 → 54FFFC32 (im Hexadezimalformat) 855441236 → 1426062386 (im Dezimalformat) </td> </tr> <tr> <td>ABC...NOP → OPM...DAB</td> <td> Byte-Tausch eines langen Wortes. Beispiel: 142,366 → -893553517,588905 (im Dezimalformat) 0 10000000110 000111001011101101100100010110100001110010101100000 1 → 1 10000011100 101010100001010001011011011011001011011000010011110 1 (im Binärformat) </td> </tr> <tr> <td>BCD</td> <td> Trennt das Byte in zwei Halbbytes und liest diese als Dezimalwerte (von 0 bis 9). <i>Beispiel:</i> 23 → 17 (im Dezimalformat) 0001 0111 = 23 0001 = 1 (erstes Nibble) 0111 = 7 (zweites Nibble) </td> </tr> </tbody> </table>	Wert	Beschreibung		<i>Beispiel:</i> 15D4 → 514D (im Hexadezimalformat) 5588 → 20813 (im Dezimalformat)	ABCD → CDAB	Tauscht in bytes von einem Wort. <i>Beispiel:</i> 9ACC → CC9A (im Hexadezimalformat) 39628 → 52378 (im Dezimalformat)	ABCDEFGH → GHEFC DAB	Tauscht in bytes von einem Doppelwort. <i>Beispiel:</i> 32FCFF54 → 54FFFC32 (im Hexadezimalformat) 855441236 → 1426062386 (im Dezimalformat)	ABC...NOP → OPM...DAB	Byte-Tausch eines langen Wortes. Beispiel: 142,366 → -893553517,588905 (im Dezimalformat) 0 10000000110 000111001011101101100100010110100001110010101100000 1 → 1 10000011100 101010100001010001011011011011001011011000010011110 1 (im Binärformat)	BCD	Trennt das Byte in zwei Halbbytes und liest diese als Dezimalwerte (von 0 bis 9). <i>Beispiel:</i> 23 → 17 (im Dezimalformat) 0001 0111 = 23 0001 = 1 (erstes Nibble) 0111 = 7 (zweites Nibble)
Wert	Beschreibung												
	<i>Beispiel:</i> 15D4 → 514D (im Hexadezimalformat) 5588 → 20813 (im Dezimalformat)												
ABCD → CDAB	Tauscht in bytes von einem Wort. <i>Beispiel:</i> 9ACC → CC9A (im Hexadezimalformat) 39628 → 52378 (im Dezimalformat)												
ABCDEFGH → GHEFC DAB	Tauscht in bytes von einem Doppelwort. <i>Beispiel:</i> 32FCFF54 → 54FFFC32 (im Hexadezimalformat) 855441236 → 1426062386 (im Dezimalformat)												
ABC...NOP → OPM...DAB	Byte-Tausch eines langen Wortes. Beispiel: 142,366 → -893553517,588905 (im Dezimalformat) 0 10000000110 000111001011101101100100010110100001110010101100000 1 → 1 10000011100 101010100001010001011011011011001011011000010011110 1 (im Binärformat)												
BCD	Trennt das Byte in zwei Halbbytes und liest diese als Dezimalwerte (von 0 bis 9). <i>Beispiel:</i> 23 → 17 (im Dezimalformat) 0001 0111 = 23 0001 = 1 (erstes Nibble) 0111 = 7 (zweites Nibble)												
<p>Wählen Sie Konvertierung und klicken Sie auf die Plus-Taste. Das gewählte Element wird der Liste Konfiguriert hinzugefügt.</p> <p>Wenn mehrere Konvertierungen konfiguriert sind, werden sie entsprechend ihrer Reihenfolge angewendet (von oben nach unten in der Liste Konfiguriert).</p> <p>Verwenden Sie die Pfeiltasten, um die Reihenfolge der konfigurierten Konvertierungen zu ändern.</p>													

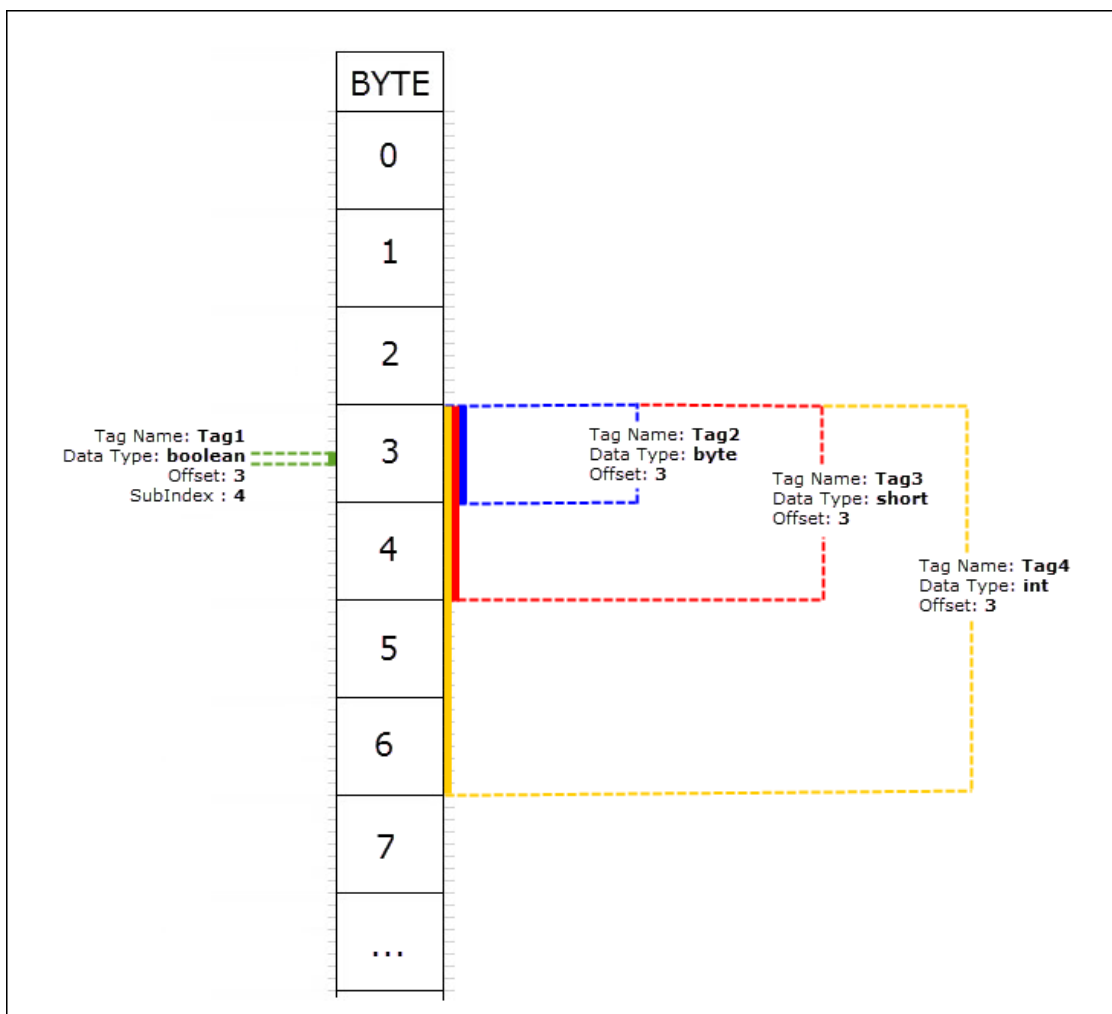
Remanenter Speichervariablen

Systemvariablen - Ein remanentes Speicherprotokoll ermöglicht die Erstellung von Tags, die auf einen Speicherbereich verweisen, dessen Inhalt erhalten bleibt, wenn das Bediengerät ausgeschaltet wird.

Die physische Unterstützung für remanente Speicher basiert auf FRAM-Technologie.

Wichtig: Nicht alle Bediengeräte verfügen über einen FRAM-Speicher. Wenn kein FRAM-Speicher verfügbar ist, wird die Persistenz durch Verwendung des Benutzerspeichers (Flash oder Festplatte) unterstützt. Die Flash-Technologie unterstützt nur eine begrenzte Anzahl von Schreibvorgängen. Bei Verwendung von Flash als Speichermedium für remanente Speicher mit häufigen Schreibvorgängen können die Speicherkomponenten beschädigt werden. Prüfen Sie die Daten des Bediengeräts, ob ein FRAM-Speicher verfügbar ist.

Wichtig: Der remanente Speicher ist ein Speicherbereich von 16 KB, der in Byte organisiert und über einen Abstand zugänglich ist. Siehe Schema unten.

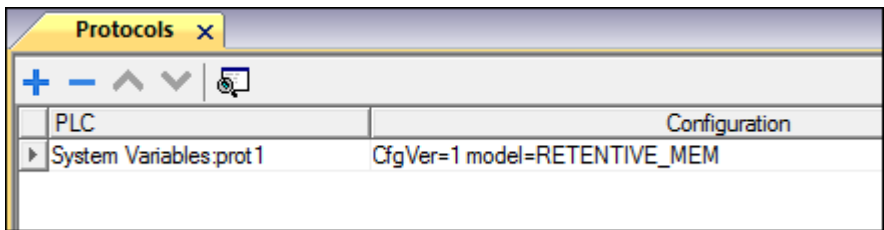


Permanenter Speicher vs. Rezepturenspeicher
 Rezepturdaten werden im Flashspeicher (ausgenommen PC Runtime) gespeichert, während permanente Daten in einem FRAM gespeichert werden. Flashspeicher sind nicht für eine hohe Anzahl von Schreiboperationen

geeignet, während FRAMs eine praktisch unbegrenzte Anzahl von Schreibvorgängen unterstützen, weshalb dieser bevorzugt werden sollte, wenn häufige Schreibvorgänge vorkommen.

Einstellungen Protokolleditor

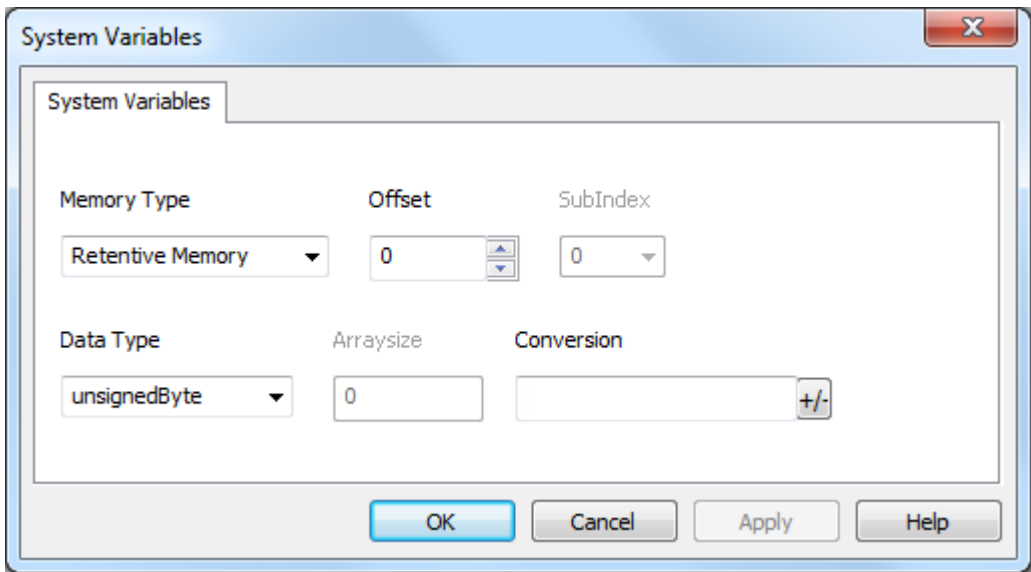
Wählen Sie in der Liste „SPS-Modell“ des Dialogs „Protokolleditor“ „Remanenter Speicher“ aus.




Einstellungen Tageditor

Pfad: *Projektansicht* > *Konfig* > *Doppelklick auf Tags*

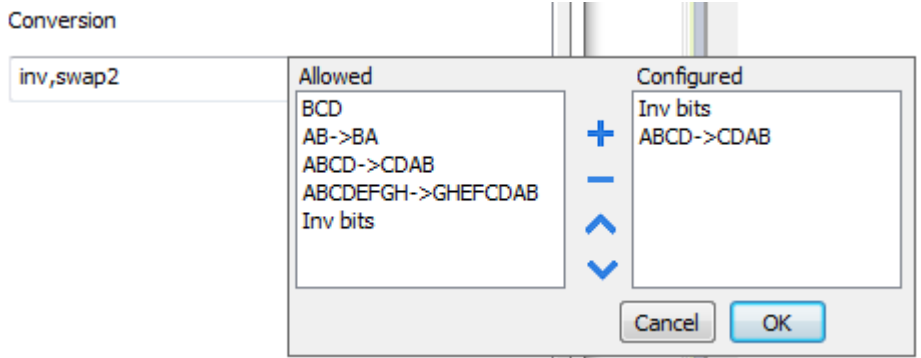
1. Um ein Tag hinzuzufügen, klicken Sie auf **+**: Es wird eine neue Zeile hinzugefügt.
2. Wählen Sie in der **Treiber**-Liste **Systemvariablen**: Der Tag-Definitionsdialog wird geöffnet.



Element	Beschreibung
Speichertyp	Am remanenten Speicher fixiert
Offset	Offset-Adresse, an der sich das Tag befindet. Bereich: 0-16383
SubIndex	Dieser Parameter ermöglicht die Auswahl des Ressourcen-Abstands basierend auf dem ausgewählten Datentyp

Element	Beschreibung		
Datentyp	Datentyp	Speicherplatz	Limits
	boolean	1-Bit-Daten	0 ... 1
	byte	8-Bit-Daten	-128 ... 127
	short	16-Bit-Daten	-32768 ... 32767
	int	32-Bit-Daten	-2.1e9 ... 2.1e9
	int64	64-Bit-Daten	-9.2e18 ... 9.2e18
	unsignedByte	8-Bit-Daten	0 ... 255
	unsignedShort	16-Bit-Daten	0 ... 65535
	unsignedInt	32-Bit-Daten	0 ... 4.2e9
	uint64	64-Bit-Daten	0 ... 1.8e19
	float	IEEE 32-Bit Fließkomma mit einfacher Präzision	1,17e-38 ... 3.4e38
	double	IEEE 64-Bit Fließkomma mit doppelter Präzision	2,2e-308 ... 1.79e308
	string	Array von Elementen, die eine Zeichencodierung enthalten, die durch die ausgewählte Codierung definiert wird	
	binary	Entscheidende Binärdaten	
 Hinweis: Um Arrays zu definieren, wählen Sie ein Datentypformat gefolgt von eckigen Klammern aus, z. B. "byte[]", "short[]" ...			
Arraysizes	<ul style="list-style-type: none"> • Bei einem Array-Tag repräsentiert diese Eigenschaft die Anzahl der Array-Elemente. • Bei einem String-Tag repräsentiert diese Eigenschaft die maximale Anzahl an Bytes, die im String-Tag verfügbar sind. <p>Hinweis: Die Byte-Anzahl entspricht der Anzahl an String-Zeichen, wenn die Codierungseigenschaft im Tageditor auf UTF-8 oder Latin1 eingestellt wurde. Wenn die Codierungseigenschaft auf UCS-2BE, UCS-2LE, UTF-16BE oder UTF-16LE eingestellt wurde, benötigt ein Zeichen 2 Bytes.</p>		
Konvertierung	Auf das Tag anzuwendende Konvertierung.		

Element	Beschreibung
---------	--------------



Je nach dem gewählten Datentyp zeigt die Liste **Erlaubt** eine oder mehrere der unten aufgelisteten Konvertierungen an.

Wert	Beschreibung
Inv bits	Invertiert alle Bits des Tags. <i>Beispiel:</i> 1001 → 0110 (im Binärformat) 9 → 6 (im Dezimalformat)
Negate	Stellt den Negativwert des Tag-Werts ein. <i>Beispiel:</i> 25.36 → -25.36
AB -> BA	Tauscht Bits von einem in byte. <i>Beispiel:</i> 15D4 → 514D (im Hexadezimalformat) 5588 → 20813 (im Dezimalformat)
ABCD -> CDAB	Tauscht in bytes von einem Wort. <i>Beispiel:</i> 9ACC → CC9A (im Hexadezimalformat) 39628 → 52378 (im Dezimalformat)
ABCDEFGH -> GHEFCDAB	Tauscht in bytes von einem Doppelwort. <i>Beispiel:</i> 32FCFF54 → 54FFFC32 (im Hexadezimalformat) 855441236 → 1426062386 (im Dezimalformat)
ABC...NOP -> OPM...DAB	Byte-Tausch eines langen Wortes. <i>Beispiel:</i> 142,366 → -893553517,588905 (im Dezimalformat) 0 10000000110

Element	Beschreibung	
	Wert	Beschreibung
		0001110010111011011001000101101000011100101011000001 → 1 10000011100 1010101000010100010110110110110010110110000100111101 (im Binärformat)
	BCD	Trennt das Byte in zwei Halbbytes und liest diese als Dezimalwerte (von 0 bis 9). <i>Beispiel:</i> 23 → 17 (im Dezimalformat) 0001 0111 = 23 0001 = 1 (erstes Nibble) 0111 = 7 (zweites Nibble)
Wählen Sie Konvertierung und klicken Sie auf die Plus-Taste. Das gewählte Element wird der Liste Konfiguriert hinzugefügt. Wenn mehrere Konvertierungen konfiguriert sind, werden sie entsprechend ihrer Reihenfolge angewendet (von oben nach unten in der Liste Konfiguriert). Verwenden Sie die Pfeiltasten, um die Reihenfolge der konfigurierten Konvertierungen zu ändern.		

Remanenten Speicher löschen

Verwenden Sie die Aktion **Gepufferten Speicher löschen**, um den Inhalt des remanenten Speichers zu löschen.



Tipp: Benutzen Sie diese Aktion um dem Speicherinhalt einen jederzeit bekannten Status zu verleihen.

Siehe Abschnitt *Aktionen > Tag-Aktions* im Haupthandbuch mit weiteren Informationen.

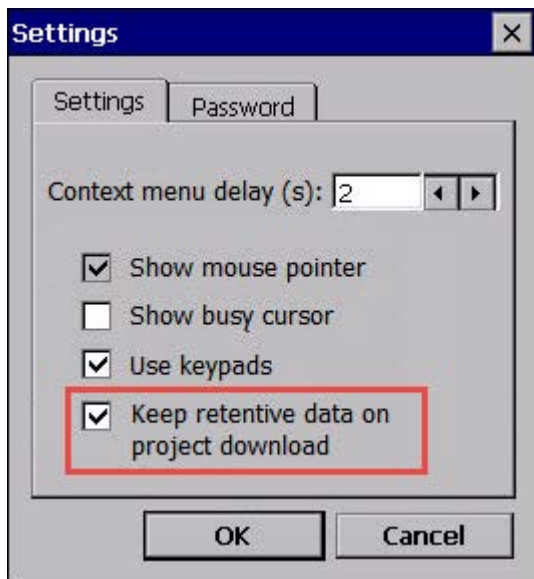


Die JavaScript-Schnittstelle für diese Aktion ist:
`project.clearRetentiveMemory();`

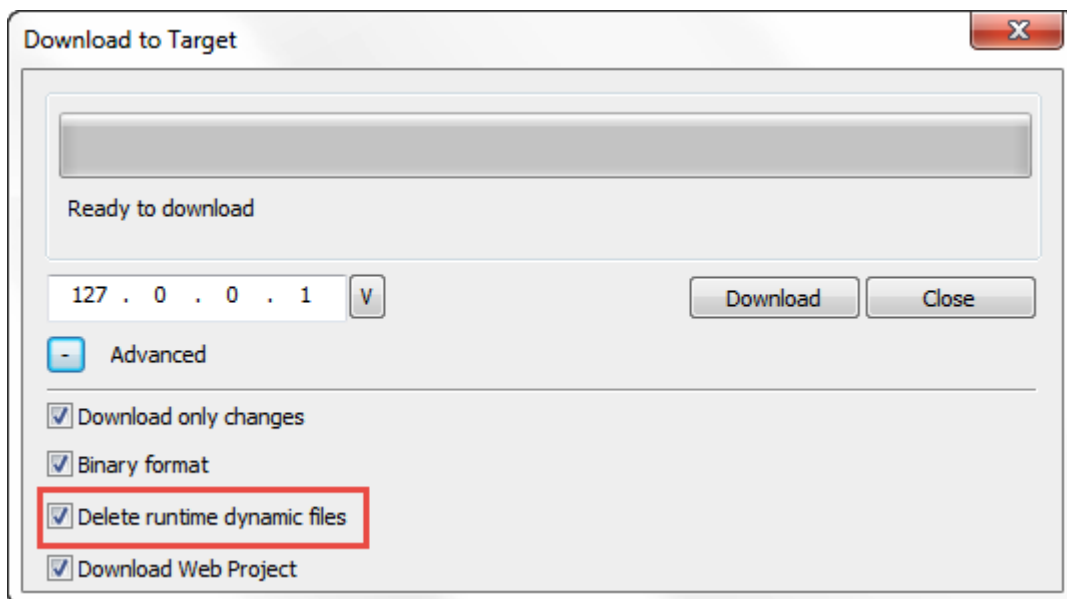
Den remanenten Speicher beim Herunterladen des Projektes beibehalten

Wenn eine Projektdatei auf ein HMI heruntergeladen wird oder wenn das aktive Projekt geändert wird, wird der Inhalt des permanenten Speichers in der Regel gelöscht.

Wenn es erforderlich ist, den Inhalt der remanenten Daten beim Herunterladen oder Aktualisieren des Projekts zu erhalten, wählen Sie auf der Registerkarte Einstellungen des Bediengerätes die Option **Remanenten Speicher beim Herunterladen des Projekts erhalten**.



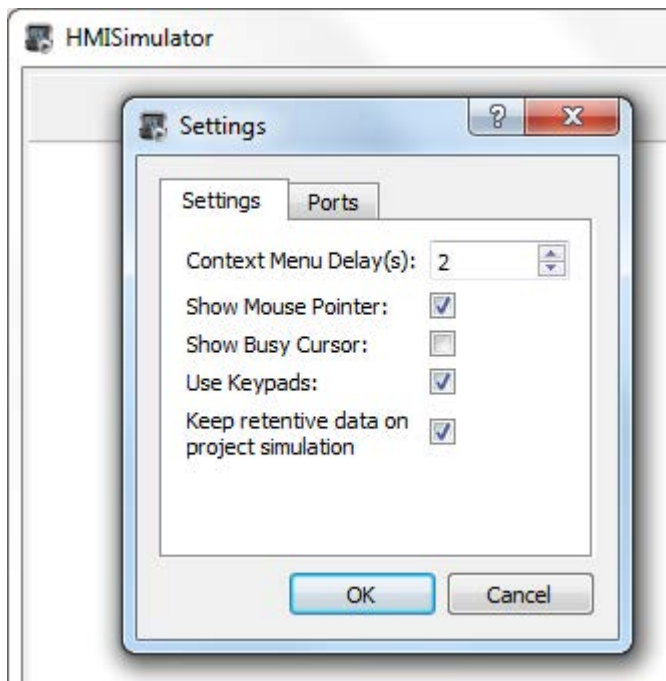
Diese Einstellung wird ignoriert, wenn die Option **Laufzeit dynamische Daten löschen** im Fenster *Herunterladen auf Zielgerät* ausgewählt wurde.



Den remanenten Speicher im Simulator beibehalten

Der Simulator von HMWIN Studio unterstützt remanente Speicher. Um den remanenten Speicher während der Projektsimulation zu aktivieren, verwenden Sie die Option „Remanente Daten bei Projektsimulation behalten“ im

Kontextmenü.



Tag importieren

Wählen Sie im Tageditor den Treiber und klicken Sie auf die Schaltfläche **Tag importieren**, um das Importprogramm zu starten.

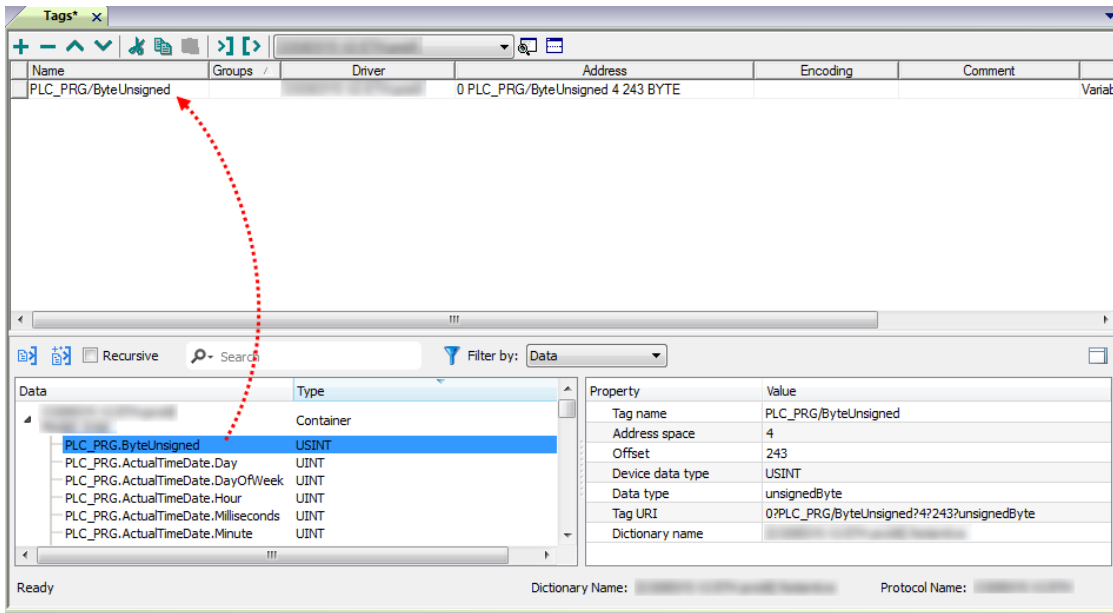




Das System benötigt eine generische XML-Datei, die mithilfe der entsprechenden Schaltfläche aus dem Tageditor exportiert wurde.

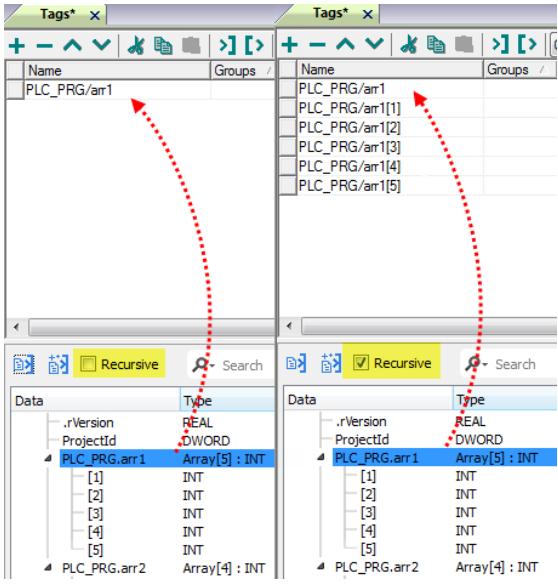


Wenn die Import-Funktion gewählt wurde, suchen Sie die Symboldatei und klicken Sie auf **Öffnen**.

In der Symboldatei enthaltene Tags werden im Tag-Wörterbuch aufgelistet. Das Tag-Wörterbuch wird unten am Bildschirm angezeigt.



Symbolleistenelement	Beschreibung
	<p>Tag(s) importieren.</p> <p>Wählen Sie die zu importierenden Tags aus und klicken Sie auf dieses Symbol, um die Tags vom Tag-Wörterbuch zum Projekt hinzuzufügen.</p>
	<p>Tag(s) aktualisieren.</p> <p>Klicken Sie auf dieses Symbol, um die Tags im Projekt nach einem Wörterbuch-Import zu aktualisieren.</p>
<input type="checkbox"/> Recursive	<p>Setzen Sie den Haken in diesem Kontrollkästchen, um alle Unterelemente eines Tags zu importieren.</p> <p>Beispiel für das Ergebnis mit aktiviertem/deaktiviertem Kontrollkästchen:</p>

Symbolleistenelement	Beschreibung
	
<p> <input type="text" value="Search"/> <input type="text" value="Filter by: Tag name"/> </p>	<p>Sucht Tags im Wörterbuch basierend auf dem gewählten Element in der Filterauswahlliste.</p>

11 Aktionen

Aktionen sind Funktionen, die verwendet werden, um mit dem System zu interagieren. Sie werden normalerweise ausgeführt, wenn Ereignisse ausgelöst werden.

Ereignisse können durch verschiedene Widgets ausgelöst werden, zum Beispiel durch Drücken oder Loslassen einer Schaltfläche. Nicht alle Aktionen stehen für alle Ereignisse eines Objekts zur Verfügung.

Aktionen werden im Abschnitt **Ereignis** des Bereichs Eigenschaften (Page Editor) mit Widgets verknüpft.

Alarmaktionen	120
Ereignisaktionen	120
Mehrsprachigkeitsaktionen	121
Tastaturaktionen	121
Media Player-Aktionen	123
FTP-Aktionen	123
Seitenaktionen	126
Druckaktionen	131
Rezepturaktionen	132
Remote-Client-Aktionen	136
Systemaktionen	137
Tag-Aktionen	145
Trendaktionen	147
Benutzerverwaltungsaktionen	150
Widget-Aktionen	153

Alarmaktionen

Wird benutzt, um zurücksetzte Alarme zu bestätigen.

AlleAlarmeAuswählen

Dient der Auswahl aller Alarme im Alarm-Widget.

AlarmQuitt

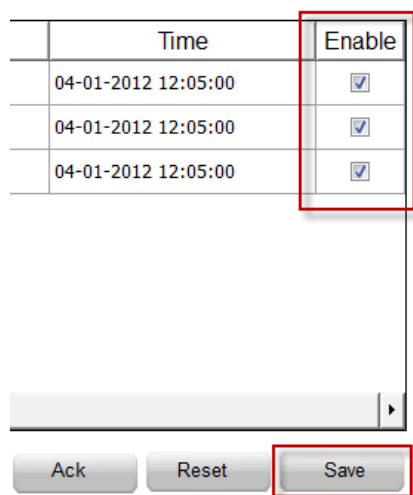
Bestätigt die ausgewählten Alarme.

AlarmZurücksetzen

Setzt alle bestätigten Alarme zurück.

AlarmeAktivieren

Speichert in der Spalte **Aktivieren** des Alarm-Widgets vorgenommene Änderungen. Diese Aktion wird für die Schaltfläche **Speichern** im Alarm-Widget verwendet.



Ereignisaktionen

Wird vom Alarmverlaufs-Widget benutzt, um Ereignisse/Alarme in der Tabellenansicht (Ereignispuffer-Widget) rückwärts/vorwärts durchzublätern.

EreignisseRückwärtsScrollen

Durchblättert Ereignisse/Alarme in der Tabellenansicht rückwärts (Ereignispuffer-Widget).

EreignisseVorwärtsScrollen

Durchblättert Ereignisse/Alarme in der Tabellenansicht vorwärts (Ereignispuffer-Widget).

Mehrsprachigkeitsaktionen

Wählt die Sprache der Anwendung.

Sprache einstellen

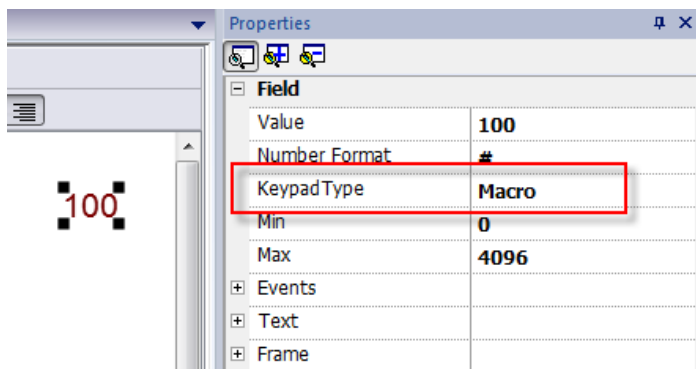
Legt die benutzte Sprache fest. Die ausgewählte Sprache wird bei der Ausführung auf alle zutreffenden Widgets angewendet.

Tastaturaktionen

Ändert die Benutzung von Tastenfelder.

SendKey

Sendet ein Zeichen an ein numerisches Widget. Die Eigenschaft **KeypadType** des numerischen Widgets muss als **Macro** festgelegt werden.

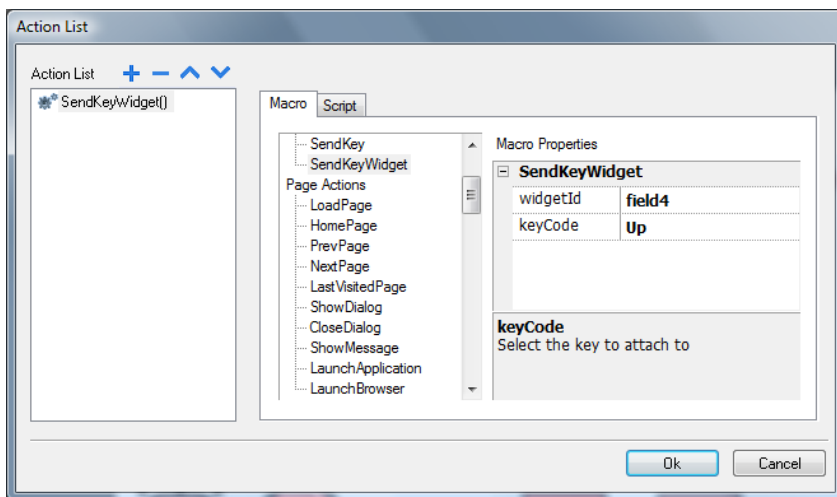
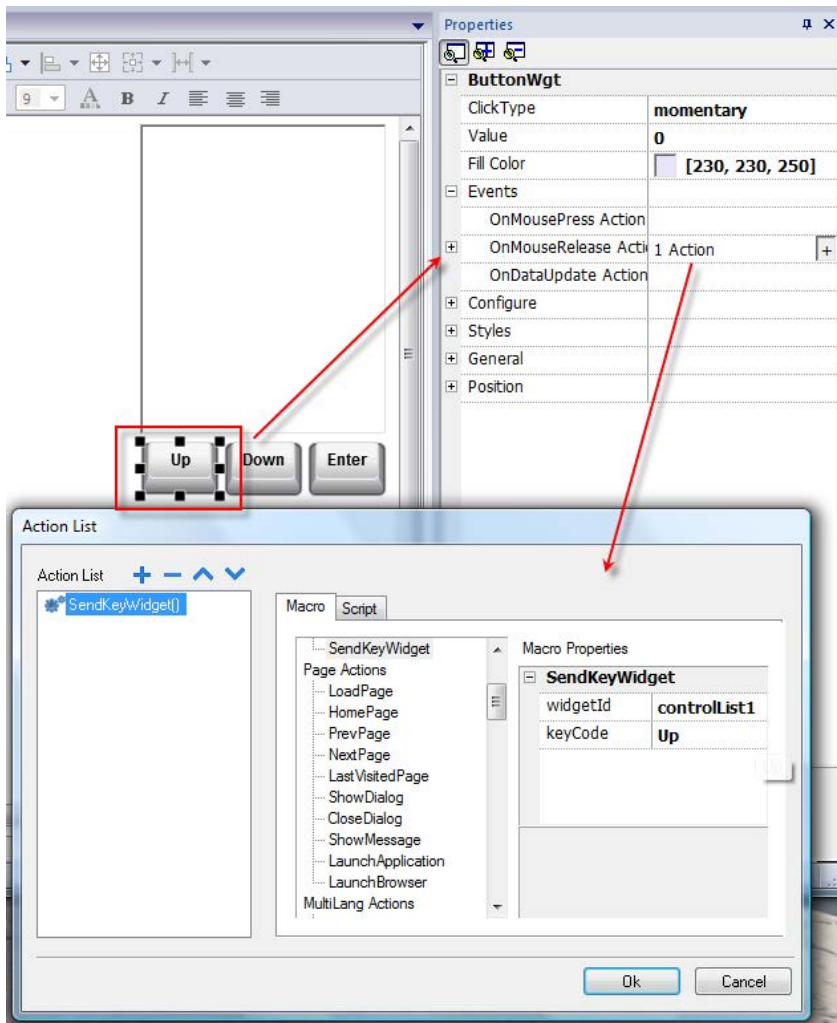


SendKeyWidget

Sendet ein Zeichen an ein genanntes Widget

Beispiel

Die Schaltflächen **Aufwärts** und **Abwärts** verwenden die Aktion **SendKeyWidget** in Verbindung mit dem **Kontrollliste-Widget**.



Tastaturanzeigen

Zeigt das Standard-Betriebssystem Berührungstastenfeld an.

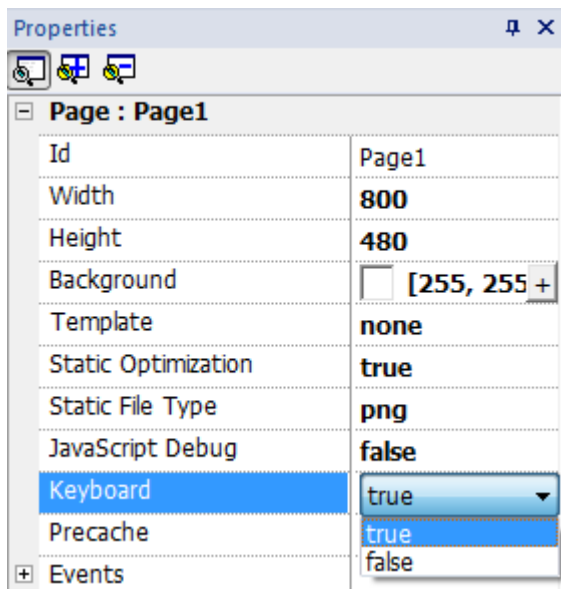


Hinweis: Es ist möglich, dass nicht alle Betriebssysteme unterstützt werden.

Tastatur

Aktiviert/deaktiviert die Benutzung von Aktionen während der Benutzung von externen Tastaturen. Die Ausführung einer Aktion kann sowohl auf Projekt-, als auch Seitenebene aktiviert/deaktiviert werden.

Die Wirkung entspricht der Benutzung der Tastatur-Eigenschaft für das Projekt und der Seite.



Media Player-Aktionen

Interaktion mit dem Media Player-Widget in der Runtime.

Aktion	Beschreibung
PlayMedia	Startet die Wiedergabe des Videos.
Stopp Media	Stoppt die Wiedergabe des Videos.
Erneutes Laden Media	Gibt das Video vom Anfang wieder.
Pause Media	Unterbricht die Wiedergabe des Videos.
BrowseMedia	Wählt das wiederzugebende Video aus.



Nicht verfügbar auf Linux-Plattformen (siehe "HMI-Gerätefunktionen" auf Seite 449 für Panel-Details)

FTP-Aktionen

Werden zum Hochladen und Herunterladen von Dateien auf und von einem FTP-Server verwendet.

ftpGET

Herunterladen von Dateien von einem Remote FTP-Server

Parameter	Beschreibung
FtpConfig	Konfigurieren der FTP-Parameter
FtpRemoteFileName	Name der herunterzuladenden Datei auf dem Remote FTP-Server (Quelle)
FtpLocalFileName	Dateiname auf dem lokalen HMI-Gerät (Ziel)

ftpPUT

Hochladen von Dateien auf einen Remote FTP-Server

Parameter	Beschreibung
FtpConfig	Konfigurieren der FTP-Parameter
FtpLocalFileName	Dateiname auf dem lokalen HMI-Gerät (Quelle)
FtpRemoteFileName	Name der hochzuladenden Datei auf dem Remote FTP-Server (Ziel)



Dateinamen können Platzhalter enthalten.

Die Systemvariablen werden bei der Übertragung mit dem Status laufender Operationen aktualisiert (siehe "[FTP-Client-Variablen](#)" auf Seite 86 für Details).

FTP-Server-Konfiguration

Um die FTP-Parameter zu konfigurieren, geben Sie folgende Informationen für die Einstellung **FtpConfig** ein:

Parameter	Beschreibung
FTP-Adresse	IP-Adresse des FTP-Servers
Server Port	Port für FTP-Verbindung (Standard = 21).
Bestätigung	Wählt die zu verwendende FTP-Authentifizierung aus: <ul style="list-style-type: none"> • Normal (Benutzername und Passwort erforderlich) • Anonym
Benutzername	Benutzername des Remote FTP-Kontos
Kennwort	Passwort des Remote FTP-Kontos

Klicken Sie auf +, um weitere FTP-Serverkonfigurationen hinzuzufügen.



Tipp: Verwenden Sie Tags, wenn Sie die Serverparameter dynamisch in der HMI Runtime ändern möchten.

FTP-JavaScript-Schnittstelle

ftpConfig

```
ftpCONFIG (IP-Adresse, Port, Authentifizierung, Benutzername, Passwort)
```

Stellen Sie die für die nächsten FTP-Verbindungen zu verwendenden FTP-Parameter ein.

Parameter	Beschreibung
IP-Adresse	IP-Adresse des FTP-Servers
Port	Port für FTP-Verbindung (Standard = 21).
Bestätigung	Wählt die zu verwendende FTP-Authentifizierung aus: <ul style="list-style-type: none"> • Normal (Benutzername und Passwort erforderlich) • Anonym
Benutzername	Benutzername des Remote FTP-Kontos
Kennwort	Passwort des Remote FTP-Kontos

ftpGET

```
ftpGET (remoteFileName, localFileName, [callback])
```

Herunterladen von Dateien von einem Remote FTP-Server

Parameter	Beschreibung
remoteFileName	Name der herunterzuladenden Datei auf dem Remote FTP-Server (Quelle)
localFileName	Dateiname auf dem lokalen HMI-Gerät (Ziel)
callback	Am Ende der FTP-Übertragung aufgerufene Funktion

ftpPUT

```
ftpPUT (remoteFileName, localFileName, [callback])
```

Hochladen von Dateien auf einen Remote FTP-Server

Parameter	Beschreibung
remoteFileName	Name der herunterzuladenden Datei auf dem Remote FTP-Server (Quelle)
localFileName	Dateiname auf dem lokalen HMI-Gerät (Ziel)
callback	Am Ende der FTP-Übertragung aufgerufene Funktion

Beispiel:

```
project.ftpCONFIG("192.168.0.200", "21", "true", "admin", "admin");
```

```
project.ftpGET( "data.txt",
               "\\USBMemory\\data.txt",
               function(ftpStatus) {fnFtpGetFinished(ftpStatus);} );

function fnFtpGetFinished(ftpStatus) {
    alert(ftpStatus);
}
```

Seitenaktionen

Seitennavigation. Seitenaktionen können bei folgenden Ereignissen verwendet werden:

- Mausklick,
- Maus loslassen,
- Mausklickhalten
- Aktivierung
- OnDeactivate
- Alarme
- Zeitplaners.

Seite laden

Geht zur ausgewählten Seite des Projekts.

HomePage

Geht zur Startseite.

Sie können die Homepage im Bereich **Verhalten** des **Projekt-Widgets** einstellen, siehe "[Verhalten](#)" auf Seite 61

Vorherige Seite

Geht zur vorherigen Seite.

Nächste Seite

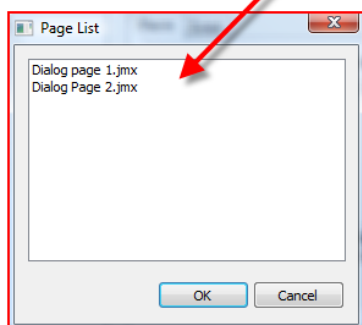
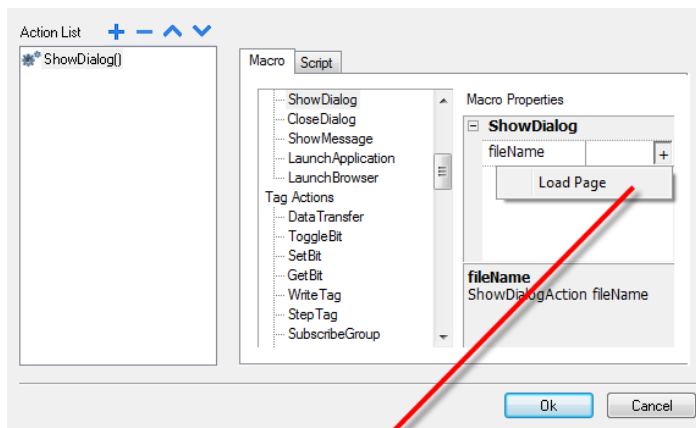
Geht zur nächsten Seite.

Zuletzt besuchte Seite

Geht zur zuvor angezeigten Seite

Dialog anzeigen

Öffnet eine im Projekt definierte Dialogseite

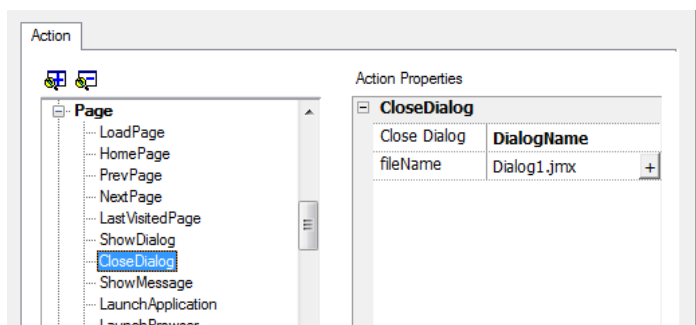


Dialog schließen

Schließt Dialogseiten



Hinweis: Die Aktion kann nur auf Dialogseiten angewendet werden.



Dialog schließen options

Option	Beschreibung
Alle	Schließt alle geöffneten Dialoge
Selected	Schließt nur den aktiven Dialog
DialogName	Schließt Dialog mit der Eigenschaft Dateiname

JavaScript-Schnittstelle

`project.closeDialog(DialogID);`

Wobei *DialogID*:

Alle	Schließt alle geöffneten Dialoge
Selected	Schließt nur den aktiven Dialog
DialogName.jmx	Schließt Dialog mit dem Parameter Dateiname

Beispiel

Beispiel	Verhalten
<code>project.closeDialog("All");</code>	Alle geöffneten Dialoge werden geschlossen
<code>project.closeDialog("Selected");</code>	Der ausgewählte Dialog wird geschlossen
<code>project.closeDialog("Dialog1.jmx");</code>	Alle Instanzen von Dialog1 werden geschlossen

Die Funktion `project.closeDialog()`; ohne Parameter arbeitet wie `project.closeDialog("Selected");`.

Nachricht anzeigen

Zeigt eine Popup-Nachricht an. Geben Sie den Text an anzuzeigenden Nachricht ein.

Applikation starten

Startet eine externe Anwendung.

Parameter	Beschreibung
App-Name	Ausführbarer Name mit Erweiterung (zum Beispiel "notepad.exe" um Notepad auszuführen)
Pfad	Anwendungspfad.
Argumente	Anwendungsspezifische Argumente (zum Beispiel <code>\flash\qthmi\Manual.pdf</code> zum Öffnen des Dokuments "Manual.pdf")
Einzelne Instanz	Argument zum Starten der Anwendung in einer oder mehreren Instanzen. Wenn eine Instanz gewählt wurde, wird das System zuerst überprüfen, ob die Anwendung bereits ausgeführt wird. Ist dies der Fall, wird die Anwendung in den Vordergrund gebracht, wenn nicht, wird die Anwendung gestartet.
Überfluss Laufzeit Cache	Leeren des Laufzeit-Cache, um so viel wie möglich RAM vor dem Ausführen der Anwendung freizugeben.



Hinweis: Argumente mit Leerzeichen müssen in Anführungszeichen stehen (zum Beispiel `"\Storage Card\Manual.pdf"`)

Beispiel:

LaunchApplication	
Application Name	\Windows\cmd.exe
Executable path	
arguments	/c "\Flash\New Folder\test.bat" Par1 Par2
Single Instance	true

Start Browser

Öffnet den Standard-Webbrowser. Sie können die URL-Adresse als Argument definieren.



Hinweis: Funktioniert nur auf Plattformen mit einem systemeigenen Webbrowser (zum Beispiel auf Windows CE PRO mit aktiviertem Internet Explorer).

LaunchVNC

Startet den VNC-Server und öffnet die Konfiguration.



Das Makro ist nur für HMI-Geräte verfügbar, die auf der Windows CE-Plattform basieren. Auf HMI-Geräten, die auf einer Linux-Plattform basieren, kann der VNC-Dienst in der Registerkarte „Dienst“ des "Linux-Geräte" auf Seite 397 aktiviert werden. BSP v1.0.44 oder höher erforderlich.

Siehe "[Software Plug-in Module](#)" auf Seite 60 zum Einschluss auf Windows CE-Geräten.

LaunchPDFViewer

Startet den PDF Viewer.



Hinweis: Funktioniert nur auf Geräten mit integriertem PDF Viewer. Siehe "[Software Plug-in Module](#)" auf Seite 60 zum Einschluss auf Windows CE-Geräten. Auf Linux-Geräten ist es ab BSP v1.00.44 enthalten.

LaunchUpdater

Aktualisiert das Projekt und die Runtime von einem externen Gerät.

Verwenden Sie den Parameter **Pfad**, um den Ordner anzugeben, der die Aktualisierungsdatei enthält. Lassen Sie den Pfad-Parameter leer, falls Sie die Datei lieber manuell auf dem HMI-Gerät auswählen möchten, wenn das Makro aufgerufen wird.

Wenn das Makro LaunchUpdater ausgeführt wird, erfolgt die Anzeige des nachstehenden Dialogs auf dem HMI-Gerät



JavaScript-Schnittstelle

`project.launchUpdater(strPath)`

Beispiel

```
project.launchUpdater("\\USBMemory")
```

HMI Cloudfreigabe starten

Öffnen Sie den HMI Cloud Enabler.



Das Makro ist nur für HMI-Geräte verfügbar, die auf der Windows CE-Plattform basieren.

Auf HMI-Geräten, die auf einer Linux-Plattform basieren, kann der Cloud-Dienst in der Registerkarte "Dienst" des "Linux-Geräte" auf Seite 397 aktiviert werden

Bildschirm sperren

Sperrt vorübergehend den Touchscreen. Ermöglicht das Reinigen des Touchscreens.

Die Systemvariable **Verbleibende Zeit bis zur Freigabe** zeigt die Zeit bis zum Entsperren. Siehe "Bildschirmvariablen" auf Seite 89

Projekt laden

Entladen Sie das aktuelle Projekt und laden Sie das ausgewählte Projekt in das Bediengerät.

Der Projektname muss mit einem relativen Pfad angegeben werden, wie für das folgende Beispiel:

Action Properties

LoadProject	
projectName	workspace/project2/project2.jpr

Letztes besuchtes Projekt

Aktuelles Projekt entladen und zum vorhergehenden Projekt zurückkehren

Druckaktionen

Verwaltet Druckaufgaben.

GrafikBerichtDrucken

Druckt einen Graphischen Bericht.

Parameter	Beschreibung
reportName	Weist dem Bericht einen Namen zu
silent	false = Ermöglicht es, die Druckereigenschaft in der Runtime einzustellen

Text drucken

Druckt eine Zeichenfolge.

Parameter	Beschreibung
text	Zu druckende Zeichenfolge
silent	false = Ermöglicht es, die Druckereigenschaft in der Runtime einzustellen

Diese Aktion funktioniert im Zeilendruckmodus und benutzt für alle Drucker, die es unterstützen, ein allgemeines Standardprotokoll. Der Text wird unverzüglich zeilenweise, oder nach einem benutzerdefinierten Zeitlimit für jedes Druckermodell, gedruckt.



Hinweis: Der Druck kann bei Modellen, die nicht für zeilenweises Drucken entwickelt wurden, einige Minuten dauern.



Nicht verfügbar auf Linux-Plattformen (siehe "[HMI-Gerätefunktionen](#)" auf Seite 449 für Panel-Details)

Bytes drucken

Druckt eine Hexadezimal-Zeichenfolge, die die zu druckenden Daten enthält (zum Beispiel "1b30" um < ESC 0 > zu drucken).

Parameter	Beschreibung
bytes	Hexadezimal-Zeichenfolge zum Drucken
silent	false = Ermöglicht es, die Druckereigenschaft in der Runtime einzustellen

Diese Aktion funktioniert im Zeilendruckmodus und benutzt für alle Drucker, die es unterstützen, ein allgemeines Standardprotokoll. Der Text wird unverzüglich zeilenweise, oder nach einem benutzerdefinierten Zeitlimit für jedes Druckermodell, gedruckt.



Hinweis: Der Druck kann bei Modellen, die nicht für zeilenweises Drucken entwickelt wurden, einige Minuten dauern.



Nicht verfügbar auf Linux-Plattformen (siehe "[HMI-Gerätefunktionen](#)" auf Seite 449 für Panel-Details)

DruckwarteschlangeLeeren

Entleert die aktuelle Druckerwarteschlange. Wenn dies während der Ausführung eines Auftrages ausgeführt wird, wird die Warteschlange am Ende des Auftrags gelöscht.

DruckPausiert

Hält die aktuelle Druckerwarteschlange an. Wenn dies während der Ausführung eines Auftrages ausgeführt wird, wird die Warteschlange am Ende des Auftrags angehalten.

DruckFortsetzen

Startet eine zuvor angehaltene Warteschlange neu.

DruckAbbrechen

Stoppt die Ausführung des aktuellen Auftrags und entfernt ihn aus der Warteschlange. Wenn die Warteschlange einen weiteren Auftrag enthält, wird dieser nach dem Abbruch gestartet.

Rezepturaktionen

Dienen zur Programmierung der Rezepturverwaltung.

Rezept herunterladen

Rezepturdaten vom Flashspeicher des Bediengeräts zur Steuerung kopieren (z. B. SPS, lokale Variable, abhängig vom Protokoll).

Parameter	Beschreibung
Rezept-Name	Name der herunterzuladenden Rezeptur
Rezeptursatz	Nummer des zu kopierenden Rezeptursatzes. curSet = Aktuell ausgewählten Rezeptursatz herunterladen

Rezept hochladen

Speichert Rezepturdaten von der Steuerung (z. B. SPS, lokale Variable in Abhängigkeit vom Protokoll) im Flashspeicher des Bediengeräts.

Parameter	Beschreibung
Rezept-Name	Name der hochzuladenden Rezeptur
Rezeptursatz	Nummer des zu kopierenden Rezeptursatzes. curSet = Aktuell ausgewählten Rezeptursatz hochladen

Aktuellen Rezeptsatz schreiben

Legt die ausgewählte Rezeptur als aktuellen Rezeptursatz fest.

Parameter	Beschreibung
Rezept-Name	Name der Rezeptur, die als aktuelle Rezeptur eingestellt wurde
Rezeptursatz	Rezeptursatz, der als aktueller Rezeptursatz definiert wird

Aktuelles Rezept Runterladen

Lädt den aktuellen Satz von Rezepturdaten auf die Steuerung runter.

Kein Parameter erforderlich.

Aktuelles Rezept Hochladen

Lädt Satz der Steuerungsdaten in den aktuellen Rezeptursatz hoch.

Kein Parameter erforderlich



Rezept zurücksetzen

Stellt die Werkseinstellungen für die Rezepturdaten wieder her. Die Originalrezepturdaten werden die hochgeladenen Rezepturen überschreiben

Wählen Sie die Rezeptur aus, die Sie auf die Werkseinstellungen zurücksetzen möchten.

Rezeptdaten dumpen

Sichert Rezepturdaten in einem internen oder externen Speicher. Die Daten werden im Format .csv gespeichert.



Parameter	Beschreibung
Rezept-Name	Rezeptname, der gedumpt werden soll.
Dateipfad	<p>Zielordner</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intern = <i>\Flash\QTHMI\workspace\Dump</i> • USB-Laufwerk = <i>\USBMemory</i> • SD-Karte = <i>\Storage Card</i> • Öffentliches Netzwerk = <i>\\<hostname or IP>\sharePath</i> • Privates Netzwerk = <i>\\<Benutzername>:<Kennwort>@<Hostname oder IP>\sharePath</i> <p> Hinweis: die von der externen Festplatte unterstützten Formate sind FAT oder FAT32 (NTFS-Format wird nicht unterstützt).</p> <p> Hinweis: Private Netzwerke werden nur von Linux-Geräte mit BSP 1.0.25 und höher unterstützt.</p>

Parameter	Beschreibung
DateiName	Tag, das einen Dateinamen angibt.
DatumZeitPräfixDateiName	true = die gedumpte Datei hat im Namen das Datum und die Uhrzeit als Präfix (zum Beispiel D2012_01_01_T10_10_recipe1.csv)
Zeitspezifikation	Zeitformat: <ul style="list-style-type: none"> • Lokal = die exportierten Zeitwerte verwenden die Uhrzeit des Bediengeräts. • Global = die exportierten Zeitwerte werden im UTC-Format exportiert.

Rezeptdaten wiederherstellen

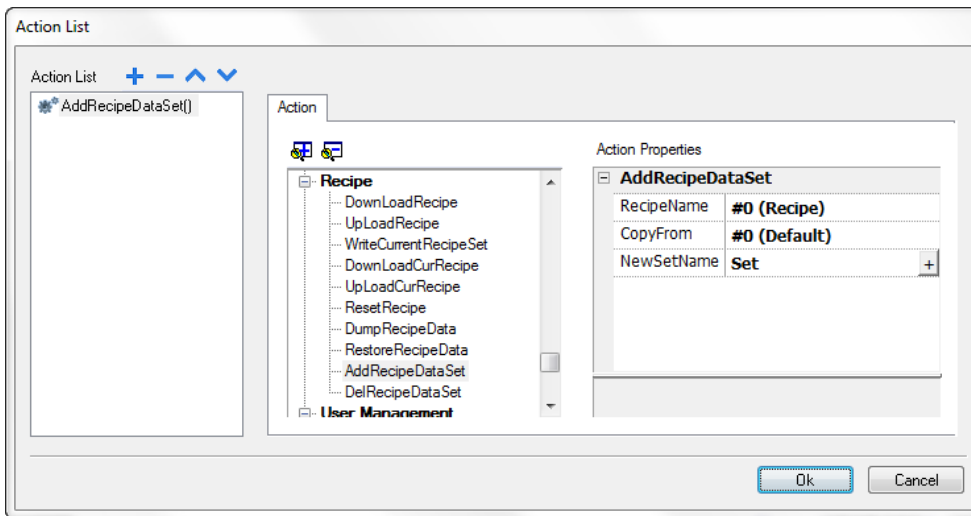
Stellt zuvor gespeicherte Rezepturdaten wieder her.

Parameter	Beschreibung
Rezept-Name	Wiederherzustellende Rezepte: <ul style="list-style-type: none"> • Alle Rezepte Die Daten aller Rezepturen werden durch die aus der externen Datei eingelesenen Daten ersetzt • Aktuelles Rezept Nur die Daten der aktuell ausgewählten Rezeptur werden durch die aus der externen Datei eingelesenen Daten ersetzt
RezeptDatensatz	Nur verfügbar, wenn Rezept-Name=Aktuelles Rezept. Wählen Sie die wiederherzustellenden Datensätze aus: <ul style="list-style-type: none"> • AlleRezeptDatensätze Alle Daten werden wiederhergestellt • curSet Nur der aktuell ausgewählte Datensatz wird wiederhergestellt
Wiederherstellungstyp	Nur verfügbar, wenn RezeptDatensatz=AlleRezeptDatensätze. Dieser Parameter definiert das Verhalten, wenn die Anzahl der Datensätze in der wiederherzustellenden Datei nicht der Datensatzanzahl im HMI-Gerät entspricht <ul style="list-style-type: none"> • Ersetzen Alle Datensätze im Gerät werden entfernt und durch die Datensätze aus der CSV-Datei ersetzt • Match Ersetzt nur die Datensätze im Gerät, welche dieselbe Datensatz-ID haben • Vergleichen und hinzufügen Ersetzt die Datensätze im Gerät, welche dieselbe Datensatz-ID haben und fügt die zusätzlich in der CSV-Datei gefundenen Datensätze hinzu (Hinweis: Im Gerät, jedoch nicht in der CSV-Datei enthaltene Datensätze werden nicht aus dem Gerät entfernt)
Dateipfad	Quellordner <ul style="list-style-type: none"> • Intern = <i>\Flash\QTHMI\workspace\Dump</i>

Parameter	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • USB-Laufwerk = \USBMemory • SD-Karte = \Storage Card • Öffentliches Netzwerk = \\<hostname or IP>\sharePath • Privates Netzwerk = \\<Benutzername>:<Kennwort>@<Hostname oder IP>\sharePath <p> Hinweis: die von der externen Festplatte unterstützten Formate sind FAT oder FAT32 (NTFS-Format wird nicht unterstützt).</p> <p> Hinweis: Private Netzwerke werden nur von Linux-Geräte mit BSP 1.0.25 und höher unterstützt.</p>
Dateiname	Angehängter Tag, aus dem der Dateiname zum Zeitpunkt der Ausführung gelesen wird.
Datei suchen	<p>true = zeigt das Dialogfeld Öffnen an, um die Datei zu suchen, die gelesen werden soll.</p> <p>false = es wird kein Dialogfeld angezeigt,</p>

Empfangenes Datenset hinzufügen

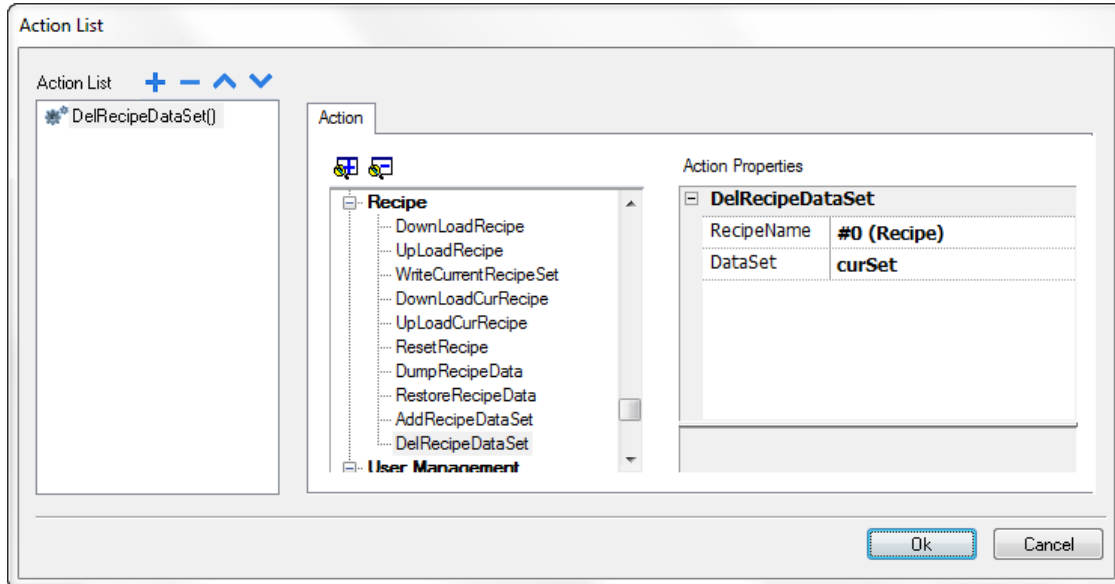
Fügt ein neues DataSet zur ausgewählten Rezeptur hinzu. Das neue DataSet wird am Ende der bereits definierten DataSets angehängt.



Parameter	Beschreibung
Rezept-Name	Rezeptur, zu der der Datensatz hinzugefügt wird.
Kopieren von	DataSet, von dem Parameterwerte kopiert werden, um das neue DataSet zu initialisieren
Neuer Satzname	<p>Name des neuen DataSets.</p> <p>Hier können Sie eine Tag-Referenz verwenden.</p>

Empfangenes Datenset löschen

Löscht ein DataSet aus der ausgewählten Rezeptur. Durch das Löschen eines DataSets wird die Positionsnummer der DataSets, die folgen, neu geordnet.



Parameter	Beschreibung
Rezept-Name	Rezeptur, von der das DataSet gelöscht werden soll.
Datensatz	Das zu löschende DataSet.

Remote-Client-Aktionen

Wird zum Hochladen und Herunterladen von Dateien auf und von einem Remote-Bediengerät benutzt. Diese Aktionen können von einem Remote-HMWIN Client nur für den FTP-Zugriff für Remote-Daten verwendet werden.



Wichtig: Aktivieren Sie FTP-Unterstützung und geben Sie den Ordnern alle notwendigen Benutzerrechte für die Dateiübertragung.

Hochladen zu HMI

Öffnet den Dialog Datei öffnen, um eine Datei für das Hochladen auf das Remote-Bediengerät auszuwählen.

Parameter	Beschreibung
Ziel	Zielpfad auf dem Bediengerät für das Hochladen der Datei
Filter	Dateierweiterungen der durch Komma getrennten anzuzeigenden Dateien (zum Beispiel, *.txt)

Runterladen von HMI

Öffnet den Dialog Datei öffnen, um eine Datei für das Herunterladen vom Remote-Bediengerät auszuwählen.



Hinweis: Es werden nur Dateien angezeigt, die den Filtereinstellungen entsprechen und nur diese können heruntergeladen werden.

Parameter	Beschreibung
Quelle	Quellpfad auf dem Bediengerät für das Herunterladen der Datei
Filter	Dateierweiterungen der durch Komma getrennten anzuzeigenden Dateien (zum Beispiel, *.txt)

JavaScript-Schnittstelle

```
boolean project.uploadToHMI(dirPath, strFilter);
```

```
boolean project.downloadFromHMI(dirPath, strFilter);
```

Parameter	Beschreibung
dirPath	Quellpfad auf dem Bediengerät für das Hochladen/Herunterladen der Datei
strFilter	Dateierweiterungen der durch Komma getrennten anzuzeigenden Dateien (zum Beispiel, *.txt)

Rückgabewerte:

Wahr	Übertragung war erfolgreich
Falsch	Übertragung fehlgeschlagen



Hinweis: Hinweis: Die Systemvariablen werden bei der Übertragung mit den Status einer laufenden Operation aktualisiert.

Systemaktionen

Werden zur Verwaltung der Systemeigenschaften verwendet.



Neustart


Startet die Runtime neu.


Trend dumpen

Speichert Trendverlaufsdaten auf externe Laufwerke (USB-Laufwerk oder SD-Karte).

Parameter	Beschreibung
Trendname	Name des zu speichernden Trendverlaufs
Ordnerpfad	Zielordner: <ul style="list-style-type: none"> • Intern = <i>\Flash\QTHMI\workspace\Dump</i> • USB-Laufwerk = <i>\USBMemory</i>

Parameter	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • SD-Karte = \Storage Card • Öffentliches Netzwerk = \\<hostname or IP>\sharePath • Privates Netzwerk = \\<Benutzername>:<Kennwort>@<Hostname oder IP>\sharePath <p> Hinweis: die von der externen Festplatte unterstützten Formate sind FAT oder FAT32 (NTFS-Format wird nicht unterstützt).</p> <p> Hinweis: Private Netzwerke werden nur von Linux-Geräte mit BSP 1.0.25 und höher unterstützt.</p>
DateiFormat	<p>Binär = der Puffer wird im Binär-Format gedummt (eine .dat-Datei und .inf-Datei). Beide Dateien werden später benötigt, um Daten von einem externen Hilfsprogramm in das .csv-Format zu konvertieren.</p> <p>Kompatibilität CSV = der Puffer wird am angegebenen Ort als .csv-Datei in einem mit den Versionen 1.xx kompatiblen Format gedummt</p> <p>Kompakte CSV = der Puffer wird am angegebenen Ort als .csv-Datei unter Verwendung eines neueren Formats gedummt</p> <p>Siehe "Trendpufferdaten exportieren" auf Seite 195</p>
DatumZeitPräfixDateiName	true = die gedumpte Datei hat im Namen das Datum und die Uhrzeit als Präfix (zum Beispiel D2012_01_01_T10_10_Trend1.csv)
timeSpec	Zeitformat: <ul style="list-style-type: none"> • Lokal = die exportierten Zeitwerte verwenden die Uhrzeit des Bediengeräts. • Global = die exportierten Zeitwerte werden im UTC-Format exportiert.
DateiName	Aktiviert wenn DatumZeitPräfixDateiName=true Folgende Platzhalter werden unterstützt: <ul style="list-style-type: none"> • %n = Trendname • %y = Jahr • %M = Monat • %d = Tag • %h = Stunde • %m = Minuten • %s = Sekunden Beispiel: \%n\%y%M%d\%h%m%s

 Hinweis: Die Ausführung der Aktion Trend dumpen wird automatisch ein Leeren der Daten auf den Datenträger erzwingen, die temporär im RAM-Speicher gehalten werden. Siehe "[Verlauffrends](#)" auf Seite 198 für Details zur Speicherung von Stichprobendaten auf dem Datenträger.

 Hinweis: externe, am USB-Port angeschlossene Laufwerke müssen das Format FAT oder FAT32 haben. Das NTFS-Format wird nicht unterstützt.



WARNUNG: Bitte beachten Sie, dass die maximale Anzahl an Dateien, die in einem Ordner erstellt werden können, beschränkt ist. Diese Beschränkungen hängen von verschiedenen Faktoren ab und sind nicht einfach zu berechnen; grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die max Anzahl an Dateien, die in einem Ordner verwendet werden können, 999 beträgt.

Zum Konvertieren der binären Abbilddateien in .csv

Das Tool TrendBufferReader.exe befindet sich im Ordner *Utils* des HMWIN Studio Installationsordners.

Benutzen Sie folgende Syntax:

```
TrendBufferReader -r Trend1 Trend1.csv 1
```

wobei:

Trend1 = Name des Trendpuffers ohne Erweiterung, der sich aus der Sicherung ergibt (Originaldateiname ist trend1.dat)

Trend1.csv = Name für die Ausgabedatei.

.csv Dateistruktur

Die sich ergebende .csv-Datei hat fünf Spalten

Spalte	Beschreibung
Datentyp	Datentyp des Stichproben-Tags: 0 = empty 1 = boolean 2 = byte 3 = short 4 = int 5 = unsignedByte 6 = unsignedShort 7 = unsignedInt 8 = float 9 = double
Wert	Wert der Stichprobe
Timestamp (UTC)	Zeitstempel im UTC-Format
Sampling Time(ms)	Stichprobenintervallzeit in Millisekunden
Quality	Tag-Wert Qualität. Die Informationen werden gemäß dem OPC-DA-Standard codiert und in in byte-Daten (8 Bits) gespeichert, die in Form von Drei-Bit-Feldern definiert werden. Qualität, Sub-Status und Limit-Status. Die acht hochwertigen Bits sind wie folgt angeordnet: QQSSSSL. Eine vollständige und detaillierte Beschreibung aller einzelnen Feldern finden Sie in der offiziellen OPC DA-Dokumentation.

Häufige Qualitätswerte

Die am häufigsten verwendeten Qualitätswerte werden von der Datenerfassungs-Engine des Bediengeräts zurückgemeldet:

Qualitätscode	Quality	Beschreibung
0	SCHLECHT	Der Wert ist schlecht, aber es wurde kein spezifischer Grund angegeben
4	SCHLECHT	Spezifisches Serverproblem in der Konfiguration. Zum Beispiel wurde das Tag aus der Konfigurationsdatei (tags.xml) gelöscht.
8	SCHLECHT	Zu diesem Zeitpunkt ist kein Wert verfügbar sein, zum Beispiel wurde der Wert noch nicht von der Datenquelle bereitgestellt.
12	SCHLECHT	Geräteausfall erkannt
16	SCHLECHT	Zeitüberschreitung bevor Gerät antwortet.
24	SCHLECHT	Kommunikationsfehler
28	SCHLECHT	Keine Daten für oberen und unteren Grenzwert gefunden. Trend-Schnittstellen-spezifisches Kennzeichen.
32	SCHLECHT	Es wurden keine Daten erfasst (zum Beispiel Archivierung nicht aktiviert). Trend-Schnittstellen-spezifisches Kennzeichen. Dieser Wert wird auch für die Kennzeichnung eines vorübergehenden Offline-Status benutzt (für jede Bedingung, unter der die Stichprobenentnahme gestoppt wurde).
64	UNSICHER	Kein spezifischer Grund.
65	UNSICHER	Kein spezifischer Grund. Der Wert wurde an den etwas niedrigeren Grenzwert 'gekoppelt'.
66	UNSICHER	Kein spezifischer Grund. Der Wert wurde an den etwas höheren Grenzwert 'gekoppelt'.
67	UNSICHER	Kein spezifischer Grund. Der Wert ist eine Konstante und kann nicht bewegt werden.
84	UNSICHER	Der zurückgegebene Wert liegt außerhalb der definierten Grenzwerte. In diesem Fall gibt das Feld Grenzwerte an, welcher Grenzwert überschritten wurde, wobei der Wert weiter aus diesem Bereich bewegt werden kann.
85	UNSICHER	Der zurückgegebene Wert liegt außerhalb der definierten Grenzwerte. In diesem Fall gibt das Feld Grenzwerte an, welcher Grenzwert überschritten wurde, wobei der Wert weiter aus diesem Bereich bewegt werden kann. Der Wert wurde an den etwas niedrigeren Grenzwert 'gekoppelt'.

Qualitätscode	Quality	Beschreibung
86	UNSICHER	Der zurückgegebene Wert liegt außerhalb der definierten Grenzwerte. In diesem Fall gibt das Feld Grenzwerte an, welcher Grenzwert überschritten wurde, wobei der Wert weiter aus diesem Bereich bewegt werden kann. Der Wert wurde an etwas höhere Grenzwerte 'gekoppelt'.
87	UNSICHER	Der zurückgegebene Wert liegt außerhalb der definierten Grenzwerte. In diesem Fall gibt das Feld Grenzwerte an, welcher Grenzwert überschritten wurde, wobei der Wert weiter aus diesem Bereich bewegt werden kann. Der Wert ist eine Konstante und kann nicht bewegt werden.
192	GUT	-



Trend löschen




Löscht gespeicherte Trenddaten.

Legen Sie den Namen des Trends fest, dessen Protokolle Sie löschen möchten.

Ereignisarchiv dumpen

Speichert ein Alarmverlaufsprotokoll und Audit-Trail-Daten auf externe Laufwerke, wie USB-Speichersticks oder SD-Karten.

Parameter	Beschreibung
Ereignisarchiv	Name des Puffers zum Sichern der Daten
Ordnerpfad	Zielordner <ul style="list-style-type: none"> • Intern = <code>\Flash\QTHMI\workspace\Dump</code> • USB-Laufwerk = <code>\USBMemory</code> • SD-Karte = <code>\Storage Card</code> • Öffentliches Netzwerk = <code>\\<hostname or IP>\sharePath</code> • Privates Netzwerk = <code>\\<Benutzername>:<Kennwort>@<Hostname oder IP>\sharePath</code> <div style="margin-top: 10px;">  Hinweis: die von der externen Festplatte unterstützten Formate sind FAT oder FAT32 (NTFS-Format wird nicht unterstützt). </div> <div style="margin-top: 10px;">  Hinweis: Private Netzwerke werden nur von Linux-Geräte mit BSP 1.0.25 und höher unterstützt. </div>
ConfigDatei dumpen	Sicherung der Beschreibungsdateien der Archive

Parameter	Beschreibung
Als CSV dumpen	<p>true = der Puffer wird am angegebenen Ort als .csv-Datei gespeichert</p> <p>false = der Puffer wird im Binär-Format gespeichert (eine .dat-Datei und .inf-Datei). Beide Dateien werden später benötigt, um Daten von einem externen Hilfsprogramm in das .csv-Format zu konvertieren.</p>
DatumZeitPräfix	<p>true = die gedumpte Datei hat im Namen das Datum und die Uhrzeit als Präfix (zum Beispiel D2012_01_01_T10_10_alarmBuffer1.csv)</p>
timeSpec	<p>Zeitformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lokal = die exportierten Zeitwerte verwenden die Uhrzeit des Bediengeräts. • Global = die exportierten Zeitwerte werden im UTC-Format exportiert.
csv-Spalten	<p>Auswahl der Spalten, die in die .csv-Datei geschrieben werden.</p> <p> Nur verfügbar, wenn Ereignisarchiv ein Alarmpuffer ist</p>
DateiName	<p>Folgende Platzhalter werden unterstützt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • %n = Name Ereignisarchiv • %y = Jahr • %M = Monat • %d = Tag • %h = Stunde • %m = Minuten • %s = Sekunden <p>Beispiel: \%n\%y%M%d\%h%m%s</p> <p> Nur verfügbar, wenn DatumZeitPräfixDateiName=true</p>
Sprache	<p>Auswahl der zu verwendenden Sprache. Wenn leer, erfolgt die Speicherung in allen Sprachen.</p> <p> Nur verfügbar, wenn Ereignisarchiv ein Alarmpuffer ist</p>

Beispiel

Wenn Ereignispuffer im Binärformat exportiert werden und **ConfigDatei dumpen** auf true gesetzt ist (empfohlene Einstellungen), sind zwei Ordner vorhanden:

- **data**, mit den Datendateien,
- **config** mit den Konfigurationsdateien für die .csv-Konvertierung.

Sobald die beiden Ordner vom USB-Laufwerk auf den Datenträger vom Computer kopiert wurden, ist folgende Ordnerstruktur vorhanden:

\config\

alarms.xml

eventconfig.xml

\data\

AlarmBuffer1.dat

AlarmBuffer1.inf

\

AlarmBufferReader.exe

Zum Konvertieren der Abbilddateien in .csv

Das Tool *AlarmBufferReader.exe* befindet sich im Ordner *Utils* des HMWIN Studio Installationsordners.

Benutzen Sie folgende Syntax:

```
AlarmBufferReader AlarmBuffer1 FILE ./AlarmBuffer1.csv
```

wobei:

AlarmBuffer1 = Name des gesichertes Puffers .dat ohne Erweiterung

AlarmBuffer1.csv = Name für die Ausgabedatei.

Das Hilfsprogramm *AuditTrailBufferReader.exe* ist für Audit Trail-Puffer verfügbar.



Hinweis: setzen Sie *ConfigDatei dumpen* auf **true**

Das Ergebnis der Sicherung ist eine Ordnerstruktur, ähnlich der, die für Ereignisse generiert wird.

Benutzen Sie folgende Syntax:

```
AuditTrailBufferReader AuditTrail FILE ./AuditTrail.csv
```

wobei:

AuditTrail = Name des gesichertes Puffers ohne Erweiterung und

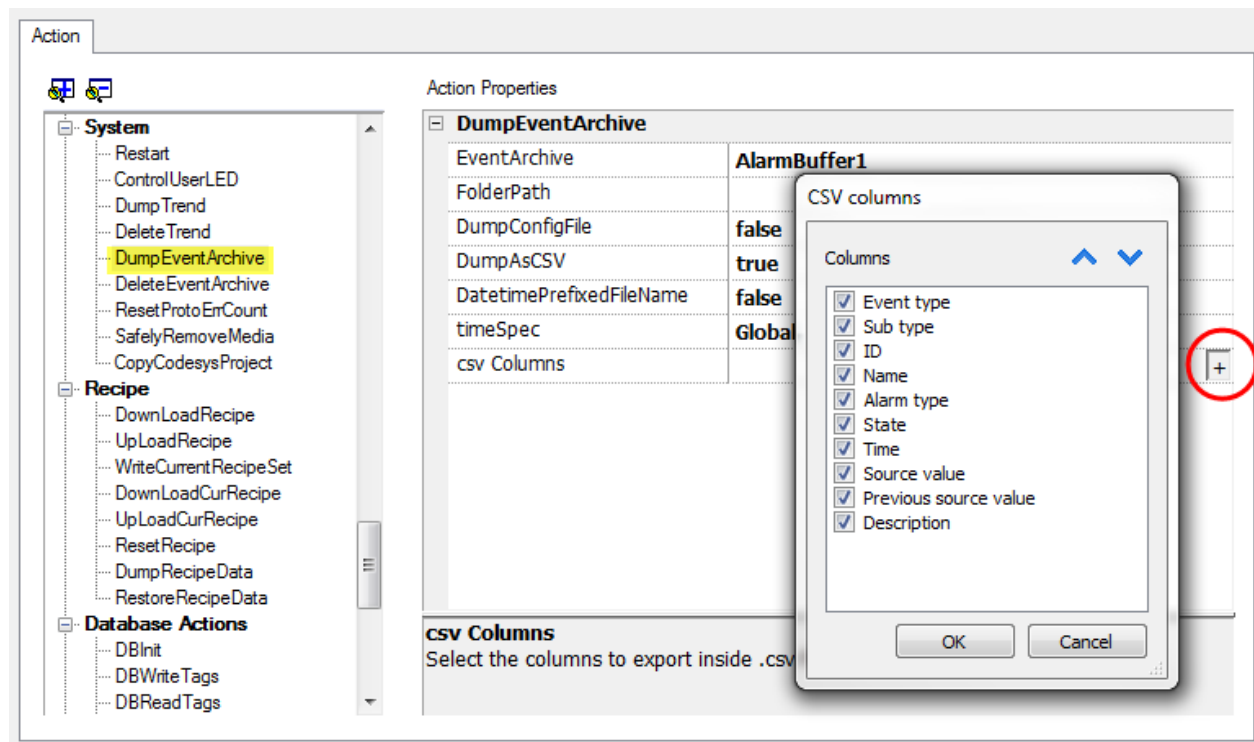
AuditTrail1.csv = Name für die Ausgabedatei.

csv-Spalten



Hinweis: nur für Alarmpuffer verfügbar.

Für Alarmpuffer können zusätzliche Spalten in der Sicherung der .csv-Datei enthalten sein.



Event-Archiv löschen

Löscht gespeicherte Ereignispuffer-Protokolldaten.

Geben Sie den Namen der Ereignispuffer an, die aus den Ereignisprotokollen zu löschen sind.

FehlerzählprotokollZurücksetzen

Setzt die Protokoll-Fehlerzähl-Systemvariable zurück.

Siehe "[Systemvariablen \(Anhängen an\)](#)" auf Seite 79 für Details.

MediumSicherEntfernen

Ermöglicht das sichere Entfernen der SD-Karte oder des USB-Laufwerk vom Bediengerät.

KopierenCodesysProject

Kopiert die CODESYS 2.3 Projektdateien (.prg, .chk und .sdb) vom Quellenpfad in den CODESYS-Ordner auf dem Gerät.

Die Dateien werden bei Bedarf automatisch in DEFAULT.CHK, DEFAULT.PRG, BOOT.SDB umbenannt.

Nach dem Kopieren von CODESYS wird die Datenerfassungs-Engine des Bediengeräts angehalten, neu geladen und wieder gestartet.

Parameter	Beschreibung
Quellpfad	Projektpfad zu einem externen Speicher (zum Beispiel <code>\USBMemory\Codesys</code>)
Symbole kopieren	<code>true</code> = Kopiert die für das CODESYS 2 ETH-Protokoll erforderliche .sdb-Symboldatei

Um CODESYS-Projekt-Dateien zu generieren

1. Ausführen von **Projekt > Alle neu erstellen**: Es wird eine aktualisierte .sdb-Symboldatei erzeugt.
2. Ausführen von **Online > Neues Boot-Projekt**: Die .chk- und .prg-Dateien werden erzeugt.

Diese Aktion kann verwendet werden, um ein CODESYS-Projekt von einem Bediengerät auf ein anderes zu übertragen. In diesem Fall kopieren Sie diese Dateien von dem Bediengerät, auf dem das CODESYS-Projekt läuft:

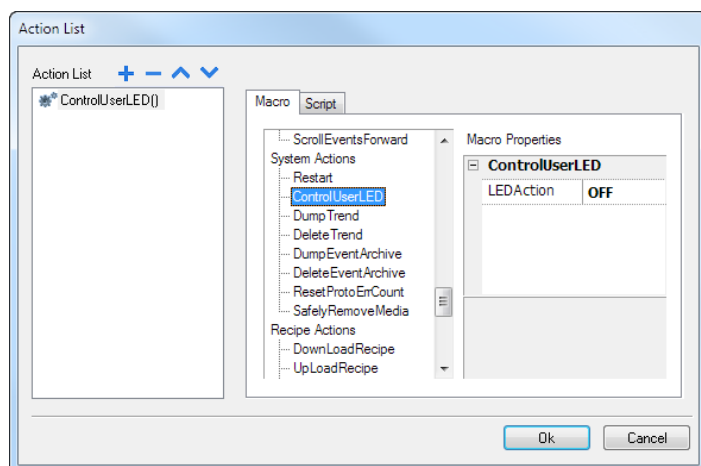
- default.chk
- default.prg
- boot.sdb

Überprüfen Sie den Aktionsstatus von **SPS** und **CopyCodesysProject** mithilfe der folgenden Systemvariablen:

- **SPS-Status**
- **Erhalte CopyCodesysProject Aktion**

Kontrollbenutzer-LED

Legt das Benutzer-LED-Verhalten fest.



Nicht verfügbar auf Linux-Plattformen (siehe "HMI-Gerätfunktionen" auf Seite 449 für Panel-Details)

Tag-Aktionen

Interagiert mit Tags.

DataTransfer

Tauscht Daten aus zwischen:

- zwei Steuerungen,
- Register in einer Steuerung,
- von Systemvariablen zu Steuerungen,
- von Steuerungen zu Systemvariablen

Die verschiedenen Tag-Typen schließen einen Steuerungs-Tag, eine Systemvariable, einen Rezeptur-Tag und eine Widget-Eigenschaft ein.

Bit umschalten

Schaltet einen Bit-Wert von einem Tag um.

BitIndex ermöglicht es Ihnen das Bit auszuwählen, das umgeschaltet werden soll: Das Umschalten erfordert eine Lese-Modifizier-Schreib-Operation. Der Lesewert wird invertiert und dann zurück in das Tag geschrieben.

SetzeBit

Setzt das ausgewählte Bit auf "1".

BitIndex ermöglicht es Ihnen, die Bitpositionen im Tag auszuwählen.

BitZurücksetzen

Setzt das ausgewählte Bit auf "0" zurück.

BitIndex ermöglicht es Ihnen, die Bitpositionen im Tag auszuwählen.

Tagschreiben

Schreibt konstante Werte in den Steuerungsspeicher. Geben Sie den Tag-Namen und Wert an.

Schritt-Tag

Erhöht oder vermindert den Tag-Wert.

Parameter	Beschreibung
TagName	Name des Tags, der erhöht/reduziert werden soll
Schritt	Schrittwert
Grenzwert darf nicht überschritten werden	Aktiviert die Schrittbegrenzung
Schrittbegrenzung	Wert der Schrittbegrenzung, sofern aktiviert.

GruppeAktivieren

Erzwingt die Aktualisierung einer Tag-Gruppe.

Die Tags werden entweder aktualisiert wenn sie in der aktuellen Seite oder kontinuierlich verwendet und im Tageditor als aktiv definiert wurden. Diese Aktion erzwingt, dass alle Tags einer Gruppe kontinuierlich aktualisiert werden.

GruppeDeaktivieren

Deaktiviert eine Tag-Gruppe, die das Erzwingen der Aktualisierung einer Tag-Gruppe stoppt. ClearRetentiveMemory Wenn auf 0 gesetzt, wird der Inhalt vom remanenten Speicher gelöscht.

Knoten aktivieren

Aktiviert/deaktiviert die Aktion für die Offline-Knotenverwaltung. Es erfolgt keine Kommunikation mit einem deaktivierten Knoten.

Parameter	Beschreibung
Protokoll-ID	Eindeutige Bezeichnung des ausgewählten Protokolls
Knoten-ID	Knotenbezeichnung im ausgewählten Protokoll. Diese Eigenschaft kann an ein Tag angefügt werden.
Aktivieren	Knoten-Kommunikationsstatus: False = deaktiviert True = aktiviert Wenn an ein Tag angefügt, bedeutet tag = 0 False

ClearRetentiveMemory

Löscht, wenn auf 0 gesetzt, den Inhalt des remanenten Speichers zu löschen.

= aktiviert

Wenn an einen Tag angefügt, Tag = 0 bedeutet False

Trendaktionen

Wird für Livedatentrends- und Verlauffrends-Widget verwendet.

Trend aktualisieren

Aktualisiert das Fenster **Trend**.

Es kann in allen Trends-/Diagramm-Widgets verwendet werden. Spezifizieren Sie das Widget für die Aktion als Parameter.

Trend nach links scrollen

Scrollt das Fenster **Trend** um ein Zehntel (1/10) der Seitendauer nach links.



Hinweis: Halten Sie bei Echtzeit-Trends den Trend mithilfe der Aktion **PauseTrend** an. Ansonsten wird das Fenster kontinuierlich auf den aktuellen Wert verschoben.

Trend nach rechts scrollen

Scrollt das Fenster **Trend** um ein Zehntel (1/10) der Seitendauer nach rechts.



Hinweis: Halten Sie bei Echtzeit-Trends den Trend mithilfe der Aktion **PauseTrend** an. Ansonsten wird das Fenster kontinuierlich auf den aktuellen Wert verschoben.

Trend nach links blättern

Scrollt das Fenster **Trend** eine Seite weiter. Wenn die Seitengröße beispielsweise 10 Minuten beträgt, verwenden Sie die Aktion **PageLeftTrend**, um den Trend 10 Minuten nach links zu scrollen.

Trend nach rechts blättern

Scrollt das Fenster **Trend** eine Seite weiter. Wenn die Seitengröße beispielsweise 10 Minuten beträgt, verwenden Sie die Aktion **PageRightTrend**, um den Trend 10 Minuten nach rechts zu scrollen.

Seitengebrauchszeit des Trends

Legt die Seitendauer des **Trend**-Fensters fest.

Definiert den Trendname und die Seitendauer.



Hinweis: Sie können die Seitendauer in der Runtime mit einem Kombinationsfeld-Widget festlegen.

Trend vergrößern

Reduziert die Seitendauer.

Trend verkleinern

Verlängert die Seitendauer.

Trend-Vergrößerung zurücksetzen

Setzt die Zoomstufe wieder auf die ursprüngliche Zoomstufe.

Hinzoomen Y Achsen Trend

Reduziert die Y-Achse.

Wegzoomen Y Achsen Trend

Erweitert die Y-Achse.

Zoom Y Achsen Trend zurücksetzen

Setzt die Zoomstufe der Y-Achse wieder auf die ursprüngliche Zoomstufe zurück.

Trend pausieren

Stoppt das Zeichnen der Trendkurven im Fenster **Trend**.

Wenn mit Echtzeit-Trend benutzt, wird die Anzeige gestoppt, wenn die Kurve den rechten Rand des Diagramms erreicht. Diese Aktion stoppt nicht die Trendaufzeichnung.

Trend fortsetzen

Startet die Anzeige des Trends, wenn diese angehalten wurde.

Trend-Cursor anzeigen

Zeigt den Wert der Kurve an einem bestimmten Punkt auf der X-Achse an.

Der Trend-Cursor wurde aktiviert. Es wird ein Cursor (vertikale Linie) im Trend-Widget angezeigt.

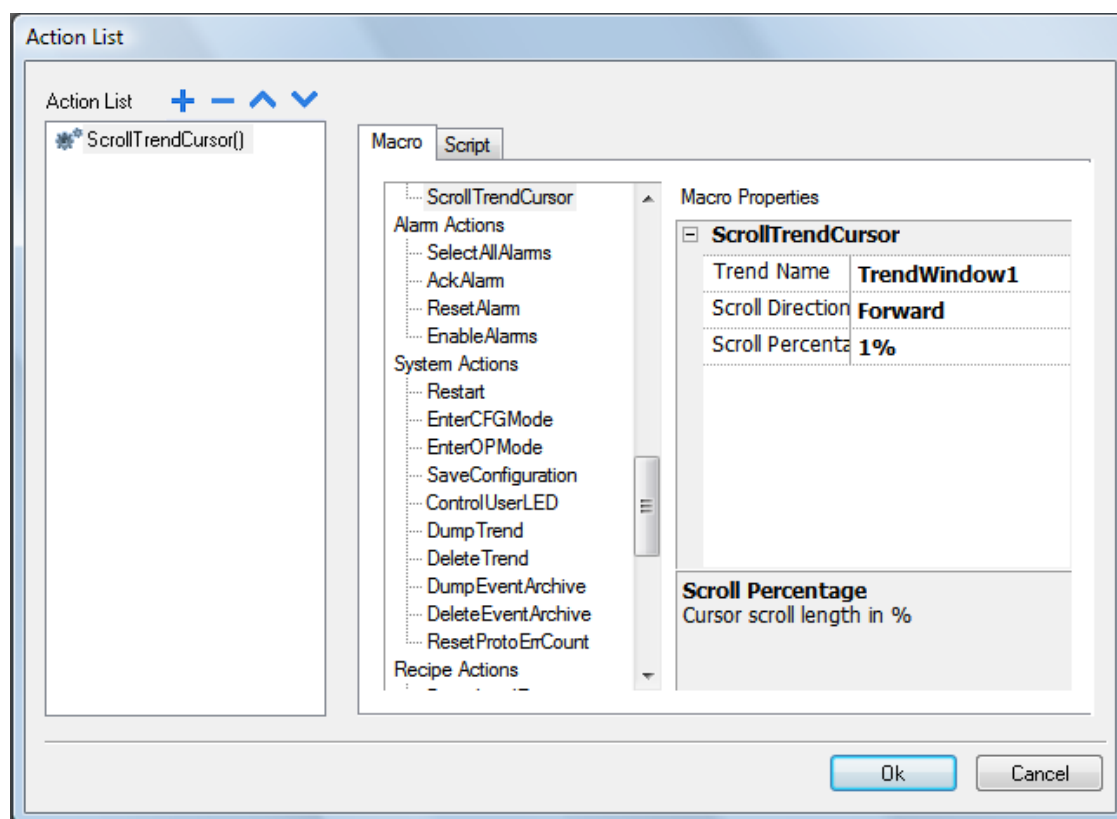
Wenn der Grafik-Cursor aktiviert ist, wird das Scrollen des Trends gestoppt.

Die Aktion **Cursor scrollen** bewegt den Grafik-Cursor über die Kurven oder über das gesamte **Trend-Fenster**.

Trend-Cursor scrollen

Scrollt den Trend-Cursor vorwärts oder rückwärts.

Der Y-Cursor-Wert wird den Trendwert an der Stelle des Cursors anzeigen. Der Scroll-Prozentsatz kann auf 1 % oder 10 % eingestellt werden. Der Prozentsatz wird auf Grundlage der Trend-Fensterdauer berechnet.



Trend nach Zeit scrollen

Scrollt das **Trend-Fenster** an einen angegebenen Zeitpunkt.

Benutzen Sie diese Aktion, wenn Sie in einem Trendfenster zu einer spezifischen Position zu scrollen müssen, weil ein bestimmtes Ereignis eingetreten ist.

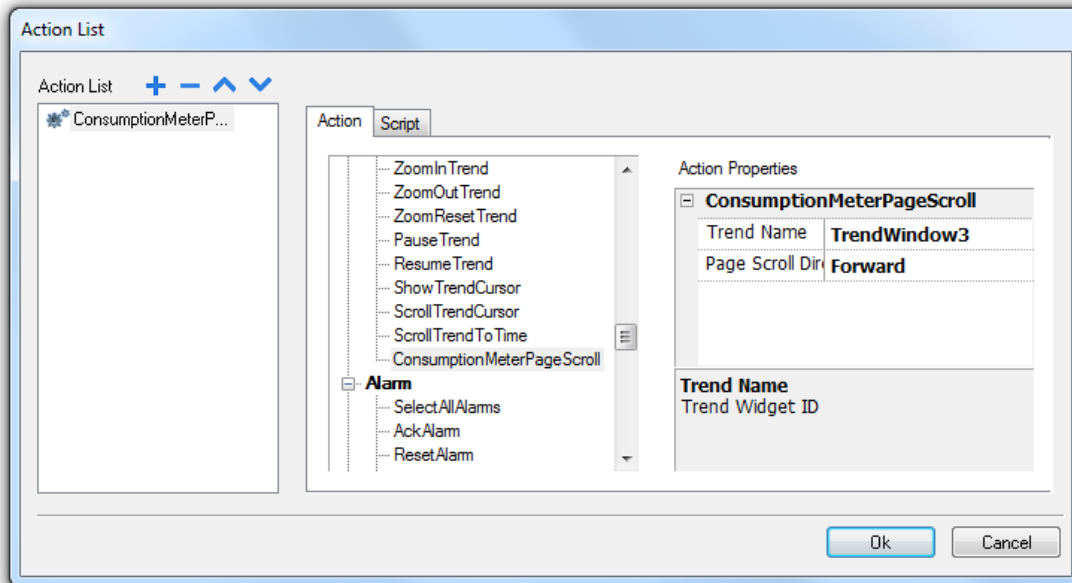
Beispiel

1. Konfigurieren Sie eine Aktion für ein Ereignis (z. B. ein Alarm), der eine Datenübertragung von der Systemzeit in einen Tag ausführt.
2. Wählen Sie diesen Tag als Parameter **Trend nach Zeit scrollen**: die Trendfenster werden zum dem Zeitpunkt zentriert, als das Ereignis ausgelöst wurde.

Verbrauchsmessgerät Seite Scrollen

Blättert die Seite in einem Verbrauchsmesser-Widget rückwärts oder vorwärts.

Parameter	Beschreibung
Trendname	Trend-Widget-ID (zum Beispiel TrendWindow3)
Scrollrichtung für Seite	Richtung für Seitendurchlauf (Vorwärts/Rückwärts)



Benutzerverwaltungsaktionen

Benutzerverwaltung und Sicherheitseinstellungen.

Abmelden

Meldet den aktuellen Benutzer ab. Anschließend wird automatisch der Standardbenutzer angemeldet. Wenn kein Standardbenutzer konfiguriert wurde, wird das Anmeldefenster angezeigt.

Benutzerwechsel

Schaltet zwischen zwei Benutzern ohne Abmeldung des angemeldeten Benutzers um: der Dialog Benutzer anmelden erscheint. Der Benutzer kann auf **Zurück** klicken, um zum vorher angemeldeten Benutzer zurückzukehren.

User name:

Password:

Show password

Der Server wird wieder mit dem zuvor angemeldeten Benutzer ausgeführt, bis sich der nächste Benutzer anmeldet. Es ist stets ein Benutzer im System angemeldet.

Passwort ändern

Ändern des aktuellen Benutzerpassworts: ein Dialog wird angezeigt

Kein Parameter erforderlich.

Passwort zurücksetzen

Stellt das Original-Passwort zusammen mit den im Projekt für den aktuellen Benutzer festgelegten Einstellungen wieder her.

Kein Parameter erforderlich.

Benutzer hinzufügen

*Reserviert für benutzer mit der zugewiesenen Eigenschaft **Kann andere Benutzer verwalten**.*

Fügt einen Benutzer zur Runtime hinzu: Ein Dialogfeld wird angezeigt.

User name:

Password: Show password

Group:

Comments:

Password must contain number:

Password must contain special character:

User must change his initial password:

Enable logoff time:

Inactivity logoff time: min

Benutzer löschen

*Reserviert für benutzer mit der zugewiesenen Eigenschaft **Kann andere Benutzer verwalten**.*

Löscht einen Benutzer aus der Runtime: Ein Dialogfeld wird angezeigt.

Kein Parameter erforderlich.

User name:

Group:

Benutzer eingeben

*Reserviert für benutzer mit der zugewiesenen Eigenschaft **Kann andere Benutzer verwalten**.*

Benutzereinstellungen bearbeiten.

User name:

Password: Show password

Group:

Comments:

Password must contain number:

Password must contain special character:

User must change his initial password:

Enable logoff time:

Inactivity logoff time: min

UMDynamicFile löschen

Löscht die dynamische Benutzerverwaltungsdatei. Änderungen an Benutzereinstellungen die in der Runtime vorgenommen wurden, werden gelöscht. Die ursprünglichen Einstellungen werden von den Projektinformationen wiederhergestellt.

Kein Parameter erforderlich.

Benutzer exportieren

Exportiert Benutzereinstellungen in eine .xml-Datei (*usermgnt_user.xml*) in verschlüsseltem Format zur späteren Wiederherstellung, wenn erforderlich.

Legen Sie den Zielordner für die Exportdatei fest.



Wichtig: Die Benutzerdatei ist verschlüsselt und kann nicht bearbeitet werden.



Hinweis: Die unterstützten Formate sind FAT oder FAT32. Das NTFS-Format wird nicht unterstützt.

Nutzer importieren

Importiert Benutzereinstellung aus der zuvor gespeicherten .xml-Exportdatei (*usermgnt_user.xml*).

Legen Sie den Quellordner für die Exportdatei fest.



Hinweis: Die unterstützten Formate sind FAT oder FAT32. Das NTFS-Format wird nicht unterstützt.

Widget-Aktionen

Widget anzeigen

Zeigt ausgeblendete Widget-Seiten.

Eigenschaft	Beschreibung
Widget	Zeigt ein Widget an oder blendet es aus

Gleit-Widget

Zeigt die Auswirkung beim Verschieben eines Widgets oder einer Widget-Gruppe an.



Hinweis: Das Widget oder gruppierte Widgets können außerhalb des sichtbaren Bereichs der Projektseite und Folie angeordnet werden und sind somit nicht sichtbar.

Eigenschaft	Beschreibung
Widget	Zu verschiebendes Widget
Richtung	Richtung zum Verschieben
Geschwindigkeit	Übergangsgeschwindigkeit des zu schiebenden Widgets
X-Distanz	Verschiebungsentfernung auf der X-Koordinate in Pixel
Y-Distanz	Verschiebungsentfernung auf der Y-Koordinate in Pixel
Schiebegrenze	Aktivieren/Deaktivieren der Bewegungsgrenzen des Widgets in Bezug auf die x, y-Koordinaten
X-Grenzwert	Endlage der Bewegungsaktion für x-Koordinate
Y-Grenzwert	Endlage der Bewegungsaktion für y-Koordinate

Eigenschaft	Beschreibung
Sichtbarkeit umschalten	Das Widget wird am Ende von jeder Schieberegler-Aktion angezeigt/ausgeblendet
Grafik-Widget	Das während der Aktion Schieberegler angezeigte Bild

Dateneintrag beginnen

Zeigt ein Tastenfeld und startet die Dateneingabe auf einem Datenfeld ohne das Widget selber zu berühren. Diese Aktion kann verwendet werden, um die Dateneingabe mit Hilfe eines Barcode-Scanners zu aktivieren.

Java Script-Schnittstelle

```
project.beginDataEntry(wgtName [, pageName])
```

Parameter	Beschreibung
wgtNameWidget	Name des Widgets
pageName	Aktive Seite für Dateneingabe. Optionaler Parameter. Hilfreich, um ein Datenfeld in einem nicht modalen aktiven Dialogfeld auszuwählen.

IP Camera auslösen

Fängt ein Bild von einer IP-Kamera ein. Funktioniert nur auf Seiten, die ein IP-Kamera-Widget enthalten.

MoveIPCamera

Sendet Remote-Befehle an eine Kamera, die diese unterstützt. Siehe "[IP Kamera-Widgets](#)" auf [Seite 303](#) für weitere Details. Stellen Sie sicher, dass die IP-Kamera Bewegungsbefehle unterstützt.

Event aktualisieren

Aktualisiert den Ereignispuffer für das Widget **Alarmverlauf**. Siehe "[Widget Alarmverlauf](#)" auf [Seite 182](#) für Details.


Kontext-Menü

Zeigt das Kontextmenü an.

Wenn die **Kontextmenü**-Eigenschaft des Projekt-Widgets auf **Bei Verzögerung** eingestellt ist, kann das Menü ebenfalls angezeigt werden, wenn der Hintergrundbereich des Bildschirms einige Sekunden lang berührt wird. Siehe "[Bereich Projekteigenschaften](#)" auf [Seite 54](#)

Media ersetzen

Ersetzt vorhandene Mediendateien durch neue Dateien von der USB-/SD-Karte. Kann verwendet werden, um Videodateien von MediaPlayer-Widgets oder Bilder vom Projekt zu ersetzen.

 Hinweis: Neue Mediendateien müssen denselben Namen und dasselbe Format der Dateien, die ersetzt werden sollen, haben.

Parameter	Beschreibung
Medientyp	Typ der zu aktualisierenden Datei
Gerät	Gerät, auf dem neue Mediendateien geliefert werden
Quellpfad	Ordner, in dem die neuen Mediendatei gespeichert sind (zum Beispiel "\USBMemory")
Grafikgröße ändern	Passt neue Bilder auf die Größe der zu ersetzenden Bilder an. Ist für Videodateien nicht verfügbar.
Still	Ersetzt Medien automatisch. Standardmäßig wird dem Benutzer ein Dialog für die Angabe des Dateipfads angezeigt.

Java Script-Schnittstelle

```
void replaceMedia(var sourcePath, var bSilent, var Device, var nMediaType, var bResize)
```

```
project.replaceMedia("Images", true, "\USBMemory", 1, true);
```


12 Benutzung der Clientanwendung

HMWIN Client ist eine Standalone-Anwendung, die Fernzugriff auf die HMI Runtime bietet und in der HMWIN Studio enthalten ist. HMWIN Client verwendet das gleiche Grafik-Rendering-System wie die Runtime in den HMI-Geräten, das auf einer speziellen HMI Runtime als Server für Echtzeitdaten basiert.

Um die HMWIN Client-Anwendung auszuführen:

1. Wählen Sie im Menü **Start > HMWIN Studio > HMWIN Client**: der Client wird in einem browserähnlichen Fenster geöffnet.
2. Geben Sie die Server-/Geräte-IP-Adresse in der Adressleiste ein (zum Beispiel: <http://192.168.1.12>): Der HMWIN Client wird sich mit dem Server verbinden und die gleiche grafische Anwendung, die auf dem Gerät ausgeführt wird, wird in das Client-Fenster geladen werden.

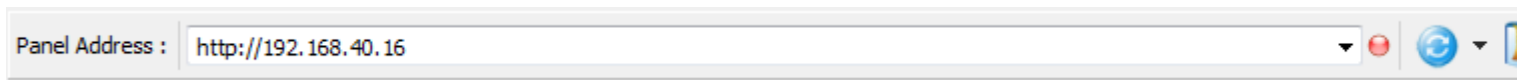
Der HMWIN Client agiert wie ein Remote-Client und kommuniziert mit dem Server, teilt die lokale Visualisierung mit den Tag-Werten, die erhalten oder durch das Kommunikationsprotokoll aktualisiert werden.

HMI-Projekte enthalten Eigenschaften, die angeben, welche Seite derzeit auf dem Bediengerät angezeigt wird und kann das Bediengerät zwingen, auf eine bestimmte Seite zu wechseln. Sie können diese Eigenschaften benutzen, um Seiten zu synchronisieren, die auf dem Bediengerät und dem HMWIN Client angezeigt werden oder um ein Bediengerät mit einer SPS zu steuern.

Siehe "[Verhalten](#)" auf Seite 61 für Details.

Die Symbolleiste der Clientanwendung	158
Arbeitsplatz	158
Einstellungen und Zeitzonoptionen	158
Dateien auf ein Remote-Bediengerät übertragen	159

Die Symbolleiste der Clientanwendung



Element	Beschreibung
HMI-Serveradresse	Bediengeräteadresse
Verbindungsstatus	Netzwerk fordert Status an. Rot während Datenaustausch.
Aus dem Cache neu laden	Lädt Projekt neu
Lesezeichen	Setzt Lesezeichen für bevorzugte Seiten und lädt diese neu.
Einstellungen	Öffnet den Dialog Einstellungen

Lädt Optionen erneut

Option	Beschreibung
F5	Lädt Projekt erneut aus Cache
Umschalttaste + F5	Lädt Projekt auf Client herunter

Arbeitsplatz

Die Projektdatei werden vom Gerät hochgeladen und auf dem in folgenden Zwischenspeicherordner gespeichert.

`%appdata%\ [build number]\client\cache`

wobei:



`[Build-Nummer]` = Ordner mit dem Namen einer Build-Nummer, zum Beispiel 01.90.00.608.

Einstellungen und Zeitzonenoptionen

Im Dialog **Einstellungen** können Sie die Client-Einstellungen konfigurieren und entscheiden, wie der Projektzeitstempel angezeigt wird.

HTTP Einstellungen

Parameter	Beschreibung
Protokolle	Das von HMWIN Client für die Kommunikation mit einem Bediengerät benutzte Kommunikationsprotokoll.
Update-Rate	Abruffrequenz zum Synchronisieren der Daten vom Server. Standard = 1 s.
Zeitüberschreitung	Maximale Wartezeit, bevor eine Anforderung von HMWIN Client wiederholt wird. Standard = 5 s.

Parameter	Beschreibung
Verbindung wiederverwenden	<p>Ermöglicht die Wiederverwendung der gleichen TCP-Verbindung für mehrere HTTP-Anforderungen um den Netzwerkverkehr zu reduzieren.</p> <p> Hinweis: Wenn diese Option aktiviert ist, kann diese Option, wenn der Proxy-Server alte Anfragen nicht sofort beendet, zu einer hohen Latenz führen, weil die Verbindungs-Socket gesättigt werden. Dies ist oft der Fall bei 3G-Verbindungen.</p>
Komprimierung aktivieren	<p>Komprimiert Daten um die Zeiten des Herunterladens zu verkürzen. Standard = deaktiviert.</p> <p> VORSICHT: Das Aktivieren dieser Option kann einen exzessiven CPU-Mehraufwand verursachen.</p>
Zeiteinstellungen	Werden vom Client benutzt, um die Zeitstempelinformation des Widgets anzupassen.

FTP Einstellungen

Parameter	Beschreibung
Port	FTP-Kommunikationsanschluss

Zeit Einstellungen

Parameter	Beschreibung
Widget-Standards verwenden	Zeigt die Uhrzeit entsprechend den Widget-Einstellungen an.
Ortszeit	Übersetzt alle Projektzeitstempel in die Ortszeiten des Computers, auf dem der Client installiert ist.
Globale Zeit	Übersetzt alle Projektzeitstempel in das UTC-Format.
Server-Zeit	Übersetzt alle Projektzeitstempel in die gleiche vom Bediengerät/Server verwendete Uhrzeit, um die gleiche Uhrzeit anzuzeigen.



Wichtig: Stellen Sie sicher, dass Sie die korrekte Zeitzone und Sommerzeitoptionen RTC auf dem Bediengerät einstellen.

Dateien auf ein Remote-Bediengerät übertragen

Wird zum Hochladen und Herunterladen von Dateien auf und von einem Remote-Bediengerät unter Verwendung von zwei dedizierten Aktionen benutzt. Diese Aktionen können von einem Remote-HMWIN Client und für den FTP-Zugriff auf Remote-Daten verwendet werden.



Wichtig: Aktivieren Sie FTP-Unterstützung und geben Sie den Ordnern alle notwendigen Benutzerrechte für die Dateiübertragung.

Siehe "[Remote-Client-Aktionen](#)" auf Seite 136.

Siehe "[Remote-Client-Variablen](#)" auf Seite 88.

13 Benutzung des integrierten FTP-Servers

Das HMI Runtime-System benutzt einen integrierten FTP-Server.

Die Verbindung mit dem FTP-Server des Bediengeräts erfolgt mit einer Standard-FTP-Client-Anwendung. Der FTP-Server antwortet standardmäßig auf den Standardport 21.



Wichtig: Der Server unterstützt nur eine Verbindung gleichzeitig. Wenn Sie einen Mehrfachverbindungs-FTP-Client benutzen, müssen Sie diese Funktion im Client-Programm deaktivieren oder die maximale Anzahl von Verbindungen pro Sitzung auf 1 setzen.

FTP Einstellungen

FTP-Standard-Anmeldeinformationen

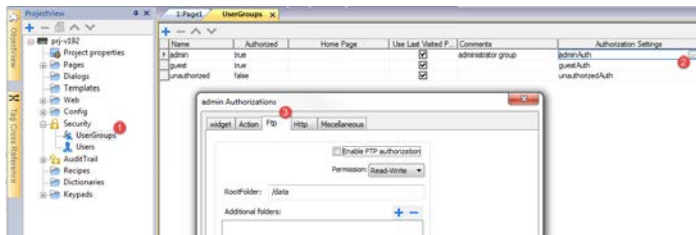
Wenn Benutzerverwaltung/Sicherheit deaktiviert ist, benutzen Sie folgenden Anmeldeinformationen für eingehende Verbindungen:

Benutzername	admin
Kennwort	admin

FTP-Einstellungen ändern

Pfad: Projektansicht > Sicherheit > Benutzergruppen > Autorisierungseinstellungen

Sie können FTP-Berechtigungen und Kontoinformationen in der Registerkarte **Ftp** im Dialog **Admin-Autorisierungen** ändern.



Siehe "[Gruppen und Autorisierungen konfigurieren](#)" auf Seite 235 für Details.

14 VNC für den Remotezugriff benutzen

VNC ist eine Remoteüberwachungssoftware mit der Sie die HMI-Anwendung aus der Ferne mit Ihrer lokalen Maus und Tastatur überwachen können.

Der Remotezugriff ist besonders hilfreich für die Verwaltung und den technischen Support. Um diesen zu benutzen, müssen Sie:

- Einen Server auf dem Bediengerät Starten
- Einen Viewer auf dem Remote-Gerät Installieren

VNC Server auf WinCE-Geräten starten	164
VNC Server auf Linux-Geräten starten	165
VNC Viewer starten	166

VNC Server auf WinCE-Geräten starten

VNC Server ist ein Plugin. Es kann aktiviert und als Teil der Runtime heruntergeladen werden. "[Software Plug-in Module](#)" auf Seite 60.

VNC Server installieren

Pfad: Projektansicht > Projekteigenschaften

1. Setzen Sie im Bereich **Eigenschaften** den **VNC Server** auf **true**, um das Plug-in zu aktivieren.
2. Installieren oder aktualisieren Sie die Runtime, um den VNC-Server hinzuzufügen.

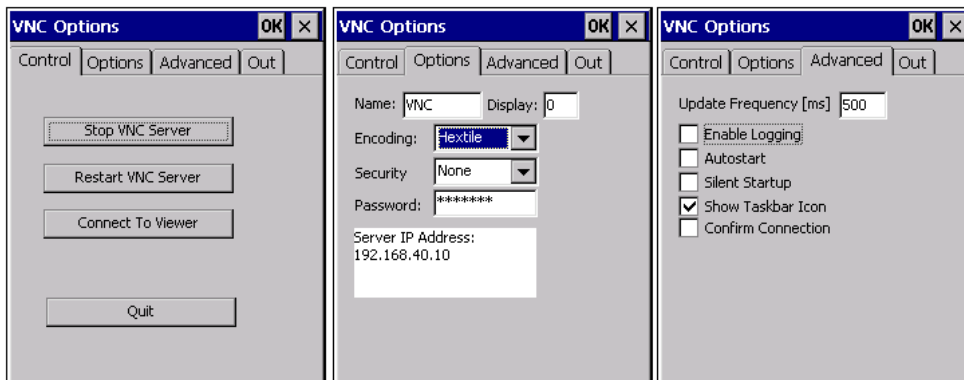
VNC-Server starten/stoppen



Der VNC-Server befindet sich im Ordner `\Flash\qthtml\VNC` und wird mit der Aktion `launchVNC` aktiviert. Sofern in den Projekteigenschaften aktiviert, kann dieser auch im Runtime-Kontextmenü **Entwicklertools > VNC starten** aktiviert werden.

Zum Aktivieren des Runtime-Kontextmenüs siehe "[Projekteigenschaften](#)" auf Seite 53

Dialog VNC-Optionen

Im Dialog **VNC-Optionen** können Sie verschiedene Aufgaben ausführen.



Registerkarte	Funktionen
Steuern	Startet/Stoppt den VNC-Server und verbindet mit dem Viewer
Optionen	Definiert die Sicherheitsinformationen für den Serverzugriff mit dem VNC-Viewer
Erweitert	<p>Aktivieren Sie die automatische Aktivierung des VNC-Servers beim Start des Bediengeräts.</p> <p> Wählen Sie Lautloser Start, um den Dialog VNC-Optionen im Hintergrund zu halten, wenn Autostart aktiviert ist.</p> <p> Aktivieren Sie Taskleistensymbole anzeigen beim Debuggen außerhalb des KIOSK-Modus.</p>
Ausgang	Enthält die Konfigurationseinstellungen für eine ausgehende Verbindung zur Erkennung einer VNC-Viewer-Software.



Wichtig: Die Einstellungen in der Registerkarte Erweitert sind Experten vorbehalten und sollten geändert werden, wenn der VNC-Server in Verbindung mit einem VNC-Repeater benutzt wird, um Firewall-Probleme zu lösen oder die VNC-Leistung entsprechend der Netzwerkkonfiguration zu optimieren.

Mit Viewer verbinden

Viele moderne VNC-Viewer bieten die Möglichkeit, die Software im Erkennungsmodus zu starten. Der Grund dafür ist, dass mobile Geräte den größten Teil der Zeit keine öffentliche IP-Adresse haben, auf die sie sich beziehen können. So ist es praktisch möglich, eine öffentliche IP-Adresse auf einem Offline-Computer zu haben, auf der ein VNC-Viewer für die Erkennung ausgeführt wird. Ein Benutzer kann dann einfach den Support anrufen, indem er auf der Registerkarte Kontrolle auf die Schaltfläche **Mit Viewer verbinden** klickt.

VNC-Standardeinstellungen

TCP-Port	5900
Kennwort	null



Wichtig: Der VNC-Server erlaubt nur einen Client.

VNC Server auf Linux-Geräten starten

VNC-Server ist ein in BSP eingebetteter Dienst, der in der Registerkarte „Dienste“ der Geräte-Systemeinstellungen aktiviert werden kann. Siehe "[Systemeinstellungen](#)" auf Seite 400 für Details.

The screenshot shows the 'System Settings' application with the 'Service Settings' tab selected. On the left, a sidebar lists various system settings categories. The main area displays a list of services with their status (Enabled/Disabled) indicated by a toggle switch. The 'VNC Service' is currently enabled. Below the list, the specific configuration for the 'VNC Service' is shown, including the port number (5900) and several other options like 'Multiple clients', 'View-only', 'Encryption (compatible clients)', and 'Authentication', all of which are currently disabled.

Name	Enabled
Avahi Daemon	Enabled
Cloud Service	Disabled
Router Service	Enabled
SNMP Server	Disabled
SSH Server	Enabled
System Logger	Enabled
VNC Service	Enabled

VNC Service

Port	5900
Multiple clients	Enabled
View-only	Disabled
Encryption (compatible clients)	Disabled
Authentication	Disabled

VNC Viewer starten

Ein VNC-Viewer wird nicht als Bestandteil der HMWIN Studio geliefert.

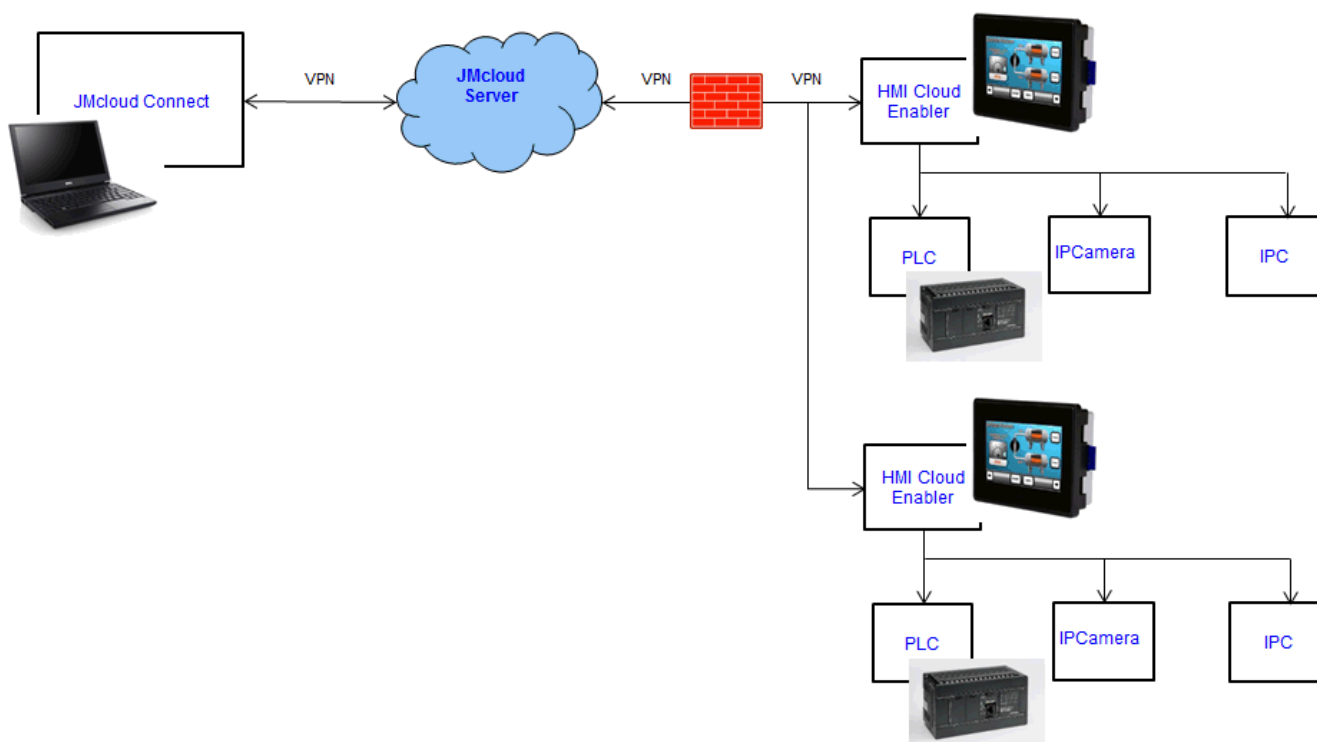
Viele kompatible VNC-Viewer sind zum kostenlosen Herunterladen (z. B. TightVNC) verfügbar.

15 JMcloud

JMcloud ist eine Softwareplattform, die für den Anschluss von Benutzern und Maschinen über globale Netzwerke, wie Internet, konzipiert wurde. JMcloud umfasst alle Dienstleistungen, die für eine zentrale Überwachung von Fabriken und Maschinen erforderlich sind und bietet eine Plattform für Teledienst und Fernsteuerung.

Benutzer, die Zugriff auf die JMcloud haben, können mit der Anwendung JMcloud Connect die Gateways und die Endpunkte bequem erreichen, sofern sie über die erforderlichen Zugriffsrechte verfügen.

Dieses Diagramm beschreibt einen möglichen Aufbau der verschiedenen Komponenten der Infrastruktur und deren Verbindungen.



Um das JMcloud-Referenzhandbuch herunterzuladen, siehe <http://jmcloud.exorint.net/>.

16 Alarme

Das Alarmhandhabungssystem wurde entwickelt, um Alarme über Popup-Meldungen anzuzeigen. In der Regel zeigen Warnmeldungen einen abnormalen Zustand oder eine Fehlfunktion im gesteuerten System an.

Wann immer sich ein Bit ändert oder der Wert eines Tags einen in der Alarmkonfiguration eingestellten Schwellenwert überschreitet, wird eine Meldung angezeigt. Weiterhin können spezifische Aktionen programmiert werden, die ausgeführt werden, nachdem ein Alarm ausgelöst wurde.



Wichtig: Es ist keine Standardaktion mit einem Alarm verbunden.

Sie können festlegen, wie ein Alarm auf dem Bediengerät angezeigt wird, ob eine Bestätigung durch den Benutzer erforderlich ist und ob und wie er in der Ereignisliste protokolliert wird.

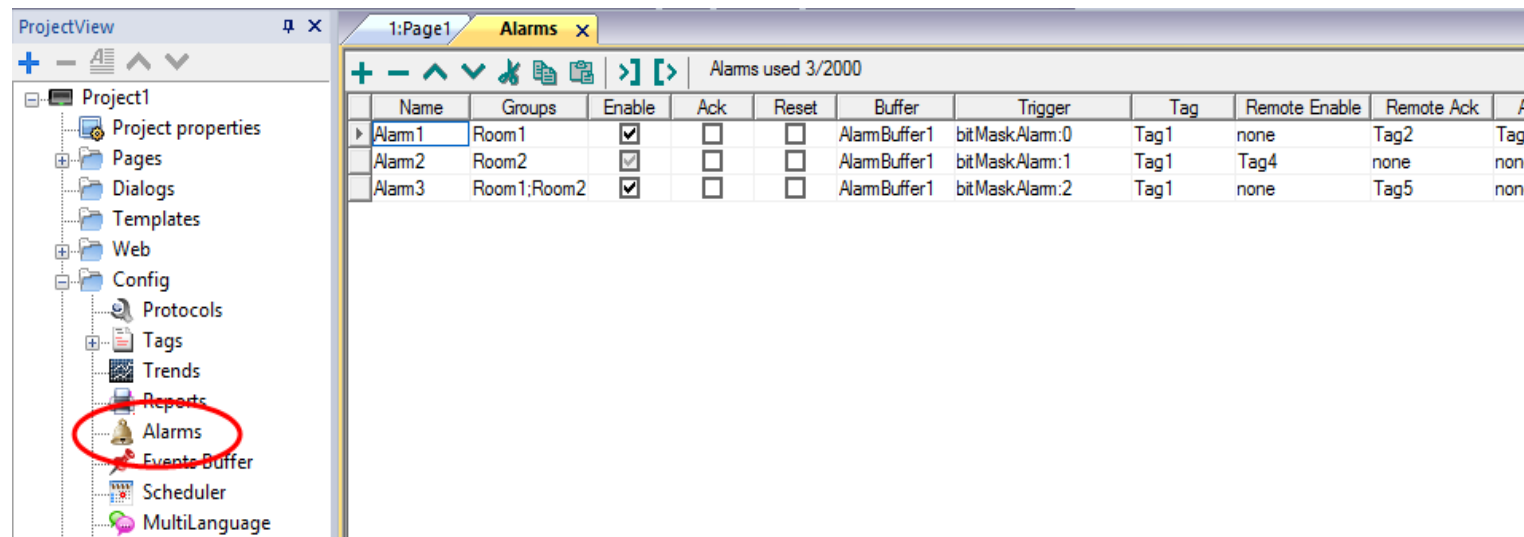
Alarme werden mit dem Alarm-Konfigurationseditor konfiguriert, welcher auf allen Seiten des Projekts zur Verfügung steht. Ein Alarm-Widget kann mehr als einen Alarm gleichzeitig anzeigen, sofern die Größe entsprechend eingestellt ist. Sie können das Öffnen oder Schließen des Alarmfensters mit einem Ereignis auslösen.

Sie können mit Alarmen in der gleichen Weise arbeiten, wie Sie es von einem anderen Ereignis gewohnt sind. Sie können verhindern, dass im Falle eines ausgelösten Alarms ein Dialogfeld angezeigt wird und Sie können diesen mit einer anderen verfügbaren Aktion verbinden.

Alarmeditor	170
Remote-Alarme bestätigen	172
Alarm-Zustandsautomat	173
Ereignisse einstellen	174
Widget Aktive Alarme	177
Widget Alarmverlauf	182
Alarme in Runtime verwalten	182
Alarme in Runtime aktivieren/deaktivieren	182
Live-Alarmdaten anzeigen	183
Alarmpuffer in .csv-Dateien exportieren	184
Alarmkonfiguration exportieren	184


Alarmeditor


Pfad: **Projektansicht** > **Konfig** > **Doppelklick auf Alarme**



Einen Alarm hinzufügen

Klicken Sie auf +, um einen Alarm hinzuzufügen.

Parameter	Beschreibung
Name	Name des Alarms
Gruppen	Dem Alarm zugeordnete Gruppen. Diese können in Widget-Anzeigefiltern verwendet werden.
Aktivieren	Alarmauslösung aktivieren/deaktivieren  Alarme können in der Runtime aktiviert und deaktiviert werden (siehe " Alarmer in Runtime aktivieren/deaktivieren " auf Seite 182 für Details).
Quitt	Aktiviert/Deaktiviert die Bestätigung des Alarms. Sofern ausgewählt, muss der Bediener den einmal ausgelösten Alarm bestätigen, um ihn vom Widget Aktiver Alarm zu entfernen.
Zurücksetzen	Bei Verwendung mit der Bestätigungs -Option, wenn ausgewählt, verbleiben bestätigte Alarme Nicht getriggert nicht bestätigt gekennzeichnet in der Alarmliste, bis der Bediener die Schaltfläche Zurücksetzen im Alarm-Widget betätigt.
Puffer	Pufferdatei zum Speichern des Alarmverlaufs.
Trigger	Die Bedingung zum Auslösen in Abhängigkeit vom Alarmtyp: <ul style="list-style-type: none"> • limitAlarm: Der Alarm wird ausgelöst, wenn Tag-Wert seine Grenzwerte überschreitet. Der Alarm wird nicht ausgelöst, wenn der Wert die Grenzwerte erreicht. • valueAlarm Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Tag-Wert gleich dem konfigurierten Wert ist

Parameter	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • bitMaskAlarm: Der bitweise AND-Operator vergleicht jedes Bit der Bitmaske mit dem diesem Alarm zugewiesenen Tag-Wert. Wenn beide Bits „on“ sind, wird der Alarm auf „true“ gesetzt. Sie können eine oder mehrere Bitpositionen (beginnend ab 0) innerhalb des Tags angeben. Die Bitposition muss im Dezimalformat angegeben werden. Wenn mehr Bits festgelegt werden sollen, muss jede Position durch ein „“ getrennt werden. • deviationAlarm: Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Prozentsatz der Abweichung vom TAG-Wert den Sollwert einer eingestellten Satzabweichung überschreitet. $ Value_{now} - SetPoint > \left(\frac{deviation}{100} \times SetPoint \right)$
Tag	<p>Tag, dessen Wert den Alarm auslöst, wenn dieser den eingestellten Grenzwerte überschreitet.</p> <p>Wenn bitMaskAlarm als Auslöser ausgewählt wurde, kann der Alarm auf den Wert dieses Tags oder Zustand eines Bits verweisen.</p>
Aktiviere Remote	<p>Das Tag wird von der SPS verwendet, um den Alarm zu aktivieren/deaktivieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eine Änderung des Aktivierungsstatus des Alarm-Widgets bewirkt eine Änderung des Tag-Wertes. • Wenn das Tag nicht gelesen werden kann (z. B. Kommunikationsfehler), ist der Alarm deaktiviert. • Keine Tags in Zusammenhang mit dem Alarm werden aktualisiert, wenn der Alarm deaktiviert ist. <p> Tipp: Es könnte zweckmäßig sein, die Protokollierung des Kennzeichens Aktivieren des Alarms zu aktivieren.</p> <div data-bbox="491 1220 1257 1854" style="border: 1px solid gray; padding: 10px;"> <p>Event Types X</p> <p>Set here the alarm status transitions that has to be logged in the event buffer</p> <p>Notify Log Actions Print</p> <p><input type="checkbox"/> When entering the triggered status</p> <p><input type="checkbox"/> When entering the not-triggered status</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Both when entering the triggered and not-triggered status</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> When the alarm is acknowledged</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> When the alarm is reset</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> When the alarm is disabled</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> When the alarm is enabled</p> <p style="text-align: right;">OK Cancel</p> </div>
Remote Quitt	<p>Das Tag wird von der SPS verwendet, um den Alarm zu bestätigen. Ein Übergang dieses Tags von 0 auf einen Wert ungleich Null wird als eine Bestätigungsanforderung erachtet.</p>

Parameter	Beschreibung
	Lassen Sie es leer, wenn die Remote-Bestätigung nicht erforderlich ist. Siehe "Remote-Alarme bestätigen" unten für Details.
Quitt Benachrichtigung	Das Tag wird vom Bediengerät verwendet und übermittelt die Bestätigung des Alarms vom Gerät oder der SPS. 0 = wird auf diesen Wert gesetzt, wenn der Alarm ausgelöst wird 1 = wird auf diesen Wert gesetzt, wenn der Alarm bestätigt wird
Aktion	Aktionen werden ausgeführt, wenn der Alarm ausgelöst wurde. Zusätzliche Bedingungen können in der Spalte Ereignisse angegeben werden. Siehe "Ereignisse einstellen" auf Seite 174 für Details.
Benutzer-Aktion	Diese Aktionen werden ausgeführt, wenn der Benutzer die interaktive Schaltfläche im Widget Aktive Alarme drückt. Siehe "Widget Aktive Alarme" auf Seite 177 für Details.
Beschreibung	Alarmbeschreibung. Dieser Text unterstützt die mehrsprachigen Funktionen und kann eine Kombination aus statischen und dynamischen Teilen sein, wobei der dynamische Teil einen oder mehrere Tag-Werte enthält. Siehe "Live-Alarmdaten anzeigen" auf Seite 183 für Details.
Farbe	Vorder- und Hintergrundfarben der Alarmzeilen basierend auf dem Status des Alarms.
QuittBlink	Blinkend für ausgelöste Alarme. Wenn ausgewählt, blinkt die Alarmzeile bis der Alarm bestätigt wurde. Nur wirksam, wenn Bestätigung ausgewählt ist.
Schweregrad	Schwere des Alarms. Werden mehrere Alarme gleichzeitig ausgelöst, werden die Aktionen entsprechend der Schweregrad-Einstellungen durchgeführt. 0 = unwichtig 1 = niedrig 2 = unterhalb von normal 3 = normal 4 = oberhalb von normal 5 = hoch 6 = kritisch
Ereignisse	Bedingungen, gemäß welchen die Alarme mitgeteilt, protokolliert oder gedruckt werden. Siehe "Ereignisse einstellen" auf Seite 174 für Details.

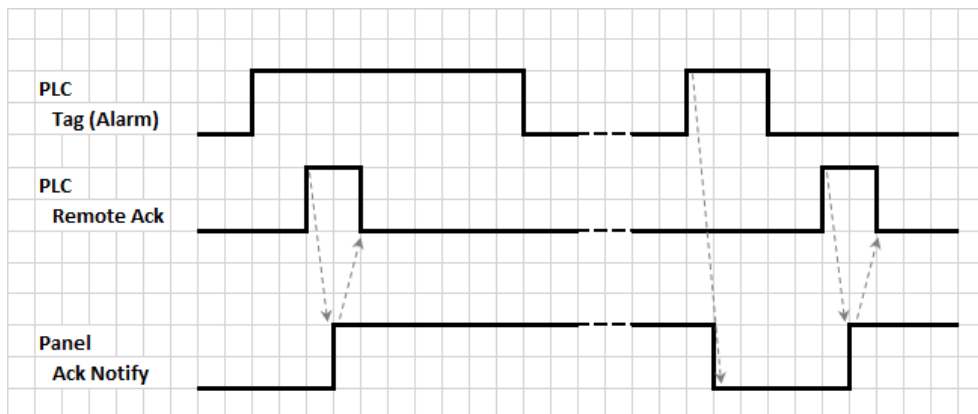
Remote-Alarme bestätigen

Wenn der Parameter **Remote Ack** eingestellt ist, kann ein Alarm von einem SPS Gerät bestätigt und ein Tag-Wert auf einen Wert ungleich Null gesetzt werden. Der Bestätigungsstatus wird dem SPS-Gerät durch das Kennzeichen

Bestätigung übermitteln mitgeteilt.

Alarmbestätigungsprozess

Das Kennzeichen **Remote-Bestätigung** wird von der SPS eingestellt/zurückgesetzt, um die Bestätigung anzufordern, und **Bestätigung übermitteln** wird vom HMI-Gerät eingestellt/zurückgesetzt, um über die Durchführung der Bestätigung zu informieren.



1. Wenn ein Alarmzustand erkannt wird, stellt das HMI-Gerät **Bestätigung übermitteln** auf 0 alle verbundenen Aktionen werden ausgeführt.
2. Wenn der Alarm bestätigt wurde (vom Bediengerät oder Remote), wird **Bestätigung übermitteln** auf 1 gesetzt
3. Es ist Aufgabe der Steuerung, **Remote-Bestätigung** auf 1 zu setzen, um den Alarm zu bestätigen oder diesen auf 0 zurücksetzen, wenn das Bediengerät eine Benachrichtigung sendet, dass der Alarm bestätigt wurde (**Bestätigung übermitteln** = 1)



WARNUNG: Wenn ein Alarm ausgelöst wird, müssen einige Signale durch die angeschlossenen Geräte aktualisiert/mitgeteilt werden. Wir nehmen an, das die Bestätigung ein Signal ist, das von einem Bediener ausgelöst und nicht automatisch von einer Steuerung ausgelöst wird. Dies ermöglicht es für die erforderliche Zeit die ursprünglichen Signale mitzuteilen.

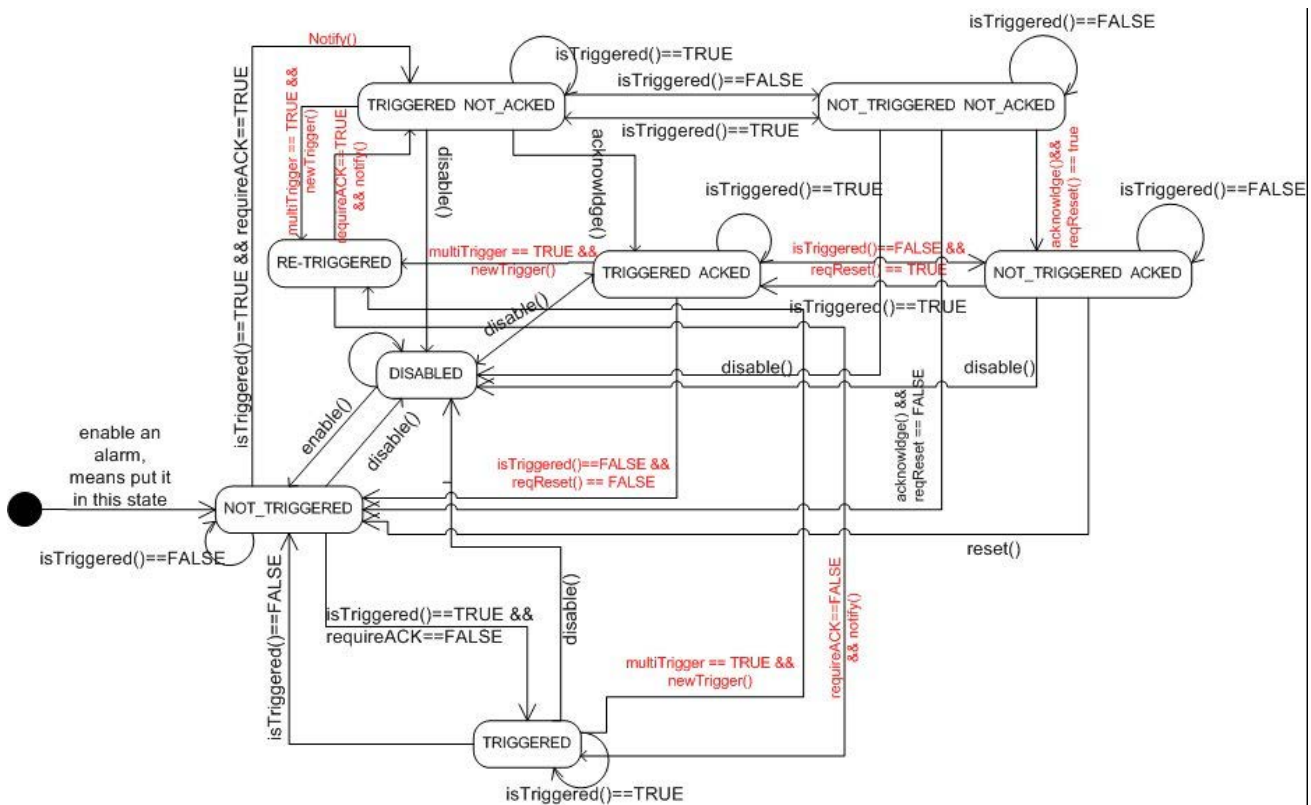


Tip: Bei Verwendung desselben Tags für **Remote-Bestätigung** und **Bestätigung übermitteln** können mehr Geräte an dieselbe Steuerung angeschlossen werden und die Alarmer von jedem HMI-Gerät bestätigen.

Alarm-Zustandsautomat

Die Runtime implementiert den in diesem Diagramm beschriebenen Alarm-Zustandsautomaten.

Es werden die Zustände und Übergänge zwischen den Stati gemäß den gewählten Optionen und dem gewünschten Verhalten beschrieben.



Ereignisse einstellen

Pfad: **Projektansicht** > **Konfig** > **Alarmer** > Spalte **Ereignisse**

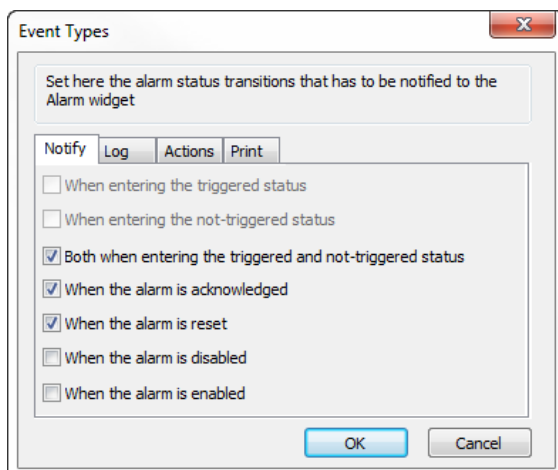
Die Ereignisse werden mit dem Alarmeditor definiert.

Siehe "[Alarmeditor](#)" auf Seite 170 für Details.

Über Ereignisse benachrichtigen

Pfad: **Projektansicht** > **Konfig** > **Alarmer** > Spalte **Ereignisse** > Registerkarte **Benachrichtigen**

Stellt Bedingungen ein, unter denen die Alarmer im Alarm Widget veröffentlicht werden.



Hier können Sie das Verhalten des Standardalarm-Widgets, verfügbar in der Widget-Galerie, festlegen und entscheiden, in welchen Fällen das Widget durch eine Änderung in einem Alarmstatus aktualisiert wird.



VORSICHT: Nehmen Sie nur die Einstellungen vor, die von der spezifischen Anwendung gefordert werden und lassen Sie alle anderen Einstellungen in ihrer Standardeinstellung.

Ereignisse protokollieren

Pfad: **Projektansicht** > **Konfig** > **Alarme** > Spalte **Ereignisse** > Registerkarte **Protokoll**

Stellen Sie die Bedingungen ein, für die Sie das spezifische Ereignis im Alarmverlaufspuffer speichern möchten.

Der Alarmverlauf wird im Ereignispuffer protokolliert.

Aktionen ausführen

Pfad: **Projektansicht** > **Konfig** > **Alarme** > Spalte **Ereignisse** > Registerkarte **Aktionen**

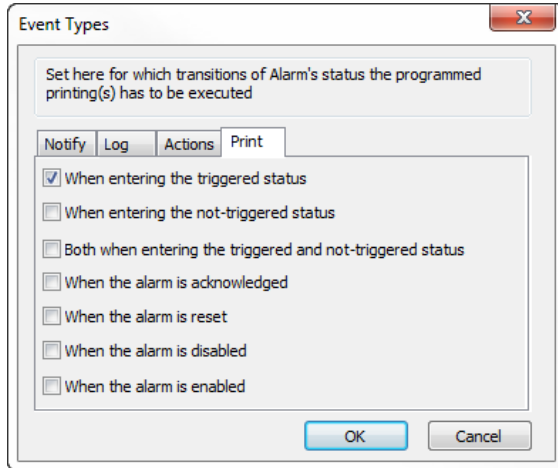
Stellen Sie die Bedingungen ein, unter denen die Aktion(en), konfiguriert für den spezifischen Alarm, ausgeführt werden müssen.

Standardmäßig werden die Aktionen nur ausgeführt, wenn der Alarm ausgelöst wird. Es können auch andere Alarmzustände festgelegt werden, um Aktionen auszuführen.

Ereignisse drucken

Pfad: **Projektansicht**> **Konfig** > **Alarmer** > Spalte **Ereignisse** > Registerkarte **Drucken**

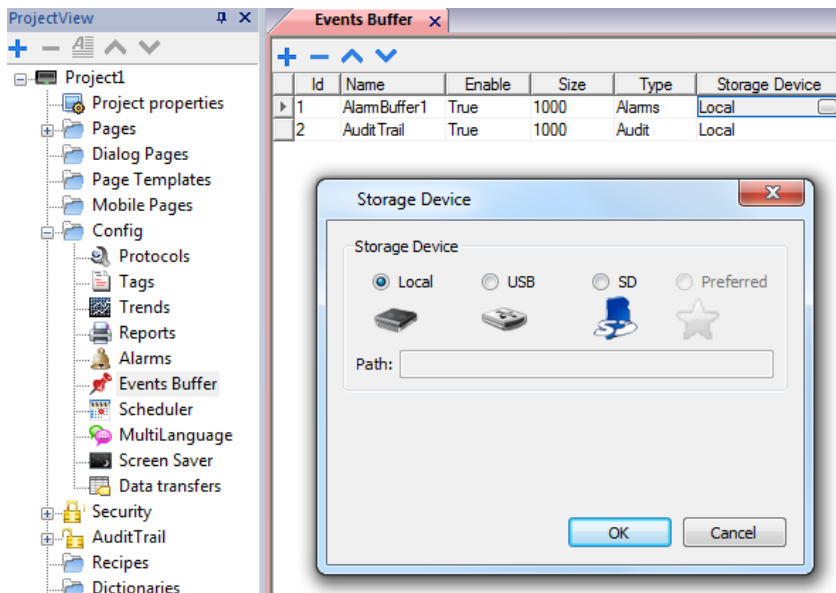
Stellen Sie die Bedingungen ein, für die Sie das spezifische Ereignis drucken möchten



Speichermedium einstellen

Pfad: **Projektansicht**> **Konfig** > **Ereignispuffer**> Registerkarte **Speichergerät**

1. Öffnen Sie den Dialog **Speichermedium**.
2. Wählen Sie ein Gerät als Ereignisspeichergerät aus.



Die Daten werden automatisch alle fünf Minuten, mit Ausnahme von Alarmdaten, die sofort gespeichert werden, gespeichert.

Widget Aktive Alarme

Sie können das Widget **Aktive Alarme** in eine Seite einfügen, um die Alarme anzuzeigen und zu bestätigen, zurückzusetzen oder zu aktivieren/deaktivieren.

Active Alarms

Select	Name	State	Value	Time	Description	Severity	Enable

Filter :

Alarmfilter

Pfad: Widget Aktiver Alarm > Bereich Eigenschaften > Filter

Definieren Sie Filter um nur einige der konfigurierten Alarme anzuzeigen. Die Filter basieren auf den Alarmfeldern, was bedeutet, dass Sie Alarme nach Name, Schweregrad, Beschreibung und und anderen Kriterien filtern können.

Filter 1 ist der Standardfilter. Dieser wird vom Kombinationsfeld **Filter 1** verwaltet und verfügt über zwei Optionen: **Alle Alarme anzeigen** und **Nicht ausgelöste ausblenden**, wodurch bei Auswahl nur aktive Alarme angezeigt werden.

Filter 2 ist standardmäßig nicht konfiguriert und kann angepasst werden.

Die Filterausdrücke benutzen die AWK-Sprache und werden auf die in der ausgewählten Spalte **Filter** des Alarm-Widgets angewendet.

Alarms List	
Columns	
Sorting	false
Sort Column	Severity
Text	
Filter	
Filter Column	State
Filter 1	Hide Not Triggered
DataLink	itemData:Combo2
Filter Column	Select
Filter 2	

Filter einstellen

Pfad: Widget Aktiver Alarm > Bereich Eigenschaften > Filter

Zum Einstellen von einem der beiden verfügbaren Filter:

1. Wählen Sie **Filter-Spalte 1** und den zu filternden Wert (z. B.: Name, Status, Zeit, Gruppen).
2. Fügen Sie an **Datenlink** ein Kombinationsfeld-Widget an. Benutzen Sie die Umschalttaste + Linksklick zur Auswahl des Kombinationsfeldes.
3. Wählen Sie im Bereich **Eigenschaften** die Listeneigenschaft und öffnen Sie den Dialog, um die Werte des Kombinationsfeldes anzupassen
4. Geben Sie im Konfigurationsdialog des Kombinationsfeld die **String-Liste** und den regulären Ausdruck zur Filterung der Werte an.

Siehe <http://www.gnu.org/software/gawk/manual/gawk.html> für weitere Informationen über die Benutzung regulärer Ausdrücke..

Filter Beispiel 1

Sie möchten alle Alarme, die Filter 1 mit einem Wert gleich 10 entsprechen, anzeigen. Anschließend Eigenschaftseinstellungen: **Filterspalte 2 = Wert**, **Filter 2 = 10**

The screenshot shows the 'Active Alarms' widget interface. The main window displays a table with columns 'State' and 'Value'. Below the table are buttons for 'Ack', 'Reset', and 'Save', and a dropdown menu showing 'le Not Triggered'. The 'Properties' panel on the right is open, showing the configuration for the 'Alarms List' widget. The 'Filter' section is expanded, showing 'Filter Column 1' set to 'State' and 'Filter 1' set to '^((Not Triggered Aced|I'. The 'DataLink' is set to 'itemData:Combo2'. The 'Filter Column 2' is set to 'Value' and 'Filter 2' is set to '10'. A red circle highlights the 'Filter Column 2' and 'Filter 2' settings.

Filter Beispiel 2

Sie möchten alle Alarme mit einem Schweregrad von 3 - 6 (Normal bis kritisch) anzeigen. Anschließend Eigenschaftseinstellungen: **Filterspalte 2 = Schweregrad**, **Filter 2 = [3-6]**

The screenshot shows the 'Active Alarms' widget interface. The main window displays a table with columns 'State' and 'Value'. Below the table are buttons for 'Ack', 'Reset', and 'Save', and a dropdown menu showing 'le Not Triggered'. The 'Properties' panel on the right is open, showing the configuration for the 'Alarms List' widget. The 'Filter' section is expanded, showing 'Filter Column' set to 'State' and 'Filter 1' set to '^((Not Triggered Aced|I'. The 'DataLink' is set to 'itemData:Combo2'. The 'Filter Column' is set to 'Severity' and 'Filter 2' is set to '[3-6]'. A red circle highlights the 'Filter Column' and 'Filter 2' settings.

Filter Beispiel 3

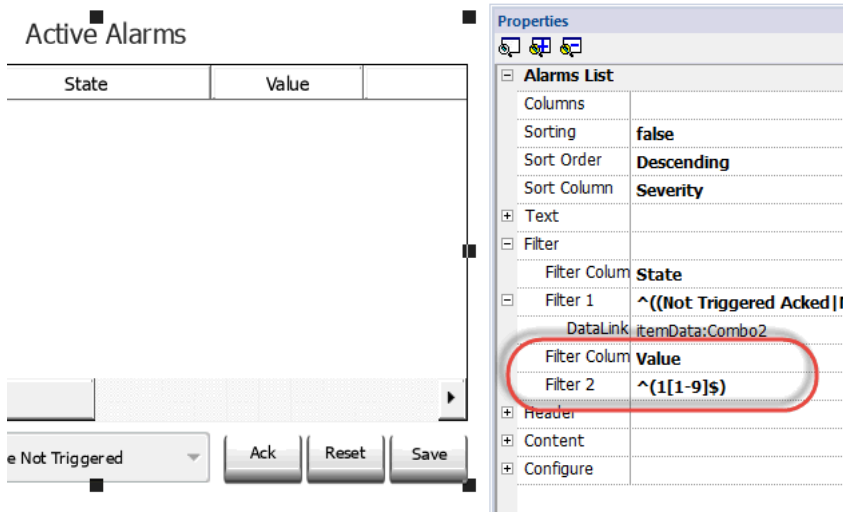
Sie möchten alle Alarme mit einem Wert von 11 - 19 anzeigen. Anschließend Eigenschaftseinstellungen: **Filterspalte 2 = Schweregrad**, **Filter 2 = ^([1-9]\$)**

Bedeutung:

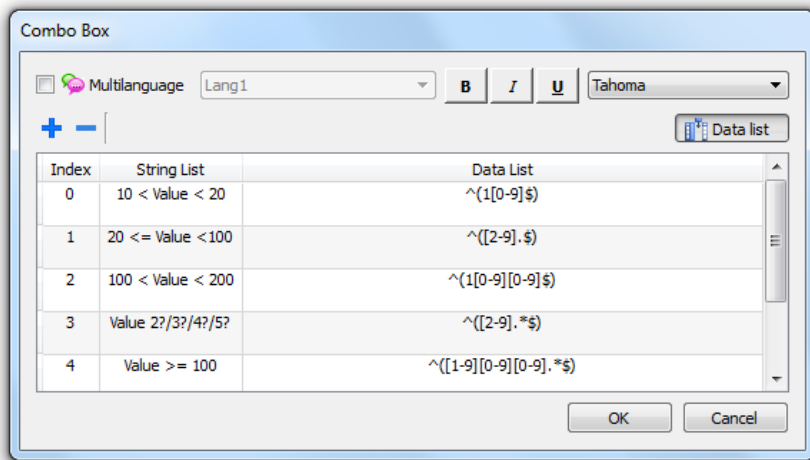
^ = Die Übereinstimmung muss am Anfang der Zeichenfolge beginnen

1[1-9] = das erste Zeichen muss 1 sein und das zweite Zeichen kann 1 bis 9 sein

\$ = Vergleichsende.



Beispiele für Filterausdrücke



Filtern nach	String-Liste	Datenliste
Status	Nicht ausgelöste ausblenden	^((Nicht ausgelöste bestätigt Nicht ausgelöste Nicht bestätigt Ausgelöste).*\$)
Wert	10 < Wert < 20	^(1[0-9]\$)
Wert	20 <= Wert <100	^([2-9].\$)
Wert	100 < Wert < 200	^(1[0-9][0-9]\$)
Wert	Wert 2?/3?/4?/5?	^([2-9].*\$)

Filtern nach	String-Liste	Datenliste
Wert	Wert >= 100	^([1-9][0-9][0-9].*\$)
Wert	Wert >= 20	^([2-9].*\$ [1-9][0-9][0-9].*\$)

Alarme sortieren

Pfad: Widget **Aktiver Alarm** > Bereich **Eigenschaften** > **Sortierung**

Die Sortierfunktion ermöglicht es Ihnen Alarme in der Runtime durch Klicken auf die Spaltenüberschrift in den Alarm-Widgets zu sortieren.



Hinweis: Der hier angezeigte Schweregrad wird im Alarmeditor eingestellt.

Aktion

Wenn die dem Alarm zugeordnete „Benutzeraktion“ (siehe ["Alarmeditor"](#) auf Seite 170 für weitere Informationen) gültige Aktionen enthält, wird das Aktionssymbol angezeigt. Beim Drücken auf das Symbol werden die konfigurierten Aktionen ausgeführt.

Active Alarms

Action	Name	State	Time
	Alarm1	Not Triggered	03/08/2016 11:07:43 AM
	Alarm2	Triggered	03/08/2016 11:07:55 AM
	Alarm3	Not Triggered	03/08/2016 11:07:43 AM

Check/Uncheck All Filter : Show All Ack Reset Save



WARNUNG: Wenn Sie ein älteres konvertiertes Projekt verwenden, müssen Sie das alte Widget Aktive Alarme durch das neue Widget aus der Widget-Galerie ersetzen.



Hinweis: Das Bild kann über die Spalteneigenschaften des Widgets Aktive Alarme geändert werden.

Table Column Editor

Columns + - ^ v

- Action
- Select
- Enable
- Name
- Groups
- State
- Value
- Time
- Description
- Severity

Col 0 Info

Header	Action
Value	alUserAction
Width	100
Type	Image
Visible	true
Image path	images\action.png

Alarms List : ActiveAlarms

Columns	
Sorting	false
Sort Order	Descending
Sort Column	Severity
Text	
Filter	
Header	
Content	
Configure	
General	




Widget Alarmverlauf

Protokolliert und zeigt eine Alarmliste an, wenn die Eigenschaft **Puffer** im Alarm-Konfigurationseditor eingestellt wurde.

Alarms History

From : 09/24/13 - 16:04:49 Duration : 1 Min Refresh

To : 09/24/13 - 16:04:49

Name	State	Value	Time	Description	Event Type
					

Backward Forward

Widget an Puffer anfügen

Pfad: Widget **Alarmverlauf**> Bereich **Eigenschaften**> **Puffer** > **Ereignispuffer**

Im Bereich **Eigenschaften** > **Ereignis** Auswahl des **Ereignispuffers** aus dem die Alarmliste abgerufen wird

Alarme in Runtime verwalten

Wenn ein Alarm ausgelöst wird, wird er im Aktive Alarme-Widget angezeigt, damit Sie ihn bestätigen und zurücksetzen können. Sie können die angezeigten Alarme mithilfe mehrerer Filter filtern, beispielsweise können Sie nicht ausgelöste Alarme ausblenden oder alle Alarme anzeigen.

Siehe "[Widget Aktive Alarme](#)" auf [Seite 177](#) für weitere Informationen.



WICHTIG: Das Widget Aktive Alarme wird nicht automatisch angezeigt. Sie müssen eine spezielle Aktion hinzufügen, die die Seite mit dem Alarm-Widget öffnet, wenn der Alarm ausgelöst wird.

Alarme in Runtime aktivieren/deaktivieren

Sie können die Alarme in der Runtime aktivieren oder deaktivieren.

Um einen Alarm zu aktivieren, wählen Sie im Alarm-Widget die Option **Aktivieren**.

Deaktivierte Alarme werden nicht ausgelöst und damit nicht in der Runtime angezeigt.

Select	Id	Source Value	State	Date	Time	Enable
<input type="checkbox"/>	Alarm1	23	Not Triggered Not Acked	25-01-2011	16:59:31	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Alarm2	23	Not Triggered Not Acked	25-01-2011	16:59:31	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Alarm3	23	Not Triggered Not Acked	25-01-2011	16:59:31	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Alarm4	23	Not Triggered Not Acked	25-01-2011	16:59:31	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Alarm5	23	Not Triggered Not Acked	25-01-2011	16:59:31	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Alarm6	23	Not Triggered Not Acked	25-01-2011	16:59:31	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Alarm7	23	Not Triggered Not Acked	25-01-2011	16:59:32	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Alarm8	23	Not Triggered Not Acked	25-01-2011	16:59:32	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Alarm9	23	Not Triggered Not Acked	25-01-2011	16:59:32	<input checked="" type="checkbox"/>

Check/Uncheck All Filter: Show All Ack Reset Save



Hinweis: Alarme können so konfiguriert werden, dass Sie sogar von der SPS aktiviert/deaktiviert werden können.

Siehe "[Alarm-Konfigurationseditor](#)" weitere Informationen.

Live-Alarmdaten anzeigen

Pfad: *Projektansicht* > *Konfig* > *Doppelklick auf Alarme*

Sowohl im Aktive Alarme-, als auch im Alarmverlauf-Widget können Sie die Alarmbeschreibung festlegen, um Tag-Daten live anzuzeigen.

Id	Name	Enable	Ack	Reset	Tag	Buffer	Trigger	Action	Description
1	Alarm1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Tag1	AlarmBuffer1	bitMaskAlarm:	ShowDialog	Alarm 1 Tag Value is [Tag1]
2	Alarm2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Tag1	AlarmBuffer1	bitMaskAlarm:1	ShowDialog	Alarm 2 Tag Value is [Tag2]
3	Alarm3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Tag1	AlarmBuffer1	bitMaskAlarm:1	ShowDialog	Alarm 3 Tag Value is [Tag3]

Um den Tag-Wert anzuzeigen, definieren Sie in **Beschreibung** einen Platzhalter, indem Sie den Tag-Namen in eckigen Klammern eingeben, zum Beispiel „[Tag1]“. In der Runtime wird in der Spalte **Beschreibung** des Widgets Aktive Alarme der aktuelle Wert des Tags angezeigt. Im Alarmverlaufs-Widget oder in der .csv-Datei wird der Wert zum Zeitpunkt der Auslösung des Alarms angezeigt



Verwenden Sie '\' vor '[' wenn Sie „[]“ in der Zeichenfolge Beschreibung anzeigen möchten, zum Beispiel wird \ [Tag\1\] die Zeichenfolge „[Tag1]“ anzeigen.

Verwenden Sie '\' auch, wenn die Tag-Kennzeichnung eckige Klammern enthält. Um beispielsweise den Live-Tag-Wert von des Tags „TAG]3“ oder „TAG[3]“ anzuzeigen, verwenden Sie:

- TAG\]3 = [TAG]3
- TAG\[3\] = [TAG[3]]

Beispiel Alarm-Widget

Select	Id	Source Value	State	Description	Date
<input type="checkbox"/>	Alarm1	123	Triggered Not Acked	Alarm 1 Tag value is 123	25-01-2011
<input type="checkbox"/>	Alarm2	1234	Triggered Not Acked	Alarm 2 Tag value is 1234	25-01-2011
<input type="checkbox"/>	Alarm3	456	Triggered Not Acked	Alarm 3 Tag value is 456	25-01-2011
<input type="checkbox"/>	Alarm4	987	Triggered Not Acked	Alarm 4 Tag value is 987	25-01-2011
<input type="checkbox"/>	Alarm5	555	Triggered Not Acked		25-01-2011
<input type="checkbox"/>	Alarm6	1234	Triggered Not Acked		25-01-2011
<input type="checkbox"/>	Alarm7	1234	Triggered Not Acked		25-01-2011

Filter:



Hinweis: Die .csv-Datei, erstellt durch die Sicherung der Alarmereignisliste, wird auch den Tag-Wert in der Spalte Beschreibung angezeigt.

Alarmpuffer in .csv-Dateien exportieren

Benutzen Sie zum Export eines Ereignispuffers mit einer Alarmverlaufsliste die Aktion **Ereignisarchiv dumpen**.

Siehe "[Systemaktionen](#)" auf Seite 137 für Details.



Hinweis: In der Alarmbeschreibung angezeigte Tag-Werte werden auch im Puffer enthalten sein. Die Stichproben der Tags werden erfasst, wenn der Alarm ausgelöst wird. Dieser Wert wird protokolliert und in die Beschreibung aufgenommen.

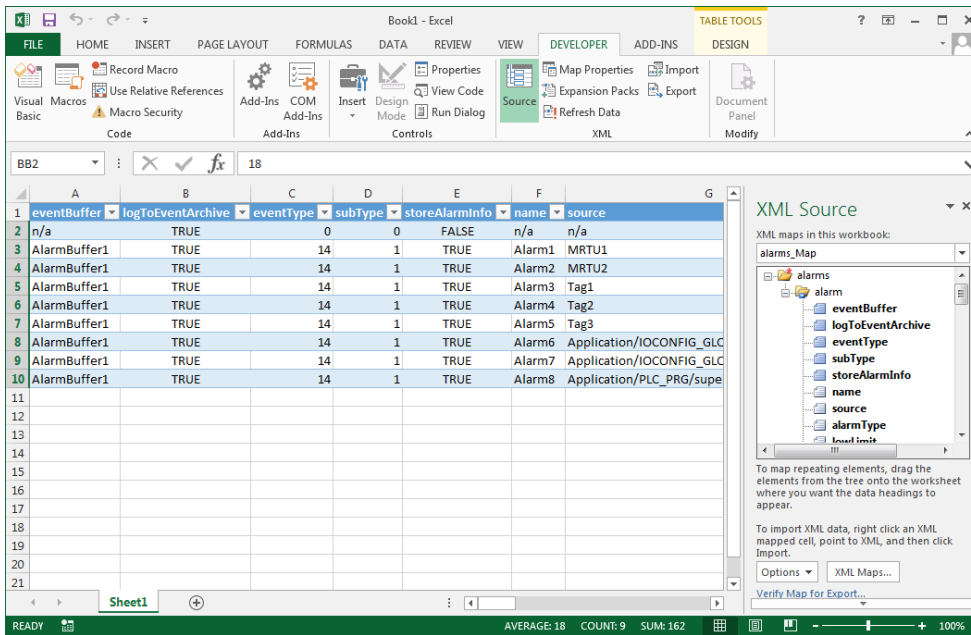
Alarmkonfiguration exportieren

Pfad: **Projektansicht > Konfig > Doppelklick auf Alarme**

Name	Enable	Ack	Export	Puffer	Trigger	Tag
Alarm1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AlarmBuffer1	bitMaskAlarm:0	MRTU1
Alarm2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AlarmBuffer1	deviationAlarm:50.0	MRTU2
Alarm3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AlarmBuffer1	limitAlarm:10-100	Tag1
Alarm4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AlarmBuffer1	valueAlarm:30	Tag2
Alarm5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AlarmBuffer1	valueAlarm:@Tag4	Tag3
Alarm6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AlarmBuffer1	bitMaskAlarm:0	Application/IOCONFIG_GLOBALS_MAPPING/IN0
Alarm7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AlarmBuffer1	bitMaskAlarm:0	Application/IOCONFIG_GLOBALS_MAPPING/IN1
Alarm8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AlarmBuffer1	deviationAlarm:50.0	Application/PLC_PRG/supercar

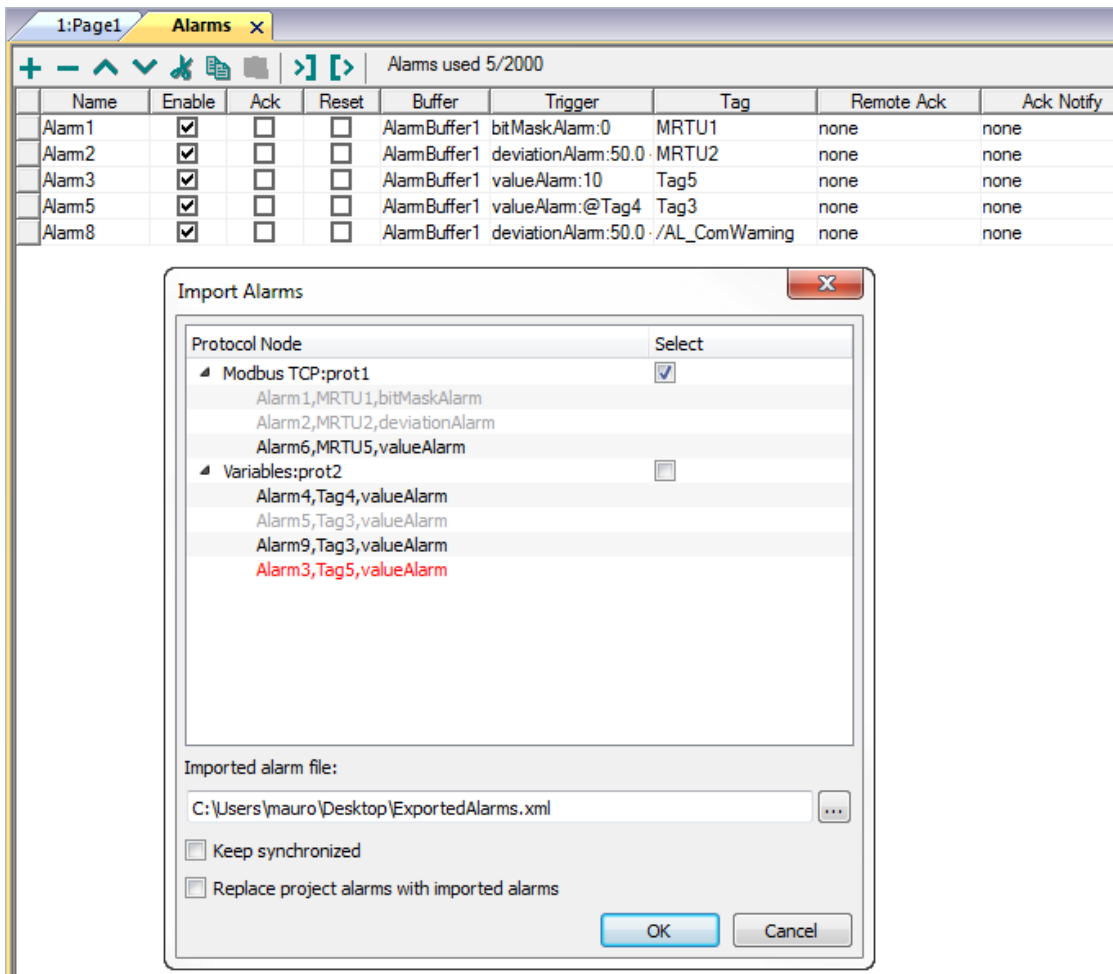
Klicken Sie auf die Schaltfläche **Alarme exportieren**: Die Alarmkonfigurationstabelle wird in eine .xml-Datei exportiert.

Sie können die resultierende .xml-Datei mit Tools von Drittanbietern bearbeiten (z. B. Microsoft Excel).



Alarmkonfiguration importieren

Pfad: **Projektansicht** > **Konfig** > **Doppelklick auf Alarme**



1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Alarmer importieren** und wählen Sie die .xml-Datei aus, um die Alarmkonfiguration zu importieren: Der Dialog **Alarmer importieren** wird angezeigt.
2. Wählen Sie die zu importierende Gruppe von Alarmen aus und klicken Sie zur Bestätigung auf **OK**.

Unterschiede werden im Dialog **Alarmer importieren** durch unterschiedliche Farben hervorgehoben

Farbe	Beschreibung
Schwarz	Dies ist ein neuer Alarm und er wird importiert
rot	Dieser Alarm wurde nicht gefunden und wird entfernt (nur wenn Überprüfung „Projektalarmer durch importierte Alarmer ersetzen“ aktiviert ist)
blau	Dieser Alarm wurde geändert und wird aktualisiert.
Grau	Dieser Alarm ist bereits Bestandteil vom Projekt und wird übersprungen.

Automatische Synchronisierung

Wählen Sie die Option **Synchron halten** im Dialog **Alarmer importieren**, um die automatische Synchronisierung der Alarm-Konfigurationsdatei zu aktivieren.

Immer wenn Änderungen in der Alarmkonfiguration auftreten, wird die Datei automatisch im unbeaufsichtigtem Modus aktualisiert werden.



Tipp: Tipp: Aktivieren Sie diese Funktion wenn die Alarmdatei von einem anderen Tool (z. B. SPS-Programmiersoftware) sowie HMWIN Studio verwaltet wird.

17 Rezepte

Rezepturen sind Sammlungen von Variablenwerten, die in Sets organisiert sind, um spezifische Anwendungsanforderungen zu erfüllen.

Zum Beispiel, wenn Sie Raumvariablen (Temperatur und Feuchtigkeit) am Morgen, Nachmittag und Abend kontrollieren müssen. Sie werden drei Sets (morgens, nachmittags und abends) erstellen, in denen Sie die richtigen Variablenwerte festlegen.

Jedes Element der Rezeptur ist einem Tag zugeordnet und können in Sets für eine effektivere Verwendung indiziert werden. Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, die Fähigkeiten von Steuerungen mit begrenztem Speicher zu erweitern.

Sie können die Steuerungsdaten mit einem Rezeptur-Widget zu einer Seite hinzufügen. Die Rezepturdaten enthalten alle Steuerungsdatenelemente, dennoch werden die Daten nicht mehr direkt von der Steuerung, sondern vom zugehörigen Rezepturelement im HMI Bediengerät gelesen.

Rezepturdaten werden im HMWIN Studio-Arbeitsbereich konfiguriert. Der Benutzer kann die Standardwerte für jedes Element der Datensätze festlegen. In HMI Runtime können Daten bearbeitet und in einer neuen Datendatei gespeichert werden. Jede Änderung der Rezepturdaten wird dafür auf der Festplatte gespeichert. Durch die Verwendung einer separaten Datendatei stellt HMI Runtime sicher, dass geänderte Rezepturwerte in gänzlich verschiedenen Projektaktualisierungen erhalten bleiben. Mit anderen Worten, eine nachfolgende Projektaktualisierung beeinflusst nicht die vom Benutzer mit HMI Runtime geänderten Rezepturdaten.

Siehe "[Rezepturaktionen](#)" auf [Seite 132](#) für Details zum Zurücksetzen der Rezepturdaten.



Hinweis: Rezepturdaten können auf einem Flash-Speicher, auf einem USB-Laufwerk oder auf einer SD-Karte gespeichert werden.

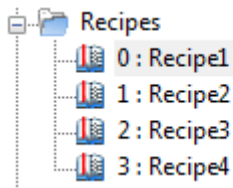
Rezepturen verwalten	187
Ein Rezeptur-Widget konfigurieren	190
Rezepturstatus	191
Eine Rezeptur hochladen/herunterladen	191
Rezepturdaten sichern und wiederherstellen	192

Rezepturen verwalten

Eine Rezeptur erstellen

Um eine Rezeptur für Ihr Projekt zu erstellen:

1. Führen Sie in der **Projektansicht** einen Rechtsklick auf **Rezepturen** aus und wählen Sie **Rezeptur einfügen**: Eine leere Rezeptur wird hinzugefügt. Sie können Rezepturen mit dem Rezeptureditor erstellen und konfigurieren.



Rezeptureditor

Pfad: **Projektansicht** > **Rezepturen** > **Doppelklick auf Rezepturname**

index	Element Name	Tag	Fill Tank 1	Fill Tank 3	Fill Tank 5	Fill Tank 7	Fill Tank 1	Empty Tank	Empty Tank	Empty Tank 75_	Em
0	Home Valve	Recipe_HomeV: 1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
1	Truck Valve	Recipe_TruckV: 0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
2	Fill Flow Meter	Recipe_FillFlow: 15	35	50	75	100	75	50	25	15	15
3	Empty Flow Metr	Recipe_EmptyFl: 0	0	0	0	0	25	50	75	85	85
4	Chemical1	Recipe_Chemic: 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Chemical2	Recipe_Chemic: 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Konfigurieren der Rezeptur-Eigenschaften

Im Bereich **Eigenschaften** legen Sie für jede Rezeptur die folgenden Parameter fest:

Parameter	Beschreibung
Rezepturname	Name der Rezeptur
Anzahl der Sets	Anzahl Wertesätze für jedes Rezepturelement. Jeder Satz hat einen unterschiedlichen konfigurierbaren Namen.

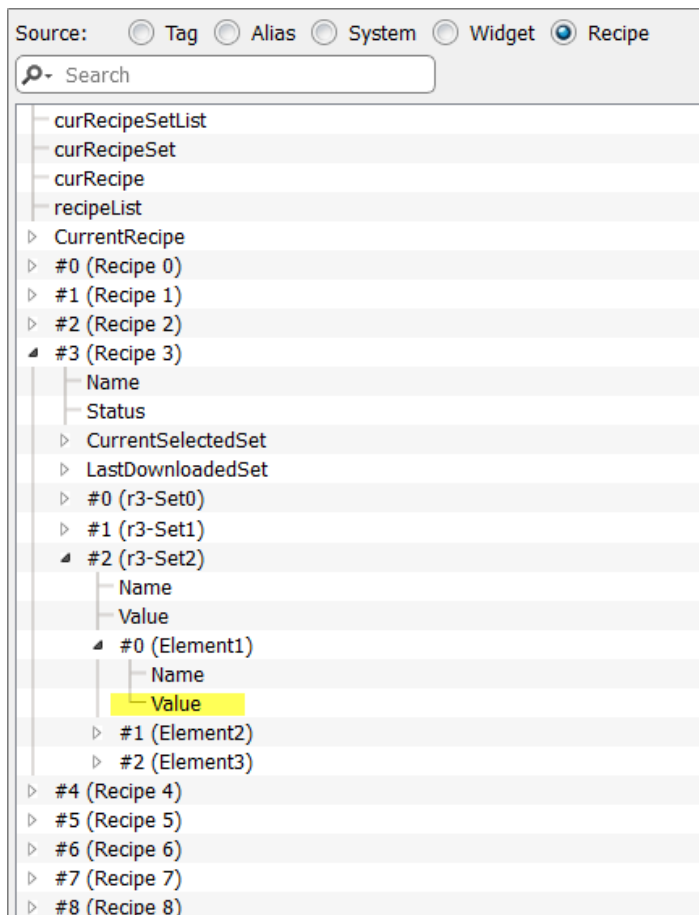
Properties	
Recipe : _RecipeMgr	
Recipe Name	Recipe1
Number of sets	10
Set 0	Fill Tank 15_
Set 1	Fill Tank 35_
Set 2	Fill Tank 50_
Set 3	Fill Tank 75_
Set 4	Fill Tank 100_
Set 5	Empty Tank 25_
Set 6	Empty Tank 50_
Set 7	Empty Tank 75_
Set 8	Empty Tank 90_
Set 9	Empty Tank 100_

Eine Rezeptur einstellen

1. Klicken Sie auf **+**, um ein Element der Rezeptur hinzuzufügen.
2. Verknüpfen Sie die Tags mit jedem Rezepturelement.

Rezepturfelder definieren

Erstellen Sie in der Seite mit Hilfe eines numerischen Widget ein Rezepturfeld und fügen Sie es, nachdem Sie die Rezeptur als Quelle ausgewählt haben, an ein Rezepturelement an.



Im Dialog **Anfügen an** können Sie sämtliche verschiedenen Rezepturvariablen auswählen, wie zum Beispiel:

- Aktuelle Rezeptur > Aktueller Rezeptursatz > Element > Wert
- Ausgewählte Rezeptur > Ausgewählter Satz0 > Element > Wert
- Rezepturliste

Wenn numerische Widgets als Lesen/Schreiben definiert werden, können die Standard-Rezepturdaten während der Laufzeit geändert werden. Diese neuen Werte werden in einer separaten Datei als modifizierte Rezepturdaten gespeichert.



Hinweis: Da JavaScript-API-Funktionen verwendet werden, können die Rezepturelemente und -sätze nach Namen oder Position referenziert werden. Um Unklarheiten zwischen Namen und Index zu vermeiden, müssen die Namen der Rezepturelemente und -sätze mindestens ein alphanumerisches Zeichen enthalten.

Rezepturdaten speichern

Klicken Sie im Rezepteditor auf das Speichertyp-Symbol , um auszuwählen, wo die Rezepturdaten gespeichert werden: Der Dialog **Speichermedium** wird angezeigt.



Bei USB-Laufwerken und SD-Karten können Sie den Ordner des Speicherorts festlegen.



WARNUNG: Rezeptur-Konfigurationsdateien werden automatisch erstellt, wenn das Projekt gespeichert und im Unterordner Daten des Projekts gespeichert werden. Um diese auf externen Speichergeräten zu verwenden, müssen Sie diesen Ordner auf das externe Gerät kopieren. Bitte beachten Sie, dass Sie für die Verwaltung der Datenordner auf externen Geräten verantwortlich sind. Dynamische Dateien werden auch dann nicht gelöscht, wenn das Projekt mithilfe der Option „Dynamische Dateien löschen“ aktualisiert wird.



Wichtig: Sie können einen Unterordner hinzufügen, dürfen aber den Unterordner „data“ nicht umbenennen.

Ein Rezeptur-Widget konfigurieren

Sie können eines der beiden in der **Widget-Galerie** verfügbaren Rezeptur-Widgets auswählen:

- **Rezeptursatz:** Erlaubt es Ihnen, einen Rezeptursatz zum Hochladen oder Herunterladen auszuwählen. Siehe "[Eine Rezeptur hochladen/herunterladen](#)" Auf der gegenüberliegenden Seite
- **Rezepturmenü:** Wenn für ein Projekt mehrere Rezepturen erstellt wurden, können Sie mit diesem Widget alle Rezepturen verwalten und die gewünschten Sätze für jede einzelne Rezeptur auswählen.

Recipe Set

Recipe Set

Download

Upload

Recipe Menu

Recipe

Recipe Set

Download

Upload

Rezeptursatz-Widget konfigurieren

Im Bereich **Eigenschaften** legen Sie für jeden **Rezeptursatz** die folgenden Parameter fest:

Parameter	Beschreibung
Rezepturname	Name der Rezeptur

Rezepturstatus

Nach jedem Rezeptur-Upload oder -Download oder einer Änderung der Rezeptureinstellungen, enthalten die **Status**-Parameter der Rezeptur einen Wert mit dem Ergebnis der Operation.

Code	Funktion	Beschreibung
0	Set geändert	Ausgewähltes Set geändert
1	Herunterladen ausgelöst	Anforderung Herunterladen ausgelöst
2	Herunterladen ausgeführt	Aktion Herunterladen abgeschlossen
3	Fehler beim Herunterladen	Fehler, die beim Herunterladen auftreten (z. B. unbekannter Satz, unbekannte Rezeptur, Steuerung nicht bereit, Tags schreiben ist fehlgeschlagen, usw.)
4	Hochladen ausgelöst	Anforderung Hochladen ausgelöst
5	Hochladen ausgeführt	Aktion Hochladen abgeschlossen
6	Fehler beim Hochladen	Fehler beim Hochladen - Gleicher wie beim Herunterladen
7	Allgemeiner Fehler	Allgemeiner Fehler (z. B. Daten nicht verfügbar)



Hinweis: Beim Geräteanlauf ist der Wert des Rezeptur-**Status** 0.

Eine Rezeptur hochladen/herunterladen

Eine Rezeptur hochladen

Sie laden eine Rezeptur mithilfe eines RezepturWidgets und den Aktionen **Rezept Hochladen**, **Aktuelles Rezept Hochladen** auf eine der folgenden Arten auf ein Bediengerät:

- Fügen Sie die Aktion an ein Schaltflächenereignis oder einen Schalter an (siehe „Anfügen an“-Parameter auf Seite 32 für Details)
- Konfigurieren Sie die Aktion in einer Alarmaktionsliste (siehe "Alarmaktionen" auf Seite 120 für Details)
- Konfigurieren Sie die Aktion in einer Zeitplaneraktionsliste (siehe "Zeitplanereignisse in der Runtime" auf Seite 230 für Details)

Eine Rezeptur herunterladen

Sie laden eine Rezeptur mithilfe eines Rezeptur-Widgets und den Aktionen **Rezept herunterladen**, **Aktuelles Rezept Runterladen** auf ein Bediengerät. Siehe „Rezepturaktionen“ auf Seite 1

Rezepturdaten sichern und wiederherstellen

Die in einem Bediengerät gespeicherten Rezepturdaten können zur Datensicherung exportiert und später wiederhergestellt werden. Dies erfolgt mithilfe der Aktionen **Rezeptdaten dumpen** oder **Rezeptdaten wiederherstellen**.

Siehe "[Rezepturaktionen](#)" auf [Seite 132](#) für Details.

18 Trends

Mit Trends können Sie die Werte von angegebenen Tags gemäß spezifizierten Probenahmebedingungen erfassen und aufzeichnen. Die Trendfunktion beinhaltet Trenderfassung und Trendanzeige.

Trend-Erfassungsparameter werden im Trendeditor eingestellt, so dass Daten gespeichert werden können. Gespeicherten Daten können dann in einem grafischen Format unter Verwendung eines Trend-Widgets angezeigt werden.

Datenprotokollierung	194
Trendpufferdaten exportieren	195
Trend-Widgets	196
Verlauftrends	198
Trend-Widget-Eigenschaften	199
Trend-Widget-Gesten	200
Werte außerhalb des Bereichs oder ungültig	201
Trendwerte anzeigen	202
Punktdiagramm-Widget	203

Datenprotokollierung

Daten können protokolliert und im Bediengerät-Speicher abgelegt werden. Die Datenerfassung erlaubt Ihnen gleichzeitig die Werte einer Gruppe von Tags in einen Puffer zu speichern. Die Datenprotokollierung kann von einem Zeitgeber oder von einem dedizierten Tag ausgelöst werden. Gespeicherte Daten können in eine .csv-Datei exportiert werden oder mit dem Trendverlaufs-Widget angezeigt werden. Gespeicherte Daten können lokal auf einem USB-Gerät oder SD-Karte oder in jedem verfügbaren benutzerdefinierten Netzwerkordner gespeichert werden.



WARNUNG: Die Operation mit Wechselspeichergeräten (USB-Sticks, SD-Speicherkarten) mit einer sehr großen Anzahl von Dateien kann zu einer Abnahme der Systemleistung führen.



WARNUNG: Die maximale Anzahl von Dateien auf einer SD-Speicherkarte ist abhängig von der Art der Formatierung (z. B. FAT32 max, 65536 Dateien; FAT max 513 Dateien).



WARNUNG: Flash-Karten unterstützen eine begrenzte Anzahl von Schreibvorgängen. Wir empfehlen nur Speicherkarten von guter Qualität zu verwenden. Für den Fall einer Anwendung mit intensiver Nutzung der Speicherkarte müssen Sie einen regelmäßigen Austausch der Speicherkarte in Erwägung ziehen.



WARNUNG: Wenn Datum/Uhrzeit zurückgestellt wird, werden die Stichproben mit ungültigem Datum/Uhrzeit aus dem Trendpuffer entfernt. Wenn das System feststellt, dass Datum/Uhrzeit ungültig ist (z. B. Batteriestand gering), wird eine Popup-Warnung für den Benutzer angezeigt und Datum/Uhrzeit der letzten Stichprobe verwendet, um einen Datenverlust zu vermeiden.



Speicherung basiert auf Trendpuffer. Trendpuffer werden als FIFO-Warteschlange organisiert: Wenn der Puffer voll ist, werden die ältesten Werte gelöscht, außer Sie konfigurieren Ihren Trend so, dass er eine Sicherungskopie des Puffers erstellt.

Einen Trendpuffer hinzufügen

Pfad: *Projektansicht* > *Konfig* > *Doppelklick auf Trends*

1. Klicken Sie auf **Add**, um einen neuen Puffer hinzuzufügen.
2. Klicken Sie auf **+** neben jedem Trendpuffer, um die Konfigurationsparameter anzuzeigen.

Name	Tag	Comment
1 Temperature	Tag1	This is a comment
2 Pressure	Tag2	
3 Umidity	Tag3	

Element	Beschreibung
Gesamtspeicherplatz	<p>Momentan vom Trendpuffer benutzter Speicher. Siehe "Tabelle mit Funktionen und Begrenzungen" auf Seite 448 für die maximal zulässige Anzahl an Proben für das Projekt.</p> <p>Dieser Prozentsatz wird wie folgt berechnet:</p> $\text{Total Memory Space} = \frac{\text{Total Number of Samples used in the Project}}{\text{Max Number of Samples allowed for a Project}} * 100$
Trendname	Name des Trends, der im Fenster Eigenschaftsbereich angezeigt wird.
Aktiv	<p>Wenn aktiviert, wird der Trend standardmäßig beim Systemstart ausgeführt.</p> <p> Hinweis: Trends können in der Runtime nicht aktiviert werden.</p>
Quelle	Vom Trend als Stichproben gesammelte Tags.
Stichprobenentnahmezeit (s)	Intervall der Probenaufnahme in Sekunden.
Trigger	<p>Tag, der die Stichprobe auslöst. Wenn sich der Wert von diesem Tag ändert, wurde eine Stichprobe genommen.</p> <p> Hinweis: Auslöser und Quelle können sich auf den gleichen Tag beziehen.</p>
Anzahl Abtastwerte	Puffergröße.
Speichergerät	Gerät, auf dem die Trendpufferdaten gespeichert werden
Puffer	Wenn die Option Eine Kopie speichern, wenn voll aktiviert ist, wird von den Pufferdaten eine Sicherungskopie erstellt, bevor diese durch neuere Daten überschrieben werden.
Stichprobenfilter / Auslöserfilter	<p>Wenn die Auslöserbedingung eine Uhrzeit ist, wird eine neue Stichprobe gespeichert, wenn ihr Wert, im Vergleich zum zuletzt gespeicherten Wert, die festgelegten Grenzwerte überschreitet.</p> <p>Wenn die Auslöserbedingung ein Tag ist, wird eine neue Stichprobe bei jeder Änderung des Auslöse-Tag-Wertes gespeichert.</p>
Tabelle Stichproben-Tags	<p>Name: Name des Trends</p> <p>Tag: Tag für die Probenahme.</p> <p>Kommentar: Trendbeschreibung</p>

Trendpufferdaten exportieren

Verwenden Sie die Aktion **Trend dumpen**, um Trendpufferdaten in eine .csv-Datei zu exportieren.

Das Format von in eine .csv-Datei exportierten Trenddaten kann mit einem Makro-Parameter, wie in der Abbildung dargestellt, exportiert werden. Alle im Trendpuffer angegebenen Tags werden exportiert

Dumpen als Normalmodus (Kompatibilitätsmodus)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Type	Value	Time Stamp	Refresh Time	Quality	Type	Value	Quality	Type	Value	Quality
2	4	0	2015-09-18T14:42:22.000Z	1000	192	8	0.00E+00	192	3	0	192
3	4	0	2015-09-18T14:42:23.000Z	1000	192	8	0.00E+00	192	3	0	192
4	4	0	2015-09-18T14:42:24.000Z	1000	192	8	0.00E+00	192	3	0	192
5	4	40	2015-09-18T14:42:25.000Z	1000	192	8	0.00E+00	192	3	0	192
6	4	40	2015-09-18T14:42:26.000Z	1000	192	8	0.00E+00	192	3	0	192
7	4	40	2015-09-18T14:42:27.000Z	1000	192	8	0.00E+00	192	3	0	192
8	4	40	2015-09-18T14:42:28.000Z	1000	192	8	5.00E+01	192	3	0	192
9	4	40	2015-09-18T14:42:29.000Z	1000	192	8	5.00E+01	192	3	0	192
10	4	40	2015-09-18T14:42:30.000Z	1000	192	8	5.00E+01	192	3	0	192

Dumpen als Erweiterter Modus (Kompaktmodus)

	A	B	C	D	E	F	G
1	Timestamp	Tag1	4 Tag2		8 Tag3		3
2		Value	Quality	Value	Quality	Value	Quality
3	2015-09-18T14:42:22.000Z	0	192	0.00E+00	192	0	192
4	2015-09-18T14:42:23.000Z	0	192	0.00E+00	192	0	192
5	2015-09-18T14:42:24.000Z	0	192	0.00E+00	192	0	192
6	2015-09-18T14:42:25.000Z	40	192	0.00E+00	192	0	192
7	2015-09-18T14:42:26.000Z	40	192	0.00E+00	192	0	192
8	2015-09-18T14:42:27.000Z	40	192	0.00E+00	192	0	192
9	2015-09-18T14:42:28.000Z	40	192	5.00E+01	192	0	192
10	2015-09-18T14:42:29.000Z	40	192	5.00E+01	192	0	192



Hinweis: Die erste Zeile der Kopfzeile enthält die Namen und Datentypen der Tags

Siehe "[Systemaktionen](#)" auf [Seite 137](#) für Details.

Trend-Widgets

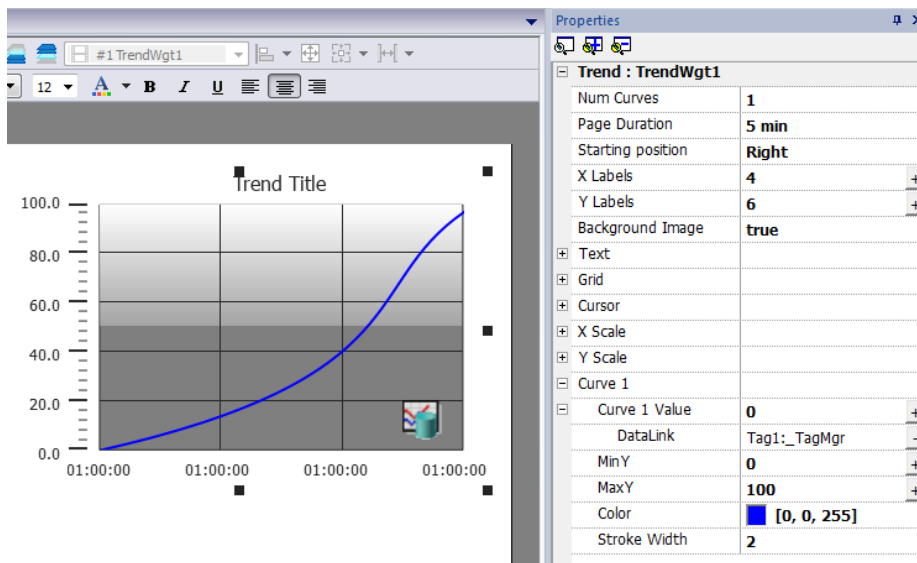
Daten, die vom Bediengerät protokolliert werden, können mit Trend-Widgets im Grafikformat dargestellt werden.

Echtzeitrend-Widget

Das Echtzeit-Trend-Widget kann verwendet werden, um die Wertänderungen eines Tags anzuzeigen. Die Daten werden nicht in einem Trendpuffer gespeichert und können nicht für eine spätere Analyse abgerufen werden.


Um einen Echtzeit-Trend anzuzeigen:

1. Ziehen Sie das **Echtzeit-Trend-Widget** von der Widget-Galerie auf die Seite und legen Sie es ab.



2. Fügen Sie das Tag, das Sie als Stichprobe verwenden möchten, an den **Wert Kurve n** an. Die Daten werden immer mit der Uhrzeit dargestellt.

Echtzeit-Trend-Widget-Eigenschaften

Eigenschaft	Beschreibung
Anzahl Kurven	Anzahl der angezeigten Trendkurven (Max 5)
Seitendauer	Zeitbereich der X-Achse.  Tipp: Sie können der Eigenschaft Seitendauer ein Datums-/Zeit-Kombinationswidget hinzufügen und die Dauer in der Runtime dynamisch ändern.
Startposition	Gibt den Ausgangspunkt der Kurve an, wenn die Seite geöffnet wird.
X-Label	Anzahl Takte auf der X-Achsenkala
Y-Label	Anzahl Takte auf der Y-Achsenkala
Text	Trendüberschrift und Schriftarteeigenschaften (Schriftgrad, Beschriftung, usw.)
Raster	Eigenschaften der Rasterdarstellung (Farben)
Cursor	Eigenschaften der Cursordarstellung (aktivieren und Farbe)
X Skalierung	Eigenschaften der X-Skaladarstellung
Y Skalierung	Eigenschaften der Y-Skaladarstellung
Kurve „n“	Tag, das im Trend-Widget dargestellt wird. Siehe " Trend-Widget-Eigenschaften " auf Seite 199 für Details. Sie können das Minimum und Maximum der Kurven (MinY , MaxY) festlegen. Sie können ein Tag an die Eigenschaften Minimum und Maximum anfügen. Dies verbessert die Fähigkeit, die Minimal- und Maximalwerte dynamisch in der Runtime zu ändern.

Daten skalieren

Tag-Werte können mithilfe der X-Formulare im Dialog **Anfügen an** skaliert werden. Siehe "**Anfügen an**-Parameter" auf [Seite 32](#) für Details.

Verlauftrends

In Trendpuffern gespeicherte Trenddaten können mit Hilfe des Widgets **Trendverlauf** analysiert werden.

Das ist ein zweistufiger Prozess:

- Erstellen Sie zuerst einen Trendpuffer, um Daten für die angegebenen Variablen zu bestimmten Zeitpunkten zu sammeln.
- Konfigurieren Sie dann ein Trendverlaufs-Widget für die Anzeige der gesammelten Daten in einem grafischen Format.

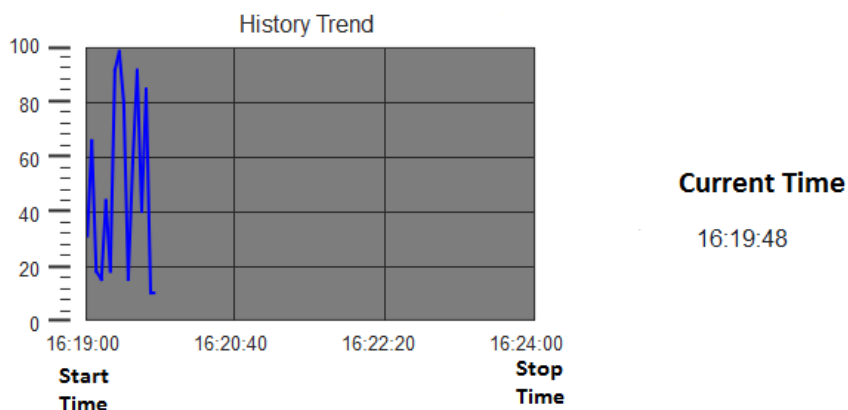
Siehe "**Datenprotokollierung**" auf [Seite 194](#) für weitere Informationen über die Erstellung eines Trendpuffers.

Trendverlauf-Widget

Das Trendverlauf-Widget zeigt den Inhalt eines Trendpuffers in grafischer Form an.

Die Startzeit ist die aktuelle Uhrzeit und die Stoppzeit wird die aktuelle Zeit zuzüglich der Dauer des Fenster sein. Die Kurve beginnt von links und schreitet nach rechts fort. Die Daten werden bis zur Stoppzeit automatisch in einem bestimmten Zeitintervall aktualisiert.

Wenn die Kurve die Stoppzeit erreicht, wird die Kurve einen Bildlauf nach links durchführen und die Aktualisierung der Kurve wird fortgesetzt, bis die Stoppzeit erneut erreicht wird. Zu diesem Zeitpunkt wird automatisch ein neuer Bildlauf automatisch durchgeführt und der Vorgang wiederholt.

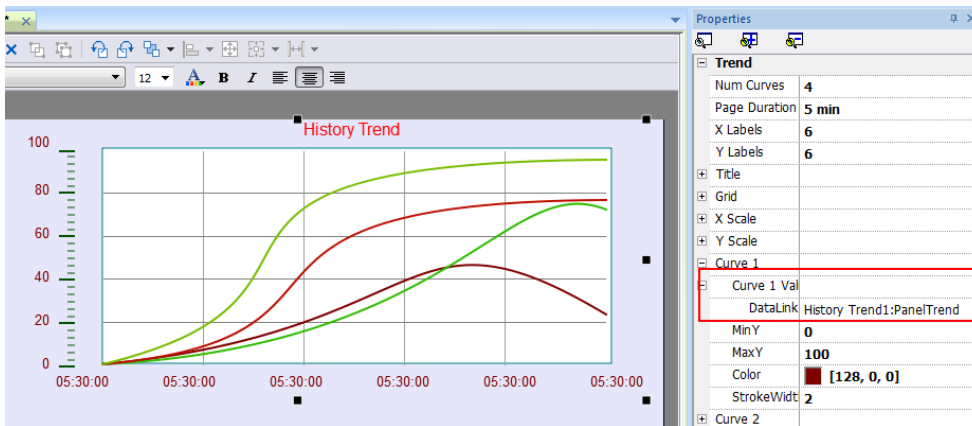


Verlauftrends erfordern eine entsprechende Konfiguration der Trendpuffer.

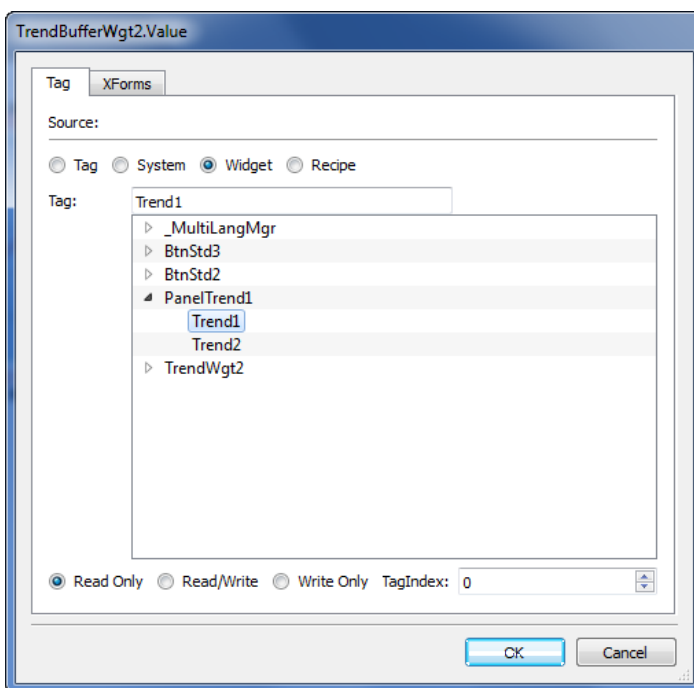
Siehe "**Datenprotokollierung**" auf [Seite 194](#) für weitere Information zur Arbeit mit dem Trendeditor.

Das Trendverlaufs-Widget konfigurieren

1. Ziehen Sie aus dem Bereich **Trends/Diagramme** der **Widget-Galerie** das Widget **Trendverlauf** auf die Seite.



2. Fügen Sie im Bereich **Eigenschaften** den zu druckenden Trendpuffer an das Widget an.



Trend-Widget-Eigenschaften

Einige Trend-Widget-Eigenschaften stehen nur zur Verfügung, wenn sich der Eigenschaftenbereich in der erweiterten Ansicht befindet.

Abtastwerte anfordern

Request Sample kann für jede Kurve eingestellt werden und zeigt die maximale Anzahl der Stichproben vom Widget zur einer Zeit vom Trendpuffer an..

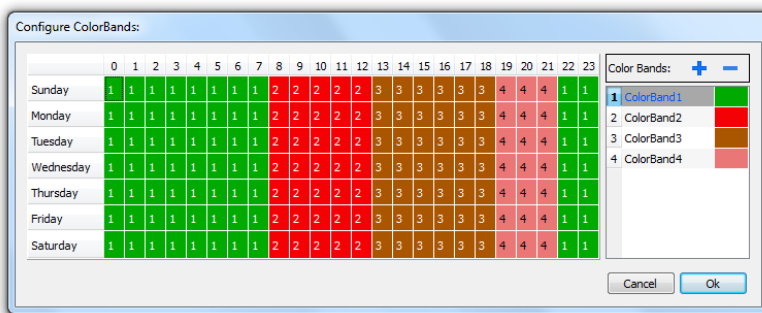


Tipp: Normalerweise brauchen Sie den Standardwert nicht ändern. Passen Sie die Feinabstimmung der Leistung im Trend-Widget Aktualisieren an, insbesondere dann, wenn Sie mit Remote-Clients arbeiten.

Farbstreifen

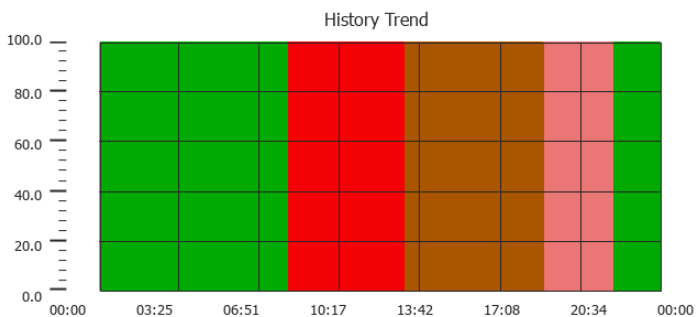
Verwenden Sie die Farbstreifen-Konfiguration, um den Hintergrund Ihres Diagramms anzupassen, zum Beispiel, um sicherzustellen, dass Tage oder Stunden hervorgehoben werden (Wochenenden, Nachtstunden, usw.).

1. Klicken Sie im Bereich **Eigenschaften**, bei der Eigenschaft **Farbstreifen** auf **+**: das Fenster **Streifen konfigurieren** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf **+**, um alle Farben hinzuzufügen, die Sie benötigen.
3. Wählen Sie mehrere Zellen aus und klicken Sie auf einen Farbstreifen, um diese dem ausgewählten Zellenbereich zuzuweisen.



Hinweis: Diese Funktion verwendet im Trend-Widget nur die Ortszeit und nicht die globale Zeitoption.

Beispiel Kalender-Farbstreifen



Trend-Widget-Gesten

Trend-Widgets unterstützen Gestenbefehle:

Geste	Beschreibung
Pan	Berühren Sie das Widget, um die Kurve innerhalb des Widget-Bereichs zu scrollen.
Pinch	Verwenden Sie zwei Finger und führen Sie diese an der Kurve zusammen, um Zoom-Vorgänge auszuführen.



WARNUNG: Nur auf Bediengeräten, die für die Mehrfingereingabe geeignet sind, können Pinch-Gestenereignisse erzeugt werden.

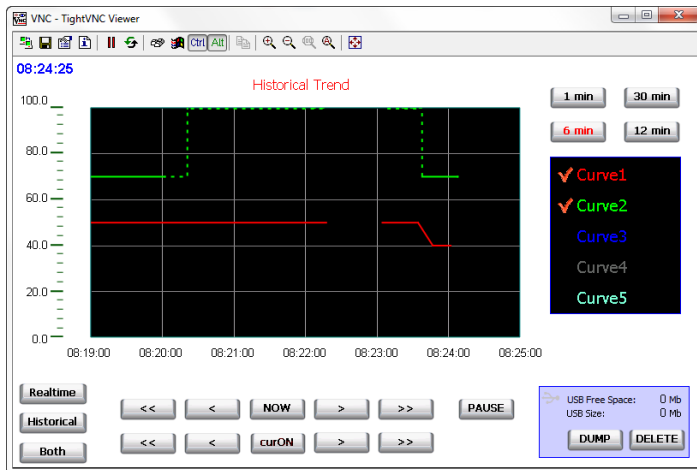


Hinweis: Um Gesten auf der Y-Achse zu unterstützen, müssen die min/max-Eigenschaften des Trend-Widgets mit den min/max-Werten der Verhaltensparameter verknüpft sein (Standard für neue Trends).

Properties		⌵	✕
Trend : RealtimeTrend			
Num Curves	1		
Page Duration	5 min		+
Y Page Size	100		+
Starting position	Right		
Behavior			
Min Y	0		+
Max Y	100		+
X Labels	4		+
Y Labels	6		+
Background Image	true		
+ Text			
+ Grid			
+ Cursor			
+ X Scale			
- Y Scale			
Min	0		+
DataLink	y0:RealtimeTrend.wnd		-
Access Type	R		
Max	100		+
DataLink	y1:RealtimeTrend.wnd		-
Access Type	R		

Werte außerhalb des Bereichs oder ungültig

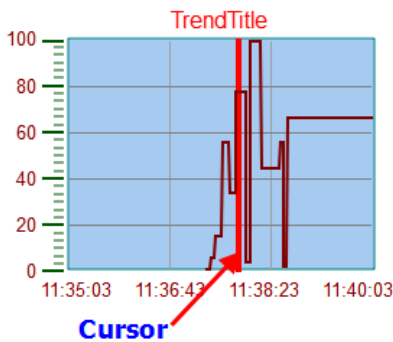
Wenn Trendwerte über die vom Trend-Widget vorgegebenen Grenzwerte hinausgehen, wird eine punktierte Linie dargestellt. Wenn der Wert des Tags nicht verfügbar ist, wenn zum Beispiel das Steuerungsgerät offline ist, wird keine Kurve dargestellt.



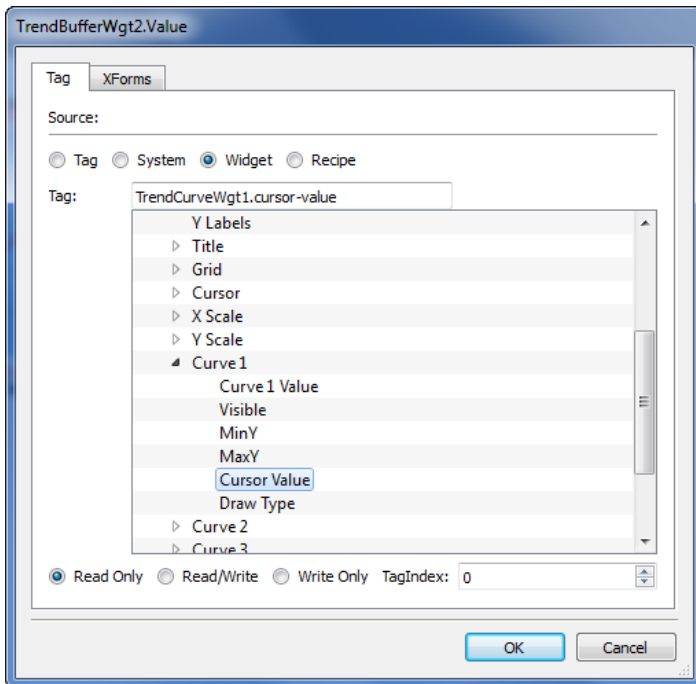
Trendwerte anzeigen

Der Trend-Cursor zeigt die Trendwert an einem bestimmten Zeitpunkt an.

Verwenden Sie die Aktionen **Trend-Cursor anzeigen** und **Trend-Cursor scrollen**, um den Trend-Cursor zu aktivieren und verschieben Sie ihn an die gewünschte Stelle, um den Wert der Kurve an diesem bestimmten Punkt auf der Zeitachse zu erhalten.

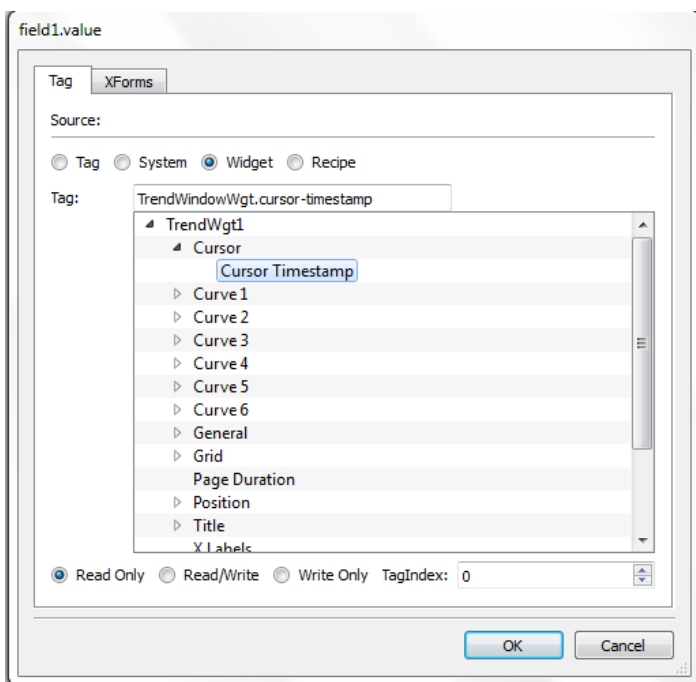


Um den Wert des Trend-Cursors auf der Seite anzuzeigen, definieren Sie ein numerisches Feld, und fügen Sie es an das Widget-Tag **Cursorwert** an.



In diesem Beispiel wird der Wert der Y-Achse Wert des Cursors angezeigt.

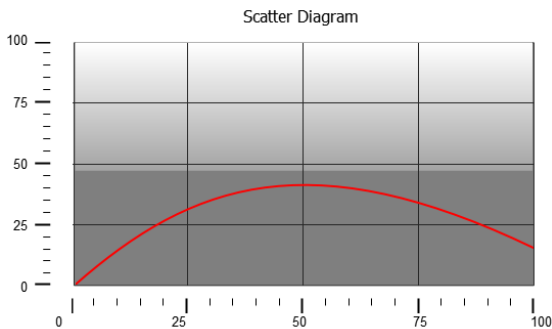
Um den Zeitstempel des Trends an der Cursorposition anzuzeigen, definieren Sie ein numerisches Feld, und fügen Sie es an das Widget-Tag **Cursor-Zeitstempel** an.



Punktdiagramm-Widget

Ein Punktdiagramm ist ein Diagrammtyp, in dem Werte für zwei Variablen aus einem Datensatz mit Hilfe kartesischer Koordinaten angezeigt werden. Die Daten werden als eine Sammlung von Punkten dargestellt, die jeweils den Wert einer

Variablen haben, die die Position auf der horizontalen Achse und auf der vertikalen Achse festlegen. Aus diesem Grund wird es häufig *XY-Diagramm* genannt.



Die Punktdiagrammkurven werden durch die lineare Interpolation der Punkte ermittelt. Um ein neues Punktdiagramm zu erstellen:

1. Fügen Sie der Seite ein **Streudiagramm**-Widget hinzu.
2. Wählen Sie die Anzahl der anzuzeigenden Kurven: Jede Kurve wird Graph1, Graph2, usw. benannt.
3. Passen Sie allgemeine Grafikeigenschaften wie **X Min**, **X Max**, **Raster**-Details an.
4. Durch die Einstellung des Parameters **Max Stichproben** definieren Sie die maximale Anzahl von Proben/Werten für jede Kurve.

Hier stellen Sie die maximale Anzahl von Werten ein, die im Diagramm beginnend mit dem ersten Element im Array angezeigt werden.

For example: Mit Tag1[20] und Max Stichproben = 10 werden nur die ersten 10 Elemente vom Tag1-Array angezeigt.

5. Definieren Sie für jede Kurve die beiden Tags vom Typ Array, die angezeigt werden sollen (**X-Tag** und **Y-Tag**).

Wenn sich die Array-Tags ändern, können Sie mit der Aktion **Trend aktualisieren** eine Aktualisierung erzwingen.



Hinweis: Streudiagramme unterstützen nur die Aktion **Trend aktualisieren**.

19 Datenübertragung

Die Datenübertragung ermöglicht Ihnen die Übertragung variabler Daten von einem Gerät zu einem Anderen. Mit dieser Funktion kann ein Bediengerät als Gateway zwischen zwei Geräten betrieben werden, selbst dann, wenn sie nicht das gleiche Kommunikationsprotokoll verwenden.

Datenübertragungseditor	206
Daten in .csv-Datei exportieren	208
Einschränkungen bei der Datenübertragung und Empfehlungen	209

Datenübertragungseditor

Pfad: *Projektansicht* > *Konfig* > *Doppelklick auf Datenübertragung*

Verwenden Sie den Datenübertragungseditor, um Übertragungsregeln festlegen.

Jede Zeile im Datenübertragungseditor definiert eine Zuordnungsregel zwischen zwei Tags. Definieren Sie mehrere Zuordnungsregeln, wenn Sie eine andere Richtung, Aktualisierungsmethode oder einen Auslöser benötigen.

	TAG A	TAG B	Direction	Update method	Trigger	Low limit	High limit	on Startup
1	COIL_1	2_COIL_1	A->B	On update		0	0	<input type="checkbox"/>
2	COIL_2	2_COIL_2	A->B	On update		0	0	<input type="checkbox"/>
3	ANALOG_1	2_ANALOG_1	A<->B	On update		0	0	<input type="checkbox"/>
4	ANALOG_2	2_ANALOG_2	A->B	On trigger	Enable_Transfer 1	0	0	<input type="checkbox"/>
5	ANALOG_3	2_ANALOG_3	A->B	On trigger	Enable_Transfer 1	0	0	<input type="checkbox"/>
6	ANALOG_4	2_ANALOG_4	A->B	On trigger	Enable_Transfer 2	-2	20	<input type="checkbox"/>







Um eine neue Regel hinzuzufügen, klicken Sie auf **+**: Es wird eine neue Tag-Zeile hinzugefügt.

Symbolleiste Datenübertragung

Parameter	Beschreibung
Import/ Export	Importiert oder exportiert Datenübertragung-Einstellungen aus oder in eine .csv-Datei.
Suchen	Zeigt nur Zeilen mit den Suchbegriffen an.
Filtern nach	Zeigt nur Zeilen an, die mit dem Filter und Suchfeld übereinstimmen.

Datenübertragungs-Parameter

Parameter	Beschreibung
TAG A/ TAG B	Ein Paar von Tags, die für den Austausch über das Bediengerät zugeordnet werden.
Richtung	Übertragungsrichtung A->B und B->A : Unidirektionale Übertragungen, die Werte werden immer von einem Tag kopiert und zum Anderen in der angegebenen Richtung gesendet. A<->B : Bidirektionale Übertragung, die Werte werden von und zu beiden Tags übertragen.
Aktualisierungsmethode	Bei Trigger : Die Datenübertragung erfolgt, wenn sich der Wert des Tags als

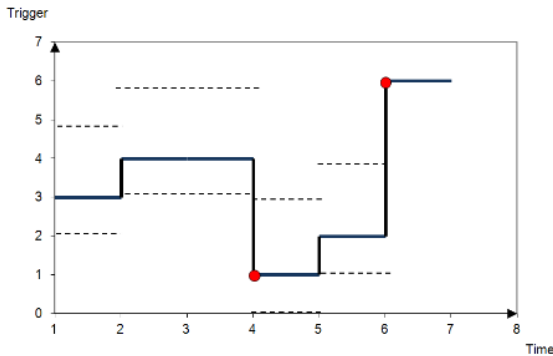
Parameter	Beschreibung
	<p>Auslöser oberhalb oder unterhalb der als Grenzen gesetzten Werte ändert. Grenzwerte werden auf dem vorherigen Tag-Wert, die gleichen, die die Aktualisierung ausgelöst haben, neu berechnet.</p> <p> Hinweis: Diese Methode gilt nur für unidirektionale Übertragungen (A->B oder B->A).</p> <p>Bei Update: Die Datenübertragung erfolgt, wann immer sich der Wert des Quell-Tags ändert.</p> <p> Hinweis: Diese Methode gilt sowohl für unidirektionale und bidirektionale Übertragungen (A->B, B->A und A<->,B).</p> <p> Hinweis: Die Runtime überwacht zyklisch die Quell-Tag-Änderungen (Auslöse-Tag bei der Verwendung von Bei Trigger oder Tags übertragen wenn Sie Bei Update verwenden) in Abhängigkeit vom Tageditor-Parameter Rate. Wenn der Parameter Rate für das Quell-Tag auf 500 ms (Standard) eingestellt ist, überprüft das System alle 500 ms auf Aktualisierungen.</p> <p> Hinweis: Änderungen an Quell-Tags, die schneller als die eingestellte Rate sind, können nicht erfasst werden.</p>
<p>Auslöser Obergrenze Unteres Limit</p>	<p>Tag, das den Datenübertragungsprozess auslöst. Wenn sich der Wert dieses Tags ändert und außerhalb der als Oberes Limit und Unteres Limit eingestellten Grenzwerte liegt, wird die Datenübertragung gestartet. Der Toleranzbereich wird gemäß der für den Tag-Wert festgelegten Grenzen, der die vorherige Aktualisierung ausgelöst hat, neu berechnet. Es wird keine Aktion ergriffen werden, wenn die Änderung innerhalb der Grenzen liegt.</p> <p>Dieser Mechanismus erlaubt das Auslösen von Datenübertragungen nur wenn signifikante Abweichungen von den Sollwerten auftreten.</p> <p>Unteres Limit ist kleiner oder gleich Null.</p> <p> Hinweis: Werden sowohl Unteres Limit als auch Oberes Limit auf „0“ gesetzt, erfolgt die Datenübertragung, wenn sich der Wert des Auslöse-Tags ändert.</p>
<p>Während des Starts</p>	<p>Wenn ausgewählt, wird die Datenübertragung erzwungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bei HMI-Start, wenn die Qualität des Quell-Tags gut ist • nach Kommunikationsfehlern, wenn die verbundenen Geräteknoten wieder aktiv sind <p>Siehe "Objekte" auf Seite 354 für Details zur Qualität.</p> <p> Wichtig: Wenn die Datenübertragung beim Start ausgeführt wird, kann dies einen großen Einfluss auf die Bootzeit des Bediengeräts haben. Aktivieren Sie diese Option nur wenn erforderlich.</p>

Beispiel einer Grenzwerteinstellung

Oberes Limit = 1,9

Unteres Limit = 0,9

• = Punkte, an denen die Datenübertragung ausgelöst wurde.




Daten in .csv-Datei exportieren

Die Konfigurationsinformationen für Datenübertragungen können in eine .csv-Datei exportiert werden.

Beispiel für Datenübertragungseinstellungen in einer .csv-Datei

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
COIL_1	2_COIL_1	A->B	On update		0	0	data1	true	1
COIL_2	2_COIL_2	A->B	On update		0	0	data2	true	1
ANALOG_1	2_ANALOG_1	A<->B	On update		0	0	data3	true	1
ANALOG_2	2_ANALOG_2	A->B	On trigger	Enable_Transfer1	0	0	data4	true	1
ANALOG_3	2_ANALOG_3	B->A	On trigger	Enable_Transfer1	0	0	data5	true	1
ANALOG_4	2_ANALOG_4	A->B	On trigger	Enable_Transfer2	-10	20	data6	true	1

Spalte	Beschreibung
A bis G	Die gleichen Daten wie im Datenübertragungseditor
H	Automatisch zu jeder Zeile zugeordneter eindeutiger Bezeichner.  Wichtig: Wenn Sie die .csv-Datei bearbeiten und Sie eine zusätzliche Zeile hinzufügen, stellen Sie sicher, dass Sie eine eindeutige Kennung in dieser Spalte eingeben.
I und J	Für zukünftige Nutzung reserviert.



Nutzen Sie für Import/Export das in den Windows-Regionseinstellungen definierte Trennzeichen.

Einschränkungen bei der Datenübertragung und Empfehlungen

Die korrekte Definition von Datenübertragungsregeln ist wichtig für eine gute Leistung der Bediengeräte. Um die Betriebssicherheit und Leistung zu garantieren, sollten Sie folgende Regeln beachten.

Auslöse-Methode

Die **Auslöse**-Methode ermöglicht nur unidirektionale Übertragungen (A->B oder B->A)

Die auf dem **Auslöse**-Modus basierende Datenübertragung sollte bevorzugt benutzt werden, da sie es Ihnen ermöglicht, die Übertragung zu erzwingen und nur die Auslöse-Tags überwacht, statt sämtliche an der Übertragung beteiligten Tags.

Aktualisierungsmethode

Die Methode **Bei Aktualisierung** ermöglicht das Ändern der Werte in Übereinstimmung mit den Richtungseinstellungen nur dann, wenn sich der Quellwert ändert.

Mithilfe der Methode **Bei Aktualisierung** zwingen Sie das System, ständig alle definierten Quell-Tags zu lesen und zu überprüfen, ob es Änderungen gibt, die übertragen werden müssen. Der Standardwert für die Aktualisierungsrate von jedem Tag ist 500 ms und kann mit dem Tageditor geändert werden.

Leistungsbeobachtungen

Die Datenübertragungsleistung ist abhängig von:

- Anzahl der definierten Datenübertragungen
- Anzahl der eventuell gleichzeitig auftretenden Datenübertragungen,
- Häufigkeit der Änderungen von SPS-Variablen, die überwacht werden,



Wichtig: Testen Sie bei der Projektentwicklung immer die Leistung einer Operation.



Wichtig: Wenn unsachgemäß eingestellt, kann die Datenübertragung zu Bedingungen führen, bei denen die beteiligten Tags Schleifen erstellen können. Identifizieren und vermeiden Sie solche Bedingungen.



Tipp: Verwenden Sie den Zeitplaner, um die Aktualisierungsrate auf Grundlage der Leistung des gesamten Projekts zu kalibrieren.



Tipp: Verwenden Sie Tags vom Typ Array, um die Datenübertragung zu optimieren und die Arbeitsbelastung zu reduzieren.



Tipp: Verringern Sie die Anzahl der Datentransfers um die Seitenwechselzeit und Boot-Zeit zu reduzieren.

20 Offline-Knotenverwaltung

Wenn eine der Steuerungskommunikationen mit dem Bediengerät offline geht, kann die Kommunikationsleistung des Systems abnehmen.

Die Offline-Knotenverwaltungs-Funktion erkennt offline Steuerungen und entfernt sie aus der Kommunikation bis sie wieder online ist.

Wenn Sie wissen, dass eine der in der Installation enthaltenen Steuerungen für eine bestimmte Zeit offline geht, können Sie diese manuell deaktivieren, um die Systemleistung zu maximieren.



Hinweis: Diese Funktion wird nicht von allen Kommunikationsprotokollen unterstützt. Prüfen Sie die Protokolldokumentation um zu wissen, ob es unterstützt wird oder nicht.

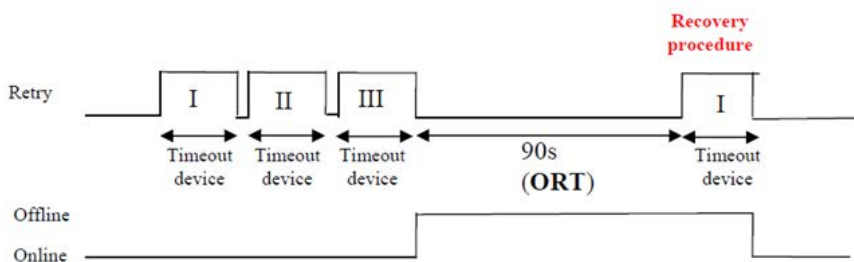
Offline-Knotenverwaltungsprozess	212
Manueller Offline-Knotenverwaltungsprozess	212
Manuelle Offline-Konfiguration	212
Automatische Offline-Knotenerkennung	213

Offline-Knotenverwaltungsprozess

Die Schritte des Verfahrens sind:

- Das System kommuniziert normalerweise mit einem bestimmten Gerät. Wenn das Gerät nicht auf eine Kommunikationsanforderung antwortet, wird das System die Anfrage zweimal wiederholen, bevor es das Gerät für offline erklärt.
- Wenn ein Gerät offline ist, sendet das System die Kommunikationsanforderungen mit einem längeren Intervall, dem sogenannten Offline-Retry Timeout. Wenn das Gerät auf eine dieser Anfragen antwortet, erklärt das System das Gerät für online und startet wieder mit der normalen Kommunikation.

Das Diagramm zeigt die drei Kommunikationsversuche und die Wiederherstellungs-Prozedur an, die startet, wenn der Offline-Retry Timeout abgelaufen ist.



Manueller Offline-Knotenverwaltungsprozess

Die Offline-Knotenverwaltung kann manuell erfolgen. Wenn ein bestimmtes Gerät online ist und es normal kommuniziert, können Sie:

- eine Aktion benutzen, um das Gerät als offline zu erklären: Das System stoppt dann die Kommunikation mit diesem Gerät.
- eine Aktion benutzen, um das Gerät als online zu erklären: Das System startet dann erneut die Kommunikation mit diesem Gerät.

Manuelle Offline-Konfiguration

Wenn Sie wissen, dass einige Geräte bei der Kommunikation mit dem Bediengerät offline gehen und für einen bestimmten Zeitraum offline bleiben, können Sie sie mit der Aktion **Knoten aktivieren** von der Kommunikation ausschließen.



WARNUNG: Alle deaktivierten Geräteknoten verbleiben deaktiviert, wenn das gleiche Projekt auf das Gerät heruntergeladen wird. Auf der anderen Seite werden, wenn ein anderes Projekt geladen wird, alle deaktivierten Geräte wieder aktiviert. Das gleiche geschieht bei einem Paketupdate.



Tipp: Um diese Funktion dynamischer zu gestalten, können Sie entscheiden, eine bestimmte **Knoten-ID** nicht anzuzeigen, sie jedoch mit dem Wert eines Tags oder einer internen Variablen, erstellt um verschiedene Geräte, die in Ihrem Netzwerk installiert sein könnten, zu identifizieren, hinzuzufügen.



Hinweis: Wenn Sie die Aktion **Knoten aktivieren** benutzen, um einen Geräteknoten zu zwingen, wieder online gehen, wird die Kommunikation sofort starten.

Automatische Offline-Knotenerkennung

Wenn ein Gerät auf Kommunikationsanforderungen nicht antwortet, ist es deaktiviert. Das Bediengerät stoppt das Senden von Anforderungen an dieses Gerät. Das Bediengerät sendet nach drei Sekunden einen einzigen Befehl, um zu überprüfen, ob das Gerät verfügbar ist. Wenn dem so ist, wird die Kommunikation neu gestartet, andernfalls wird es für ein weiteres Timeoutintervall deaktiviert.

Die Standardeinstellungen können mit dem Protokolleditor geändert werden.

PLC	Configuration	Dictionaries	Enable Offline Algorithm	Offline Retry Timeout (s)
Modbus RTU:prot1	CfgVer=1 defNodeId=1 timeout=2000	None available...	<input checked="" type="checkbox"/>	3
System Variables:prot2	CfgVer=1 model=Default	None available...	<input type="checkbox"/>	Not applicable



Hinweis: Nicht alle Protokolle unterstützen diese Funktion.

Parameter	Beschreibung
Offline-Algorithmus aktivieren	Aktiviert die Offline-Verwaltung für das Protokoll
Offline Retry Timeout	Intervall in Sekunden für den Wiederholungszyklus, nach dem ein Gerät deaktiviert wurde. Bereich: 1 - 86.400 Sekunden (24 Stunden).

21 Mehrsprachigkeit

Der Funktion Mehrsprachigkeit wurde für die Erstellung von HMI-Anwendungen entwickelt, damit Texte in mehr als einer Sprache gleichzeitig eingeschlossen werden können

Die Funktion Mehrsprachigkeit verwendet Codepages-Unterstützung, um die verschiedenen Sprachen zu handhaben. Eine Codepage (oder ein Skriptdatei) ist eine Sammlung von Buchstabenformen, die innerhalb jeder Sprache verwendet wird.

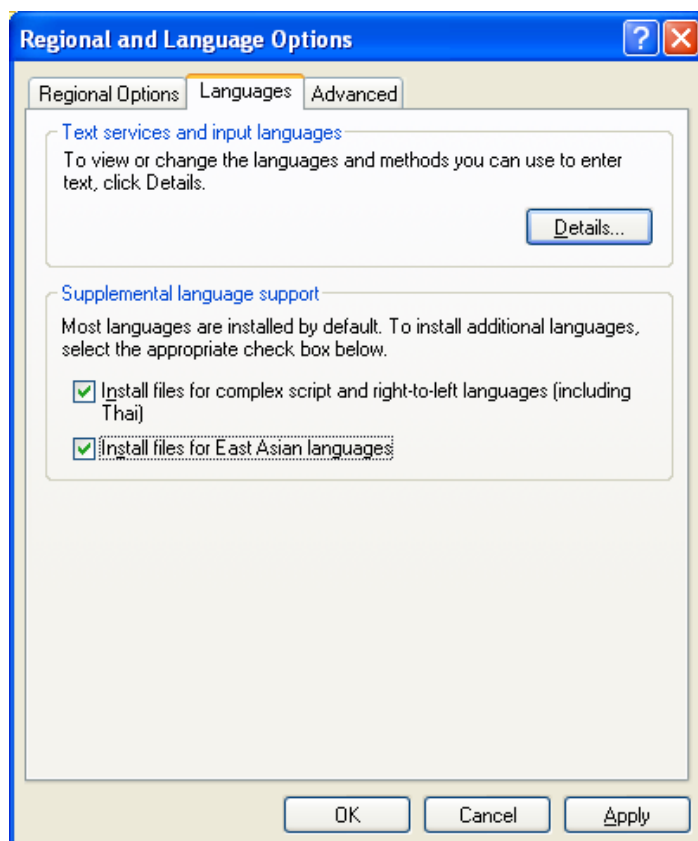
Die Mehrsprachigkeitsfunktion kann verwendet werden, um Sprachen und Zeichensätze in einem Projekt zu definieren. HMWIN Studio erweiter ebenfalls die TrueType Fonts des Windows-Systems, um verschiedene Schriftbilder in Verbindung mit unterschiedlichen Zeichensätzen bereitzustellen.

HMWIN Studio ermöglicht es auch Zeichenfolgen für jede der unterstützten Sprachen bereitzustellen.

HMWIN Studio ermöglicht es Ihnen auch die Anzeigesprache zu ändern, so dass Sie das Aussehen der Seite in der Entwurfsphase sehen und spüren können.



Wichtig: In Windows XP-Betriebssystemen müssen Sie die Unterstützung für komplexe Schriftzeichen und ostasiatische Sprachen installieren.



Unterstützte Schriftarten für vereinfachtes Chinesisch

Für vereinfachtes Chinesisch werden folgende Schriftarten unterstützt:

Name der Schriftart	Schriftartdatei
Fangsong	simfang.ttf
Arial Unicode MS	ARIALUNI.TTF
Kaiti	simkai.ttf
Microsoft Yahei	msyh.ttf
NSImSun	simsun.ttc
SimHei	simhei.ttf
Simsun	simsun.ttc

Unterstützte Schriftarten für Traditionelles Chinesisch

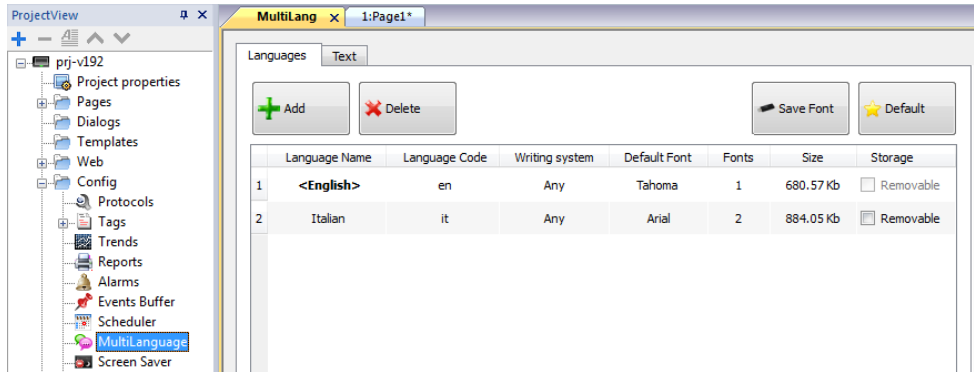
Für Traditionelles Chinesisch werden folgende Schriftarten unterstützt:

Name der Schriftart	Schriftartdatei
DFKai-SB	kaiu.ttf
Microsoft Sheng Hai	msjh.ttf
Arial Unicode MS	ARIALUNI.TTF
MingLiU	mingliu.ttc
PMingLiU	mingliu.ttc
MingLiU_HKSCS	mingliu.ttc



Der Multi-Language-Editor	217
Sprache ändern	218
Mehrsprachige Widgets	218
Mehrsprachige Zeichenfolgen exportieren/importieren	221
Sprache der Runtime ändern	222
Einschränkungen beim Unicode-Support	223

Der Multi-Language-Editor

Pfad: Projektansicht > Konfig > Doppelklick auf Mehrsprachigkeit



Spracheinstellungen

Parameter	Beschreibung
Name Sprache	Der Name der Projektsprache.
Code Sprache	Der ISO 639-Sprachcode-ID wird verwendet, um die passenden Sprachelemente beim Importieren von Ressourcen aus externen XML-Dateien zu benutzen.
Schreibsystem	Wählt die Gruppe von Schriftarten aus, mit der die Sprache verwendet wird
Standardschriftart	Standardschriftart für Projekt-Widgets.  Hinweis: Wenn Sie eine neue Schriftart auswählen, werden Sie aufgefordert, die bereits erstellte Schriftart, die in den Widgets verwendet wird, zu ersetzen.
Schriftarten	Anzahl der der ausgewählten Sprache zugeordneten Schriftarten.
Größe	Der für die Speicherung der Schriftartdateien verwendete Speicher.
Speicher	Der Ort der Schriftartendatei ist ein externer Wechseldatenspeicher.  Tipp: Bewahren Sie große Schriftartdateien auf einem Wechseldatenträger auf, um die Speicheranforderungen des Bediengeräts freizugeben.

Eine Sprache hinzufügen

1. Klicken Sie in der Registerkarte **Sprachen** auf **+**: Der Tabelle wird eine Zeile hinzugefügt.
2. Geben Sie alle Spracheinstellungen ein.
3. Klicken Sie auf **Standard**, um die ausgewählte Sprache beim Start der Runtime als Standardsprache auszuwählen.
4. Klicken Sie auf **Schriftart speichern**, um die von Ihnen als **Entfernbar** gekennzeichneten Schriftarten auf ein externes Speichermedium zu kopieren.

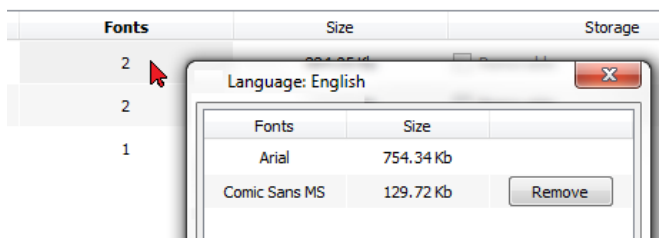


Wichtig: Für die Speicherung auf Wechseldatenträgern konfigurierte Schriftartdateien müssen dem Endnutzer zur Verfügung gestellt werden, damit er die Installation der Schriftarten auf dem Bediengerät abschließen kann.

Schriftarten entfernen

Zum Entfernen nicht mehr benötigter Schriftarten:

1. Klicken Sie im Multi-Language-Editor auf die Schriftartennummer: Es wird ein Dialog mit der Liste der verwendeten Schriftarten angezeigt.



2. Wählen Sie die zu entfernenden Schriftarten aus und klicken Sie auf **Entfernen**: Die entfernten Schriftarten werden durch Standard-Schriftarten ersetzt.

Sprache ändern

Die Sprache beim Seitendesign ändern

Für die Änderung der Sprache beim Seitendesign steht ein Kombinationsfeld zur Verfügung. Wird kein Text angezeigt, überprüfen Sie die Registerkarte **Text** im mehrsprachigen Editor und fügen Sie die fehlende Zeichenfolge ein.

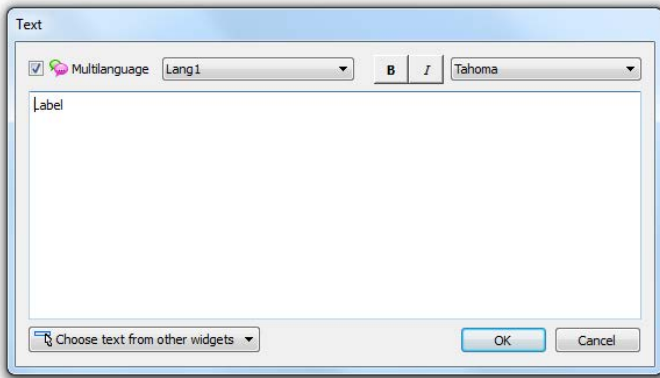


Mehrsprachige Widgets

Mehrsprachige Unterstützung für Objekte, wie Schaltflächen, statischer Text, Nachrichten, Alarmbeschreibungen und Popup-Meldungen.

Mehrsprachigkeit Bezeichnungs-Widgets

Doppelklicken Sie auf einen Text-Widget auf einer Seite, um das Dialogfeld **Text** zu öffnen.



Aktivieren/Deaktivieren die Funktion Mehrsprachigkeit, bearbeiten Sie den Text für die ausgewählte Sprache und wählen Sie die Schriftart.

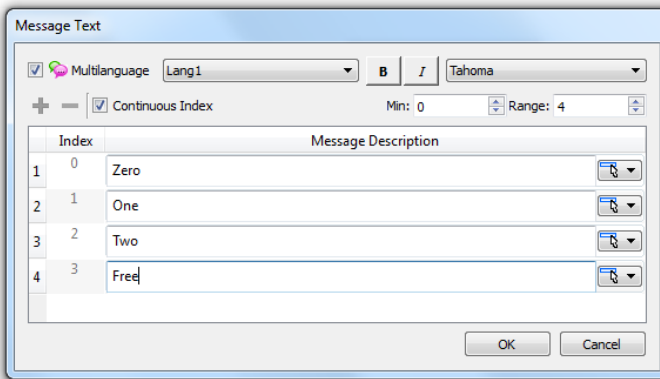


Hinweis: Fett, kursiv und Farbeigenschaften für das Widget werden bei allen Sprachen angewendet.

Parameter	Beschreibung
Mehrsprachigkeit	Aktiviert/Deaktiviert die Funktion Mehrsprachigkeit für das Widget.
Text aus anderem Widget auswählen	Klicken Sie auf die Schaltfläche, um zu den vorhandenen Nachrichtenzeichenfolgen im Projekt zu suchen und den Text für das Widget auszuwählen.

Mehrsprachigkeit Benachrichtigungs-Widgets

Doppelklicken Sie auf ein Nachrichten-Widget auf einer Seite, um das Dialogfeld **Nachricht Text** zu öffnen.



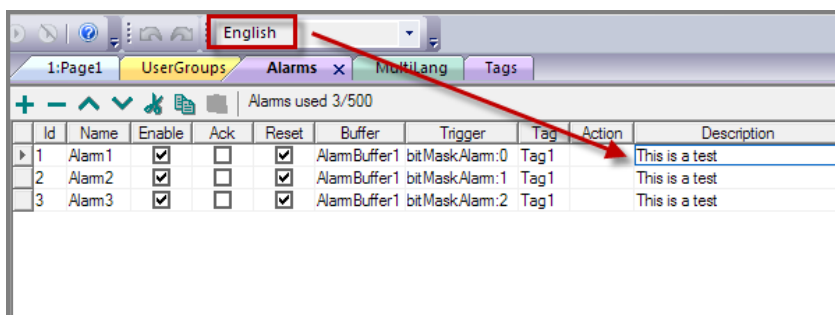
Parameter	Beschreibung
Mehrsprachigkeit	Aktiviert/Deaktiviert die Funktion Mehrsprachigkeit für das Widget.
Kontinuierlicher Index	Der Index für das Widget besteht aus fortlaufenden Zahlen (zum Beispiel 3, 4, 5, 6)
Min	Startnummer für Index

Parameter	Beschreibung
Bereich	Anzahl der Nachrichten
Text aus anderem Widget auswählen	Klicken Sie auf die Schaltfläche, um zu den vorhandenen Nachrichtenzeichenfolgen im Projekt zu suchen und den Text für das Widget auszuwählen.

Mehrsprachigkeit für Alarmmeldungen

Um eine mehrsprachige Zeichenfolgen für Alarmmeldungen hinzuzufügen:

1. Öffnen Sie den Alarmeditor.
2. Wählen Sie eine Sprache im Kombinationsfeld Sprache aus.
3. Geben Sie den Text für den Alarm in der Spalte **Beschreibung** ein.

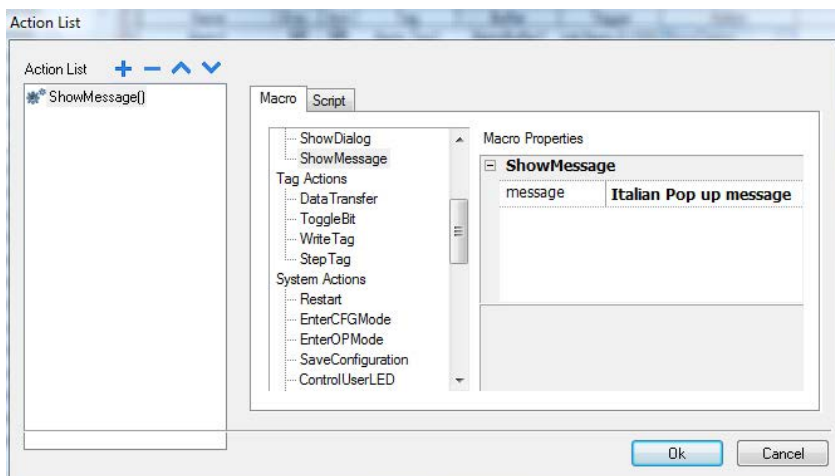


Tipp: Text in Zusammenhang mit Alarmzuständen, der von Alarm-Widgets angezeigt wird, kann über den mehrsprachigen Text-Editor übersetzt oder angepasst werden.

Mehrsprachigkeit für Popup-Meldungen

Um eine mehrsprachige Popup-Meldung hinzuzufügen:

1. Wählen Sie eine Sprache im Kombinationsfeld Sprache aus.
2. Fügen Sie die Seitenaktion **Nachricht anzeigen** hinzu und geben Sie den Text in der ausgewählten Sprache ein.



Mehrsprachige Zeichenfolgen exportieren/importieren

Der einfachste Weg, um ein Projekt in mehrere Sprachen zu übersetzen ist, alle Texte in eine .csv-Datei zu exportieren, das resultierende Dokument zu übersetzen und danach den übersetzten Text wieder in das Projekt zu importieren.



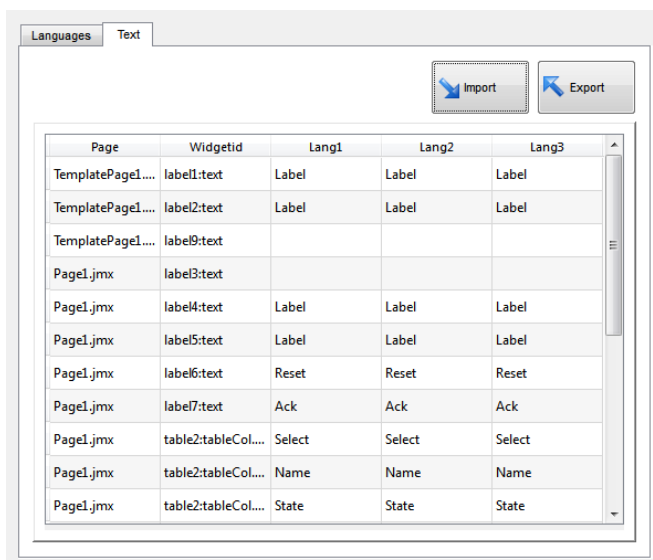
Wichtig: Die von HMWIN Studio exportierte .csv-Datei wurde in Unicode codiert. Um sie zu bearbeiten, benötigen Sie ein Tool, das Unicode kodierte .csv-Dateien unterstützt.

Zeichenfolgen exportieren und reimportieren

*Pfad: **Projektansicht** > **Konfig** > **Doppelklick auf Mehrsprachigkeit***

Mehrsprachige Zeichenfolgen exportieren und zurück importieren:

1. Klicken Sie in der Registerkarte **Text** auf **Export**: Alle mehrsprachigen Zeichenketten werden in eine .csv-Datei exportiert.



Wichtig: Stellen Sie vor dem Export der Datei alle Sprachen ein, die im Projekt verwendet werden sollen. Dadurch wird gewährleistet, dass die exportierte Datei alle Spalten und Sprachdefinitionen enthält.

Page	Widgetid	Lang1	Lang2	Lang3
Project1.jpr	_AlarmsMgr:AL...			
Project1.jpr	_AlarmsMgr:AL...			
Project1.jpr	_AlarmsMgr:AL...			
TemplatePage1...	label1.text			
TemplatePage1...	label2.text			
Page1.jmx	label1.text	Reset	Reset	Reset
Page1.jmx	label4.text	Ack	Ack	Ack

Page	Widgetid	<Lang1>	Lang2	Lang3
Project1.jpr	_AlarmsMgr:AL...			
Project1.jpr	_AlarmsMgr:AL...			
Project1.jpr	_AlarmsMgr:AL...			
TemplatePage1...	label1.text			
TemplatePage1...	label2.text			
Page1.jmx	label1.text	Reset	Reset	Reset
Panel.jmx	label4.text	Ack	Ack	Ack

- Nachdem die Zeichenketten übersetzt wurden, klicken Sie auf **Import**, um sie wieder in das Projekt zu importieren: Die Zeichenfolgen werden passend zur Widget-ID und der Seitenzahl jedes Widgets importiert.
- Klicken Sie auf **Speichern**, um die neuen Widget-Daten zu speichern.



Hinweis: Um das in der exportierten Datei verwendete Trennzeichen zu ändern, ändern Sie die regionalen Einstellungen Ihres Computers. Beim Import wird die Trennzeichen-Informationen aus der Datei abgerufen. Wenn diese nicht gefunden wird, wird das Standard Zeichen „," verwendet.

Einschränkungen importieren

Für den Import werden folgende Formate unterstützt:

- Durch Komma getrennte Werte (.csv)
- Unicode Text (.txt)



Hinweis: Verwenden Sie das Unicode-Text-Dateiformat beim Importieren einer mit Microsoft® Excel® geänderten Datei.

Sprache der Runtime ändern

Ändert die Sprache mit einer Aktion

Nach dem Herunterladen des Projekts startet die HMI Runtime mit der als Standard festgelegten Sprache. Sie können die Sprache mithilfe der Aktion **Sprache einstellen** ändern. Siehe "[Mehrsprachigkeitsaktionen](#)" auf Seite 121.



Hinweis: Wenn die Sprache geändert wurde, wird diese auch in zukünftigen Sitzungen verwendet werden.

Fehlende Schriftarten

Wenn Sie die Sprache ändern und die erforderlichen Schriftarten im Gerätespeicher nicht verfügbar sind, fordert Sie eine Popup-Meldung auf, die Speicherkarte mit den fehlenden Schriftarten einzustecken. Am Ende der Operation können Sie die Speicherkarte wieder entfernen.



Einschränkungen beim Unicode-Support

HMWIN Studio wurde für die Arbeit mit Unicode-Text entworfen. Dennoch wird Unicode auf Grund von Kompatibilitätsproblemen bei einigen Plattformen nur in einer Teilmenge der Eigenschaften unterstützt.

Bereich	Eigenschaft	Zeichensatz wurde akzeptiert	Reservierte Zeichen/Zeichenfolgen
Protokolleditor	Alias	ASCII [32..126]	(Leerzeichen), ; : . < * > '
Tageditor	Name	ASCII [32..126]	. \ / * ? : > < " & # % ; =
	Gruppe	ASCII [32..126]	<Neu> \ / * ? : > < " & # % ;
	Kommentar	Unicode	
Trends	Name	ASCII [32..126]	\ / * ? : > < " & # % ;
Berichte drucken	Name	ASCII [32..126]	\ / * ? : > < " & # % ;
Alarme	Name	ASCII [36..126]	\ / * ? : > < " & # % ;
	Beschreibung	Unicode	[] - Für Live-Tags, \ Escape-Seq für [und \
Ereignisse	Puffername	ASCII [32..126]	\ / * ? : > < " & # % ;
Zeitplaner	Name	ASCII [32..126]	\ / * ? : > < " & # % ;
Sprachen	Name Sprache	ASCII [32..126]	\ / * ? : > < " & # % ;
	Widget-Texte	Unicode	-
	Texte aus Importdateien	Unicode	-
Benutzergruppe	Gruppenname	a-z A-Z _	Admin,Gast,Nicht autorisiert
	Kommentare	Unicode	-

Bereich	Eigenschaft	Zeichensatz wurde akzeptiert	Reservierte Zeichen/Zeichenfolgen
Benutzer	Name	ASCII [32..126]	\ / * ? : > < " & # % ;
	Kennwort	Unicode	-
	Kommentar	Unicode	-
Rezepte	Name	ASCII [32..126]	\ / * ? : > < " & # % ; ! \$ ' () + , = @ [] { } ~ `
	Set-Name	ASCII [32..126]	\ / * ? : > < " & # % ; ! \$ ' () + , = @ [] { } ~ `
	Elementname	ASCII [32..126]	\ / * ? : > < " & # % ; ! \$ ' () + , = @ [] { } ~ `
Allgemein	Projektname	A-Z,a-z,0-9,-,_,	„ÖFFENTLICH“, „Lies mich“, „index.html“
	Seitenname	A-Z,a-z,0-9,-,_,	-
	Dialogseitenname	A-Z,a-z,0-9,-,_,	-
	Vorlagenseitenname	A-Z,a-z,0-9,-,_,	-
	Zehnertastaturname	A-Z,a-z,0-9,-,_,	-
	Dateien (Bilder/Video/etc.)	A-Z,a-z,0-9,-,_,	-
	Widgets-ID	A-Z,a-z,0-9,-,_,	-
Laufzeit	SPS-Kommunikation	UTF-8, Latin1, UCS-2BE, UCS-2LE, UTF-16BE, UTF-16LE	-

22 Zeitplaner

HMWIN Studio stellt einen Zeitplaner-Engine bereit, mit der spezifische Aktionen in festgelegten Intervallen oder auf einer Zeitbasis ausgeführt werden können.

Das Erstellen eines Zeitplans ist typischerweise ein zweistufiger Prozess:

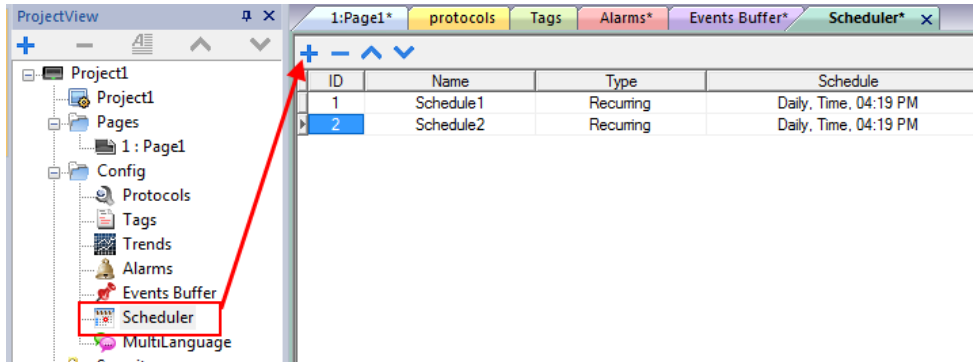
1. Sie erstellen einen Zeitplan mit einer Liste der Aktionen die ausgeführt werden sollen, wenn das geplante Ereignis eintritt. Benutzen Sie hierzu den Zeitplanereditor
2. Erstellen Sie eine Runtime-Benutzeroberfläche, die es dem Endbenutzer ermöglicht, die Einstellungen für jeden Zeitplan zu ändern. Fügen Sie hierzu ein **Zeitplaner**-Widget zu einer Seite Ihres Projektes hinzu und konfigurieren Sie es, bis es den Anforderungen des Benutzers für seine Zeitplanung entspricht.

Einen Zeitplan erstellen	226
Hochauflösender Zeitplan	226
Serienzeitplan	226
Ort für Zeitpläne konfigurieren	228
Das Zeitplaner-Widget konfigurieren	229
Zeitplanereignisse in der Runtime	230

Einen Zeitplan erstellen

Pfad: **Projektansicht** > **Konfig** > **Doppelklick auf Zeitplaner**

- Klicken Sie auf **+**, um einen Zeitplan hinzuzufügen.




Zeitplanparameter

Parameter	Beschreibung
ID	Eindeutiger Code, der dem Zeitplan automatisch zugewiesen wird
Name	Name des Zeitplans
Typ	Typ des Zeitplans: <ul style="list-style-type: none"> • Serie, siehe "Serienzeitplan" unten für Details. • Hochauflösend, siehe "Hochauflösender Zeitplan" unten für Details
Zeitplan	Zeitplaner-Einstellungen und Optionen. Siehe " Serienzeitplan " unten für Details.
Aktion	Die zum geplanten Zeitpunkt auszuführenden Aktionen
Priorität	Prioritätsstufe für das Ereignis. Für den Fall, dass zwei Ereignisse gleichzeitig auftreten, wird das Ereignis mit der höheren Priorität zuerst ausgeführt.

Hochauflösender Zeitplan



Der **Hochauflösende** Zeitplan wird verwendet, um Maßnahmen, die in bestimmten Abständen wiederholt werden müssen, auszuführen. Das Intervall zwischen den Ausführungen wird in Millisekunden in der Spalte **Zeitplan** festgelegt.

 Hinweis: Sie können in der Runtime die Einstellungen für diese Art von Zeitplan nicht ändern. Wenn Sie die Aktionszeit-Einstellungen zur Laufzeit ändern müssen, wählen Sie **Serien**-Zeitplan und setzen Sie den **Typ** auf **Jeder**. Siehe "[Serienzeitplan](#)" unten für Details.

Serienzeitplan

Der Serienzeitplan wird benutzt um Aktionen zu bestimmten Zeitpunkten auszuführen. Die Einstellungen können während der Laufzeit geändert werden.

Serienzeitplan-Parameter

Parameter	Beschreibung
Typ	Häufigkeit der geplanten Aktionen
Modus	Für jeden Zeitplantyp sind spezifische Einstellungen erforderlich
Bedingung	<p>Boolescher-Tag (true/false) für die Aktivierung der spezifizierten Aktionen zu dem Zeitpunkt, zu dem der Zeitgeber ausgelöst wird. Die Aktionen werden ausgeführt, wenn der Tag = true ist. Standardmäßig werden Aktionen ausgeführt, wenn der Timer ausgelöst wird.</p> <p> Hinweis: Es wurden nur Tags angezeigt, die dem booleschen Datentyp angefügt wurden.</p>
Aktionen	<p>Die vom Zeitplan auszuführenden Aktionen</p> <p> Wichtig: Aktionen und Zeitplanparameter können in der Runtime nicht geändert werden</p>
Datum	Das Datum, an dem die geplanten Aktionen ausgeführt werden
Time/Offset	<p>Dieses Feld zeigt eine der folgenden an:</p> <p>Zeit = wann die geplanten Aktionen ausgeführt werden</p> <p>Offset = Verzögerung oder Vorlauf mit Bezug auf den gewählten Modus.</p>
Ort	Referenzort für die Berechnung der Sonnenuntergangs-/Sonnenaufgangszeit.
Wochentage	Wochentage, an denen die geplanten Aktionen ausgeführt werden.
Beim Start	Führt Zeitplan beim Start aus
Zeitplan ausführen	Aktiviert/deaktiviert den Zeitplan
Nur bei Start ausführen	Der Zeitplan wird nur einmal beim Start ausgeführt

Zeitplantyp-Optionen

Option	Beschreibung
Nach Datum	Die Aktionen werden zum angegebenen Datum und zur angegebenen Uhrzeit ausgeführt.
Täglich	Die Aktionen werden täglich zur angegebenen Uhrzeit ausgeführt.
Intervall	Die Aktionen werden im angegebenen Intervall ausgeführt (Bereich: 1 s–1 Tag)
Stündlich	Die Aktionen werden stündlich zur angegebenen Minute ausgeführt.
Monatlich	Die Aktionen werden monatlich am angegebenen Datum und zur angegebenen Uhrzeit ausgeführt.

Option	Beschreibung
Wöchentlich	Die Aktionen werden wöchentlich am angegebenen Wochentag und zur angegebenen Uhrzeit ausgeführt.
Jährlich	Die Aktionen werden jedes Jahr am angegebenen Datum und zur angegebenen Uhrzeit ausgeführt.

Zeitplanmodus-Optionen

Option	Beschreibung
Time	Hängt vom Zeitplantyp ab. Ermöglicht es Ihnen Datum/Uhrzeit/Wochendaten festzulegen.
Random10	Die Aktionen werden im Zeitintervall von 10 Minuten vor oder nach der eingestellten Uhrzeit ausgeführt. Zum Beispiel, wenn 10:30 h als Uhrzeit eingestellt wurde, werden die Aktionen in der Zeit von 10:20 h bis 10:40 h ausgeführt.
Random20	Die Aktionen werden im Zeitintervall von 20 Minuten vor oder nach der eingestellten Uhrzeit ausgeführt. Zum Beispiel, wenn 10:30 h als Uhrzeit eingestellt wurde, werden die Aktionen in der Zeit von 10:10 h bis 10:50 h ausgeführt.
Sonnenaufgang+	Die Aktionen werden entsprechend einer Verzögerung nach dem Sonnenaufgang ausgeführt. Die Verzögerung wird in Minuten/Stunden eingestellt und die Uhrzeit des Sonnenaufgangs ist standortabhängig.
Sonnenaufgang-	Die Aktionen werden entsprechend einem Vorlauf vor dem Sonnenaufgang ausgeführt. Der Vorlauf wird in Minuten/Stunden eingestellt und die Uhrzeit des Sonnenaufgangs ist standortabhängig.
Sonnenuntergang+	Die Aktionen werden entsprechend einer Verzögerung nach dem Sonnenuntergang ausgeführt. Die Verzögerung wird in Minuten/Stunden eingestellt und die Uhrzeit des Sonnenuntergangs ist standortabhängig.
Sonnenuntergang-	Die Aktionen werden entsprechend einem Vorlauf vor dem Sonnenuntergang ausgeführt. Der Vorlauf wird in Minuten/Stunden eingestellt und die Uhrzeit des Sonnenuntergangs ist standortabhängig.

Siehe "[Ort für Zeitpläne konfigurieren](#)" unten für Details zur Einstellung von Morgen- und Abenddämmerung.



Hinweis: **Modus**-Optionen stehen nicht für alle Zeitplantypen zur Verfügung.

Ort für Zeitpläne konfigurieren

Geplante Aktionen können so konfiguriert werden, dass sie zu einem bestimmten Zeitpunkt in Bezug auf Sonnenaufgang und/oder Sonnenuntergang ausgeführt werden. Hierzu müssen Sie den richtigen Ort, basierend auf UTC Informationen,

definieren. Das System wird automatisch den Zeitpunkt des Sonnenauf- und -untergangs berechnen.

Standardmäßig sind nur wenige Orte verfügbar. Wenn Ihr Ort nicht aufgeführt ist, können Sie ihn durch Eingabe des Längen-, Breitengrades und UTC-Informationen zu der Datei Target_Location.xml hinzuzufügen.



Wichtig: Jede Plattform hat ihre eigene Target_Location.xml Datei.

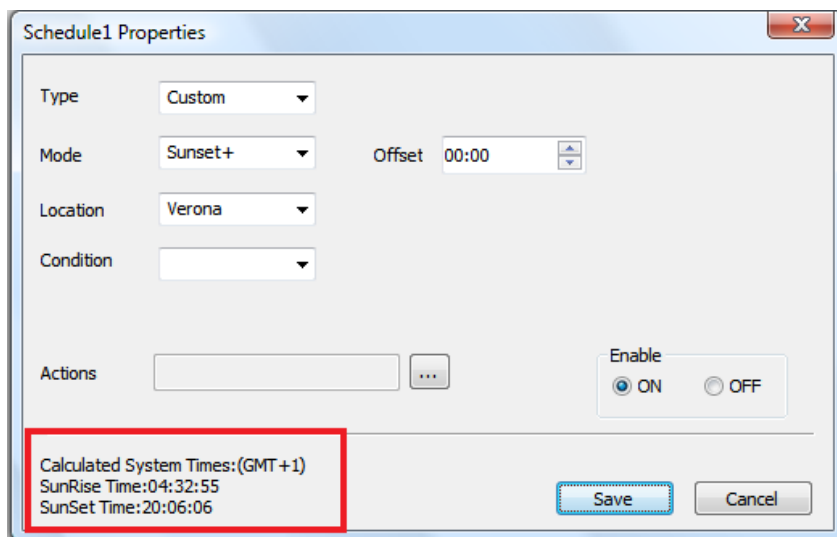
Dateispeicherortposition

Anwendung	Dateispeicherortpfad
HMWIN Studio	<i>Panasonic\HMWIN\languages\shared\studio\config\Target_Location.xml</i>
HMI-Geräte	<i>Panasonic\HMWIN\runtime\<HW-Plattform>\config\Target_Location.xml</i>
Simulator	<i>Panasonic\HMWIN\simulator\config\Target_Location.xml</i>

Zum Beispiel werden nachfolgend die Informationen über die Stadt Verona (IT) angezeigt:

```
<file city="Verona" latitude="45.44" longitude="10.99" utc="1"/>
```

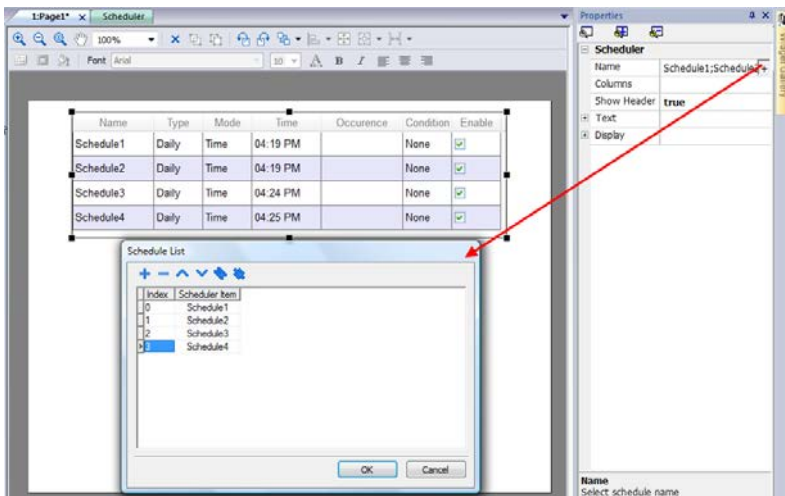
Im Dialog werden die Informationen des Ortes zusammen mit den Sonnenauf- und -untergangszeiten angezeigt.



Das Zeitplaner-Widget konfigurieren

Zum Anzeigen der Zeitplanerdaten auf einer Seite:

1. Ziehen Sie das **Zeitplaner**-Widget von der Widget-Galerie auf die Seite und legen Sie es ab.
2. Klicken Sie im Bereich **Eigenschaften** auf **+** für den Parameter **Name**: Der Dialog **Zeitplaner-Liste** wird angezeigt.
3. Fügen Sie alle Zeitpläne hinzu, die Sie auf der Seite anzeigen möchten.



4. Passen Sie alle Einstellungen im Bereich **Eigenschaften** an.

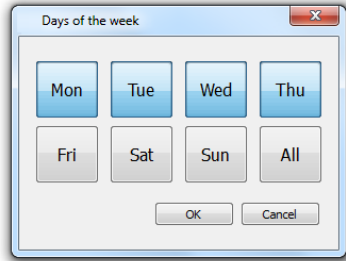
Scheduler-Einstellungen

Parameter	Beschreibung
Name	Anzuzeigender Zeitplan
Spalten	Die anzuzeigenden Spalten und ihre Merkmale
Kopfzeile anzeigen	Spaltenüberschriften anzeigen/ausblenden
Zeitspezifikation	Die in der Runtime anzuzeigende Uhrzeit
Text	Die für den Text benutzte Schriftart
Anzeige	Tabellenstile

Zeitplanereignisse in der Runtime

Auf der Runtime können Sie folgende Zeitplanparameter bearbeiten.

Name	Type	Mode	Time	Occurrence	Condition	Enable
Schedule1	By Date	Time	11:01	JUN 20,2013	None	<input checked="" type="checkbox"/>
Schedule3	Monthly	Sunrise+	11:01	Day : 3	None	<input checked="" type="checkbox"/>
Schedule4	Weekly	Rando...	16:19	M T W T F S S	None	<input checked="" type="checkbox"/>
Schedule5	Yearly	Time	01:00			
Schedule6	Custom	Time	01:16			



Parameter	Beschreibung
Vorkommen	Informationen über den Zeitplantyp und die Zeit der Ausführung
Bedingung	Für die Ausführung einer Aktion angewendete Bedingung
Aktivieren	Aktiviert/deaktiviert die Ausführung der geplanten Aktionen ohne den Zeitplan zu löschen.

Siehe "[Serienszeitplan](#)" auf [Seite 226](#) für Details zu den Zeitplan-Parametern.

23 Benutzerverwaltung und Passwörter

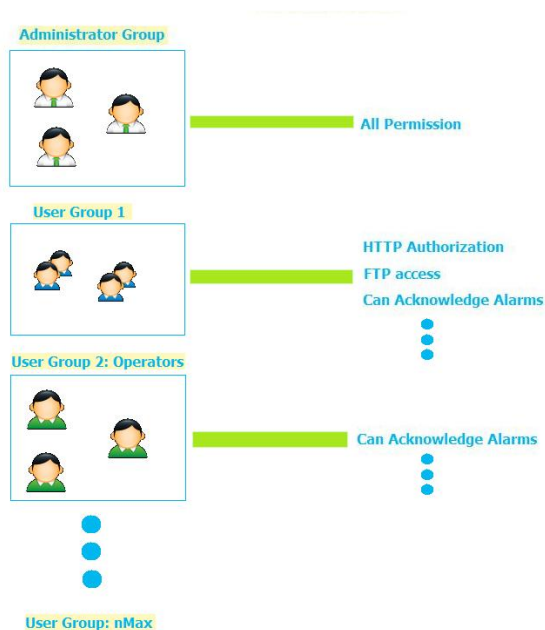
Sie können den Zugriff auf verschiedene Widgets und Operationen durch das Konfigurieren von Benutzern, Benutzergruppen und Zuordnen von spezifischen Berechtigungen zu jeder Gruppe beschränken.

Jeder Benutzer muss Mitglied von einer und nur einer Gruppe sein. Jede Gruppe verfügt über spezifische Autorisierungen und Berechtigungen.

Autorisierungen und Berechtigungen sind in zwei Kategorien unterteilt:

- Widget-Berechtigungen: ausblenden, nur lesen, voller Zugang
- Aktionsberechtigungen: zulassen oder nicht zulassen.

Durch die Organisation von Berechtigungen und Gruppen können Sie die Sicherheitsoptionen eines Projekts definieren.

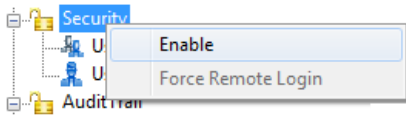


Sicherheitsverwaltung aktivieren/deaktivieren	235
Gruppen und Autorisierungen konfigurieren	235
Zugriffsberechtigungen ändern	236
Widget-Berechtigungen von Seitenansicht zuweisen	241
Benutzer konfigurieren	242
Standardbenutzer	243
Benutzer in Runtime verwalten	243
Remote-Anmeldung erzwingen	244

Sicherheitsverwaltung aktivieren/deaktivieren

Pfad: *Projektansicht* > Rechtsklick auf *Sicherheit* > *Aktivieren*

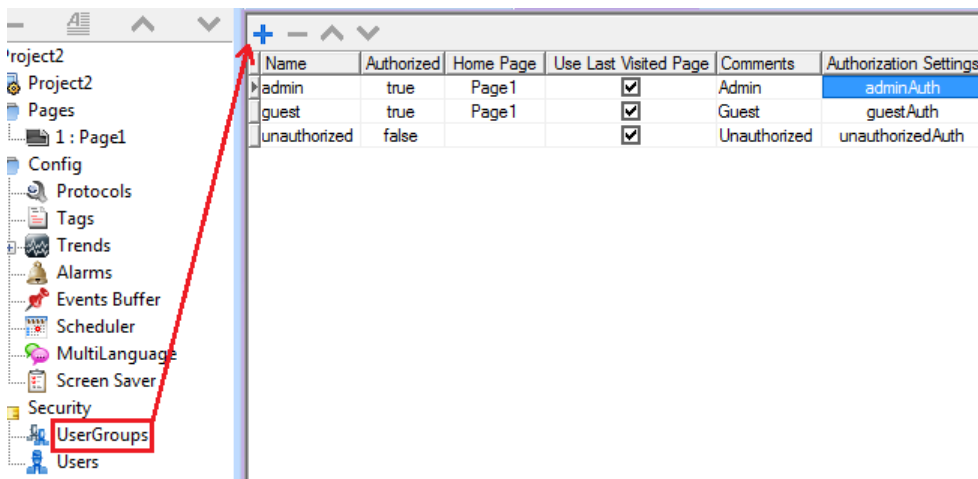
Das Symbol Vorhängeschloss zeigt an, ob die Funktion aktiviert oder deaktiviert ist.



Wichtig: Sicherheitseinstellungen sind nur effektiv, wenn die Sicherheitsfunktion aktiviert ist.

Gruppen und Autorisierungen konfigurieren

Pfad: *Projektansicht* > *Sicherheit* > Doppelklick auf *Benutzergruppen*



Standardmäßig sind drei vordefinierte Gruppen verfügbar (**Admin**, **Gast** und **nicht autorisiert**): Sie können nicht gelöscht oder umbenannt werden. Sie können wohl die Autorisierungen und andere Einstellungen ändern.

Eine Benutzergruppe hinzufügen

Klicken Sie auf +, um eine Benutzergruppe hinzuzufügen.

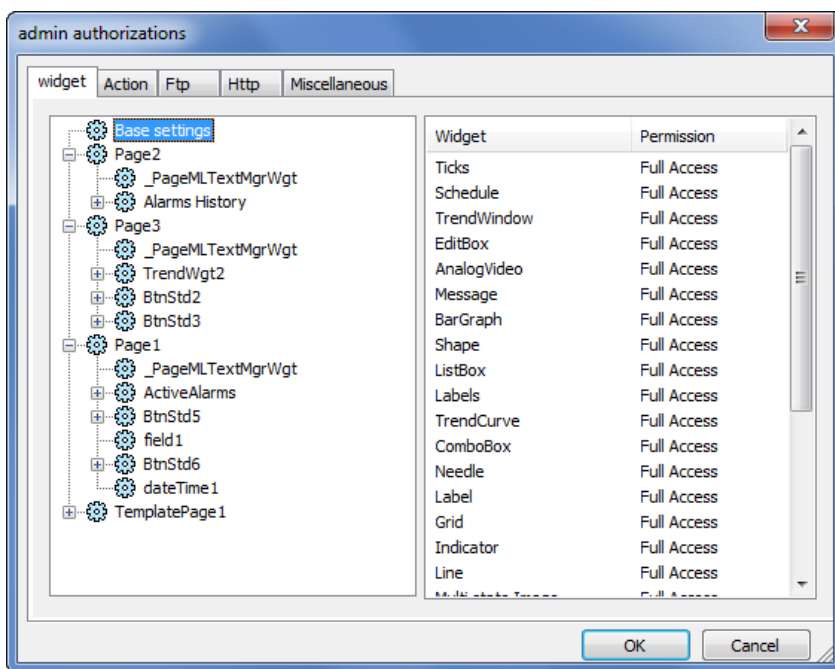
Parameter	Beschreibung
Name	Name der Benutzergruppe
Autorisiert	Autorisierung gewährt
Startseite	Die Seite, die angezeigt wird, wenn Benutzer sich bei dieser Gruppe anmelden
Zuletzt besuchte Seite verwenden	Wenn ausgewählt, wird die vom vorherigen Benutzer zuletzt benutzte Seite angezeigt, sofern die Benutzer zu dieser Gruppen-Anmeldung gehören

Parameter	Beschreibung
Kommentare	Kommentar oder Beschreibung über die Gruppe
Berechtigungseinstellungen	Öffnet den Dialog Admin-Autorisierung für die Einstellung der Zugriffsberechtigungen. Siehe " Zugriffsberechtigungen ändern " unten für Details.

Zugriffsberechtigungen ändern

Pfad: Projektansicht > Sicherheit > Doppelklick auf Benutzergruppen > Spalte Autorisierungseinstellungen

Klicken Sie auf die Schaltfläche: Es erscheint ein Dialog mit einer Widgetliste und Aktionen. Sie können die Zugriffsberechtigungen für jedes Element in der Liste ändern.



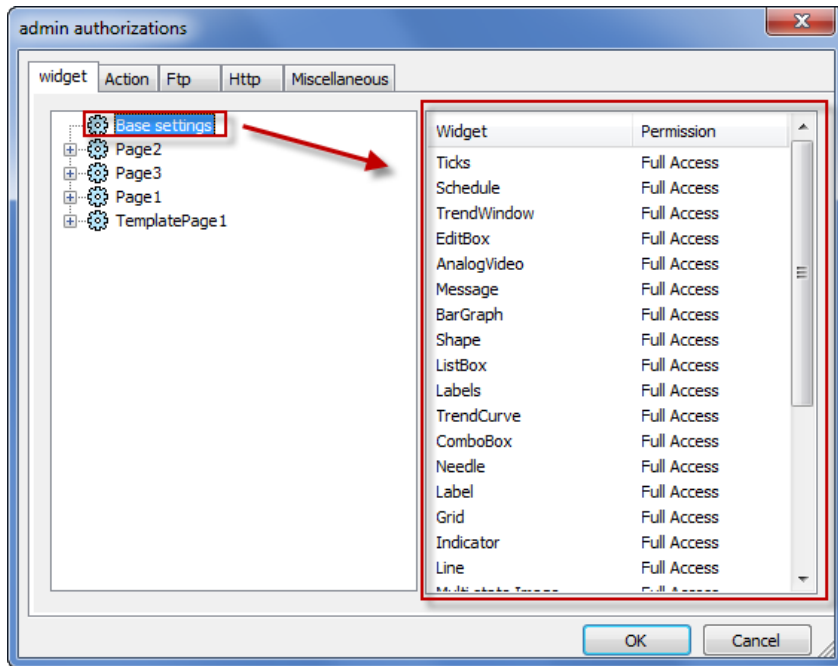
Widget-Berechtigungen

In der Registerkarte **Widget** können Sie Widget-Zugriffsoptionen auf Projektebene, auf Seitenebene oder Widget-Ebene für alle im Projekt verwendeten Widgets definieren. Die Berechtigungen der unteren Ebenen (zum Beispiel Widget-Ebene) hat Vorrang vor höheren Ebenen (d. h. Seiten- und Projektebene).

Verwenden Sie die **Grundeinstellungen**, um die Standard-Berechtigungen auf Projektebene festzulegen.

Mögliche Einstellungen sind:

- **Vollzugriff** um den Lese-/Schreibzugriff auf das Widget zu aktivieren
- **Nur lesen**, um den Lesezugriff auf das Widget zu aktivieren
- **Ausblenden**, um das Widget für eine ausgewählte Gruppe auszublenden



Eine Widget-Berechtigung ändern

Um die Zugriffsberechtigung für ein individuelles Widget in einer Seite des Projekts zu ändern, navigieren Sie zu diesem Widget innerhalb seiner Seite auf dem rechten Bereich und passen Sie seine Zugriffsoptionen an. Andernfalls übernehmen alle Widgets die auf Projekt- oder Seitenebene festgelegten Berechtigungen.

Zum Beispiel, wenn die Seitenberechtigung für ein Widget auf Projektebene auf **Nur lesen** festgelegt ist, verfügen alle gleichen Widgets ebenfalls über die Berechtigung **Nur lesen**. Wenn Sie ein Widget innerhalb einer Seite aus der Baumstruktur auswählen, wird die Berechtigung aktuell auf **Grundeinstellungen verwenden**. Sie können diese Einstellung und die Zugriffsberechtigungen nur für dieses Widget auf dieser Seite ändern.

Zugriffspriorität

Widget-Berechtigungen werden mit folgender Priorität berücksichtigt:

Berechtigungsstufe	Priorität
Projektebene - Grundeinstellungen	Gering
Seitenebene	Mittel
Widget-Ebene	Hoch

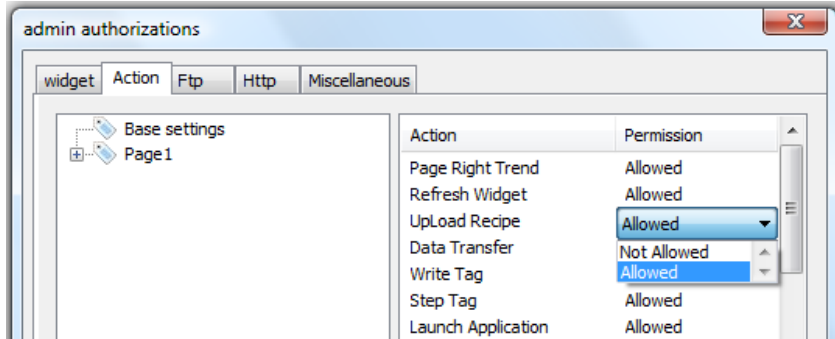
Dies ermöglicht es Ihnen Ausnahmen für eine Aktion oder ein Widget direkt auf der Seitenansicht festzulegen.

Zum Beispiel, wenn Sie Berechtigungen für ein Widget auf Projektebene auf Nur lesen und auf Vollzugriff auf Seitenebene gesetzt haben, gelten die Einstellungen auf Seitenebene.

Zugriffsberechtigungen können direkt von der Projektseite geändert werden. Siehe "[Widget-Berechtigungen von Seitenansicht zuweisen](#)" auf Seite 241 für Details.

Aktionsberechtigungen

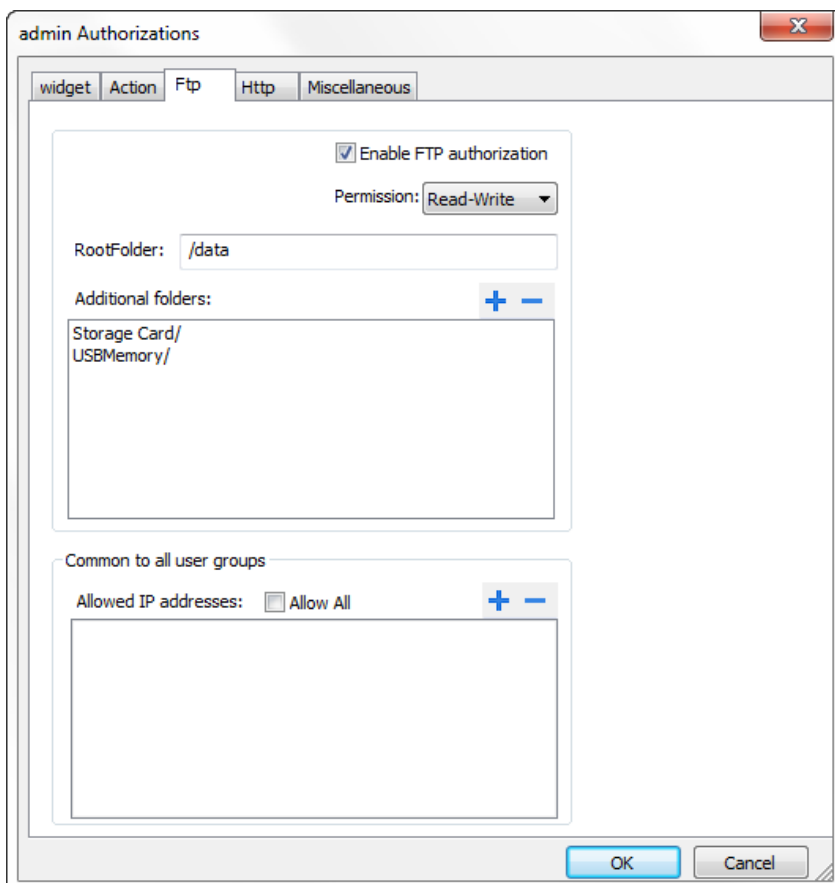
In der Registerkarte **Aktion** können Sie Aktionsberechtigungen auf Projektebene, Seitenebene oder Widget-Ebene definieren. Aktionen können entweder **Erlaubt** oder **Nicht erlaubt** sein.



sein. Aktionsberechtigungen können direkt von der Projektseite geändert werden. Siehe "[Widget-Berechtigungen von Seitenansicht zuweisen](#)" auf Seite 241 für Details.

FTP-Autorisierungen

In der Registerkarte **Ftp** können Sie bestimmte Berechtigungen für den FTP-Server festlegen.



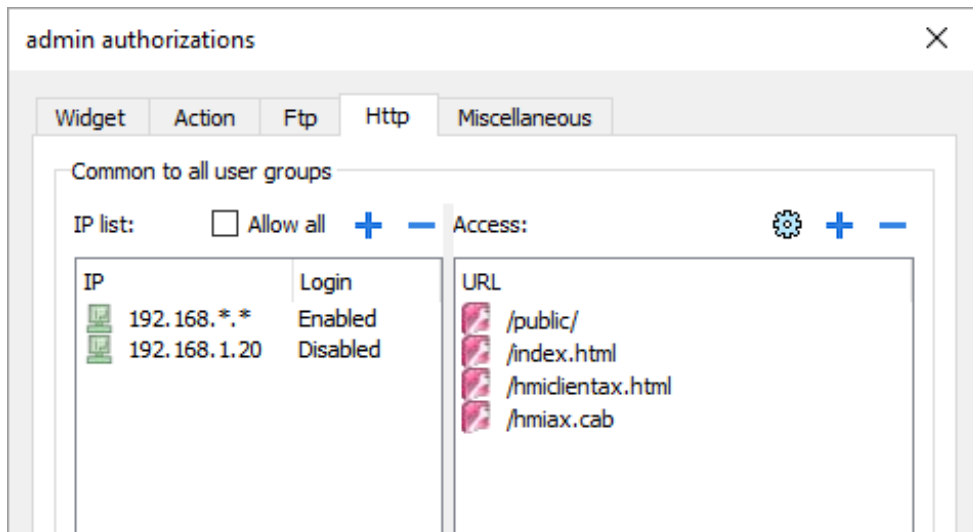
Element	Beschreibung
Aktiviere FTP Berechtigung	Aktiviert die FTP-Funktion für die angegebene Gruppe
Berechtigung	Berechtigungsart: <ul style="list-style-type: none"> • Nur lesen • Lesen-Schreiben
Stammordner	Der Ordner muss für FTP-Zugriff als Stamm verwendet werden. Dies ist ein relativer Pfad.
Zusatzordner	Zusätzliche Ordner, die für den FTP-Zugriff als Stamm (z. B. auf USB-Laufwerk oder SD-Karte) verwendet werden
Zugelassene IP-Adressen	Liste der IP-Adressen, von denen die FTP-Verbindung akzeptiert werden kann. <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <p>Wichtig: Diese Einstellung gilt für alle Benutzergruppen.</p> </div>

HTTP-Autorisierungen

In der Registerkarte **HTTP** können Sie Einschränkungen für den HTTP-Zugriff auf den in der HMI Runtime integrierten Webserver festlegen.

Um einen IP-Adressbereich zu bestimmen, können Platzhalter verwendet werden.

Zum Beispiel kann anhand der zwei folgenden Regeln lediglich von allen IP-Adressen 192.168.*.* über das Netzwerk auf das HMI-Gerät zugegriffen werden, wobei die IP-Adresse 192.168.1.20 ohne Eingabe eines Anmeldenamens auf das Gerät zugreifen kann.



Element	Beschreibung
IP-Liste	Für den Zugriff auf den HTTP-Server autorisierte IP-Adressen. Standardmäßig alle.
Anmelden	Wenn deaktiviert, sind Benutzername und Passwort nicht erforderlich.
Zugriffsbeschränkungen	Liste der Ressourcen mit eingeschränktem Zugriff

Die Wirkung der Einstellungen hängt davon ab, ob die Option **Remote-Anmeldung erzwingen** ausgewählt wurde. Siehe ["Remote-Anmeldung erzwingen"](#) auf Seite 244 für Details.

Remote-Anmeldung erzwingen	Standardzugriff auf Arbeitsbereich	Zugriffsbeschränkungen
-	Voll	-
Deaktivieren	Voll	Kann benutzt werden, um den Zugriff auf einige Dateien/Ordner zu sperren oder um die Autorisierung zu erfordern.
Aktivieren	Kein Zugriff	Kann benutzt werden, um den Zugriff auf Dateien/Ordner freizugeben



Wichtig: Diese Einstellung gilt für alle Benutzergruppen.

Eine HTTP-Konfiguration hinzufügen

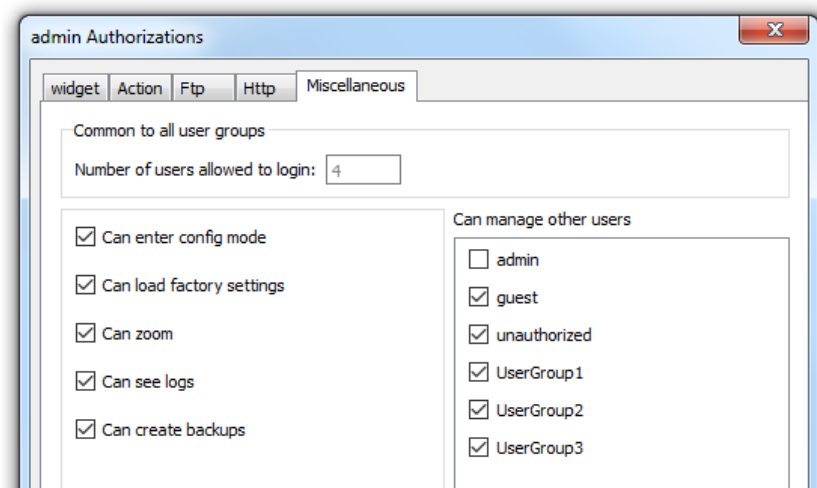
Um einen neuen Zugriff hinzuzufügen und zu konfigurieren, klicken Sie auf **+**: Der Dialog **Zugriffsbeschränkungen** wird angezeigt.

Um die Standard-Konfiguration wiederherzustellen, klicken Sie auf das Symbol **Standard-Konfiguration einstellen**. Die Standard-Konfiguration erlaubt den Zugriff auf:

- Den Ordner PUBLIC und Index.html

Verschiedene Einstellungen

In der Registerkarte **Verschiedenes** können Sie verschiedene Autorisierungseinstellungen definieren.



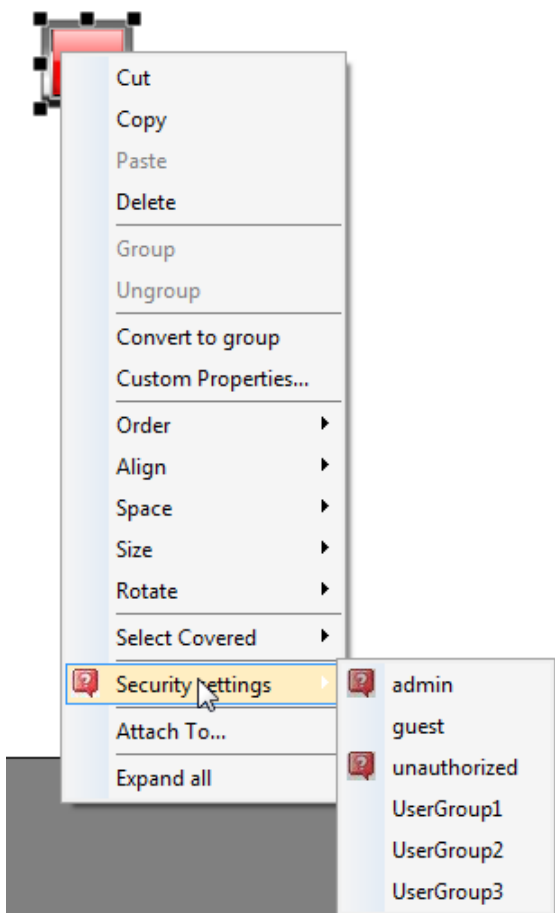
Hinweis: Einige dieser Einstellungen sind Gruppen-spezifisch, während andere allgemein für alle Gruppen gelten.

Option	Beschreibung
Kann Konfigurationsmodus betreten	Aktiviert Umschalten von Runtime in Konfigurationsmodus. Wird normalerweise für die Wartung benutzt.
Kann andere Benutzer verwalten	Gewährt Super-Benutzerrechte in der Runtime, um die ausgewählten Gruppen zu verwalten. Ermöglicht das Hinzufügen, Löschen und Ändern von Benutzer-Berechtigungen.
Kann Werkseinstellung laden	Werkseinstellungen wiederherstellen.
Kann zoomen	Aktiviert das Vergrößern/Verkleinern im Kontextmenü bei der Ausführung
Kann das Protokoll ansehen	Erlaubt dem Benutzer die Ansicht von Protokollen bei der Ausführung
Kann Datensicherung erstellen	Erlaubt dem Benutzer das Projekt zu sichern.
Anzahl der für die Anmeldung zugelassenen Benutzer	Maximale Anzahl von Benutzer die sich gleichzeitig an der HMI Runtime anmelden können. Standard ist 3.

Widget-Berechtigungen von Seitenansicht zuweisen

Sie können unterschiedliche Sicherheitsstufen für verschiedene Benutzergruppen oder einzelne Widgets direkt von den Projektseiten zuweisen.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Widget und wählen Sie **Sicherheitseinstellungen**.
2. Wählen Sie die Gruppe: Der Dialog Autorisierung für die Gruppe wird angezeigt.
3. Stellen Sie die Sicherheitseigenschaften für den Zugriff auf das Widget ein.

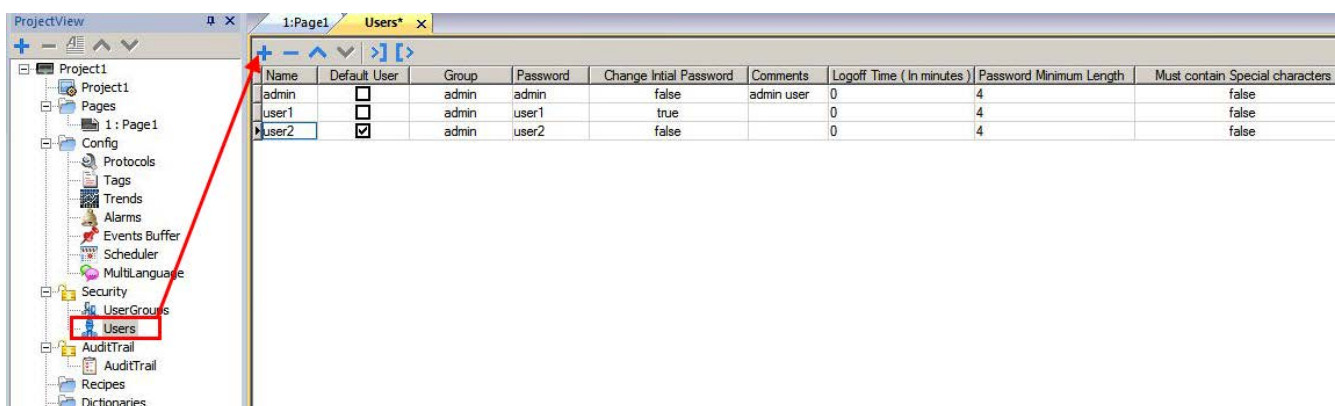


Siehe "Zugriffsberechtigungen ändern" auf Seite 236 für Details.

Benutzer konfigurieren

Pfad: Projektansicht > Sicherheit > Doppelklick auf Benutzer

Klicken Sie im Benutzereditor auf +, um einen Benutzer hinzuzufügen: Zur Tabelle wird eine neue Zeile hinzugefügt.



Parameter	Beschreibung
Name	Benutzername
Standard-Benutzer	Dieser Benutzer wird beim Starten des Systems, oder wenn sich ein anderer Benutzer abgemeldet hat, automatisch angemeldet. Es kann nur ein Standardbenutzer festgelegt werden.
Gruppe	Benutzergruppe
Kennwort	Benutzerpasswort
Ändern Sie das anfängliche Passwort	Dieser Benutzer wird beim Anmelden gezwungen sein Passwort zu ändern.
Kommentare	Weitere Benutzerbeschreibung
Abmeldezeit	Inaktivität in Minuten nach denen der Benutzer abgemeldet wird. Zum Deaktivieren auf 0 setzen.
Mindestlänge des Kennworts	Mindestlänge des Passworts
Muss Sonderzeichen enthalten	Das Passwort muss mindestens ein Sonderzeichen enthalten.
Muss Zahlen enthalten	Das Passwort muss mindestens eine Zahl enthalten.

Standardbenutzer

Sie können in einem Projekt nur einen Standardbenutzer definieren. Dies ist der Benutzer, der beim Systemstart automatisch angemeldet wird, wenn sich der aktuell angemeldete Benutzer abmeldet oder nach einer Zeitüberschreitung abgemeldet wird.

Zum Anmelden bei der HMI Runtime mit einem anderen Benutzer führen Sie eine der folgenden Aktionen durch:

- **Benutzerwechsel**
- **Abmelden**

Siehe "[Benutzerverwaltungsaktionen](#)" auf [Seite 150](#) für Details.

Benutzer in Runtime verwalten

Der Standardbenutzer, sofern vorhanden, wird beim Starten der HMI Runtime automatisch angemeldet. Für den Fall, dass kein Standardbenutzer konfiguriert wurde, erfordert das System die Eingabe eines Benutzernamens und Passworts. Siehe "[Benutzerverwaltungsaktionen](#)" auf [Seite 150](#) für Details zu den für Benutzer ausführbaren Aktionen.

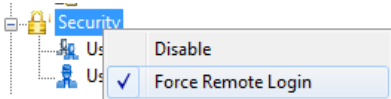
Benutzerdaten entfernen

Alle in der Runtime geänderten Benutzerdaten werden in dedizierten Dateien gespeichert. Um diese dynamischen Dateien und alle an der Benutzer-Konfiguration in der Runtime durchgeführten Änderungen zu entfernen, können Sie:

- auf der HMI Runtime: Die Aktion DeleteUMDynamicFile ausführen
- mit HMWIN Studio: Wählen Sie im Dialog Herunterladen **Dynamische Dateien löschen**.

Remote-Anmeldung erzwingen

Pfad: Projektansicht > Rechtsklick auf Sicherheit > Remote-Anmeldung erzwingen



Wählen Sie diese Option, um die Benutzeranmeldung zu erzwingen, wenn der Remotezugriff über HMWIN Client verwendet wird. Wenn nicht aktiviert, wird für den Remotezugriff das gleiche Schutzniveau, wie für den lokalen Zugriff verwendet.



Wichtig: Diese Funktion kann nur genutzt werden, wenn die Benutzerverwaltung aktiviert ist.



Tipp: Benutzen Sie diese Option wenn Sie einen Standardbenutzer haben, Sie aber zur gleichen Zeit den Remotezugriff schützen möchten.

Siehe "[Sicherheitsverwaltung aktivieren/deaktivieren](#)" auf [Seite 235](#) für Details.

Wenn diese Kennzeichnung aktiviert ist, sind die einzigen noch verfügbaren Dateien/Ordner:

- Der Ordner PUBLIC und Index.html

Siehe "[Zugriffsberechtigungen ändern](#)" auf [Seite 236](#) für Details zu HTTP-Zugriffsbeschränkungen.

24 Audit-Trails

Der Audit-Trail ist eine zeitliche Abfolge der Audit-Aufzeichnungen. Jeder Datensatz enthält Informationen über die ausgeführten Aktionen und den Benutzer, der sie ausgeführt hat.

Diese Funktion stellt die Prozessverfolgung und Benutzeridentifikation mit Zeitstempel der Ereignisse bereit.

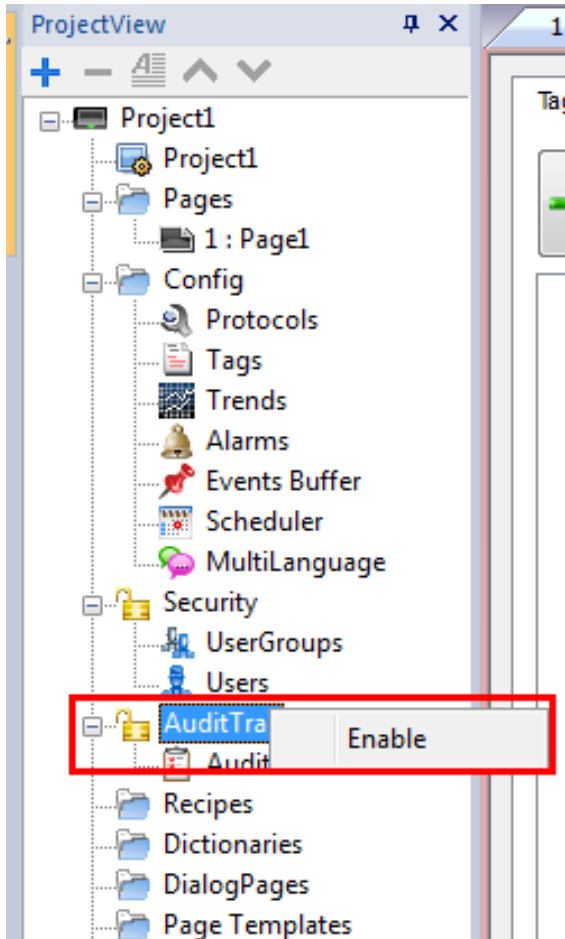
Wenn die Benutzerverwaltung aktiviert ist, werden die Aktionen zusammen mit dem Namen des Benutzers nachverfolgt. Diese Einstellung können nur vom Benutzer Administrator geändert werden.

Audit-Trail aktivieren/deaktivieren	246
Überwachungsereignisse konfigurieren	246
Tags für Audit-Trail konfigurieren	247
Alarmer für Audit-Trail konfigurieren	248
Rezepturen für Audit-Trail konfigurieren	248
Anmelde/Abmelde-Informationen konfigurieren	249
Audit-Trail als .csv-Datei exportieren	249
Audit-Trail ansehen	250

Audit-Trail aktivieren/deaktivieren

Pfad: Projektansicht > Rechtsklick auf AuditTrail > Aktivieren

Das Symbol Vorhängeschloss zeigt den Status der Funktion an.

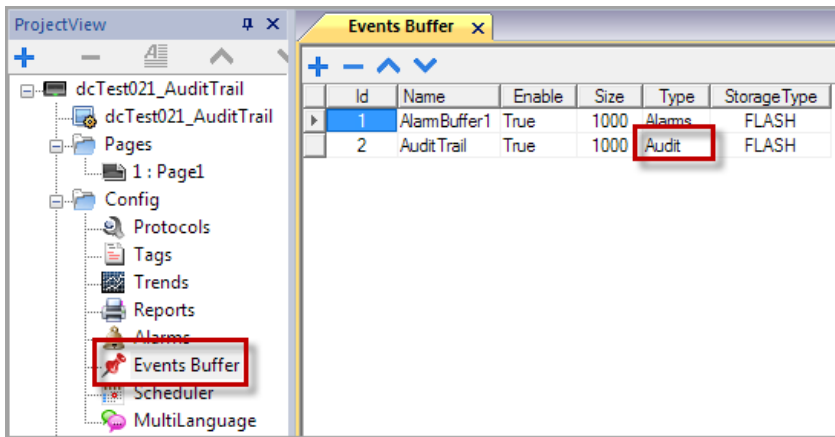


Überwachungsereignisse konfigurieren

Sie können über mehr als einen Audit-Datensatz verfügen. Sie dazu einen dedizierten Ereignispuffer konfigurieren.

Einen Ereignispuffer erstellen

Pfad: Projektansicht > Konfig > Doppelklick auf Ereignispuffer



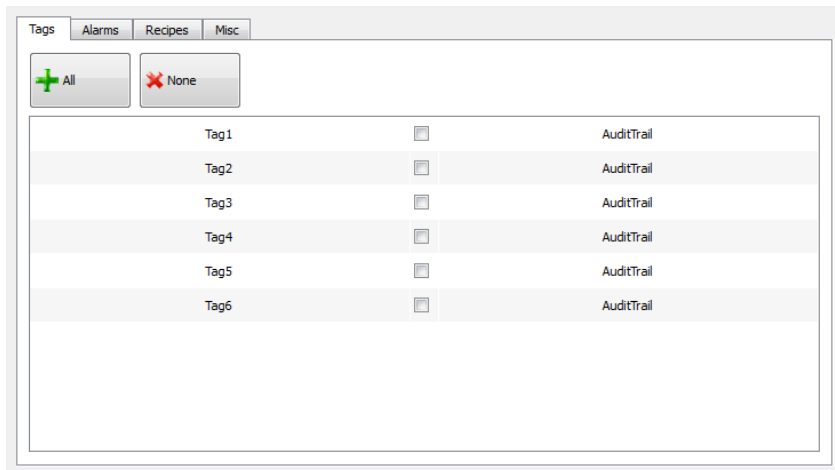
1. Klicken Sie im **Ereignispuffer**-Editor auf **+**: Der Tabelle wird eine Zeile hinzugefügt.
2. Wählen Sie **Audit** als **Typ**.
3. Pufferparameter konfigurieren.

Parameter	Beschreibung
ID	Puffer-Identifikationsnummer
Name	Puffername
Aktivieren	Protokollierung aktivieren/deaktivieren
Größe	Größe der Protokolldatei. Die Daten werden automatisch alle 5 Minuten gespeichert.
Typ	Typ der protokollierten Ereignisse: <ul style="list-style-type: none"> • Alarme • Überwachung • Generisch
Speichergerät	Gerät, auf dem die Überwachungsdaten gespeichert werden

Tags für Audit-Trail konfigurieren

Pfad: Projektansicht > AuditTrail > Klick auf AuditTrail

Verfolgen Sie nur die Tags hinsichtlich Aktionen, die Sie überwachen möchten. Für nachverfolgte Tags werden alle Schreibvorgänge zusammen mit dem Zeitstempel und Benutzer, der die Operation ausgeführt hat, nachverfolgt.

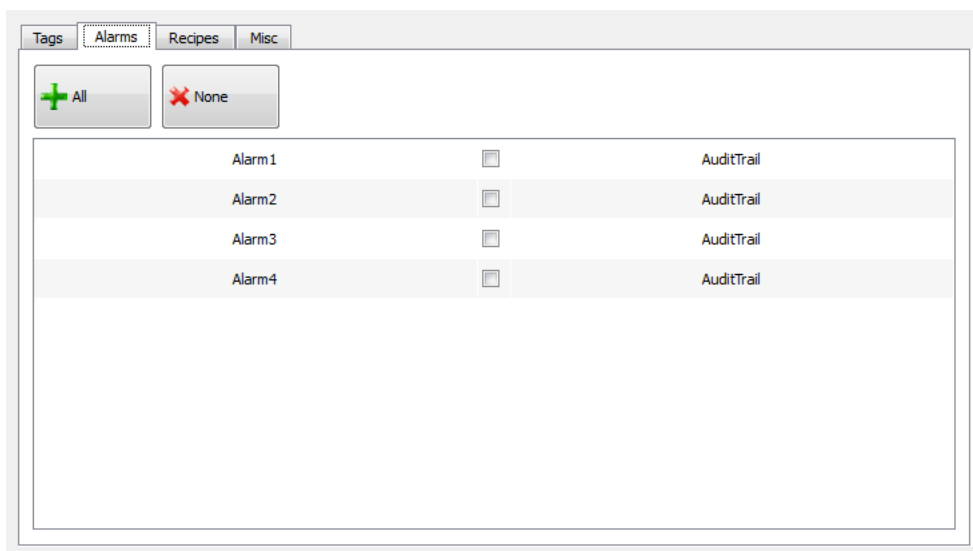


Alarmer für Audit-Trail konfigurieren

Pfad: *Projektansicht* > *AuditTrail* > *Klick auf AuditTrail*

Sie können die von Audit-Trail zu verfolgenden Alarmer festlegen.

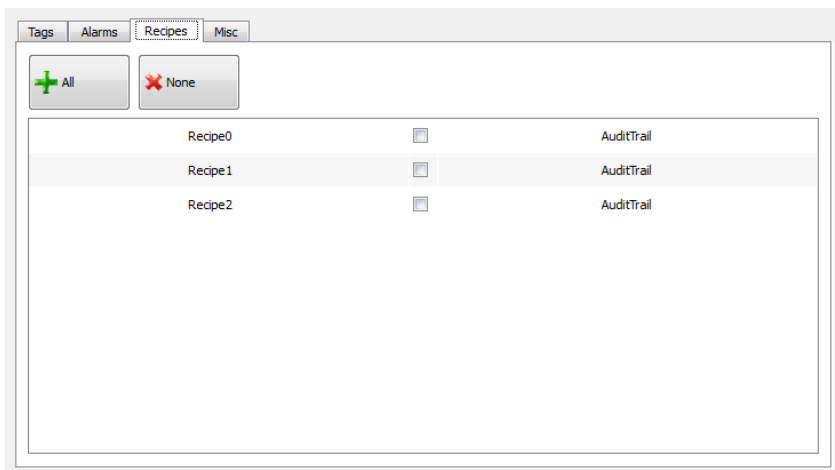
1. Wählen Sie im Audit-Trail-Editor die Registerkarte **Alarmer**.
2. Wählen Sie alle in Audit-Trail zu protokollierenden Alarmer: Es werden alle hinsichtlich des angegebenen Alarms ausgeführt Operationen protokolliert.



Rezepturen für Audit-Trail konfigurieren

Pfad: *Projektansicht* > *AuditTrail* > *Klick auf AuditTrail*

Verfolgen Sie nur die Rezepturen hinsichtlich Aktionen, die Sie überwachen möchten. Für nachverfolgte Rezepturen werden alle Übertragungsoperationen zusammen mit dem Zeitstempel und Benutzer, der die Operation ausgeführt hat, nachverfolgt.

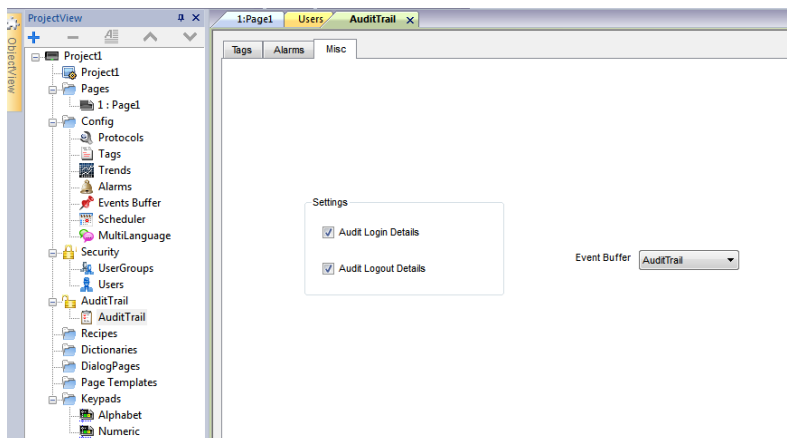


Anmelde/Abmelde-Informationen konfigurieren

Pfad: Projektansicht > AuditTrail > Klick auf AuditTrail

Audit-Trail kann Informationen über Ereignisse, wie Benutzer Anmelden und Abmelden nachverfolgen.

1. Wählen Sie im Audit-Trail-Editor die Registerkarte **Sonstiges**.



2. Wählen Sie die Informationen aus, die Sie protokollieren möchten.
3. Wenn Sie zusätzliche Ereignispuffer vom Typ **Audit** erstellt haben, können Sie diese im Kombinationsfeld **Ereignispuffer** auswählen oder den Wert **AuditTrail** belassen, welcher den Standardpuffer nutzt.

Audit-Trail als .csv-Datei exportieren

Um sich Audit-Trail-Daten ansehen zu können, müssen Sie diese mit der Aktion **Ereignisarchiv dumpen** in eine csv-Datei exportieren. Siehe "[Systemaktionen](#)" auf Seite 137 für weitere Informationen.

Dateistruktur

A	B	C	D	E	F
EventType	SubType	TimeStamp	Interface	Action	Information
18	1	2015-05-26T08:42:32.135+05:30	LOCAL	LOGIN	Status:1(S_OK); User:user2; Data:-1;
18	1	2015-05-26T08:42:35.607+05:30	LOCAL	WRITE_TAG	Status:1(S_OK); User:user2; Data:Tag4;111;
18	1	2015-05-26T09:01:30.635+05:30	CGI	LOGIN	Status:1(S_OK); User:admin; Data:c2367249b48189cde33fc43cc4352c56;
18	1	2015-05-26T09:01:30.647+05:30	CGI	LOGOUT	Status:1(S_OK); User:admin; Data:c2367249b48189cde33fc43cc4352c56;
18	1	2015-05-26T09:01:30.662+05:30	CGI	LOGIN	Status:1(S_OK); User:admin; Data:9e84a4f45b7afd310b768af62b59f57e;
18	1	2015-05-26T09:01:31.195+05:30	CGI	LOGOUT	Status:1(S_OK); User:admin; Data:9e84a4f45b7afd310b768af62b59f57e;
18	1	2015-05-26T09:01:31.196+05:30	CGI	LOGIN	Status:1(S_OK); User:admin; Data:5ee6d7fe1ef88c00f12da86d47a1f1f4;
18	1	2015-05-26T09:01:31.202+05:30	CGI	LOGOUT	Status:1(S_OK); User:admin; Data:5ee6d7fe1ef88c00f12da86d47a1f1f4;
18	1	2015-05-26T09:01:31.349+05:30	CGI	LOGIN	Status:1(S_OK); User:admin; Data:98f8942d1c587a232c4478b94f9e722e;
18	1	2015-05-26T09:01:35.446+05:30	CGI	WRITE_TAG	Status:1(S_OK); User:admin; Data:Tag5;222;
18	1	2015-05-26T09:01:38.696+05:30	CGI	WRITE_TAG	Status:1(S_OK); User:admin; Data:Tag1;1;
18	1	2015-05-26T09:01:41.163+05:30	CGI	WRITE_TAG	Status:1(S_OK); User:admin; Data:Tag1;0;
18	1	2015-05-26T09:01:44.109+05:30	CGI	ACK_ALARM	Status:1(S_OK); User:admin; Data:Alarm1;
18	1	2015-05-26T09:01:44.109+05:30	CGI	ACK_ALARM	Status:-1(E_FAIL); User:admin; Data:Alarm2;
18	1	2015-05-26T09:01:44.109+05:30	CGI	ACK_ALARM	Status:-1(E_FAIL); User:admin; Data:Alarm3;
18	1	2015-05-26T09:01:45.219+05:30	CGI	RESET_ALARM	Status:1(S_OK); User:admin; Data:Alarm1;
18	1	2015-05-26T09:01:45.219+05:30	CGI	RESET_ALARM	Status:-1(E_FAIL); User:admin; Data:Alarm2;
18	1	2015-05-26T09:01:45.219+05:30	CGI	RESET_ALARM	Status:-1(E_FAIL); User:admin; Data:Alarm3;

Exportiert eine Datendatei mit folgendem Inhalt:

Ereignisart	Für internen Gebrauch
SubType	
Zeitstempel	Ereignis-Zeitstempel. Die Zeit kann lokal oder global von der Sicherungsaktion konfiguriert werden.
Schnittstelle	LOCAL, wenn die Aktion in der HMI Runtime ausgeführt wird. CGI, wenn die Aktion durch einen Remote-Client ausgeführt wird.
Aktion	Aktion ausgeführt.
Informationen	Aktionsstatus und Operation ausgeführt. Z. B. schreibe Tag - Tag1:50

Audit-Trail ansehen

Audit-Trail-Daten müssen als Datendatei zur Ansicht exportiert werden.

Siehe "[Audit-Trail als .csv-Datei exportieren](#)" Auf der vorherigen Seite für Details.

25 Berichte

Ein Bericht ist eine Informationssammlung, die gedruckt wird, wenn ein Ereignis dies auslöst. Wenn das programmierte Ereignis ausgelöst wird, beginnt der Druck im Hintergrund.

Sie können Berichte, deren Inhalte, Alarmauslöser und Ausgabedruker im Berichtseditor konfigurieren.

In Berichten können nicht alle Widgets verwendet werden. Bei der Konfiguration von Berichten ermöglicht HMWIN Studio den Zugriff auf eine dedizierte Widget-Galerie, in der nur Widgets für Berichte zur Verfügung stehen.

Das Berichtsformat kann über vordefinierte Vorlagen für das Seitenlayout angepasst werden.



Hinweis: Der Berichtsdruck wird vom HMWIN Client nicht unterstützt.



Einen Bericht hinzufügen	252
Textberichte konfigurieren	252
Grafikberichte konfigurieren	253
Auslöseereignisse drucken	254
Standarddrucker	255

Einen Bericht hinzufügen

*Pfad: **Projektansicht** > **Konfig** > **Doppelklick auf Berichte***

Klicken Sie im **Berichts**-Editor auf **Grafikbericht** oder **Textbericht**: Der Tabelle wird eine neue Zeile hinzugefügt.

Berichtsarten

Berichtsart	Beschreibung
Textberichte	<p>Verwenden Sie diese für den zeilenweisen Ausdruck von Alarmen.</p> <p>Wird nur für Zeilendrucker verwendet.</p> <p>Der Text wird ohne einen speziellen Treiber an den Drucker gesendet.</p> <p> Wichtig: Dieser Druckmodus erfordert die Verwendung eines physikalischen Anschlusses und funktioniert nur auf Windows-CE-Plattformen.</p>
Grafikberichte	<p>Sie enthalten grafische Elemente und können komplexe Widgets, wie Screenshots oder Alarmer, enthalten.</p> <p> Wichtig: Jeder Drucker erfordert einen spezifischen Druckertreiber. Eine Liste der unterstützten Druckertreiber finden Sie unter "Grafikberichte konfigurieren" Auf der gegenüberliegenden Seite.</p>

Textberichte konfigurieren

Verwenden Sie den **Berichts**-Editor. **Papiergröße** in Anzahl Zeichen.

Druckeroptionen einstellen

Verwenden Sie Druckeroptionen zur Steuerung des bündigen Schreibens von Seiten auf dem Drucker.

Der Druckvorgang beginnt entweder sofort oder nach einer Zeitüberschreitung. In den Druckeroptionen können Sie, sobald eine bestimmte Bedingung eintritt, nach einer bestimmten Anzahl von Ereignissen, Zeilen oder Sekunden bündig erzwingen.



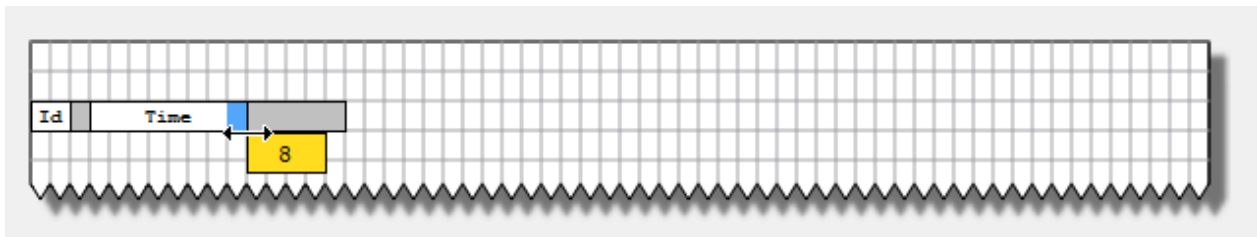
Hinweis: Textberichte unterstützen das PDF-Format nicht.

Layoutalarme einstellen

Papiergröße ist die Breite des Papiers in Anzahl Zeichen.

Felder zum Bericht hinzufügen

Um ein Element zum Bericht hinzuzufügen, ziehen Sie es aus der Liste **Verfügbare Felder**.



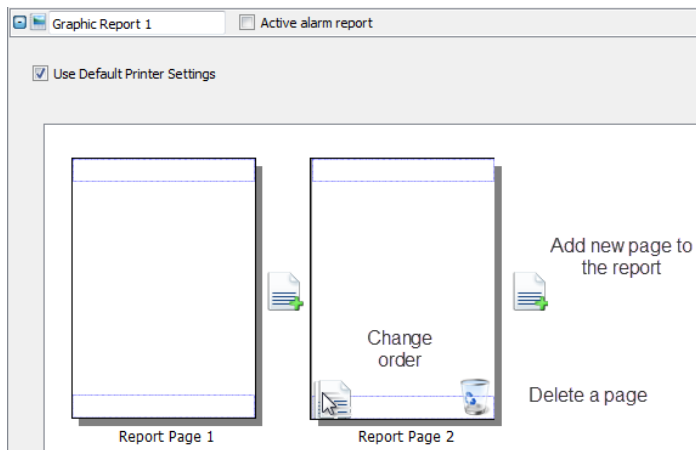
Passen Sie die Größe des Feldes mit der Maus erneut an. Eine Quickinfo zeigt die Dimension in Anzahl Zeichen an.



Hinweis: Wenn der Text nicht in den dedizierten Raum passt, kann Auto-Umbruch angewendet werden.

Grafikberichte konfigurieren

Verwenden Sie den **Berichts**-Editor, um Grafiberichte zu konfigurieren.



Eine Seite zum Bericht hinzufügen

Klicken Sie auf **+**, um eine neue Seite zum Berichtslayout hinzuzufügen.

Wenn die Maus über eine Seite geführt wird, werden zwei Symbole angezeigt, dies es Ihnen ermöglichen die Seiten neu anordnen oder zu löschen.


Berichtsseiteninhalt ändern

1. Doppelklicken Sie auf eine Seite, um den Inhalt zu bearbeiten: Der **Grafikbarichts**-Editor wird angezeigt.
Jede Seite ist unterteilt in: Kopfzeile, Fußzeile und Seitentext.
2. Doppelklicken Sie auf den Bereich, den Sie bearbeiten möchten: Der Bearbeitungsbereich wird in weiß dargestellt, die Anderen werden grau dargestellt.

Der Widget-Galerie ist kontextsensitiv und zeigt nur die für den Bereich, den Sie gerade bearbeiten, verfügbaren Widgets an.

Für Berichte verfügbare Widgets

Für einen Grafikbericht können Widgets benutzt werden:

Widget	Funktion
Seitenzahl	Automatische Seitennummerierung
Screenshot	<p>Screenshot der aktuell auf dem Bediengerät angezeigten Seite. Die Berichtsseite wird automatisch auf die Bediengeräteseite angepasst.</p> <p> Hinweis: Das Vollbild wird einschließlich aller geöffneten Dialoge gedruckt.</p>
Alarm	Der gesamte Inhalt des Ereignispuffer (Der Standardpuffer ist Alarmpuffer1).
Text	Widgets, wie Beschriftungen und numerische Felder

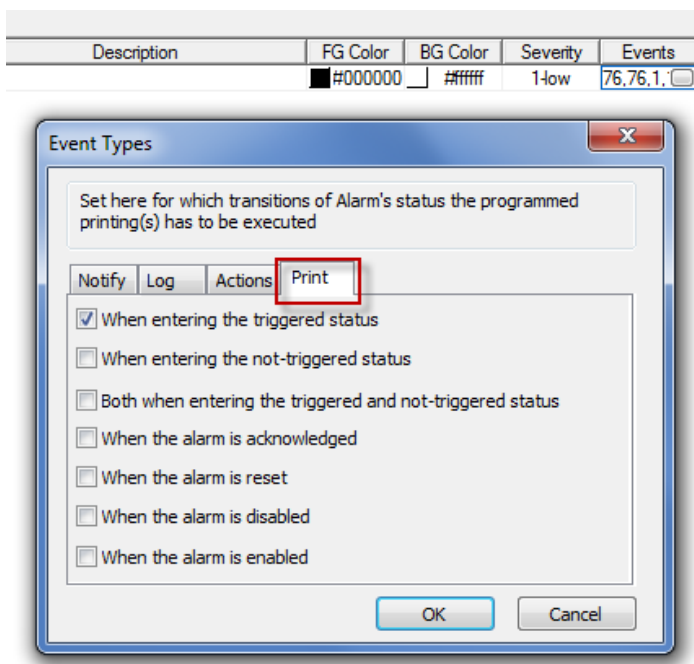
Auslöseereignisse drucken


Das Drucken von Berichten kann von Ereignissen ausgelöst werden.

Druckalarme konfigurieren

Pfad: Projektansicht > Konfig > Doppelklick auf Alarme

1. Öffnen Sie im Alarmeditor den Dialog **Ereignistypen** in der Spalte **Ereignisse**.
2. Wählen Sie in der Registerkarte **Drucken** alle Bedingungen, unter denen Sie den Druck auslösen möchten.

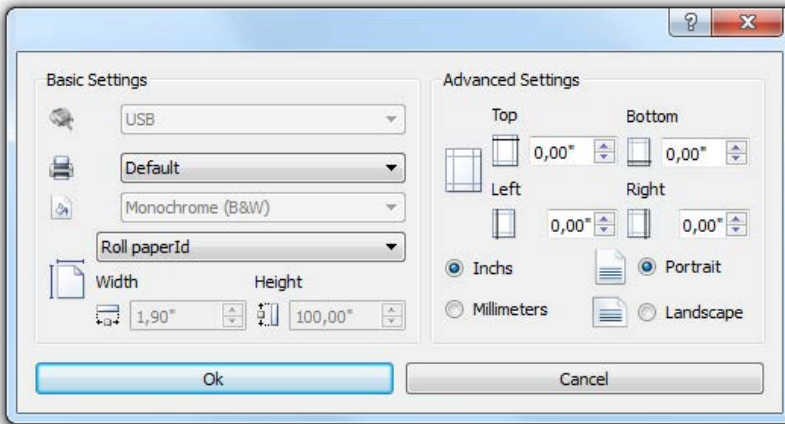


 **Wichtig:** In einem Projekt kann nur ein Bericht als aktiver Alarmbericht festgelegt werden, und es kann sich dabei entweder um einen Textbericht oder einen Grafikbericht handeln.

Druckereinstellungen für die Runtime einstellen

Der Ausdruck eines Grafikberichts kann auch über die Aktion **GrafikBerichtDrucken**.

Setzen Sie die Aktionseigenschaft **Lautlos** auf **false**, um einen Popup-Dialog zu öffnen.



Standarddrucker

Drucker einstellen

Sie können für alle grafischen Berichte einen Standarddrucker einstellen. Jeder Bericht kann dann konfiguriert werden, um den Standarddrucker oder einen anderen verfügbaren Drucker zu verwenden. Klicken Sie zum Einstellen der Druckerparameter auf die Schaltfläche **Drucker einstellen**.

Definieren Sie für PDF-Drucker mithilfe von **Speicherort für gedruckte Dateien** auch den Ordner, in dem Dateien gespeichert werden.

Unterstützte Drucker

Liste der vom Windows CE-Treiber printCE.dll unterstützten Drucker und Druckersprachen. Nicht in der Liste aufgeführte Drucker, die aber kompatibel mit diesen Sprachen sind, werden unterstützt.

Drucker	Sprachen
HP PCL 3, HP PCL 5e, HP PCL3GUI	HP PCL3/PCL5e/PCL3GUI, einschließlich DeskJet, LaserJet, DesignJet
Epson ESC/P2	ESC/P2, LQ
Epson Stylus Color	Epson Stylus Color
Epson LX (9-Nadeln)	9-Nadel-Drucker, Epson LX, FX, PocketJet
Canon iP100, iP90, BubbleJet	BubbleJet, iP90, iP100
PocketJet II, 200, 3	Pocket Jet
MTE Mobile Pro Spectrum	MTE Mobile Pro Spectrum
Adobe PDF-Datei	Adobe PDF-Datei
SPT-8	SPT-8

Drucker	Sprachen
M1POS	M1POS
MP300	MP300
Zebra	Zebra CPCL Sprache
Intermec PB42, PB50, PB51, PB2, PB3	Intermec PB42/50/51/2/3 mit ESC/P Sprache
Datamax Apex	Datamax Apex

Unterstützte Ports

Es werden folgende Ports unterstützt:

- LPT1 (USB-Drucker)
- Datei (PDF)




Hinweis: Bei Win32-Plattform werden nur PDF und Standarddrucker unterstützt. Der Standarddrucker ist der Standard-OS-Drucker und er kann mit jeder Art von Anschluss (nicht nur USB) angeschlossen werden.

Geprüfte Drucker

Die folgenden Drucker wurden mit printCE-Treibern auf Windows CE Bediengeräten getestet.

Treiber	Druckermodell	Grafik	Linie
Benutzerdefiniert	Plus 4 Kube II	Ja	Ja
Epson ESC/P 2	Epson AcuLaser M2310	Ja	Simulieren
Epson LX (9-Nadeln)	Epson LX-300+II	Nein	Ja
HP PCL 3	HP LaserJet P2015dm	Ja	Simulieren
	HP LaserJet 4700dtn	Ja	Ja
HP PCL 3 GUI	HP Deskjet 1010	Ja	Nein
	HP Deskjet D5560	Ja	Nein
	HP LaserJet 4700dtn	Nein	Ja
HP PCL 5e	HP LaserJet P2015dm	Ja	Simulieren
	HP LaserJet 4700dtn		

Treiber	Druckermodell	Grafik	Linie
INTERMEC	Intermec PB50 mit ESC/P-Sprache mit 4 Zoll-Papierrolle.  Hinweis: Das Bediengerät stürzt ab, wenn Sie versuchen auf Intermec PB50-Drucker im Standby-Modus zu drucken, nach dem ein erster Druckauftrag erfolgreich war.	Ja	Ja
PDF	-	Ja	Nein

26 Bildschirmschoner

Bildschirmschoner können verwendet werden, um eine Bildschirmpräsentation anzuzeigen, wenn das Bediengerät nicht benutzt wird. Die Bildschirmpräsentation startet nach einem Zeitlimit, sofern keines der folgenden Ereignisse eintritt:

- Displayberührung
- Mausbewegung
- Taste von externer Tastatur wurde gedrückt

Bildschirmschonerfunktion aktivieren

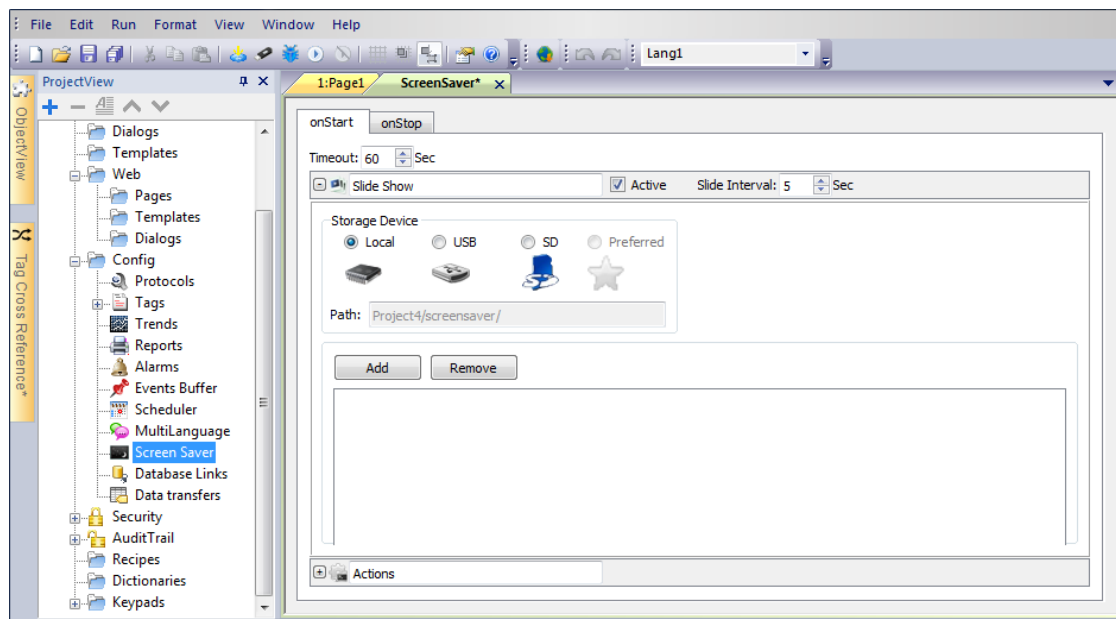
Pfad: *Projektansicht* > *Konfig* > *Rechtsklick auf Bildschirmschoner* > *Aktivieren*



Wichtig: Sie müssen den Bildschirmschoner aktivieren, bevor Sie ihn konfigurieren können.


Einen Bildschirmschoner konfigurieren

Pfad: *Projektansicht* > *Konfig* > *Doppelklick auf Bildschirmschoner*



Parameter der Bildschirmpräsentation

Parameter	Beschreibung
Zeitüberschreitung	Zeit nach der die Bildschirmpräsentation startet
Folienintervall	Intervall zwischen Folien
Speichergerät	Ort des in der Diaschau verwendeten Bildes.

Parameter	Beschreibung
	<p>Lokal gespeicherte Bilder werden in <code>workspace\projectname\screensaver</code> abgelegt und können beim Projekt-Download in das HMI-Gerät heruntergeladen werden.</p> <p>Bilder auf USB- oder SD-Geräten werden in einem Bildschirmschonerordner auf dem Gerät selber gespeichert.</p> <p> Wichtig: Es werden nur JPEG- und PNG-Bilder unterstützt.</p>

Aktionen zum Bildschirmschoner zuordnen

Durch den Bildschirmschoner können, wenn dieser startet und/oder stoppt, Aktionen ausgelöst werden.

- Klicken Sie in der Registerkarte **onStart** neben **Aktionen** auf **+**, um beim Start des Bildschirmschoners auszuführende Aktionen zu konfigurieren.
- Klicken Sie in der Registerkarte **onStop** neben **Aktionen** auf **+**, um beim Stoppen des Bildschirmschoners auszuführende Aktionen zu konfigurieren.

27

Datensicherung/Wiederherstellung der Runtime und des Projekts

Sie können die Daten des gesamten Inhalts des Bediengerätes, einschließlich der HMI Runtime und dem Projekt, auf einen externen Speicher sichern. Diese Sicherungskopie kann verwendet werden, um den Inhalt des Bediengerätes zu einem späteren Zeitpunkt wiederherzustellen oder auf ein neues Bediengerät zu kopieren.

Die Funktion der Sicherungskopie ist, sofern aktiviert, nur für den angemeldeten Benutzer verfügbar. Siehe ["Zugriffsberechtigungen ändern" auf Seite 236](#) für Details.



Hinweis: Datensicherung wird von HMWIN Client nicht unterstützt.

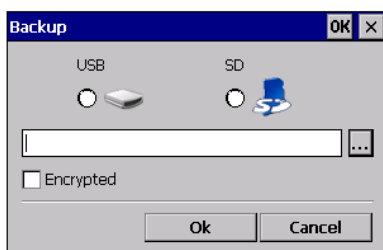
Datensicherungsfunktion

Die Datensicherungsfunktion führt automatisch folgende Prozedur aus:

1. Entlädt das aktuelle Projekt, um in Gebrauch befindliche Dateien zu entsperren.
2. Archiviert den Inhalt des Ordners \QTHMI (mit der HMI Runtime, Projekten, dynamischen Dateien wie Rezepturen, Alarmen, Trends, usw.) in einer .zip-Datei (Standard oder verschlüsselt).
3. Lädt das Projekt neu.

Zum Starten der Sicherungskopie:

1. Klicken Sie in der HMI Runtime mit der rechten Maustaste um das Kontextmenü zu öffnen.
2. Wählen Sie **Datensicherung**: Der Dialog **Datensicherung** wird angezeigt.



3. Wählen Sie den Pfad zum Speichern der Sicherungsdatei.



Hinweis: Die Datensicherung schließt keine in USB-Sticks und SD-Karten gespeicherten Dateien ein. In diesen Geräten gespeicherte dynamische Daten wie Rezepturen, Trends, Ereignisse werden nicht in die Sicherungskopie eingeschlossen.

Wiederherstellen

Die Wiederherstellung des Sicherungspakets kann am HMI-Gerät erfolgen:

-
- im Kontextmenü (siehe ["Updatepaket"](#) auf Seite 74 für Details)
 - oder in den Systemeinstellungen (siehe ["Systemeinstellungen"](#) auf Seite 389 für Details)

28 Tastenfelder

Standardmäßig werden im HMWIN Studio mehrere Tastenfelder bereitgestellt, die entsprechend für die Dateneingabe verwendet werden können.

Das alphabetische Tastenfeld kann in Verbindung mit String-Datentypen verwendet werden.



Das numerische Tastenfeld kann in Verbindung mit numerischen Datentypen verwendet werden.



Das Kalendertastenfeld kann in Verbindung mit Datums-Datentypen verwendet werden.



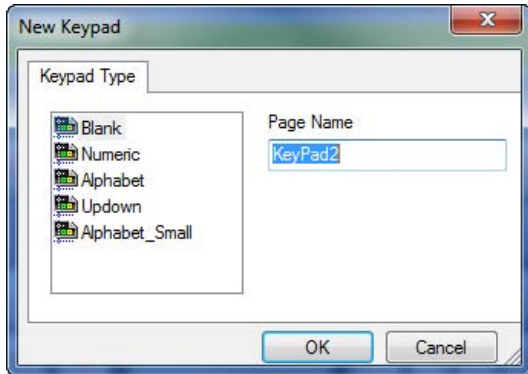
Benutzerdefinierte Tastenfelder erstellen und benutzen	265
Löschen oder Umbenennen von benutzerdefinierten Tastenfeldern	267
Tastentyp	267

Benutzerdefinierte Tastenfelder erstellen und benutzen

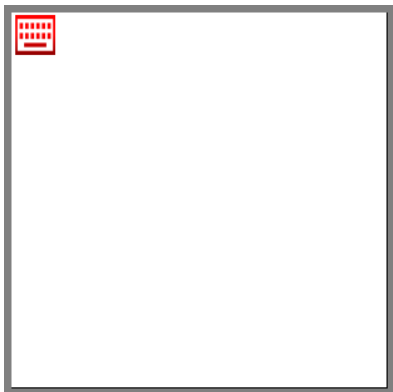
Sie können entweder ein neues Tastenfeld erstellen oder eine vorhandene anpassen.

Ein Tastenfeld erstellen

1. Führen Sie in der **Projektansicht** einen Rechtsklick auf **Tastenfelder** aus und wählen Sie **Tastenfeld einfügen**: Der Dialog **Neues Tastenfeld** wird angezeigt.



2. Wählen Sie eines der verfügbaren Tastenfelder oder **Leer**, um ein neues Tastenfeld zu erstellen. In diesem Fall wird ein leeres Tastenfeld angezeigt.



3. Verwenden Sie die **Tastenfeld-Widgets** und **Tastenfeld-Schaltflächen** in Widget-Galerie, um Ihr benutzerdefiniertes Tastenfeld zu erstellen.

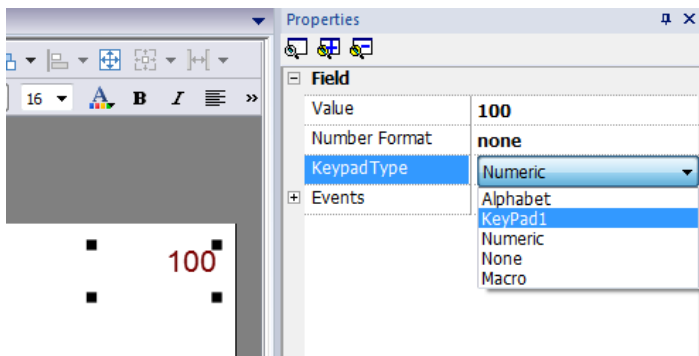


Das von Ihnen in diesem Beispiel erstellte Tastenfeld wird im Projektordner gespeichert.



Benutzerdefinierte Tastenfelder zu Felder hinzufügen

Benutzerdefinierte Tastenfelder können für jedes Feld wiederverwendet werden, in dem die Eigenschaft **Tastenfeld** darauf verweist.



Tipps und Tricks für benutzerdefinierte Tastenfelder

Standardmäßig werden beliebige numerische Widgets (Lesen/Schreiben numerisches Feld) dem numerischen Tastenfeld zugewiesen.

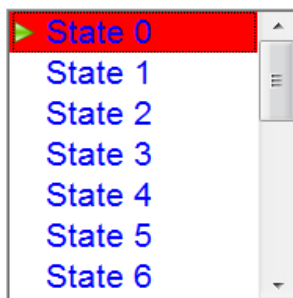
Wenn Sie eine angepasste Version des numerischen Tastenfeldes zu allen numerischen Widgets, die Sie zu Ihrem Projekt hinzufügen, anwenden möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Erstellen Sie ein neues Tastenfeld und wählen Sie als **Tastenfeld-Typ Numerisch**. Dieser wird eine Datensicherung der ursprünglichen Einstellungen für die numerische Tastatur sein.
2. Passen Sie die standardmäßige numerische Tastatur an und speichern Sie diese. Diese angepasste Version des numerischen Tastenfeldes wird jetzt standardmäßig dem Projekt zugeordnet.

Siehe "[Löschen oder Umbenennen von benutzerdefinierten Tastenfeldern](#)" Auf der gegenüberliegenden Seite für Details zum Umbenennen eines benutzerdefinierten Tastenfelds.

Tastenfeld mit Aufwärts-Abwärtspfeilen

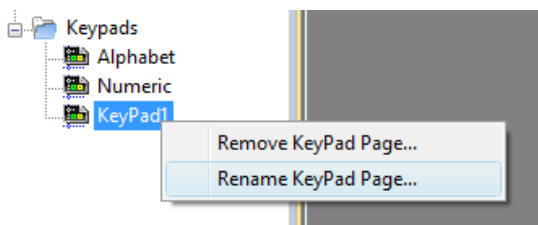
Diese Art eines Tastenfeldes ist besonders nützlich um den Cursor in einem Widget, dass diese Funktionalität erfordert, nach oben und unten zu bewegen. Es folgt ein Beispiel mit einem **Kontrolllisten**-Widget. Siehe "[Kontrollliste-Widgets](#)" auf Seite 300 für Details.



Löschen oder Umbenennen von benutzerdefinierten Tastenfeldern

Klicken Sie in der **Projektansicht** mit der rechten Maustaste auf ein benutzerdefiniertes Tastenfeld und wählen Sie eine der folgenden Optionen:

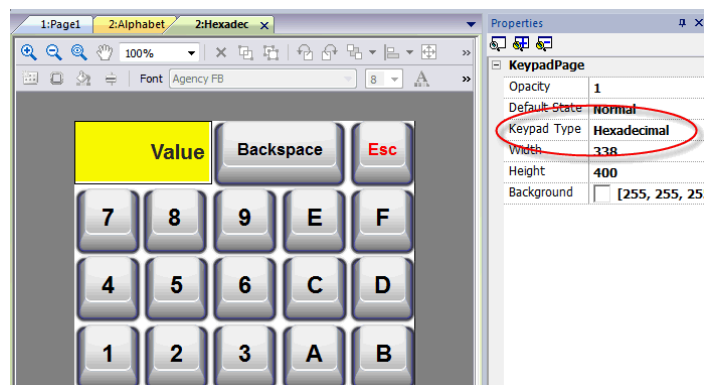
- **Tastatur entfernen**, um das Tastenfeld vom Projekt zu entfernen
- **Tastatur umbenennen**, um die Tastatur umzubenennen.



Tastentyp

Pfad: *Projektansicht* > *Tastaturen* > *Doppelklick auf eine Tastatur* > *Eigenschaften*

Stellen Sie den Parameter **Tastaturtyp** für eine Tastatur ein, um die Art der Dateneingabe zu definieren.



Tastatur-Typ	Beschreibung
Auto	Standardeinstellung
Dezimal	Nur numerische Tasten werden akzeptiert. Bei Eingabe von 10 gibt das Tastenfeld 10 zurück, was als „10“ angezeigt wird, wenn das angefügte Feld numerisch oder ASCII ist, oder als „A“ wenn die angefügte Feld hexadezimal ist.
Hexadezimal	Nur hexadezimale Tasten werden akzeptiert. Bei Eingabe von 10 gibt das Tastenfeld 16 zurück, was als „16“ angezeigt wird, wenn das angefügte Feld numerisch oder ASCII ist, oder als „10“, wenn das angefügte Feld hexadezimal ist.
Ascii	Alle Tasten sind aktiviert. Bei Eingabe von 1A gibt das Tastenfeld 1A zurück, was als „1“ angezeigt wird, wenn das angefügte Feld numerisch ist, oder als „1A“, wenn das angefügte Feld ASCII oder hexadezimal ist.

Tastenfeldposition

Die Eigenschaft **Laufzeit-Positionierung** von Tastenfeldern kann verwendet werden, um die Position von Tastenfeldern auf dem Bildschirm zu definieren.

Option	Beschreibung
Automatisch	Die beste Position wird entsprechend der erforderlichen Dateneingabe ausgewählt.
Absolut	X,Y-Koordinaten werden eingegeben, um die genaue Position zu bestimmen
Links oben	Vordefinierte Bildschirmpositionen
Links Mitte	
Links unten	
Mitte oben	
Zentriert	
Mitte unten	
Rechts oben	
Rechts Mitte	
Rechts unten	

Wählen Sie die Option **Tastaturposition fixieren**, wenn Sie nicht möchten, dass das Tastenfeld durch ziehen verschoben werden kann.

29 Externe Tastaturen

Die HMI Runtime wurde entwickelt, um mit externen, über USB angeschlossenen Tastaturen zu funktionieren.

Die Tastaturen können verwendet werden für:

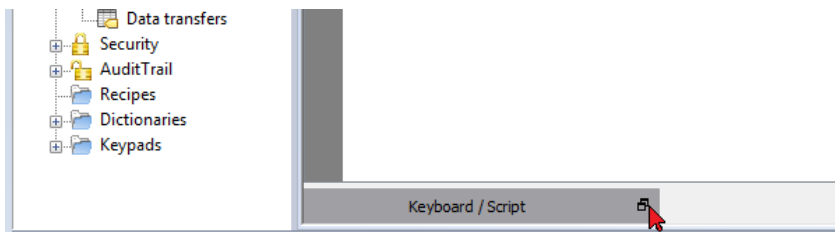
- Dateneingabe (Standard)
- Ausführung auf spezifischen Tasten zugeordneten Aktionen

Zum Beispiel kann das Ereignis **Klicken** der rechten Pfeiltaste auf die Aktion **Seite laden** verweisen.

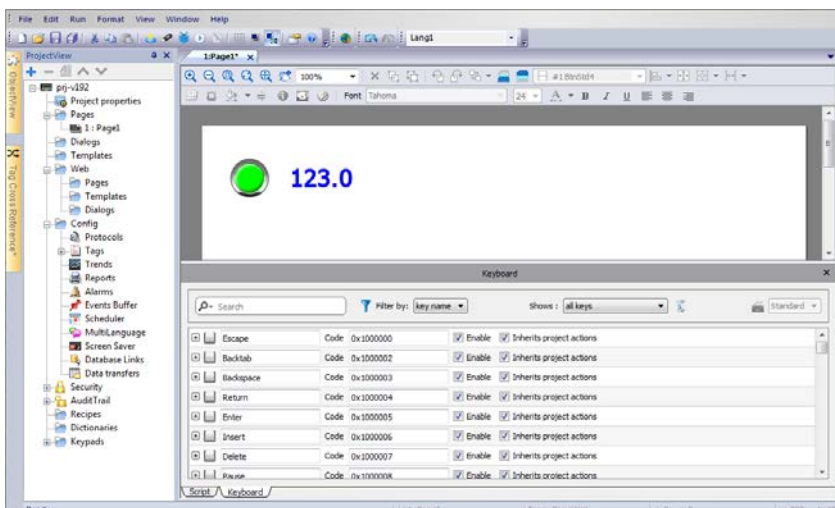
Die Tastatur kann auf Projektebene programmiert werden, wodurch die Einstellungen von allen Seiten geerbt werden. Sie können dann auf jeder Seite wählen, welche Tasteneinstellungen vom Projekt vererbt werden und welche Sie für die jeweilige Seite anpassen möchten.

Externe Tastaturen öffnen

1. Klicken Sie im Seiteneditor im unteren Arbeitsbereich auf das Symbol auf der rechten Seite von **Tastatur/Skript**:
Der Tastatur-/Skripteditor wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Tastatur**.



Jede Zeile im Tastatureditor entspricht einer Taste.



Für jede Taste werden folgende Informationen angezeigt:

Element	Beschreibung
Label	Tastename
Code	Tastencode
Aktivieren	Tastenaktivierungsstatus
Projektaktionen werden übernommen	Legt fest, ob der Schlüssel der auf Projektebene programmierten Aktion geerbt wird

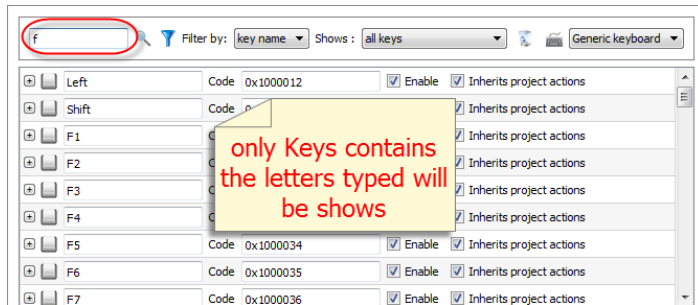
Nachfolgend die möglichen Konfigurationen:

Aktivieren	Projektaktionen werden übernommen	Editor-Erscheinungsbild	HMI Runtime Verhalten
Markiert	Nicht markiert	Aktionslisten zeigen die Seitenaktionen an (oder nichts, wenn die Liste leer ist)	Es werden nur die Seitenaktionen (sofern vorhanden) ausgeführt.
Markiert	Markiert	Aktionslisten zeigen nur die Projektaktionen an und können nicht bearbeitet werden.	Es werden nur die konfigurierten Projektaktionen (sofern vorhanden) ausgeführt.
Nicht markiert	Markiert	Das Kontrollkästchen Projektaktionen und alle Aktionslisten sind deaktiviert. Aktionslisten zeigen nur die Projektaktionen an.	Es wird keine Seiten- oder Projektaktion ausgeführt.
Nicht markiert	Nicht markiert	Das Kontrollkästchen Projektaktionen und alle Aktionslisten sind deaktiviert. Aktionslisten zeigen nur die Projektaktionen an.	Es wird keine Seiten- oder Projektaktion ausgeführt.

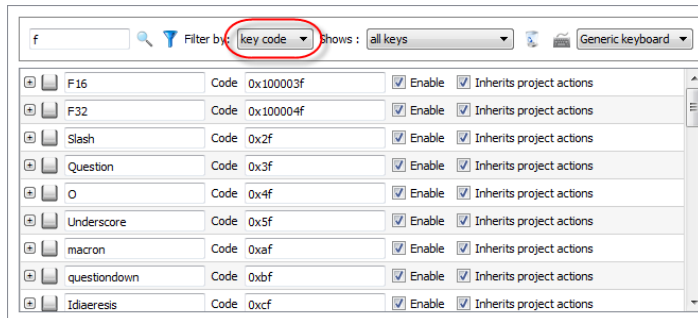
Suchen und Filtern	273
Angezeigte Tasten	273
Aktionszuordnungen entfernen	273
Tastaturlayout	274
Tastatur aktivieren/deaktivieren	274
Aktionen zu Tasten zuordnen	274

Suchen und Filtern

Um einen gefilterten Satz von Tasten anzuzeigen, wählen Sie unter **Filtern nach** einen **Tastennamen** und geben Sie im Suchfeld einen Buchstaben ein: Es werden im Tastatureditor nur die Tasten angezeigt, deren Name diesen Buchstaben enthält.



Alternativ können Sie unter **Filtern nach** die Option **Tastencode** auswählen und einen Buchstaben in das Suchfeld eingeben: Es werden im Tastatureditor nur die Tasten angezeigt, deren Name diesen Buchstaben enthält.



Angezeigte Tasten

Sie können einfach wählen, welche Tasten im Fenster Tastatureditor aufgelistet werden. Um eine begrenzte Anzahl von Tasten anzuzeigen, wählen Sie eine Option in **Anzeigen**

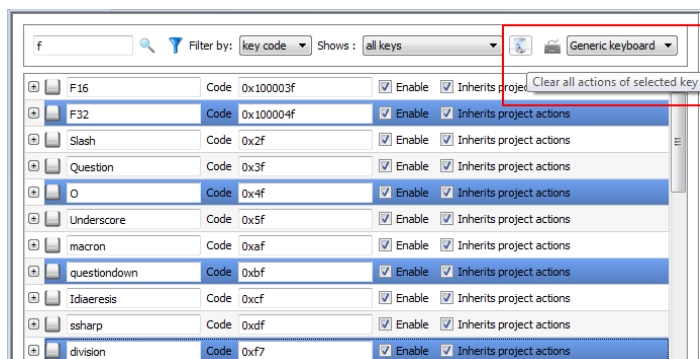
Option	Beschreibung
alle Tasten	Es werden alle im Tastaturlayout verfügbaren Tasten aufgelistet
geänderte Tasten	Es werden nur die Tasten angezeigt, denen Aktionen auf Seitenebene zugeordnet wurden
modifizierte Tasten im Projekt	Es werden nur die Tasten angezeigt, denen Aktionen auf Projektebene zugeordnet wurden

Aktionszuordnungen entfernen

Um alle von Ihnen zwischen den Tasten und Aktionen erstellten Zuordnungen zu entfernen:

1. Wählen Sie die Tasten, für die Sie die Zuordnung entfernen möchten.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Alle Aktionen der ausgewählten Tasten löschen**.

Wenn Sie auf Seitenebene arbeiten, werden die Seitenaktionen entfernt, wenn Sie auf Projektebene arbeiten, werden die Projektaktionen entfernt.

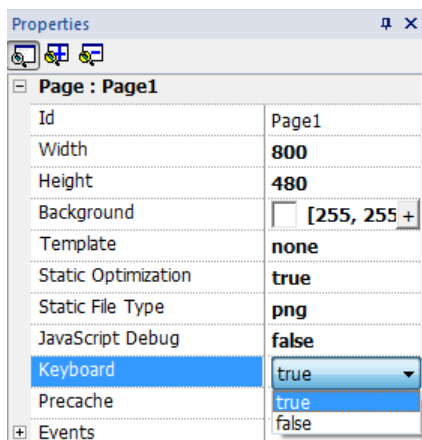


Tastaturlayout

Wählen Sie das Tastaturlayout im Kombinationsfeld **Tastaturlayout** aus. **Generische Tastatur** bezieht sich auf ein generisches internationales Tastaturlayout.

Tastatur aktivieren/deaktivieren

Sie können Tastaturaktionen sowohl auf Projekt-, als auch auf Seitenebene aktivieren/deaktivieren. Zum Aktivieren von Tastaturaktionen setzen Sie im Bereich **Eigenschaften Tastaturmakro** auf **true**.

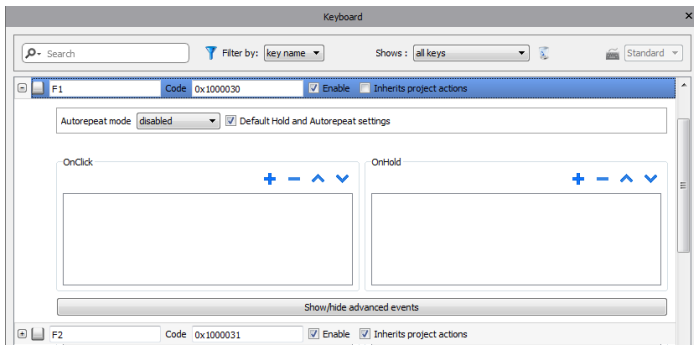


Sie können Tastaturaktionen aktivieren/deaktivieren, und mit der Aktion Tastatur/Makros auch in der Runtime ausführen. Siehe "[Tastaturaktionen](#)" auf Seite 121 für weitere Informationen.

Aktionen zu Tasten zuordnen

Sie können einer Taste Aktionen mit dem Tastatureditor zuordnen.

1. Klicken Sie auf + neben der Taste die Sie programmieren möchten: Die Felder für die Konfiguration der Taste werden angezeigt.



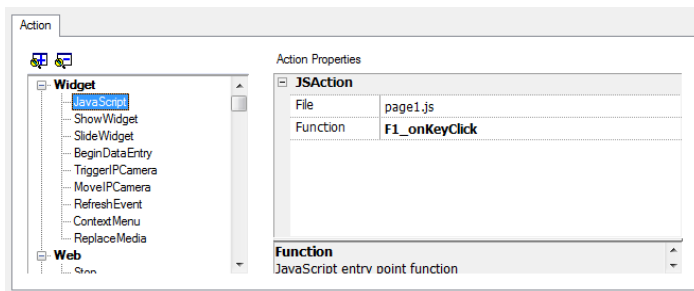
1. Klicken Sie auf **+**, um Aktionen hinzuzufügen.

Sie können beide Aktionen mit den Ereignissen **Klicken** und **Halten** verbinden.

Siehe "Ereignisse" auf Seite 37 für Details.



Hinweis: JavaScript-Code kann ebenfalls einem Tastenereignis zugeordnet werden.



30 Tag Querverweis

Im Bereich **Tag-Querverweis** wird eine Liste der Tag-Namen, die im aktuellen Projekt benutzt werden, organisiert nach deren Ort und Nutzung anzeigen.

Von diesem Fenster aus können Sie:

- Prüfen, wo jedes Tag verwendet wird (Alarmer, Seiten, Rezepturen, Planer, Trends, usw.)
- Ungültige Tag-Referenzen identifizieren (Verweise auf nicht im Tageditor definierten Tags)
- Tags identifizieren, die nicht im Projekt verwendet werden



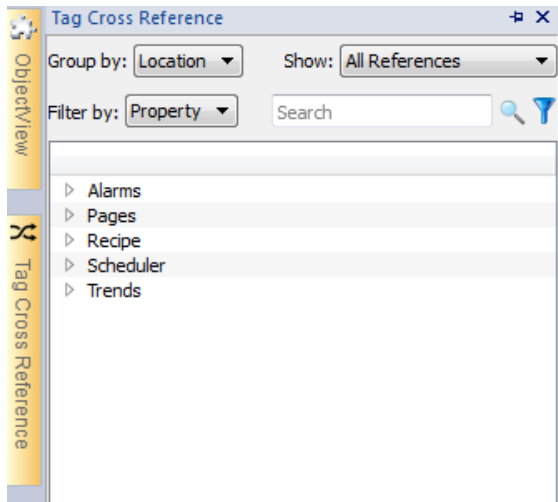
Hinweis: Der Bereich Tag-Querverweis listet keine Tags auf, die im JavaScript-Code verwendet werden.

Daten im Bereich Tag-Querverweis aktualisieren	278
---	------------

Den Bereich Tag-Querverweis öffnen

Pfad: Ansicht > Symbolleisten und Andockfenster > Tag-Querverweis

Klicken Sie auf die Registerkarte **Tag-Querverweis**, um den Bereich Tag-Querverweis zu öffnen.



Arbeiten im Bereich Tag-Querverweis

Der Bereich Tag-Querverweise stellt eine Reihe von Standardfunktionen zur Verfügung.

Element	Funktion
Gruppieren nach	Gruppen-Tags nach Ort (Alarmer, Seiten, Trends usw.) oder Tag-Name
Anzeigen	Filtert Tags und Anzeigen: <ul style="list-style-type: none"> • Alle Verweise: alle Tags • Ungültiger Tag-Verweis: Tags werden nicht im Tageditor aufgelistet. • Ungenutzte Tags: Tags, die im Tageditor enthalten sind, aber nicht im Projekt verwendet werden.
Suchfeld	Wendet einen Filter an, um eine begrenzte Anzahl von Tags anzuzeigen
Filtern nach	Filtert Tags nach Ort , Tag oder Eigenschaft .



Navigieren Sie durch die aufgelisteten Tags um herauszufinden, an welcher Stelle sie im Projekt benutzt werden.

Doppelklicken Sie auf ein Tag um den Editor oder Seite zu öffnen, in/auf dem er benutzt wird.

Daten im Bereich Tag-Querverweis aktualisieren

Manuell aktualisieren

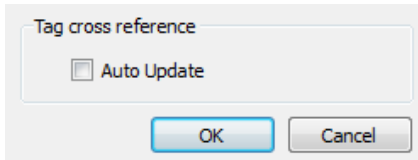
Standardmäßig müssen die im Bereich Tag-Querverweis angezeigten Informationen manuell aktualisiert werden. Klicken

Sie hierzu auf die Schaltfläche Aktualisieren  . Wenn die Aktualisierung erforderlich ist, wird ein Warnsignal angezeigt.

Automatisch aktualisieren

Pfad: Ansicht > Eigenschaften

Sie aktivieren die automatische Aktualisierung des Bereiches Tag-Querverweis von der Seite HMWIN Studio **Eigenschaften**.



Wählen Sie die Option **Automatisch aktualisieren**.

Daten exportieren

Im Bereich Tag-Querverweis angezeigte Daten können in eine .csv-Datei exportiert werden.

Die Daten werden in der exportierten Datei genau so organisiert, wie diese in dem Bereich gruppiert wurden.

Gruppiert nach	Dateiformat
Ort	RESSOURCE, RESSOURCENBESCHR., WIDGET-ID, ATTRIBUT, TAG
Tag	RESSOURCE, RESSOURCENBESCHR., WIDGET-ID, ATTRIBUT



Hinweis: Das in der Exportoperation verwendete Trennzeichen hängt von den Ländereinstellungen des Computers ab.

31 Indizierte Adressierung

Die indizierte Adressierung erlaubt es Ihnen eine Reihe von Tags in Abhängigkeit vom Wert eines anderen Tags auszuwählen. Dies ist sehr nützlich, um beispielsweise die gleichen Grafiken für die Visualisierung einer Reihe von Daten aus verschiedenen Quellen zu verwenden. Alles was der Benutzer tun muss ist, die zu überwachende Quelle aus einer Liste auszuwählen.

Einen indizierten Adressierungssatz erstellen	282
Indizierten Tag-Satz in Seiten verwenden	285

Einen indizierten Adressierungssatz erstellen

Szenario

In diesem Szenario werden die Umweltdaten von vier Räumen, die mit Temperatur-, Luftdruck- und Luftfeuchte-Sensoren ausgestattet sind, erfasst. Die Daten stehen wie folgt zur Verfügung:

Raumnummer	Temperatur	Druck	Feuchtigkeit
1	Raum1-Temperatur	Raum1-Luftdruck	Raum1-Feuchtigkeit
2	Raum2-Temperatur	Raum2-Luftdruck	Raum2-Feuchtigkeit
3	Raum3-Temperatur	Raum3-Luftdruck	Raum3-Feuchtigkeit
4	Raum4-Temperatur	Raum4-Luftdruck	Raum4-Feuchtigkeit

Mit Hilfe der Funktion Indizierte Adressierung können Sie ein einziges Tabellenformat verwenden, um alle Daten auf dem Bediengerät anzuordnen.

Die Daten von den drei verschiedenen Sensoren können auf einer einzigen Seite angezeigt werden, wobei die Raumnummer als Wähler (Kombinationsfeld) verwendet wird, um den richtigen Satz von Tags anzurufen.

Room 1

Temperature (°C)	21
Pressure	1
Umidity (%)	75

Einen indizierten Tag-Satz erstellen

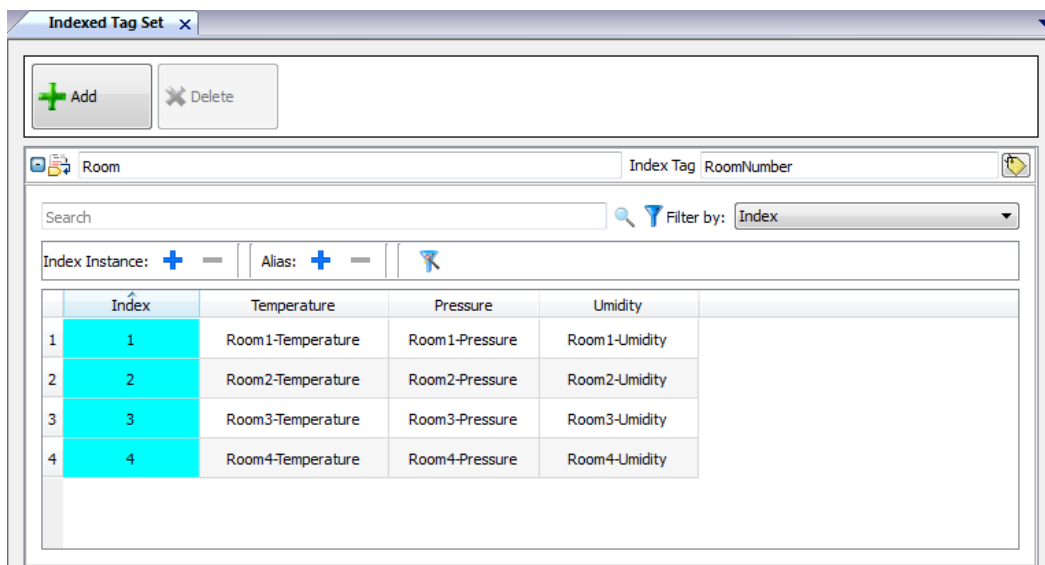
Pfad: *Projektansicht* > *Tags*

Hierzu müssen Sie einen indizierten Tag-Satz erstellen.

- Definieren Sie im Tageditor die Protokolle und das Tag. Definieren Sie einen Tag für jedes zu indizierende Datenelement, in diesem Beispiel müssen Sie ein Tag für jeden Sensor in jedem Raum erstellen.

Name	Group	Driver	Address
Room1-Temperature		Modbus TCP:prot1	192.168.0.34:502:1 HREG 400001 unsignedShort
Room1-Pressure		Modbus TCP:prot1	192.168.0.34:502:1 HREG 400002 unsignedShort
Room1-Umidity		Modbus TCP:prot1	192.168.0.34:502:1 HREG 400003 unsignedShort
Room2-Temperature		Modbus TCP:prot1	192.168.0.34:502:1 HREG 400004 unsignedShort
Room2-Pressure		Modbus TCP:prot1	192.168.0.34:502:1 HREG 400005 unsignedShort
Room2-Umidity		Modbus TCP:prot1	192.168.0.34:502:1 HREG 400006 unsignedShort
Room3-Temperature		Modbus TCP:prot1	192.168.0.34:502:1 HREG 400007 unsignedShort
Room3-Pressure		Modbus TCP:prot1	192.168.0.34:502:1 HREG 400008 unsignedShort
Room3-Umidity		Modbus TCP:prot1	192.168.0.34:502:1 HREG 400009 unsignedShort
Room4-Temperature		Modbus TCP:prot1	192.168.0.34:502:1 HREG 400010 unsignedShort
Room4-Pressure		Modbus TCP:prot1	192.168.0.34:502:1 HREG 400011 unsignedShort
Room4-Umidity		Modbus TCP:prot1	192.168.0.34:502:1 HREG 400012 unsignedShort

2. Erstellen Sie einen Tag, der als Index-Tag verwendet wird. In diesem Beispiel erstellen Sie mit dem Variablen-Protokoll ein Tag „Raumnummer“, dessen Typ UnsignedInt sein könnte.
3. Wählen Sie in der **Projektansicht** den Menüpunkt **Konfig> Tags** und führen Sie einen Doppelklick auf **Indizierter Tag-Satz**: Der Editor für indizierte Tag-Sätze wird angezeigt.
4. Klicken Sie auf +, um einen indizierten Tag-Satz hinzuzufügen. Nennen Sie ihn in diesem Beispiel „Raum“.
5. Wählen Sie das Tag „Raumnummer“, um es als Selektor für die Raumnummer zu verwenden.
6. Erstellen Sie eine **Index-Instanz** für jeden Datensatz. In diesem Beispiel eine für jeden Raum.
7. Erstellen Sie einen **Alias** für jeden Datentyp und benennen Sie die Tabellenspalten entsprechend um. In diesem Beispiel „Temperatur“, „Luftdruck“ und „Luftfeuchtigkeit“.
8. Doppelklicken Sie auf jede Zelle, um sie mit dem richtigen Tag zu verknüpfen.




Hinweis: Der Datentyp Index-Tag kann eine Zahl, eine Zeichenfolge oder jede Art von einfachen Datentypen sein.

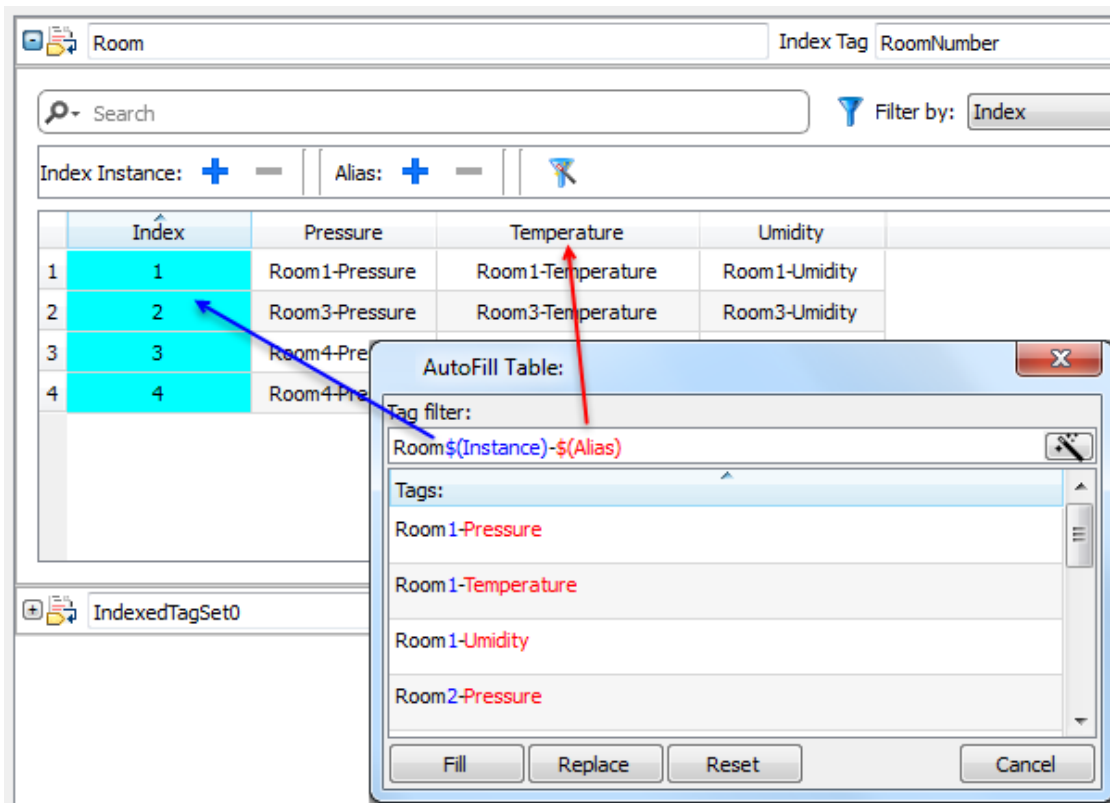


Hinweis: Um auf einen Array-Datentyp zu verweisen, verwenden Sie den Array-Index = -1

Autofill-Funktion

Eine indizierte Tag-Satz-Tabelle kann sehr komplex werden und das Ausfüllen kann eine fehleranfällige Prozedur sein. Aktivieren Sie die Autofill-Funktion, um sicherzustellen, dass Aliasnamen korrekt eingegeben werden.

Klicken Sie auf , um die Autofill-Funktion zu aktivieren: Die **Autofill-Tabelle** wird angezeigt.



Diese Funktion verwendet für das Auffüllen der Tabelle mit Tags einen regulären Ausdruck und versucht den Filter mit dem Schlüsselwort $\$(Instance)$ durch die definierten Index-Werte und das Schlüsselwort $\$(Alias)$ durch die definierten Alias-Bezeichnungen zu ersetzen.

Autofill-Beispiel

„Room\$(Instance)-\$(Alias)“ wird alle Tag-Namen zuordnen:

Raum1-Temperatur,
 Raum1-Luftdruck,
 Raum1-Feuchtigkeit,
 Raum2-Temperatur,


...

„Room0*\$(Instanz)-\$(Alias)“ wird alle Tag-Namen zuordnen:

Raum1-Temperatur,
 Raum01-Luftdruck,
 Raum001-Feuchtigkeit,
 Raum2-Temperatur,
 Raum02-Luftdruck,
 Raum002-Feuchtigkeit,

...

Autofill-Tabellenelemente

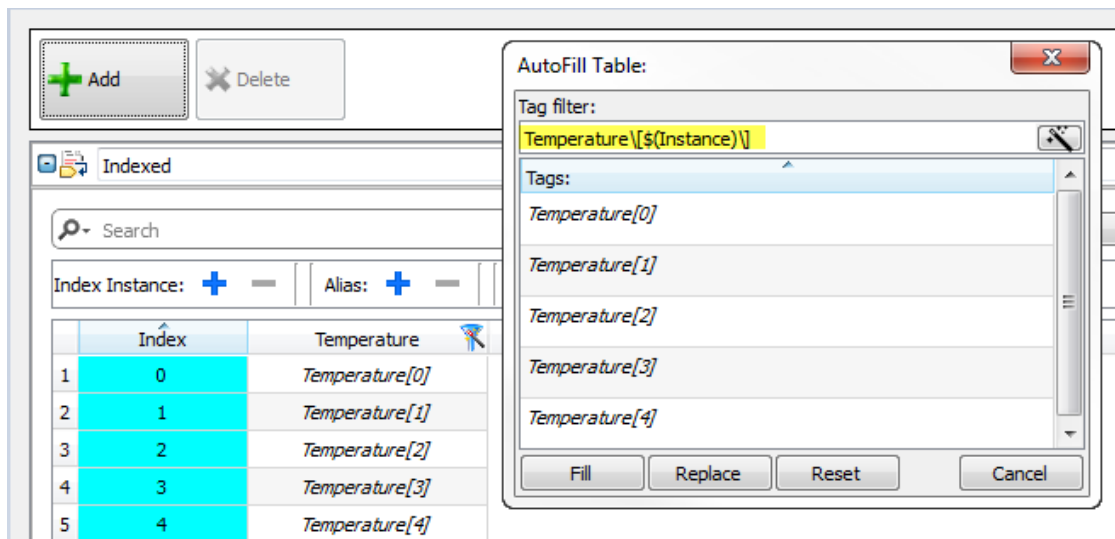
Element	Beschreibung
Einfügen	Füllt fehlende Einträge in der Tag-Tabelle unter Verwendung des Satzfilters auf (sofern vorhanden). Zum Beispiel, wenn neue Instanzen oder neue Aliasse hinzugefügt werden, können Sie diese Option verwenden, um sie mit den neuen Einträgen zu füllen.
Ersetzen	Ersetzt alle Tabelleneinträge mit den aus der Autofill-Tabelle bereitgestellten.
Zurücksetzen	Setzt den Tag-Filter auf leer zurück. Es erfolgt keine automatische Füllung.
	Schlägt einen gültigen Filterausdruck für Ihr Projekt vor.



Hinweis: Die Filter werden als Projekteinstellungen gespeichert und können für die gesamte Tabelle oder für eine Spalte festgelegt werden. Sobald ein Filter für eine Spalte festgelegt ist, wird der Tabellenfilter ignoriert. Sie können daher den Filter für die Bearbeitung eines bestimmten Alias selektiv ändern.



Hinweis: Um auf die Elemente eines Arrays zu verweisen, verwenden das Zeichen \. Es deaktiviert die Interpretation des regulären Ausdrucks in den eckigen Klammern (Die Array-Tags werden durch kursiv geschriebenen Text differenziert).



Indizierten Tag-Satz in Seiten verwenden

Sobald ein indizierter Tag-Satz erstellt wurde, können Sie diesen benutzen, um wie in diesem Beispiel eine Seite für das Bediengerät zu erstellen.

Room 1 ▾

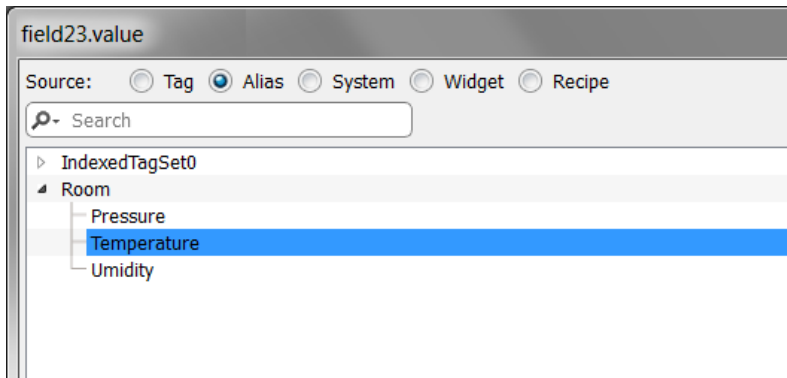
Temperature (°C)	21
Pressure	1
Umidity (%)	75

Um diese Seite zu erstellen:

1. Erstellen Sie eine Seite und fügen Sie ein Kombinationsfeld, drei Beschriftungen und drei numerische Felder hinzu.
2. Benutzen Sie, wie in diesem Beispiel, das erstellte Index-Tag für die Raumnummern im Kombinationsfeld „RaumNummer“. Dies wird der Selektor für die Raumnummer sein.
3. Erstellen Sie eine Liste für das Kombinationsfeld. In diesem Beispiel verwenden Sie folgende Liste.

Index	String Liste
0	Raumnummer
1	Raum 1
2	Raum 2
3	Raum 3
4	Raum 4

4. Fügen Sie an jeden numerischen Feldwert die entsprechende Alias-Größe an (**Raum > Temperatur, Raum > Luftfeuchtigkeit, Raum > Luftdruck**).



32 OPC UA Server

Pfad: Projektansicht > Konfig > Schnittstellen > Doppelklick auf **OPC UA**

Verwenden Sie den OPC UA Server, um Daten gemäß dem OPC UA Standard zu veröffentlichen.

Funktionen

Parameter	Beschreibung										
Enable OPC UA Server	<p>Aktiviert den OPC UA Server.</p> <p>Im Bediengerät definierte Datenwerte werden vom OPC UA Server veröffentlicht.</p>										
Aktiviere Alarme	<p>Aktiviert die Veröffentlichung von Echtzeit-Alarmdaten (Aktive Alarme).</p> <p>Folgende Eigenschaften von Alarmen werden veröffentlicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktiviert • Schweregrad • Status <p>Die Alarmzustände werden OPC-UA-Zuständen entsprechend den folgenden Regeln zugeordnet:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>OPC-UA-Alarmzustand</th> <th>HMWIN Studio Alarmzustand</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Opcua.Alarm.Active</td> <td>TRIGGERED TRIGGERED_NOT_ACKED TRIGGERED_ACKED</td> </tr> <tr> <td>Opcua.Alarm.Acked</td> <td>TRIGGERED_ACKED NOT_TRIGGERED_ACKED</td> </tr> <tr> <td>Opcua.Alarm.Retained</td> <td>TRIGGERED TRIGGERED_NOT_ACKED TRIGGERED_ACKED (Alarm erfordert ein Kennzeichen zum Zurücksetzen & Zustand != NOT_TRIGGERED)</td> </tr> <tr> <td>Opcua.Alarm.Confirmed</td> <td>wenn der Alarm ein Kennzeichen zum Zurücksetzen erfordert & Zustand ist NOT_TRIGGERED</td> </tr> </tbody> </table> <p>Der OPC-UA-Quittiervorgang ist dem Zurücksetzvorgang zugeordnet. Das Quittieren funktioniert nur dann, wenn der Alarm gerade aktiv ist, andernfalls wird OpcUa_BadInvalidState ausgegeben (da der</p>	OPC-UA-Alarmzustand	HMWIN Studio Alarmzustand	Opcua.Alarm.Active	TRIGGERED TRIGGERED_NOT_ACKED TRIGGERED_ACKED	Opcua.Alarm.Acked	TRIGGERED_ACKED NOT_TRIGGERED_ACKED	Opcua.Alarm.Retained	TRIGGERED TRIGGERED_NOT_ACKED TRIGGERED_ACKED (Alarm erfordert ein Kennzeichen zum Zurücksetzen & Zustand != NOT_TRIGGERED)	Opcua.Alarm.Confirmed	wenn der Alarm ein Kennzeichen zum Zurücksetzen erfordert & Zustand ist NOT_TRIGGERED
OPC-UA-Alarmzustand	HMWIN Studio Alarmzustand										
Opcua.Alarm.Active	TRIGGERED TRIGGERED_NOT_ACKED TRIGGERED_ACKED										
Opcua.Alarm.Acked	TRIGGERED_ACKED NOT_TRIGGERED_ACKED										
Opcua.Alarm.Retained	TRIGGERED TRIGGERED_NOT_ACKED TRIGGERED_ACKED (Alarm erfordert ein Kennzeichen zum Zurücksetzen & Zustand != NOT_TRIGGERED)										
Opcua.Alarm.Confirmed	wenn der Alarm ein Kennzeichen zum Zurücksetzen erfordert & Zustand ist NOT_TRIGGERED										

Parameter	Beschreibung
	Zurücksetzvorgang nur unter dieser Bedingung ausgeführt werden kann). Die Vorgänge Bestätigen/Aktivieren/Deaktivieren/Quittieren über OPC UA werden als „OPC UA Server“-Domäne überwacht. Wenn die Authentifizierung mittels Benutzer/Passwort erfolgt, wird der Benutzer ebenfalls protokolliert. BranchId wird nicht unterstützt (ist immer „Null“).
Aktiviere historische Alarme	Aktiviert die Veröffentlichung historischer Alarmdaten.
Aktiviere Trends	Aktiviert die Veröffentlichung von Trenddaten.

Netzwerk

Parameter	Beschreibung
Node Name	Geben Sie den Knotennamen ein oder lassen Sie das Feld leer, um den Hostnamen zu verwenden.
Port	Die Eingabe-Portnummer des OPC UA Servers.
Product URI	Ein Globally Unique Identifier für den Server.

Bestätigung

Parameter	Beschreibung
Anonym	Anonyme Clients sind zulässig
User/Password	Authentifizierung mittels Benutzername ist zulässig
Zertifikate	Zertifikatbasierte Authentifizierung ist zulässig

Der Server unterstützt alle Optionen gleichzeitig.

Nehmen wir zum Beispiel an, es gibt 3 Clients. Client 1 unterstützt nur die anonyme Authentifizierung. Client 2 unterstützt nur die Authentifizierung über Benutzer/Passwort. Client 3 unterstützt nur die zertifikatbasierte Authentifizierung. Alle drei Clients können sich verbinden, wenn alle Kontrollkästchen im Server-Konfigurationseditor aktiviert sind.

Serveridentität

Parameter	Beschreibung
Herstellername	Ein menschenlesbarer Name des Herstellers des Produkts.
Product name	Ein menschenlesbarer Name des Produkts, auf dem der Server läuft.
Server's Certificate	Das Serverzertifikat kann entweder automatisch oder durch Hinzufügen bestehender Zertifikatsdateien generiert werden.

33 Spezielle Widgets

Widgets, die für besondere Zwecke bestimmt sind, werden spezielle Widgets genannt und enthalten Steuerungslisten, Datum und Uhrzeit-Widgets, variable Widgets, usw.

Browser-Widget	290
Arbeitsflächen-Widget	291
Kombinationsfeld-Widget	294
Verbrauchsmesser-Widget	298
Kontrollliste-Widgets	300
DateTime-Widget	301
Gestenbereich-Widget	302
IP Kamera-Widgets	303
Widget JavaScriptFunktionsblock	307
Media Player-Widgets	308
Mehrstufiges Bild-Widget	311
Mehrstufiges Bild-Multilayer Widget	312
Netzwerkkarten-Widget	314
RSS Feed-Widget	314
RSS Feed-Widget mit Bildlauffunktion	315
Tabellen-Widget	315
Texteditor-Widget	323
Variablen-Widgets	325

Browser-Widget

Pfad: *Widget-Galerie* > *Medien* > *Web-Steuerung*

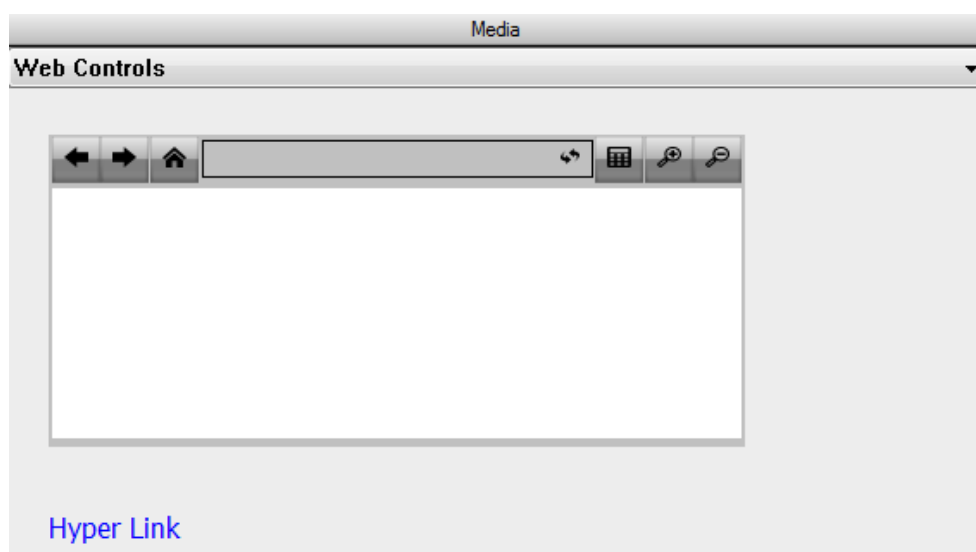
Verwenden Sie dieses Widget, um Webseiten in Seiten Ihres Bediengeräts einzubetten. Dies ist ein HTML5-kompatibles Browser-Widget auf der Basis der WebKit Engine.



Hinweis: Für auf Windows CE basierende HMI-Geräte ist die WebKit-Bibliothek als Plugin (siehe "[Software Plug-in Module](#)" auf Seite 60 für Details) zum Herunterladen in die HMI Runtime verfügbar, wenn dies erforderlich ist.



Wichtig: Dieses Widget wird nicht von MIPS-basierten Geräten unterstützt.



Parameter	Beschreibung
Startseite	Zu öffnende Standard-URL, wenn das Widget auf der Seite angezeigt wird.
Ansicht anpassen	Skaliert Inhalte automatisch auf die Größe des Ansichtsbereichs.
Zeitüberschreitung	Zeitüberschreitung beim Laden der Seite in Sekunden.
Verlauf löschen	Löscht den Verlauf automatisch beim Laden
Scrollen	Bildlaufleisten einblenden/ausblenden
Cursor Fortschritt anzeigen	Cursor Laden einblenden/ausblenden

Dies ermöglicht es Ihnen etwa 3 MB Speicherplatz einzusparen, wenn das Widget nicht in Ihrem Projekt erforderlich ist.

Ein **Hyperlink**-Widget zur Erstellung von Hyperlinks auf Seiten ist verfügbar. Einmal angeklickt, informieren diese Links das Browser-Widget darüber, dass eine bestimmte Webseite geladen werden soll.



Wichtig: Das HTTPS-Protokoll wird nicht unterstützt.

Arbeitsflächen-Widget

Pfad: **Widget-Galerie**> **Grundlagen**> **Allgemeine Arbeitsfläche**

Das Arbeitsflächen-Widget kann verwendet werden, um Grafiken mithilfe von JavaScript zu erzeugen.



Hinweis: Die JavaScript-Methoden sind dieselben, die für das HTML5-Tag <canvas> verfügbar sind

Parameter	Beschreibung
Arbeitsfläche Breite Arbeitsfläche Höhe	Arbeitsflächengröße. Beachten Sie, dass dies nicht die Widget-Größe ist. Die Größe der Arbeitsfläche könnte beispielsweise 500 x 500 Pixel betragen, während das Widget 100 x 100 Pixel groß ist. Der Parameter Hinweis anzeigen definiert, wie die Arbeitsflächengröße gestreckt wird, um der Widget-Größe zu entsprechen.
Hinweis anzeigen	Definiert, wie die Arbeitsfläche in die Widget-Größe passt <ul style="list-style-type: none"> • Ausschnitt Es erfolgt keine Transformation, das Koordinatensystem wird nicht skaliert und die Zeichnung wird innerhalb des begrenzenden Widget-Rechtecks ausgeschnitten. • An Größe anpassen Anpassung an die Widget-Größe unter Beibehaltung des Seitenverhältnisses der Arbeitsfläche. • Strecken Anpassung an die Widget-Größe unter Ignorierung des Seitenverhältnisses der Arbeitsfläche. Beispiel mit einer Arbeitsfläche, die größer ist als die Widget-Größe: <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>Canvas size: 400x400 Widget size: 100x200</p> </div>
Entwurf zeitliche Vorschau	Arbeitsflächenvorschau in HMWIN Studio <div style="margin-top: 10px;"> <p>Beachten Sie, dass der JavaScript-Code Daten enthalten kann, die nicht in HMWIN Studio, sondern lediglich im HMI-Gerät verfügbar sind</p> </div>

Parameter	Beschreibung
Automatische Hintergrundlöschung	Hintergrund automatisch löschen, bevor Arbeitsfläche angezeigt wird. Wenn dies deaktiviert ist, sind die gezeichneten Elemente persistent und es ist nicht erforderlich, alles von Grund auf neu zu zeichnen.
OnDraw Aktion	Das Ereignis OnDraw wird ausgeführt, wenn die Seite gezeichnet wird. Das Ereignis muss mit dem JavaScript-Code verknüpft werden, der die Arbeitsflächengrafik erstellt.
Mausdruck Aktion MausLoslassen Aktionen Mauszeigerziehen Aktionen	Mausereignisse

Verfügbare Arbeitsflächen-Methoden

// Painter Save/Restore

- void save(); // calls painter save
- void restore(); // calls painter restore

// Scale/Transform

- void scale(qreal x, qreal y);
- void rotate(qreal angle);
- void translate(qreal x, qreal y);
- void transform(qreal m11, qreal m12, qreal m21, qreal m22, qreal dx, qreal dy);
- void setTransform(qreal m11, qreal m12, qreal m21, qreal m22, qreal dx, qreal dy);

// Gradient

- CanvasGradient createLinearGradient(qreal x0, qreal y0, qreal x1, qreal y1);
- CanvasGradient createRadialGradient(qreal x0, qreal y0, qreal r0, qreal x1, qreal y1, qreal r1);

// Rectangle Functions

- void clearRect(qreal x, qreal y, qreal w, qreal h);
- void fillRect(qreal x, qreal y, qreal w, qreal h);
- void strokeRect(qreal x, qreal y, qreal w, qreal h);
- void rect(qreal x, qreal y, qreal w, qreal h);

// Path

- void beginPath();
- void closePath();
- void moveTo(qreal x, qreal y);
- void lineTo(qreal x, qreal y);
- void quadraticCurveTo(qreal cpx, qreal cpy, qreal x, qreal y);
- void bezierCurveTo(qreal cp1x, qreal cp1y, qreal cp2x, qreal cp2y, qreal x, qreal y);

// Drawing Text

- void fillText(const QString &text, qreal x, qreal y);

// Arc

- void arcTo(qreal x1, qreal y1, qreal x2, qreal y2, qreal radius);
- void arc(qreal x, qreal y, qreal radius, qreal startAngle, qreal endAngle, bool anticlockwise);

// Fill/Stroke

- void fill();
- void stroke();
- void clip();
- bool isPointInPath(qreal x, qreal y) const;

// Image manipulation (Draw QImageWgt using target and source rect)

- void drawImage(QObject *pObjImage, qreal sx, qreal sy, qreal sw, qreal sh, qreal dx, qreal dy, qreal dw, qreal dh);
- void drawImage(QObject *pObjImage, qreal dx, qreal dy);
- void drawImage(QObject *pObjImage, qreal dx, qreal dy, qreal dw, qreal dh);
- void drawImage(const QVariant& image, int width, int height, const QString& format, qreal sx, qreal sy, qreal sw, qreal sh, qreal dx, qreal dy, qreal dw, qreal dh);

// Pixel manipulation

- QImageData createImageData(double sw, double sh); //Empty Image
- QImageData createImageData(QImageData fromImage); //from another Image
- QImageData createImageData(ArrayBuffer value); //From arraybuffer
- void putImageData(QImageData imgData, double dx, double dy);
- void putImageData(QImageData imagedata, double dx, double dy, double dirtyX, double dirtyY, double dirtyWidth, double dirtyHeight);
- QImageData getImageData(qreal sx, qreal sy, qreal sw, qreal sh);

Arbeitsflächen-JavaScript-Beispiel

Die Arbeitsfläche ist zu Beginn leer. Um etwas anzuzeigen, muss ein erstes Script auf den Darstellungskontext zugreifen und darauf zeichnen:

```
var ctx = me.context2d;
```

Anschließend können Sie die Arbeitsflächen-Methoden verwenden, wie im nachstehenden Beispiel gezeigt

```
function GenericCanvasWgt1_onDraw(me, eventInfo)
{
    var ctx = me.context2d;
    ctx.fillStyle = 'red';
    ctx.fillRect(0,0,250,250);
    ctx.fillStyle = 'green';
    ctx.fillRect(250,0,250,250);
    ctx.fillStyle = 'blue';
    ctx.fillRect(0,250,250,250);
    ctx.fillStyle = 'black';
    ctx.fillRect(250,250,250,250);
}
```

```

}

function GenericCanvasWgt1_onMouseDown(me, eventInfo)
{
    alert("X = " + eventInfo.posX + "\nY = " + eventInfo.posY );
}

```

Die Update-Methode kann zur dynamischen Neuzeichnung eines Arbeitsflächen-Widgets verwendet werden

```

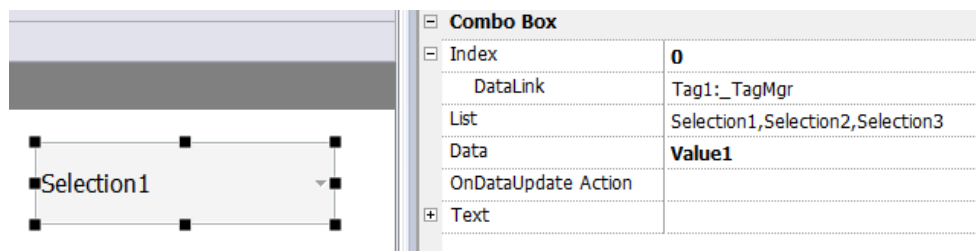
function BtnStd1_btn_onMouseClicked(me, eventInfo)
{
    var myCanvasWidget = page.getWidget("GenericCanvasWgt1");
    myCanvasWidget.update();
}



```

Kombinationsfeld-Widget

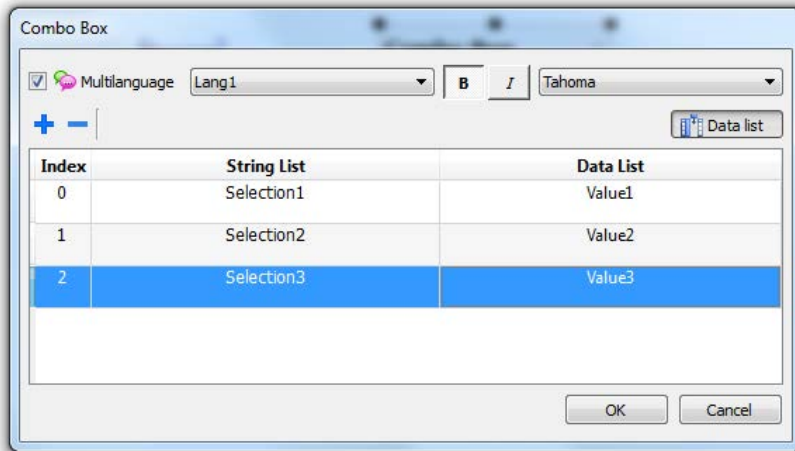
Pfad: Widget-Galerie > Grundlagen > Steuerungen

Verwenden Sie dieses Widget als Selektor-Widget oder zum Filtern von Zeilen in einer Tabelle, um nur die im Kombinationsfeld ausgewählten Werte anzuzeigen.



Parameter	Beschreibung
Index	Der Index eines ausgewählten Elements.
Liste / Zeichenfolgeliste	Element-Zeichenfolgen im Kombinationsfeld.  Hinweis: Dieses Feld ist mehrsprachig.
Daten / Datenliste	Gibt den Wert in der Spalte Datenliste (als Zeichenfolge) in das Datenfeld des Widgets zurück.  Tipp: Verwenden Sie diesen Parameter um einen benutzerdefinierten Wert auf der Grundlage eines im Kombinationsfeld ausgewählten Elements zurückzugeben.
Text	Format vom angezeigten Text.

Daten anfügen vs. Indizes anfügen



In vielen Projekten können Sie Felder wie **Index** oder **Daten** an Tags anfügen, um die Werte des ausgewählten Elements im Kombinationsfeld zu sehen. Benutzen Sie:

- **Index:** um den Index (integer) des ausgewählten Elements anzuzeigen (0 ... n).
- **Daten:** um den Datenwert (string), festgelegt in der Spalte Datenliste, anzuzeigen.

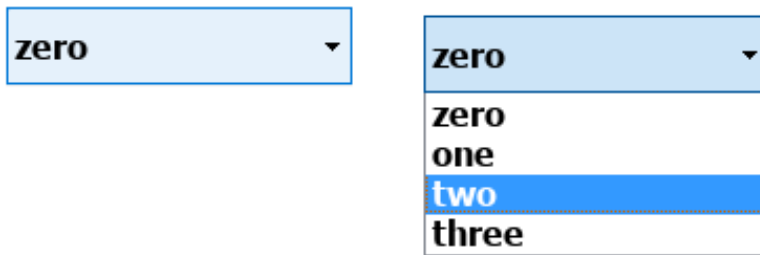
Kombinationsfeld-Widget “Vollbild”-Modus mit Bildern

In den "[Bereich Projekteigenschaften](#)" auf [Seite 54](#) können das Erscheinungsbild und das Verhalten von Kombinationsfeldern vom Kontextmodus auf den Vollbildmodus umgeschaltet werden.

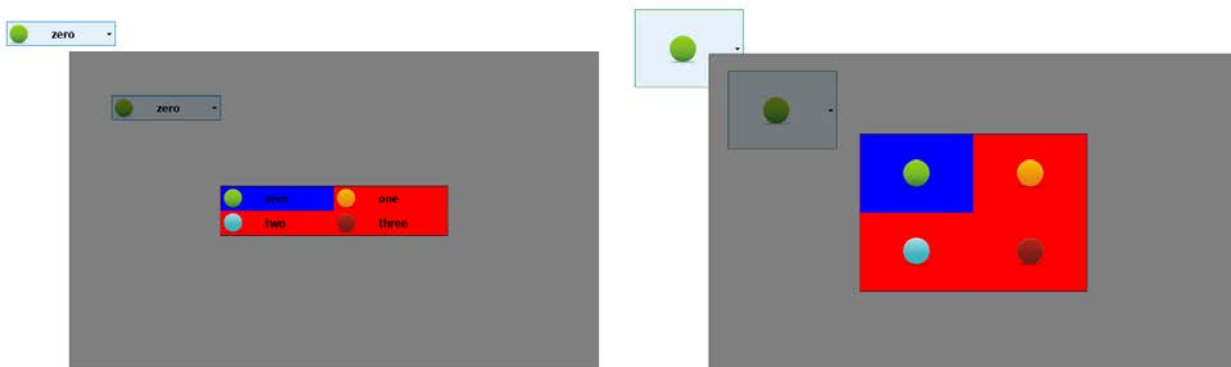
Pfad: **Projektansicht**> Doppelklick auf **Projekteigenschaften**> **Bereich Eigenschaften**> **Stil**> **ComboBox Ansichtsmodus**

Parameter	Beschreibung
ComboBox Ansichtsmodus	Wählen Sie den Visualisierungsmodus aller Kombinationsfeld-Widgets des Projekts Kontext Klassische Ansicht mit Dropdown-Menüs Vollbild Erweiterte Ansicht mit konfigurierbaren Texten und Bildern, die als Popup in der Mitte des Bildschirms dargestellt wird, um Scrollen und Auswählen zu vereinfachen.

Kontext-Ansichtsbeispiel

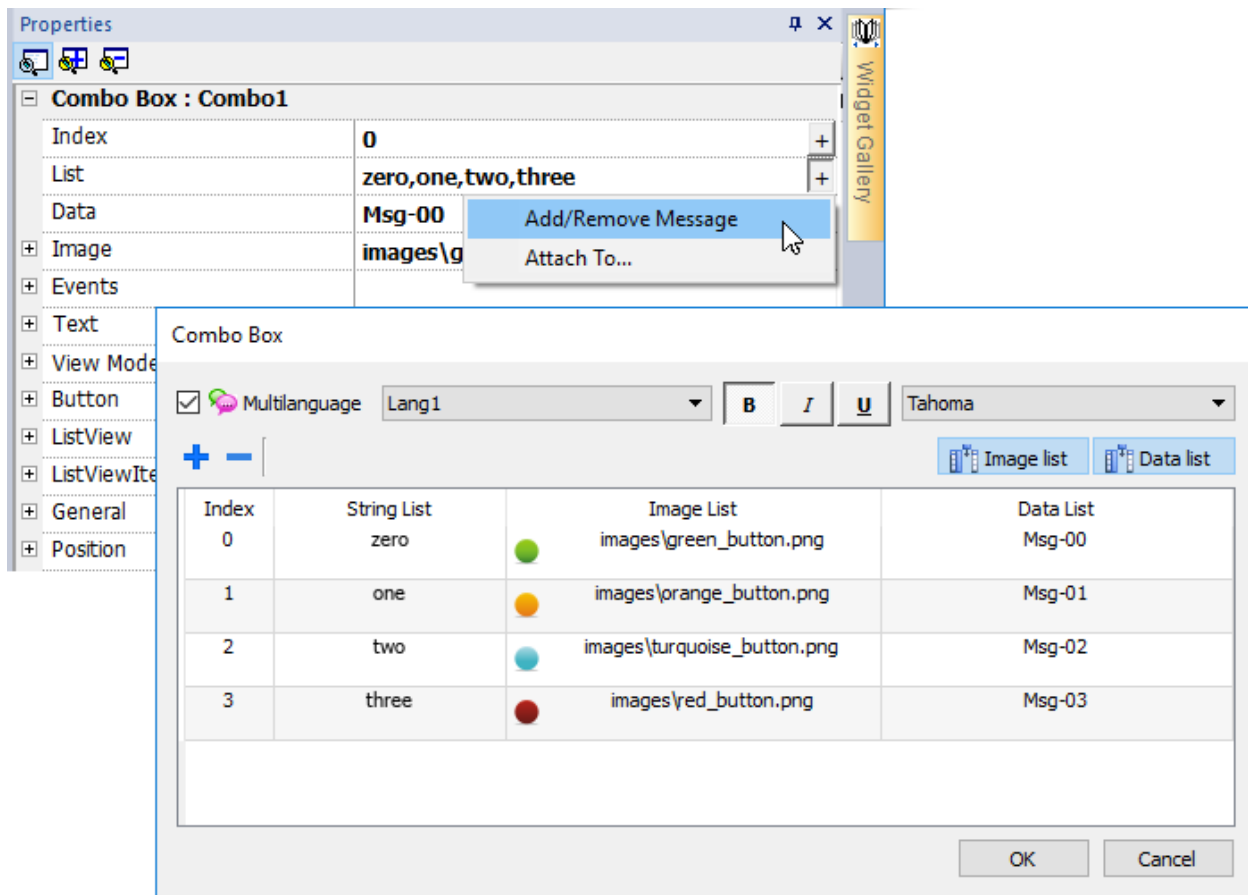


Vollbild-Ansichtsbeispiel



Zusätzliche im Vollbildmodus verfügbare Parameter

Die zusätzliche Spalte „*Bilderliste*“ ist im Parameter **Combo Box**> **Liste** verfügbar:



Hinweis: Einige Eigenschaften werden nur im Erweiterten Modus angezeigt.

Parameter	Beschreibung
Grafik	Gibt im angefügten Tag den Dateinamen des ausgewählten Bildes zurück
Schaltfläche	Definiert das Erscheinungsbild des Kombinationsfeldes <ul style="list-style-type: none"> • Hintergrund anzeigen = true Kombinationsfeld-Schaltfläche wird angezeigt • Hintergrund anzeigen = false Es wird nur das Bild oder der Text angezeigt
Listenansicht	Layoutparameter der Kombinationsfeldes im Bearbeitungsmodus
ListViewItems	Definieren Sie den Elementtyp, der im Kombinationsfeld enthalten sein soll Grafikmodus: <ul style="list-style-type: none"> • Nur Text • Nur Bilder • Text und Bilder

Verbrauchsmesser-Widget

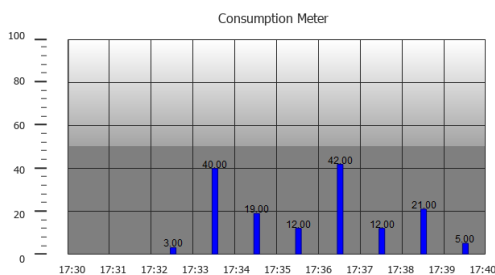
Pfad: *Widget-Galerie > Grundlagen > Trends/Diagramme*

Verwenden Sie dieses Widget um eine Ressource zu überwachen, die kontinuierlich zunimmt. Das System liest den Wert der Ressource und berechnet die Schrittweite in einem festgelegten Zeitraum. Die Schrittweite wird dann in einem Trend ähnlichen Fenster in Form eines Balkendiagramms angezeigt.

Dazu können im Diagramm verschiedene Farben auf Grundlage des Zeitrahmens verwendet werden.



Tip: Verwenden Sie dieses Widget für die Berechnung des Stromverbrauchs eines Systems.

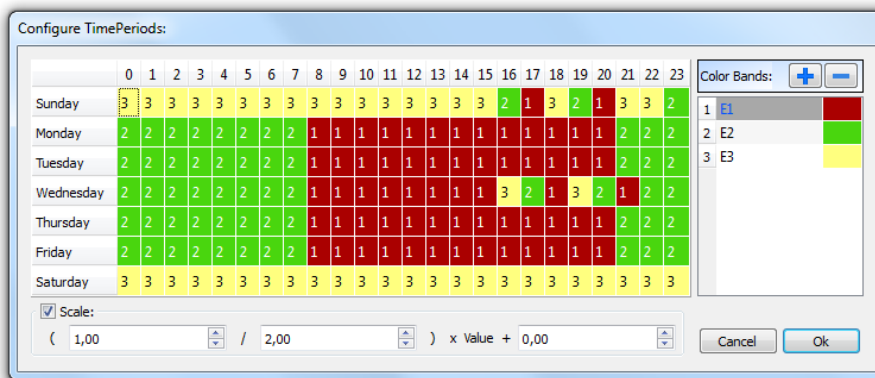


Parameter	Beschreibung
Wert	Überwachte Ressourcen
Graph Dauer Graph Dauer Einheit	Im Fenster angezeigter Zeitraum
Balkendauer Einheiten der Balkendauer	Zeitraum, der durch jeden Balken im Graph dargestellt wird
Zeiträume	Weist eine bestimmte Farbe zu, um die Zunahme der überwachten Ressource in einem bestimmten Zeitraum (Mindestauflösung = 1 Stunde) zu kennzeichnen.
Farbe Balkenbreite	Balkenfarbe und -breite
Balkenwert	Zeigt/verbirgt den Wert jedes Balkens
Verbrauchszähler	Anzahl der Werte, die im Diagramm angezeigt werden.

Beispiel: Wie der Energieverbrauch überwacht wird

Im folgenden Beispiel wird ein Widget zur Überwachung des Energieverbrauchs in einer Wochenskala mit der Einheit Tag erstellt.

1. Fügen Sie hierzu ein Tag an die zu überwachende physikalische Variable an. In diesem Beispiel an den Gesamtenergieverbrauch (Tag KWh). Dieses Tag enthält eine Schrittweite, die anzeigt, wie viele KW/h ab dem Beginn des Energieverbrauchs verbraucht wurden.
2. Fügen Sie einen Trend an und verknüpfen ihn mit dem zu überwachenden Tag, Tag KWh.
3. Fügen Sie einer Seite ein **Verbrauchsmesser**-Widget hinzu.
4. Fügen Sie die Eigenschaft **Wert** des Verbrauchsmessers an den Trend an, den Sie in Schritt 2 erzeugt haben.
5. Setzen Sie **Diagrammdauer/Einheiten** auf 1 Woche: Hiermit wird Ihnen ein Wochendiagramm des Energieverbrauchs angezeigt.
6. Setzen Sie **Balkendauer/Einheiten** auf 1 Tag. Dies ist der Zeitbereich, für den der Energieverbrauch berechnet wird.
7. Stellen Sie im **Verbrauchsmesser** die Anzahl der im Balkendiagramm angezeigten Messwerte ein, in diesem Fall 7, um ein Wochendiagramm darzustellen.
8. Öffnen Sie in der Eigenschaft **Zeiträume** den Dialog **Zeiträume konfigurieren**: Legen Sie die verschiedenen Farben für verschiedene Werte des Tags KWh in jedem Balken fest.



Tip: Um die Farbe in die Zellen der Tabelle zuzuweisen, wählen Sie die Zellen aus und klicken Sie auf die gewünschte Farbe, oder geben Sie den Indexwert des Bereiches (1, 2, 3) in der Zelle ein.

9. Fügen Sie so viele Farbbereiche hinzu, wie Sie benötigen, in diesem Beispiel 3 Farbbereiche.
10. Weisen Sie jeder Stunde in der Wochentabelle einen Bereich zu. In diesem Beispiel wird ein roter Bereich (E1) verwendet um den Zeitbereich des Tages / der Woche anzuzeigen, an dem die Energiekosten am Höchsten sind.



Hinweis: Sie können bei Bedarf einen Skalierungsfaktor für jeden Farbbereich einstellen.

Das Ergebnis ist ein Balkendiagramm für einen Verbrauchsmesser, der den täglichen Energieverbrauch in KW/h mit Farben anzeigt, die die unterschiedlichen Energiekosten anzeigen. Die Höhe jedes Balken stellt die im Zeitbereich zu berücksichtigende Energiemenge dar, in diesem Beispiel 1 Tag.

Benutzen Sie die Aktion Verbrauchsmesser-Seiten blättern, um das Balkendiagramm vor und zurück zu bewegen, sowie die Aktion RefreshTrend, um das Balkendiagramm zu aktualisieren, da die Daten nicht automatisch aktualisiert werden.



Wichtig: Vom Widget Verbrauchsmesser werden zur Zeit keine weiteren Trend-Aktionen unterstützt.

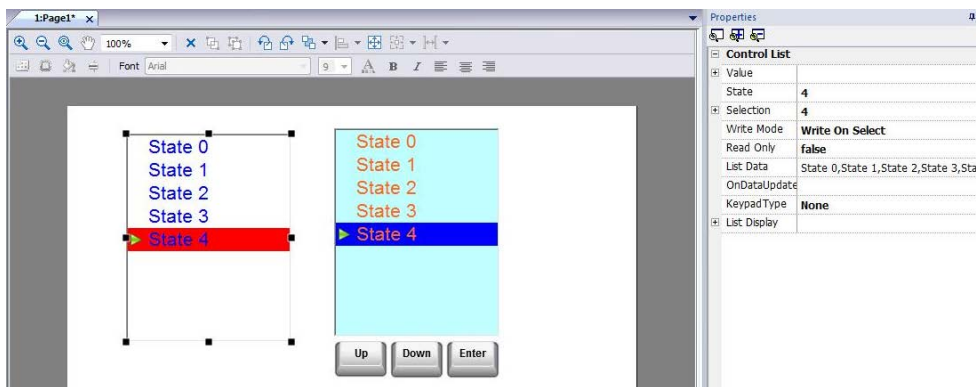
Kontrollliste-Widgets

Pfad: Widget-Galerie > Erweitert > Kontrollliste

Verwenden Sie diese Widgets zur Darstellung des Status, der einem bestimmten Prozess zugeordnet ist, um diesen Prozess mit dem gleichen Widget zu steuern.

Es sind zwei Arten von Kontrolllisten verfügbar:

- eine Gruppen-Kontrollliste mit einer begrenzten Anzahl von Navigationsstasten ist bereits enthalten und
- eine Liste mit Basissteuerelementen ohne vorkonfigurierte Schaltflächen, um mit der Touchscreen-Funktion zu navigieren.

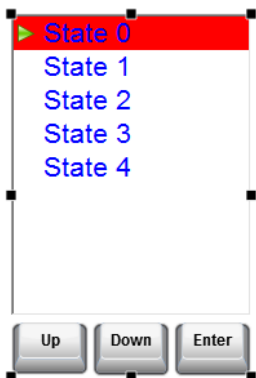
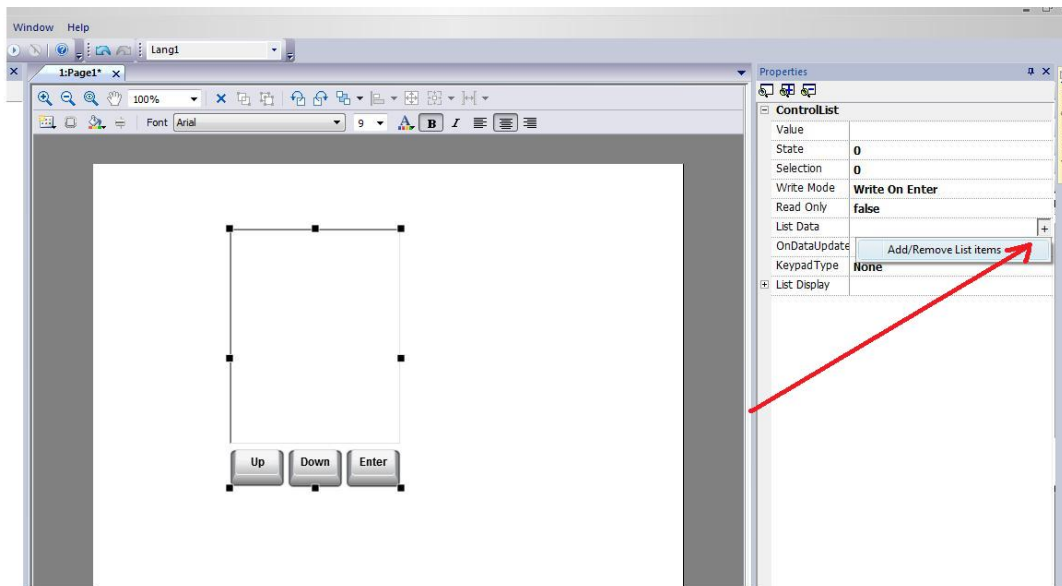


Parameter	Beschreibung
Wert	<p>Wenn es sich beim Schreibmodus um Schreiben bei Auswahl handelt: Wert des ausgewählten Objekts.</p> <p>Wenn es sich beim Schreibmodus um Schreiben bei Eingabe handelt: Wert des ausgewählten und mit der Eingabeschaltfläche bestätigten Objekts.</p> <p>Dieses Feld kann für die Kontrolle von ausgewählten und bestätigten Elementen an einen Tag angefügt werden.</p>
Status	Standardstatus wenn das Widget geladen wurde.
Auswahl	Aktuell ausgewähltes Element, das als hervorgehobener Cursor, der sich auf und ab bewegt, angezeigt wird. Diese Eigenschaft kann an einen Tag angefügt werden.
Schreib-Modus	<p>Schreiben bei Auswahl: Der Wert wird automatisch in das Tag geschrieben, wenn eines der Elemente ausgewählt wird.</p> <p>Schreiben bei Eingabe: Der Wert wird automatisch in das Tag geschrieben, wenn eines der Elemente ausgewählt wurde und die Eingabetaste gedrückt wurde.</p>
Nur lesen	Legt fest, ob die Liste nur ein Indikator ist.
Daten der Liste	Fügt Listenelemente hinzu oder entfernt diese.

Stati definieren

Stati hinzufügen/entfernen ist ein Listenelement der Eigenschaft **Listendaten**.

Einem Status kann jeder Wert zugeordnet werden. Wenn Sie den Status aktivieren, indem Sie das entsprechende Element im Modus **Schreiben bei Auswahl** auswählen oder es im Modus **Schreiben bei Eingabe** auswählen und mit Enter bestätigen, wird der dem Status zugeordnete Wert in das mit dem Kontrolllisten-Widget **Wert** verknüpfte Tag geschrieben.

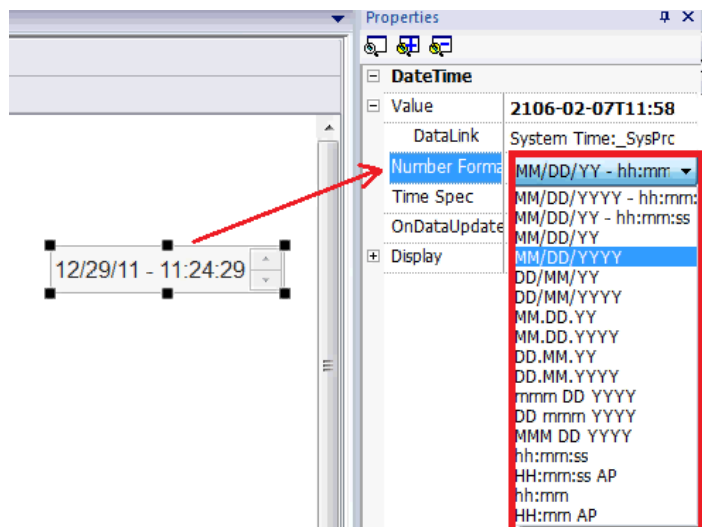


DateTime-Widget

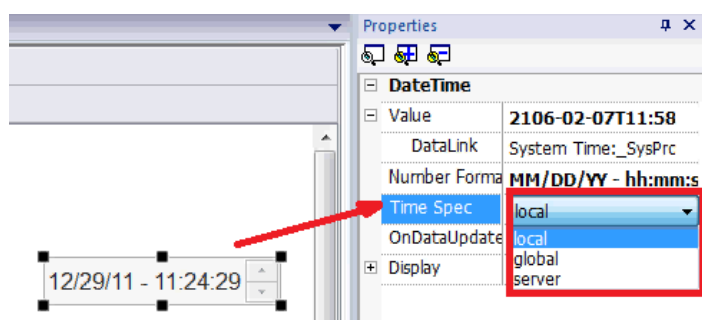
*Pfad: **Widget-Galerie**> **Grundlagen**> **Steuerungen***

Benutzen Sie dieses Widget zur Anzeige und Bearbeitung des aktuellen Datums und der aktuellen Uhrzeit.

Im Bereich **Eigenschaften** stehen verschiedene Formate für die Darstellung von Datum und Uhrzeit zur Verfügung.



Wählen Sie für die Eigenschaft **Zeitspezifikation**, welche Uhrzeit das Widget in der Runtime anzeigen wird.



Zeitoptionen

Option	Beschreibung
lokal	Zeigt die Ortszeit des Bediengerät vom Ort an, an dem das Projekt ausgeführt wird
global	Zeigt Global Time (GMT) an
server	zeigt die Zeitinformation an, wie sie von der Server-Seite des Bediengerätes gehandhabt werden

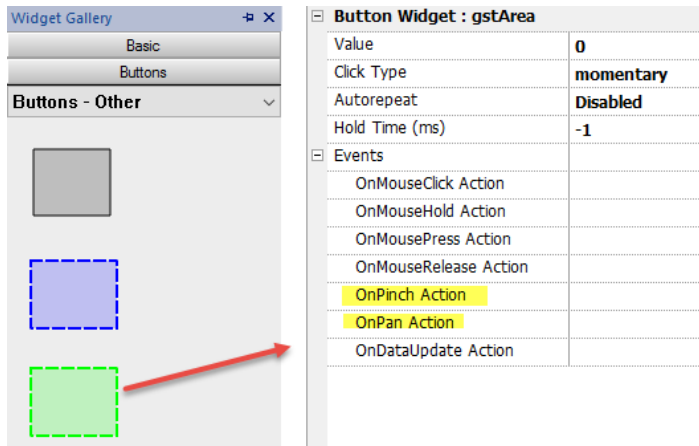
Gestensbereich-Widget

Pfad: Widget-Galerie > Schaltflächen > Andere

Das Gestensbereich-Widget ist eine HotSpot-Schaltfläche zur Erzeugung von Pan- und Pinch-Gestenereignissen.



WARNUNG: Nur auf Bediengeräten, die für die Mehrfingereingabe geeignet sind, können Pinch-Gestenereignisse erzeugt werden.



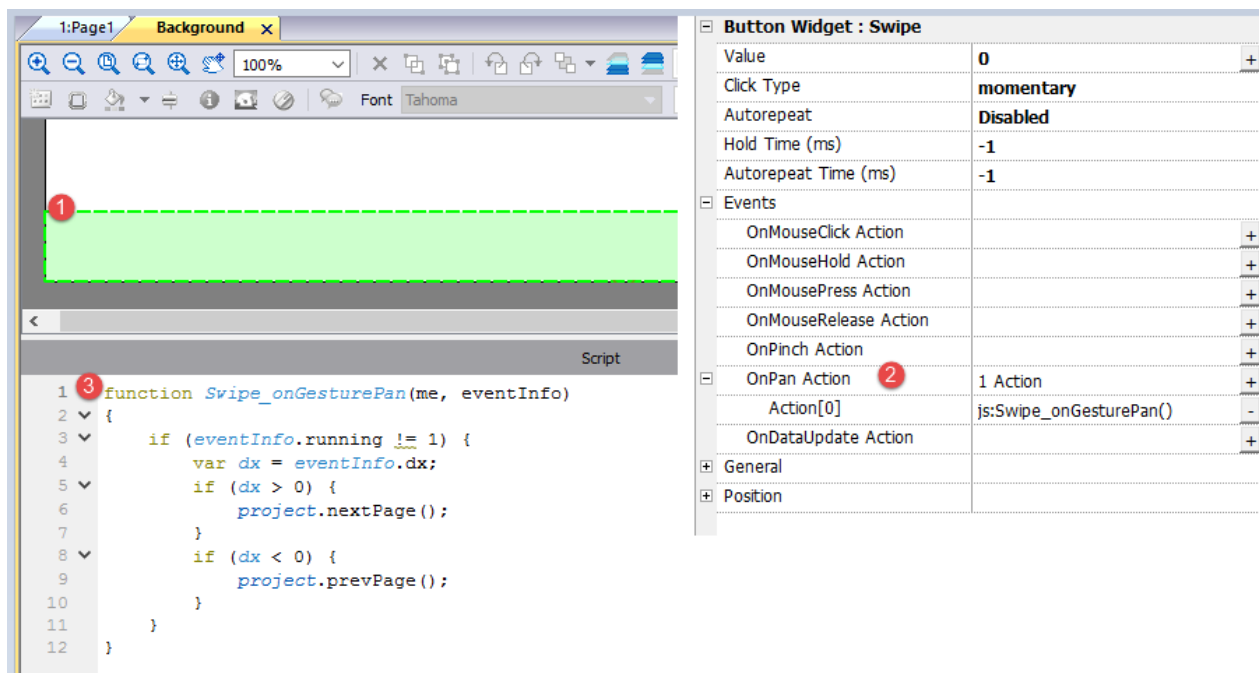
OnPan- und OnPinch-Ereignisse in Verbindung mit JavaScript-Code verwenden, um Gesten zu identifizieren und die angeforderten Aktionen zu programmieren

Siehe "[Widget-Ereignisse](#)" auf Seite 348 für Details zu diesen Ereignistypen

Swipe-Geste

So erkennt man eine „Swipe“-Geste zum Wechseln einer Seite in der Anwendung.

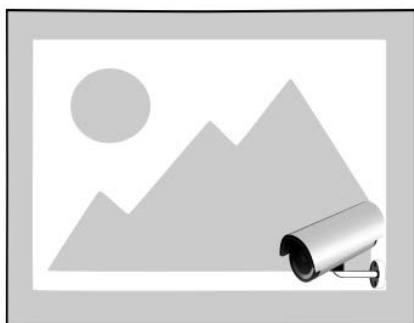
1. Platzieren Sie ein Gestenbereichs-Widget auf der Setie
2. Konfigurieren Sie die Aktion OnPan, um eine JavaScript-Funktion auszulösen
3. Schreiben Sie den JavaScript-Code zur Erkennung der Swipe-Geste



IP Kamera-Widgets

Pfad: *Widget-Galerie*> *Medien*> *IP-Kamera*

Benutzen Sie diese Widgets um von einer IP-Kamera aufgenommene Bilder oder einen Videostream anzuzeigen.



Parameter	Beschreibung
Kamera-URL	URL der IP-Kamera, wenn sie im JPEG-Format benutzt wird.
Bildwiederholrate	Anzahl der pro Sekunde erlaubten JPEG-Bilder. Max Geschwindigkeit = 1 Bild pro Sekunde.
Benutzername	Name des Benutzers mit Zugriffsberechtigung auf die Kamera. Benutzen Sie diesen Parameter, wenn der Zugriff auf die Kamera passwortgeschützt ist.
Kennwort	Passwort für Zugriff auf Kamera.
MJPEG-Camera-URL	URL von MJPEG-Streaming (zum Beispiel http://192.168.0.1/video.cgi)

Wenn dieses Widget für das Streaming von HTTP MJPEG verwendet wird, werden **Kamera-URL** und **Bildwiederholrate** ignoriert.

Die Leistung des Streamings ist nicht festgelegt und hängt von vielen Faktoren ab, wie zum Beispiel: Bildgröße, Bildkomprimierungsstufe, CPU des Bediengeräts, Qualität der IP-Kamera. Basierend auf diesen Faktoren kann das Widget bis zu 25 Bilder pro Sekunde erreichen.

Sie können mehrere IP-Kamera-Widgets hinzufügen. Dies wird jedoch die Bildrate für jedes Widget reduzieren.

Unterstützte IP-Kameras

Bis heute wurden die folgenden IP-Kameras getestet:

IP Camera	Protokoll	URL
Apexis APM-J901-Z-WS PTZ IP Camera	MJPEG	http://{ip_address}/videostream.cgi
	HTTP	http://{ip_address}/snapshot.cgi
AXIS M3027-PVE Network Camera	MJPEG	http://{ip_address}/axis-cgi/mjpg/video.cgi
	HTTP	http://{ip_address}/axis-cgi/jpg/image.cgi
DAHUA DH-IPC-HD2100P-080B 1.3mp Outdoor Vandalproof	HTTP	http://{ip_address}:9988/onvif/media_service/snapshot
D-Link DCS-5605 PTZ	MJPEG	http://{ip_address}/video/mjpg.cgi

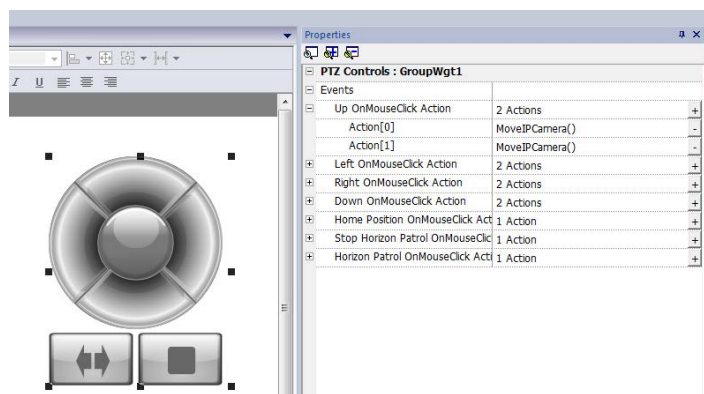
IP Camera	Protokoll	URL
D-Link DCS-900W IP Camera	MJPEG	http://{ip_address}/video.cgi
D-Link DCS-932L	MJPEG	http://{ip_address}/video.cgi
Edimax IC-7100P PTZ	MJPEG HTTP	http://{ip_address}/mjpg/video.mjpg http://{ip_address}/picture.jpg
Foscam FI8916W	MJPEG HTTP	http://{ip_address}/videostream.cgi http://{ip_address}/snapshot.cgi
Foscam FI9803 EP	MJPEG	http://{ip_address}:88/cgi-bin/CGIStream.cgi?cmd=GetMJStream&usr={user}&pwd={pass} HINWEIS: <ul style="list-style-type: none"> • Port 88 kann von IP-Kameraeinstellungen abweichen • {user} = In IP-Kameraeinstellungen festgelegter Benutzername • {pass} = In IP-Kameraeinstellungen festgelegtes Passwort
Hamlet HNIPCAM IP Camera	MJPEG HTTP	http://{ip_address}/video.cgi http://{ip_address}/image.jpg
MOXA VPort 254 (Robuster 4-Kanal MJPEG/MPEG4-Industrie-Videoencoder)	MJPEG HTTP	http://{ip_address}/moxa-cgi/mjpeg.cgi http://{ip_address}/moxa-cgi/getSnapShot.cgi?chindex=1
NVS30 Netzwerk-Video server	MJPEG HTTP	http://{ip_address}:8070/video.mjpeg http://{ip_address}/jpg/image.jpg
Panasonic WV-Series Network Camera	MJPEG	http://{ip_address}/cgi-bin/mjpeg

IP Camera	Protokoll	URL
Ubiquiti UniFi Video Camera	HTTP	http://{ip_address}:7080/images/snapshot/camera/{camera_guid}?force=true HINWEIS: <ul style="list-style-type: none"> • {camera_guid} Ist auf der Webseite der IP-Kamera verfügbar • Port 7080 kann von IP-Kameraeinstellungen abweichen
Zavio F3210 2MP Day & Night Compact IP Came	MJPEG HTTP	http://{ip_address}/stream?uri=video.pro3 http://{ip_address}/cgi-bin/view/image?pro_0 HINWEIS: <ul style="list-style-type: none"> • MJPEG Video-Streaming kann durch Auswahl von "video profile 3" mit einer Auflösung von 640x480 in den IP-Kamera-Einstellungen konfiguriert werden.

Widget PTZ-Steuerung

PTZ (Pan-Tilt-Zoom) Kameras sind Kameras, die in der Lage sind die Richtung und das Zoom aus der Ferne zu steuern.

Das Widget PTZ-Steuerung nutzt die Aktion MoveIPCamera um HTTP/cgi-Befehle an die PTZ-IP-Kamera zu senden.



Parameter	Beschreibung
Kamera-URL	URL der IP-Kamera
Benutzername	Name des Benutzers mit Zugriffsberechtigung auf die Kamera. Benutzen Sie diesen Parameter, wenn der Zugriff auf die Kamera passwortgeschützt ist.
Kennwort	Passwort für Zugriff auf Kamera.
Befehl	Befehl, der an den PTZ-Controller gesendet wird (zum Beispiel decoder_control.cgi?command=0)

Authentifizierungsmethoden

Die Authentifizierungsmethode wird automatisch vom Kamera-Webserver, mit dem das Widget verbunden ist, eingestellt. Unterstützte Authentifizierungsmethoden sind:

- Grundlagen
- NTLM Version 1
- Digest-MD5

Widget JavaScriptFunktionsblock

*Pfad: **Widget-Galerie** > **Grundlagen** > **JSFunktionsBlock***

Das Widget JavaScript-Funktionsblock enthält JavaScript-Logik, die ausgeführt wird, wenn sich Tag-Werte ändern.

Parameter	Beschreibung
Wert1 ... Wert16	Objekte, welche die Aktion Datenaktualisierung auslösen.
Datenaktualisierung	Diese Aktion wird ausgeführt, wenn eine Änderung eines zugeordneten Werts erkannt wird.



Hinweis: Hinweis: Dieses Widget wird nur in HMWIN Studio ausgeführt, nicht jedoch im Bediengerät.

Beispiel:

Ein JavaScript-Code zur Prüfung des Sicherheitscodes von drei Selektoren

The screenshot shows the HMWIN Studio interface. The top part displays a widget design with three knobs labeled 'one', 'two', and 'three'. Below the design is a diagram showing the widget's internal structure. The Properties panel on the right shows the widget 'JSFuncBlockWgt' with three 'DataLink' properties connected to 'NeedleWgt.value:Knob1', 'Knob2', and 'Knob3'. The Script panel at the bottom shows a function 'JSFuncBlockWgt_onDataUpdate' that checks for a specific unlock code.

```

1
2 function JSFuncBlockWgt_onDataUpdate(me, eventInfo)
3 {
4   var vUNLOCK = page.getWidget("unlock")
5
6   // Accept the incoming new value
7   me[eventInfo.attrName] = eventInfo.newValue;
8
9   // Check the unlock code
10  if ((me.value1=="3") && (me.value2=="3") && (me.value3=="3")) {
11    vUNLOCK.setProperty("value", "Unlock!");
12  } else {
13    vUNLOCK.setProperty("value", me.value1+"-"+me.value2+"-"+me.value3);
14  };
15
16  return false;
17 };
18

```

The screenshot shows the Script editor with the full code for the 'JSFuncBlockWgt_onDataUpdate' function. The code checks for a specific unlock code and updates the widget's value accordingly.

```

1
2 function JSFuncBlockWgt_onDataUpdate(me, eventInfo)
3 {
4   var vUNLOCK = page.getWidget("unlock")
5
6   // Accept the incoming new value
7   me[eventInfo.attrName] = eventInfo.newValue;
8
9   // Check the unlock code
10  if ((me.value1=="3") && (me.value2=="3") && (me.value3=="3")) {
11    vUNLOCK.setProperty("value", "Unlock!");
12  } else {
13    vUNLOCK.setProperty("value", me.value1+"-"+me.value2+"-"+me.value3);
14  };
15
16  return false;
17 };
18

```

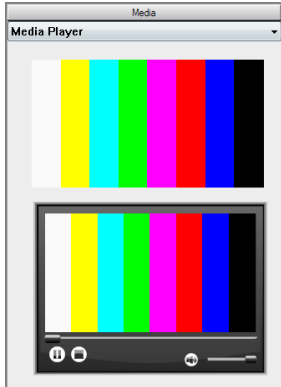
Siehe "Widget-Ereignisse" auf Seite 348 für die Beschreibung der Datenaktualisierungsparameter.

Media Player-Widgets

Pfad: *Widget-Galerie* > *Medien* > *Media Player*

Benutzen Sie diese Widgets um Videos aus einer Wiedergabeliste abzuspielen. Die Videodateien können auf einem USB-Laufwerk, oder der Flash-Karte oder einer SD-Karte gespeichert sein.

Es stehen zwei Widgets zur Verfügung: eines umfasst einen Multimedia-Rahmen mit Schaltflächen zur Wiedergabe und zum Stoppen des Videos, das andere ist ein einfacher Rahmen, in dem das Video ohne Bedienung wiedergegeben wird.



Parameter	Beschreibung
Media Player-Liste	Erstellt eine Wiedergabeliste
Loop-Stil	Definieren Sie, wie das Video wiedergegeben werden soll. <ul style="list-style-type: none"> • NoLoop: Alle Videos in der Wiedergabeliste werden wiedergegeben. Danach stoppt das Programm. • LoopOne: Das erste Video in der Wiedergabeliste wird wiederholt. • LoopAll: Die gesamte Wiedergabeliste wird wiederholt. • Random: Die Videos werden in zufälliger Reihenfolge wiedergegeben.



Hinweis: Das Media Player-Widget funktioniert nur mit einigen Bediengeräten (Bediengeräte, die auf ARM Cortex-A8-1Ghz und der Win32 Plattform basieren). Es funktioniert nicht mit dem HMWIN Client.



Hinweis: Sie können nur ein Media Player-Widget auf einer Seite einrichten.



Wichtig: Benutzen Sie die gleichen Codecs und Einstellungen für alle Videos in der Wiedergabeliste.

Unterstützte Video-Codierung

Es werden zwei Gruppen von Codecs unterstützt:

- DSP basierte Videocodecs
- Software-Videocodecs

DSP-Videocodecs

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- H264 unter Verwendung von AVI/MP4-Container, CABAC aus und Level 3 (empfohlen)
- MPEG2 unter Verwendung von AVI-Container
- MPEG4 unter Verwendung von AVI-Container

Sie benutzen den DSP-Prozessor (Video-Hardwarebeschleunigung) und BSP 1.55 oder höher ist für die Wiedergabe erforderlich. Die maximale Auflösung beträgt 720x576 Pixel und die Bitrate 4200 kb/s. 720p, 1080p und Audio werden nicht unterstützt.

Software-Video codecs

Dies ist nur:

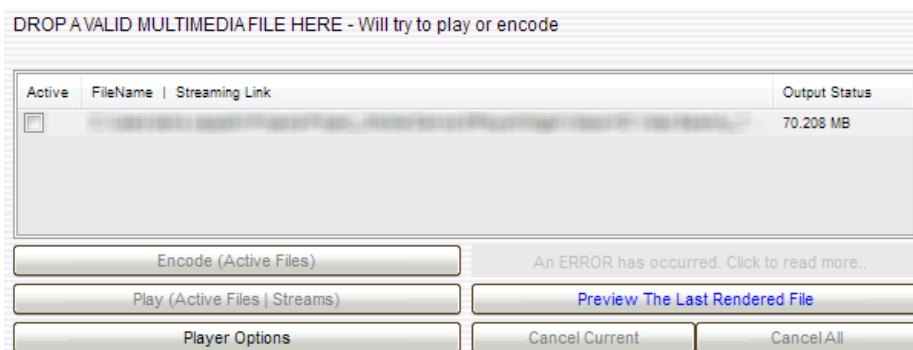
- Microsoft MPEG4 v3 unter Verwendung eines AVI-Containers.

Die mit Microsoft MPEG4 v3 kodierten Videos benutzen nicht die Hardware-Beschleunigung und unterliegen mehr Einschränkungen. Um zu vermeiden, dass die Videos ruckelnd wiedergegeben werden, wird eine maximale Auflösung von 640x512 Pixel und eine Bitrate von 1300 kbit/s empfohlen. Darüber hinaus sollte die Größe des auf der Seite verwendeten Media Player-Widgets die gleiche Größe wie die Videos in der Wiedergabeliste haben, um die Hoch- und Herunterskalierung zu vermeiden. Audio wird nicht unterstützt.

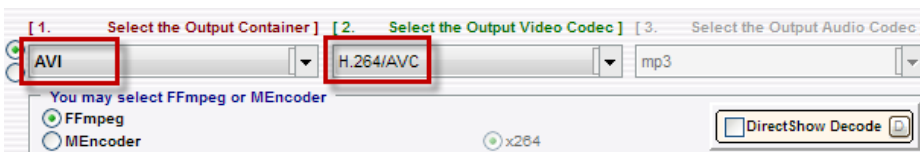
Ein Video konvertieren

Dieses Verfahren beschreibt, wie ein Video mit eRightSoft SUPER © Video Converter konvertiert wird.

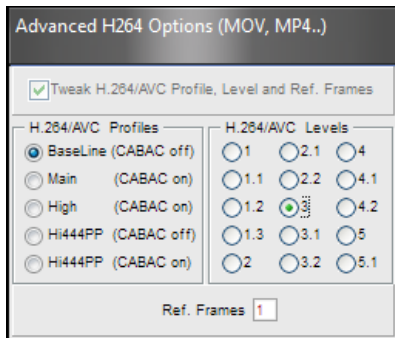
1. Ziehen Sie das Video und legen Sie es ab, damit es in SUPER konvertiert wird.



2. Wählen Sie aus der Ausgabe-Containerliste AVI und H.264/AVC aus dem Ausgabe-Video codec.



3. Klicken Sie auf **H264 Profil**: Wählen Sie **Basislinie** Als Profil und im Dialog Level **3**.



4. Markieren Sie das Kontrollkästchen **Audio deaktivieren**.
 5. Klicken Sie auf **Kodieren (Aktive Dateien)**, um die Videocodierung zu starten.

Sie können jetzt die Videos mit einem Standard-Video-Player, wie Windows Media Player öffnen und die Qualität überprüfen. Sie können das resultierende Video zur Wiedergabeliste des Media Player-Widgets hinzufügen.



Hinweis: Dieses Video-Konverter-Tool ist nicht Bestandteil der HMWIN Studio.

Media Player in JavaScript verwenden

Das Media Player-Widget kann auch in JavaScript-Programmen mit der folgenden Syntax referenziert werden:

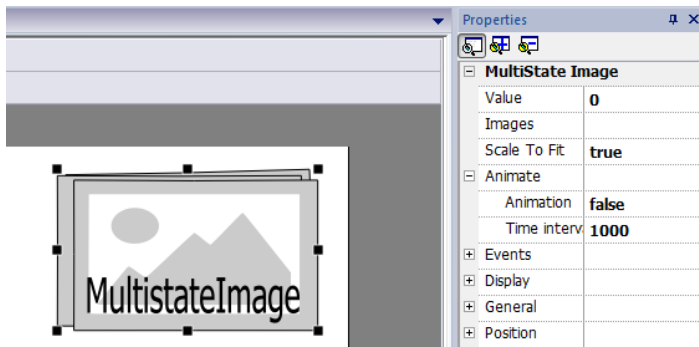
```
//get the mediaplayer widget.
var mediaWgt = page.getWidget('MediaPlayerWgt2');
//load the play list
mediaWgt.setProperty('medialist', '/Storage Card/demo_3.avi,/Storage Card/video1_3.avi');
// set the loopstyle 0 - no loop, 1 - loop one, 2- loop all, 3 - random
mediaWgt.setProperty('loopstyle', 2);
//start playing the first file.
mediaWgt.mediapath = '/Storage Card/demo_3.avi';
```

Siehe "JavaScript" auf Seite 343 zur Details zur Arbeit mit JavaScript.

Mehrstufiges Bild-Widget

Pfad: *Widget-Galerie > Grundlagen > Bilder*

Benutzen Sie dieses Widget, um ein Bild aus einer Sammlung anzuzeigen, das auf dem Wert eines Tags, der als Index benutzt wird, beruht. Sie können dieses Widget auch für einfache Animationen verwenden.

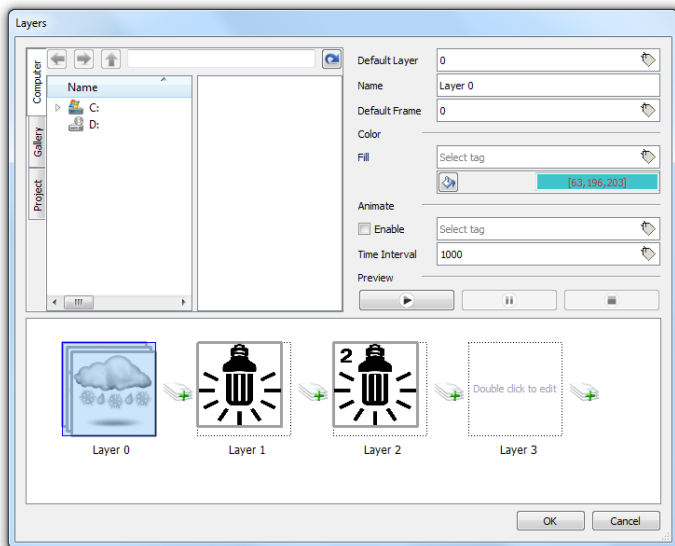


Parameter	Beschreibung
Wert	Index es anzuzeigenden Bildes. Zum Beispiel, setzen Sie den Wert=0, um das Bild mit Index 0 in der Bildgalerie anzuzeigen.
Grafiken	Bildsammlung mit zugeordnetem Index.
Animieren	Auf true setzen, um eine Bildschirmpräsentation zu aktivieren.
Zeitintervall	Zeitintervall zwischen Bildern in der Bildschirmpräsentation.

Mehrstufiges Bild-Multilayer Widget

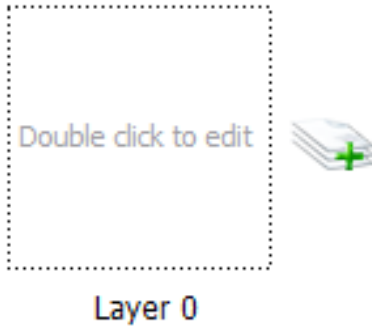
Pfad: Widget-Galerie > Grundlagen > Bilder

Benutzen Sie dieses Widget, um verschiedene Animationen zu erstellen und wählen Sie die am Besten für die Ausführung geeignete Animation aus.

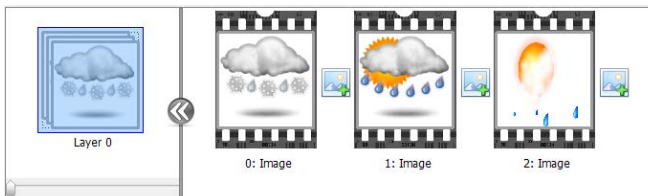


Widget-Ebenen einstellen

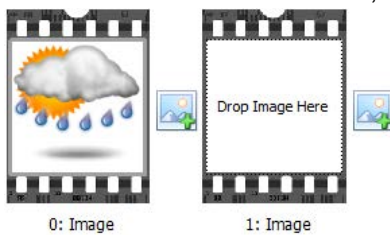
1. Öffnen Sie den Dialog **Ebenen** im Bereich **Eigenschaften**.
2. Click **+**, um alle Ebenen, die Sie benötigen, hinzuzufügen.



3. Doppelklicken Sie auf jede Ebene, um so viele Bilder hinzuzufügen, wie in der Ebene enthalten sein sollen.



4. Ziehen Sie Bilder in den Rahmen, um sie zur aktuellen Ebene hinzuzufügen.



5. Definieren Sie die Widget-Eigenschaften

Parameter	Beschreibung
Standardebene	Bei der Ausführung angezeigte Ebene.
Name	Name der ausgewählten Ebene.
Standardrahmen	Angezeigter Rahmen, wenn die aktuelle Ebene angezeigt wird.
Farbe / Füllung	Füllfarbe für Bilder auf aktueller Ebene.
Animieren	Aktiviert die Bildschirmpräsentation für die aktive Ebene. Animationen können während der Laufzeit gestartet/gestoppt werden, wenn sie an ein Tag angefügt werden.
Zeitintervall	Zeitintervall der Bildschirmpräsentation, sofern aktiviert.
Vorschau	Simulation der Bildschirmpräsentation



Hinweis: **Standardebene**, **Standardframe**, **Farbe** und **Füllung** können in der Runtime durch Anfügen an ein Tag geändert werden.

Netzwerkkarten-Widget

Pfad: Widget-Galerie > Grundlagen > Steuerung

Verwenden Sie das IP-Widget, um die Parameter der Netzwerkkarte zu setzen.

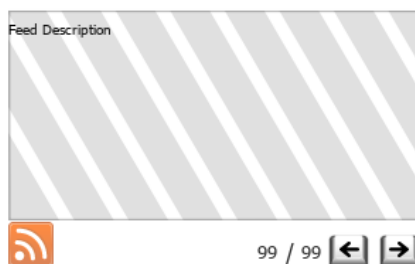
Die Systemvariable Netzwerk->Status enthält das Ergebnis der letzten Operation, die vom IP-Widget ausgeführt wurde (siehe "Netzwerkvariablen" auf Seite 86 für Details)


RSS Feed-Widget

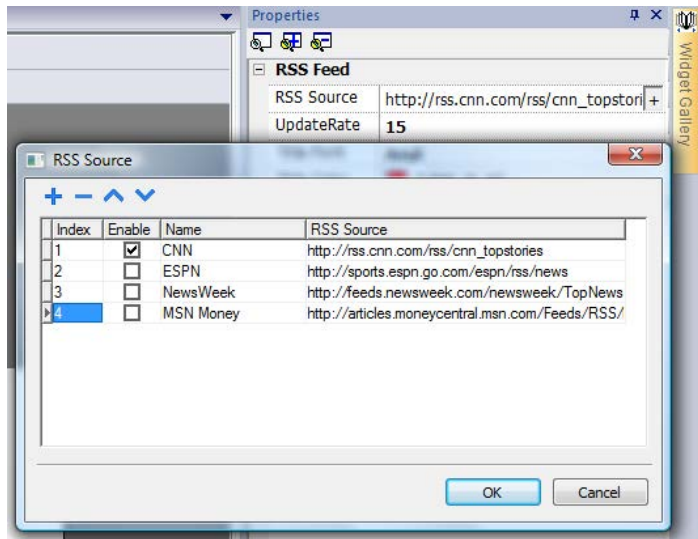
Pfad: Widget-Galerie > Medien > RSSFeed-Quelle

Mit diesem Widget können Sie Ihre Lieblings-RSS-Feeds aus dem Internet direkt auf dem Bediengerät anzeigen.

RSSFeed



Parameter	Beschreibung
RSS-Quelle	Feed URL  Hinweis: Feed-Quellen können in der Runtime nicht geändert werden.
Aktualisierungsrate	Aktualisierungszeit



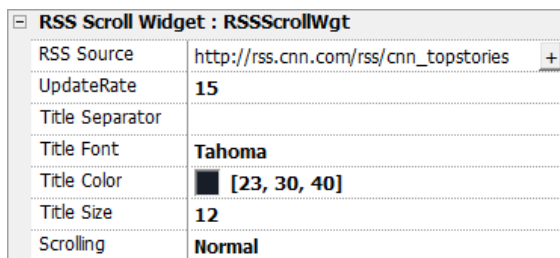
Das RSS-Feed-Widget wurde speziell entwickelt, um mit dem Pocket-Internet Explorer zu funktionieren.

RSS Feed-Widget mit Bildlauffunktion

Pfad: *Widget-Galerie > Medien > RSSFeed scrollen*

Benutzen Sie diese Version des Haupt-RSS Feed-Widgets, um die Anzeige in einer Textzeile mit einem flüssigen Lauftext hervorzuheben.

RSSFeed Scroll



Dieses Widget verfügt über zusätzliche Eigenschaften.

Parameter	Beschreibung
Scrollen	Bildlaufgeschwindigkeit
Titel Trenner	Trennzeichen zwischen Highlights

Tabellen-Widget

Pfad: *Widget-Galerie > Grundlagen > Tabelle*

Verwenden Sie dieses Widget, um eine Tabelle mit Daten aus einer Datenquelle zu erstellen.

Eine Tabelle konfigurieren:

1. Platzieren Sie ein Tabellen-Widget auf dem Bildschirm und konfigurieren Sie die Tabellenvorlage.
2. Fügen Sie den Zellen Widgets zur Konfiguration einer oder mehrerer Zeilen hinzu, die als Zeilenvorlagen genutzt werden, wenn die Tabelle mit Daten aus der Datenquelle gefüllt wird.
3. Wählen Sie eine Datenquelle aus, die für das Befüllen der Tabellenzeilen verwendet wird.
4. Definieren Sie die Links von Widgets und Datenquellen.

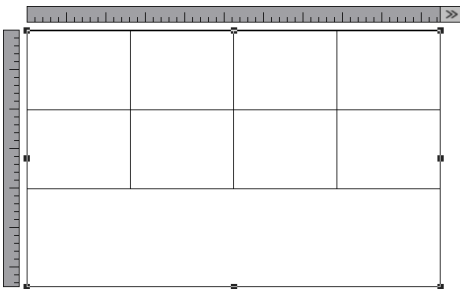
Das Tabellen-Widget konfigurieren

Das Tabellen-Widget besitzt zwei Stati:

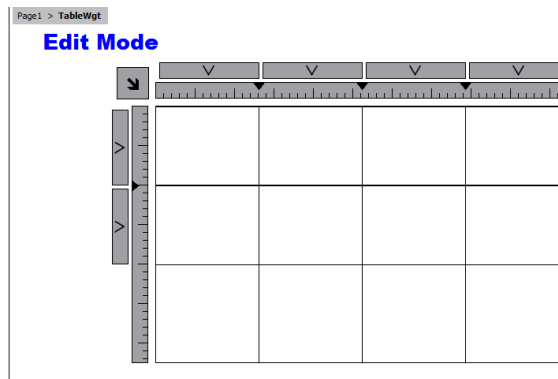
- Ansichtsmodus
- Bearbeitungsmodus.

Klicken Sie auf die Tabelle, um das Widget im Ansichtsmodus zu verwalten, doppelklicken Sie, um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren. Um diesen zu verlassen und in den Ansichtsmodus zurückzukehren, klicken Sie auf eine Position außerhalb der Tabelle.

View Mode



Edit Mode



Ansichtsmodus

Im Ansichtsmodus können Sie das Tabellenlayout konfigurieren. Ziehen und positionieren Sie die Tabelle auf der Seite, verändern Sie die Tabellengröße, definieren Sie die Anzahl der Vorlagenzeilen, die Anzahl der Spalten und die Haupt-Tabelleneigenschaften.

Properties	
TableGroupWgt : TableWgt	
Current selected row	-1
Table model	
Grid Layout Group	
Num rows	2
Num columns	2
Horizontal Overflow	Scroll
Horizontal underflow mode	Center
Scrollbar color	■ [255, 0, 0]
Scrollbar image	
Scrollbar offset	2
Scrollbar size	20
Scrollbar autohide	Auto
Margin Collapsed	true
External margin width	0
External margin color	■ [0, 0, 0]
Events	
General	
Position	

Bearbeitungsmodus

Im Bearbeitungsmodus können das Format und der Inhalt jeder Tabellenzelle konfiguriert werden. Jede Zeile der Tabelle wird als Zeilenvorlage fungieren.

Um das Erscheinungsbild der Tabelle zu konfigurieren, klicken Sie auf das Tabellenauswahlfeld, um das zu konfigurierende Objekt auszuwählen.

Properties relate with the selected item

Col setup (color eg. #rrggbb or #rrggbbaa)

Left stroke Width

Right stroke Width

Left stroke color

Right stroke color

Row setup (color eg. #rrggbb or #rrggbbaa)

Top stroke Width

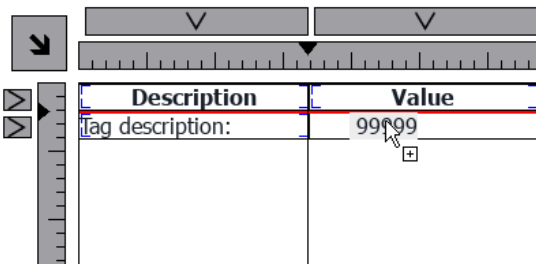
Bott. stroke Width

Top stroke color

Botton stroke color

Background color

Um Zelleninhalte zu konfigurieren, ziehen und positionieren Sie die Widgets in die Zellen.



Wenn Sie in einer einzelnen Zelle weitere Widgets benötigen, erstellen Sie eine Widget-Gruppe und kopieren Sie die Gruppe von der Seite in die Zelle.

Die Datenquelle konfigurieren

Bei der Datenquelle, welche die Daten zum Befüllen der Tabelle enthält, könnte es sich um eine Tabellendaten-Quellen-Widget oder eine JavaScript JSON-Tabelle handeln.

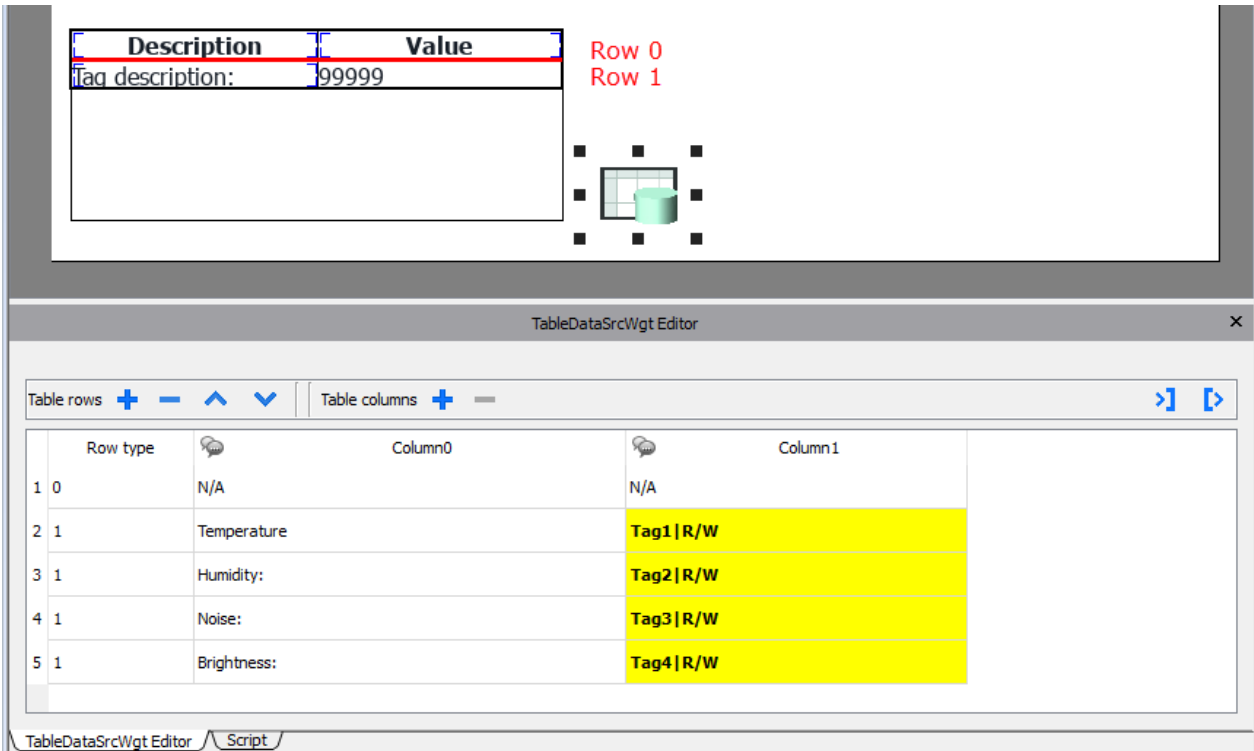
Tabellendaten-Quellen-Widget

Pfad: **Widget-Galerie**> **Grundlagen**> **Tabelle**

1. Ziehen Sie ein *Tabellendaten-Quellen-Widget* auf die Seite und positionieren Sie es.
2. Setzen Sie den Parameter *Tabellenmodell*, um auf die Datenquelle zu verweisen.

Wählen Sie die Datenquelle aus und fügen Sie die erforderlichen Zeilen und Spalten im TableDataSrcWgt Editor hinzu. Im folgenden Beispiel wurden zwei Zeilenvorlagen definiert:

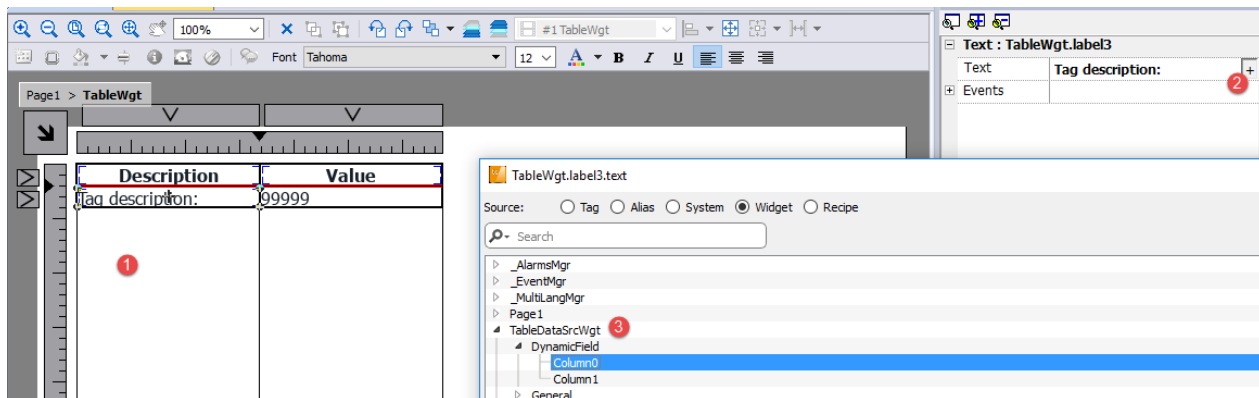
- Zeile 0
Kopfzeile der Tabelle. Enthält lediglich statischen Text.
- Zeile 1
Zeilenvorlage mit Daten. In der ersten Spalte wurde eine Kennzeichnung hinzugefügt, welche die Beschreibung enthält und in der zweiten Spalte ein Feld, das den Wert enthält.



Jeder Zeile muss ein Zeilentyp zugeordnet werden. Die Zeile übernimmt das Format der entsprechenden Zeilenvorlage. Widgets, die in jeder Zelle der Zeilenvorlage platziert wurden, werden in Zeilen dieses Typs angezeigt.

Verknüpfungen zu Datenquellen definieren

1. Doppelklicken Sie auf das Tabellen-Widget, um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren und wählen Sie ein Widget aus
2. Wählen Sie die Eigenschaft aus, die aus der Datenquelle gelesen werden soll
3. Wählen Sie die Spalte der Datenquelle aus, die diese Daten enthält



Die nachstehende Abbildung zeigt, wie unser Beispiel in der Laufzeit dargestellt wird.


Description	Value
Temperature	111
Humidity:	222
Noise:	333
Brightness:	444

Mehrsprachigkeit

Um die Mehrsprachigkeitsunterstützung zu aktivieren, führen Sie einen Rechtsklick auf das Mehrsprachigkeitssymbol der Spalte aus. Die Farbe des Symbols verändert sich, um anzuzeigen, dass die Unterstützung aktiviert ist.





Vermeiden Sie eine Aktivierung der Mehrsprachigkeitsunterstützung, wenn diese nicht erforderlich ist, um die Leistung zu verbessern.

Table rows		Table columns	
Row type	Column0	Column1	
1 0	N/A	N/A	
2 1	Temperature	_TagMgr:Tag1	
3 1	Humidity:	_TagMgr:Tag2	
4 1	Noise:	_TagMgr:Tag3	
5 1	Brightness:	_TagMgr:Tag4	

Import/Export von Datenquellen

Die Konfiguration der Datenquelle kann mithilfe von XML-Dateien importiert/exportiert werden

Table rows		Table columns		
Row type	Column0	Column1		
1 0	N/A	N/A		
2 1	Temperature	_TagMgr:Tag1		import

JavaScript JSON-Tabelle

Alternativ zum Datenquellen-Widget können die Daten zur Befüllung der Tabelle aus einem JavaScript-Code mit einer JSON-Tabelle bereitgestellt werden. In diesem Fall muss ein Array von JSON-Elementen mit den zu verwendenden Daten gefüllt und im Tabellen-Widget zugeordnet werden.

```
var myTable = page.getWidget("TableWgt1");
```

```
myTable.model = model;
```

model ist ein Array von JSON-Elementen mit der Tabellendefinition und Daten. Das erste Element des Arrays enthält die Zeilenvorlage, während die anderen Elemente die Daten enthalten, mit denen die Tabellenzeilen gefüllt werden

```
model[0] = row_templates; // row templates
model[1] = row_data1; // data of the row1
model[2] = row_data2; // data of the row2
model[3] = row_data3; // data of the row3
model[4] = row_data4; // data of the row4
model[5] = row_data4; // data of the row5
```

Die **Zeilenvorlagen** sind ein multidimensionales Array, wobei jedes Array den Datenlink einer oder mehrerer Vorlagenzeilen definiert.

Im nachfolgenden Beispiel ist eine Vorlage für zwei Zeilen dargestellt.

```
var row_templates = {
  _h : [
    [ [] , [] ], //rowType = 0
    [ ["text"] , ["value"] ] //rowType = 1
  ]
}
```

Die erste Zeile hat zwei Spalten, die keine Datenverknüpfungen enthalten. Wir verwenden dieses Template für die Kopfzeile in der ersten Zeile der Tabelle.

Die zweite Zeile definiert die Vorlage einer Zeile, mit der Eigenschaft „text“ (Text) des Widgets in der ersten Spalte und der Eigenschaft „value“ (Wert) des Widgets in der zweiten Spalte. Sie werden dynamisch mit den in der Modellvariablen bereitgestellten Daten gefüllt.

Im nachstehenden Beispiel definieren wir eine **Datenzeile**

```
var row_data = {
  _t : 1,
  _v : ["Temperature:", { _c : "dl" , s : "_TagMgr", a : "Tag1", i: 0, m : 2 }]
}
```

Das erste Element ist die zu verwendende Zeilenvorlage, während das zweite Element das Array mit den zu verwendenden Daten ist. In unserem Beispiel ist „Temperature:“ der im Widget der ersten Spalte zu verwendende Text, während das andere Element einen Datenlink darstellt, der den Wert zum Befüllen der Werteigenschaft des Widgets in der zweiten Spalte liefert.

Das JSON-Datenlink-Element:

Parameter	Beschreibung
_c : „dl“	Bestimmen des JSON-Elements als Datenlink
s : „_TagMgr“	Die Spezifizierung der Datenquelle erfolgt über den Tag Manager
a : „Tag1“, i : 0, m :2	Spezifizierung des Tag-Namens und Index (erforderlich, wenn es sich bei dem

Parameter	Beschreibung
	Tag um ein Array handelt) sowie des Lese-/Schreibmodus <ul style="list-style-type: none"> • m=0 bedeutet Nur Lesezugriff • m=1 bedeutet Nur Schreibzugriff • m=2 bedeutet Lese-/Schreibzugriff

Der nachstehende JavaScript-Code erzeugt dieselbe Tabelle wie im vorherigen Beispiel mit dem Tabellendaten-Quellen-Widget

```

var model = [];

var row_templates = {
  _h : [
    [ [] , [] ], //rowType = 0
    [ ["text"] , ["value"] ] //rowType = 1
  ]
}

var row_data1 = {
  _t : 0,
  _v : []
}

var row_data2 = {
  _t : 1,
  _v : ["Temperature:", { _c : "dl" , s : "_TagMgr", a : "Tag1", i: 0, m : 2 }]
}

var row_data3 = {
  _t : 1,
  _v : ["Humidity:", { _c : "dl" , s : "_TagMgr", a : "Tag2", i: 0, m : 2 }]
}

var row_data4 = {
  _t : 1,
  _v : ["Noise:", { _c : "dl" , s : "_TagMgr", a : "Tag3", i: 0, m : 2 }]
}

var row_data5 = {
  _t : 1,
  _v : ["Brightness:", { _c : "dl" , s : "_TagMgr", a : "Tag4", i: 0, m : 2 }]
}

model[0] = row_templates;
model[1] = row_data1;
model[2] = row_data2;
model[3] = row_data3;
model[4] = row_data4;

```

```
model[5] = row_data5;

var myTable = page.getWidget("TableWgt1");
myTable.model = model;
```

Mehrsprachigkeit

Mithilfe des nachstehenden JSON-Elements kann ein mehrsprachiger Text eingegeben werden:

```
{ _c : "ml" , mltext : { "en-US" : "Temperature:" , "it-IT" : "Temperatura:"} }
```

Parameter	Beschreibung
_c : "ml"	Bestimmen des JSON-Elements als mehrsprachigen Text
mltext : { ... }	Paarliste: "ID Language": "Text" Beispiel: <ul style="list-style-type: none"> • "en-US" : "Temperature:" • "it-IT" : "Temperatura:"

Beispiel:

```
var row_data2 = {
  _t : 1,
  _v : [ { _c : "ml" , mltext : { "en-US" : "Temperature:",
                                "it-IT" : "Temperatura:"} },
        { _c : "dl" , s : "_TagMgr", a : "Tag1", i: 0, m : 2 }
      ]
}
```

Texteditor-Widget

Pfad: Widget-Galerie > Erweitert > Editor

Verwenden Sie dieses Widget, um Textdateien zu bearbeiten. Das Widget kann die Textdatei aus dem lokalen Bediengerät laden oder die Datei von einem Remote-Gerät über eine FTP-Verbindung herunterladen.



Widget-Schaltflächen

Schaltfläche	Beschreibung
Öffnen	Textdatei in den TextEditor laden
Speichern	Textdatei speichern
Abbrechen	Alle Änderungen seit dem letzten Befehl ÖFFNEN oder SPEICHERN entfernen
Bearbeiten	Bearbeitungsmodus öffnen
Einfügen	Eine neue Zeile einfügen
Löschen	Aktuelle Zeile löschen
Nach oben/unten	Cursor nach oben/unten bewegen

Widget-Eigenschaften

Option	Beschreibung												
Tastatur	<p>Das Texteditor-Widget verfügt über eine eingebettete Tastatur. Wenn das Widget ohne die eingebettete Tastatur verwendet wird, wird die alphabetische Tastatur beim Öffnen des Bearbeitungsmodus angezeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verborgен • Sichtbar 												
FTP Config	<p>FTP-Parameter zum Herunterladen der Textdatei von einem Remote-FTP-Server. Lassen Sie diese Datei leer, um die Textdatei aus dem lokalen Bediengerät zu laden.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FTP-Adresse</td> <td>IP-Adresse des FTP-Servers</td> </tr> <tr> <td>Server Port</td> <td>Port für FTP-Verbindung (Standard = 21).</td> </tr> <tr> <td>Bestätigung</td> <td>Wählt die zu verwendende FTP-Authentifizierung aus: <ul style="list-style-type: none"> • Normal (Benutzername und Passwort erforderlich) • Anonym </td> </tr> <tr> <td>Benutzername</td> <td>Benutzername des Remote FTP-Kontos</td> </tr> <tr> <td>Kennwort</td> <td>Passwort des Remote FTP-Kontos</td> </tr> </tbody> </table>	Parameter	Beschreibung	FTP-Adresse	IP-Adresse des FTP-Servers	Server Port	Port für FTP-Verbindung (Standard = 21).	Bestätigung	Wählt die zu verwendende FTP-Authentifizierung aus: <ul style="list-style-type: none"> • Normal (Benutzername und Passwort erforderlich) • Anonym 	Benutzername	Benutzername des Remote FTP-Kontos	Kennwort	Passwort des Remote FTP-Kontos
Parameter	Beschreibung												
FTP-Adresse	IP-Adresse des FTP-Servers												
Server Port	Port für FTP-Verbindung (Standard = 21).												
Bestätigung	Wählt die zu verwendende FTP-Authentifizierung aus: <ul style="list-style-type: none"> • Normal (Benutzername und Passwort erforderlich) • Anonym 												
Benutzername	Benutzername des Remote FTP-Kontos												
Kennwort	Passwort des Remote FTP-Kontos												
Dateiname	Zu bearbeitender Dateiname. Wenn dies leer ist, wird ein Dateibrowser geöffnet, um eine lokale Datei zu laden.												
Art der Syntaxhervorhebung	<p>Der Text wird abhängig von der ausgewählten Sprache in verschiedenen Farben angezeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine • GCode 												

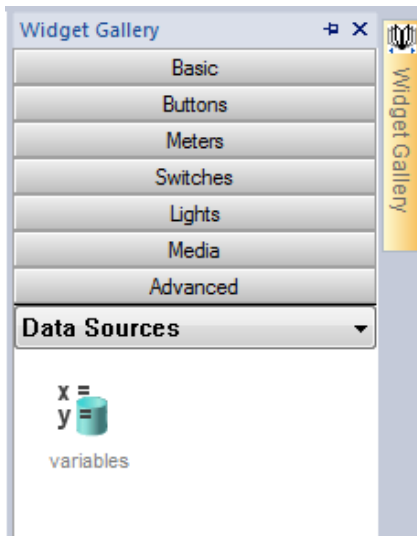
Variablen-Widgets

Pfad: *Widget-Galerie* > *Erweitert* > *Datenquellen*

Benutzen Sie dieses Widget um interne Variablen für Operationen, wie Datenübertragung oder die Verwendung in JavaScript-Programmen hinzuzufügen.



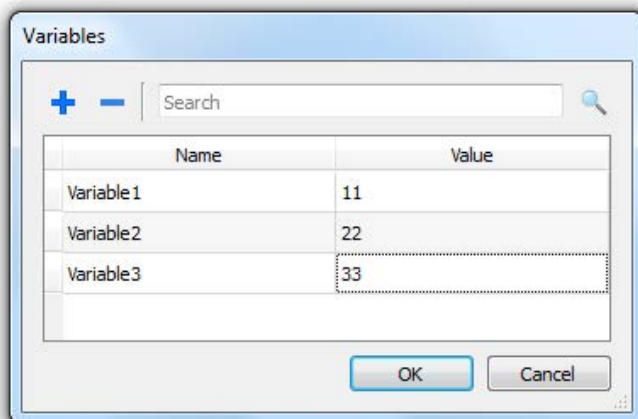
Hinweis: Hinweis: Die Variablen sind auf der Seite, auf der das Widget eingesetzt wurde, lokal.



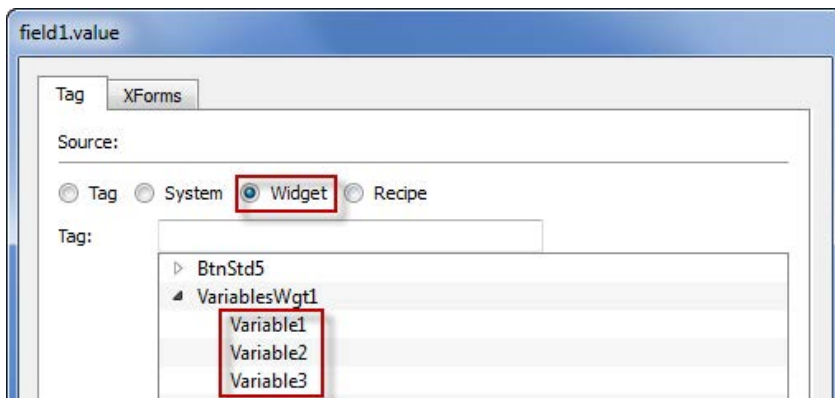
Wenn Sie dieses Widget per Drag & Drop auf Ihre Seite ziehen, wird ein Platzhalter angezeigt, der den Ort des Widgets markiert, welches in der Runtime jedoch nicht sichtbar ist.

Das Widget einstellen

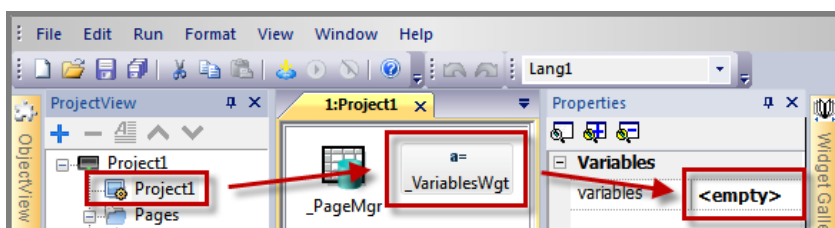
Um Variablen zu erstellen und diesen Werte zuzuweisen, öffnen Sie den Dialog **Variablen** in den **Variablen**-Eigenschaften des Bereichs **Eigenschaften**.



Diese Variablen können anschließend im Dialog **Tag anfügen** des Seiteneditors referenziert werden.



Wenn Sie globale Variablen benötigen, konfigurieren Sie diese auf Projektebene, indem die gewünschten Variablen zum Widget Globale Variable hinzufügen.



Variablen in JavaScript benutzen

Variablen können auch in JavaScript-Programmen mit der folgenden Syntax referenziert werden:

Für lokale Variablen:

```
var varWgt = page.getWidget("_VariablesWgt");
var compVar = varWgt.getProperty("VariableName");
```

Für globale Variablen:

```
var varWgt = project.getWidget("_VariablesWgt");
var compVar = varWgt.getProperty("VariableName");
```


34 Benutzerdefinierte Widgets

HMWIN Studio verfügt über eine große Widget-Bibliothek, die vordefinierte dynamische Widgets (Tasten, Leuchten, Messgeräte, Schalter, Trends, Rezepturen und Dialog-Elemente) als auch statische Bilder (Formen, Striche, Tanks, Motoren) enthält.

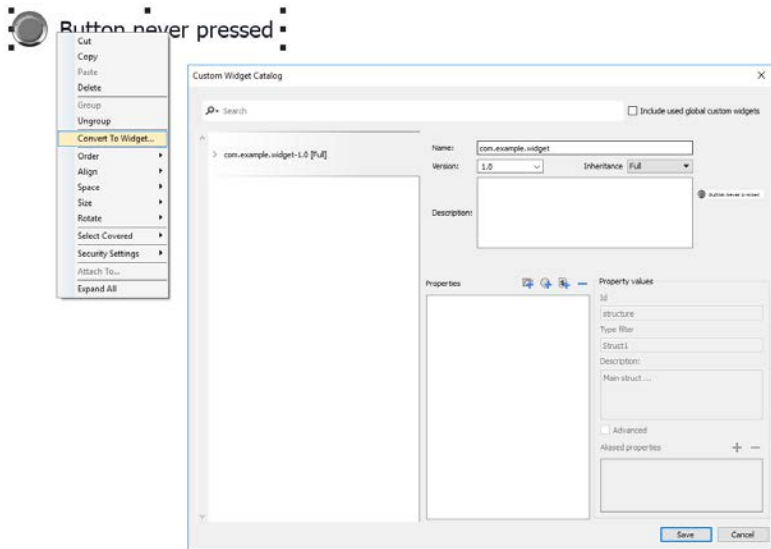
Sie können ein Objekt per Drag&Drop aus der Galerie auf die Seite verschieben und dann seine Größe festlegen, es verschieben, drehen oder transformieren. Alle Widgets in der Galerie sind Vektor-basiert, so dass sie ihre Auflösung nicht verlieren, wenn sie in der Größe verändert werden.


Sie können darüber hinaus jedes der vordefinierten Widgets anpassen, um Ihre eigenen Widgets zu erstellen. Benutzerdefinierte Widgets können aus mehreren Elementen einschließlich nur der Eigenschaften, die für ihren Zweck benötigt werden, bestehen.

Ein benutzerdefiniertes Widget erstellen	328
Eigenschaften zu einem benutzerdefiniertem Widget hinzufügen	330
Verwendung strukturierter Tags	332
JavaScript in benutzerdefinierten Widgets	335
Benutzergalerie	336

Ein benutzerdefiniertes Widget erstellen

1. Ziehen und legen Sie alle Widgets auf einer Seite ab, mit denen Sie ihr benutzerdefiniertes Widget erstellen möchten.
2. Wählen und gruppieren Sie diese.
3. Führen Sie einen Rechtsklick auf das gruppierte Objekt aus und wählen Sie **In Widget konvertieren**: Der Dialog **Benutzerdefinierter Widgetkatalog** wird angezeigt.



Parameter	Beschreibung
Benutzerdefinierte Widgets einschließen	Wenn aktiviert, werden alle im Projekt verwendeten Widgets aufgelistet. Auch System-Widgets.
Name	Kann beliebig vergeben werden, es ist jedoch üblich, eine Namensstruktur beizubehalten. Der Ordner com.hmi ist für die System-Widgets reserviert
Beschreibung	Widget-Beschreibung.
Version	Widget-Version. Alle Widgets derselben Version besitzen dieselben Eigenschaften, die in den Vererbungsparametern verwendet werden.
Vererbung	Widgets derselben Version besitzen dieselben Eigenschaften <ul style="list-style-type: none"> • Vollständig (Grafik und Logik) • Nur Grafik • Nur Logik • Deaktivieren <p> Vererbung wird ab der Version 2.7 unterstützt</p>

Ein benutzerdefiniertes Widget ändern

Führen Sie einen Doppelklick aus, um das benutzerdefinierte Widget im Bearbeitungsmodus auszuwählen. Das grüne Vorhängeschloss-Symbol zeigt an, dass Sie ein benutzerdefiniertes Widget bearbeiten möchten, statt lediglich eine Widget-Gruppe. Der Unterschied ist, dass sich das geänderte an alle anderen benutzerdefinierten Widgets mit derselben Version propagiert, die für die Vererbung der Widget-Eigenschaften konfiguriert sind.

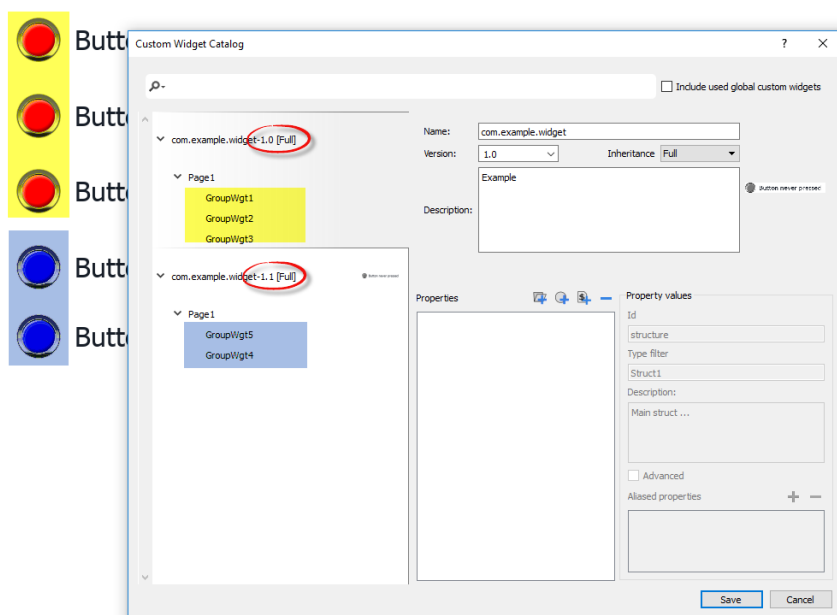
Klicken Sie auf das Vorhängeschloss-Symbol, um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren. Das Vorhängeschloss wird geöffnet. Klicken Sie erneut, wenn die Änderungen abgeschlossen sind.



Vorhängeschloss wird nur angezeigt, wenn die Vererbung aktiviert ist.

Eigenschaften teilen

Wenn ein benutzerdefiniertes Widget geändert wird, werden alle Änderungen an alle anderen benutzerdefinierten Widgets mit derselben Version propagiert, die für die Vererbung der Widget-Eigenschaften konfiguriert sind.

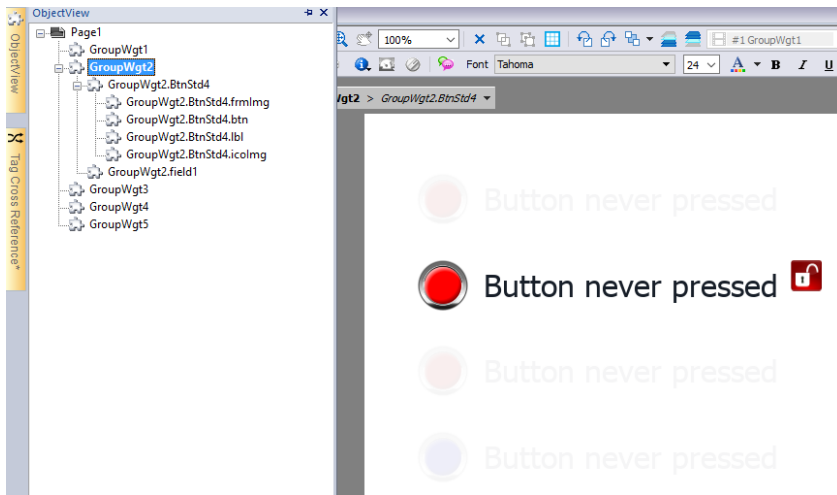


Widgets Komponenten verwenden

Widgets bestehen in der Regel aus vielen Teilen, eine Schaltfläche ist beispielsweise ein komplexes Widget, das zwei Bild-Widgets, ein Schaltflächen-Widget und Beschriftung umfasst.

Um eine Liste aller Elemente anzuzeigen, die Teil eines Widgets sind, wählen Sie das Widget aus, öffnen Sie das Vorhängeschloss und öffnen Sie den Bereich **Objektansicht**: Alle Elemente, die ein komplexes Widget bilden, werden in hierarchischer Reihenfolge aufgelistet.

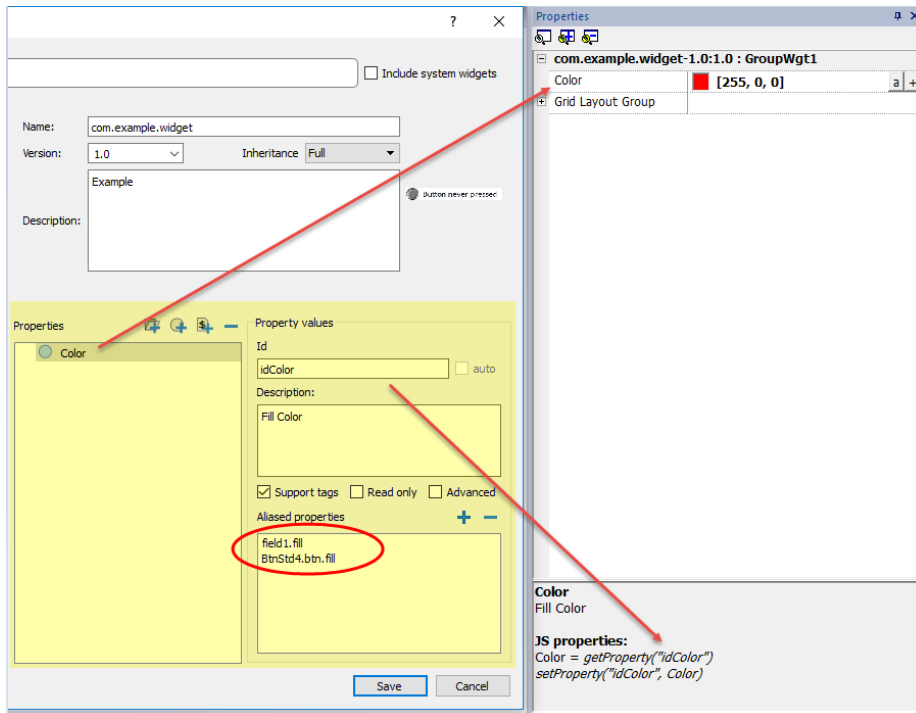
Um ein einzelnes Widget auszuwählen, wählen Sie dieses direkt im Bereich **Objektansicht** aus.



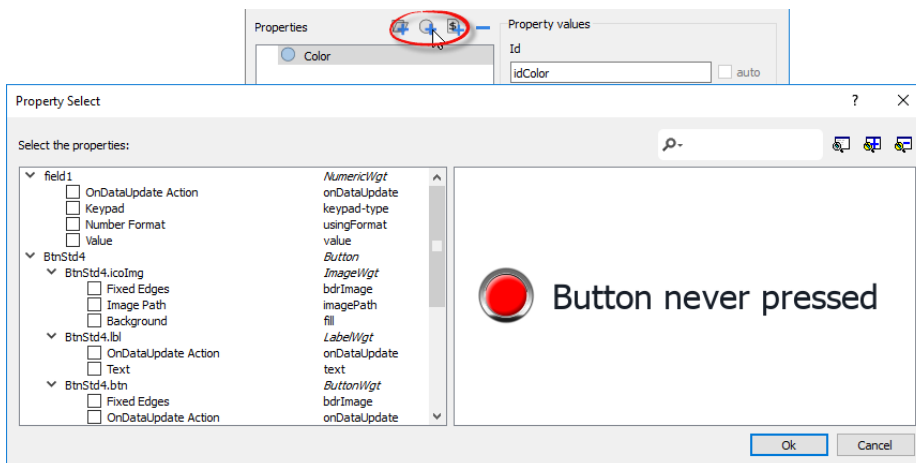
Eigenschaften zu einem benutzerdefiniertem Widget hinzufügen

Wenn Sie ein benutzerdefiniertes Widget erstellen, müssen Sie die Eigenschaften definieren, die dafür im Bereich Eigenschaften angezeigt werden.

1. Führen Sie einen Rechtsklick auf das gruppierte Objekt aus und wählen Sie **Widget-Katalog**: Der Dialog Eigenschaften wird angezeigt.



2. Klicken Sie auf **+**, um den Dialog **Eigenschaft auswählen** zu öffnen: Es werden alle Eigenschaften aller gruppierten Widgets angezeigt.



3. Wählen Sie die Eigenschaften für die Definition Ihres benutzerdefinierten Widgets aus.
4. Definieren Sie alle Details der Eigenschaft.



Beachten Sie, dass Sie Ordner erstellen und Drag & Drop verwenden können, um die Liste **Eigenschaften** zu verschieben oder neu zu organisieren.

Parameter	Beschreibung
Eigenschaften	Im Bereich Eigenschaften angezeigter Name.
Beschreibung	Beliebiger Kommentar zur Eigenschaft, der im Bereich Eigenschaften angezeigt werden soll.
ID	Der von dem HMWIN Studio für JavaScript-Funktionen und dem Dialog Tag anfügen verfügbar gemachte Name.
Support-Tags	Sie geben an, ob die Eigenschaft das Attribut "Anfügen an" unterstützt.
Schreibgeschützt	Eigenschaft ist nur im Lesemodus verfügbar
Erweitert	Gibt an, ob jede Eigenschaft im erweiterten oder im einfachen Ansichtsmodus im Bereich Eigenschaften erscheinen soll.
Aliaseigenschaften	Interne Eigenschaften, die mit der verfügbaren Eigenschaft verknüpft sind

Eigenschaften gruppieren

Zur Gruppierung von zwei oder mehr Eigenschaften:

1. Wählen sie die primäre Eigenschaft im Dialog **Eigenschaften**-Liste.
2. Klicken Sie auf **+** in der Symbolleiste **Aliaseigenschaften**: Der Dialog **Eigenschaft auswählen** wird angezeigt.
3. Wählen Sie die Eigenschaften, die Sie gruppieren möchten.
4. Klicken Sie auf **OK**: Die kombinierten Attribute werden im Listenfeld **Aliaseigenschaften** angezeigt.

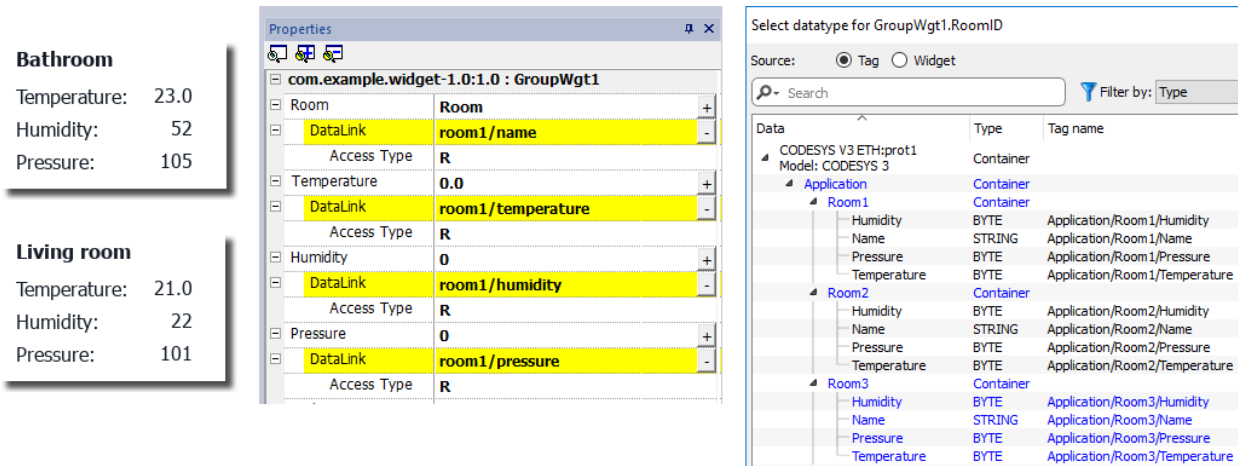
Beispiel

Wenn Sie in eine „Farb“-Eigenschaft die Füllfarbe aller Widgets einfügen (z. B. filed1.fill and BtnStd4.btn.fill) und die Darstellungsfarbe des benutzerdefinierten Widgets ändern, ändert sich auch die Farbe aller eingeschlossenen Widgets.

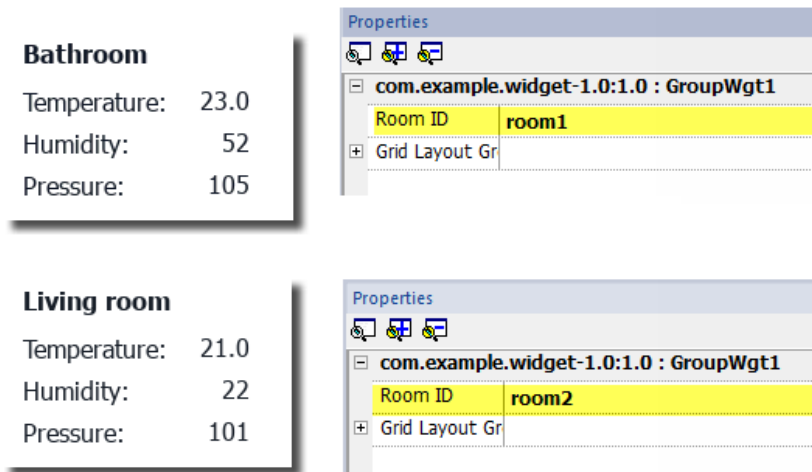
Verwendung strukturierter Tags

Ein häufiges Problem bei der Verwendung eines Widgets, das viele Tags nutzt, ist die Notwendigkeit, Instanzen des Widgets zu erstellen, indem nur der Tag-Name der Struktur angegeben wird, die sämtliche Tags enthält, statt alle Tags einzeln zu konfigurieren.

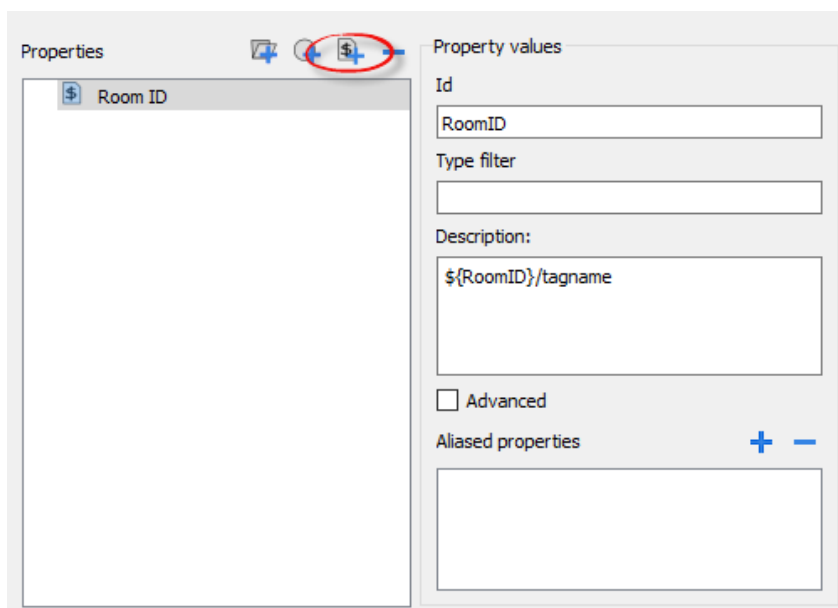
Betrachten Sie beispielsweise das nachstehende Widget. Es verwendet vier Tags, den Raumnamen, die Temperatur, die Luftfeuchtigkeit und den Luftdruck. Wenn wir zwei Instanzen dieses Widgets für zwei verschiedene Räume nutzen möchten, müssen wir acht Tags konfigurieren, vier Tags für jeden Raum.



Mithilfe einer **Parameter**-Eigenschaft ist es möglich, alle Datenlinks des Widgets einzustellen, indem lediglich der Name der Struktur angegeben wird.



Ein „Parameter“-Feld kann im benutzerdefinierten Widget über das Symbol „Parameter hinzufügen“ hinzugefügt werden:



Um die Datenlinks des benutzerdefinierten Widgets zu konfigurieren, kann das Schlüsselwort `#{RoomID}` verwendet werden, um auf die Strukturinstanz zu verweisen.

Room

Temperature: 0.0
 Humidity: 0
 Pressure: 0

Room

Temperature: 0.0
 Humidity: 0
 Pressure: 0

Properties

Field : GroupWgt1.field2

Value	0.0
DataLink	<code>#{RoomID}/temperature</code>
Access Type	R
Number Format	##
Keypad	Numeric
Events	

Typenfilter

Mithilfe des Parameters „*Typenfilter*“ werden alle aufgelisteten Tags anhand des Filterwerts gefiltert, wenn „An Tag anfügen“ geöffnet ist.

Properties

Room ID

Property values

Id
RoomID

Type filter
Container

Description:

Properties

com.example.widget-1.1:1.1 : GroupWgt2

Room ID

Grid Layout Group

Select datatype for GroupWgt1.RoomID

Source: Tag Widget

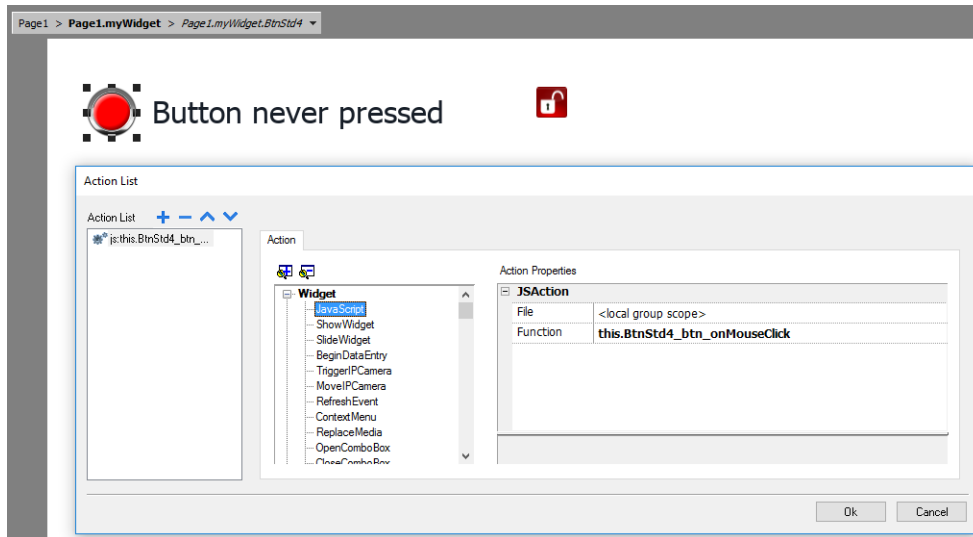
Container Filter by: Type

Data	Type	Tag name
Variables:prot1	Container	
Application	Container	
Room1	Container	
Room2	Container	
Room3	Container	
Room4	Container	
Room5	Container	

JavaScript in benutzerdefinierten Widgets

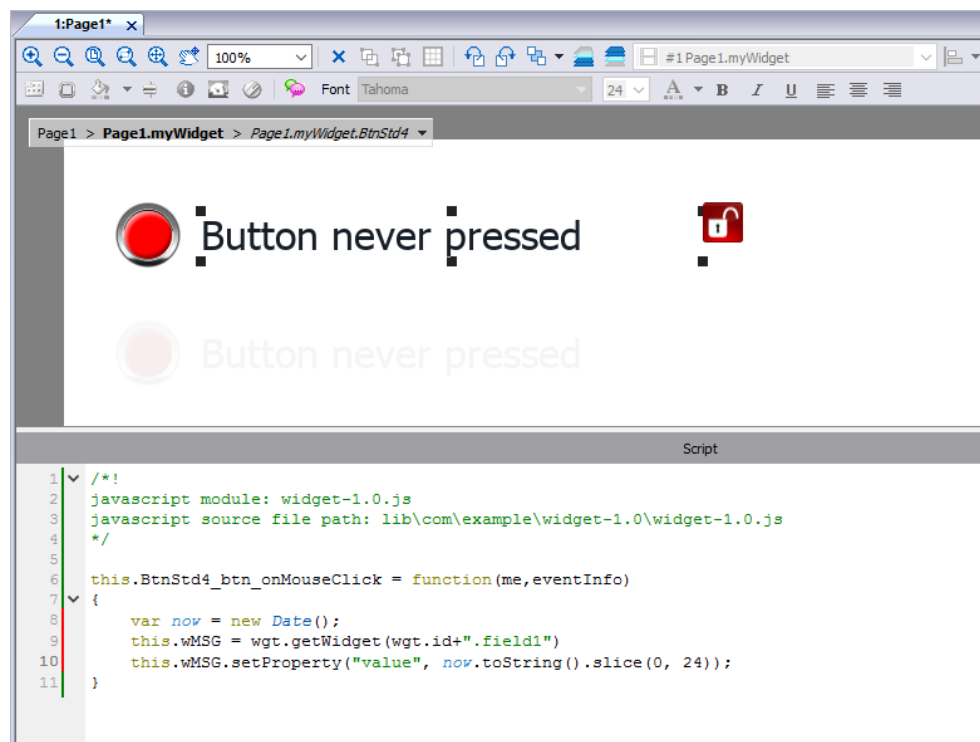
JavaScript-Funktionen können in benutzerdefinierte Widgets eingebettet werden.

Nachdem Sie einen Doppelklick auf das benutzerdefinierte Widget ausgeführt und auf das Vorhängeschloss-Symbol geklickt haben, wird der Bearbeitungsmodus aktiviert und es ist möglich, den JavaScript-Code den verfügbaren Elementen zuzuordnen.



Bitte beachten Sie die Verwendung des Operatoren **this.**, der erforderlich ist, um die mehreren Instanzen des benutzerdefinierten Widgets zuzulassen.

Wenn Sie ein Element des Widgets referenzieren müssen, können Sie das Schlüsselwort **wgt.it** zur Referenzierung in der ID des aktiven Widgets verwenden, wie im nachstehenden Beispiel:




Wenn Sie einige Instanzen des benutzerdefinierten Widgets im obigen Beispiel kopieren und einfügen, erhalten Sie das nachstehende Resultat.

 Tue Jan 31 2017 14:51:18

 Button never pressed

 Tue Jan 31 2017 14:51:12

 Tue Jan 31 2017 14:51:14

 Button never pressed



Bitte beachten Sie, dass das benutzerdefinierte Widget auch zur späteren Verwendung in der Benutzergalerie verbleiben kann.

Benutzergalerie

Von den Entwicklern erstellte Widgets können innerhalb der Widget-Galerie gespeichert werden, um während der Entwicklung von neuen Projekten zur Verfügung zu stehen.

Benutzer-Widgets-Symboleiste

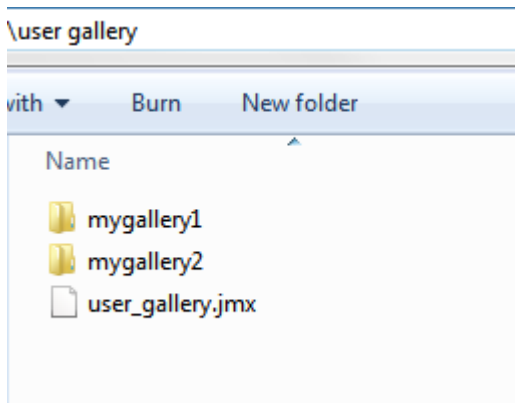


Befehl	Beschreibung
	Öffnet den ausgewählten Widget-Ordner im HMWIN Studio-Editor
	Einen neuen Widget-Ordner hinzufügen
	Den momentan ausgewählten Ordner löschen
	Den Benutzer-Widget-Ordner auswählen

Um der Benutzergalerie ein neues Widget hinzuzufügen, öffnen Sie den Widget-Ordner und bearbeiten Sie anschließend die Galerieseite, indem Sie das neue Widget erstellen oder hinzufügen.

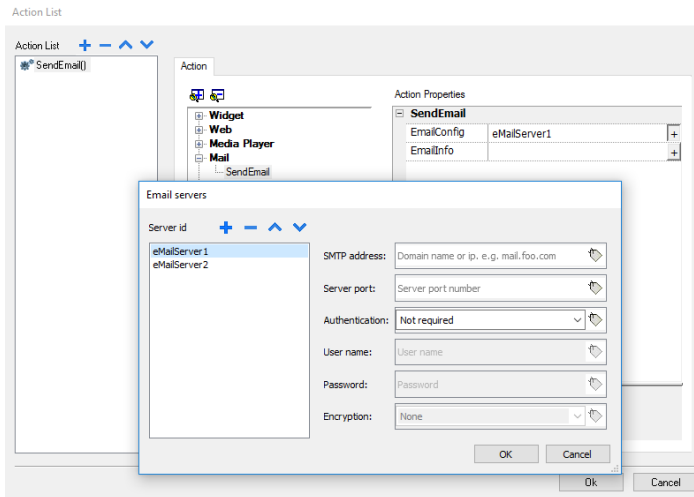


Tipp: Um einen Unterordner der Benutzergalerie zu importieren, kopieren Sie den zu importierenden Ordner einfach in den Hauptordner der Benutzergalerie.



35 Eine E-Mail-Nachricht senden

E-Mails können mit Hilfe der Aktion E-Mail senden einschließlich Tags im E-Mail-Text und Anhängen versendet werden. Die Aktion E-Mail senden wurde für die Arbeit mit Alarmen und Zeitplanern erstellt, kann aber auch von vielen anderen Ereignissen ausgeführt werden.



Den E-Mail-Server konfigurieren	340
E-Mails konfigurieren	340

Den E-Mail-Server konfigurieren

Um den E-Mail-Server zu konfigurieren, geben Sie folgende Informationen in den Einstellungen der **E-Mail-Konfiguration** ein:

Parameter	Beschreibung
SMTP-Adresse	SMTP-Serveradresse.
Server Port	Port für SMTP-Serververbindung (Standard = 25).
Authentifizierung erforderlich	Wählen Sie, ob der SMTP-Server eine Authentifizierung erfordert.
Benutzername	Benutzername zum Senden von E-Mails mit dem SMTP-Server.
Kennwort	Passwort zum Senden von E-Mail mit dem SMTP-Server.
Verschlüsselung	Verschlüsselungstyp (keine oder SSL).


Klicken Sie auf **+**, um weitere E-Mail-Server hinzuzufügen.



Tipp: Verwenden Sie Tags, wenn Sie die Serverparameter dynamisch in der HMI Runtime ändern möchten.

E-Mails konfigurieren

Geben Sie folgende Informationen für die Einstellung der **E-Mail-Informationen** ein:

Parameter	Beschreibung
Name	Optional, diese Informationen sind nur für das Protokoll.
Beschreibung	Optional, diese Informationen sind nur für das Protokoll.
Von	Optional, E-Mail-Adresse des Absenders (z. B. John@domain.com).
An	E-Mail-Adresse des Empfängers. Um mehrere Adressen einzugeben, müssen Sie diese mit einem Semikolon trennen.
Betreff	E-Mail Betreff.
Anhang	<p>Pfad der Datei, die als Anlage gesendet werden soll. Es kann nur jeweils eine Anlage gesendet werden.</p> <p> Hinweis: Die maximale Größe der Anlagen wird gewöhnlich vom SMTP-Server festgelegt.</p>
Text	<p>Hauptinhalt der E-Mail. Hier können Sie Live-Tags einfügen. Dazu müssen Sie diese in eckige Klammern setzen.</p> <p>Zum Beispiel, im Nachrichtentext befindet sich "Tag1 mit dem Wert [Tag1]" der als "Tag1 Wert 45" gesendet werden soll, wenn der aktuelle Wert von Tag1 45 ist.</p>



Tipp: Fügen Sie ein String-Tag an die Felder **Von**, **An** und **Betreff** an, sodass Ihr Wert in der HMI Runtime geändert werden kann.



WARNUNG: Die maximale Größe des Nachrichtentextes beträgt 4096 in bytes. Darüber hinausgehender Text wird abgeschnitten.

E-Mail-Vorlagen hinzufügen

Klicken Sie auf **+**, um weitere Vorlagen hinzuzufügen.

The screenshot shows the 'Emails' dialog box. It features a 'Drafts' list on the left with one entry, 'eMail1'. To the right of the list are several input fields: 'Name' (text), 'Description' (text), 'From' (text with a dropdown arrow), 'To' (text with a dropdown arrow), 'Subject' (text with a dropdown arrow), and 'Attachment' (dropdown menu). Below these fields is a large 'Message' text area with a dropdown arrow on the right side. At the bottom of the dialog are 'OK' and 'Cancel' buttons.

36 JavaScript

Der Zweck dieses Abschnitts ist es zu beschreiben, wie JavaScript in den HMWIN Studio Anwendungen benutzt wird und nicht die JavaScript-Sprache zu erklären.

Das HMWIN Studio JavaScript basiert, wie im Standard ECMA-262 definiert, auf der Programmiersprache ECMAScript <http://www.ecmascript.org>

Wenn Sie mit JavaScript vertraut sind, können Sie die gleiche Art von Befehlen in der HMWIN Studio verwenden, die Sie von einem Web-Browser kennen. Wenn Sie nicht mit der ECMAScript-Sprache vertraut sind, finden Sie weitere Informationen unter:

<https://developer.mozilla.org/en/JavaScript>

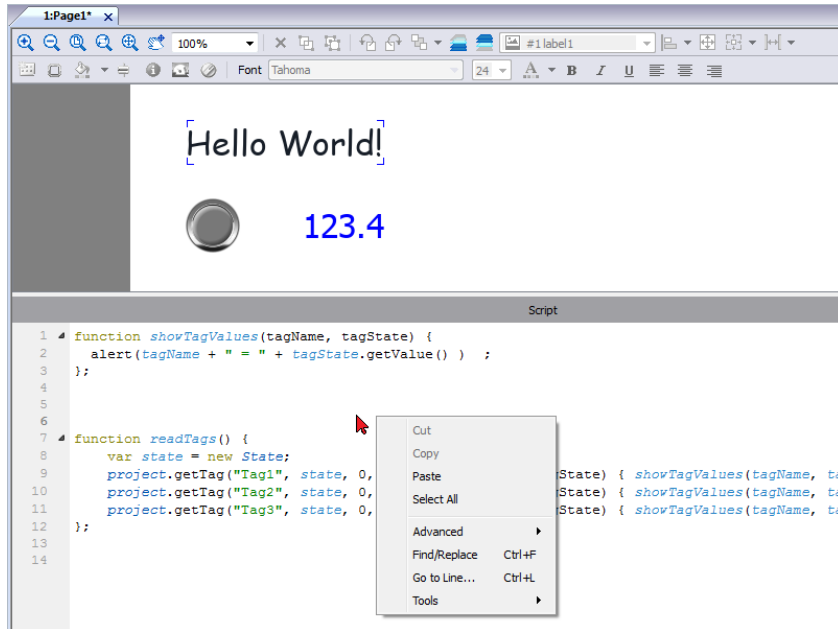
JavaScript-Editor	345
Ausführung von JavaScript-Funktionen	345
Ereignisse	347
Widget-Ereignisse	348
Seitenereignisse	351
Systemereignisse	352
Objekte	354
Widget class objects	355
Widget-Eigenschaften	356
Widget-Methode	358
Seitenobjekt	360
Seitenobjekt-Eigenschaften	360
Seitenobjektmethoden	361
Gruppenobjekt	363
Methoden für Objekt gruppieren	363
Projektobjekt	364
Projektobjekt-Eigenschaften	365
Projektobjekt-Methoden	365
Projektobjekt-Widgets	376
Statusobjekt	376
Statusobjektmethoden	376
Schlüsselwörter	377
Globale Funktionen	378

Lese/Schreib-Dateien handhaben	379
Beschränkungen bei der Arbeit mit Widgets in JavaScript	382
JavaScript debuggen	382

JavaScript-Editor

HMWIN Studio enthält einen leistungsfähigen JavaScript-Editor.

Durch Klicken mit der rechten Maustaste im Editor werden die verfügbaren Befehle angezeigt.



Ausführung von JavaScript-Funktionen

JavaScript-Funktionen werden beim Eintreten eines Ereignisses ausgeführt. Zum Beispiel kann ein Benutzer ein Skript für das Ereignis Mausklick definieren und das JavaScript wird ausgeführt, wenn die Taste auf dem Bediengerät gedrückt wird.

JavaScript-Funktionen werden nur ausgeführt, wenn das programmierte Ereignis eintritt und nicht zyklisch. Dieser Ansatz minimiert den erforderlichen Mehraufwand für die Ausführung der Logik auf dem Bediengerät.

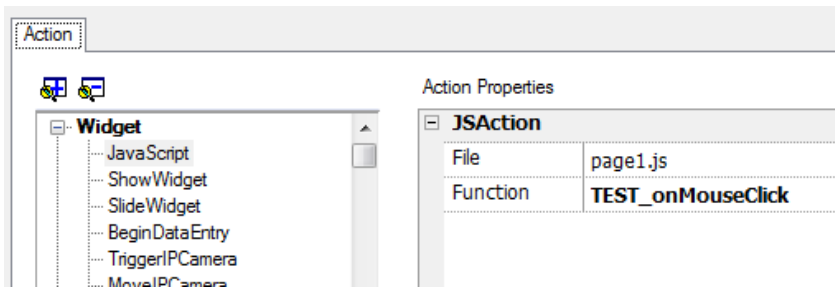
HMWIN Studio bietet ein JavaScript-Modul, das auf der Clientseite ausgeführt wird. Jede Projektseite kann Skripte mit einem Umfang lokal zu der Seite, auf der sie hinzugefügt wurden, enthalten. Globale Skripte können erstellt werden, um durch Zeitplaner-Ereignisse oder Alarmereignisse ausgeführt zu werden.

In beiden Fällen werden die Skripte auf dem Client ausgeführt. Dies bedeutet, dass wenn mehr als ein Client mit dem Bediengerät verbunden ist (für externe Computer, die den HMWIN Client ausführen), wird jeder Client das gleiche Skript ausführen und in Abhängigkeit von der Eingabe unterschiedliche Ausgabeergebnisse bereitstellen, da die an die verschiedenen Clients gelieferten Eingaben unterschiedlich sein können.

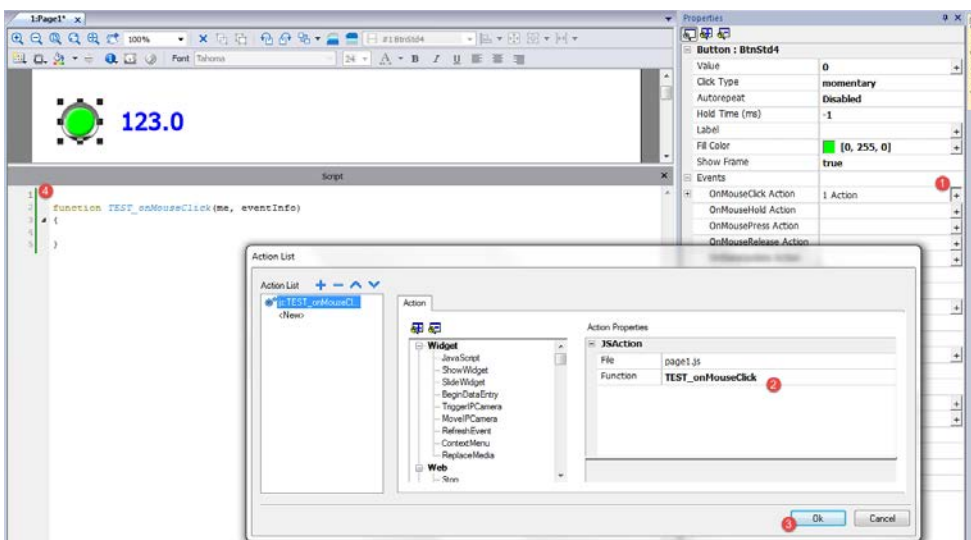
Zum Beispiel, wenn ein Skript entsprechend der Stellung eines Schieberegler handelt und diese Position in den verschiedenen Clients unterschiedlich ist, wird das Ergebnis des Skripts bei jedem Client anders sein.

JavaScript-Funktionen für Seitenereignisse

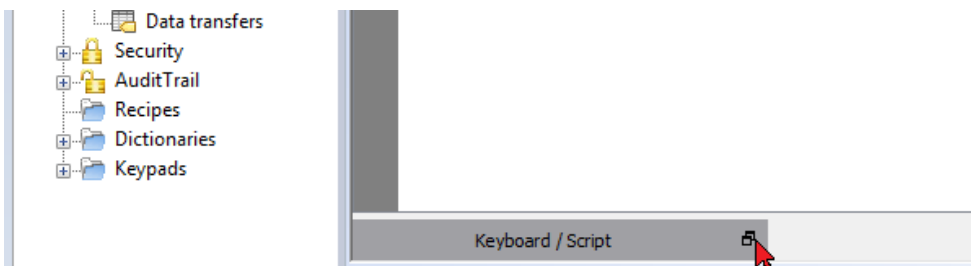
Der JavaScript-Editor wird geöffnet wenn Sie eine JavaScript-Aktion innerhalb einer Aktionsliste hinzufügen.



1. Wählen Sie das Ereignis aus, das die Aktion ausführen wird.
2. Fügen Sie eine **JavaScript**-Aktion aus der **Widget**-Kategorie hinzu.
3. Benutzen Sie entweder den Standardfunktionsnamen oder geben Sie einen neuen ein.
4. Klicken Sie zur Bestätigung auf **OK**: der JavaScript-Editor zeigt Ihre Funktionsstruktur an.



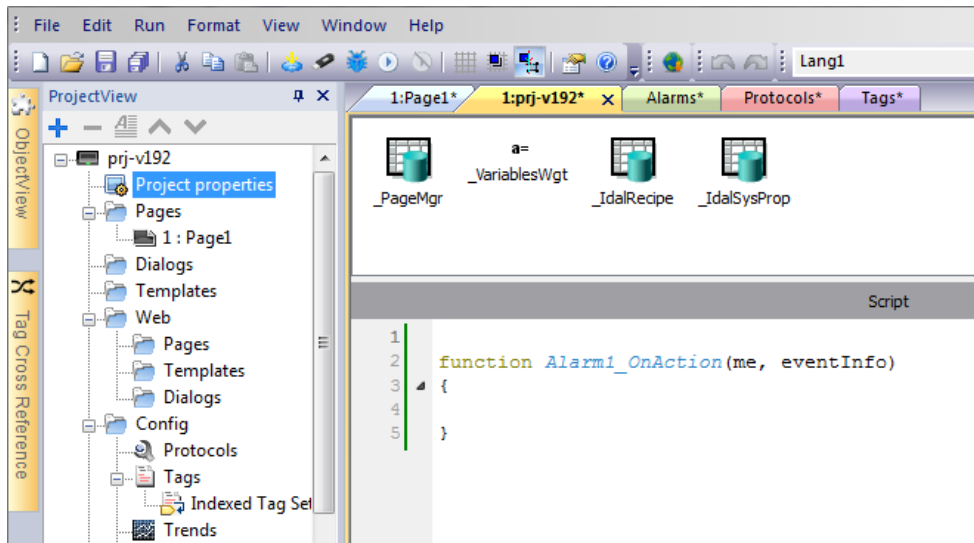
Sie können den Javascript-Editor auch in der Registerkarte **Skript** im unteren Arbeitsbereich öffnen.



JavaScript-Funktionen für Alarmer und geplante Ereignisse

JavaScript-Code, der mit Alarmen und geplanten Ereignissen assoziiert und nicht mit einer bestimmten Seite assoziiert ist, kann von der Seite **Haupt-Projekteigenschaften** bearbeitet werden.

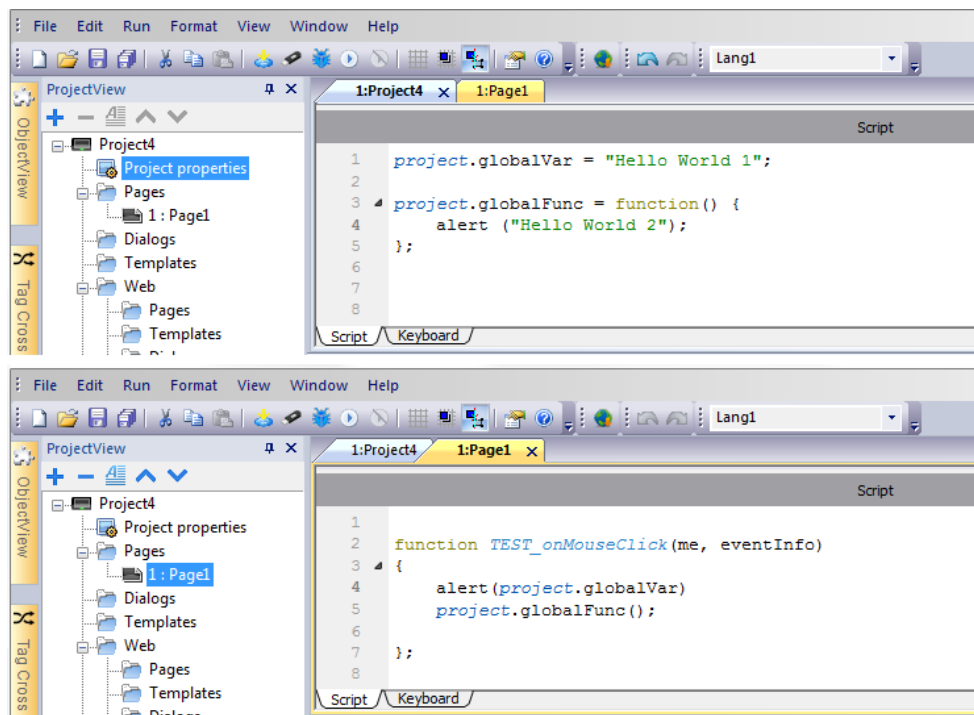
Pfad: *Projektansicht* > *Doppelklick auf Projekteigenschaften*



Hinweis: JavaScript-Aktionen sind Client-Aktionen, so dass sie nur ausgeführt werden, wenn ein Client angemeldet wurde.

Freigegebener JavaScript-Code

Die globale **Projekt**-Variable kann benutzt werden, um JavaScript-Code zwischen den Seiten zu teilen. Variablen werden im Haupt-JavaScript-Code auf der Hauptseite der **Projekteigenschaften** erstellt/initiiert und können anschließend auf den Projektseiten verwendet werden.



Ereignisse

Sie können JavaScript zu folgenden Ereigniskategorien hinzufügen:

- Widget-Ereignisse
- Seitenereignisse
- Systemereignisse

Für Ereignisse vom Typ:

- Mausdruck
- Maus loslassen
- Mausklick
- Drehung

Der JavaScript-Parameter **eventInfo** enthält folgende Zusatzeigenschaften:

Parameter	Beschreibung
eventInfo.posX	Lokale Maus/Berührungs-X-Koordinate in Bezug auf die Widget-Koordinaten
eventInfo.posY	Lokale Maus/Berührungs-Y-Koordinate in Bezug auf die Widget-Koordinaten
eventInfo.pagePosX	Seite X-Maus/Berührungskoordinate
eventInfo.pagePosY	Seite Y-Maus/Berührungskoordinate
eventInfo.wheelDelta	Delta des Mousrades. Integer-Wert mit Vorzeichen, der die Drehrichtung darstellt. Der tatsächliche Wert ist die Drehung in achtel Grad. Der kleinste Wert ist von der Mause Auflösung abhängig. Dieser ist typischerweise 120, entsprechend 15 Grad.

Widget-Ereignisse

onMouseClicked

```
void onMouseClick (me, eventInfo)
```

Das Ereignis ist nur für Schaltflächen verfügbar und tritt ein, wenn die Schaltfläche gedrückt und schnell freigegeben wird.

Parameter	Beschreibung
me	Objekt, das das Ereignis auslöst
eventInfo	Informationen über das ausgelöste Ereignis

```
function buttonStd1_onMouseClicked(me, eventInfo) {
    //do something...
}
```

onMouseHold

```
void onMouseHold (me, eventInfo)
```

Dieses Ereignis ist nur für Schaltflächen verfügbar und tritt ein, wenn die Schaltfläche gedrückt und nach der Anzahl der in den Widget-Eigenschaften als **Haltezeit** eingestellten Sekunden wieder freigegeben wird.

Parameter	Beschreibung
me	Objekt, das das Ereignis auslöst
eventInfo	Informationen über das ausgelöste Ereignis

```
function buttonStd1_onMouseHold(me, eventInfo) {
    //do something...
}
```

onMousePress

```
void onMousePress (me, eventInfo)
```

Das Ereignis ist nur für Schaltflächen verfügbar und tritt ein, wenn die Schaltfläche gedrückt wird.

Parameter	Beschreibung
me	Objekt, das das Ereignis auslöst
eventInfo	Informationen über das ausgelöste Ereignis

```
function buttonStd1_onMousePress(me, eventInfo) {
    //do something...
}
```

onMouseRelease

```
void onMouseRelease (me, Ereignisinformationen)
```

Das Ereignis ist nur für Schaltflächen verfügbar und tritt ein, wenn die Schaltfläche freigegeben wird.

Parameter	Beschreibung
me	Objekt, das das Ereignis auslöst
eventInfo	Informationen über das ausgelöste Ereignis

```
function buttonStd1_onMouseRelease(me, eventInfo) {
    //do something...
}
```

onDataUpdate

```
boolean onDataUpdate (me, eventInfo)
```

Dieses Ereignis tritt ein, wenn an das Widget angefügte Daten geändert werden.

Parameter	Beschreibung
me	Objekt, das das Ereignis auslöst
eventInfo	Ein mit nachfolgend aufgeführten Feldern aufgelistetes Objekt (Sie können sich auf die Felder mit "." beziehen - Punktnotation) oldValue = Widget-Wert vor der Änderung newValue = Wert, mit dem das Widget aktualisiert wird attrName = Attribut, auf dem das Ereignis generiert wurde index = Integer-Attribut-Index, sofern vorhanden, Standard = 0 mode = W, wenn der Benutzer in das Widget schreibt. R bei allen anderen Stati.

Das Ereignis wird ausgelöst, bevor der Wert an das Widget übergeben wird. Dies bedeutet, der JavaScript-Code kann den Wert zu ändern, bevor er tatsächlich an das Widget übergeben wird.

Der Code kann mit einer Rückgabe true oder false enden. Nach der Beendigung des Codes mit Rückgabe false wird die Steuerung an das aufrufende Widget zurückgegeben, welches jetzt andere Aktionen starten kann.

Nach der Beendigung des Codes mit Rückgabe true wird die Steuerung nicht an das Widget zurückgegeben, was sicherstellt, dass keine weiteren Aktionen nach dem aufgerufenem Ereignis ausgeführt werden.

```
function buttonStd1_onDataUpdate(me, eventInfo) {
  if ( eventInfo.oldValue < 0) {
    //do something..
  }
  return false;
}
```

OnPan

boolean onGesturePan(me, eventInfo)

Dieses Ereignis steht nur für Schaltflächen des Gestenbereichs zur Verfügung; es wird dann ausgeführt, wenn ein Punkt innerhalb des Bereichs gedrückt wird und eine Bewegung festgestellt wird.

Parameter	Beschreibung
me	Objekt, das das Ereignis auslöst.
eventInfo	id = Gesten-ID; wird verwendet, um unterschiedliche Gesten zu identifizieren. running = True, außer für das letzte bereitgestellte Ereignis zur Anzeige des Gesten-Abschlusses. dx = Gesamtbewegung auf der X-Achse in Bildschirmpixel von der ursprünglichen Touchposition. dy = Gesamtbewegung auf der Y-Achse in Bildschirmpixel von der ursprünglichen Touchposition.

```
function gstArea_onGesturePan(me, eventInfo)
{
```



```
wTYPE.setProperty("value", "PAN");
wID.setProperty("value", eventInfo.id);
wDX.setProperty("value", eventInfo.dx);
wDY.setProperty("value", eventInfo.dy);
wRUN.setProperty("value", eventInfo.running);
}
```

OnPinch

boolean onGesturePinch(me, eventInfo)

Dieses Ereignis steht nur für Schaltflächen des Gestenbereichs zur Verfügung; es wird dann ausgeführt, wenn zwei Punkte innerhalb des Bereichs gedrückt werden und eine Bewegung festgestellt wird.



WARNUNG: Nur auf Bediengeräten, die für die Mehrfingereingabe geeignet sind, können Pinch-Gestenereignisse erzeugt werden.

Parameter	Beschreibung
me	Objekt, das das Ereignis auslöst
eventInfo	<p>id = Gesten-ID; wird verwendet, um unterschiedliche Gesten zu identifizieren.</p> <p>running = True, außer für das letzte bereitgestellte Ereignis zur Anzeige des Gesten-Abschlusses.</p> <p>dx = Gesamtbewegung auf der X-Achse in Bildschirmpixel von der ursprünglichen Touchposition. Steht für die Veränderung des Abstandes zwischen den Fingern. Ein positiver Wert bedeutet, dass sich der Abstand erhöht; ein negativer Wert bedeutet, dass sich der Abstand verringert. Dieser Wert kann verwendet werden, um einen Zoom-Wert zu steuern.</p> <p>dy = Gesamtbewegung auf der Y-Achse in Bildschirmpixel (siehe dx).</p>

```
function gstArea_onGesturePinch(me, eventInfo)
{
    wTYPE.setProperty("value", "PINCH");
    wID.setProperty("value", eventInfo.id);
    wDX.setProperty("value", eventInfo.dx);
    wDY.setProperty("value", eventInfo.dy);
    wRUN.setProperty("value", eventInfo.running);
}
```

Seitenereignisse

onActivate

Gültig bei onActivate(me, Ereignisinformationen)

Dieses Ereignis tritt jedes Mal ein, wenn die Seite angezeigt wird.

Parameter	Beschreibung
me	Objekt, welches das Ereignis auslöst
Ereignisinformationen	Für die zukünftige Nutzung reserviert

JavaScript wird ausgeführt, wenn die Seite aktiv ist, dies ist der Fall, wenn die Seite geladen wurde.

```
function Page1_onActivate(me, eventInfo) {
    //do something...
}
```

onDeactivate

Gültig bei `onDeactivate(me, Ereignisinformationen)`

Diese Ereignis tritt ein, wenn die Seite verlassen wird.

Parameter	Beschreibung
me	Objekt, welches das Ereignis auslöst
Ereignisinformationen	Für die zukünftige Nutzung reserviert

```
function Page1_onDeactivate(me, eventInfo) {
    //Tun Sie etwas...
}
```

onWheel

`void onMouseWheelClock(me, eventInfo)`

Dieses Ereignis tritt ein, wenn ein Radgerät bewegt wird (zum Beispiel ein Mausrad).

Parameter	Beschreibung
me	Objekt, welches das Ereignis auslöst
Ereignisinformationen	Informationen über den Auslöser

```
function Page1_onMouseWheelClock(me, eventInfo) {
    //Tun Sie etwas...
}
```

Systemereignisse

Systemereignis kann sich beziehen auf:

- Zeitplaner
- Alarmer
- ein Radgerät

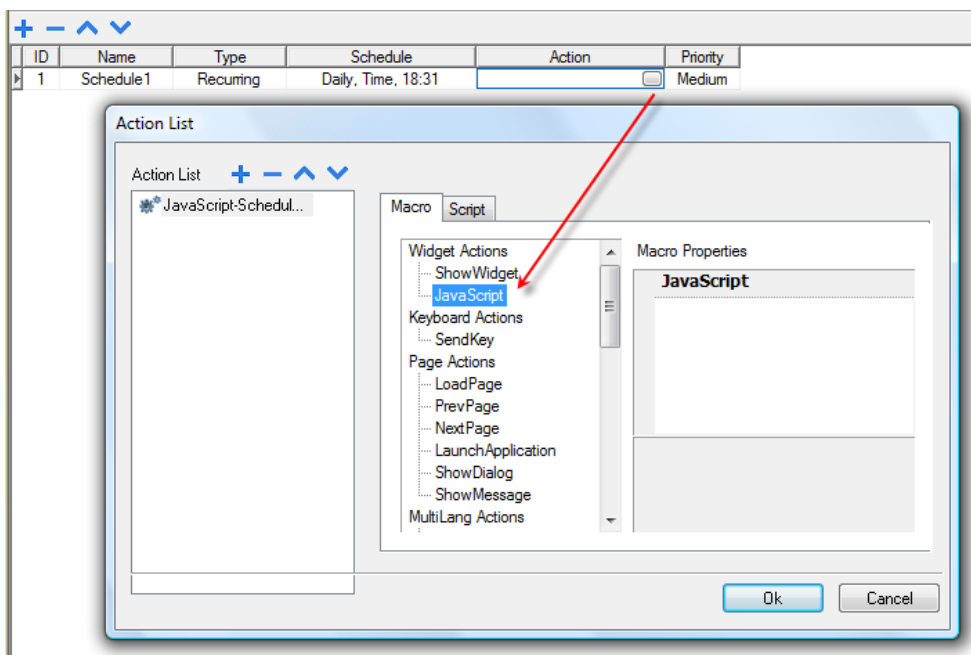


Wichtig: Stellen Sie sicher, dass Sie JavaScript-Funktionsnamen auf Seiten- und Projektebene nicht duplizieren. Wenn ein Konflikt auftritt, handelt es sich um zwei Funktionen mit dem gleichen Namen in der aktuellen Seite und auf Projektebene. Das System führt den JavaScript-Rückruf auf Seitenebene aus.

Wenn ein JavaScript-Rückruf nicht auf der aktuellen Seite vorgefunden wird, sucht das System diesen automatisch auf Projektebene.

Planerereignisse

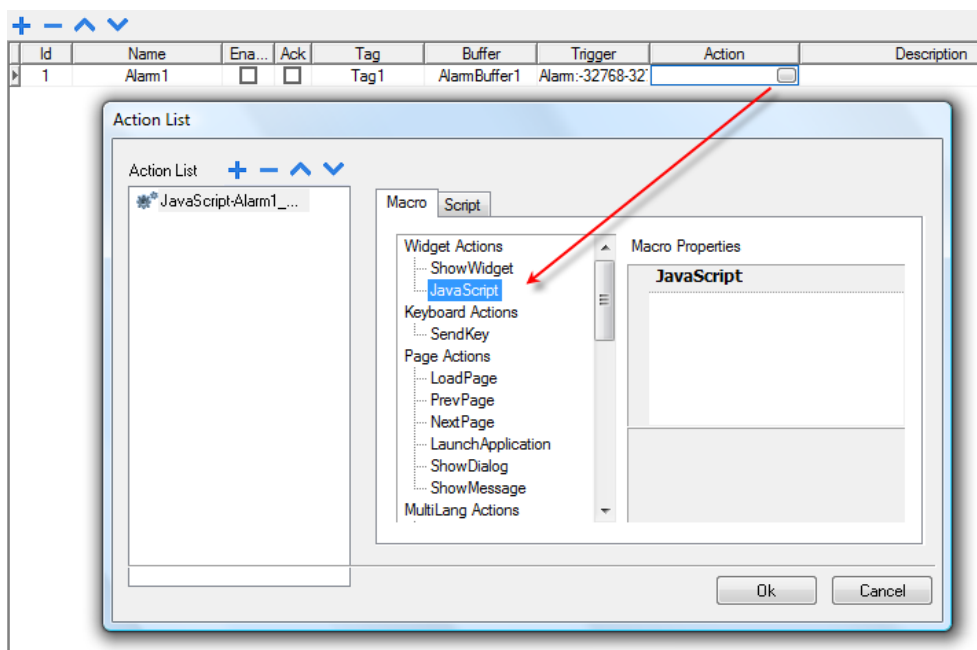
Diese Ereignisse treten ein, wenn sie durch die zugeordnete Aktion im Planer ausgelöst werden.



Sie können das JavaScript auf der Registerkarte **Projekteigenschaften** bearbeiten.

Alarmereignisse

Diese Ereignisse treten ein, wenn sie durch die zugeordnete Alarmbedingung ausgelöst werden.



Sie können das JavaScript auf der Registerkarte **Projekteigenschaften** bearbeiten.

onWheel

```
void onMouseWheelClock( me, eventInfo )
```

Dieses Ereignis tritt ein, wenn ein Radgerät bewegt wird (zum Beispiel ein Mausrad).

Parameter	Beschreibung
me	Objekt, das das Ereignis auslöst
Ereignisinformationen	Informationen über den Auslöser

```
function Project1_onMouseWheelClock(me, eventInfo) {
    //do something...
}
```

Objekte

HMWIN Studio benutzt für den Zugriff auf Seitenelemente JavaScript-Objekte. Jedes Objekt besteht aus Eigenschaften und Methoden, die verwendet werden, um die Operation und das Aussehen des Seitenelements zu definieren. Für die Interaktion mit Elementen der Bediengeräte-seite werden folgende Objekte benutzt:

Objekt	Beschreibung
Widget	Dies ist die Basisklasse für alle Elemente auf der Seite einschließlich dem Seitenelement
Seite	Dieses Objekt bezieht sich auf die aktuelle

Objekt	Beschreibung
	Bediengeräteseite. Diese Seite ist das oberste Objekt auf dem Bildschirm.
Gruppe	Dieses Objekt verbindet einen Satz von Tags um eine einheitliche Operation auf eine Reihe von logisch verbundenen Tags zu ermöglichen
Projekt	Dieses Objekt definiert das Projekt-Widget. Das Projekt-Widget wird zum Abruf von Daten aus dem Projekt benutzt, zum Beispiel Tags, Alarme, Rezepturen, Pläne usw. Es gibt nur ein Widget für das Projekt, wobei sich Projektvariablen darauf beziehen können.
Status	Diese Objektklasse ist die Klasse, die den Status einer Variable enthält, der von der kontrollierten Umgebung erworben wurde. Neben dem Wert selber enthält er den Zeitstempel, der anzeigt, wann der Wert erfasst wurde und Kennzeichen, die die Qualität des Wertes angeben.

Widget class objects

Die Widget-Klasse ist die Basisklasse für alle Elemente auf einer Seite einschließlich des Seitenelement.

Widget, in diesem Fall wird es nicht verwendet um ein bestimmtes Bildschirmobjekt, sondern eine JavaScript-Klasse anzugeben.

Widget-Eigenschaften mit JavaScript ändern

Wenn Sie die Eigenschaften von Widgets mit JavaScript ändern möchten, setzen Sie die Widget-Eigenschaft **Statische Optimierung** auf **Dynamisch**.



Wichtig: Wenn die Widget-Eigenschaft **Statische Optimierung** nicht auf **Dynamisch** gesetzt ist, werden Änderungen an den Eigenschaften ignoriert.

Immer, wenn ein Aufruf von `getWidget` fehlschlägt, meldet der Remotedebugger folgenden Fehler:

"Es wird versucht auf das statisch optimierte Widget "label1" zuzugreifen. Deaktivieren Sie statische Optimierung von Widgets um auf ein Widget von einem Skript aus zuzugreifen."

Dieser Fehler ist auch mit folgendem Codefragment sichtbar:

```
var wgt;
try {
wgt = page.getWidget('label1');
} catch(err) {
alert("" + err);
}
```

Widget-Eigenschaften

Einige Eigenschaften sind für alle Widgets allgemein.

objectName

string objectName

Erhält den Namen des Widgets, eine eindeutige Id.

```
function btnStd04_onMouseRelease(me) {  
    var wgt = page.getWidget("rect1");  
    var name = wgt.objectName;  
}
```

(Verfügbar auf Webseiten)

x

number x

Erhält oder setzt die Widget 'x'-Position in Pixel.

```
function btnStd1_onMouseRelease(me) {  
    var wgt = page.getWidget("rect1");  
    wgt.x = 10;  
}
```

(Verfügbar auf Webseiten)

y

number y

Erhält oder setzt die Widget 'y'-Position in Pixel.

```
function btnStd1_onMouseRelease(me) {  
    var wgt = page.getWidget("rect1");  
    wgt.y = 10;  
}
```

(Verfügbar auf Webseiten)

Breite

Nummernbreite

Erhält oder setzt die Widget-Breite in Pixel.

```
function btnStd1_onMouseRelease(me) {
```

```
var wgt = page.getWidget("rect1");
wgt.width = 10;
}
```

(Verfügbar auf Webseiten)

Höhe

Nummernhöhe

Erhält oder setzt die Widget-Höhe in Pixel.

```
function btnStd1_onMouseRelease(me) {
    var wgt = page.getWidget("rect1");
    wgt.height = 10;
}
```

(Verfügbar auf Webseiten)

visible

boolean visible

Erhält oder setzt den Widget-Sichtbarkeitsstatus.

```
function btnStd4_onMouseRelease(me) {
    var wgt = page.getWidget("rect1");
    wgt.visible = false;
}

function btnStd5_onMouseRelease(me) {
    var wgt = page.getWidget("rect1");
    wgt.visible = true;
}
```

Wert

Nummernwert

Erhält oder setzt den Widget-Wert.

```
function btnStd6_onMouseRelease(me) {
    var wgt = page.getWidget("field1");
    wgt.value = 100;
}
```

Deckkraft

Die Deckkraftzahl (Bereich von 0 bis 1)

Erhält oder setzt die Widget-Deckkraft. Die Werte sind Dezimalwerte von 0 bis 1, wobei 1 einer Deckkraft von 100 % entspricht.

```
function btnStd8_onMouseRelease(me) {  
    var wgt = page.getWidget("rect1");  
    wgt.opacity = 0.5;  
}
```

(Verfügbar auf Webseiten)

Rotation

Zahl für Rotation (in Grad)

Erhält oder setzt den Drehwinkel für das Widget. Die Drehung erfolgt im Uhrzeigersinn und in Grad, beginnen in der Position Osten.

```
function btnStd9_onMouseRelease(me) {  
    var wgt = page.getWidget("rect1");  
    wgt.rotation = 45;  
}
```

(Verfügbar auf Webseiten)

userValue

Zeichenfolge userValue

Erhält oder setzt einen benutzerdefinierten Wert für das Widget. Dieses Feld kann von JavaScript-Funktionen für das Speichern von Zusatzdaten mit dem Widget benutzt werden.

```
function btnStd9_onMouseRelease(me) {  
    var wgt = page.getWidget("rect1");  
    wgt.userValue = "Hier kann ich Kundendaten speichern";  
}
```

Jedes Widget hat einige spezifische Eigenschaften, auf die Sie mit der Punktnotation zugreifen können. Für eine aktuelle und detaillierte Eigenschaftsliste können Sie mit dem JavaScript-Debugger die Widget Methoden und Eigenschaften überprüfen.

Widget-Methode

Einige Methoden sind für alle Widgets allgemein.

getProperty

```
object getProperty( propertyName, [index] )
```

Gibt eine Eigenschaft zurück.

Parameter	Beschreibung
propertyName	Zeichenfolge mit dem Namen der zu erwartenden Eigenschaft
index	Index des vom Array zu erhaltenden Elements (Standard = 0)

Nahezu sämtliche Eigenschaften, die im Bereich HMWIN Studio **Eigenschaften** angezeigt werden, können mithilfe der Methode `getProperty` abgerufen werden. Der Indexwert ist optional und wird nur für Widgets benutzt, die Arrays unterstützen.

```
function buttonStd1_onMouseRelease(me, eventInfo) {
    var shape = page.getWidget("rect2");
    var y_position = shape.getProperty("y");
}
```

```
function buttonStd2_onMouseRelease(me, eventInfo) {
    var image = page.getWidget("multistate1");
    var image3 = image.getProperty("imageList", 2);
    //...
}
```

(Verfügbar auf Webseiten)

setProperty

```
boolean setProperty( propertyName, value, [index] )
```

Legt eine Eigenschaft für das Widget fest.

Parameter

Parameter	Beschreibung
propertyName	Zeichenfolge mit dem Namen der einzustellenden Eigenschaft
Wert	Die Zeichenfolge enthält den Wert für die Festlegung der Eigenschaft.
index	Index des im Array zu setzenden Elements (Standard = 0)

Nahezu sämtliche Eigenschaften, die im Bereich HMWIN Studio **Eigenschaften** angezeigt werden, können mithilfe dieser Methode eingestellt werden. Der Indexwert ist optional und wird nur für Widgets benutzt, die Arrays unterstützen (zum Beispiel ein Mehrstufiges Bild-Widget). Die Methode `setProperty` gibt einen booleschen Wert (`true` oder `false`) zurück, um anzuzeigen, ob die Eigenschaft gesetzt wurde oder nicht..

```
function buttonStd1_onMouseRelease(me, eventInfo) {
```

```
var setting_result = shape.setProperty("y", 128);
if (setting_result)
  alert("Shape returned to start position");
}

function buttonStd2_onMouseRelease(me, eventInfo) {
  var image = page.getWidget("multistate1");
  var result = image.setProperty("imageList", "Fract004.png", 2);
  //...
}
```

(Verfügbar auf Webseiten)

Seitenobjekt

Dieses Objekt bezieht sich auf die aktuelle Bediengeräteseite. Diese Seite ist das oberste Objekt auf dem Bildschirm.

Seitenobjekt-Eigenschaften

Die auf Seitenebene verfügbaren Eigenschaften.

Hintergrundfarbe

Zeichenfolge für Hintergrundfarbe (im Format `rgb(xxx, xxx, xxx)` wobei der Bereich `xxx` von 0 bis 255 reicht)

Seiten-Hintergrundfarbe

```
function btnStd11_onMouseRelease(me) {
  page.backgroundColor = "rgb(128,0,0)";
}
```

(Verfügbar auf Webseiten)

Breite

Nummernbreite

Seitenbreite in Pixel.

```
function btnStd05_onMouseRelease(me) {
  var middle_x = page.width / 2;
}
```

(Verfügbar auf Webseiten, nur GET)

Höhe

Nummernhöhe

Seitenhöhe in Pixel.

```
function btnStd05_onMouseRelease(me) {
    var middle_y = page.height / 2;
}
```

(Verfügbar auf Webseiten, nur GET)

userValue

Zeichenfolge userValue

Erhält oder setzt einen benutzerdefinierten Wert für das Widget. Dieses Feld kann von JavaScript-Funktionen für das Speichern von Zusatzdaten mit der Seite benutzt werden.

```
function btnStd9_onMouseRelease(me) {
    page.userValue = "Here I can store custom data";
}
```

(Verfügbar auf Webseiten)

Seitenobjektmethoden

Die Methoden können auf Seitenebene benutzt werden.

getWidget

object getWidget(wgtName)

Gibt das Widget mit dem gegebenen Namen zurück.

Parameter	Beschreibung
wgtName	Zeichenfolge mit dem Widget-Namen

Rückgabewert

Ein Objekt welches das Widget darstellt. Für den Fall, dass das Widget nicht vorhanden ist, wird null zurückgegeben.

```
function btnStd1_onMouseRelease(me) {
    var my_button = page.getWidget("btnStd1");
}
```

(Verfügbar auf Webseiten)

setTimeout

```
number setTimeout( functionName, delay )
```

Startet einen Timer, um eine gegebene Funktion nach einer gegebenen Verzögerung aufzurufen.

Parameter	Beschreibung
functionName	Zeichenfolge mit dem Namen der aufzurufenden Funktion
delay	Verzögerung in Millisekunden

Rückgabewert

Eine Zahl entsprechend der TimerID.

```
var duration = 3000;
var myTimer = page.setTimeout("innerChangeWidth()", duration);
```

(Verfügbar auf Webseiten)

clearTimeout

```
void clearTimeout( timerID )
```

Stoppt und löscht den Zeitüberschreitungs-Timer mit dem gegebenen Timer.

Parameter	Beschreibung
timerID	Der zu löschende und stoppende Timer

```
var duration = 3000;
var myTimer = page.setTimeout("innerChangeWidth()", duration);
// do something
page.clearTimeout(myTimer);
```

(Verfügbar auf Webseiten)

setInterval

```
number setInterval( functionName, interval )
```

Startet einen Timer der die gegebene Funktion mit dem gegebenen Intervall ausführt.

Parameter	Beschreibung
functionName	Zeichenfolge mit dem Namen der aufzurufenden Funktion
interval	Intervall in Millisekunden

Rückgabewert

Eine Zahl entsprechend der TimerID.

```
var interval = 3000;
var myTimer = page.setInterval("innerChangeWidth()", interval);
```

(Verfügbar auf Webseiten)

clearInterval

```
void clearInterval( timerID )
```

Stoppt und löscht den Intervall-Timer mit dem gegebenen Timer.

Parameter	Beschreibung
timerID	Der zu löschende und stoppende Timer

```
var interval = 3000;
var myTimer = page.setInterval("innerChangeWidth()", interval);
// do something
page.clearInterval(myTimer);
```

(Verfügbar auf Webseiten)

clearAllTimeouts

```
void clearAllTimeouts()
```

Löscht alle gestarteten Timer.

```
page.clearAllTimeouts();
```

(Verfügbar auf Webseiten)

Gruppenobjekt

Eine Gruppe ist ein logisches Grundelement, das einen Satz von logischen Tags zuordnet.

Methoden für Objekt gruppieren

Die Methoden können mit Gruppenobjekten benutzt werden.

getTag

```
object getTag( TagName )
```

Erhält den von TagName spezifizierten Tag vom Gruppenobjekt.

Parameter	Beschreibung
TagName	Zeichenfolge, die den Tag-Namen darstellt

Rückgabewert

Ein Objekt, das der Wert des Tags ist, oder wenn der Tag-Wert ein Array ist, das gesamte Array. Falls Sie ein Element aus dem Array abrufen müssen, markieren Sie die im Projektobjekt verfügbare Methode `getTag` . Wenn das Tag ungültig ist, wird nicht definiert zurückgegeben.

```
var group = new Group();
project.getGroup("GroupName", group);
var value = group.getTag("Tag1");
```

(Verfügbar auf Webseiten)

getCount

number getCount()

Gibt die Gesamtanzahl der Tags in dieser Gruppe zurück.

```
var group = new Group();
project.getGroup("GroupName", group);
var value = group.getCount();
```

(Verfügbar auf Webseiten)

getTags

object getTags()

Gibt die Liste aller Tags in der Gruppe zurück.

```
function {
var group = new Group();
project.getGroup("enginesettings", group);
var tagList = group.getTags();
for(var i = 0; i < tagList.length; i++){
    var tagName = tagList[i];
    //do something...
};
```

(Verfügbar auf Webseiten)

Projektobjekt

Dieses Objekt definiert das Projekt-Widget. Das Projekt-Widget wird zum Abruf von Daten aus dem Projekt benutzt, zum Beispiel Tags, Alarme, Rezepturen, Pläne usw. Es gibt nur ein Widget für das Projekt, wobei sich Projektvariablen darauf beziehen können.

Projektobjekt-Eigenschaften

Die Eigenschaften können auf Projektebene festgelegt werden.

startPage

```
string startPage
```

Die Seite, die beim Projektstart angezeigt wird.

```
var startPage = project.startPage;  
project.startPage = „Page2.jmx“;
```

Projektobjekt-Methoden

Die Methoden können auf Projektebene benutzt werden.

nextPage

```
void nextPage()
```

Das Skript führt die nächste Seitenaktion aus.

```
project.nextPage();
```

(Verfügbar auf Webseiten)

prevPage

```
void prevPage()
```

Das Skript für die vorhergehende Seitenaktion aus.

```
project.prevPage();
```

(Verfügbar auf Webseiten)

LastVisitedPage

```
void lastVisitedPage()
```

Das Skript führt die Seitenaktion der zuletzt besuchten Seite aus.

```
project.lastVisitedPage();
```

(Verfügbar auf Webseiten)

homepage

```
void homePage()
```

Das Skript führt die Startseitenaktion aus.

```
project.homePage();
```

(Verfügbar auf Webseiten)

loadPage

```
void loadPage (pageName)
```

Das Skript führt das Laden der im Skript definierten Seite aus.

```
project.loadPage ("Page5.jmx");
```

(Verfügbar auf Webseiten)



WARNUNG: Beim Seitenwechsel werden alle aktiven Zeitereignisse zwangsweise entfernt und das JavaScript läuft bis zum Ende durch, bevor zur neuen Seite gewechselt wird.

showDialog

```
void showDialog (pageName)
```

Das Skript führt die Anzeige der Dialogseite aus.

```
project.showDialog ("Dialog.jmx");
```

(Verfügbar auf Webseiten)

closeDialog

```
void closeDialog()
```

Das Skript führt das Schließen der aktuell geöffneten Dialogseite aus.

```
project.closeDialog();
```

(Verfügbar auf Webseiten)

showMessage

```
void Zeige Nachricht ( message )
```

Das Skript führt die Anzeige des Nachrichten-Popup aus.

```
project.showMessage("Hi This is test message");
```

(Verfügbar auf Webseiten)

getGroup

```
number getGroup ( groupName, groupInstance, [callback] )
```


Schnelle Lese-Methode. Sie erhalten die Werte aller Tags in einer Gruppe.

Parameter	Beschreibung
groupName	Zeichenfolge mit dem Namen der Gruppe
groupInstance	Das zu füllenden Gruppenelement
callback	Zeichenfolge mit dem Namen der aufzurufenden Funktion, wenn die Gruppe bereit ist

Rückgabewert

Ein numerischer Wert mit folgendem Status: 1 für erfolgreich, 0 für fehlgeschlagen.

```
var group = new Group();
var status = project.getGroup ("enginesettings", group);
if (status == 1) {
    var value = group.getTag("Tag1");
    if (value!=undefined) {
        // do something with the value
    }
}
```

```
var g = new Group();
var status = project.getGroup ("enginesettings", g,
    function (groupName, group) { fnGroupReady(groupName, group);} );

function fnGroupReady(groupName, group) {
    var val = group.getTag("Tag1");
    if (val!=undefined) {
        // do something with the value
    }
}
```

(Verfügbar auf Webseiten)

getTag

object getTag(tagName, state, index, forceRefresh)

```
void getTag( tagName, state, index, callback, forceRefresh)
```

Gibt den Tag-Wert oder das vollständige Array zurück, wenn der Indexwert des gegebenen tagName -1 ist.

Parameter	Beschreibung
tagName	Zeichenfolge des Tag-Namens
state	Das zu füllende Statuseslement
index	Index, wenn das Tag vom Typ Array ist. -1 gibt das komplette Array zurück. Standard = 0.
callback	Funktionsname für den Fall, das asynchrones Lesen erforderlich ist. Standard = "".
forceRefresh	(Optionaler Parameter) True = die Runtime wird einen aktualisierten Wert des Tags direkt aus dem Gerät lesen. Standard ist false.

Rückgabewert

Tag-Wert wurde zurückgegeben. Wenn das Tag ein Array-Typ und der Index = -1 ist, wird das komplette Array zurückgegeben. Für Tags, die Nicht-Array sind, ist der Index 0.

```
var state = new State();
var value = project.getTag("Tag1", state, 0);
//
//for non array type
//tags index is not considered, so can be left as 0
//
if (value!=undefined) {
//...do something with s
}
```

```
var state = new State();
project.getTag("Tag1", state, -1,
    function(tagName, tagState) { fnTagReady(tagName, tagState); });
function fnTagReady(tagName, tagState) {
    if (tagName=="Tag1") {
        var myValue = tagState.getValue();
    }
}
```

(Verfügbar auf Webseiten)

setTag

```
number setTag( tagName, tagValue, [index], [forceWrite] )
```

Setzt das gegebene Tag in das Projekt. Name und Wert sind Zeichenfolgen.

Parameter	Beschreibung
tagName	Zeichenfolge des Tag-Namens
tagValue	Objekt mit dem zu schreibenden Wert
index	Index, wenn das Tag vom Typ Array ist. -1 überträgt das komplette Array. Standard = 0.
forceWrite	Boolescher Wert, welcher das Schreiben eines Tags erzwingt. Die Funktion wartet auf den zu schreibenden Wert, bevor sie ihn wieder zurück gibt. Standard = false.

Rückgabewert

Integer-Wert zur Darstellung des Erfolges oder eines Fehlers bei der Ausführung einer Aktion, wenn forceWrite true ist. 0 bedeutet Erfolg und -1 bedeutet Fehler. Wenn forceWrite false ist, ist der zurückgegebene Wert nicht definiert.

```
var val = [1,2,3,4,5];
var status = project.setTag("Tag1", val, -1, true);
if (status == 0) {
    // Success
} else {
    // Failure
}
```

```
var val = "value";
project.setTag("Tag1", val);
```

(Verfügbar auf Webseiten)

updateSystemVariables

```
void project.updateSystemVariables()
```

Erzwingt die Aktualisierung der Systemvariablen.

```
project.updateSystemVariables()
```

selectAllAlarms

```
void project.selectAllAlarms(bool selected)
```

Auswahl/Abwahl aller Alarme

```
project.selectAllAlarms(true)
```

(Verfügbar auf Webseiten)

ackAlarms

```
void project.ackAlarms()
```

Bestätigung aller ausgewählten Alarme

```
project.selectAllAlarms(true);
project.ackAlarms();
project.selectAllAlarms(true);
```

(Verfügbar auf Webseiten)

resetAlarms

```
void project.resetAlarms()
```

Zurücksetzen aller ausgewählten Alarme

```
project.selectAllAlarms(true);
project.resetAlarms();
project.selectAllAlarms(true);
```

(Verfügbar auf Webseiten)

enableAlarms

```
void project.enableAlarms()
```

Aktivieren aller ausgewählten Alarme

```
project.selectAllAlarms(true);
project.enableAlarms();
project.selectAllAlarms(true);
```

(Verfügbar auf Webseiten)

getRecipeItem

```
object getRecipeItem (recipeName, recipeSet, recipeElement)
```

Ruft den Wert des gegebenen Rezeptursatzelements ab.

Parameter	Beschreibung
recipeName	Zeichenfolge, die den Namen der Rezeptur darstellt
recipeSet	Zeichenfolge, die den Rezeptursatz darstellt. Dies kann der Rezeptursatzname oder 0-basierte Satzindex sein.
recipeElement	Zeichenfolge, die das Rezepturelement darstellt. Dies kann der Elementname oder 0-basierte Elementindex sein.

Rückgabewert

Ein Objekt mit dem Wert der Rezeptur. Wird, wenn ungültig, als nicht definiert zurückgeben. Wenn vom Typ Array, wird ein Array-Objekttyp zurückgegeben.

```
var value = project.getRecipeItem("recipeName", "Set", "Element");
```

setRecipeItem

```
number setRecipeItem (recipeName, recipeSet, recipeElement, value )
```

Ruft den Wert des gegebenen Rezeptursatzelements ab.

Parameter	Beschreibung
recipeName	Zeichenfolge, die den Namen der Rezeptur darstellt
recipeSet	Zeichenfolge, die den Rezeptursatz darstellt. Dies kann der Rezeptursatzname oder 0-basierte Satzindex sein.
recipeElement	Zeichenfolge, die das Rezepturelement darstellt. Dies kann der Elementname oder 0-basierte Elementindex sein.
Wert	Ein Objekt mit dem in der Rezeptur zu speichernden Wert. Dies kann ein Array-Typ sein.

Rückgabewert

Integer-Wert zur Darstellung des Erfolges oder eines Fehlers bei der Ausführung einer Aktion. Eine 0 bedeutet Erfolg und -1 bedeutet Fehler.

```
var val = [2,3,4];
project.setRecipeItem("recipeName", "Set", "Element", val);
if (status == 0) {
    // Success
} else {
    // Failure
}
```

downloadRecipe

```
void downloadRecipe (recipeName, recipeSet )
```

Lädt den Rezeptursatz in den entsprechenden Tag herunter.

Parameter	Beschreibung
recipeName	Zeichenfolge, die den Namen der Rezeptur darstellt
recipeSet	Zeichenfolge, die den Rezeptursatz darstellt. Dies kann der Rezeptursatzname oder 0-basierte Satzindex sein.

```
project.downloadRecipe("recipeName", "Set");
```

uploadRecipe

```
void uploadRecipe (recipeName, recipeSet )
```

Lädt den Wert von Tags in den bereitgestellten Rezeptursatz hoch.

Parameter	Beschreibung
recipeName	Zeichenfolge, die den Namen der Rezeptur darstellt
recipeSet	Zeichenfolge, die den Rezeptursatz darstellt. Dies kann der Rezeptursatzname oder 0-basierte Satzindex sein.

```
project.uploadRecipe("recipeName", "Set");
```

launchApp

```
void launchApp( appName, appPath, arguments, singleInstance)
```

Führt eine externe Anwendung aus.

Parameter	Beschreibung
appName	Zeichenfolge mit dem Namen der Anwendung
appPath	Zeichenfolge mit dem absoluten Pfad der Anwendung
Argumente	Zeichenfolge mit den Argumenten, die zur Anwendung zu senden sind
singleInstance	true = nur Einzelinstanz erlaubt, false = mehrere Instanzen erlaubt

```
project.launchApp("PDF.exe", "\\Flash\\QTHMI\\PDF", "\\USBMemory\\file.pdf", "true");
```

printGfxReport

```
void printGfxReport( reportName, silentMode)
```

Druckt den durch reportName spezifizierten Graphischen Bericht aus.

Parameter	Beschreibung
reportName	Die Zeichenfolge enthält den Berichtsnamen
silentMode	True = Lautloser Modus aktiviert. Es wird kein Dialog Drucker einstellen angezeigt.

```
project.printGfxReport("Report Graphics 1", true);
```

printText

```
void printText( text, silentMode)
```

Druckt einen festen Text.

Parameter	Beschreibung
text	Zu druckende Zeichenfolge
silentMode	True = Lautloser Modus aktiviert. Es wird kein Dialog Drucker einstellen angezeigt.

```
project.printText("Hello I Am Text Printing",true);
```

printBytes

```
void printBytes( text, silentMode)
```

Druckt eine hexadezimale Zeichenkette, die Druckdaten repräsentiert. Zum Beispiel "1b30" zum Drucken von < ESC 0 >

Parameter	Beschreibung
text	Hexadezimal-Zeichenfolge zum Drucken
silentMode	True = Lautloser Modus aktiviert. Es wird kein Dialog Drucker einstellen angezeigt.

```
project.printText("Hello I Am Text Printing",true);
```

emptyPrintQueue

```
void emptyPrintQueue()
```

Entleert die Druckerwarteschlange. Der aktuell ausgeführte Auftrag wird nicht abgebrochen.

```
project.emptyPrintQueue();
```

pausePrinting

```
void pausePrinting();
```

Hält die Druckvorgänge an. Wird den Druck einer Seite, die bereits zum Drucker übertragen wurde, nicht anhalten.

```
project.pausePrinting();
```

resumePrinting

```
void resumePrinting();
```

Zuvor angehaltener Ausdruck wird fortgesetzt.

```
project.resumePrinting();
```

abortPrinting

```
void abortPrinting();
```

Bricht den aktuellen Druck ab und fährt mit dem nächsten Auftrag in der Warteschlange fort. Dieser Befehl wird den Druck einer Seite, die bereits zum Drucker übertragen wurde, nicht anhalten.

```
project.abortPrinting();
```

printStatus

```
project.printStatus;
```

Gibt eine Zeichenfolge mit dem aktuellen Druckstatus zurück.

Status-Zeichenfolge	Beschreibung
Fehler	Beim Drucken ist ein Fehler aufgetreten
printing	Laufender Druckvorgang
im Leerlauf	Das System ist bereit, um neue Aufträge anzunehmen
paused	Der Druck wurde angehalten

```
var status = project.printStatus;
project.setTag("PrintStatus", status);
```

printGfxJobQueueSize

```
project.printGfxJobQueueSize;
```

Gibt die Anzahl der Grafikberichte in der Druckerwarteschlange zurück.

```
var gfxqueuesize = project.printGfxJobQueueSize;
project.setTag("printGfxJobQueueSize", gfxqueuesize);
```

printTextJobQueueSize

```
project.printTextJobQueueSize;
```

Gibt die Anzahl der Textberichte in der Druckerwarteschlange zurück.

```
var textjobqueuesize = project.printTextJobQueueSize;
project.setTag("printTextJobQueueSize", textjobqueuesize);
```

printCurrentJob

```
project.printCurrentJob;
```

Gibt eine Zeichenfolge zurück, die besagt, dass der aktuell Auftrag gedruckt wurde

```
var currentjob = project.printCurrentJob;
project.setTag("printCurrentJob", currentjob);
```

printActualRAMUsage

```
project.printActualRAMUsage;
```

Gibt eine geschätzte RAM-Nutzung für die Druckerwarteschlangen zurück


```
var myVar = project.printActualRAMUsage;  
alert(" actual ram usage is "+ myVar);
```

printRAMQuota

```
project.printRAMQuota;
```

Gibt die maximal erlaubte RAM-Nutzung für Druckerwartschlangen zurück

```
var ramquota = project.printRAMQuota;  
project.setTag("printRAMQuota", ramquota);
```

printActualDiskUsage

```
project.printActualDiskUsage;
```

Gibt die Spoolordner-Datenträgernutzung zurück (für PDF-Ausdrucke)

```
var myVar1 = project.printActualDiskUsage;  
alert(" actual disk usage is "+ myVar1);
```

printDiskQuota

```
project.printDiskQuota;
```

Gibt die maximal erlaubte Größe des Spoolordners zurück (für PDF-Ausdrucke)

```
var ramquota = project.printRAMQuota;  
var diskquota = project.printDiskQuota;
```

printSpoolFolder

```
project.printSpoolFolder;
```

Gibt den aktuellen Pfad des Spoolordners zurück (für PDF-Ausdrucke)

```
var spoolfolder = project.printSpoolFolder;  
project.setTag("printSpoolFolder", spoolfolder);
```

printPercentage

```
project.printPercentage;
```

Gibt den aktuell vollendeten Prozentsatz des Auftrags zurück (nur für mehrseitige Grafikberichte von Bedeutung)

```
var percentage = project.printPercentage;  
project.setTag("printPercentage", percentage);
```

Projektobjekt-Widgets

getCurrentPageName

```
string getCurrentPageName()
```

Rückgabe des Namens der gegenwärtig aktiven Seite

```
// Get PageMgr widget
var pageMgr = project.getWidget( "_PageMgr" );

// Show Current Page
var currentPageName = pageMgr.getCurrentPageName();
project.showMessage( "Current active page is: " + currentPageName );
```

(Verfügbar auf Webseiten)

hasPage

```
boolean hasPage(string pageName)
```

Liefert den Wert true, wenn die Seite existiert, ansonsten false

```
// Get PageMgr widget
var pageMgr = project.getWidget( "_PageMgr" );

//Page exists
var pageExists = pageMgr.hasPage( "Page10" );
if (pageExists) {
    project.showMessage( "Page10 exists" );
} else {
    project.showMessage( "Hei Page10 not exists!" );
}
```

(Verfügbar auf Webseiten)

Statusobjekt

Dies ist die Klasse, die den Status eines Tags enthält, der von der kontrollierten Umgebung erworben wurde.

Statusobjektmethoden

Die Methoden können mit Statusobjekten benutzt werden.

getQualityBits

```
number getQualityBits()
```

Gibt ein Integer zurück - eine Kombination aus Bits, die die Tag-Wert-Qualität angeben.

```
var state = new State();
var value = project.getTag("Tag1", state, 0);
var qbits = state.getQualityBits();
```

(Verfügbar auf Webseiten)

getTimestamp

number getTimestamp()

Gibt die Uhrzeit, zu der die Stichprobe genommen wurde, zurück.

Rückgabewert

Eine Zahl mit dem Zeitstempel (zum Beispiel 1315570524492).



Hinweis: Das Datum ist ein systemeigener JavaScript-Datentyp.

```
var state = new State();
var value = project.getTag("Tag1", state, 0);
var ts = state.getTimestamp();
```

isQualityGood

boolean isQualityGood()

Gibt zurück, ob der Wert in diesem Statusobjekt vertrauenswürdig ist.

Rückgabewert

Ein boolesches true, wenn die Qualität gut ist, andernfalls false.

```
var state = new State();
var value = project.getTag("Tag1", state, 0);
if (state.isQualityGood()) {
    // do something...
}
```

(Verfügbar auf Webseiten)

Schlüsselwörter

Globale Objekte sind vordefiniert und können durch die folgenden Namen referenziert werden.

Seite

Objektseite

Referenziert das Seitenobjekt für die aktuelle Seite.

```
function btnStd04_onMouseRelease(me) {
    var wgt = page.getWidget("rect1");
    var name = wgt.objectName;
}
```

Projekt

Objektprojekt

Referenziert das Projekt-Widget.

```
var group = new Group();
project.getGroup("GroupName", group);
var value = group.getCount("Tag1");
```

Globale Funktionen

print

void print(Nachricht)

Druckt eine Nachricht in das HMI-Protokollierungsfenster.

Parameter	Beschreibung
Nachricht	Nachrichten-Zeichenfolge

```
print („Testnachricht“);
```

alert

void alert(Nachricht)

Zeigt einen Popup-Dialog mit der gegebenen Nachricht an. Der Benutzer muss die Schaltfläche **OK** drücken, um die Ausführung des Skripts fortzusetzen.

Parameter	Beschreibung
Nachricht	Nachrichten-Zeichenfolge



Hinweis: Die Alarmfunktion kann für das Debuggen von JavaScript-Funktionen benutzt werden.

```
alert („Testnachricht“);
```

(Verfügbar auf Webseiten)

Lese/Schreib-Dateien handhaben

Ordner erstellen

```
boolean fs.mkdir(strPath);
```

Erstellt im angegebenen Pfad einen Ordner, sofern dieser nicht bereits vorhanden ist. Gibt true bei Erfolg und false bei Fehler zurück.

Parameter	Beschreibung
strPath	Pfad-Zeichenfolge

Ordner entfernen

```
boolean fs.rmdir(dirPath);
```

Entfernt das Verzeichnis bei strPath, wenn es vorhanden und leer ist. Gibt true bei Erfolg und false bei Fehler zurück.

Parameter	Beschreibung
dirPath	Ordner-Zeichenfolge

Liest Ordnerinhalt

```
object fs.readdir(dirPath);
```

Liest Inhalte von einem Ordner. Gibt ein Array mit den Namen der Dateien im Ordner zurück, wobei '.' und '..' ausgeschlossen werden. Gibt bei einem Fehler eine leere Liste zurück.

Parameter	Beschreibung
dirPath	Ordner-Zeichenfolge

Datei lesen

```
object fs.readFile(strfile [,strFlag]);
```

Öffnet die Datei strFile im Lesemodus, liest ihren Inhalt und gibt ihn zurück.

Parameter	Beschreibung
strFile	Dateiname-Zeichenfolge
strFlag	Datei-Lesemodus: „b“ liest und gibt eine Binärdatei zurück (andernfalls wird eine Textdatei zurückgegeben)

Datei schreiben

```
fs.writeFile(strFile, fileData, [strFlag]);
```

Erstellt die Datei `strFile` file, sofern sie nicht vorhanden ist. Öffnet die Datei `strFile` file im Schreibmodus und schreibt die Daten `fileData` in die Datei.

Parameter	Beschreibung
<code>strFile</code>	Dateiname-Zeichenfolge
<code>fileData</code>	Die in die Datei aus einem byte-Array zu schreibenden Daten
<code>strFlag</code>	Datei-Schreibmodus: <ul style="list-style-type: none"> • „a“: fügt <code>fileData</code> an das Ende der Textdatei an • „r“: ersetzt den Inhalt der Datei durch <code>fileData</code> • „ab“: fügt <code>fileData</code> an das Ende der Binärdatei an • „rb“: ersetzt den Inhalt der Binärdatei durch <code>fileData</code>

Das Standard-Kennzeichen ist für das Schreiben der Textdatei im Anfüge- und Schreibmodus. Der Dateipfad wird, falls er noch nicht vorhanden ist, erstellt.

Gibt -1 zurück, wenn ein Schreibfehler auftritt.

An Datei anfügen

```
int fs.appendFile(strFile, fileData);
```

Wenn die Datei nicht existiert, wird sie erstellt, ansonsten an eine bestehende Datei angefügt. Gibt die Anzahl der geschriebenen Zeichen oder bei Fehler -1 zurück.

Parameter	Beschreibung
<code>strFile</code>	Dateiname-Zeichenfolge
<code>fileData</code>	Die in die Datei aus einem byte-Array zu schreibenden Daten

Datei ist vorhanden

```
boolean fs.exists(strPath)
```

Gibt true zurück, wenn die Datei oder der Ordner im Pfad `strPath` existieren.

Parameter	Beschreibung
<code>strPath</code>	Pfad-Zeichenfolge

Datei entfernen

```
boolean fs.unlink(strPath)
```

Entfernt die gegebene Datei im Pfad `strPath` aus dem Dateisystem, sofern vorhanden. Gibt true bei Erfolg und false bei Fehler zurück.

Parameter	Beschreibung
<code>strPath</code>	Pfad-Zeichenfolge

Dateistatus

```
object fs.stat(strPath)
```

Ruft Informationen über die Datei/den Ordner am angegebenen Pfad ab.

Parameter	Beschreibung
strPath	Datei-/Ordnerpfad-Zeichenfolge

```
var fileStats = fs.stat(strPath)
```

fileStats.isFile	True, wenn Pfad eine Datei ist
fileStats.isDir	True, wenn Pfad ein Ordner ist
fileStats.size	Größe der Datei in bytes
fileStats.atime	Datumsobjekt, das die letzte Lesezugriffszeit enthält
fileStats.mtime	Datumsobjekt, das die letzte Schreibzugriffszeit enthält
fileStats.ctime	Datumsobjekt, das die Zeit der Erstellung enthält
fileStats.perm	Dateiberechtigungen

Wenn der Pfad ungültig ist, geben beide, isFile und isDir false zurück.

Dateiberechtigungstabelle

0x4000	Die Datei kann vom Dateibesitzer gelesen werden
0x2000	In die Datei kann vom Dateibesitzer geschrieben werden
0x1000	Die Datei kann vom Dateibesitzer ausgeführt werden
0x0400	Die Datei kann vom Benutzer gelesen werden
0x0200	In die Datei kann vom Benutzer geschrieben werden
0x0100	Die Datei kann vom Benutzer ausgeführt werden
0x0040	Die Datei kann von der Gruppe gelesen werden
0x0020	In die Datei kann von der Gruppe geschrieben werden
0x0010	Die Datei kann von der Gruppe ausgeführt werden
0x0004	Die Datei kann von jedem gelesen werden
0x0002	In die Datei kann jeder schreiben

Wichtige Hinweise zur Dateihandhabung

Der Datei- und Ordnerpfad wird im UNIX Format erwartet. Dies bedeutet, dass das Backslash-Zeichen (\) nicht erkannt wird. Benutzen Sie stattdessen den Schrägstrich (/).

Dateisystemobjekt ist ein Client-Seitenobjekt. Operationen werden auf dem lokalen Dateisystem und nicht auf dem Server-Dateisystem ausgeführt.

Das aktuelle JavaScript API wurde entwickelt, um den Zugriff auf das Geräte-Dateisystem zu erhalten und um kleine Dateien zu bearbeiten. Wenn eine Datei gelesen wird, wird der gesamte Dateiinhalt vorübergehend in für die JavaScript-Umgebung (16 MB) verfügbaren RAM gespeichert und es wird eine Ausnahme ausgelöst, wenn nicht genügend Speicher zur Verfügung steht. Eine gute Programmierpraktik ist das Einschließen des Aufrufs `fs.readFile()` in einem try/catch-Block.

Beschränkungen bei der Arbeit mit Widgets in JavaScript

Widgets können von JavaScript nicht instanziiert werden, es kann lediglich auf sie zugegriffen und sie können geändert werden. Wenn Sie weitere Widgets auf der Seite benötigen, können Sie auf dieser verborgene Widgets hinzufügen und diese anschließend mithilfe von JavaScript anzeigen oder positionieren.

JavaScript debuggen

HMWIN Studio und HMI Runtime enthalten einen JavaScript-Debugger.

Es sind zwei Arten von Debugger verfügbar:

- Runtime-Debugger: Ein Debugger, der direkt auf dem Bediengerät ausgeführt wird
- Remote-Debugger: Ein Debugger, der auf einem Remotecomputer ausgeführt wird, der mit dem Bediengerät über ein Netzwerk verbunden ist (Für gewöhnlich führt der Computer HMWIN Studio aus)

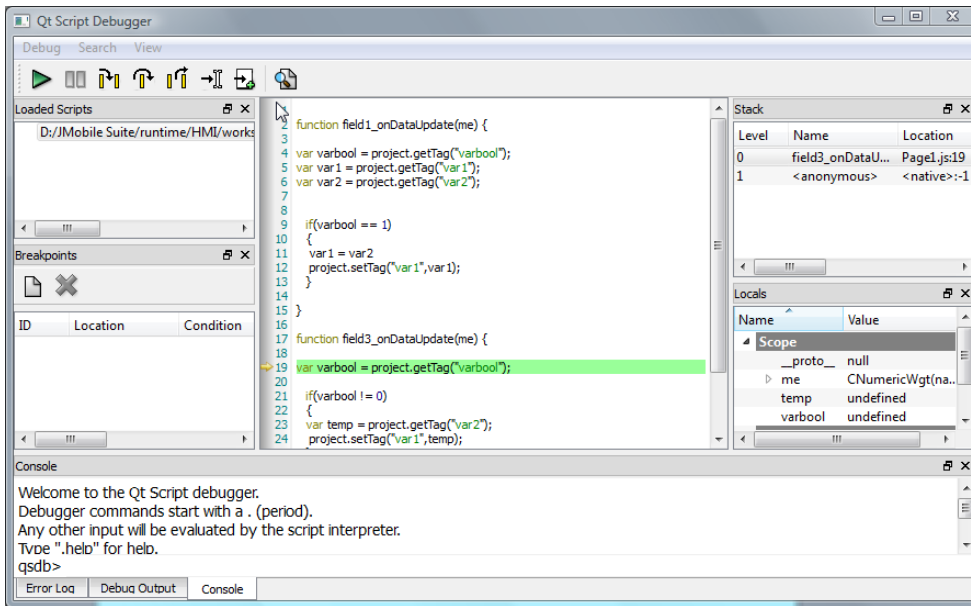
Debuggen aktivieren

Setzen Sie im **Eigenschaftenbereich** einer Seite **JavaScript Debug** auf **true**.

Project Widget		Page	
Id	Project	Id	Page1
Full Path		Width	1024
Version		Height	768
Context Menu	on delay	Background	<input type="checkbox"/> [255, 255, ;
Developer Tools	false	Template	none
Keyboard	true	Static File Type	png
JavaScript Debug	true	JavaScript Debug	true
Allow JavaScript Remote	true		

Für Planer- und Alarm-debuggen aktivieren Sie JavaScript Debug in den Projekteigenschaften.

In der HMI Runtime, wenn die Ereignisse aufgerufen werden, wird der Debugger die Debug-Informationen anzeigen. Im Bereich **Lokal** können Sie alle Variablen und Elemente untersuchen.



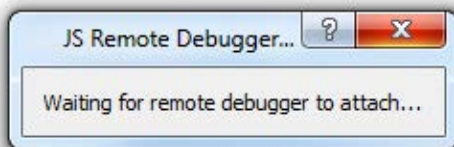
Ein komplettes Nachschlagewerk über den JavaScript-Debugger finden Sie unter:

<http://qt-project.org/doc/qt-4.8/qtscripdebugger-manual.html>

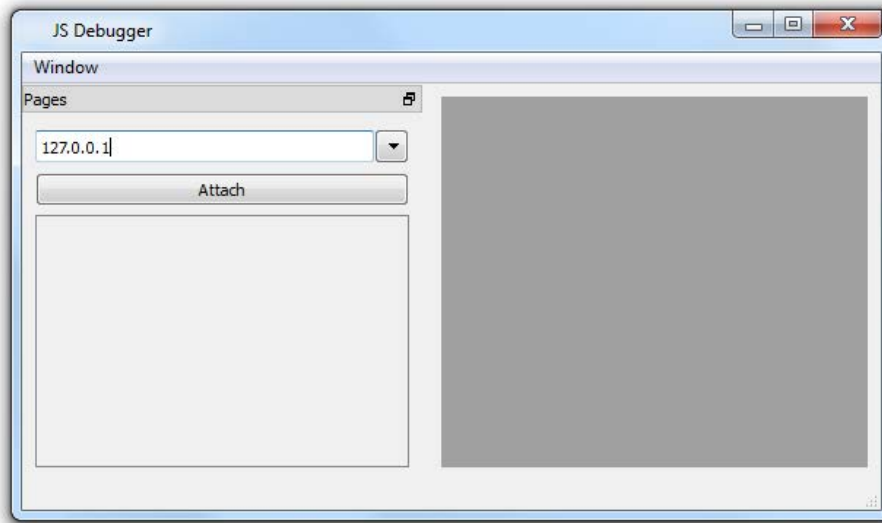
Remote-Javascript-Debugger

Pfad: *Ausführen* > *JS Remote-Debugger starten*

1. Setzen Sie die Parameter **Remote-JvaScript-Debugging zulassen** und die **JavaScript Debug** in den Projekteigenschaften aller Seiten, die ein Debugging benötigen, auf true.
2. Laden Sie das Projekt herunter: Folgende Meldung wird in der Runtime angezeigt.



- Wählen Sie im Fenster des **JS Debuggers** die IP des HMI-Geräts aus und klicken Sie auf **Anfügen**, um den Debugger mit dem HMI-Gerät zu verbinden.



Der Remote-JavaScript-Debugger verbindet sich über Port 5100/TCP mit der HMI Runtime.



Hinweis: Das Tool Remote JavaScript Debugger wird von HMWIN Client nicht unterstützt.

JavaScript Speicherauslastung

Wenn der Speicher das Maximum überschreitet, wird eine Speicherausnahme zusammen mit einer benutzerdefinierten Meldung ausgegeben. Bitte beachten Sie, dass wir keine genaue Kontrolle über die tatsächliche Speichernutzung haben, weshalb es sich um eine sanfte Beschränkung handelt. Darüber hinaus können wir die Zuteilung (dies wird die Maschinenumsetzung unterbrechen) nicht verbieten, sodass eine Ausnahme nur dann ausgelöst wird, wenn der Speicher die Begrenzung bereits überschritten hat. Vor der Ausgabe der Ausnahme wird eine automatische Speicherbereinigung erzwungen, um zu sehen, ob etwas Speicher befreit werden kann.

Auf die JavaScript Speichergrenze kann vom globalen Objekt **\$EngineMemory** zugegriffen werden. Der Standardwert ist 16 MB. Dies ist für eine typische JavaScript-Nutzung ausreichend (überwiegend Kontrolle, ohne viele Zuweisungen).

- `$EngineMemory.setLimit()`
Legt den maximal erlaubten Speicher für JavaScript fest (der standardmäßige Grenzwert ist 0x00FFFFFF)
- `$EngineMemory.getLimit()`
Erhält den maximal für JavaScript erlaubten Speicher
- `$EngineMemory.getSize()`
Erhält den momentan von JS (fastMallocStat) benutzten Speicher

Testspeicherausnahme

Um Speicherausnahmen zu erzeugen und zu testen, können Sie die folgenden Ausschnitte verwenden. Bitte beachten Sie, dass wir die Warnung ausführen müssen, um in der Lage zu sein, das Speicherlimit auf 0xFFFFFFFF zurückzusetzen, andernfalls müssen die Speicherzuordnungen dann die Warnung einblenden, dass dies fehlschlagen ist.

```
try
{
    // Generate out-of-memory error
    var a = [];
    while(1)
    {
        a.push("a");
    };
} catch(e)
{
    // Ensure there is enough memory to pop up error message
    $EngineMemory.setLimit(0xffffffff);
    alert("Exception: " + e);
};
```


37 Handhabung von Gesten

Einige Widgets können Pan- und Pinch-Gesten erkennen und verwalten.

- Trends (siehe "[Trend-Widget-Gesten](#)" auf Seite 200 für weitere Informationen).
- Gestenbereich-Widget. Spezielles Widget, das designt wurde, um die Handhabung von Gestenereignissen individuell anzupassen (siehe "[Gestenbereich-Widget](#)" auf Seite 302 für weitere Informationen).

Bei Widgets, die auf Tabellendarstellungen basieren, dient die Pan-Geste dazu, langsam durch die Tabelle zu scrollen, wenn der Parameter **Scrollbar-Typ** auf „Geste“ gesetzt wurde).

- Alarmer
- Kontrollliste



WARNUNG: Für eine Pinch-Geste sind zwei Finger erforderlich. Sie ist nur für HMI-Geräte verfügbar, die Multitouch-Operationen unterstützen (siehe "[HMI-Gerätefunktionen](#)" auf Seite 449



Tipp: Mit einem Bediengerät, das für die Mehrfingereingabe geeignet ist, können Sie sichere Befehle programmieren. Solche Befehle werden nur dann ausgeführt, wenn zwei Schaltflächen gleichzeitig gedrückt werden.



PAN



PINCH

38 Systemeinstellungen

Die Systemeinstellungen sind ein internes Tool des HMI-Geräts, das für die grundlegenden Geräteeinstellungen oder zur Aktualisierung der Systemkomponenten verwendet werden kann.



Hinweis: Die Systemkomponenten können auch im HMWIN Studio (siehe "[Systemkomponenten in Bediengeräten aktualisieren](#)" auf Seite 431 für Details)

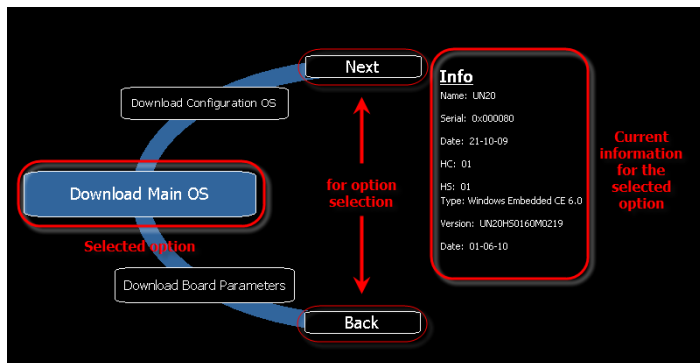


VORSICHT: Das Arbeiten mit dem Tool Systemeinstellungen ist ein kritischer Vorgang. Wenn dieser nicht korrekt ausgeführt wird, kann es zu Produktschäden kommen, die eine Wartung des Produktes erforderlich machen. Kontaktieren Sie den technischen Support.

WinCE-Geräte	390
Linux-Geräte	397

WinCE-Geräte

Das Tool Systemeinstellungen enthält ein Drehmenü und Navigationsschaltflächen, um zwischen den verfügbaren Optionen zu blättern.



Für jede Funktion und Komponente auf der linken Seite zeigt der **Info**-Bereich auf der rechten Seite alle verfügbaren Informationen. Im Beispiel wird die Version der Haupt-Betriebssystemkomponente dargestellt.

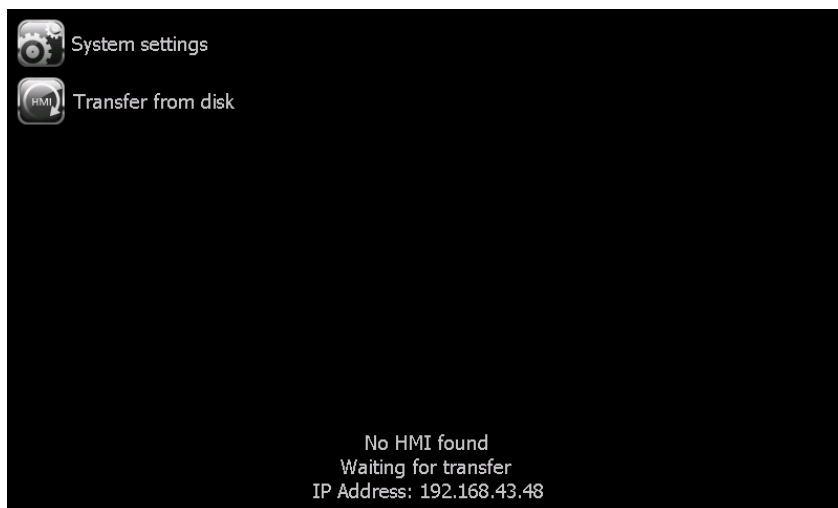
Das Tool Systemeinstellungen kann in zwei Betriebsarten benutzt werden:

- Benutzermodus
- Systemmodus.

In jedem Modus stehen verschiedene Optionen zur Verfügung.

Runtime-Installation

HMI-Geräte werden werksseitig ohne Runtime ausgeliefert, beim ersten Einschalten zeigt die HMI den Bildschirm des "Runtime-Ladeprogramms".



Die Runtime kann folgendermaßen installiert werden:

- Automatisch via Ethernet beim ersten Projekt-Download mit HMWIN Studio
- Manuell via USB-Speicher durch Erstellung eines "Aktualisierungspakets"

Installation der Runtime via Ethernet

Um die Runtime via Ethernet zu installieren, befolgen Sie die Anweisungen unter "[Auf Bediengerät herunterladen](#)" auf Seite 72.



WARNUNG: Für die Runtime-Installation via Ethernet-Download benötigt die HMI eine gültige IP-Adresse.

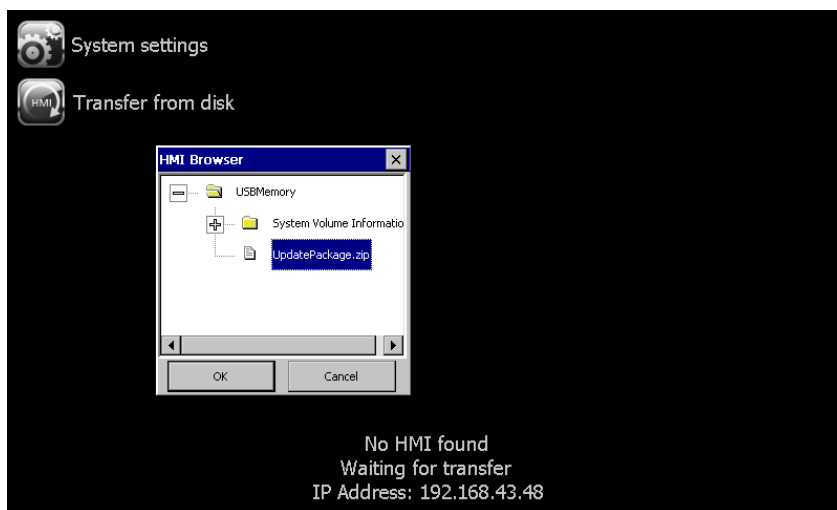
Die IP-Adresse kann auf drei Arten zugewiesen werden:

- *Automatisch via DHCP-Server.* Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Wenn im Netzwerk ein DHCP-Server verfügbar ist, wird die IP-Adresse automatisch von Server zugewiesen.
- *Automatisch mit der Auto-IP-Funktion.* Wenn die DHCP-Zuweisung aktiviert, jedoch kein DHCP-Server im Netzwerk verfügbar ist, weist die HMI sich selbst eine IP-Adresse aus dem Bereich 169.254.x.x mit Subnetzmaske 255.255.0.0 zu.
- *Manuell über die Systemeinstellungen.* Im Menü Systemeinstellungen im Bereich Netzwerk kann die IP-Adresse manuell zugewiesen und die Zuweisung per DHCP-Server deaktiviert werden.

Installation der Runtime via USB-Speicher

Um die Runtime, ein Aktualisierungspaket oder ein Backup-Paket via USB zu installieren, befolgen Sie diese Verfahrensweise:

1. Erstellen Sie in HMWIN Studio ein Aktualisierungspaket und kopieren Sie es auf einen leeren USB-Speicherstick
2. Wählen Sie an der HMI [Von Laufwerk übertragen] und anschließend die Datei UpdatePackage.zip zum Laden aus.



Systemeinstellungen

Die Systemeinstellungen verfügen über zwei Betriebsmodi:

- **Benutzermodus**
eine vereinfachte Schnittstelle, die den Benutzern Zugang zu den Grundeinstellungen des Bediengerätes gewährt.
- **Systemmodus**
eine vollständige Schnittstelle, die den Benutzern den Zugriff auf alle Tooloptionen gewährt.

Wenn Sie über die Runtime auf das Tool zugreifen, indem Sie im Kontextmenü "*Systemeinstellungen anzeigen*" auswählen, wird das Tool standardmäßig im Benutzermodus gestartet.




Hinweis: Drücken und halten Sie den Finger auf einen Bildschirmbereich ohne Schaltflächen oder andere berührungsempfindliche Elemente, um das Kontextmenü anzuzeigen.

Zugriff auf den Systemmodus:




- Führen Sie während der Hochlaufphase eine Tipp-Sequenz auf dem Touchscreen aus. Eine Tipp-Sequenz ist eine schnelle Folge von Berührungsaktivierungen, die sofort ausgeführt werden, nachdem das Gerät eingeschaltet wurde.
- Starten Sie das Bedienfeld auf der Seite Systemeinstellungen im Benutzermodus im Modus Konfiguration OS neu


Im Benutzermodus verfügbare Elemente

Element	Beschreibung
Calibrate Touch	Kalibriert den Touchscreen
Display settings	Hintergrundbeleuchtung, Zeitüberschreitung Inaktivität und Helligkeit einstellen
Time	Datum und Uhrzeit vom HMI Bediengerät manuell einstellen oder NTP-Server konfigurieren
Regional Settings	Dient der Auswahl oder Anpassung der regionalen Einstellungsparameter.
BSP Settings	Rufen Sie die BSP Settings auf, um die Betriebssystemversion und die Betriebsdauer anzuzeigen, bzw. um den Summer oder die Batterie-LED einzustellen.
Netzwerk	Legt IP-Adresse und andere Netzwerk-Einstellungen fest
Plug-In-List	Zeigt die installierten und vom System erkannten Plug-in Module an.  Hinweis: Diese Option wird unter Umständen nicht von allen Plattformen und Versionen unterstützt.
Schließen	Schließt die Seite Systemeinstellungen.
Neustart	Startet das HMI Bediengerät neu. <ul style="list-style-type: none"> • Primäres OS Neustart des HMI-Geräts im Betriebsmodus • Konfigurations-BS Neustart des HMI-Geräts mit dem im System-Modus aktiven Systemeinstellungs-Tool

Im Systemmodus verfügbare Elemente

Zusätzlich zu den im Benutzermodus verfügbaren Funktionen stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

Element	Beschreibung
Format Flash	Formatiert das integrierte Flash-Datenträgergerät. Alle Projekte und HMI Runtime werden gelöscht und die Werkseinstellungen des Geräts wiederhergestellt.
Restore Factory Settings	<p>Stellt die Werkseinstellungen als Alternative zum Flash-Format in einer flexibleren Art und Weise wieder her. Die folgenden Optionen sind verfügbar:</p> <p>HMI deinstallieren: Entfernt HMI Runtime (gesamter qthmi Ordner). Beim nächsten Start wird sich das Gerät wie ein fabrikneues Gerät verhalten. Dieser Befehl setzt nicht die Einstellungen, wie IP-Adresse, Helligkeit oder RTC zurückgesetzt.</p> <p>Systemeinstellungen löschen: Setzt die Systemparameter (Registrierungseinstellungen) zurück und löscht die folgenden Dateien:</p> <pre>\\Flash\\Documents and Settings\\system.hv \\Flash\\Documents and Settings\\default\\user.hv \\Flash\\Documents and Settings\\default.mky \\Flash\\Documents and Settings\\default.vol</pre> <p>Das Passwort für den Systemmodus wird ebenfalls zurückgesetzt.</p> <p>Steueranwendung löschen: Löscht die aktuellen von CODESYS V2.3 und CODESYS V3 für Steueranwendungen benutzten Ordner:</p> <ul style="list-style-type: none"> • \\Flash\\QtHmi\\RTS\\APP*.* • \\Flash\\QtHmi\\RTS\\VISU*.* • \\Flash\\QtHmi\\codesys* • \\Flash\\\$SysData\$\\codesys* <p>Systemdateneinstellungen löschen: Löscht den Ordner \\Flash\\\$SysData\$</p> <p> <i>Serviceanruf: Wird nur für die technische Unterstützung zur Behebung von Anzeigeproblemen benutzt.</i></p> <p> Hinweis: Nicht alle diese Optionen sind für alle HMI Bediengeräte und BSPs erhältlich.</p>
Resize Image Area	Ändert die Größe des reservierten Flash-Speichers für das Speichern des Begrüßungsbildschirmbildes, das beim Einschalten angezeigt wird. Die Standardeinstellungen sind in der Regel für alle Geräte geeignet.
Download Configuration OS	Überprüft und aktualisiert die aktuelle Version des im Systemmodus verwendeten Betriebssystems
Download Main OS	Überprüft und aktualisiert die aktuelle Version des Haupt-Betriebssystems
Download Splash Image	<p>Lädt beim Einschalten eine neue Datei für das Begrüßungsbildschirmbild vom Gerät.</p> <p> Tipp: Aktualisieren Sie das Begrüßungsbildschirmbild direkt von der</p>

Element	Beschreibung
	 HMWIN Studio Programmiersoftware. Siehe " Systemkomponenten von der Anwendung aktualisieren " auf Seite 432 für Details.
Download Bootloader	Überprüft und aktualisiert die aktuelle Version des System-Bootloaders.
Download Main FPGA	Überprüft und aktualisiert die aktuelle Version der Haupt-FPGA-Datei. Diese Funktion wird unter Umständen nicht von allen Plattformen und Versionen unterstützt.
Download Safe FPGA	Überprüft und aktualisiert die aktuelle Version der Sicherungskopie der FPGA-Datei. Diese Funktion wird unter Umständen nicht von allen Plattformen und Versionen unterstützt.
Download System Supervisor	Überprüft und aktualisiert die aktuelle Version der System-Supervisor-Firmware (für die RTC und Handhabung der Stromversorgung).
Upload Configuration OS Upload Main OS Upload Splash Image Upload Bootloader Upload Main FPGA Upload Safe FPGA Upload System Supervisor	Kopieren Sie die Symboldateien vom Bediener-Panel auf das externe Gerät (i.d.R. ein USB-Stick).

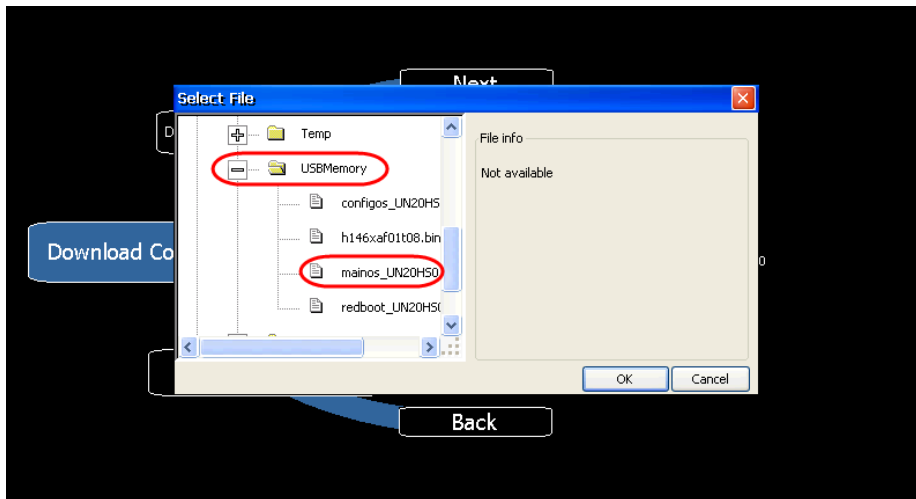
Systemkomponenten aktualisieren

Systemkomponenten können mit einem USB-Speicherstick aktualisiert werden. Für jede Komponente stehen mehrere spezielle Aktualisierungsdateien zur Verfügung.



Hinweis: Die Aktualisierungsverfahren hängen von den Hardware- und Betriebssystemversionen ab. Kontaktieren Sie den technischen Support.

1. Kopieren Sie alle für die Aktualisierung erforderlichen Dateien auf einen USB-Speicherstick und stecken Sie diesen in den USB-Anschluss des HMI Bediengeräts.
2. Starten Sie das Tool Systemeinstellungen im Systemmodus (siehe "Systemeinstellungen" auf Seite 391 für Details).
3. Klicken Sie auf die gewünschte Funktion zum Herunterladen.
4. Durchsuchen Sie den Inhalt des USB-Laufwerks nach den Dateien zum Herunterladen. Das Beispiel zeigt Haupt OS-Komponenten.



5. Klicken Sie auf **Herunterladen**, um Dateien auf das HMI Bediengerät zu übertragen.



Hinweis: Klicken Sie in diesem Dialog auf **Hochladen**, um Dateien auf das USB-Gerät zu übertragen.

6. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um die Aktualisierung abzuschließen: der Fortschritt der Operation wird in einem Fortschrittsbalken angezeigt.

Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern.





Wichtig: Schalten Sie das Gerät nicht aus, während eine Systemkomponente aktualisiert wird.

Liste der aktualisierbaren Komponenten

Die HMI Bediengeräte unterstützen die Aktualisierung von folgenden Komponenten:

Komponente	Beschreibung
Anwendung	Die mit dem Befehl Ausführen > Paket aktualisieren erzeugte HMI-Anwendung und HMI-Runtime
Primäres OS	Primäres Betriebssystem
Konfigurations-BS	Sicherung des Betriebssystems, welche das Wiederherstellen des Gerätes bei Fehlverhalten des Haupt-Betriebssystems gewährleistet
Begrüßungsbildschirm	Der erste Bildschirm, der während des Hochfahrens des Bediengeräts angezeigt wird

Komponente	Beschreibung
Bootloader	Ladeprogramm für den Gerätestart
Primärer FPGA	FPGA Firmware
Sekundärer-FPGA	<p>Sicherungsdatei des MainFPGA, welche das Booten des Gerätes trotz MainFPGA Fehlverhaltens gewährleistet</p> <p> Wichtig: Verwenden Sie dieselbe Datei für die Aktualisierung von Haupt- und sicheren FPGA-Komponenten.</p>
System-Supervisor	<p>Firmware der System Supervisor-Steuerung (zum Beispiel: packaged_GekkoZigBee_v4.13.bin).</p> <p><i>Die System Supervisor-Komponente von v4.13 oder höher an aktualisiert werden.</i></p> <p> Wichtig: Versuchen Sie nicht die Versionen V4.08, V4.09, V4.10 und V4.11 zu aktualisieren. Diese unterstützen aufgrund der Systemeinstellungen keine automatische Aktualisierung.</p>

Touchscreen-Kalibrierung

Die Systemeinstellung Kalibrierung ermöglicht die Kalibrierung des Touchscreens und kann über die Systemeinstellungen aufgerufen werden.

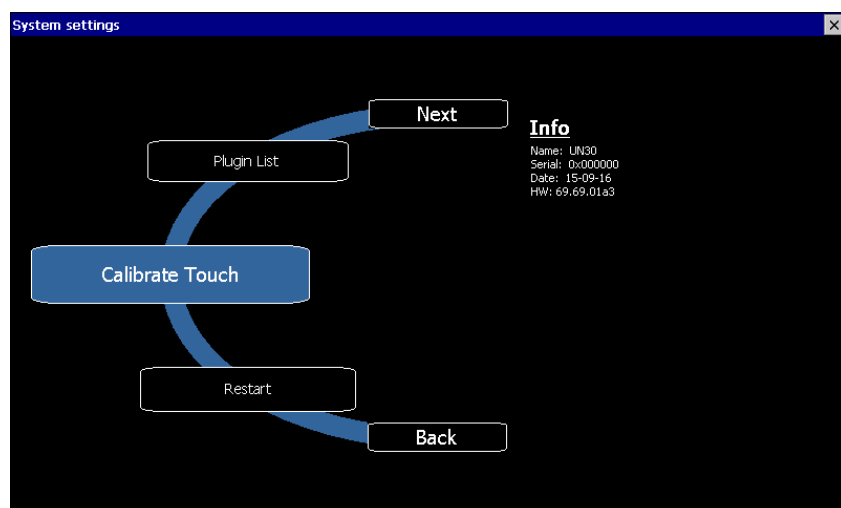
Zugriff auf die Systemeinstellungen:

- Führen Sie während der Hochlaufphase eine Tipp-Sequenz auf dem Touchscreen aus. Eine Tipp-Sequenz ist eine schnelle Folge von Berührungsaktivierungen, die sofort ausgeführt werden, nachdem das Gerät eingeschaltet wurde.

oder

- Drücken Sie für ein paar Sekunden auf einen leeren Bildschirmbereich, damit das Kontextmenü angezeigt wird.

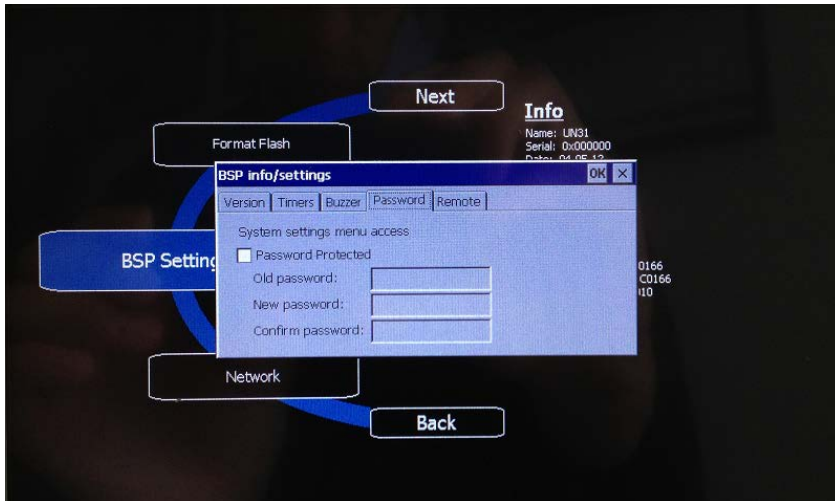
Wählen Sie im Rotationsmenü „Touch kalibrieren“ und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Kalibrierungsvorgang abzuschließen. Das System fordert zur Berührung bestimmter Punkte auf dem Touchscreen auf.



Passwortschutz

Das interne Passwort des HMI-Geräts kann in den Systemeinstellungen im Systemmodus festgelegt werden (siehe ["Systemeinstellungen" auf Seite 391](#) für Details)

Wählen Sie im Rotationsmenü „*BSP-Einstellungen*“ und anschließend die Registerkarte Passwort, um den Passwort-Einrichtungsdialog zu öffnen.



Das Passwort muss mindestens 5 Zeichen lang sein.



Lassen Sie „Altes Passwort“ leer, wenn das Zielpasswort nicht eingerichtet ist.



Diese Funktion ist ab den BSP-Versionen V1.64 ARM UN30/31 und V2.73 MIPS UN20, basierend auf WCE OS, verfügbar.

Werkseinstellung wiederherstellen

Wenn Sie Probleme mit dem Bediengerät haben, versuchen Sie die Standard Werkseinstellung im System-Modus wieder herzustellen.

1. Gehen Sie in den **Systemmodus**.
2. Verwenden Sie eine der folgenden im Rotationsmenü verfügbaren Operationen:
 - **Flash formatieren**, um das Flash-Laufwerk und die Registrierungskonfiguration zu löschen.
 - **Werkseinstellungen wiederherstellen**, um nur die ausgewählten Komponenten zu bereinigen.



Hinweis: Die beiden Transaktionen beinhalten keine Werkeinstellungen-Wiederherstellung der Firmware (MainOS, ConfigOS, Bootloader, FPGA-Bilder, usw.).

Siehe ["Systemeinstellungen" auf Seite 391](#) für Details.

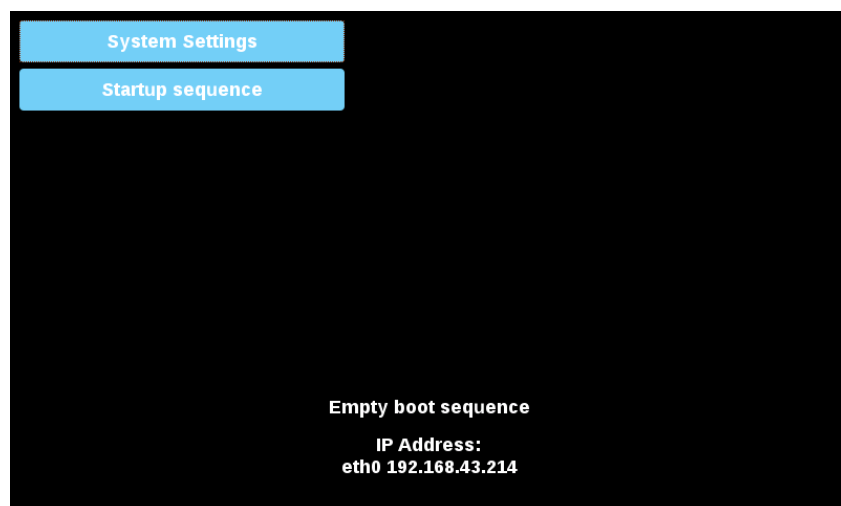
Linux-Geräte

Linux-Produkte bieten ein leistungsstarkes integriertes Tool, das Systemeinstellungen genannt wird und die Verwaltung sowie die Aktualisierung von Systemkomponenten ermöglicht. Vorgänge können direkt an der HMI oder per Fernzugriff

über einen beliebigen Webbrowser ausgeführt werden.

Runtime-Installation

HMI-Geräte werden werksseitig ohne Runtime ausgeliefert, beim ersten Einschalten zeigt die HMI den Bildschirm des "Runtime-Ladeprogramms".



Die Runtime kann folgendermaßen installiert werden:

- Automatisch via Ethernet beim ersten Projekt-Download mit HMWIN Studio
- Manuell via USB-Speicher durch Erstellung eines "Aktualisierungspakets"

Installation der Runtime via Ethernet

Um die Runtime via Ethernet zu installieren, befolgen Sie die Anweisungen unter "[Auf Bediengerät herunterladen](#)" auf Seite 72.



WARNUNG: Für die Runtime-Installation via Ethernet-Download benötigt die HMI eine gültige IP-Adresse.

Die IP-Adresse kann auf drei Arten zugewiesen werden:

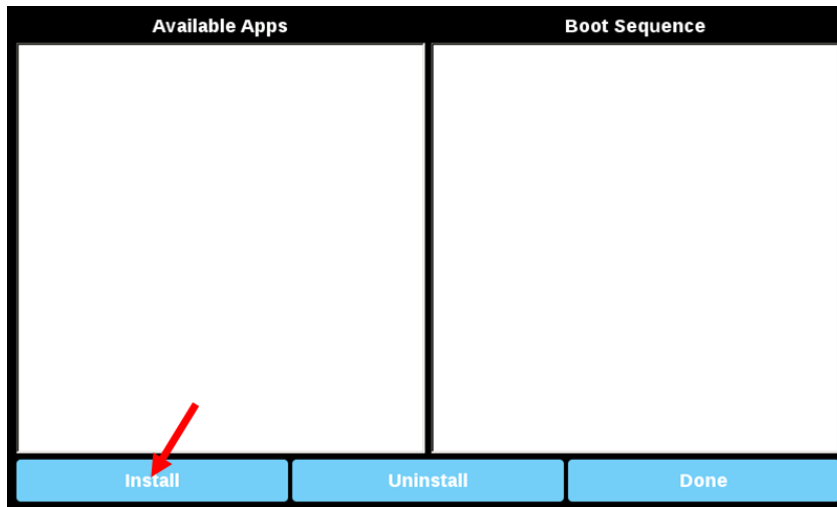
- *Automatisch via DHCP-Server.* Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Wenn im Netzwerk ein DHCP-Server verfügbar ist, wird die IP-Adresse automatisch von Server zugewiesen.
- *Automatisch mit der Auto-IP-Funktion.* Wenn die DHCP-Zuweisung aktiviert, jedoch kein DHCP-Server im Netzwerk verfügbar ist, weist die HMI sich selbst eine IP-Adresse aus dem Bereich 169.254.x.x mit Subnetzmaske 255.255.0.0 zu.
- *Manuell über die Systemeinstellungen.* Im Menü Systemeinstellungen im Bereich Netzwerk kann die IP-Adresse manuell zugewiesen und die Zuweisung per DHCP-Server deaktiviert werden.

Installation der Runtime via USB-Speicher

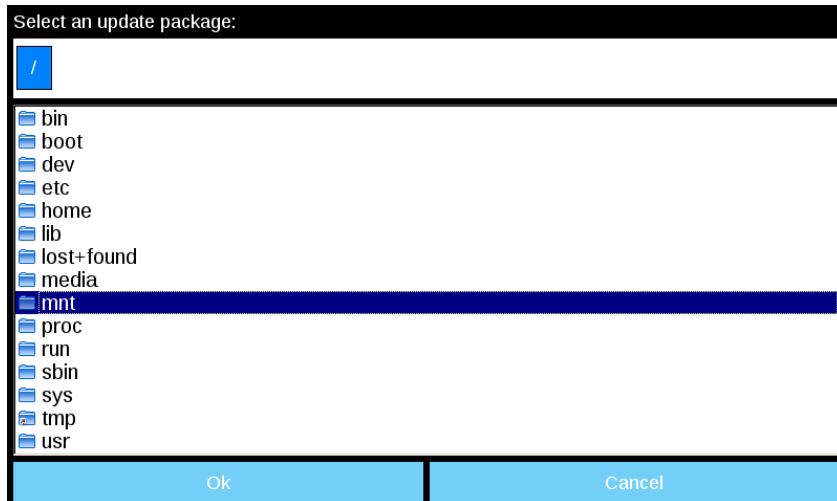
Um die Runtime, ein Aktualisierungspaket oder ein Backup-Paket via USB zu installieren, befolgen Sie diese Verfahrensweise:

1. Erstellen Sie in HMWIN Studio ein Aktualisierungspaket und kopieren Sie es auf einen leeren USB-Speicherstick

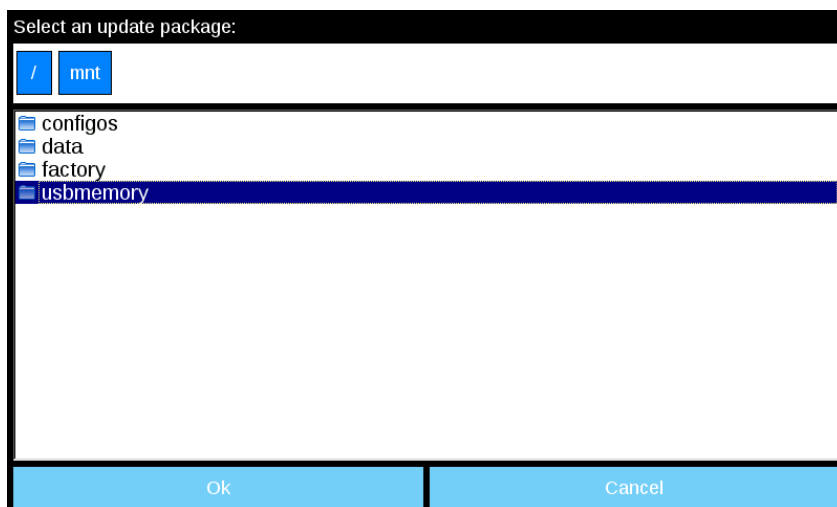
2. Wählen Sie an der HMI [Startsequenz] und anschließend [Installieren]



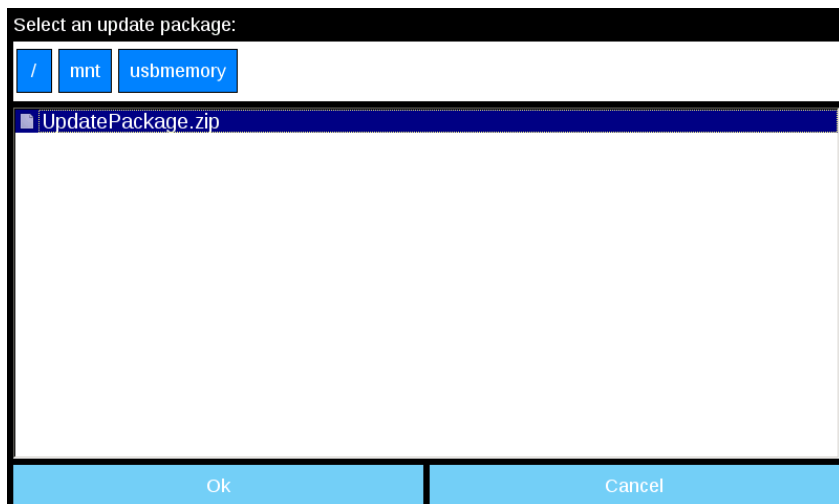
3. Führen Sie einen Doppelklick auf „mnt“ aus, um auf diesen Ordner zuzugreifen



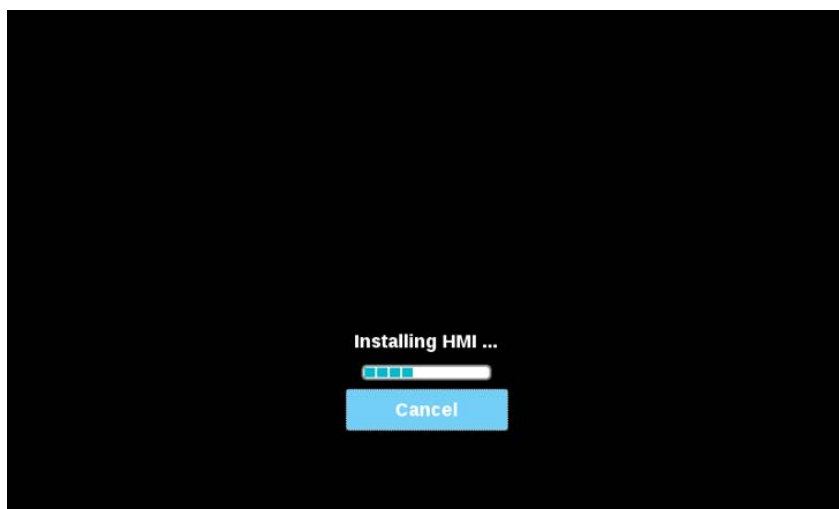
4. Anschließend auf „usbmemory“



5. Wählen Sie „UpdatePackage.zip“ und bestätigen Sie mit [Ok]



6. Die Installation der Runtime beginnt



Hinweis: Unterstützte Dateisysteme sind FAT16/32 und Linux Ext2, Ext3 und Ext4.

Systemeinstellungen

Die Benutzeroberfläche der Systemeinstellungen basiert auf HTML-Seiten. Daher kann sowohl lokal auf dem Bildschirm des Bediengeräts als auch remote mit einem Webbrowser darauf zugegriffen werden.

Der Benutzername des Administrators mit voller Zugriffsberechtigung ist "admin" und das Standardpasswort ist "admin". Der generische Benutzername ist "user" und das Standardpasswort ist "user"



WARNUNG: Ändern Sie aus Sicherheitsgründen die Standardpasswörter für beide Benutzernamen (Die Passwörter können mit dem Befehl "Systemeinstellungen -> Authentifizierung" geändert werden)



Der Zugriff auf die Systemeinstellungen über das HMI-Gerät erfordern keine Passworteingaben, solange das Standard-"Admin"-Passwort nicht geändert wird.

Zugriff auf die Systemeinstellungen über einen Webbrowser

Benutzen Sie für den Zugriff auf Systemeinstellungen einen Webbrowser und geben Sie die IP-Adresse des Geräts in folgendem Format ein:

`https://IP/machine_config`



Hinweis: Der Remote-Zugriff erfordert Port 443.

Blättern Sie durch die verfügbaren Menüoptionen auf der linken Seite: das aktive Element wird hervorgehoben und die damit verbundenen Informationen werden auf der rechten Seite angezeigt.

System Settings	MENU	Language	ADMIN
Language	<input checked="" type="checkbox"/>	English	
System		Italiano	
Logs		Deutsch	
Date & Time		中文	
Network			
Services			
Management			
Display			
Restart			
Authentication			

Die vom HTTPS-Server im Linux-Bediengerät vorgeschlagenen Standard-Sicherheitsprotokolle sind:

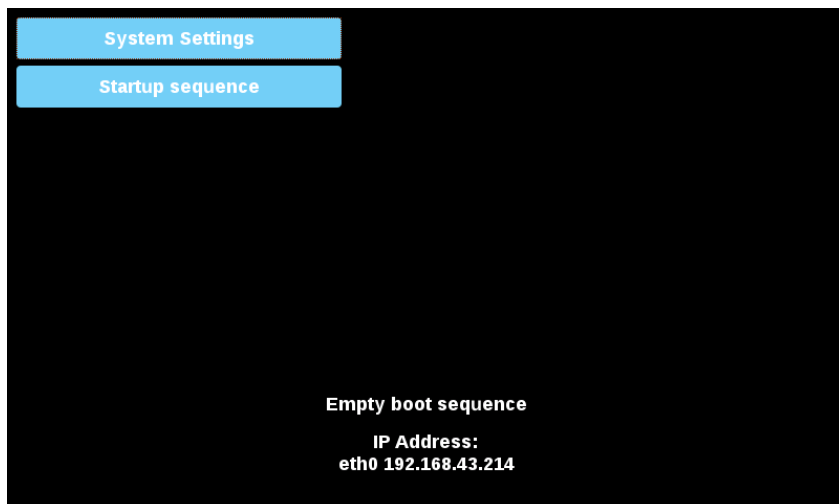
- SSLv3 256 bits ECDHE-RSA-AES256-SHA
- TLSv1 256 bits ECDHE-RSA-AES256-SHA



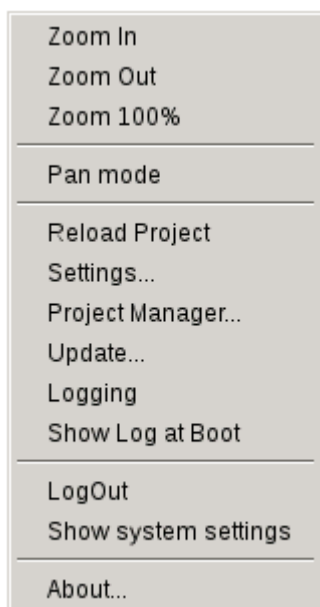
WARNUNG: Wir raten von der Benutzung von CBC Cyber-Suiten im Zusammenhang mit SSL3- oder TLSv1.0-Verbindungen ab, da sie möglicherweise von einigen Schwachstellen betroffen sind.

Zugriff auf die Systemeinstellungen über ein HMI-Gerät

Wenn die Runtime nicht installiert ist, kann über den Bildschirm des Runtime-Ladeprogramms auf die Systemeinstellungen zugegriffen werden.

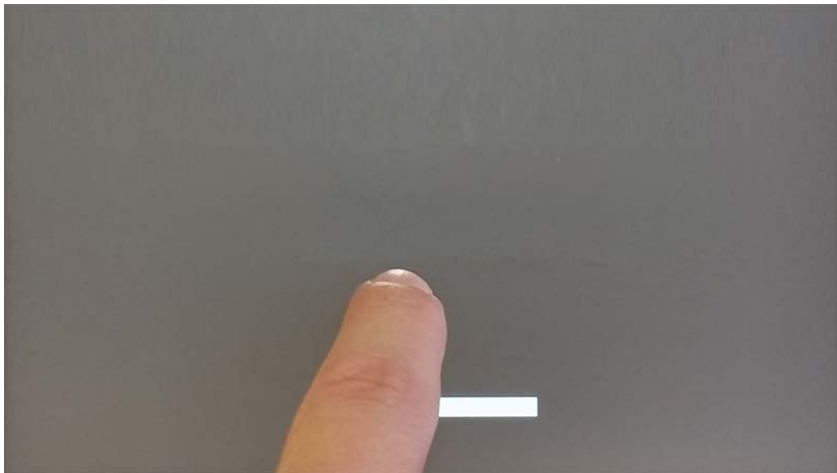


Wenn die Runtime installiert ist, sind kann über die Auswahl der Option "Systemeinstellungen anzeigen" des Kontextmenüs auf die Systemeinstellungen zugegriffen werden.



Aufrufen der Systemeinstellungen über eine Tipp-Prozedur

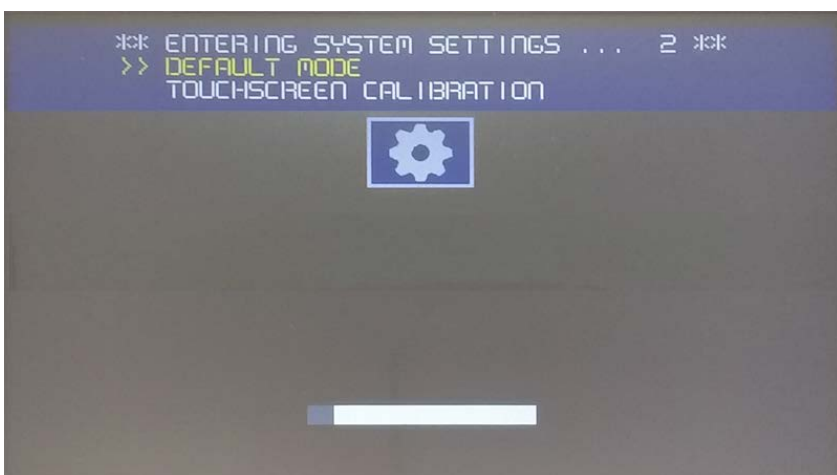
Die Tipp-Sequenz besteht aus mehreren Aktivierungen mithilfe von Tipp-Gesten auf dem Touchscreen, die während der Einschaltphase ausgeführt werden und sofort gestartet werden, nachdem die HMI eingeschaltet ist.



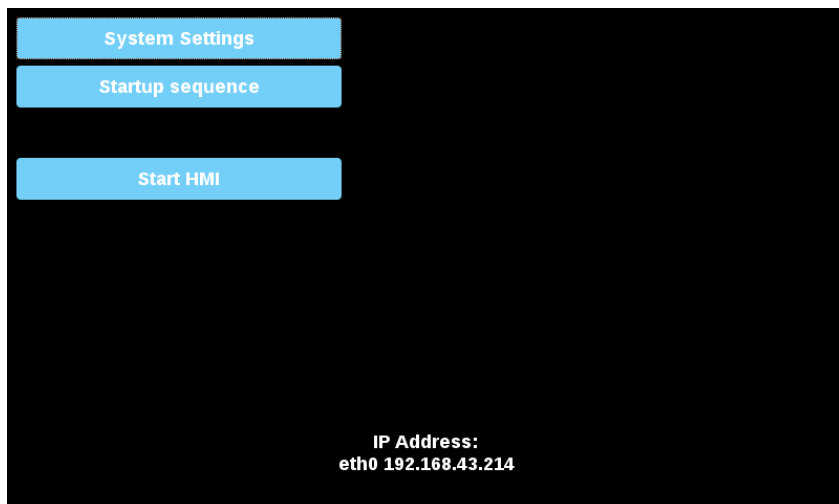
Wenn die Meldung "Tippssequenz erkannt" im oberen Bildschirmbereich angezeigt wird. Warten Sie 5 Sekunden (ohne den Bildschirm zu berühren), um in das Untermenü Systemeinstellungen zu gelangen



Warten Sie 5 Sekunden (ohne den Bildschirm zu berühren), um in den Standardmodus zu gelangen



Wählen Sie auf HMI-Standardmodus-Bildschirm "Systemeinstellungen" aus



Systemeinstellungsbereiche

Um die Werte der Systemeinstellungen zu ändern, wechseln Sie in den Bearbeitungsmodus, indem Sie die Bearbeitungsschaltfläche oben rechts anklicken.



Die Bearbeitungsschaltfläche ist nur in Dialogen verfügbar, die modifizierbare Parameter enthalten.

Sprachen

Wählen Sie die Sprache für die Systemeinstellungs-Schnittstelle

System

Parameter	Beschreibung
Info	Informationen Gerät
Status	Gerätestatus (Freier Arbeitsspeicher, Betriebsdauer, CPU-Last)
Timer	Geräte-Timer (System ein, Hintergrundbeleuchtung ein)
PlugIn	Informationen über Hardware-Plugins

Logs

Geräte-Logdateien

Datum & Zeit:

Datum und Zeit des Geräts. Im Bearbeitungsmodus verfügbare Parameter:

Parameter	Beschreibung
Aktuelle Zeitzone	Zeitzone-region
Aktuelles Datum Ortszeit	Datum und Zeit können nur manuell eingestellt werden, wenn die automatische Aktualisierung deaktiviert ist.

Parameter	Beschreibung
Automatische Aktualisierung (NTP)	Aktivieren, um Datum und Uhrzeit über einen Remote-Server zu synchronisieren <ul style="list-style-type: none"> • NTP-Server Geben Sie die Internet-NTP-Serveradresse an

Netzwerke

Netzwerkparameter. Im Bearbeitungsmodus verfügbare Netzwerkparameter:

Parameter	Beschreibung
Allgemeine Einstellungen	Geräte-Hostname
Netzwerk-Schnittstelle	Netzwerkparameter der verfügbaren Schnittstellen <ul style="list-style-type: none"> • DHCP • IP Adresse • Netzmaske • Gateway
DNS	DNS-Server Im Allgemeinen von den DHCP-Servern bereitgestellt, jedoch im Bearbeitungsmodus änderbar Suchdomains Optionale Domains, die gemeinsam mit den bereitgestellten URLs verwendet werden

Dienste



Dienste sind nur nach Anmeldung als Admin verfügbar.

Führen Sie einen Mausklick auf die Aktivierungsschaltfläche aus, um den Dienst zu aktivieren/deaktivieren. Klicken Sie auf den Dienstenamen, um die verbundenen Parameter aufzulisten.

Parameter	Beschreibung
Avahi Daemon	Avahi ist ein System, das Programmen die Möglichkeit bietet, Dienste und Hosts in einem lokalen Netzwerk zu veröffentlichen und zu erkennen.
Cloud-Dienst	Ermöglicht die Fernverwaltung von HMI-Geräten, die über Gateways mit einem zentralen Server verbunden sind. <ul style="list-style-type: none"> • Servertyp • Server • Benutzername

Parameter	Beschreibung
Router-Dienst	Ermöglicht das Routing zwischen Ethernet-Adaptern
SNMP-Server	Aktivieren des SNMP-Servers
SSH-Server	Aktivieren des SSH-Servers
Systemprotokollierung	Aktivieren des Systemprotokollierungsdienstes
VNC-Dienst	VNC-Dienst aktivieren <ul style="list-style-type: none"> • Port • Mehrere Clients • Nur Anzeigemodus • Verschlüsselung • Bestätigung

Verwaltung



Die Verwaltung ist nur nach Anmeldung als Admin verfügbar.

Im Verwaltungsbereich ist die Funktion "[Systemkomponenten aktualisieren](#)" [Auf der gegenüberliegenden Seite](#) des HMI-Geräts verfügbar.



VORSICHT: Das Arbeiten im Verwaltungsbereich ist ein kritischer Vorgang. Wenn dieser nicht korrekt ausgeführt wird, kann es zu Produktschäden kommen, die eine Wartung des Produktes erforderlich machen. Kontaktieren Sie den technischen Support.

Verwenden Sie den Befehl "Löschen" im Bereich "Daten", um die HMI-Runtime aus dem Gerät zu entfernen (section to remove HMI Runtime from the device (Werkseinstellungen wiederherstellen)

Anzeige

Parameter	Beschreibung
Helligkeit	Helligkeitsstufe des Displays
Zeitüberschreitung Hintergrundbeleuchtung	Inaktivitäts-Zeitüberschreitung der Hintergrundbeleuchtung
Ausrichtung	Display-Ausrichtung

Neustart

Neustartbefehl für das Bediengerät

Bestätigung

Aktivierung des Bearbeitungsmodus zur Änderung der Authentifizierungspasswörter.

BEENDEN

Beenden des Systemeinstellungs-Tools.

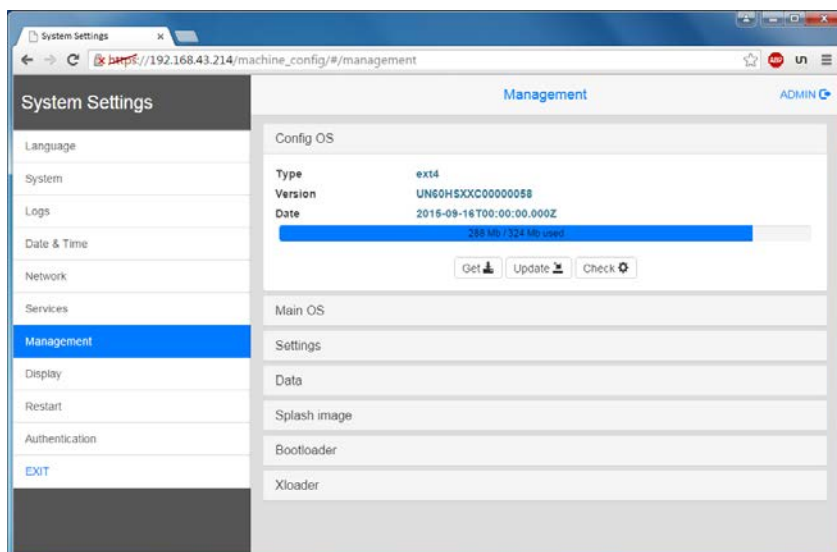
Systemkomponenten aktualisieren



VORSICHT: Das Arbeiten im Verwaltungsbereich ist ein kritischer Vorgang. Wenn dieser nicht korrekt ausgeführt wird, kann es zu Produktschäden kommen, die eine Wartung des Produktes erforderlich machen. Kontaktieren Sie den technischen Support.

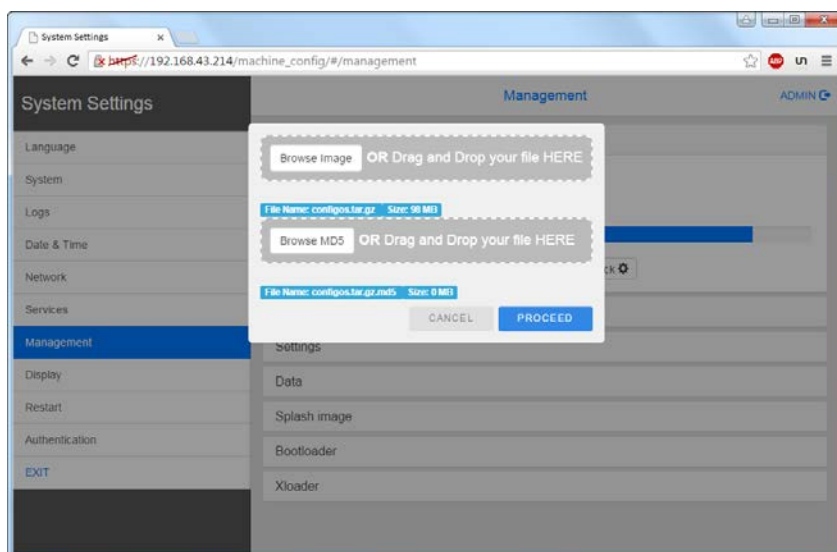
Die Systemkomponenten des Linux-Geräts können lokal mithilfe eines USB-Speichersticks oder per Fernzugriff über einen Webbrowser aktualisiert werden.

Um die Systemkomponenten zu aktualisieren, rufen Sie im Modus Konfig OS die Systemeinstellungen mithilfe einer Tipp-Prozedur auf der HMI auf oder öffnen Sie in Ihrem WebbrowserSystem <https://<HMI-IP-Adresse>> und wählen Sie den Bereich "Verwaltung".



Erweitern Sie die zu aktualisierende Komponente und wählen Sie [Update]

Klicken Sie im geöffneten Dialog auf [Image auswählen] und wählen Sie anschließend die Datei "xxx-mainos-xxx.tar.gz" aus. Klicken Sie nun auf [MD5 auswählen] und wählen Sie die Datei "xxx-mainos-xxx.tar.gz.md5" aus.



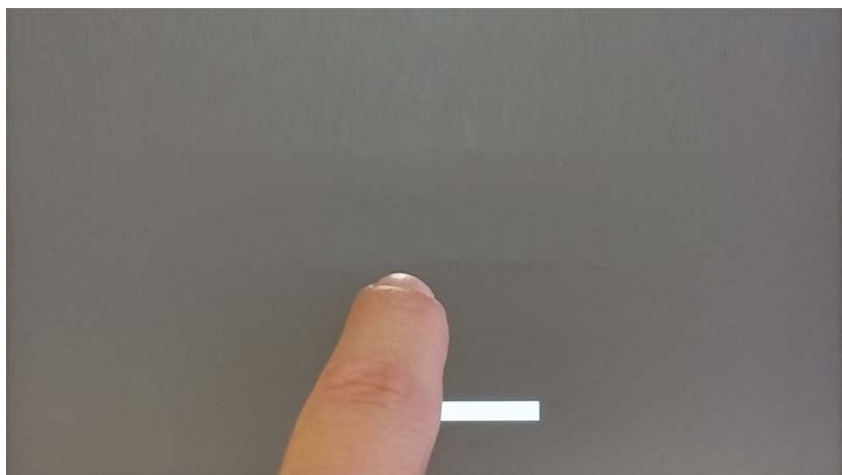
Wichtig: Schalten Sie das Gerät nicht aus, während eine Systemkomponente aktualisiert wird.

Starten Sie die HMI am Ende der Komponentenaktualisierung neu und erlauben Sie einen normalen Start.

Aufrufen der Systemeinstellungen im Modus Konfig OS über eine Tipp-Prozedur

Die Systemeinstellungen sind im Modus Konfig OS über eine Tipp-Sequenz verfügbar. Auf diesen Modus kann ebenfalls bei einem HMI-Softwarefehler zugegriffen werden.

Die Tipp-Sequenz besteht aus mehreren Aktivierungen mithilfe von Tipp-Gesten auf dem Touchscreen, die während der Einschaltphase ausgeführt werden und sofort gestartet werden, nachdem die HMI eingeschaltet ist.



Wenn die Meldung "Tippsequenz erkannt" oben auf dem Bildschirm angezeigt wird, drücken Sie mit dem Finger auf den Touchscreen und halten Sie ihn gedrückt, um "Neustart" auszuwählen: Konfig OS"



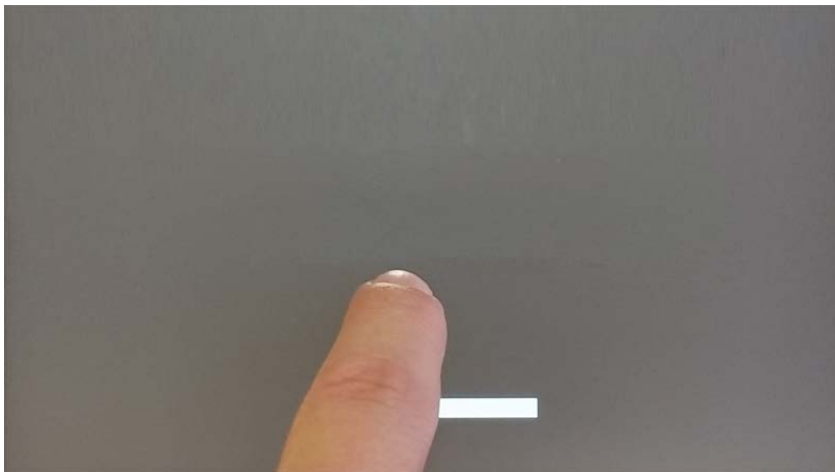
Die HMI wird in den Systemeinstellungen im Modus Konfig OS neu gestartet:



Touchscreen-Kalibrierung

Die Systemeinstellung Kalibrierung ermöglicht die Kalibrierung des Touchscreens und kann über eine Tipp-Prozedur aufgerufen werden.

Die Tipp-Sequenz besteht aus mehreren Aktivierungen mithilfe von Tipp-Gesten auf dem Touchscreen, die während der Einschaltphase ausgeführt werden und sofort gestartet werden, nachdem die HMI eingeschaltet ist.



Wenn die Meldung „Tippsequenz erkannt“ auf dem Bildschirm angezeigt wird, warten Sie 5 Sekunden (ohne den Bildschirm zu berühren), um in das Untermenü Systemeinstellungen zu gelangen



Drücken Sie auf den Touchscreen, „Touchscreen-Kalibrierung“ wird gelb hervorgehoben, halten Sie den Touchscreen einige Sekunden lang gedrückt, bis die Touchscreen-Kalibrierung gestartet wird

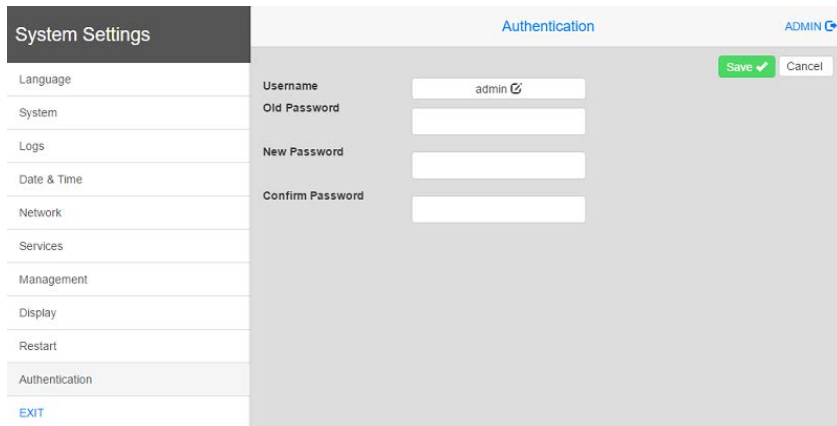


Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Kalibrierungsvorgang abzuschließen. Das System fordert zur Berührung bestimmter Punkte auf dem Touchscreen auf.

Passwortschutz

Internes Passwort des HMI-Geräts.

Wählen Sie in der Registerkarte Authentifizierung in den "[Systemeinstellungen](#)" auf [Seite 400](#), aktivieren Sie den Bearbeitungsmodus und wählen Sie den Benutzernamen aus, für den Sie das Passwort ändern möchten.

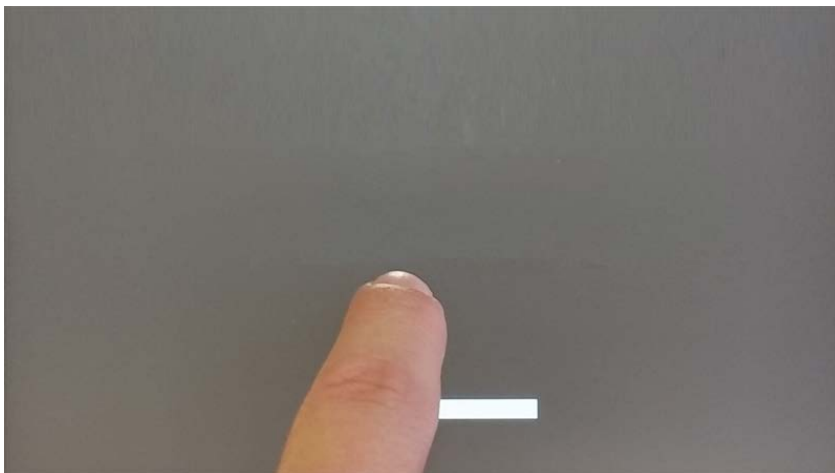


Das Passwort für Admin-Benutzer kann auch im Kontextmenü der HMI Runtime geändert werden (siehe "Optionen Kontextmenü" auf Seite 8 für Details).

Werkseinstellung wiederherstellen

Die Systemeinstellungen im Standardmodus ermöglichen die Deinstallation der HMI-Runtime oder die Änderung der Startsequenz. Dieser Modus ist über eine Tippsequenz verfügbar und kann auch aktiviert werden, wenn die HMI von einem Software-Fehler betroffen ist.

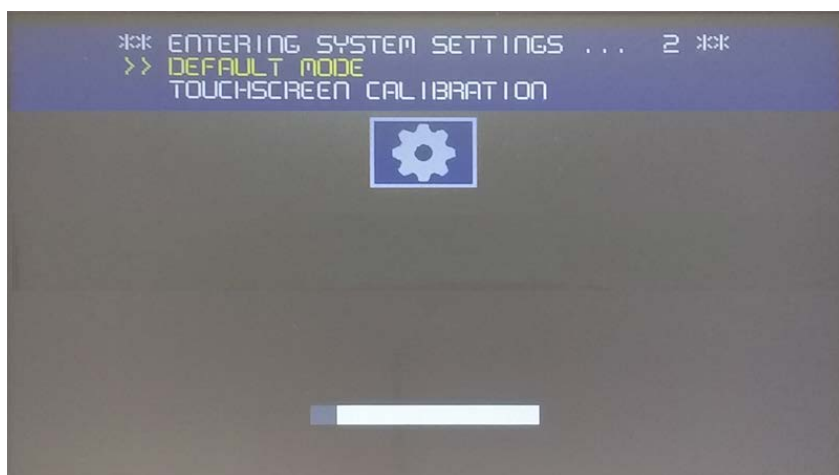
Die Tipp-Sequenz besteht aus mehreren Aktivierungen mithilfe von Tipp-Gesten auf dem Touchscreen, die während der Einschaltphase ausgeführt werden und sofort gestartet werden, nachdem die HMI eingeschaltet ist.



Wenn die Meldung "Tippsequenz erkannt" im oberen Bildschirmbereich angezeigt wird. Warten Sie 5 Sekunden (ohne den Bildschirm zu berühren), um in das Untermenü Systemeinstellungen zu gelangen



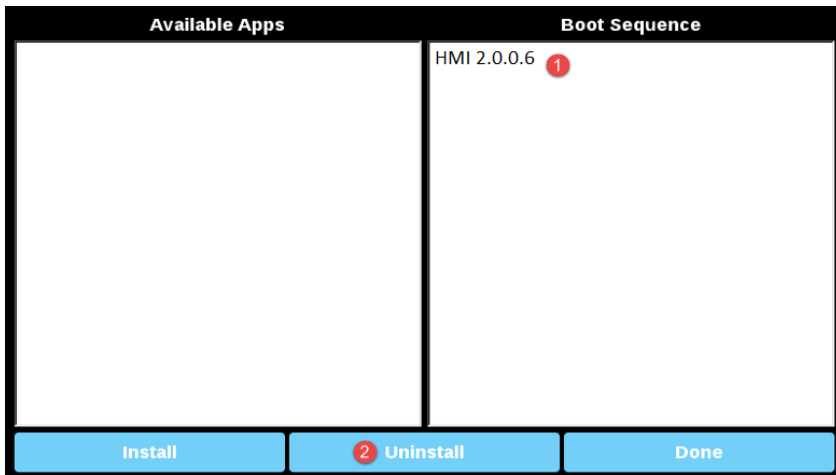
Warten Sie 5 Sekunden (ohne den Bildschirm zu berühren), um in den Standardmodus zu gelangen



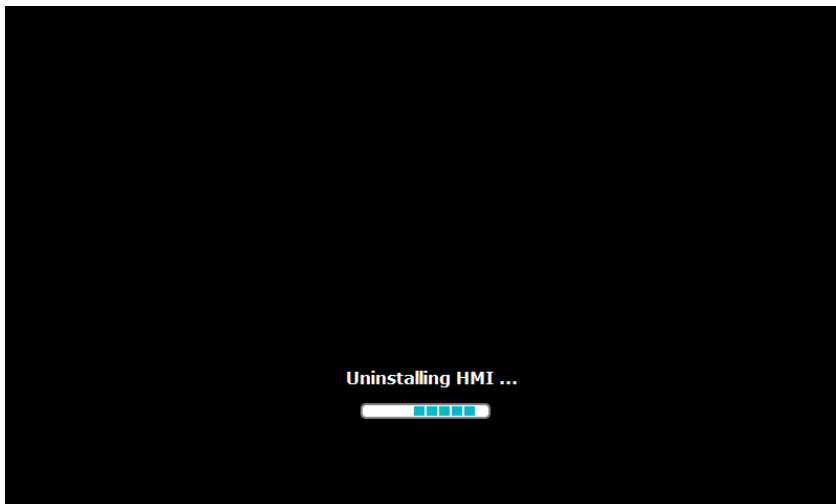
Um die Runtime von der HMI zu deinstallieren, wählen Sie auf dem Bildschirm des Standardmodus [Startsequenz]:



Wählen Sie die Runtime aus, die Sie deinstallieren möchten (1) und klicken Sie auf die Schaltfläche [Deinstallieren] (2):



Die Runtime-Deinstallation wird durchgeführt:



39 Webzugriff

HM4Web ermöglicht Benutzern den Zugriff auf HMI-Projekte von einem Remote-Webbrowser, der auf einem Computer oder einem mobilen Gerät, wie einem Tablet oder Smartphone ausgeführt wird. Mit HM4Web können Benutzer ein Webprojekt zur Remote-Anzeige derselben Grafikanzeige erstellen, die auf dem Bediengerät angezeigt wird. HM4Web-Projekte basieren auf HTML5. Dies bedeutet, dass keine Plugins oder externe Software zur Anzeige der Informationen erforderlich sind.

Dieses Dokument geht davon aus, dass Sie ein grundlegendes Verständnis darüber verfügen, wie Webbrowser auf Ihren Mobilgeräten funktionieren, als auch darüber, wie eine Verbindung zum Bediengerät, auf dem der Server läuft, hergestellt wird. Zum Beispiel müssen Sie wissen, wie ein WLAN-Zugang eingerichtet wird, wenn Sie mit einem Tablet oder einem Smartphone arbeiten, um Zugriff auf die HM4Web-Seiten auf dem Bediengerät zu erlangen.

Unterstützte Plattformen und Browser	416
Seite für Web-Zugriff erstellen	416
Plattform-spezifische Homepage	418
Das Webprojekt testen	418
Das Webprojekt herunterladen	419
Web-Konnektivitätsprobleme	420
Web-unterstützte Funktionen	422
Problembehandlung und FAQ	424

Unterstützte Plattformen und Browser

HM4Web unterstützt 3 Plattformen:

- Web, für Desktop-Browser,
- Telefon, für Smartphone-Geräte
- Tablet, für Tablet-Geräte

Sie können daher Seiten mit unterschiedlichen Inhalten und unterschiedlicher Größe für die verschiedenen Plattformen erstellen. Zum Beispiel können Sie eine Reihe von kleineren Seiten in Ihrem Projekt für Handys erstellen, während Sie Seiten in voller Größe für Desktop-Webbrowser und Tablets verwenden.

Funktioniert mit einem Computer

HM4Web funktioniert mit allen modernen Webbrowsern. Die folgenden Browser wurde auf Kompatibilität mit der HM4Web getestet:

- Mozilla Firefox 40+
- Microsoft Internet Explorer 11+
- Apple Safari 7.1+
- Google Chrome 36+



Funktioniert mit Tablets oder Telefonen

HM4Web funktioniert mit den meisten Tablets und Telefonen. Die folgenden Tablets wurde auf Kompatibilität mit HM4Web getestet:

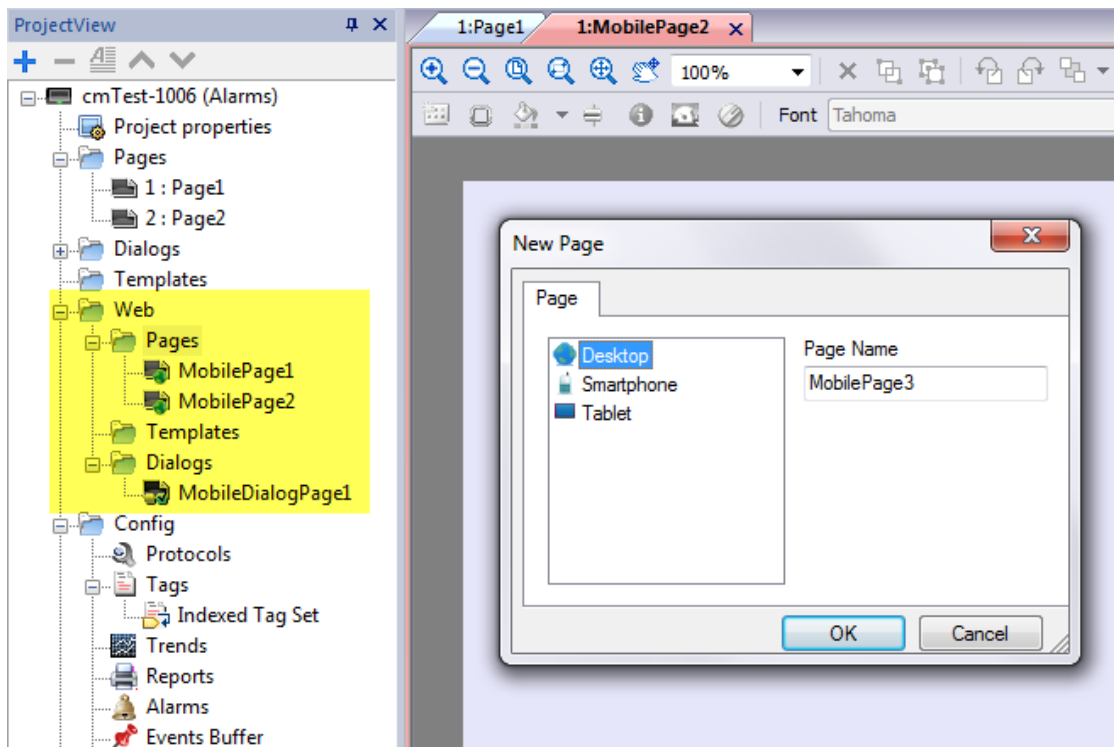
- iOS 4+ - Mobile Safari
- Android 7+ - Android Webkit



Seite für Web-Zugriff erstellen

*Pfad: **Projektansicht** > **Web** > **Seiten***

Führen Sie einen Rechtsklick auf den **Seiten**-Knoten aus und wählen Sie **Seite einfügen**, um eine Webseite hinzuzufügen.



In HMWIN Studio können etwaige Widgets und Funktionen verwendet werden, wobei derzeit jedoch nicht alle Funktionen in HM4Web zur Verfügung stehen. Wenn das Projekt eine Funktion enthält, die nicht verfügbar ist, wird die HM4Web weiterhin korrekt funktionieren, jedoch steht die Funktion nicht auf dem Remote-Client-Gerät zur Verfügung.

Siehe "[Web-unterstützte Funktionen](#)" auf Seite 422 für eine Liste der in HM4Web unterstützten Funktionen und der bestehenden Einschränkungen.

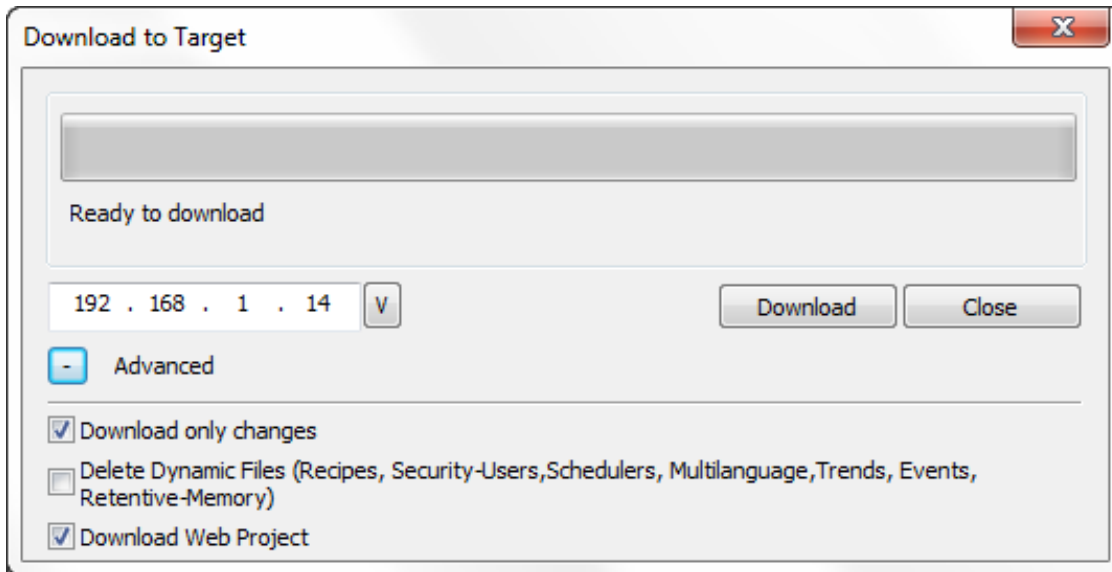
Seiten exportieren

Seiten für den Export aus dem aktuellen Projekt auswählen.

1. Klicken Sie im Menü **Ausführen** auf **Webprojekt-Einstellungen**: Der Dialog **Webprojekt-Einstellungen** wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Webseiten aus, die Sie exportieren möchten. Standardmäßig werden alle Projekt- und Dialogseiten ausgewählt.
3. Wählen Sie für jede Plattform das Home-Symbol neben der Seite, die Sie als Startseite festlegen möchten, aus. Für jede Plattform kann nur eine Homepage ausgewählt werden. Alle andere Home-Symbole werden grau dargestellt.



WARNUNG: Wenn Sie ein Projekt auf das Bediengerät herunterladen, stellen Sie sicher, dass die Option **Webprojekt herunterladen** ausgewählt ist.



Plattform-spezifische Homepage

Die Homepage des HM4Web-Projektes definiert die erste Seite, die im Browser von jedem Plattfortmtyp dargestellt wird und definiert den Ausgangspunkt für Ihr Webprojekt. Auf die Seiten kann vor der Homepage in Abhängigkeit davon, wie andere Seiten im Projekt verknüpft sind, zugegriffen werden.

Zum Beispiel, wenn Sie eine Reihe von Seiten für eine Telefonplattform entworfen haben, stellen Sie als Homepage eine von der Größe her angemessene Seite ein Smartphone Display ein. Fügen Sie danach nur Links zu anderen Telefonseiten auf dieser Seite hinzu: der Benutzer wird beim Surfen im HM4Web-Projekt von einem Telefon nur auf Telefonseiten zugreifen.

Das Webprojekt testen

Sie können Ihr HM4Web-Projekt testen, in dem Sie den Online-Simulator, eine eigenständige Webseite, direkt aus einem Browser öffnen.

Mit dem Online-Simulator testen

HMWIN Studio enthält im Online-Simulator einen Webserver. Sie können den Simulator starten und auf Ihr HM4Web-Projekt von einem Webbrowser zugreifen. Die Seiten werden vom Simulator bedient.

1. Erstellen Sie Ihr Projekt (siehe "[Seite für Web-Zugriff erstellen](#)" auf Seite 416).
2. Wählen Sie in der **Ausführungs**-Datei die Option **Simulator starten**: Das Projekt wird in einem separaten Fenster gestartet.
3. Öffnen Sie einen Webbrowser (siehe "[Unterstützte Plattformen und Browser](#)" auf Seite 416 für eine Liste von Browsern, die mit HM4Web kompatibel sind).
4. Geben Sie folgende Adresse ein: `http://localhost:81`: diese befiehlt dem Webbrowser die Webseiten vom lokalen Computer zu lesen und verwendet standardmäßig Port 81 durch den Online-Simulator in HM4Web.
5. Testen Sie Ihr Projekt im Browser.



Wichtig: Wenn Sie Änderungen an den Projektseiten in HMWIN Studio vornehmen, müssen Sie den Simulator beenden und neu starten.



Hinweis: Wenn Sie ein Gerät benutzen (zum Beispiel ein Smartphone), das nicht der Localhost ist, auf dem der Simulator ausgeführt wird, werden Sie aufgefordert einen Benutzernamen und ein Kennwort einzugeben.

Das Webprojekt herunterladen

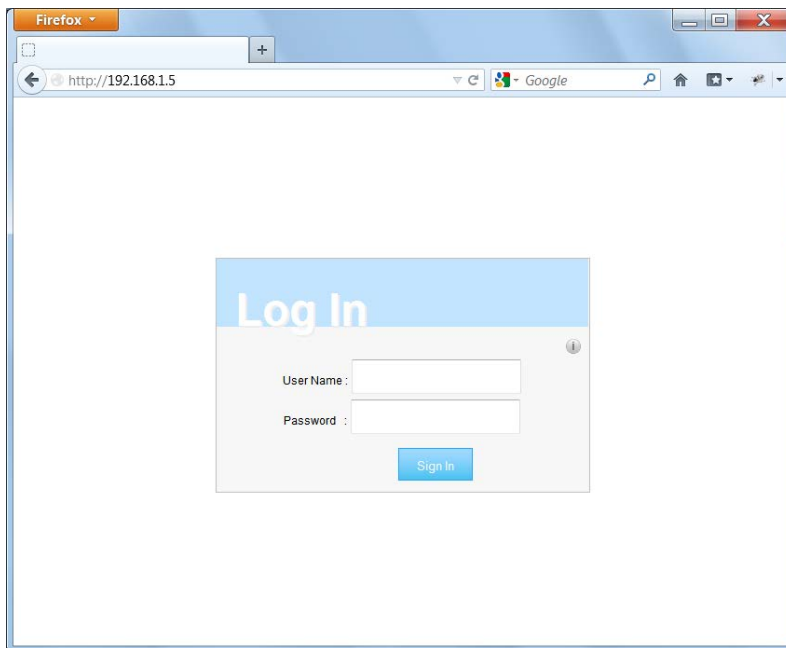
Nach Überprüfung der HM4Web-Seiten können Sie das Projekt auf das gewünschte Bediengerät herunterladen.

Das HM4Web-Projekt wird zusammen mit dem HMWIN Studio-Projekt heruntergeladen, siehe "[Auf Bediengerät herunterladen](#)" auf Seite 72 für Details.

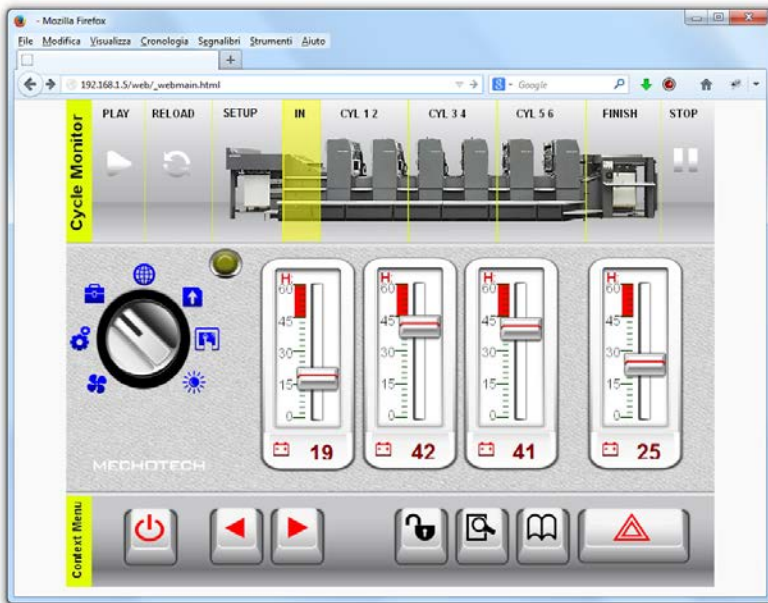
Nach dem Herunterladen startet das HMI-Projekt automatisch auf dem Bediengerät und das HM4Web-Projekt steht für die Nutzung zur Verfügung.

HM4Web in einem Browser ausführen

1. Öffnen Sie einen Webbrowser und geben Sie die IP-Adresse Ihres Bediengeräts ein: Die Anmeldeseite wird angezeigt.



2. Geben Sie **Benutzernamen** und **Passwort** ein und klicken Sie auf **Anmelden**: Die Startseite wird angezeigt.



Siehe "[Benutzerverwaltung und Passwörter](#)" auf Seite 233 für weitere Informationen über die Erstellung von Anmeldeinformationen.

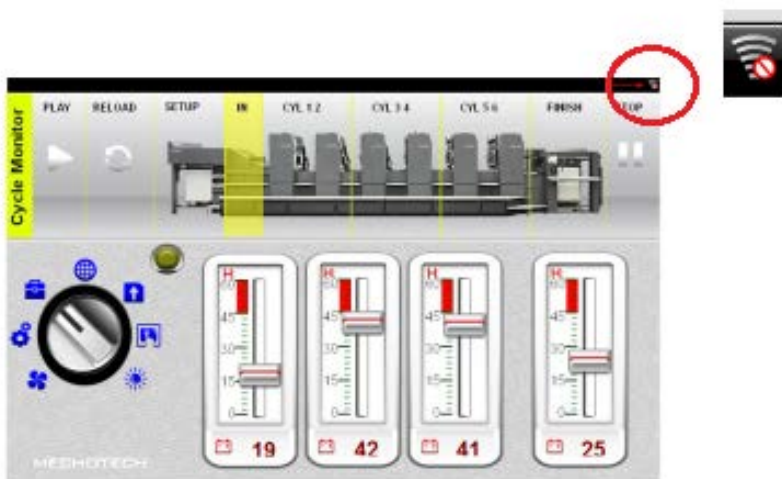
Sie können mit dem Projekt den Browser in der gleichen Weise benutzen, in der Sie mit einem Gerät interagieren, wenn Sie den Bildschirm berühren: Klicken Sie auf Schaltflächen um die Ansicht zu ändern, Indikatoren und Messgeräte anzusehen, Schieberegler zu verschieben um Werte zu ändern, usw. Das HM4Web-Projekt wird die gesamte Kommunikation mit dem Webserver verwalten, während Sie mit dem Bediengerät in der Ferne agieren.

Web-Konnektivitätsprobleme

Hier werden die am häufigsten auftretenden Probleme beschrieben, die bei einer Remote-Verbindung zu Ihrem Bediengerät auftreten können.

Keine Verbindung zum Server

Da HM4Web auf Ihrem Bediengerät remote ausgeführt wird, kann die Verbindung vom Server zum Browser unterbrochen sein (zum Beispiel, wenn der Server gestoppt wird oder das Netzkabel nicht angeschlossen ist). Wenn dies geschieht, wird ein Symbol "Trennung" in der Symbolleiste oben in der Statusleiste von HM4Web, wie in diesem Beispiel dargestellt, angezeigt.



Sobald der Server wieder online ist, wird das rote Kreissymbol verschwinden, was bedeutet, dass die Kommunikation mit dem Gerät wieder hergestellt wurde.



Hinweis: Hinweis: Wenn Sie Änderungen an den HM4Web-Seiten vornehmen, während der Server getrennt wird, werden diese Änderungen auf dem Client sichtbar sein, aber erst dann auf den Server übertragen, wenn die Verbindung wieder hergestellt wurde.

Zeitüberschreitung Inaktivität

Wenn der Browser für einige Minuten inaktiv war, wird HM4Web Sie auffordern Ihre Anmeldedaten erneut einzugeben. Wenn für 10 Minuten keine Aktivität festgestellt wurde, wird der Anmeldebildschirm erneut angezeigt, und Sie müssen Ihre Anmeldedaten erneut eingeben, um den Betrieb fortsetzen zu können. Eine Zeitüberschreitungsfunktion stellt sicher, dass kein unberechtigter Zugriff möglich ist. Das Zeitlimit für die Web-Inaktivität kann in der Tabelle Projekteigenschaften

Benutzersitzung beenden

Eine Benutzersitzung kann entweder vom Server oder vom Benutzer beendet werden.

Unter bestimmten Bedingungen könnte der Server eine Anforderung an den Client (Browser) senden, um den Anmeldevorgang durchzuführen. In diesem Fall wird der Benutzer zur Anmeldeseite umgeleitet und danach zurück auf die Seite geleitet, auf der er gearbeitet hat. Dies wird beispielsweise eintreten, wenn der Benutzer den Browser-Cache oder Browser-Cookies löscht.



Hinweis: Wenn der Benutzer in einem Dialogfeld arbeitet und auf die Anmeldeseite umgeleitet wurde, wird er anschließend zur Seite, auf der er das Dialogfeld geöffnet hatte, zurück geleitet.

Nicht-aktives HM4Web-Projekt

Die in Ihrem Browser angezeigte HM4Web-Seite kann von einem Projekt, das nicht mehr aktiv im Gerät ist, stammen. In diesem Fall wird ein Bestätigungsfeld angezeigt und Sie können zum aktiven Projekt zurückkehren.



Hinweis: Diese Umleitung geht davon aus, dass das momentan aktive Projekt HM4Web-Seiten hat.

Wenn Sie beschließen im nicht-aktiven Projekt zu verbleiben, werden alle Aktionen, die Sie im Browser durchführen, möglicherweise nicht korrekt ausgeführt, weil die HM4Web keine servergebundene Kommunikation durchführen kann.

Web-unterstützte Funktionen

Momentan werden nicht alle HMWIN Studio-Funktionen in HM4Web unterstützt. Es folgt eine Liste der Funktionen und Einschränkungen sortiert nach Kategorie.



Wenn Sie Objekte von Standardseiten kopieren und in Webseiten einfügen, vergewissern Sie sich, dass alle Objekte in Webseiten unterstützt werden. Entfernen Sie nach dem Einfügen sämtliche nicht unterstützten Objekte von der Website.

Kategorie	Unterstützte Funktionen	Einschränkungen
Widgets	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen (Text/Numerisch, Bilder, Formen, Trends/Diagramme, Rezepturen, Steuerelemente, Alarmer, Muster) • Schaltflächen • Messgeräte • Schalter • Leuchten • Medien (IP-Kamera) • Symbole • Fabrikautomatisierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Systemvariablen an TAG anfügen wird nicht unterstützt. • Schriftartdateien ohne aktiviertes Web-Download-Berechtigungskennzeichen werden von HM4Web nicht geladen. • Widget-Eigenschaft mit Anfügen an ... dynamischem Verhalten werden möglicherweise nicht für alle Eigenschaften von HMWIN Studio unterstützt. • Mehrstufiges Bild, mehrere Ebenen werden nicht unterstützt. • Alarmfarbe basierend auf der Auslösebedingung wird von JM4Web nicht unterstützt • Die Alarm-Widgets können in der Runtime nicht bearbeitet werden
Alarmer	<ul style="list-style-type: none"> • Die Alarmgrenzen in HM4Web sind die gleichen, wie die des Bediengeräts (500..2000 zielbasiert) 	<ul style="list-style-type: none"> • Auf dem Smartphone/Tablet (im allgemeinen embedded Geräte), die auf der HW basieren, könnte ein Benutzer bei > 500 Alarmer Leistungsprobleme bekommen.

Kategorie	Unterstützte Funktionen	Einschränkungen
Aktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Widgets (Javascript) • Seite (HomePage, Seite laden, Nächste Seite, Vorherige Seite, Zuletzt besuchte Seite, Dialog anzeigen, Dialog schließen, Nachricht anzeigen, Start Browser) • Mehrsprachigkeit (Sprache einstellen) • Tag (Tag schreiben, Schritt-Tag, Setze Bit, BitZurücksetzen, Bit umschalten) • Trend/Diagramm (Trend aktualisieren, Trend nach links scrollen, Trend nach rechts scrollen, Trend nach links blättern, Trend nach rechts blättern, Verlauf nach oben rollen, Verlauf nach unten rollen, Verlauf Seite nach oben, Verlauf Seite nach unten, Seitengebrauchszeit des Trends, Trend vergrößern, Trend verkleinern, Trend-Vergrößerung zurücksetzen, Achsentrend vergrößern, Achsentrend verkleinern, X-Achsen-Trend-Vergrößerung zurücksetzen, Trend pausieren, Trend fortsetzen, Trend-Cursor anzeigen, Trend-Cursor scrollen, Trend nach Zeit scrollen) • Alarme (AlarmZurücksetzen, AlarmQuittieren, AlleAlarmeAuswählen, AlarmeAktivieren) • System (Trend dumpen, Trend löschen, Event-Archiv löschen) • Rezepturen (Rezept herunterladen, Rezept hochladen, Aktuellen Rezeptsatz schreiben, Aktuelles Rezept Runterladen, Aktuelles Rezept Hochladen, Rezept zurücksetzen, Rezeptdaten dumpen, Rezeptdaten wiederherstellen, Empfangenes Datenset hinzufügen, Empfangenes Datenset löschen) 	<ul style="list-style-type: none"> • JavaScript wird unterstützt (siehe "JavaScript" auf Seite 343Kapitel JavaScript für eine Liste unterstützter Funktionen) • Seitenaktionen werden im Zustand Alarmauslöser nicht unterstützt
XForms	<ul style="list-style-type: none"> • Skalierung • Offset • Farbpalette • BitIndex 	<ul style="list-style-type: none"> • Einige Parameter unterstützen nicht die Funktionalität der Farbpalette.
Tastenfelder	<ul style="list-style-type: none"> • Es werden nur numerische Tastenfeld-Widgets unterstützt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Benutzerdefinierte Tastenfelder werden nicht unterstützt. Die numerische Tastatur wird als numerisches Widget mit einem Lese-/Schreib- oder Schreibmodus angezeigt.

Kategorie	Unterstützte Funktionen	Einschränkungen
Dialogseite	<ul style="list-style-type: none"> Wird unterstützt, Sie können diese mithilfe der Aktionen Dialog anzeigen und Dialog schließen anzeigen und schließen. 	<ul style="list-style-type: none"> Dialogseiten unterstützen nur modale Dialoge.
Benutzerverwaltung	<ul style="list-style-type: none"> Der Anmeldemechanismus überprüft die Anmeldeinformationen auf dem Server. Der Benutzername und das Passwort werden auf Grundlage der Anmeldeinformationen des Benutzers in der Benutzerverwaltung definiert. 	<ul style="list-style-type: none"> Individuelle Sicherheitseinstellungen für Widgets oder Seiten werden nicht unterstützt.
Gleichzeitige Benutzerverbindungen	<ul style="list-style-type: none"> Der Webserver im Bediengerät unterstützt drei Verbindungen gleichzeitig. 	<ul style="list-style-type: none"> Wenn mehr als 3 Verbindungen von entfernten Browsern versucht werden, werden nur die ersten 3 Verbindungen erlaubt.

Mit Tastenfeldern in HM4Web arbeiten

Der Benutzer kann auf das numerische Widget klicken. Dadurch wird ein Textfeld angezeigt, in dem der neue Wert eingegeben werden kann.

Nach der Eingabe des Wertes kann der Benutzer entweder die Eingabetaste oder einen äquivalenten Bereich des Touch-Gerätes drücken oder auf **Speichern** klicken, um den neu eingefügten Wert dauerhaft zu speichern. Während des Speichervorgangs werden nur sinnvolle Zahlen akzeptiert. Alles andere wird ignoriert und wird keine Wertänderung zur Folge haben.



Problembehandlung und FAQ

JavaScript aktivieren

HM4Web benötigt JavaScript, um die Interaktivität mit Server und Benutzer herzustellen. HM4Web funktioniert nicht, wenn JavaScript in Ihrem Browser deaktiviert ist.

Standardmäßig kommen die meisten Browser mit aktiviertem JavaScript. Wenn Sie jedoch JavaScript in der Vergangenheit deaktiviert haben, aktivieren Sie JavaScript wieder, bevor Sie auf die HM4Web-Seiten zugreifen.

Browser-Cache

HM4Web enthält Ressourcen, die CSS-Dateien, Bilddateien und JavaScript-Dateien unregelmäßig ändern. Diese Ressourcen erfordern für das Herunterladen über das Netzwerk Zeit, wodurch sich die für das Herunterladen der HM4Web-Seite in Ihren Browser erforderliche Zeit erhöht. Browser-Caching ermöglicht es diese Ressourcen, von einem Browser zu speichern und ohne Anforderung vom Server zu benutzen. Dadurch werden HM4Web-Seiten schneller geladen.

Caching wird in der Regel standardmäßig aktiviert, um eine optimale HM4Web-Leistung zu gewähren. Stellen Sie daher sicher, dass es nicht deaktiviert wurde.



Hinweis: Die HM4Web-Seiten werden auch mit deaktiviertem Browser-Caching weiterhin funktionieren, nur wird die Ladezeit der Ressourcen im Vergleich mit normal zwischengespeicherten Operationen länger sein.

Einen Proxy benutzen

Einige Benutzer werden eventuell über einen Proxy auf HM4Web zugreifen. Die Proxies können die Zahl der Parallelverbindung für den Browser steuern.

Stellen Sie sicher, dass die maximal erlaubte Anzahl von Parallelverbindungen (max Anschlüsse) nicht mehr als 10 und nicht weniger als 5 beträgt.

Warum kann ich Änderungen in den Webseiten nicht sehen?

Jedes Mal, wenn eine neue hinzugefügte Webseite im Projekt bearbeitet wird, müssen Sie das Projekt auf das Gerät herunterladen. Wenn Sie sich mit der IP Adresse des Bediengerätes verbinden kann es vorkommen, dass der Webbrowser anstelle der aktuellen Seite eine zwischengespeicherte Seite aus dem Cache darstellt. Um dieses Verhalten zu vermeiden, können Sie:

- das Zwischenspeichern Ihres Webbrowser deaktivieren
- die Aktualisierung der Webseite erzwingen
- Bypass-Browser-Cache nutzen

40 Lizenzaktivierung von Softwaremodulen der Bediengeräte

Führen Sie Aufgaben für das Bediengerät entsprechend der Lizenz im Dialog Ziel verwalten von HMWIN Studio aus.

Das Gerät aktivieren	428
Eine Lizenz speichern	429
Eine Lizenz importieren	429

Das Gerät aktivieren

Sie müssen auf jedem Bediengerät die entsprechende Lizenz aktivieren. Dazu benötigen Sie eine Internetverbindung.

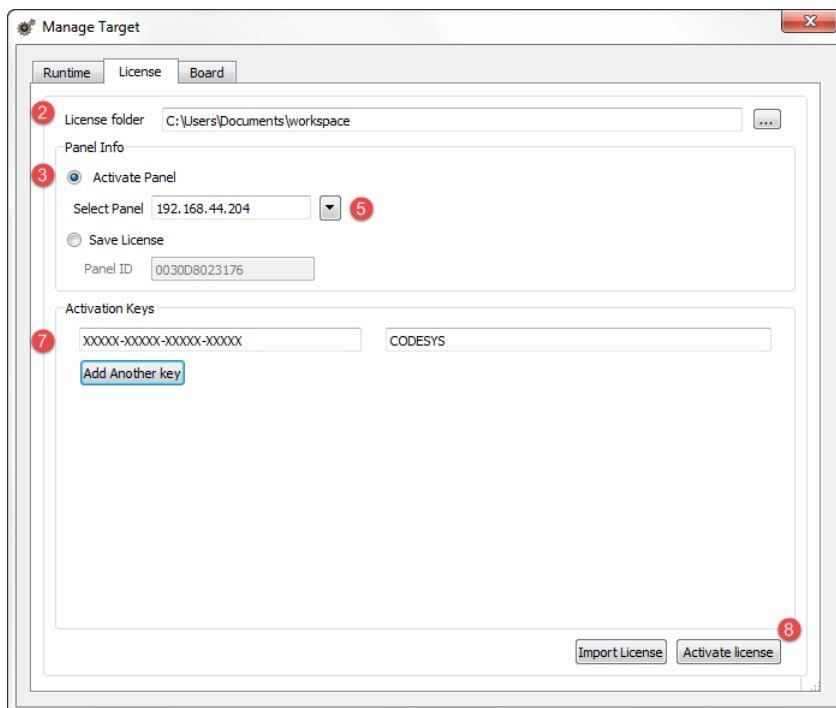
 **Wichtig: HMI Runtime muss auf dem Gerät installiert sein, bevor Sie Ihre Lizenz aktivieren können.**

Pfad: Ausführen > Ziel verwalten


1. Klicken Sie im Dialog **Ziel verwalten** auf die Registerkarte **Lizenz**.
2. Wählen Sie im **Lizenzordner** den Ort der Datensicherung Ihrer Lizenzdateien aus.
3. Wählen Sie die Option **Bediengerät aktivieren**.
4. Wählen Sie das Bediengerät.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **IP auswählen**: Alle mit dem Netzwerk verbundenen Geräte werden aufgelistet.
6. Wählen Sie das Gerät aus, auf dem die Lizenz aktiviert werden soll.
7. Geben Sie den Aktivierungsschlüssel ein.

Nachdem Sie einen Aktivierungsschlüssel eingegeben haben, wird die Schaltfläche **Weiteren Schlüssel eingeben** aktiviert, und Sie können einen weiteren Aktivierungsschlüssel eingeben.

8. Klicken Sie auf **Lizenz aktivieren**: Wenn der Aktivierungsschlüssel gültig ist, wird die Lizenz auf das Bediengerät heruntergeladen und aktiviert.



Die aktivierten Funktionen oder der Status des Aktivierungsschlüssels wird im Listenfeld Funktion/Status angezeigt.

 **Hinweis:** Um die aktivierte Lizenz zu aktivieren, müssen Sie das Bediengerät neu starten.

Eine Lizenz speichern

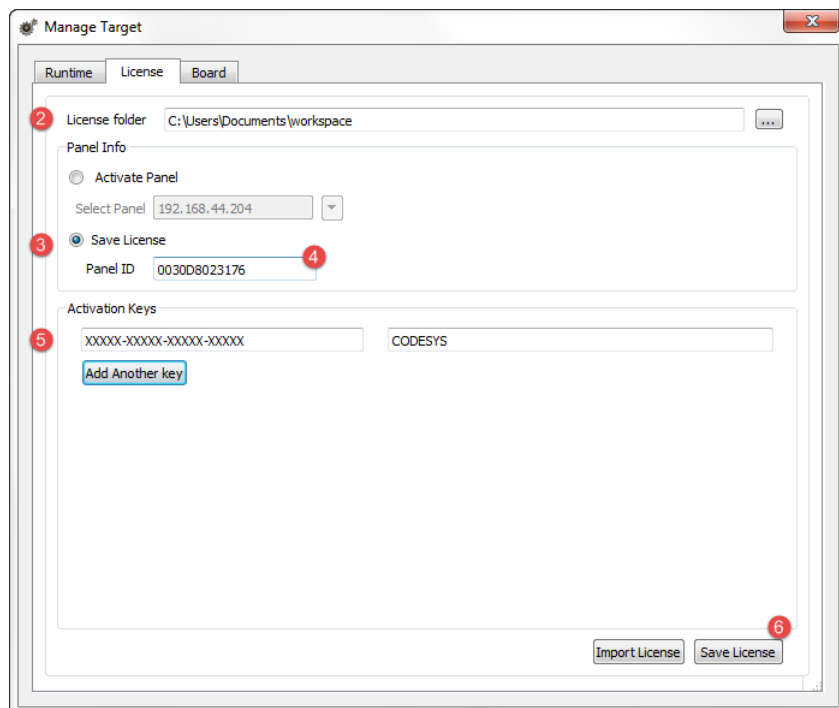
Unter Umständen müssen Sie eine Lizenzdatei für die spätere Aktivierung auf dem Bediengerät erstellen.

Pfad: Ausführen > Ziel verwalten

1. Klicken Sie im Dialog **Ziel verwalten** auf die Registerkarte **Lizenz**.
2. Wählen Sie im **Lizenzordner** den Speicherort Ihrer Backup-Lizenzdatei aus.
3. Wählen Sie die Option **Lizenz speichern**.
4. **Panel-ID** eingeben.
5. Geben Sie den Aktivierungsschlüssel ein.

Nachdem Sie einen Aktivierungsschlüssel eingegeben haben, wird die Schaltfläche **Weiteren Schlüssel eingeben** aktiviert, und Sie können einen weiteren Aktivierungsschlüssel eingeben.

6. Klicken Sie auf **Lizenz speichern**: Wenn der Aktivierungsschlüssel gültig ist, wird die Lizenzdatei im ausgewählten Ordner gespeichert.



Die aktivierten Funktionen oder der Status des Aktivierungsschlüssels wird im Listenfeld Funktion/Status angezeigt.

Eine Lizenz importieren

Wenn auf dem Computer keine funktionierende Internetverbindung für HMWIN Studio zur Verfügung steht, können Sie die Lizenz weder speichern noch aktivieren. Dann müssen Sie Ihre Lizenz von einem anderen Computer importieren, auf dem Sie die Lizenz herunterladen können.

Das ist ein zweistufiger Prozess:

1. Laden Sie zuerst Ihre Lizenz auf einen mit dem Internet verbundenen Computer herunter und aktivieren Sie diese.
2. Importieren Sie danach die heruntergeladene Lizenz in das Bediengerät.

Lizenz herunterladen und aktivieren

1. Öffnen Sie auf einem Computer mit Internetzugang einen Browser und gehen Sie zu <https://license.x-formation.com>
2. Geben Sie Ihren Aktivierungsschlüssel ein (z. B.: 5BD10-FORLS-HR67G-5BI5T).
3. Geben Sie Ihre HMI MAC ID in das FEld **HostID-Wert** als **Custom=<MAC_ID>** ein (Zum Beispiel Custom=0030D801DE27).
4. Klicken Sie auf **Aktivieren**: Die Lizenzdatei wird generiert.
5. Click **Download**: die Lizenzdatei wird auf Ihrem Computer gespeichert.

Lizenz importieren und aktivieren

Pfad: Ausführen> Ziel verwalten

1. Klicken Sie im Dialog **Ziel verwalten** auf die Registerkarte **Lizenz**.
2. Wählen Sie das Gerät, wenn es angeschlossen ist, oder geben Sie die MAC-ID ein, wenn Sie die Lizenz offline generieren.
3. Klicken Sie auf **Lizenz importieren** und wählen Sie die von Ihnen erstellte Lizenzdatei. Fügen Sie, wenn Sie mehr als einen Aktivierungsschlüssel erworben haben, weitere Lizenzdateien hinzu.
4. Klicken Sie auf **Lizenz aktivieren**, um die Lizenzen auf dem HMI-Gerät zu aktivieren, oder klicken Sie auf **Lizenz speichern**, um eine Offline-Lizenzdatei zu erzeugen.



Hinweis: Um die aktivierte Lizenz zu aktivieren, müssen Sie das Bediengerät neu starten.

41 Systemkomponenten in Bediengeräten aktualisieren

Die meisten der Systemsoftware-Komponenten können einfach aktualisiert werden, um ein hohes Maß an Flexibilität bei der Bereitstellung von Aktualisierungen und Korrekturen bei bestehenden und laufenden Systemen zu ermöglichen.

Neue Software-Module können aktualisiert werden

- Direkt auf dem Bediengerät mithilfe eines USB-Flashlaufwerks (siehe "[Systemeinstellungen](#)" auf Seite 389 für Details)
- In der HMWIN Studio Anwendung (siehe "[Systemkomponenten von der Anwendung aktualisieren](#)" Auf der nächsten Seite für Details)

Jedes Bediengerät ist mit einem Produktcode, einschließlich aller Werkseinstellungen (Hardware, Software und Firmwarekomponenten) markiert. Beziehen Sie sich auf dieses Etikett für Daten über Ihr Bediengerät. Das Aktualisierungstool Ihres Bediengeräts enthält auch Informationen über die aktuell auf dem Gerät ausgeführten Komponenten.



VORSICHT: Stellen Sie sicher, dass Sie die richtigen Aktualisierungsdateien verwenden, da das Laden von nicht für Ihr Gerät geeigneten Aktualisierungsdateien schwerwiegende Fehlfunktion des Systems verursachen wird. Überprüfen Sie immer Ihren Geräteproduktcode.



Hinweis: Aktualisierungsdateien werden auf Wunsch als Teil der technischen Support-Aktivität verteilt.



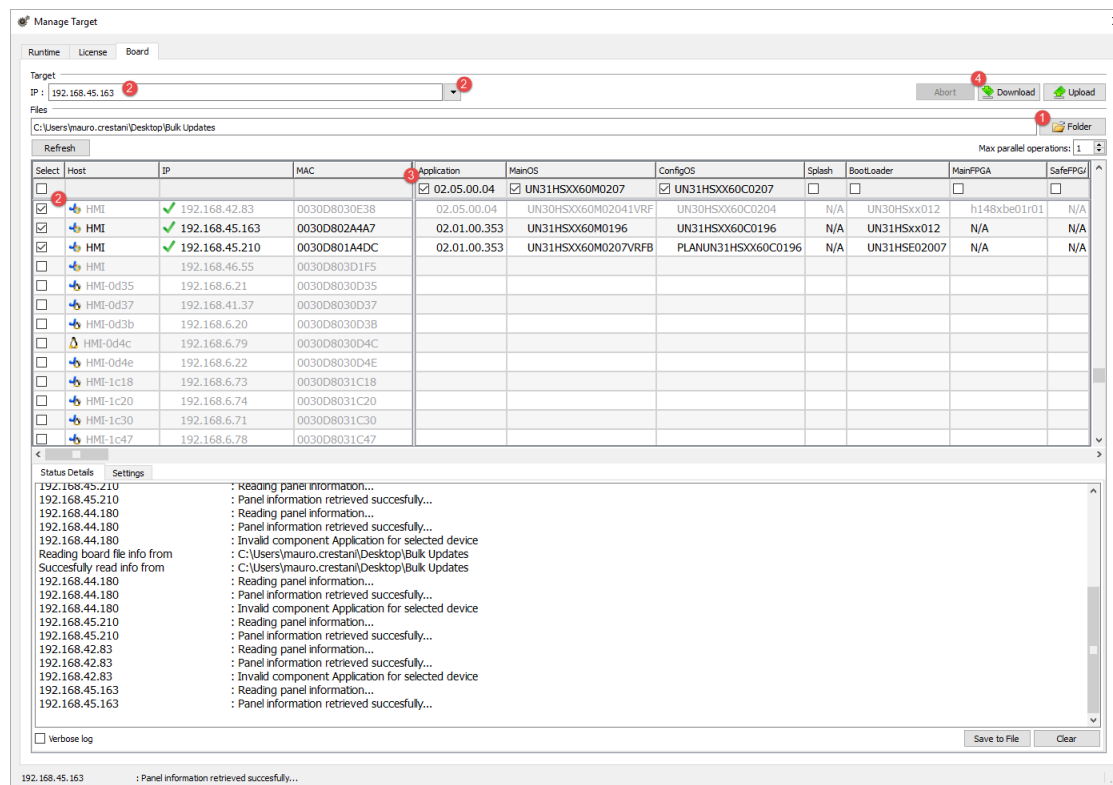
Serviceanruf: Das Herunterstufen von Operationen ist eine komplexe Aufgabe, die zu schweren Schäden an Ihrem Gerät führen kann, wenn sie nicht korrekt ausgeführt wird. Diese Operationen sind dem technischen Support vorbehalten.

Systemkomponenten von der Anwendung aktualisieren	432
Einstellungen	433

Systemkomponenten von der Anwendung aktualisieren

Sie können Systemkomponenten über die Ethernet-Kommunikationsschnittstelle auf ein einzelnes Bediengerät oder mehrere Bediengeräte desselben Typs herunterladen.

Pfad: Ausführen > Ziel verwalten > Board



1. Wählen Sie den Ordner, der die auf das Bediengerät herunterzuladenden Dateien enthält oder in den die Dateien vom Bediengerät hochgeladen werden sollen.
2. Wählen sie ein oder mehrere Bediengeräte.
3. Wählen Sie die Komponenten, die Sie vom Bediengerät herunterladen (bzw. auf das Bediengerät hochladen) möchten.
4. Starten Sie das Herunterladen auf das Bediengerät oder das Hochladen von Bediengeräten.

Hinweis:

- Das Tool ist für die Aktualisierung mehrerer Bediengeräte desselben Typs konzipiert. Vermeiden Sie es, Dateien für unterschiedliche Gerätetypen in denselben Ordner zu stellen.
- Für den Fall, dass die gewünschte Ziel-IP nicht aufgeführt ist, geben Sie diese direkt in das Feld ein. Der Suchdienst ist ein Übertragungsdienst. Wenn eine Remote-Verbindung über VPN oder von externen Netzwerken hergestellt wird, wird dies nicht funktionieren und Sie müssen die Adresse manuell eingeben.
- Das Herunterladen der ausgewählten Komponenten wird nur auf die kompatiblen Geräte durchgeführt
- Basierend auf Ihrem Netzwerk und Ihren Hardware-Spezifikationen können Sie die Anzahl der Geräte für die parallele Aktualisierung erhöhen
- Um die Aktualisierung abzuschließen, müssen Sie das Bediengerät neu starten.

Einstellungen

In der Registerkarte **Einstellungen** können Sie den Port und die Passwort-Parameter für die Kommunikation mit den Bediengeräten angeben. Für den Fall, dass auf der Bediengeräteseite kein Passwort verwendet wird, lassen Sie das Feld Passwort leer.



WARNUNG: Der Bulk-Modus funktioniert nur mit Bediengeräten, die dieselben Verbindungsparameter aufweisen.

Ein Begrüßungsbildschirmbild hochladen

Sie können das standardmäßig auf den Geräten während des Hochfahrens angezeigte Begrüßungsbildschirmbild ersetzen.

Das als Begrüßungsbildschirm verwendete Bild muss folgende Anforderungen erfüllen:

Dateiname	splash.bmp
Formatieren	Bitmap, RGB 565-Format
Größe	< 500 KB
Bitmap-Breite	Gerade Zahl (z. B. 430 x 239)

Zum Hochladen des Begrüßungsbildschirmbildes:

1. Nennen Sie das neue Bild in splash.bmp um und kopieren Sie es in den Quellordner.
2. Wählen Sie die Bediengeräte aus.
3. Klicken Sie auf **Herunterladen**.



Um beste visuelle Ergebnisse zu gewährleisten, müssen die Begrüßungsbildschirmbilder über einen schwarzen Hintergrund verfügen.

42 Zugriff auf Bediengeräte schützen

Folgende Operationen sind auf dem Bediengerät durch ein Kennwort geschützt:

- HMI Runtime Verwaltung: HMI Runtime installieren und HMI Runtime aktualisieren
- Board-Verwaltung: Ersetzen von BSP-Hauptkomponenten wie Main OS, Config OS, Bootloader, usw.
- Projektdateien herunter- und hochladen
- Optionale Dienste auf Linux-Geräten (z. B. SSH-Protokoll, VNC-Server)



WARNUNG: Nicht autorisierte Zugriffe auf das Gerät können Schäden oder Fehlfunktionen verursachen. Wenn das Gerät mit einem Netzwerk verbunden wird, schützen Sie das Netzwerk vor nicht autorisierten Zugriffen.

Maßnahmen zum Schutz des Netzwerks beinhalten:

- Firewall
- Intrusion Prevention System (IPS)
- Netzwerksegmentierung
- Virtual LAN (VLAN)
- Virtual Private Network (VPN)
- Sicherheit auf physikalischer Zugriffsebene (Port-Sicherheit).

Weitere Informationen, Richtlinien und Standards in Bezug auf Sicherheit in der Informationstechnologie: IEC 62443, ISO/IEC 27001.

Passwort auf dem Bediengerät ändern	436
Ports und Firewalls	436

Passwort auf dem Bediengerät ändern

Zum Ändern des Passworts auf dem Bediengerät gehen Sie wie folgt vor:

- Im HMI Runtime Kontextmenü: **Einstellungen**> Registerkarte **Passwort**.



- Verwenden Sie die Funktion **Zielpasswort festlegen** im Aktualisierungspaket: Das Passwort wird von der HMI Runtime direkt nach Ende des Aktualisierungsvorgangs aktualisiert.
- Verwenden des HMI-Toos "[Systemeinstellungen](#)" auf Seite 389



Lassen Sie „Altes Passwort“ leer, wenn das Zielpasswort nicht eingerichtet ist.

Ports und Firewalls

Hier eine Liste aller von den HMWIN Studio-Komponenten benutzten Ports.

Port	Verwendung	Fernzugriff	Board-Verwaltung	Runtime/Projektmanagement
80/tcp	HTTP port	Ja	-	Ja
21/tcp	FTP cmd port	-	-	Ja
2100/tcp	Board-Port	-	Ja	-
16384-17407/tcp	FTP-Datenport (passiver Modus)	-	Ja	Ja
990/udp	UDP-Übertragung (Gerätesuche)	-	Optional	Optional
991/udp	UDP-Übertragung (Gerätesuche)	-	Optional	Optional

Port	Verwendung	Fernzugriff	Board-Verwaltung	Runtime/Projektmanagement
998/udp	UDP-Übertragung (Gerätesuche)	-	Optional	Optional
999/udp	UDP-Übertragung (Gerätesuche)	-	Optional	Optional
5900/tcp	VNC-Server	Nur VNC	-	-
5100/tcp	JS Remote-Debugger	-	-	Optional
1200/tcp	CODESYS 2.3	-	-	-

Remotezugriff

Die Herstellung einer Remote-Verbindung zur HMI Runtime erfordert:

- HMWIN Client
- Webzugriff HM4Web

Runtime und Projektmanagement-Ports

Benutzen Sie diese Ports, um die Verbindung mit der HMI Runtime für Operationen wie Aktualisierung, Installation und Projekt-herunterladen, herzustellen.

Board-Verwaltungs-Ports

Benutzen Sie diese Ports für die Verbindung mit dem Bediengerät für Board-Operationen, wie BSP-Update, Begrüßungsbild herunterladen, usw.



Hinweis: Wenn der Übertragungsdienst nicht verfügbar ist, zum Beispiel in VPN-Netzwerken, geben Sie die genaue IP-Adresse ein, um das Bediengerät von HMWIN Studio aus zu verbinden.

43 Tipps und Tricks zur Leistungssteigerung

HMWIN Studio gewährt Projekt-Designern eine große Flexibilität.

Befolgen Sie diese Richtlinien, um Projekte zu erstellen, die besser in Bezug auf Boot-Zeit, Seitenwechsel und Animation ausgeführt werden.

Statische Optimierung	440
FAQ zur Statischen Optimierung	443
Seiten-Caching	444
Image DB	444
Precaching	444
FAQ zum Precachen	445


Statische Optimierung

Die Statische Optimierung ist eine Technik, die in HMWIN Studio benutzt wird, um die Runtime-Leistung zu verbessern.

Die Verwendung von vielen Bildern und Fotos in einem Projekt kann zu einem Leistungsverlust führen. Die statische Optimierung führt mehrere Bilder zu einem einzigen Hintergrundbild zusammen, wodurch die Darstellung schneller erfolgt und die Ladezeiten reduziert werden. Bei dieser Methode muss, anstelle vieler Einzelraster-und/oder Vektorbilder nur ein Rasterbild geladen und dargestellt werden.

Wenn Sie mit HMWIN Studio ein Projekt erstellen, können die Seiten Widgets Texte, Bilder, Hintergrundbilder, Hintergrundfarben, usw. enthalten, die wie folgt eingestuft werden können:

- **Statisch:** Werte oder Eigenschaften, die sich in der Runtime nicht ändern.
- **Dynamisch:** Werte oder Eigenschaften, die sich in der Runtime ändern.

 **Hinweis:** Auf der Grundlage von Sicherheitseinstellungen können statische Teile von Widgets nicht im Hintergrund zusammengeführt werden. Dies geschieht, wenn ein Widget in den Sicherheitseinstellungen als "Ausgeblendet" konfiguriert wurde.

 **Wichtig: Wenn Sie die Eigenschaften von Widgets mit JavaScript ändern, setzen Sie die Statische Optimierung des Widgets auf Dynamisch, weil ansonsten die Änderungen der Eigenschaften ignoriert werden.**

Beim Herunterladen oder Validieren eines Projekts identifiziert HMWIN Studio statische Komponenten und stellt sie als Hintergrundbilder in .png-Dateien dar. Diese Hintergrundbilder werden als Teil des Projekts im Ordner `/opt`


Hintergrundbilder können wie folgt erstellt werden:

- ganzseitige Hintergrundbilder mit allen Widgets, die in einem Seitenhintergrund zusammengeführt sind
- Gruppe von Hintergrundbildern, die eine Gruppe von statischen Widgets in einen Gruppenhintergrund zusammenführt. Beispielsweise wird die Gruppe Messgeräte in der Regel aus einem Hintergrund, einer Skala, einer Beschriftung und einer Nadel zusammengeführt, wobei die Hintergrundskala und die Beschriftung zu einem einzigen Hintergrundbild zusammengeführt werden können.

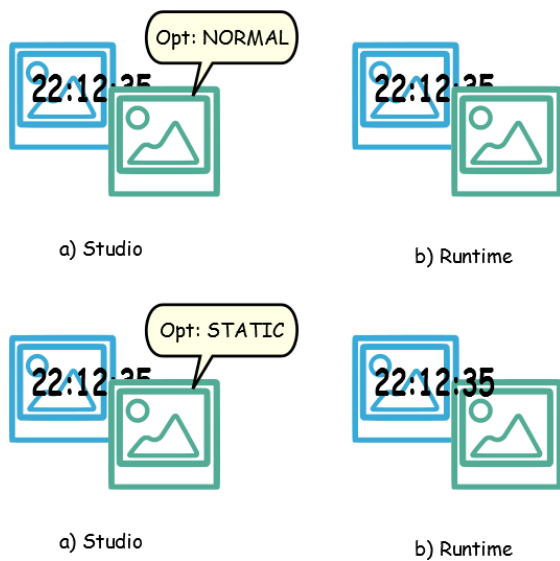
Das Seitenattribut **Statische Optimierung** aktiviert und deaktiviert die statische Optimierung der gesamten Seite. Wenn es auf **false** gesetzt wird, ist die Optimierung vollständig deaktiviert.

Durch die Einstellung der Attribute von jedem einzelnen Widget kann eine feinere Steuerung der **Statischen Optimierung erreicht werden**.

- **Normal:** HMWIN Studio erkennt automatisch, ob das Widget mit dem Hintergrund zusammengeführt werden kann. Dies kann verwendet werden, wenn das Widget kein dynamisches Widget ist und sich nicht überlappt, das heißt es ist ein nicht übereinander gestapeltes, dynamisches Widget.
- **Statisch:** Die Zusammenführung des Bildes mit dem Hintergrund wird erzwungen. Dies kann verwendet werden, wenn das statische Widget ein dynamisches transparentes Widget überlappt.

 **Hinweis:** In diesem Fall wird die automatische Optimierung scheitern, weil diese keine Annahme hinsichtlich unsichtbarer Bereiche treffen kann, die in der Runtime dargestellt werden könnten.

- **Dynamisch:** Das Widget ist überhaupt nicht optimiert. Verwenden Sie dieses Kennzeichen, wenn ein statisches Widget von Javascript geändert werden muss.



Tipps für beste Ergebnisse

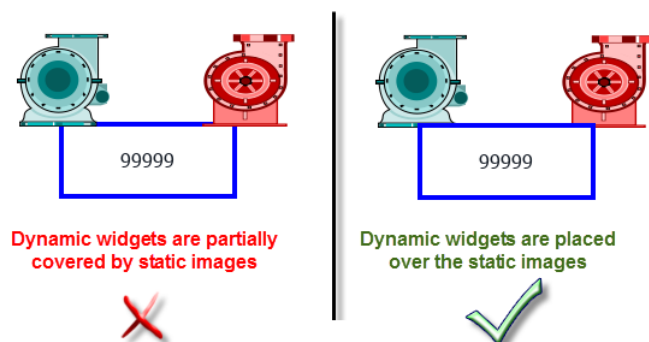
1. Als Erstes: vermeiden Sie es statische Widgets über ein dynamisches Widget zu legen. Der überlappende Bereich wird unter Berücksichtigung der Begrenzungsrechtecke der Widgets, das sind die Rechtecke, die durch Bearbeitungsziehpunkte begrenzt werden, berechnet.
2. Benutzen Sie keine statische Optimierung, wenn Ihre Seiten fast nur dynamische Objekte enthalten. Statische Optimierung würde viele fast identische Bilder in voller Größe für jede Seite, unter Verwendung von sehr viel Speicherplatz, speichern, der effektiver genutzt werden könnte, um die Projektleistung mit anderen Techniken zu verbessern (wie zum Beispiel Seiten-Caching).
3. Begrenzungsrechtecke können transparente Bereiche enthalten. Minimieren Sie transparente Bereiche (z. B. Aufteilung des Bildes in mehrere Bilder), da sie eine Verschwendung von Ressourcen darstellen können, selbst wenn sie optimiert wurden.
4. Optimieren Sie die Bildgröße. Das Bild wird auf die Größe des Bild-Widgets, welches das Bild enthält, angepasst. Für beste Leistungen muss das Widget die gleiche Größe wie das Bild haben.
5. Vermeiden Sie die Verwendung von **Auf Größe anpassen** für Bild-Widgets, da dies in der Runtime eine Skalierung für dynamische Bilder erzwingt und die tatsächliche Bildgröße während der Bearbeitung „ausgeblendet“ wird.
6. Verwenden Sie **Auf Größe anpassen**, um das Widget auf die reale Größe seines Inhalts anzupassen.
7. Wenn Überlappungen nicht vermieden werden können, stellen Sie sicher, dass die statischen Widgets in den Hintergrund, also hinter die dynamischen Widgets, gelegt werden.
8. Wählen Sie das Bilddateiformat, basierend auf dem Bediengerät, mit dem Sie sich verbinden.

9. Vermeiden Sie zu viele Widgets auf einer einzigen Seite. Häufig werden Widgets außerhalb des sichtbaren Bereichs platziert oder ihre Transparenz wird durch einen Tag gesteuert. Wenn Widgets geladen wurden, auch wenn sie nicht sichtbar sind, kann sich bei zu vielen Widgets auf einer Seite die Seitenwechselzeit deutlich erhöhen.
10. Teilen eine Seite mit vielen Widgets in mehrere Seiten mit weniger Widgets auf.
11. Für das Einblenden neuer Grafikelemente auf einer Seite sollten Sie Dialogseiten mit gesteuerter Positionierung, gegenüber transparenter Widgets vorziehen.
12. Prüfen Sie den Ordner *opt*, um zu sehen, ob die statische Optimierung wie erwartet funktioniert hat. Es ist möglich, dass die z-Reihenfolge der Widgets angepasst werden muss.
13. Numerische Felder werden häufig verwendet, um JavaScript-Code bei einem Datenaktualisierungsereignis auszuführen, selbst wenn das Widget nicht auf der Seite sichtbar sein muss. In diesem Fall legen Sie das Widget außerhalb des sichtbaren Bereichs der Seite ab, statt es unsichtbar zu machen, die Schriftfarbe oder Sichtbarkeitseigenschaft zu ändern. Im letzteren Fall können Sie mit vielen übrig gebliebenen Elementen rechnen.
14. Verwenden Sie eine HotSpot-Schaltfläche, wenn Sie einen Berührungsbereich benötigen, um auf Benutzereingaben zu reagieren.
15. Wenn Sie ein Widget aus der Galerie wiederverwenden oder eigene Widgets erstellen, denken Sie daran, die richtigen Optimierungseigenschaften festzulegen. Zum Beispiel sind Schaltflächen-Widgets dynamische Widgets, wenn Sie ein Schaltflächen-Widget nur wegen seinem Rahmen benutzen, wird es nicht optimiert, weil das Schaltflächen-Widget dynamisch ist. Wenn Sie nur den Rahmen benötigen, sollten Sie das Up-Image verwenden.
16. Bei vielen Seiten mit vielen dynamischen Widgets und unter Verwendung einer allgemeinen Vorlage:
 1. setzen Sie die statische Optimierung der Vorlage auf **true**,
 2. setzen Sie die statische Optimierung der Seite auf **false**, da der Hintergrund bereits von der Vorlage bereitgestellt wird.

In diesem Szenario kann das Hintergrundbild von vielen verschiedenen Seiten wiederverwendet werden, wodurch Speicherplatz eingespart wird.

17. Verwenden Sie für graphische Zwecke keine dynamischen Widgets, wie Schaltflächen, wenn diese nicht erforderlich sind. Benutzen Sie stattdessen grafische Effekte, um die gleiche grafische Wirkung zu erzielen.

Hier ist ein Beispiel für eine richtige und eine falsche Verwendung von Statischer Optimierung.



Unterstützte Bildformate

HMWIN Studio unterstützt verschiedene Rasterformate wie BMP, PNG, JPEG, TIFF und das Vektorformat SVG. Hier eine Liste der Vor- und Nachteile:

Bildformat	Vorteile	Nachteile
RASTER	<ul style="list-style-type: none"> • Schnelles Darstellen • Gut an Standards angepasst 	<ul style="list-style-type: none"> • Große Dateigröße • Feste Auflösung
VEKTOR (SVG)	<ul style="list-style-type: none"> • Kleine Dateigröße • Neuskalierung ohne Qualitätsverlust • Kann dynamische Eigenschaften handhaben 	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexe SVG-Bilder mit vielen Grafikelementen und Schichten können bei der Darstellung langsam sein. • Das Erstellen eines optimierten SVG ist nicht einfach. • Nur Tiny 1.2 (http://www.w3.org/TR/SVGTiny12/) wird unterstützt.



Hinweis: Die Scour Software ist ein kostenloses Tool und kann verwendet werden, um Fremdcode von einer Datei zu entfernen (<http://www.codedread.com/scour/>).

Statische Optimierung von Vorlagen

Vorlagenseiten können große Mengen statischen Inhalts haben. Allerdings kann statische Optimierung nicht auf eine Vorlagenseite angewandt werden, weil die Vorlage auf dem Seitendesign verwendet wird.

Wenn ein großes Hintergrundbild auf jeder Seite, das die gleiche Vorlage verwendet, wiederholt werden soll, würde dies den Platzbedarf des Geräts erhöhen, da das gleiche statische Bild für jede der Seiten mit Hilfe der Vorlagenseite erstellt würde.

FAQ zur Statischen Optimierung

Q: Auf einer Seite, auf der einige identische Widgets vorhanden sind, sehe ich im Ordner *opt* für jedes von ihnen eine PNG. Wenn sie wirklich gleich sind, warum sollte die Software sie duplizieren, anstatt nur eine PNG zu haben?

A: Die Software weiß nicht, ob statische Bilder tatsächlich die gleichen sind, da jedes Widget unterschiedliche Einstellungen/Eigenschaften für die Änderung der tatsächlichen Darstellung in der Runtime haben.

Q: Warum sind die statischen Bilder in einem separaten Ordner mit dem Namen *opt* gespeichert und nicht direkt im Projektordner?

A: Dies vermeidet Namenskonflikte und ermöglicht das Überspringen der Aktualisierung bei der Bildoptimierung

Q: Warum werden die statischen Bilder als PNG-Dateien anstelle der gebräuchlichen JPEG-Dateien gespeichert?

A: Das PNG-Format verwendet eine verlustfreie Komprimierung für Bilder und unterstützt die Transparenz. JPEG-Dateien würden im Vergleich zu PNG-Dateien unschärfer werden und zu einem anderen Ergebnis in HMWIN Studio (Optimierung wird nicht benutzt) und HMI Runtime führen.

Q: Was geschieht, wenn die Software keine Optimierung durchgeführt?

A: Jedes einzelne Widget wird während der Ausführungszeit dargestellt. Dabei könnten insbesondere SVG-Bilder viel Zeit benötigen, um sie in einer embedded Plattform darzustellen.

Seiten-Caching

Sobald auf alle Seiten zugegriffen wurde, werden sie bis zur maximal zulässigen Cache-Größe, abhängig vom aktuell auf der Plattform verfügbaren RAM, in einem RAM-Cache gehalten. Dies ermöglicht einen wesentlich schnelleren Zugriff, da zwischengespeicherte Seiten, nur einmal neu geladen werden, ohne dass alle Seitenressourcen nachgeladen werden müssen.

Image DB

Image DB ist eine Technik, die verwendet wird, um die Nutzung von Bilddateien zu verfolgen und den Aufwand für das Laden von Bildern durch Caching der am häufigsten verwendeten Bilder (z. B. Schaltflächenbilder, Messgerätezeiger, Schiebereglerziehpunkt, usw.) zu reduzieren. Das gleiche Bild wird an vielen verschiedenen Orten verwendet, muss nur einmal geladen werden.

Die Image DB-Funktion wird die am häufigsten verwendeten Bilder beim Start vorab laden bis die Speichergrenze erreicht ist. Dies wird die einzelnen Ladezeiten der Seiten noch weiter verbessern.

Die Datei `imagecachelist.xml` wird im Ordner `project/opt` erstellt und enthält relevante Informationen:

- Füllfarbe (Im Fall von SVG-Bildern)
- Größe des SVG-Bildes
- Die Anzahl, wie oft ein Bild im Projekt verwendet wird
- Die Anzahl von verschiedenen Größen für das gleiche Bild

Tipps für die Benutzung der Image DB-Funktion

1. Verwenden Sie, sofern möglich, eine einheitliche Größe bei Schaltflächen, Messgeräten und andere Widgets.
2. Verwenden Sie für Widgets der gleichen Art die gleichen Farbthemen.

Precaching

Das Attribut `Precache` der Seiten kann verwendet werden, um die HMI Runtime darüber zu informieren, dass die Seiten im RAM zur Bootzeit für einen schnelleren Zugriff vorgeladen werden. Precaching ist nützlich bei komplexen Seiten mit vielen dynamischen Widgets.

Wenn diese Funktion auf einer Seite aktiviert wurde, ist der Zugriff auf die Seite schneller, verlangsamt aber auch die Bootzeit, da das System nicht eher bereit ist, bis alle Seiten in den RAM geladen wurden.

Tipps zum Precachen

1. Aktivieren Sie die Funktion `Precache` nur für Seiten mit vielen dynamischen Widgets oder für Seiten, die die Benutzer häufig verwenden.
2. Aktivieren Sie die Funktion `Precache` nicht für alle Seiten in dem Projekt, da Sie nicht über genügend Speicher verfügen und daher keinen Vorteil haben werden.
3. Deaktivieren Sie die statische Optimierung für Seiten, auf denen die Funktion `Precache` aktiviert ist, um den benutzten Speicher zu reduzieren.

FAQ zum Precachen

Seitengrenze zum Precachen

Basierend auf der Größe und Komplexität einer Seite kann der erforderliche Platz für Precaching 1,5 Mb bis 3 MB betragen.

Wenn ein Projekt geladen ist, geht die HMI Runtime wie folgt vor:

1. Seitenbilder werden vorgeladen bis nur noch 76 MB Speicherplatz zur Verfügung stehen (imageDBLowMem).
2. Seiten, für die Precache auf **true** gesetzt wurde, werden vorgeladen bis noch 64 MB Speicherplatz zur Verfügung steht (pageCacheLowMemMax). Die Bilder dieser Seiten werden in den RAM (Image DB) geladen.

Wenn das Projekt fertig ist:

1. Jede neu besuchte Seite wird im Cache (RAM) mit allen zugehörigen Bildern gespeichert, bis noch 40 MB Speicherplatz zur Verfügung stehen (pageCacheLowMemMin).
2. Wenn ein Seitenwechsel erfolgt und der verfügbare Arbeitsspeicher einen kritischen Wert unterschreitet (<40MB), beginnt die HMI Runtime, den Cache (RAM) zu leeren, indem Seiten und verbundene Bilder entfernt werden, bis wieder 64 MB Arbeitsspeicher zur Verfügung stehen. HMI Runtime entfernt im Cache gespeicherte Daten in der folgenden Reihenfolge:
 1. Zuletzt besuchte Seiten und größere und ungenutzte Bilder (>320x240),
 2. wenn mehr Speicher benötigt wird, werden auch in Precache geladene Seiten und Bilder aus der Image DB entfernt.

44 Funktionsspezifikationen und Kompatibilität

Dies ist eine Übersicht der unterstützten Funktionen und entsprechenden Einschränkungen. Die hier aufgeführten Einschränkungen beschreiben sichere Grenzen für die Ausführung. Für den Fall, dass diese überschritten werden, sind ein einwandfreier Betrieb und eine gute Leistung des Systems nicht gewährleistet.

Tabelle mit Funktionen und Begrenzungen	448
HMI-Gerätefunktionen	449
Kompatibilität	449
Projekte zwischen verschiedenen HMI-Geräten konvertieren	450

Tabelle mit Funktionen und Begrenzungen

Funktion	Max Begrenzung
Seitenanzahl	1000
Anzahl Grundlagen-Widgets	2000 pro Seite
Anzahl Tags	10 000
Anzahl Dialogseiten	50
Anzahl der Dialogseiten, die gleichzeitig geöffnet werden können	5
Anzahl Rezepturen	32
Anzahl Parametersets für eine Rezeptur	1000
Anzahl Elemente pro Rezeptur	1000
Anzahl Benutzergruppen	50
Anzahl Benutzer	50
Anzahl gleichzeitiger Remote-Clients	4
Anzahl Zeitplaner	30
Anzahl Alarmer	2,000 (Siehe "HMI-Gerätfunktionen" Auf der gegenüberliegenden Seite)
Anzahl an Datenübertragungen	1000
Anzahl Vorlagenseiten	50
Anzahl programmierbare Aktionen pro Schaltflächenstatus	32
Anzahl Trendpuffer	30
Anzahl Kurven pro Trend-Widget	5
Anzahl Kurven pro Punktdiagramm-Widget	10
Anzahl Stichproben pro Trendpuffer	200 000
Anzahl Tags pro Trendpuffer	200
Anzahl Trendpuffer-Stichproben für ein Projekt	1.200,000 (Siehe "HMI-Gerätfunktionen" Auf der gegenüberliegenden Seite)
Anzahl Nachrichten in einem Nachrichtenfeld	1024
Anzahl Sprachen	12
Anzahl Ereignisse pro Puffer	2048

Funktion	Max Begrenzung
Anzahl Ereignispuffer	4
JavaScript-Dateigröße pro Seite	16 KB
Projektgröße auf Laufwerk	2,000 (See " HMI-Gerätefunktionen " unten)
Anzahl indexierter Instanzen	100
Anzahl indexierter Aliasse	100
Anzahl indexierter Tagsätze	30
Anzahl physischer Protokolle	4
Anzahl Berichte	32
Anzahl Berichtsseiten	32
Max Anzahl von Variablen in Variablen-Widget	255
Benutzerordnergröße (UpdatePackage.zip)	5 MB
FTP-Zusatzordner	5

HMI-Gerätefunktionen

Siehe "[Tabelle mit Funktionen und Begrenzungen](#)" Auf der vorherigen Seite für die Standardfunktionen.

HMI-Geräte (Windows CE)	Limits
HM510/HM513	Standardfunktionen
HM504/HM507	Max_Alarm = 500 Max_ProjectSize = 30 MB

Bei Linux-Geräten nicht verfügbare Funktionen:

- LaunchBrowser-Makro
- Media Player-Widget
- Drucker werden nicht unterstützt Berichte können lediglich als PDF-Datei erzeugt werden. Der Ausdruck von Textberichten und Alarmereignissen wird nicht unterstützt.

Kompatibilität

Die folgenden Kompatibilitätsrichtlinien wurden übernommen:

- HMWIN Studio Version MUSS immer mit der HMI Runtime auf dem Gerät identisch sein,
- der Benutzer ist für die Aktualisierung der HMI Runtime-Komponenten auf dem Bediengerät bei jeder Aktualisierung von HMWIN Studio verantwortlich,
- die Aktualisierung der HMI Runtime kann direkt von HMWIN Studio mit dem Befehl Ziel aktualisieren, verfügbar im Dialog Ziel ausführen\verwalten, ausgeführt werden,
- die mit einer HMWIN Studio Version, nicht älter als V1.00 (00) erstellten Projekte, können in jeder neueren Version geöffnet und bearbeitet werden,
- Projekte, die mit einer älteren Version von HMWIN Studio erstellt wurden, können mit älteren Versionen geöffnet und für die kompatible HMI Runtime bereitgestellt werden, wobei die Leistung und Funktionalität erhalten bleiben,
- die Kompatibilität zwischen neueren Versionen der HMI Runtime und Projekten, die mit einer älteren Version von HMWIN Studio erstellt und bereitgestellt werden, ist nicht gewährleistet.



Wichtig: Bearbeiten Sie keine Projekte mit einer Version von HMWIN Studio, die älter als die Version ist, mit der sie erstellt wurden. Dies kann zu einem Schaden am Projekt und zu einer Instabilität der HMI Runtime führen.

Projekte zwischen verschiedenen HMI-Geräten konvertieren

Die Projekt-Konvertierung von verschiedenen HMI-Gerätmodellen wird unterstützt, bedarf jedoch einiger manueller Eingriffe, wenn das Projekt Funktionen verwendet, die nicht vom Zielgerät unterstützt werden.

Richtlinie

Bevor Sie ein Projekt konvertieren, prüfen Sie, ob nicht unterstützte Funktionen vorhanden sind (siehe "[HMI-Gerätfunktionen](#)" [Auf der vorherigen Seite](#)) und passen Sie Ihr Projekt an, indem Sie nicht unterstützte Funktionen vor der Projektkonvertierung entfernen.

Insbesondere:

- Prüfen Sie Beschränkungen und Funktionen, die vom neuen HMI-Gerät nicht unterstützt werden (siehe "[Tabelle mit Funktionen und Begrenzungen](#)" [auf Seite 448](#) für Details).
- Entfernen Sie nicht unterstützte Widgets, Aktionen, Systemvariablen, Protokolle und Projekteigenschaften.
- Wenn das Projekt externe Speichermedien nutzt, prüfen Sie, ob derselbe Speicherpfad weiterhin verfügbar ist.
- Passen Sie Betriebssystem-spezifische externe Anwendungen oder Pfade an.
- Wenn erforderlich, reduzieren Sie die Projektgröße entsprechend den Einschränkungen des neuen Bediengerätetyps (siehe „Einschränkungen“ für Details).
- Da die Bediengeräte auf verschiedenen Hardwareplattformen mit unterschiedlicher CPU-Geschwindigkeit, RAM-Speichergröße, Cache-Größe basieren, überprüfen Sie die Projektstart- und Ladezeit für jede Seite im Projekt
- Überprüfen Sie JavaScript-Code auf Betriebssystem spezifische Operationen.

Betriebssystem spezifische Funktionen

Bei Linux ist die Groß-/Kleinschreibung zu beachten, während dies bei Windows CE nicht der Fall ist. Demzufolge können Projekte auf Linux HMI-Geräten verschiedene Dateinamen aufweisen, die auf Groß- und Kleinschreibung basieren, z. B. 'dump1.csv' und 'Dump1.csv', die auf Windows CE HMI-Geräten so nicht verwendet werden können.

Global Network



North America

Europe

Asia Pacific

China

Japan

Panasonic Electric Works

Please contact our Global Sales Companies in:

Europe		
▶ Headquarters	Panasonic Electric Works Europe AG	Robert-Koch-Straße 100, 85521 Ottobrunn, Tel. +49 89 45354-1000, Fax +49 89 45354-2111, www.panasonic-electric-works.com
▶ Austria	Panasonic Electric Works Austria GmbH	Josef Madersperger Str. 2, 2362 Biedermannsdorf, Tel. +43 (0) 2236-26846, Fax +43 (0) 2236-46133 www.panasonic-electric-works.at
	Panasonic Industrial Devices Materials Europe GmbH	Ennsstafelstraße 30, 4470 Enns, Tel. +43 (0) 7223 883, Fax +43 (0) 7223 88333, www.panasonic-electronic-materials.com
▶ Benelux	Panasonic Electric Works Sales Western Europe B.V.	De Rijn 4, (Postbus 211), 5684 PJ Best, (5680 AE Best), Netherlands, Tel. +31 (0) 499 372727, Fax +31 (0) 499 372185, www.panasonic-electric-works.nl
▶ Czech Republic	Panasonic Electric Works Europe AG, organiza ni slozka	Administrative centre PLATINIUM, Veverí 3163/111, 616 00 Brno, Tel. +420 541 217 001, Fax +420 541 217 101, www.panasonic-electric-works.cz
▶ France	Panasonic Electric Works Sales Western Europe B.V.	Succursale française, 10, rue des petits ruisseaux, 91370 Verrières Le Buisson, Tél. +33 (0) 1 6013 5757, Fax +33 (0) 1 6013 5758, www.panasonic-electric-works.fr
▶ Germany	Panasonic Electric Works Europe AG	Robert-Koch-Straße 100, 85521 Ottobrunn, Tel. +49 89 45354-1000, Fax +49 89 45354-2111, www.panasonic-electric-works.de
▶ Hungary	Panasonic Electric Works Europe AG	Magyarországi Közvetlen Kereskedelmi Képviselet, 1117 Budapest, Neumann János u. 1., Tel. +43 2236 26846-25, Mobile: +36 20 264 9896, Fax +43 2236 46133, www.panasonic-electric-works.hu
▶ Ireland	Panasonic Electric Works UK Ltd.	Irish Branch Office, Dublin, Tel. +353 (0) 14600969, Fax +353 (0) 14601131, www.panasonic-electric-works.co.uk
▶ Italy	Panasonic Electric Works Italia srl	Via del Commercio 3-5 (Z.I. Ferlina), 37012 Bussolengo (VR), Tel. +39 0456752711, Fax +39 0456700444, www.panasonic-electric-works.it
▶ Nordic Countries	Panasonic Electric Works Europe AG	Filial Nordic, Knarrarnäsgatan 15, 164 40 Kista, Sweden, Tel. +46 859476680, Fax +46 859476690, www.panasonic-electric-works.se
	Panasonic Eco Solutions Nordic AB	Jungmansgatan 12, 21119 Malmö, Tel. +46 40 697 7000, Fax +46 40 697 7099, www.panasonic-fire-security.com
▶ Poland	Panasonic Electric Works Polska sp. z o.o	ul. Wołoska 9A, 02-583 Warszawa, Tel. +48 22 338-11-33, Fax +48 22 338-12-00, www.panasonic-electric-works.pl
▶ Spain	Panasonic Electric Works España S.A.	Barajas Park, San Severo 20, 28042 Madrid, Tel. +34 913293875, Fax +34 913292976, www.panasonic-electric-works.es
▶ Switzerland	Panasonic Electric Works Schweiz AG	Grundstrasse 8, 6343 Rotkreuz, Tel. +41 (0) 41 7997050, Fax +41 (0) 41 7997055, www.panasonic-electric-works.ch
▶ United Kingdom	Panasonic Electric Works UK Ltd.	Sunrise Parkway, Linford Wood, Milton Keynes, MK14 6 LF, Tel. +44 (0) 1908 231555, Fax +44 (0) 1908 231599, www.panasonic-electric-works.co.uk
North & South America		
▶ USA	Panasonic Industrial Devices Sales Company of America	Two Riverfront Plaza, 7th Floor, Newark, NJ 07102-5490, Tel. 1-8003-442-112, www.pewa.panasonic.com
Asia Pacific/China/Japan		
▶ China	Panasonic Electric Works Sales (China) Co. Ltd.	Tower C 3rd Floor, Office Park, NO.5 Jinghua South Street, Chaoyang District, Beijing 100020, Tel. +86-10-5925-5988, Fax +86-10-5925-5980
▶ Hong Kong	Panasonic Industrial Devices Sales (HK) Co., Ltd.	Suite 301, 3/F, Chinachem Golden Plaza, 77 Mody Road, TST East, Kowloon, Hong Kong, Tel. +852-2529-3956, Fax +852-2528-6991
▶ Japan	Panasonic Corporation	1006, Oaza Kadoma, Kadoma-shi, Osaka 571-8501, Japan, Tel. +81-6-6908-1121, www.panasonic.net
▶ Singapore	Panasonic Industrial Devices Automation Controls Sales Asia Pacific	No.3 Bedok South Road, Singapore 469269, Tel. +65-6299-9181, Fax +65-6390-3953

Panasonic®