

## SIMATIC HMI

### Bediengeräte Unified Basic Panels

#### Betriebsanleitung



#### Vorwort

---

Überblick

---

1

Sicherheitshinweise

---

2

Gerät einbauen und  
anschießen

---

3

Gerät bedienen

---

4

Control Panel bedienen

---

5

Daten transferieren

---

6

Gerät warten und instand  
setzen

---

7

Technische Angaben

---

8

Technische Unterstützung

---

A

Kennzeichen und Symbole

---

B

Abkürzungen

---

C

# Rechtliche Hinweise

## Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

|   |
|---|
|  <b>GEFAHR</b> |
|---|

|   |
|---|
| bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten <b>wird</b> , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden. |
|---|

|  |
|--|
|  <b>WARNUNG</b> |
|--|

|   |
|---|
| bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten <b>kann</b> , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden. |
|---|

|   |
|---|
|  <b>VORSICHT</b> |
|---|

|   |
|---|
| bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden. |
|---|

|                |
|----------------|
| <b>ACHTUNG</b> |
|----------------|

|   |
|---|
| bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden. |
|---|

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

## Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Siemens-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

|  |
|--|
|  <b>WARNUNG</b> |
|--|

|   |
|---|
| Siemens-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Siemens empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden. |
|---|

## Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens Aktiengesellschaft. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

## Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

# Vorwort

## Zweck der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung enthält Informationen, die sich aus den Anforderungen laut Maschinenbau-Dokumentation für Handbücher ableiten. Diese Informationen beziehen sich auf Einsatzort, Transport, Lagerung, Einbau, Nutzung und Instandhaltung.

Diese Betriebsanleitung richtet sich an:

- Benutzer
- Inbetriebsetzer
- Wartungspersonal

Beachten Sie besonders das Kapitel "Sicherheitshinweise" (Seite 17).

Weitere Informationen finden Sie in der TIA Portal-Hilfe.

## Erforderliche Grundkenntnisse

Zum Verständnis der Betriebsanleitung sind allgemeine Kenntnisse auf den Gebieten der Automatisierungstechnik und der Prozesskommunikation erforderlich. Kenntnisse über Personal Computer und Microsoft-Betriebssysteme werden vorausgesetzt.

## Gültigkeitsbereich der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung gilt für folgende Bediengeräte in Verbindung mit der Software SIMATIC WinCC Unified V18 Update 3 oder höher:

| Bezeichnung           | Typ       | Artikelnummer      |
|-----------------------|-----------|--------------------|
| MTP400 Unified Basic  | 4"-Gerät  | 6AV2123-3DB32-0AW0 |
| MTP700 Unified Basic  | 7"-Gerät  | 6AV2123-3GB32-0AW0 |
| MTP1000 Unified Basic | 10"-Gerät | 6AV2123-3KB32-0AW0 |
| MTP1200 Unified Basic | 12"-Gerät | 6AV2123-3MB32-0AW0 |

## ID Link für das digitale Typenschild



Der ID Link ist ein eindeutiger Identifikator nach IEC 61406-1, den Sie zukünftig als QR-Code auf Ihrem Produkt und der Produktverpackung finden.

Sie erkennen den ID Link am Rahmen mit einer schwarzen Rahmenecke rechts unten. Der ID Link führt Sie zum digitalen Typenschild Ihres Produkts.

Scannen Sie den QR-Code auf dem Produkt oder auf dem Verpackungsetikett mit einer Smartphone-Kamera, einem Barcode-Scanner oder einer Lese-App. Rufen Sie den zugehörigen Link auf.

Im digitalen Typenschild finden Sie Produktdaten, Handbücher, Konformitätserklärungen, Zertifikate und weitere hilfreiche Informationen zu Ihrem Produkt.

## Aufbewahren der Dokumentation

|   |
|---|
| <b>ACHTUNG</b>  |
| <b>Handbuch gehört zum Bediengerät</b>  |
| Das vorliegende Handbuch gehört zum Bediengerät und wird auch bei wiederholten Inbetriebnahmen benötigt. Bewahren Sie mitgelieferte und ergänzende Dokumente während der gesamten Lebensdauer des Bediengeräts auf. |
| Geben Sie alle aufbewahrten Dokumente an den nachfolgenden Eigentümer des Bediengeräts weiter.  |

Bei digital beigefügter Dokumentation:

1. Laden Sie nach dem Erhalt Ihres Produkts, spätestens vor der ersten Montage/Inbetriebnahme, die dazugehörige Dokumentation herunter. Nutzen Sie für den Download folgende Möglichkeiten:
  - Technical Support (<https://support.industry.siemens.com>):  
Dem Produkt ist über die Artikelnummer die Dokumentation zugeordnet. Sie finden die Artikelnummer auf dem Produkt und auf dem Verpackungsetikett. Produkte mit neuen, nichtkompatiblen Funktionen erhalten eine neue Artikelnummer und Dokumentation.
  - ID Link:  
Wenn Ihr Produkt mit einem ID Link gekennzeichnet ist, erkennen Sie den ID Link als QR-Code mit einem Rahmen und schwarzer Rahmenecke rechts unten. Der ID Link führt Sie zum digitalen Typenschild Ihres Produkts. Scannen Sie den QR-Code auf dem Produkt oder auf dem Verpackungsetikett mit einer Smartphone-Kamera oder einem Barcode-Scanner. Rufen Sie den ID Link auf.
2. Bewahren Sie diese Version der Dokumentation auf.

## Marken

Die folgenden mit dem Schutzvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens Aktiengesellschaft:

- HMI®
- SIMATIC®
- WinCC®

## Stilkonventionen

| Textauszeichnung  | Beispiel             | Bedeutung  |
|---|----------------------|--|
| Text in Anführungszeichen:<br>"Text"  | "Bild hinzufügen"    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begriffe, die in der Bedienoberfläche vorkommen, z. B. Dialognamen, Registerkarten, Schaltflächen, Menübefehle</li> <li>• Erforderliche Eingaben, z. B. Grenzwerte, Variablenwerte.</li> <li>• Pfadangaben</li> </ul> |
| Texte in Anführungszeichen, getrennt durch ein Größer-als-Zeichen:<br>"Text > Text" | "Datei > Bearbeiten" | Bedienfolgen, z. B. Menübefehle, Kontextmenübefehle.   |
| Texte in spitzen Klammern:<br><Text>  | <F1>, <Alt+P>        | Tastaturbedienung  |
|   | <ip>, <date>, <time> | Variable Werte in URLs, Pfadangaben, Ordernamen, Dateinamen oder in der Benutzeroberfläche   |

Beachten Sie auch die folgendermaßen gekennzeichneten Hinweise:

### Hinweis

Ein Hinweis enthält wichtige Informationen zum im Handbuch beschriebenen Produkt, zur Handhabung des Produkts oder zu dem Teil des Handbuchs, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.

## Begriffskonventionen

In diesem Dokument gelten die folgenden Begriffskonventionen.

| Begriff               | Gilt für   |
|-----------------------|--|
| Anlage                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• System</li> <li>• Bearbeitungszentrum</li> <li>• Eine Maschine oder mehrere Maschinen</li> </ul>                                  |
| Bediengerät,<br>Gerät | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MTP400 Unified Basic</li> <li>• MTP700 Unified Basic</li> <li>• MTP1000 Unified Basic</li> <li>• MTP1200 Unified Basic</li> </ul> |
| WinCC                 | SIMATIC WinCC Unified V18 Update 3 oder höher  |

Anstelle der vollständigen Produktbezeichnung wird auch die Kurz-Produktbezeichnung ohne das Suffix "Unified Basic" verwendet, z. B.:

"MTP1200" stellvertretend für "MTP1200 Unified Basic"

## Abbildungen

Das vorliegende Handbuch enthält Abbildungen zu den beschriebenen Geräten. Die Abbildungen können vom gelieferten Gerät in Einzelheiten abweichen.

Bildbestandteile sind mit schwarzen Positionsnummern auf weißem Grund gekennzeichnet:

①, ②, ③, ...

Arbeitsschritte innerhalb der Abbildungen sind entsprechend der einzuhaltenden Reihenfolge mit weißen Prozessziffern auf schwarzem Grund gekennzeichnet:

①, ②, ③, ...

# Inhaltsverzeichnis

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
|          | <b>Vorwort.....</b>                            | <b>3</b>  |
| <b>1</b> | <b>Überblick.....</b>                          | <b>11</b> |
| 1.1      | Produktbeschreibung.....                       | 11        |
| 1.2      | Lieferumfang.....                              | 12        |
| 1.3      | Aufbau der Geräte.....                         | 13        |
| 1.4      | Schnittstellen.....                            | 14        |
| 1.5      | Zubehör.....                                   | 14        |
| 1.6      | Das Bediengerät im Arbeitsprozess.....         | 16        |
| <b>2</b> | <b>Sicherheitshinweise.....</b>                | <b>17</b> |
| 2.1      | Allgemeine Sicherheitshinweise.....            | 17        |
| 2.2      | Security Management für Bediengeräte.....      | 19        |
| 2.3      | Datenschutz.....                               | 19        |
| 2.4      | Einsatzhinweise.....                           | 20        |
| <b>3</b> | <b>Gerät einbauen und anschließen.....</b>     | <b>22</b> |
| 3.1      | Einbau vorbereiten.....                        | 22        |
| 3.1.1    | Lieferung prüfen.....                          | 22        |
| 3.1.2    | Einsatzbedingungen prüfen.....                 | 22        |
| 3.1.3    | Zulässige Einbaulagen.....                     | 23        |
| 3.1.4    | Freiräume prüfen.....                          | 25        |
| 3.1.5    | Einbauausschnitt anfertigen.....               | 26        |
| 3.2      | Gerät einbauen.....                            | 27        |
| 3.2.1    | Hinweise zum Einbauen.....                     | 27        |
| 3.2.2    | Positionen der Montageclips.....               | 28        |
| 3.2.3    | Einbaugerät mit Montageclips befestigen.....   | 29        |
| 3.3      | Gerät anschließen.....                         | 31        |
| 3.3.1    | Hinweise zum Anschließen.....                  | 31        |
| 3.3.2    | Potenzialausgleich.....                        | 33        |
| 3.3.3    | Stromversorgung anschließen.....               | 35        |
| 3.3.4    | Projektierungs-PC anschließen.....             | 37        |
| 3.3.5    | Steuerung anschließen.....                     | 38        |
| 3.3.6    | USB-Gerät anschließen.....                     | 39        |
| 3.3.7    | Gerät einschalten, testen und ausschalten..... | 41        |
| 3.3.8    | Leitungen sichern.....                         | 42        |
| 3.4      | Gerät ausbauen.....                            | 43        |
| <b>4</b> | <b>Gerät bedienen.....</b>                     | <b>44</b> |
| 4.1      | Bedienmöglichkeiten.....                       | 44        |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 4.2      | Wichtige Hinweise zum Touchscreen .....      | 44        |
| 4.3      | Unterstützte Gesten .....                    | 47        |
| 4.3.1    | Unterstützte Gesten im Control Panel .....   | 47        |
| 4.3.2    | Unterstützte Gesten im Runtime-Projekt ..... | 47        |
| 4.4      | Bildschirmtastatur verwenden .....           | 50        |
| 4.4.1    | Die Bildschirmtastaturen .....               | 50        |
| 4.4.2    | Steuertasten der Bildschirmtastatur .....    | 53        |
| 4.5      | Bediengerät in Betrieb nehmen .....          | 53        |
| 4.6      | Web-Zugriff auf das Bediengerät .....        | 54        |
| 4.7      | Hinweise zum Betrieb .....                   | 58        |
| <b>5</b> | <b>Control Panel bedienen .....</b>          | <b>59</b> |
| 5.1      | Einstellungen öffnen .....                   | 59        |
| 5.2      | Übersicht der Funktionen .....               | 62        |
| 5.3      | System Properties .....                      | 63        |
| 5.3.1    | Panel information .....                      | 63        |
| 5.3.2    | Display .....                                | 64        |
| 5.3.3    | Screensaver .....                            | 65        |
| 5.3.4    | Update OS .....                              | 66        |
| 5.3.5    | Reboot .....                                 | 68        |
| 5.3.6    | Performance .....                            | 69        |
| 5.4      | Runtime Properties .....                     | 70        |
| 5.4.1    | Project information .....                    | 70        |
| 5.4.2    | Automatic runtime start .....                | 70        |
| 5.4.3    | Alarm persistency .....                      | 71        |
| 5.4.4    | Web client .....                             | 72        |
| 5.4.5    | Load project from storage .....              | 73        |
| 5.5      | Network and Internet .....                   | 76        |
| 5.5.1    | Network settings .....                       | 76        |
| 5.6      | Security .....                               | 79        |
| 5.6.1    | User management .....                        | 79        |
| 5.6.2    | Certificates .....                           | 83        |
| 5.6.3    | Control panel access .....                   | 87        |
| 5.6.4    | UMAC settings .....                          | 88        |
| 5.7      | External Devices and Input .....             | 90        |
| 5.7.1    | Hardware interfaces .....                    | 90        |
| 5.7.2    | Connected devices .....                      | 91        |
| 5.8      | Language, Region and Formats .....           | 92        |
| 5.8.1    | Date and time .....                          | 92        |
| 5.9      | Service and Commissioning .....              | 94        |
| 5.9.1    | Transfer .....                               | 94        |
| 5.9.2    | Update OS .....                              | 95        |
| 5.9.3    | Backup .....                                 | 97        |
| 5.9.4    | Restore .....                                | 98        |
| 5.9.5    | Trace forwarder .....                        | 100       |

|          |   |            |
|----------|---|------------|
| <b>6</b> | <b>Daten transferieren .....</b>                                  | <b>101</b> |
| 6.1      | Überblick .....   | 101        |
| 6.2      | Betriebsarten .....   | 102        |
| 6.3      | Bestehende Projekte verwenden .....                               | 103        |
| 6.4      | Möglichkeiten für die Datenübertragung .....                      | 103        |
| 6.5      | PG/PC-Schnittstelle einstellen .....                              | 104        |
| 6.6      | Projekt mit WinCC transferieren.....                              | 104        |
| 6.7      | Sichern und Wiederherstellen .....                                | 107        |
| 6.8      | Betriebssystem aktualisieren .....                                | 110        |
| 6.8.1    | Überblick und wichtige Hinweise .....                             | 110        |
| 6.8.2    | Betriebssystem über WinCC aktualisieren .....                     | 111        |
| 6.8.3    | Bediengerät über ProSave auf Werkseinstellungen zurücksetzen..... | 112        |
| <b>7</b> | <b>Gerät warten und instand setzen .....</b>                      | <b>114</b> |
| 7.1      | Allgemeine Hinweise zu Wartung und Instandsetzung.....            | 114        |
| 7.2      | Gerätefront reinigen .....  | 114        |
| 7.2.1    | Glasfront des Bediengeräts reinigen .....                         | 114        |
| 7.2.2    | Hinweise zum Putzbild .....                                       | 115        |
| 7.3      | Wartungsmodus verwenden .....                                     | 115        |
| 7.4      | Reparatur und Ersatzteile .....                                   | 117        |
| 7.5      | Recycling und Entsorgung.....                                     | 117        |
| <b>8</b> | <b>Technische Angaben .....</b>                                   | <b>118</b> |
| 8.1      | Software-Lizenzvereinbarungen.....                                | 118        |
| 8.2      | Kennzeichen und Zulassungen.....                                  | 118        |
| 8.3      | Zertifikate.....  | 120        |
| 8.4      | Normen und Anforderungen.....                                     | 120        |
| 8.5      | Elektromagnetische Verträglichkeit .....                          | 121        |
| 8.6      | Mechanische Umgebungsbedingungen.....                             | 123        |
| 8.6.1    | Transport- und Lagerungsbedingungen.....                          | 123        |
| 8.6.2    | Einsatzbedingungen .....  | 123        |
| 8.7      | Klimatische Umgebungsbedingungen .....                            | 123        |
| 8.7.1    | Transport- und Lagerungsbedingungen.....                          | 123        |
| 8.7.2    | Einsatzbedingungen .....  | 124        |
| 8.7.3    | Klimadiagramm .....   | 124        |
| 8.8      | Angaben zu Isolationsprüfungen, Schutzklasse und Schutzart.....   | 125        |
| 8.9      | Maßbilder .....   | 126        |
| 8.9.1    | Maßbilder des MTP400 Unified Basic .....                          | 126        |
| 8.9.2    | Maßbilder des MTP700 Unified Basic .....                          | 126        |
| 8.9.3    | Maßbilder des MTP1000 Unified Basic .....                         | 127        |
| 8.9.4    | Maßbilder des MTP1200 Unified Basic .....                         | 128        |

|          |                                       |            |
|----------|---------------------------------------|------------|
| 8.10     | Technische Daten .....                | 129        |
| 8.10.1   | MTP400, MTP700 Unified Basic .....    | 129        |
| 8.10.2   | MTP1000, MTP1200 Unified Basic .....  | 131        |
| 8.11     | Schnittstellenbeschreibung .....      | 133        |
| 8.11.1   | DC24V X80 .....                       | 133        |
| 8.11.2   | PROFINET (LAN) X1 .....               | 133        |
| 8.11.3   | USB X61/X62 .....                     | 133        |
| 8.12     | Kommunikation mit Steuerungen .....   | 134        |
| 8.13     | Funktionsumfang mit WinCC .....       | 136        |
| <b>A</b> | <b>Technische Unterstützung .....</b> | <b>139</b> |
| A.1      | Service und Support .....             | 139        |
| A.2      | Systemmeldungen .....                 | 140        |
| A.3      | Angaben zum Hersteller .....          | 140        |
| <b>B</b> | <b>Kennzeichen und Symbole .....</b>  | <b>141</b> |
| B.1      | Sicherheitsrelevante Symbole .....    | 141        |
| <b>C</b> | <b>Abkürzungen .....</b>              | <b>143</b> |
|          | <b>Glossar .....</b>                  | <b>144</b> |

# Überblick

## 1.1 Produktbeschreibung

SIMATIC HMI Unified Basic Panels bieten Ihnen zahlreiche Möglichkeiten zur Umsetzung Ihrer innovativen Bedienkonzepte.

Neben deutlich gesteigerter Performance profitiert der Anwender von den neuen Möglichkeiten der Panels in Verbindung mit der Visualisierungssoftware SIMATIC WinCC Unified.

Die industrietaugliche Multitouch-Glasfront aller Geräte von 4 bis 12 Zoll bietet eine komfortable Bedienung mit einem auffallend hochwertigen Display.

Die wichtigsten Vorteile auf einen Blick:

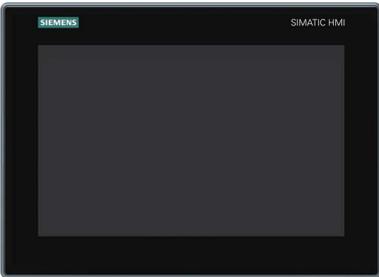
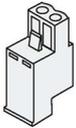
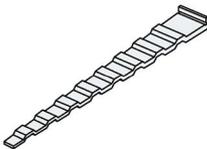
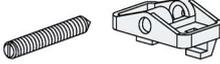
- Maximale Benutzerfreundlichkeit durch bessere Lesbarkeit sowie brillantere Farben und hohen Kontrast des Displays in Kombination mit einer signifikant höheren Robustheit der Multitouch-Technologie.
- Durchgängige Funktionalität für alle Gerätegrößen von 4 bis 12 Zoll.
- Gesteigerte Hardware-Performance sowie höhere Systemgrenzen für deutlich größere Applikationen auf Basis eines Panel-basierten Systems als bisher. Hohes Maß an IT-Sicherheit zum Schutz der Anlage vor Hacker-Angriffen durch ein proprietäres Betriebssystem.
- Visualisierung basierend auf SIMATIC WinCC Unified, dem neuen Web-basierten Visualisierungssystem im TIA Portal für skalierbare Lösungen von maschinennahen Anwendungen.

### Ausstattung der Unified Basic Panels

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Gehäuse</b>        | Robustes Kunststoffgehäuse   |
| <b>Einbauformat</b>   | Einbau und Betrieb im Quer- und Hochformat<br>Bei der Projektierung der Bedienoberfläche muss das entsprechende Format gewählt werden. Zusätzlich ist die Display-Orientierung im Control Panel des Bediengeräts umzuschalten. |
| <b>Schnittstellen</b> | Eine Gigabit Ethernet-Schnittstelle<br>Zwei USB-Schnittstellen USB 2.0 (Typ A)   |
| <b>Display</b>        | Hochauflösendes TFT-Display im Widescreen-Format mit 16 Millionen Farben<br>Großer Ablesewinkel<br>Dimmbar von 10 ... 100 %  |
| <b>Bedienung</b>      | Kapazitiver Multi-Touchscreen  |

## 1.2 Lieferumfang

Folgende Bestandteile sind im Lieferumfang des Bediengeräts enthalten:

| Bezeichnung                                     | Abbildung   | Anzahl |                  |
|---|---|--------|------------------|
| Bediengerät                                     |                                       | 1      |                  |
| Installationsanleitung<br>(Quick Install Guide) |                                        | 1      |                  |
| Stromversorgungsstecker                         |                                      | 1      |                  |
| Zugentlastungselemente                          | Kunststoff-Zugentlastungselement<br> | 2      |                  |
| Montageclips Kunststoff<br>mit Gewindestift     |                                      | 4      | MTP400           |
|   |   | 6      | MTP700           |
|   |   | 12     | MTP1000, MTP1200 |

## 1.3 Aufbau der Geräte

Dieses Kapitel beschreibt den Aufbau der Unified Basic Panels am Beispiel des MTP1200 Unified Basic. Die übrigen Unified Basic Panels unterscheiden sich in der Größe der Front, die Schnittstellen sind bei allen Unified Basic Panels identisch.

### Vorderansicht und Seitenansicht



- ① Display und kapazitiver Multi-Touchscreen
- ② Federsicherungen zur leichteren Montage
- ③ Aussparungen für Montageclips
- ④ Einbaudichtung

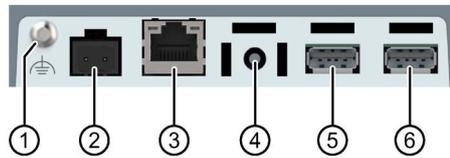
### Rückansicht



- ① Position des Typenschilds
- ② Schnittstellenbeschriftung

## 1.4 Schnittstellen

Die folgende Abbildung zeigt die Schnittstellen der Unified Basic Panels am Beispiel des MTP1200 Unified Basic.



- ① Anschluss für Funktionserde
- ② X80 Anschluss für die Stromversorgung
- ③ X1 PROFINET (LAN), 10/100/1000 Mbit
- ④ B1 Taster "Wartung"
- ⑤ X61 USB
- ⑥ X62 USB

### Siehe auch

Schnittstellenbeschreibung (Seite 133)

## 1.5 Zubehör

Dem Bediengerät liegt ein Beipack mit den erforderlichen Zubehörteilen bei.

### Hinweis

Dieses Kapitel enthält eine Auswahl von Zubehör, das für Ihr Bediengerät geeignet ist. Weitere Varianten dieser Auswahl und das vollständige Zubehör-Portfolio für Bediengeräte finden Sie in der Industry Mall im Internet (<https://mall.industry.siemens.com/mall/de/WW/Catalog/Products/10144445>). Details wie z. B. Liefermenge und technische Daten für Zubehör finden Sie unter der jeweiligen Artikelnummer in der Industry Mall.

Eine Übersicht zu Status und Kompatibilität des Zubehör-Portfolios finden Sie in der "Cross-Liste" im Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/40466415>).

### HMI-Anschlusskomponenten

| Bezeichnung  | Artikelnummer      |
|--|--------------------|
| Stecker für die Stromversorgung des Bediengeräts, 2-polig, Schraubtechnik      | 6AV6671-8XA00-0AX0 |
| Stecker für die Stromversorgung des Bediengeräts, 2x2-polig, Federklemmtechnik | 6ES7193-4JB00-0AA0 |

## Schutzfolien

| Bezeichnung           | Artikelnummer      |
|-----------------------|--------------------|
| Schutzfolie 4" Front  | 6AV2124-6DJ00-.... |
| Schutzfolie 7" Front  | 6AV6881-0GJ22-.... |
| Schutzfolie 10" Front | 6AV6881-0KJ22-.... |
| Schutzfolie 12" Front | 6AV6881-0MJ22-.... |

"...." steht für den Variantenschlüssel der Artikelnummer.

## Speichermedien

Verwenden Sie ausschließlich folgende Speichermedien für das Bediengerät.

| Bezeichnung           | Artikelnummer      |
|-----------------------|--------------------|
| SIMATIC HMI USB-Stick | 6AV6881-0AS42-0AA1 |

## Befestigungselemente

| Bezeichnung                     | Artikelnummer      |
|---------------------------------|--------------------|
| Set mit Montageclips Kunststoff | 6AV6671-8XK00-0AX2 |

## Eingabehilfen

| Bezeichnung                     | Artikelnummer     |
|---------------------------------|-------------------|
| Touch-Stift Systeme ELO und V2A | 6AV6881-0AV2-.... |

"...." steht für den Variantenschlüssel der Artikelnummer.

## Weiteres USB-Zubehör

Weiteres USB-Zubehör finden Sie im Internet unter folgendem Beitrag:  
FAQ 19188460 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/19188460>).

## Weiteres Zubehör

Weiteres Zubehör für SIMATIC HMI-Geräte finden Sie im Internet unter folgendem Link:  
Zubehör (<https://mall.industry.siemens.com/mall/de/WW/Catalog/Products/10144445>)

## 1.6 Das Bediengerät im Arbeitsprozess

Das Bediengerät ist Bestandteil eines technischen Prozesses. Für die Integration des Bediengeräts in den Prozess sind die beiden folgenden Phasen kennzeichnend:

- Projektierung
- Prozessführung

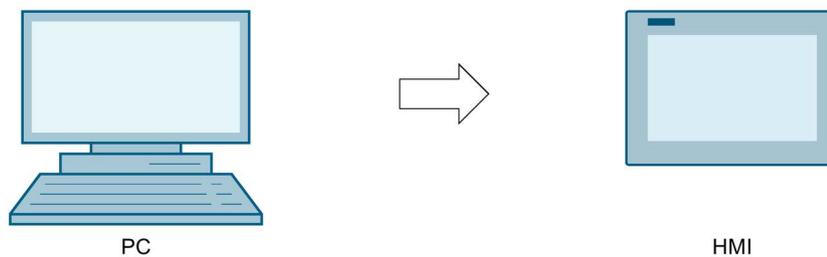
### Projektierung

Im Rahmen der Projektierung erstellen Sie Bedienoberflächen zum Bedienen und Beobachten des technischen Prozesses auf einem Projektierungs-PC mit WinCC. Die Projektierung umfasst:

- Projektdaten erstellen
- Projektdaten speichern
- Projektdaten testen
- Projektdaten simulieren

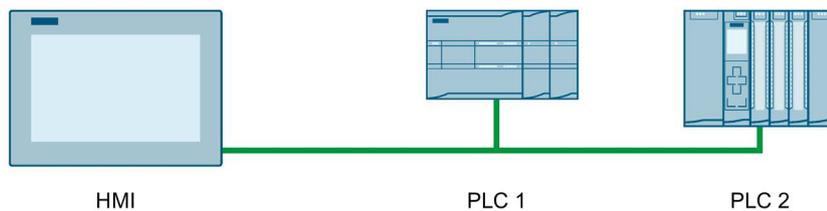
### Transfer

Nach dem Übersetzen der Projektierung laden Sie das Projekt in das Bediengerät.



### Prozessführung

Die Prozessführung ist durch wechselseitige Kommunikation zwischen Bediengerät und Steuerung gekennzeichnet.



Über das Bediengerät bedienen und beobachten Sie den Prozess.

# Sicherheitshinweise

## 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Das Gerät ist für den Einsatz im Industriebereich für das Bedienen und Beobachten von Anlagenprozessen vorgesehen.

Beachten Sie die dem jeweiligen Einsatzfall entsprechenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften in Ergänzung zu den in der Gerätedokumentation angeführten Sicherheitshinweisen.

### Offenes Betriebsmittel

#### **WARNUNG**

##### **Das Gerät ist rückseitig ein offenes Betriebsmittel**

Das Gerät ist rückseitig ein offenes Betriebsmittel. Das heißt, Sie müssen das Gerät in ein Gehäuse oder in einen Schrank integrieren, wobei die Bedienung des Geräts über die Frontseite erfolgt. Das Gehäuse oder der Schrank muss einen Schutz gegen elektrischen Schlag und gegen die Ausbreitung von Feuer gewährleisten. Das Gehäuse oder der Schrank muss die Anforderungen bezüglich der mechanischen Festigkeit und der Schutzart für den entsprechenden Anwendungsfall erfüllen.

Der Zugang zu dem Gehäuse oder Schrank, in dem das Gerät eingebaut ist, darf nur über Schlüssel oder Werkzeug und nur für qualifiziertes Personal möglich sein.

#### **WARNUNG**

##### **Lebensgefährliche Spannung bei geöffnetem Schaltschrank**

Wenn Sie den Schaltschrank öffnen, können einzelne Bereiche oder Bauteile unter lebensgefährlicher Spannung stehen.

Wenn Sie diese Bereiche oder Bauteile berühren, kann Tod durch Stromschlag eintreten.

Schalten Sie den Schaltschrank vor dem Öffnen spannungslos. Bauen Sie Anlagenkomponenten **nicht** im laufenden Betrieb ein oder aus.

### Sicherheit der Anlage oder des Systems

#### **ACHTUNG**

##### **Verantwortung für die Sicherheit liegt beim Errichter**

Die Sicherheit der Anlage oder des Systems, in welches das Gerät integriert wird, liegt in der Verantwortung des Errichters der Anlage oder des Systems.

**EGB**



Ein Elektrostatisch Gefährdetes Bauteil ist mit elektronischen Bauelementen bestückt. Elektronische Bauelemente sind technisch bedingt empfindlich gegen Überspannungen und damit auch gegen Entladung statischer Elektrizität. Beachten Sie die entsprechenden Vorschriften im Umgang mit EGB.

## Industrial Security

Siemens bietet Produkte und Lösungen mit Industrial Security-Funktionen an, die den sicheren Betrieb von Anlagen, Systemen, Maschinen und Netzwerken unterstützen.

Um Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke gegen Cyber-Bedrohungen zu sichern, ist es erforderlich, ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept zu implementieren (und kontinuierlich aufrechtzuerhalten), das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Die Produkte und Lösungen von Siemens formen einen Bestandteil eines solchen Konzepts.

Die Kunden sind dafür verantwortlich, unbefugten Zugriff auf ihre Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke zu verhindern. Diese Systeme, Maschinen und Komponenten sollten nur mit dem Unternehmensnetzwerk oder dem Internet verbunden werden, wenn und soweit dies notwendig ist und nur wenn entsprechende Schutzmaßnahmen (z. B. Firewalls und/oder Netzwerksegmentierung) ergriffen wurden.

Weiterführende Informationen zu möglichen Schutzmaßnahmen im Bereich Industrial Security finden Sie unter (<https://www.siemens.de/industrialsecurity>).

Die Produkte und Lösungen von Siemens werden ständig weiterentwickelt, um sie noch sicherer zu machen. Siemens empfiehlt ausdrücklich, Produkt-Updates anzuwenden, sobald sie zur Verfügung stehen und immer nur die aktuellen Produktversionen zu verwenden. Die Verwendung veralteter oder nicht mehr unterstützter Versionen kann das Risiko von Cyber-Bedrohungen erhöhen.

Um stets über Produkt-Updates informiert zu sein, abonnieren Sie den Siemens Industrial Security RSS Feed unter (<https://www.siemens.com/cert>).

## Disclaimer für Fremdsoftware-Updates

Dieses Produkt beinhaltet Fremdsoftware. Für Updates/Patches an der Fremdsoftware übernimmt die Siemens Aktiengesellschaft die Gewährleistung nur, soweit diese im Rahmen eines Siemens Software Update Servicevertrags verteilt oder von der Siemens Aktiengesellschaft offiziell freigegeben wurden. Andernfalls erfolgen Updates/Patches auf eigene Verantwortung. Mehr Informationen rund um unser Software Update Service Angebot erhalten Sie im Internet unter Software Update Service (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109759444>).

## Hinweise zur Absicherung von Administrator-Accounts

Einem Benutzer mit Administratorrechten stehen an dem System weitreichende Zugriffs- und Manipulationsmöglichkeiten zur Verfügung.

Achten Sie daher auf eine angemessene Absicherung der Administrator-Accounts, um unberechtigte Veränderungen zu verhindern. Verwenden Sie dazu sichere Passwörter und nutzen einen Standard-Benutzer-Account für den regulären Betrieb. Weitere Maßnahmen wie beispielsweise der Einsatz von Security-Richtlinien sind nach Bedarf anzuwenden.

## 2.2 Security Management für Bediengeräte

### Datensicherheit

#### Daten von externen Quellen

Das Bediengerät verfügt über externe Schnittstellen und kann mit dem Internet verbunden werden.

Daten aus nicht vertrauenswürdigen Quellen stellen ein erhebliches Sicherheitsrisiko dar.

Die Kunden sind dafür verantwortlich, nur Daten aus vertrauenswürdigen Quellen auf das Bediengerät zu übertragen und nur vertrauenswürdige Dateien und Webseiten auf dem Bediengerät zu öffnen.

#### Eingabe von Passwörtern

Wenn Sie Passwörter über eine externe Tastatur eingeben, dann können diese unbemerkt über einen Keylogger protokolliert und weitergegeben werden.

Verwenden Sie zur Eingabe von Passwörtern ausschließlich die Bildschirmtastatur des Bediengeräts.

#### Datensicherung auf externen Datenträgern

Über die externen Schnittstellen können Daten des Bediengeräts auf USB-Speichermedien gesichert werden.

Die Kunden sind dafür verantwortlich, Bediengeräte-Daten, die auf externen Speichermedien gesichert werden, gegen unbefugten Zugriff zu schützen. Verwenden Sie z. B. eine geeignete Verschlüsselung oder einen Kennwortschutz für externe Speichermedien. Bewahren Sie externe Speichermedien an einem sicheren Ort auf.

### Weitere Informationen

Weitere Informationen zum Security Management von Bediengeräten finden Sie im Internet unter folgender Adresse:

Panel Security Leitfaden (<https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/109481300>)

## 2.3 Datenschutz

Siemens beachtet die Grundsätze des Datenschutzes, insbesondere die Gebote der Datenminimierung (privacy by design). Für dieses SIMATIC-Produkt bedeutet dies: Das Produkt verarbeitet / speichert keine personenbezogenen Daten, lediglich technische Funktionsdaten (z. B. Zeitstempel). Verknüpft der Anwender diese Daten mit anderen Daten (z. B. Schichtpläne) oder speichert er personenbezogene Daten auf dem gleichen Medium (z. B. Festplatte) und stellt so einen Personenbezug her, hat er die Einhaltung der datenschutzrechtlichen Vorgaben selbst sicherzustellen.

## 2.4 Einsatzhinweise

|   |
|---|
| <b>ACHTUNG</b>  |
| <b>Bediengerät nur für Innenräume zugelassen</b>  |
| Wenn Sie das Bediengerät außerhalb von geschlossenen Innenräumen betreiben, kann das Bediengerät beschädigt werden. |
| Betreiben Sie das Bediengerät ausschließlich in Innenräumen.  |

---

### Hinweis

#### Gerät nur in normaler atmosphärischer Luftumgebung betreiben

Die in der Betriebsanleitung beschriebenen technischen Eigenschaften des Geräts sind gewährleistet, wenn Sie das Gerät in normaler erdatmosphärischer Luftumgebung bei üblicher Luftzusammensetzung betreiben.

---

### Hinweis

Das Gerät ist für den Betrieb an einem SELV/PELV-Stromkreis gemäß IEC/EN 61131-2 oder IEC/EN/UL 61010-2-201 in trockener Umgebung vorgesehen, d. h. trockene Umgebung an der Rückseite des Geräts.

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel "Einsatzbedingungen (Seite 124)".

---

### Einsatz im Industriebereich

Das Bediengerät ist für den Industriebereich ausgelegt. Dafür werden folgende Normen erfüllt:

- Anforderungen an die Störaussendung EN IEC 61000-6-4:2019
- Anforderungen an die Störfestigkeit EN IEC 61000-6-2:2019

### Einsatz im Mischgebiet

Unter bestimmten Voraussetzungen können Sie das Bediengerät in einem Mischgebiet einsetzen. Ein Mischgebiet dient dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

Wenn Sie das Bediengerät in einem Mischgebiet einsetzen, müssen Sie bezüglich der Emission von Funkstörungen die Grenzwerte der Fachgrundnorm EN 61000-6-3 sicherstellen. Geeignete Maßnahmen zur Erreichung dieser Grenzwerte für den Einsatz in einem Mischgebiet sind z. B.:

- Einbau des Bediengeräts in geerdete Schaltschränke
- Einsatz von Filtern in Versorgungsleitungen

Zusätzlich ist eine Einzelabnahme erforderlich.

---

## Einsatz im Wohngebiet

---

### Hinweis

#### Bediengerät nicht für Einsatz im Wohngebiet bestimmt

Das Bediengerät ist nicht für den Einsatz in Wohngebieten bestimmt. Wenn Sie das Bediengerät in Wohngebieten einsetzen, kann es zu Beeinflussungen des Rundfunk- oder Fernsehempfangs kommen.

---

## Einsatz mit Zusatzmaßnahmen

Setzen Sie das Bediengerät an folgenden Orten nicht ohne Zusatzmaßnahmen ein:

- An Orten mit hohem Anteil ionisierender Strahlung
- An Orten mit erschwerten Betriebsbedingungen z. B. durch:
  - Ätzende Dämpfe, Gase, Öle oder Chemikalien
  - Starke elektrische oder starke magnetische Felder
- An Orten, die einer besonderen Überwachung bedürfen, z. B. in:
  - Aufzügen
  - Besonders gefährdeten Räumen

## TFT-Displays

|  |
|--|
| <b>ACHTUNG</b>   |
| <b>Einbrenneffekt</b>  |
| Ein dauerhaft angezeigtes zwei- oder mehrfarbiges Bild kann zu einem Einbrenneffekt führen, d. h. das Bild bleibt für eine gewisse Zeit schemenhaft sichtbar. Je länger das Bild eingebraunt wurde, umso länger bleibt das Bild bestehen. Im Extremfall wird das Bild dauerhaft angezeigt. |
| Das schemenhafte Bild verschwindet üblicherweise von selbst, wenn der Bildschirm längere Zeit ausgeschaltet bleibt. Bildschirmschoner, die bei eingeschalteter Hintergrundbeleuchtung aktiv schwarz ansteuern, vermindern den Einbrenneffekt.  |

---

### Hinweis

#### Hintergrundbeleuchtung

Die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung nimmt mit zunehmender Betriebszeit ab. Sie können die Lebensdauer von Display und Hintergrundbeleuchtung durch folgende Maßnahmen verlängern:

- Reduzieren Sie die Intensität der Hintergrundbeleuchtung (Seite 64).
  - Beachten Sie die Betriebsdauer der Hintergrundbeleuchtung, siehe Kapitel "Technische Daten (Seite 129)".
-

## Gerät einbauen und anschließen

### 3.1 Einbau vorbereiten

#### 3.1.1 Lieferung prüfen

Überprüfen Sie den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden und auf Vollständigkeit.

---

**Hinweis****Beschädigte Teile**

Ein beschädigtes Teil führt zur Funktionsstörung des Bediengeräts.

Bauen Sie beschädigte Teile aus dem Verpackungsinhalt nicht ein. Wenden Sie sich im Falle beschädigter Teile an Ihren Siemens-Ansprechpartner.

---

Überprüfen Sie den Lieferumfang des Bediengeräts, siehe Kapitel "Lieferumfang (Seite 12)".

Im Lieferumfang können weitere Dokumente enthalten sein.

Die Dokumentation gehört zum Bediengerät und wird auch bei späteren Inbetriebnahmen benötigt. Bewahren Sie mitgelieferte Dokumentation während der gesamten Lebensdauer des Bediengeräts auf. Geben Sie die mitgelieferte Dokumentation an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Bediengeräts weiter. Stellen Sie sicher, dass jede Ergänzung, die Sie zur Dokumentation erhalten, zusammen mit der Betriebsanleitung aufbewahrt wird.

#### 3.1.2 Einsatzbedingungen prüfen

Beachten Sie folgende Punkte, bevor Sie das Bediengerät einbauen:

1. Machen Sie sich mit den Normen, Zulassungen, EMV-Kenngrößen und den technischen Angaben zum Einsatz des Bediengeräts vertraut. Sie finden diese Informationen in folgenden Kapiteln:
  - "Kennzeichen und Zulassungen (Seite 118)"
  - "Elektromagnetische Verträglichkeit (Seite 121)"
2. Prüfen Sie die mechanischen und klimatischen Umgebungsbedingungen für den Betrieb des Bediengeräts gemäß folgender Kapitel:
  - "Mechanische Umgebungsbedingungen (Seite 123)"
  - "Klimatische Umgebungsbedingungen (Seite 123)"
3. Beachten Sie die Hinweise zum lokalen Einsatz des Bediengeräts in Kapitel "Einsatzhinweise (Seite 20)".
4. Beachten Sie die zulässige Nennspannung: DC +24 V

### 3.1.3 Zulässige Einbaulagen

Das Bediengerät ist vorgesehen für den Einbau in:

- Einbauschränke
- Schaltschränke
- Schalttafeln
- Pulte

Für diese Einbaumöglichkeiten wird stellvertretend der Begriff "Schaltschrank" verwendet.

Das Gerät ist eigenbelüftet und darf bis zu einem Neigungswinkel von  $\pm 35^\circ$  zur Senkrechten eingebaut werden.

#### **ACHTUNG**

##### **Beschädigung durch Überhitzung**

Bei geneigtem Einbau verringert sich die Konvektion durch das Bediengerät und somit die maximal zulässige Umgebungstemperatur für den Betrieb.

Bei ausreichender Konvektion durch Fremdbelüftung kann das Bediengerät auch in geneigter Einbaulage bis zur maximal zulässigen Umgebungstemperatur für den senkrechten Einbau betrieben werden. Andernfalls kann das Bediengerät beschädigt werden und die Zulassungen sowie die Gewährleistung für das Bediengerät erlöschen.

Die in diesem Kapitel angegebenen Betriebstemperaturbereiche gelten für die Rückseite und die Front des Bediengeräts.

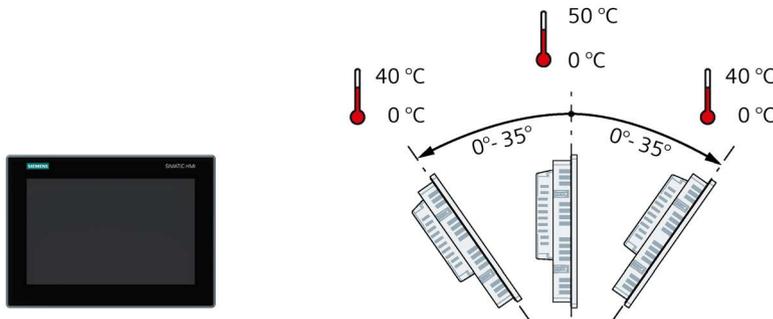
Detaillierte Informationen zu den zulässigen Umgebungstemperaturwerten finden Sie in Kapitel "Klimatische Umgebungsbedingungen (Seite 123)".

## Einbaulage

Wählen Sie eine der zulässigen Einbaulagen für Ihr Bediengerät. Die zulässigen Einbaulagen mit den zugehörigen Betriebstemperaturen sind in den folgenden Abschnitten am Beispiel des Bediengeräts MTP1200 Unified Basic beschrieben.

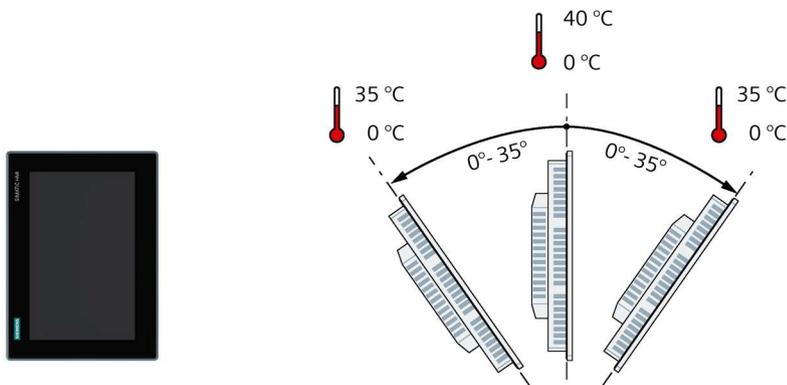
### Einbau im Querformat

Alle Unified Basic-Bediengeräte sind für den Einbau im Querformat geeignet.



### Einbau im Hochformat

Alle Unified Basic-Bediengeräte sind für den Einbau im Hochformat geeignet. Wählen Sie bei der Projektierung das entsprechende Bildschirmformat.



### Siehe auch

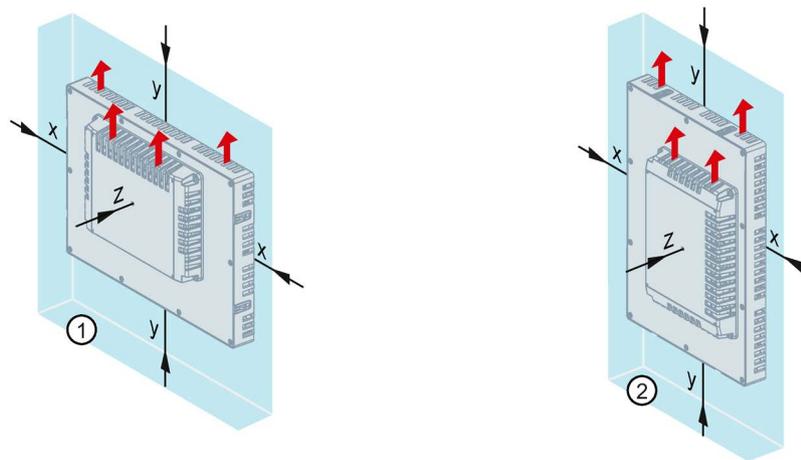
Klimadiagramm (Seite 124)

### 3.1.4 Freiräume prüfen

Folgende Freiräume sind um das Bediengerät für eine ausreichende Eigenbelüftung erforderlich:

- Jeweils mindestens 15 mm rechts und links des Einbauausschnitts (in x-Richtung) für das Einhängen der Montageclips beim Einbau
- Jeweils mindestens 50 mm oberhalb und unterhalb des Einbauausschnitts (in y-Richtung) zur Belüftung
- Mindestens 10 mm hinter der Rückwand des Bediengeräts (in z-Richtung)

Die folgende Abbildung zeigt die Freiräume beim Einbau der Bediengeräte im Quer- und Hochformat am Beispiel des MTP1200 Unified Basic:



- ① Freiraum bei Einbau im Querformat
- ② Freiraum bei Einbau im Hochformat
- x Abstand mindestens 15 mm
- y Abstand mindestens 50 mm
- z Abstand mindestens 10 mm

---

#### Hinweis

Achten Sie beim Einbau in Schaltschränke und insbesondere in geschlossene Gehäuse darauf, dass die zulässige Umgebungstemperatur eingehalten wird.

---

### 3.1.5 Einbauausschnitt anfertigen

---

#### Hinweis

#### Stabilität des Einbauausschnitts

Das Material um den Einbauausschnitt muss ausreichend stabil sein, um eine dauerhaft sichere Befestigung des Bediengeräts zu gewährleisten.

Um die nachfolgend beschriebenen Schutzarten zu erreichen, darf sich das Material unter Einwirkung der Montageclips oder durch die Bedienung des Geräts nicht verformen.

---

#### Schutzarten und Einbaubereich

Die Schutzarten des Bediengeräts sind nur dann gewährleistet, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Materialdicke bei Schutzart IP65 oder Schutzart Type 4X/12 (indoor use only, front face only) am Einbauausschnitt: 2 mm bis 6 mm
- Zulässige Abweichung von der Ebenheit am Einbauausschnitt:  $\leq 0,5$  mm  
Diese Bedingung muss auch bei eingebautem Bediengerät eingehalten werden.
- Zulässige Oberflächenrauheit im Bereich der Einbaudichtung:  $\leq 120$   $\mu\text{m}$  ( $R_z$  120)
- Der Einbaubereich ist trocken und frei von Verschmutzung wie z. B. Staub oder Fett.

#### Kompatibilität des Einbauausschnitts zu anderen Bediengeräten

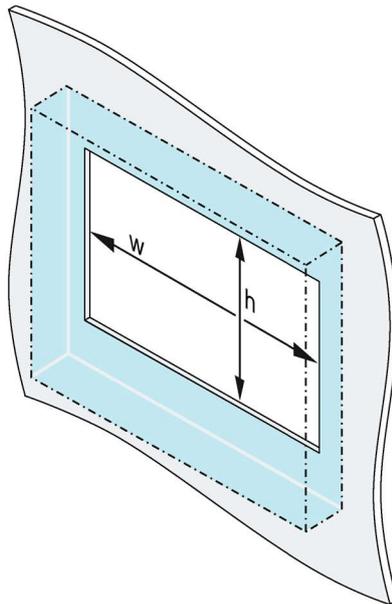
Die Unified Basic-Bediengeräte sind einbaukompatibel zu seriengleichen SIMATIC Industrie-PCs, Industrial Flat Panels und Industrial Thin Clients mit jeweils identischer Display-Diagonale.

Beachten Sie, dass sich trotz gleicher Abmessungen für den Einbauausschnitt die Gerätetiefe der Unified Basic-Bediengeräte von der Gerätetiefe der kompatiblen Geräte unterscheiden kann.

Zusätzlich gilt folgende Einbaukompatibilität:

| Bediengerät           | Einbauausschnitt kompatibel zu  |                         |
|-----------------------|---------------------------------|-------------------------|
|                       | Basic Panels 2nd Generation     | Unified Comfort Panels  |
| MTP400 Unified Basic  | KTP400 Basic                    | -                       |
| MTP700 Unified Basic  | KTP700 Basic, KTP700 Basic DP   | MTP700 Unified Comfort  |
| MTP1000 Unified Basic | -                               | MTP1000 Unified Comfort |
| MTP1200 Unified Basic | KTP1200 Basic, KTP1200 Basic DP | MTP1200 Unified Comfort |

## Abmessungen des Einbauausschnitts



|         | $w_0^{+1}$ | x | $h_0^{+1}$ |
|---------|------------|---|------------|
| MTP400  | 123        | x | 99 mm      |
| MTP700  | 197        | x | 141 mm     |
| MTP1000 | 264        | x | 189 mm     |
| MTP1200 | 310        | x | 221 mm     |

Bei Einbau im Hochformat sind Breite und Höhe entsprechend zu tauschen.

## 3.2 Gerät einbauen

### 3.2.1 Hinweise zum Einbauen

Bevor Sie das Gerät einbauen, beachten Sie bei der Wahl des Einbauorts:

#### ACHTUNG

##### Einsatz gemäß IEC 61010-2-201 erfordert ein entsprechendes Gehäuse

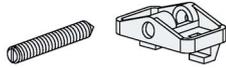
Die Rückseite des Einbaugeräts ist für den Einsatz im Bereich Industrial Control Equipment gemäß IEC 61010-2-201 als "Open Equipment" klassifiziert.

Für die Zulassung und den Betrieb nach IEC 61010-2-201 ist das Gerät in ein Gehäuse einzubauen oder in einen Schrank zu integrieren. Das Gehäuse oder der Schrank muss einen Schutz gegen elektrischen Schlag und gegen die Ausbreitung von Feuer gewährleisten. Das Gehäuse oder der Schrank muss die Anforderungen bezüglich der mechanischen Festigkeit und der Schutzart für den entsprechenden Anwendungsfall erfüllen.

- Positionieren Sie das Gerät so, dass es keiner direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt ist.
- Positionieren Sie das Gerät für den Bediener ergonomisch günstig. Wählen Sie eine entsprechende Einbauhöhe.
- Verdecken Sie die Lüftungsöffnungen des Geräts nicht durch den Einbau.
- Beachten Sie die zulässigen Einbaulagen (Seite 23).

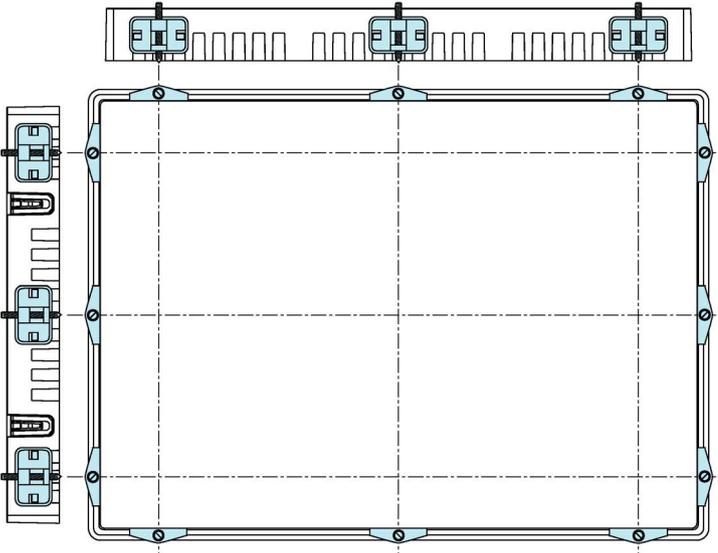
### 3.2.2 Positionen der Montageclips

Sie befestigen die Einbaugeräte mit den Montageclips aus dem Beipack, die auch als Zubehör (Seite 14) erhältlich sind.



Um die frontseitige Schutzart IP65 für das jeweilige Gerät zu erreichen, müssen Montageclips an den nachfolgend aufgeführten Positionen angebracht werden.

| Gerät     | Positionen der Montageclips |
|-----------|-----------------------------|
| 4"-Gerät  |                             |
| 7"-Gerät  |                             |
| 10"-Gerät |                             |

| Gerät     | Positionen der Montageclips  |
|-----------|--|
| 12"-Gerät |  |

### 3.2.3 Einbaugerät mit Montageclips befestigen

Dieses Kapitel beschreibt den Einbau der Unified Basic-Bediengeräte am Beispiel des MTP1200 Unified Basic.

#### Voraussetzung

- Alle Verpackungsbestandteile und Schutzfolien am Gerät wurden entfernt.
  - Folgendes Material und Werkzeug liegt bereit:
    - Ein Drehmoment-Schraubendreher mit Schlitz-Einsatz, Größe 2
    - Die Montageclips aus dem Beipack
- Drehen Sie die Gewindestifte vor dem Einbau in die Montageclips ein.

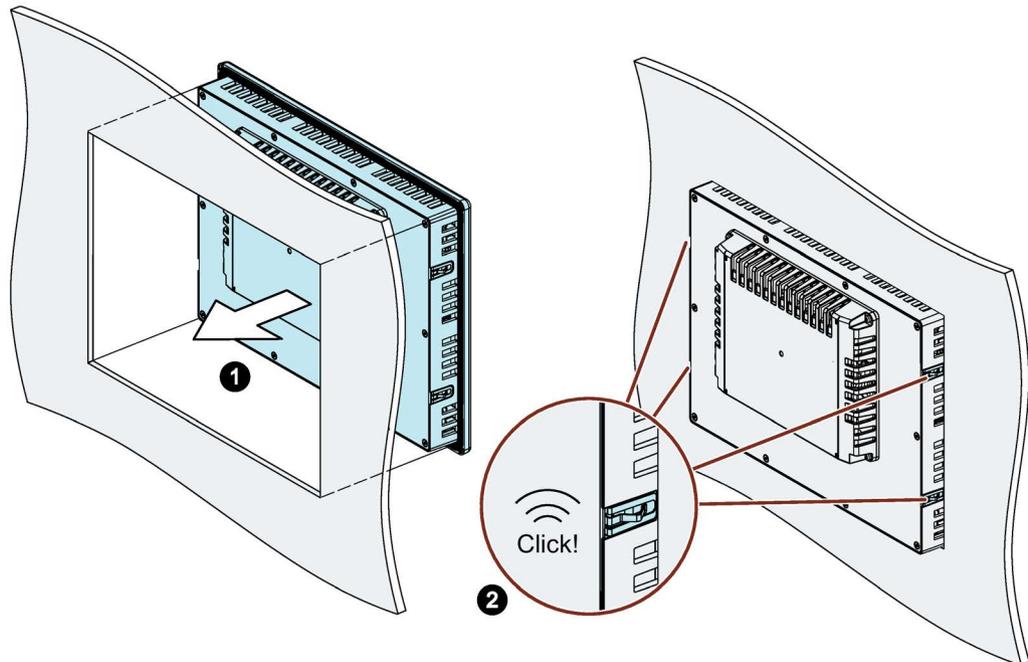


## Vorgehensweise

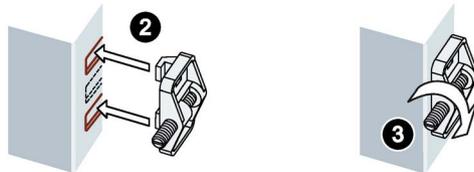
### Hinweis

Wenn die Einbaudichtung beschädigt ist, ist die Schutzart nicht gewährleistet.

1. Setzen Sie das Gerät von vorne in den Einbauausschnitt ein.



2. Stellen Sie sicher, dass die Federsicherungen an Seite des Geräts vollständig einrasten. Drücken Sie das Gerät an einer nicht vollständig eingerasteten Position nochmals vorsichtig in den Einbauausschnitt, falls erforderlich.
3. Setzen Sie einen Montageclip in die vorgesehene Aussparung am Gerät ein. Beachten Sie die richtige Position, siehe Kapitel "Positionen der Montageclips (Seite 28)".



4. Fixieren Sie den Montageclip durch Anziehen der Schraube mit dem Schraubendreher, Drehmoment 0,2 Nm.
5. Wiederholen Sie die Arbeitsschritte 3 und 4, bis alle Montageclips befestigt sind.
6. Kontrollieren Sie den Sitz der Einbaudichtung.

## 3.3 Gerät anschließen

### 3.3.1 Hinweise zum Anschließen

#### Voraussetzung

- Das Bediengerät ist entsprechend den Angaben der vorliegenden Betriebsanleitung eingebaut.

#### Anschlussleitungen

Verwenden Sie als Datenverbindungsleitungen nur geschirmte Standardleitungen, Bestellinformation finden Sie im Internet (<https://mall.industry.siemens.com>).

---

#### Hinweis

##### **SELV/PELV-Stromkreise von anderen Stromkreisen trennen oder Leitungen isolieren**

Die Verdrahtung von SELV/PELV-Stromkreisen muss entweder von der Verdrahtung anderer Stromkreise, die nicht SELV/PELV sind, getrennt sein oder die Isolierung aller Leiter muss für die höhere Spannung bemessen sein. Alternativ muss eine geerdete Schirmung oder zusätzliche Isolation um die Verdrahtung für SELV/PELV-Stromkreise oder um die anderen Stromkreise angeordnet sein, basierend auf IEC 60364-4-41.

---

Hinweis für den Einsatz des Bediengeräts im Geltungsbereich der UL-Zulassung:

|  |
|--|
|  <b>VORSICHT</b>  |
| <b>Use copper cables at connectors with terminal connections</b>   |
| Use copper (Cu) cables for all supply lines that are connected to the device with terminals, e.g. 24 V DC power supply cables to the 24 V DC power supply connectors.  |
| <b>Utiliser des câbles en cuivre sur les connexions à bornes</b>   |
| Utilisez des câbles en cuivre (Cu) pour tous les câbles d'alimentation qui sont raccordés à l'appareil par des bornes, par exemple les câbles d'alimentation 24 V CC sur le connecteur d'alimentation 24 V CC. |

## Anschlussreihenfolge

### ACHTUNG

#### Beschädigung des Bediengeräts

Wenn Sie die Anschlussreihenfolge nicht einhalten, kann das Bediengerät beschädigt werden.

Schließen Sie das Bediengerät unbedingt in folgender Reihenfolge an.

1. Potenzialausgleich
2. Stromversorgung  
Stellen Sie durch einen Einschalttest sicher, dass die Stromversorgung nicht verpolt angeschlossen ist.
3. Steuerung
4. Projektierungs-PC, bei Bedarf
5. Peripheriegeräte, bei Bedarf

Trennen Sie das Bediengerät in umgekehrter Reihenfolge von den Anschlüssen.

## Leitungen anschließen

### ACHTUNG

#### Örtliche Installationsvorschriften beachten

Beachten Sie beim Anschließen der Leitungen die örtlichen Vorschriften und die örtlichen Installationsbedingungen wie z. B. Schutzbeschaltungen für Stromversorgungsleitungen.

### ACHTUNG

#### Temperaturbeständigkeit und Isolierung der Leitungen

Verwenden Sie Leitungen mit einer maximal zulässigen Betriebstemperatur, die mindestens 20 °C mehr als die maximale Umgebungstemperatur beträgt.

Die Isolierung der Leitungen muss für die Betriebsspannung geeignet sein.

### ACHTUNG

#### Kurzschluss- und Überlastschutz

Für die Errichtung einer Gesamtanlage sind verschiedene Maßnahmen für den Kurzschluss- und Überlastschutz erforderlich. Die Art der Komponenten und der Verbindlichkeitsgrad der Schutzmaßnahmen sind abhängig davon, welche Vorschrift für Ihren Anlagenaufbau gilt.

- Achten Sie beim Anschließen der Leitungen darauf, dass Kontaktstifte nicht verbogen werden.
- Sichern Sie Leitungsstecker, indem Sie die Stecker an der Buchse anschrauben.
- Sorgen Sie für ausreichende Zugentlastung aller Anschlusskabel.
- Die Pin-Belegung der Schnittstellen finden Sie in den technischen Angaben.

## 3.3.2 Potenzialausgleich

### Potenzialunterschiede

Zwischen räumlich getrennten Anlagenteilen können Potenzialunterschiede auftreten. Die Potenzialunterschiede können zu hohen Ausgleichsströmen über die Datenleitungen und damit zur Zerstörung deren Schnittstellen führen. Ausgleichsströme können entstehen, wenn Leitungsschirme beidseitig aufgelegt und an unterschiedlichen Anlagenteilen geerdet sind.

Potenzialunterschiede können durch unterschiedliche Netzeinspeisungen verursacht werden.

### Allgemeine Anforderungen an den Potenzialausgleich

Potenzialunterschiede müssen Sie durch Verlegen von Potenzialausgleichsleitungen so weit reduzieren, dass die betroffenen elektronischen Komponenten einwandfrei funktionieren. Beachten Sie deshalb beim Einrichten des Potenzialausgleichs Folgendes:

- Die Wirksamkeit eines Potenzialausgleichs ist umso größer, je kleiner die Impedanz der Potenzialausgleichsleitung bzw. je größer der Querschnitt der Potenzialausgleichsleitung ist.
- Wenn zwei Anlagenteile über geschirmte Datenleitungen miteinander verbunden sind, deren Schirme beidseitig mit dem Erder/Schutzleiter verbunden sind, darf die Impedanz der zusätzlich verlegten Potenzialausgleichsleitung höchstens 10 % der Schirmimpedanz betragen.
- Der Querschnitt einer Potenzialausgleichsleitung muss für den maximal fließenden Ausgleichsstrom dimensioniert sein. Zwischen Schaltschränken sind Potenzialausgleichsleitungen mit einem Mindestquerschnitt von 16 mm<sup>2</sup> erforderlich.
- Verwenden Sie Potenzialausgleichsleitungen aus Kupfer oder verzinktem Stahl. Verbinden Sie die Potenzialausgleichsleitungen großflächig mit dem Erder/Schutzleiter und schützen Sie diese vor Korrosion.
- Klemmen Sie den Schirm der Datenleitung, die vom Bediengerät kommt, über geeignete Kabelschellen flächig an der Potenzialausgleichsschiene an. Die Potenzialausgleichsschiene sollte möglichst nahe am Bediengerät liegen.
- Verlegen Sie die Potenzialausgleichs- und Datenleitungen parallel und mit minimalem Abstand zueinander.

---

#### Hinweis

#### Potenzialausgleichsleitung

Leitungsschirme sind für den Potenzialausgleich nicht geeignet. Verwenden Sie nur die dafür vorgeschriebenen Potenzialausgleichsleitungen. Eine Potenzialausgleichsleitung zwischen Schaltschränken muss einen Mindestquerschnitt von 16 mm<sup>2</sup> aufweisen, die Leitung zwischen Erdungsschiene und Bediengerät mindestens 4 mm<sup>2</sup>.

---



### 3.3.3 Stromversorgung anschließen

|  |
|--|
| <b>ACHTUNG</b>   |
| <p><b>Sichere elektrische Trennung</b></p> <p>Verwenden Sie für die DC-24-V-Versorgung nur Netzgeräte mit sicherer elektrischer Trennung (SELV/PELV) nach IEC 61010-2-201.</p> <p>Die Versorgungsspannung darf nur innerhalb des angegebenen Spannungsbereichs liegen. Funktionsausfälle am Bediengerät sind sonst nicht auszuschließen.</p> <p>Bei potenzialgebundenem Anlagenaufbau gilt: Schließen Sie vom 24-V-Ausgang der Stromversorgung den Anschluss für GND 24 V an den Potenzialausgleich für ein einheitliches Bezugspotenzial an. Wählen Sie dabei einen möglichst zentralen Anschlusspunkt.</p> |

#### Anschlussleitungen für den Stromversorgungsstecker

Der Stromversorgungsstecker ist im Beipack enthalten.

Verwenden Sie für den Stromversorgungsstecker flexible Leitungen mit Aderendhülse gemäß der Spezifikation in der folgenden Tabelle.

| Leitungen für den DC 24 V-Stromversorgungsstecker |   | Spezifikation                                   |
|---|---|---|
| Leitungstyp                                       |   | Flexible Leitung (Cu), mit Aderendhülse         |
| Anschließbare Leitungsquerschnitte                |   | 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup><br>AWG*: 20 ... 16  |
| Anzahl der Leitungen pro Anschluss                |   | 1   |
| Abisolierlänge der Leitungen                      |   | 7 ... 8 mm                                      |
| Aderendhülsen nach DIN 46228                      | Ohne Kunststoffhülse                            | Form A, 7 mm lang                               |
|   | Mit Kunststoffhülse 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> | Form A, 7 mm lang                               |
| Werkzeug  |   | Schraubendreher, konische Bauform, 3 ... 3,5 mm |
| Anschlusstechnik                                  |   | Schraubklemme                                   |
| Anziehdrehmoment                                  |   | 0,5 ... 0,6 Nm                                  |

\* American Wire Gauge

Weitere Informationen zum mitgelieferten Stromversorgungsstecker und weitere zulässige Stromversorgungsstecker finden Sie im Kapitel "Zubehör (Seite 14)".

## Stromversorgungsstecker anschließen

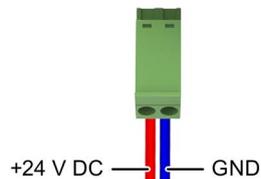
### ACHTUNG

#### Buchse nicht beschädigen

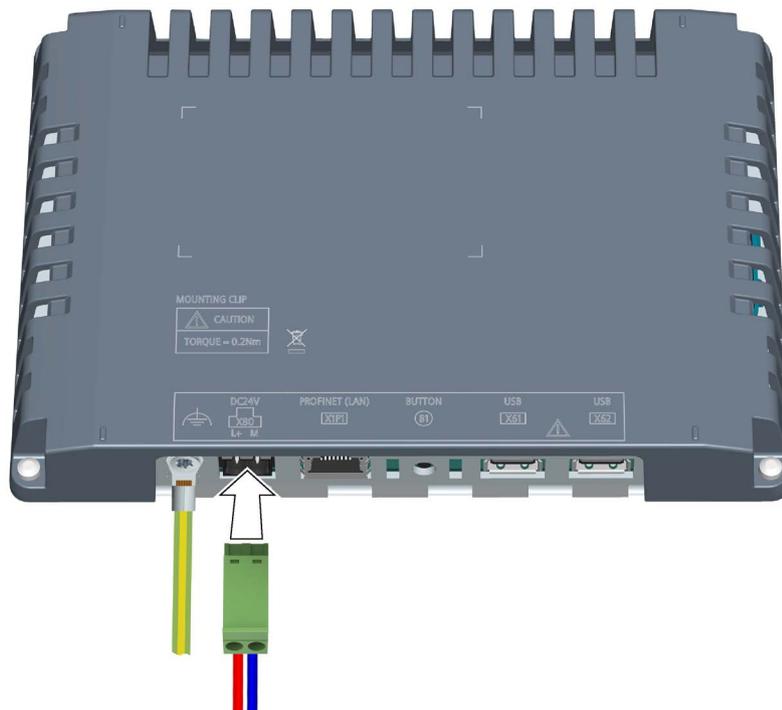
Ziehen Sie die Schrauben des Stromversorgungssteckers nicht fest, wenn dieser im Bediengerät steckt. Sie können sonst durch den Druck des Schraubendrehers die Buchse im Bediengerät beschädigen.

Schließen Sie die Stromversorgungsleitungen an, wenn der Stromversorgungsstecker vom Bediengerät abgezogen ist.

1. Schalten Sie die Stromversorgung des Bediengeräts aus.
2. Verbinden Sie die Stromversorgungsleitungen wie in folgender Abbildung dargestellt mit dem Stromversorgungsstecker.



3. Verbinden Sie den Stromversorgungsstecker wie in folgender Abbildung beispielhaft dargestellt mit der zugehörigen Buchse des Bediengeräts.



4. Verifizieren Sie die richtige Polung der Leitungen anhand der Schnittstellenbeschriftung auf der Rückseite des Bediengeräts.

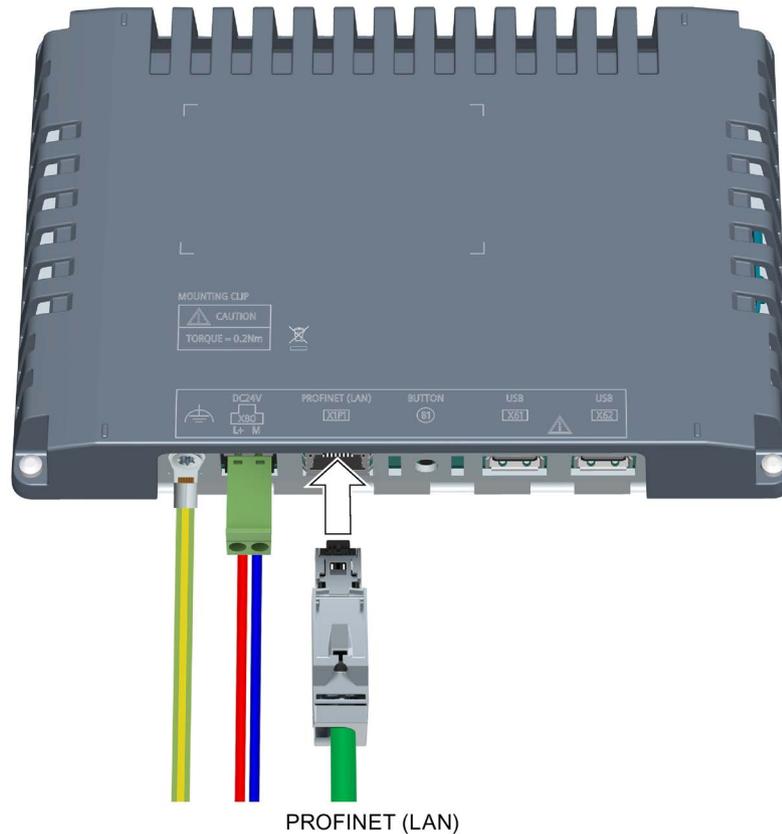
## Verpolschutz

Das Bediengerät verfügt über einen elektronischen Verpolschutz, der eine Beschädigung des Geräts verhindert, wenn die Stromversorgungsleitungen falsch angeschlossen sind.

### 3.3.4 Projektierungs-PC anschließen

#### Anschlussgrafik

Die folgende Abbildung zeigt am Beispiel des MTP1200 Unified Basic wie Sie das Bediengerät mit einem Projektierungs-PC verbinden.



#### Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie das Bediengerät aus.
2. Schalten Sie den Projektierungs-PC ein.
3. Verbinden Sie das Bediengerät über die Schnittstelle X1 mit dem Projektierungs-PC.
4. Schalten Sie das Bediengerät ein.

#### Ergebnis

Projektierungs-PC und Bediengerät sind verbunden. Vergeben Sie im Anschluss eine IP-Adresse für das Bediengerät.

---

#### Hinweis

##### Betriebssystem aktualisieren

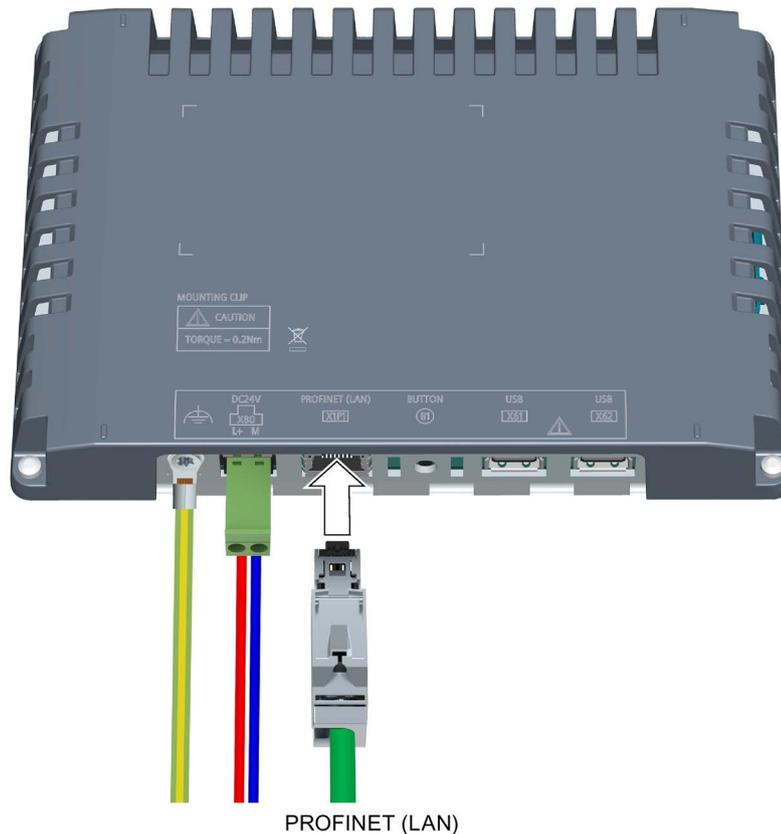
Wenn auf dem Bediengerät kein oder kein betriebsfähiges Bediengeräte-Image vorhanden ist, können Sie das Betriebssystem nur mit Zurücksetzen auf Werkseinstellungen über die Schnittstelle PROFINET (LAN) aktualisieren.

---

### 3.3.5 Steuerung anschließen

#### Anschlussgrafik

Die folgende Abbildung zeigt am Beispiel des MTP1200 Unified Basic wie Sie das Bediengerät mit einer Steuerung verbinden.



Verwenden Sie für die Prozesskopplung die Schnittstelle PROFINET (LAN) X1. Informationen zu kompatiblen Steuerungen finden Sie in Kapitel "Kommunikation mit Steuerungen (Seite 134)".

---

#### Hinweis

##### Nur freigegebene Leitungen verwenden

Wenn Sie nicht freigegebene Leitungen für das Anschließen einer Steuerung SIMATIC S7 verwenden, kann es zu Funktionsstörungen kommen.

Verwenden Sie für das Anschließen einer Steuerung SIMATIC S7 nur die dafür freigegebenen Leitungen.

---

#### Hinweis

##### Nur gerade Stecker verwenden

Verwenden Sie für das Anschließen einer Steuerung möglichst nur gerade Stecker. Abgewinkelte Stecker können benachbarte Schnittstellen verdecken.

---

Für die Kopplung sind Standard-Leitungen verfügbar. Bestellinformation finden Sie in der Industry Mall (<https://mall.industry.siemens.com>).

---

## PROFINET

---

### Hinweis

Beachten Sie die Hinweise zum Aufbau von PROFINET-Netzwerken im Handbuch "PROFINET Systembeschreibung" (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/19292127>).

Die Schnittstelle X1 unterstützt PROFINET-Basisdienste.

---

### 3.3.6 USB-Gerät anschließen

Sie können an die USB Typ A-Schnittstellen des Bediengeräts z. B. folgende industrietaugliche Geräte anschließen:

- Externe Maus
- Externe Tastatur
- USB-Stick
- Industrial USB Hub 4, Artikelnummer 6AV6671-3AH00-0AX0
- Mobile Handlesegeräte ("Barcode Scanner"):
  - SIMATIC MV320, Artikelnummer 6GF3320-OHT01
  - SIMATIC MV340, Artikelnummer 6GF3340-OHT01

---

### Hinweis

#### USB-Leitungslänge maximal 1,5 m

USB-Leitungen mit einer Länge von mehr als 1,5 m gewährleisten keine sichere Datenübertragung.

Die Leitungslänge darf maximal 1,5 m betragen.

---

---

### Hinweis

#### Funktionsstörung der USB-Schnittstelle

Wenn Sie ein USB-Gerät mit eigener Stromversorgung an die USB-Schnittstelle anschließen, dann stellen Sie sicher, dass der USB-Masseanschluss des externen Geräts mit Erde verbunden ist.

---

---

### Hinweis

#### Zu hohe Nennbelastung der USB-Schnittstelle

Ein USB-Gerät mit einer zu hohen Stromlast verursacht möglicherweise Funktionsstörungen.

Beachten Sie die maximale Belastbarkeit der USB-Schnittstelle, siehe Kapitel "Technische Daten (Seite 129)".

---

### Hinweis

#### Möglicher Datenverlust

Wenn das Bediengerät beim Ziehen eines USB-Speichermediums auf dessen Daten zugreift, dann können die Daten auf dem Speichermedium nicht vollständig gelesen, geschrieben oder sogar zerstört werden.

Wenn es in Ihrem Prozess vorgesehen ist, das USB-Speichermedium im laufenden Betrieb zu wechseln, dann müssen Sie dies durch geeignete Mechanismen in der Projektierung berücksichtigen.

Ziehen Sie ein USB-Speichermedium im laufenden Betrieb nicht während des Datenzugriffs.

### Formatierung von USB-Sticks

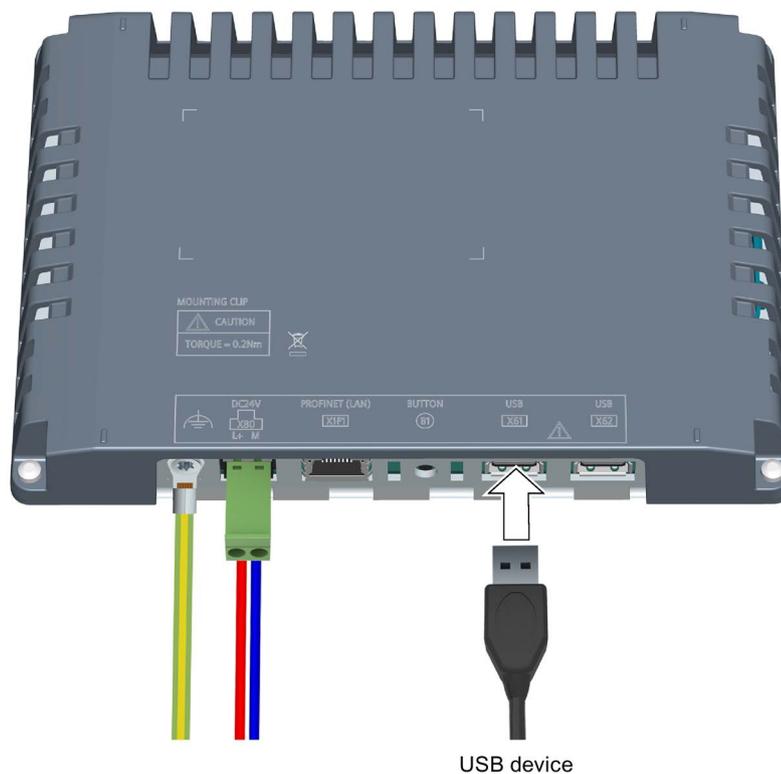
Folgende Dateisysteme werden für USB-Sticks unterstützt:

- NTFS
- FAT32

Verwenden Sie bevorzugt die Formatierung "NTFS", welche höhere Datenkonsistenz und höhere Flexibilität in Bezug auf die Größe der gespeicherten Dateien bietet.

### Anschlussgrafik

Die folgende Abbildung zeigt am Beispiel des MTP1200 Unified Basic wie Sie ein USB-Gerät anschließen.



### 3.3.7 Gerät einschalten, testen und ausschalten

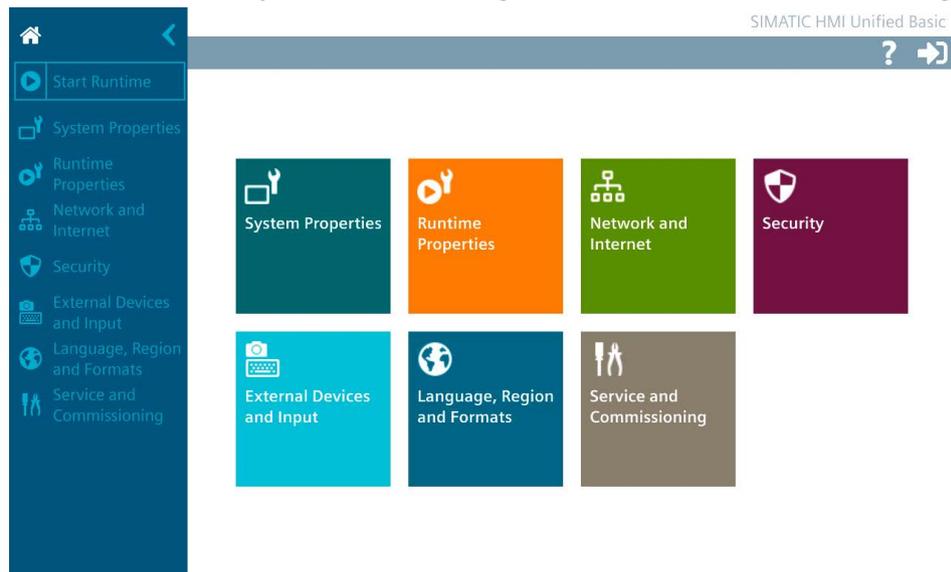
#### Bediengerät einschalten

1. Schalten Sie die Stromversorgung ein. Das Display leuchtet auf.

Falls das Bediengerät nach längerer Zeit nicht startet, sind möglicherweise die Leitungen am Stromversorgungsstecker vertauscht. Prüfen Sie die angeschlossenen Leitungen und korrigieren Sie die Polung, falls erforderlich.

Wenn sich ein Projekt auf dem Bediengerät befindet, dann wird das Projekt nach der festgelegten Verzögerungszeit gestartet.

Befindet sich kein Projekt auf dem Bediengerät, dann wird das Control Panel angezeigt.



2. Falls gewünscht, bedienen Sie das Projekt oder parametrieren Sie das Bediengerät über das Control Panel.

Wenn Sie das Bediengerät nicht mehr benötigen, dann schalten Sie das Bediengerät aus.

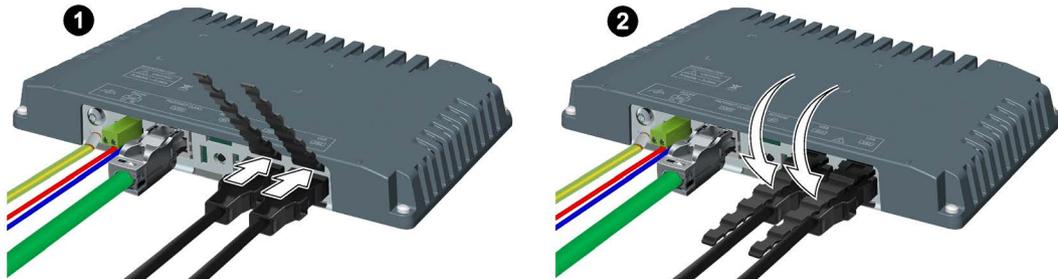
#### Bediengerät ausschalten

1. Beenden Sie das Projekt am Bediengerät.
2. Schalten Sie die Stromversorgung aus.

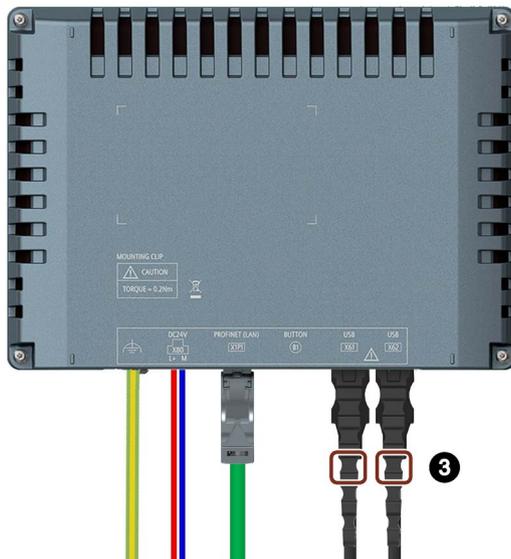
### 3.3.8 Leitungen sichern

Sichern Sie nach dem Einschalttest die angeschlossenen Leitungen über eine Zugentlastung. Verwenden Sie die mitgelieferten Kunststoff-Zugentlastungselemente.

Die folgenden Abbildungen zeigen am Beispiel des MTP1200 Unified Basic, wie Sie die Kunststoff-Zugentlastungselemente montieren.



Sichern Sie die Leitungen anschließend mit Kabelbindern an den markierten Befestigungspunkten.



## 3.4 Gerät ausbauen

Das Bediengerät wird prinzipiell in umgekehrter Reihenfolge zum Einbauen und Anschließen wieder ausgebaut.

### Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Wenn ein Projekt auf dem Bediengerät läuft, dann beenden Sie das Projekt mit dem dafür projektierten Bedienobjekt. Warten Sie ab, bis das Control Panel angezeigt wird.
2. Schalten Sie die Stromversorgung für das Bediengerät aus.
3. Entfernen Sie alle Kabelbinder, die sich zur Zugentlastung der Anschlussleitungen am Bediengerät befinden.
4. Entfernen Sie alle Verbindungsstecker und die Potenzialausgleichsleitung vom Bediengerät.
5. Sichern Sie das Bediengerät, so dass es nicht aus dem Einbauausschnitt herausfallen kann.
6. Lösen Sie die Schrauben der Montageclips und entfernen Sie sämtliche Montageclips.
7. Entfernen Sie das Bediengerät aus dem Einbauausschnitt.

### Siehe auch

Gerät anschließen (Seite 31)

Einbaugerät mit Montageclips befestigen (Seite 29)

# Gerät bedienen

## 4.1 Bedienungsmöglichkeiten

Abhängig von den angeschlossenen Peripheriegeräten stehen Ihnen folgende Bedienungsmöglichkeiten zur Verfügung:

- Kapazitiver Multi-Touchscreen
- Bildschirmtastatur
- Externe Tastatur, über USB angeschlossen
- Externe Maus, über USB angeschlossen

Wenn Sie im laufenden Betrieb eine externe Tastatur oder eine externe Maus benötigen, dann verwenden Sie industrietaugliche Geräte. Nicht industrietaugliche Geräte sind nur für die Inbetriebnahme zugelassen.

Alternativ können Sie das Gerät über einen Browser per Fernzugriff bedienen oder beobachten, siehe Kapitel "Web-Zugriff auf das Bediengerät (Seite 54)".

## 4.2 Wichtige Hinweise zum Touchscreen

Sie bedienen den kapazitiven Multi-Touchscreen mit einem Finger oder über Gesten mit zwei Fingern.

### **WARNUNG**

#### **Personen- oder Sachschaden durch fehlende Erdungsverbinding**

Eine mangelhafte oder nicht vorhandene Erdungsverbinding wird Fehlfunktionen des kapazitiven Multi-Touchscreen auslösen. Es kann zu Funktionsbeeinträchtigungen kommen. Personen- oder Sachschaden können die Folge sein.

- Verbinden Sie das Bediengerät immer mit einer Erdungsleitung.
- Die Erdungsleitung des Bediengeräts muss mit einer geringen Impedanz (kurze Verbinding, Mindestquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>) direkt an Erde angeschlossen werden.

Weitere Informationen zum Anschließen der Erdungsleitung finden Sie im Kapitel "Potenzialausgleich (Seite 33)".

 **WARNUNG****Personen- oder Sachschaden bei Fehlbedienung**

Eine Fehlbedienung ist bei Geräten mit Touchscreen nicht ausgeschlossen. Personen- oder Sachschaden kann die Folge sein.

Treffen Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen:

- Projektieren Sie die Anlage so, dass sicherheitsrelevante Funktionen nicht mit dem Touchscreen bedient werden.
- Führen Sie nur dann eine Bedienaktion aus, wenn ein Anlagenbild auf dem Display des Bediengeräts angezeigt wird.
- Schalten Sie das Bediengerät zur Reinigung und Wartung aus.

**ACHTUNG****Beschädigung des Touchscreen**

Die folgende Bedienung reduziert die Lebensdauer des Touchscreen erheblich bis hin zum Totalausfall:

- Berührung mit spitzen oder scharfen Gegenständen
- Schlagartige Berührung mit harten Gegenständen

Berühren Sie den Touchscreen nur mit dem Finger oder einem Touch-Stift.

 **WARNUNG****Gefahr von Fehlfunktionen durch unsachgemäßes Ausführen von Touch-Gesten**

Werden Gesten auf dem Touchscreen mit Multitouch-Funktion fehlerhaft durchgeführt, so können diese nicht oder falsch erkannt werden. Die getätigten Eingaben werden dann vom Bediengerät nicht, falsch oder in unbeabsichtigter Weise umgesetzt.

Falsches Ausführen der Multitouch-Funktionen kann zu Fehlern im Betrieb der Anlage und somit zu Körperverletzung führen.

Beachten Sie beim Bedienen des kapazitiven Multi-Touchscreen:

- Der Touchscreen reagiert auf flächige Berührung, nicht auf Druck.
- Bei Verwendung eines Touch-Stifts: Bedienen Sie den Touchscreen nur mit einem Touch-Stift für kapazitiven Touch.
- Vermeiden Sie unbeabsichtigte Mehrfachberührungen, z. B. mit den Fingerknöcheln.

Machen Sie sich vor dem Bedienen des Bediengeräts mit den unterstützten Multitouch-Funktionen des Betriebssystems und der Applikationen vertraut. Achten Sie darauf, dass die Gesten, die der Nutzer auf dem Multi-Touchscreen ausführt, von der Applikation erkannt werden. Möglicherweise müssen bestimmte Gesten erst trainiert werden.

## Hinweise zum Bedienen

---

### Hinweis

#### Kapazitiven Multi-Touchscreen während des Startvorgangs nicht berühren

Während des Startvorgangs führt das Bediengerät automatisch die Kalibrierung des kapazitiven Multi-Touchscreen durch. Während der Kalibrierung ist der Touchscreen gesperrt.

Berühren Sie während des Startvorgangs **nicht** den Touchscreen. Achten Sie darauf, sich während des Startvorgangs **nicht** mit dem Handballen am Touchscreen anzulehnen.

Achten Sie darauf, dass sich während des Startvorgangs **keine** leitfähigen Flüssigkeiten auf dem Touchscreen befinden.

---

Beachten Sie beim Bedienen des kapazitiven Multi-Touchscreen:

- Damit eine Bedienaktion erkannt wird, ist eine flächige Berührung mit einem Durchmesser von ca. 5 bis 20 mm erforderlich.
- Eine Bedienung mit Handschuhen mit einer Materialstärke < 2 mm, wird in den meisten Fällen erkannt. Überprüfen Sie dennoch die Brauchbarkeit der von Ihnen verwendeten Handschuhe.
- Um Fehlbedienungen zu vermeiden, werden bestimmte Eingaben ignoriert und weitere Eingaben gesperrt:
  - Gleichzeitiges Bedienen mit mehr als 5 Fingern.
  - Eine flächige Berührung mit einem Durchmesser > 3 cm, z. B. das Anlehnen des Handballens am Touchscreen
  - Sobald der Touchscreen nicht mehr berührt wird, ist die Eingabe wieder möglich.

## Funktionen des kapazitiven Multi-Touchscreen

### Allgemeine Funktionen

- Erkennung von bis zu 5 Fingerberührungen gleichzeitig.
- Erkennung der Gesten, die das Betriebssystem und die Runtime-Software unterstützt.
- Eine Kalibrierung des kapazitiven Multi-Touchscreen ist nicht notwendig.

### Sicherheitsfunktionen im industriellen Umfeld

Bei folgenden Störungen wird der kapazitive Multi-Touchscreen aus Sicherheitsgründen gesperrt:

- Auf dem Touchscreen befindet sich eine leitfähige Flüssigkeit mit Massekontakt über das Gehäuse oder z. B. den Bediener.
- Es wirkt eine elektromagnetische Störgröße ein, welche die Spezifikation in den technischen Daten des Geräts überschreitet, siehe Kapitel "Elektromagnetische Verträglichkeit (Seite 121)".

Sobald die Störung beseitigt ist, wird die Sperrung des kapazitiven Multi-Touchscreen aufgehoben.

## 4.3 Unterstützte Gesten

### 4.3.1 Unterstützte Gesten im Control Panel

im Control Panel stehen Ihnen die folgenden Touch-Gesten zur Verfügung.

| Symbol  | Geste                                | Verhalten   |
|---|--------------------------------------|---|
|  | Tippen                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffnet einen Eintrag im Navigationsbereich des Control Panel</li> <li>• Um Eingabeobjekt (z. B. Eingabefeld, Optionsfeld, Auswahlliste) zu aktivieren, tippen Sie auf das Eingabeobjekt.</li> </ul>  |
|  | Vertikales Ziehen mit einem Finger   | Um im Fensterbereich oder in Listen vertikal zu scrollen, ziehen Sie im entsprechenden Bereich mit einem Finger in vertikaler Richtung.   |
|  | Horizontales Ziehen mit einem Finger | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffnet einen Eintrag im Navigationsbereich des Control Panel</li> <li>• Um im Fensterbereich oder in Listen horizontal zu scrollen oder einen Schieberegler einzustellen, ziehen Sie im entsprechenden Bereich mit einem Finger in horizontaler Richtung.</li> </ul> |

### 4.3.2 Unterstützte Gesten im Runtime-Projekt

Für die Runtime-Bedienung stehen Ihnen verschiedene Touch-Gesten zur Verfügung. Einige Touch-Gesten haben in Anlagenbildern andere Auswirkungen als in Bedienobjekten.

#### Hinweis

#### Keine Bedienung mit drei oder mehr Fingern

Verwenden Sie bei der Bedienung mit Touch-Gesten nur einen oder zwei Finger.

Wenn Sie bei Touch-Gesten mehr als zwei Finger verwenden, kann das zu Fehlbedienungen führen.

Bei der Multitouch-Bedienung mit mehreren Fingern bedienen Sie nur die entsprechend projizierten Objekte.

### Unterstützte Touch-Gesten in Anlagenbildern

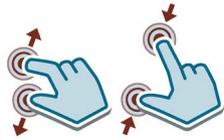
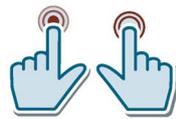
| Symbol  | Geste                   | Funktion   |
|---|-------------------------|--|
|  | Tippen                  | Um ein Objekt zu wählen, tippen Sie auf die entsprechende Stelle im Anlagenbild.   |
|  | Ziehen mit einem Finger | Um Objekte zu verschieben, die ein Fenster besitzen, ziehen Sie das Objekt an seiner Titelleiste in die gewünschte Richtung. |

4.3 Unterstützte Gesten

| Symbol  | Geste                   | Funktion  |
|---|-------------------------|---|
|  | Zoomen                  | Um die Anzeige zu vergrößern bzw. zu verkleinern, ziehen Sie mit zwei Fingern in einem Bereich, in welchem sich keine Bedienobjekte befinden.                                     |
|  | Ziehen mit zwei Fingern | Um den gezoomten Bereich eines Anlagenbilds zu verschieben, ziehen Sie mit zwei Fingern in einem Bereich, in welchem sich keine Bedienobjekte befinden.                           |
|  | Wischen                 | Um zwischen Anlagenbildern zu wechseln, wischen Sie mit einem Finger horizontal oder vertikal. Für diese Funktion muss ein Touch-Bereich projiziert sein.                         |
|  | Gedrückt halten         | Die Funktion entspricht einem rechten Mausklick.<br>Um das für den Rechtsklick projizierte Ereignis auszulösen, drücken Sie länger als eine Sekunde auf das Objekt oder den Link. |

Unterstützte Touch-Gesten in Bedienobjekten

| Symbol  | Geste                   | Verhalten   | Unterstützte WinCC-Bedienobjekte  |
|---|-------------------------|---|---|
|  | Tippen                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Um eine Zeile zu selektieren, tippen Sie auf die Zeile.</li> <li>Bei entsprechender Konfiguration des Bedienobjekts: Zur Selektion einer Zelle.</li> <li>Bei entsprechender Konfiguration des Bedienobjekts: Zum Sortieren einer Spalte.<br/>Um eine Spalte zu sortieren, tippen Sie auf den Spaltenkopf.</li> <li>In Kurvenanzeigen: Vergrößert den Kurvenbereich entlang der X/Y-Achse.<br/>Voraussetzung: Die Schaltfläche "Zoom +/-", "Zoom Zeitachse +/-" oder "Zoom Werteachse +/-" ist gedrückt.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Meldeanzeige</li> <li>Tabellenanzeige</li> <li>Kurvenanzeige</li> <li>Lineal-Fenster</li> <li>Systemdiagnose-Anzeige</li> <li>Parametersatz-Anzeige</li> </ul> |
|  | Tippen mit zwei Fingern | <p>Zoomt aus der Kurvenanzeige heraus.<br/>Voraussetzung: Die Schaltfläche "Zoom +/-", "Zoom Zeitachse +/-" oder "Zoom Werteachse +/-" ist gedrückt.<br/>Lassen Sie beim Tippen ein wenig Platz zwischen den Fingern.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kurvenanzeige</li> </ul>   |

| Symbol  | Geste  | Verhalten  | Unterstützte WinCC-Bedienobjekte   |
|---|--|--|--|
|    | Ziehen mit zwei Fingern  | Um Fensterinhalte wie z. B. gezoomte Tabellen oder Kurven zu verschieben, ziehen Sie im Fenster des Bedienobjekts mit zwei Fingern.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurvenanzeige</li> <li>• Tabellenanzeige</li> <li>• Lineal-Fenster</li> <li>• Browser</li> </ul>                        |
|    | Vertikal Wischen   | Vertikales Scrollen über Listeneinträgen   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahlliste</li> </ul>   |
|    | Ziehen mit einem Finger  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschiebt das Lineal.</li> <li>• Verschiebt die x-Achse bzw. y-Achse</li> </ul> <p>Voraussetzung: Die Schaltfläche "Kurvenbereich verschieben" bzw. "Achsenbereich verschieben" ist gedrückt oder das Bedienobjekt ist vergrößert.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurvenanzeige</li> </ul>  |
|   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur Selektion mehrerer Zeilen. Tippen Sie auf eine Zeile und ziehen den Finger nach oben oder unten.</li> <li>• Bei entsprechender Konfiguration des Bedienobjekts: Zur Selektion mehrerer Zellen.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabellenanzeige</li> <li>• Lineal-Fenster</li> <li>• Systemdiagnose-Anzeige</li> <li>• Parametersatz-Anzeige</li> </ul> |
|   |  | Um die Spaltenbreite anzupassen, tippen Sie auf eine Spalten-Gitterlinie und ziehen den Finger nach rechts oder links.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meldeanzeige</li> <li>• Lineal-Fenster</li> </ul>   |
|  | Zoomen   | Um die Anzeige in einem Bedienobjekt zu vergrößern bzw. zu verkleinern, ziehen Sie im Fenster des Bedienobjekts mit zwei Fingern.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurvenanzeige</li> <li>• Browser</li> <li>• Bildfenster</li> </ul>  |
|  | Zweihand-Bedienung<br>Freigabe-Schaltfläche mit einem Finger halten und mit dem zweiten Finger ein Objekt bedienen | Ein Bedienobjekt kann für Zweihand-Bedienung projiziert sein, d. h. das Objekt ist nur bedienbar, wenn gleichzeitig eine Freigabe-Schaltfläche gehalten wird.<br>Projizieren Sie für Zweihand-Bedienung in WinCC: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine Schaltfläche, die in den Security-Eigenschaften eines Anlagenbilds als Freigabe-Schaltfläche definiert ist.</li> <li>• Die Security-Eigenschaft "Explizite Freischaltung notwendig" an allen Bedienobjekten, die nur beim Halten der Freigabe-Schaltfläche bedienbar sein sollen.</li> </ul> |  |

## 4.4 Bildschirmtastatur verwenden

### 4.4.1 Die Bildschirmtastaturen

Wenn Sie am Touchscreen des Bediengeräts ein Bedienobjekt in Runtime oder im Control Panel berühren, das eine Eingabe erfordert, wird die Bildschirmtastatur angezeigt.

#### Die alphanumerische Bildschirmtastatur

Das Tastenlayout der Bildschirmtastatur ist an das Layout einer PC-Tastatur in der entsprechenden Sprache angelehnt. Die folgenden Abbildungen zeigen die verschiedenen Ebenen der Bildschirmtastatur am Beispiel des englischen Layouts ("QWERTY").

##### Kleinbuchstaben-Ebene



Mit der Taste <SHIFT> schalten Sie auf die Großbuchstaben-Ebene um.

Mit der Taste <&123> schalten Sie auf die Sonderzeichen-Ebene um.

Mit der Taste <Linienzug> schalten Sie auf die Grafikeingabe-Ebene um.

##### Großbuchstaben-Ebene



Mit der Taste <SHIFT> schalten Sie auf die Kleinbuchstaben-Ebene um.

Mit der Taste <&123> schalten Sie auf die Sonderzeichen-Ebene um.

Mit der Taste <Linienzug> schalten Sie auf die Grafikeingabe-Ebene um.

**Sonderzeichen-Ebene 1**

Mit der Taste <1/2> schalten Sie auf Sonderzeichen-Ebene 2 um.

Mit der Taste <ABC> schalten Sie auf die zuletzt verwendete Buchstaben-Ebene um.

**Sonderzeichen-Ebene 2**

Mit der Taste <2/2> schalten Sie auf Sonderzeichen-Ebene 1 um.

Mit der Taste <ABC> schalten Sie auf die zuletzt verwendete Buchstaben-Ebene um.

**Grafikeingabe-Ebene**

Die Grafikeingabe-Ebene ist nur in Verbindung mit der Spracheinstellung "British English" verfügbar.

In der Grafikeingabe-Ebene können Sie Zahlen oder Buchstaben in einem großflächigen Touch-Bereich zeichnen. Die gezeichneten Zahlen oder Buchstaben werden erkannt und in das aktive Eingabefeld übernommen.

Mit der Taste <ABC> schalten Sie auf die Eingabe von Buchstaben im Touch-Bereich um.

Mit der Taste <123> schalten Sie auf die Eingabe von Zahlen im Touch-Bereich um.

Mit der Taste <Aa> schalten Sie auf die zuletzt verwendete Buchstaben-Ebene zurück.

## Die numerische Bildschirmtastatur

Wenn in einem Eingabefeld ein Zahlenwert einzugeben ist, dann wird die numerische Bildschirmtastatur angezeigt.

### Numerische Bildschirmtastatur im Control Panel



### Numerische Bildschirmtastatur in Runtime



### Grenzwertprüfung bei numerischen Werten

Für Variablen können Grenzwerte projektiert sein. Wenn Sie einen Wert eingeben, der außerhalb dieser Grenzen liegt, dann wird dieser nicht übernommen. Wenn ein Meldefenster projektiert ist, dann wird eine Systemmeldung ausgegeben und der ursprüngliche Wert wird wieder angezeigt.

### Nachkommastellen bei numerischen Werten

Der Projekteur kann für ein numerisches Eingabefeld die Anzahl der Nachkommastellen festlegen. Wenn Sie in diesem Feld einen Wert eingeben, wird die Anzahl der Nachkommastellen überprüft.

- Zu viele Nachkommastellen werden ignoriert.
- Zu wenige Nachkommastellen werden mit "0" aufgefüllt.

## 4.4.2 Steuertasten der Bildschirmtastatur

Folgende Steuertasten sind auf der Bildschirmtastatur vorhanden:

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|   | Auf Kleinbuchstabenebene umschalten   |  | In einer Buchstaben-Ebene auf Sonderzeichenebene 1 umschalten   |
|   | Auf Großbuchstabenebene umschalten  |  | In Sonderzeichenebene 1 auf Sonderzeichenebene 2 umschalten   |
|   | Sprache umschalten  |  | In Sonderzeichenebene 2 auf Sonderzeichenebene 1 umschalten   |
|   | Zeichen links des Cursors löschen   |  | In einer Sonderzeichen-Ebene auf die zuletzt verwendete Buchstabenebene umschalten<br>In der Grafikeingabe-Ebene auf Buchstabeneingabe umschalten |
|   | Auf Grafikeingabe-Ebene umschalten  |  | In der Grafikeingabe-Ebene auf Zahleneingabe umschalten   |
|   | In Grafikeingabe-Ebene auf die zuletzt verwendete Buchstaben-Ebene umschalten |  | Bildschirmtastatur schließen, Eingabe bestätigen  |
|   | Erzeugt einen "Smiley" im aktiven Eingabefeld                                 |  | Eingabe bestätigen, Bildschirmtastatur schließen  |
|  | Erzeugt drei Punkte im aktiven Eingabefeld                                    |  |   |

## 4.5 Bediengerät in Betrieb nehmen

### Voraussetzung

Das Bediengerät ist gemäß vorliegender Betriebsanleitung eingebaut und angeschlossen.

### Vorgehensweise

Die folgende Vorgehensweise beschreibt, wie Sie das Bediengerät typischerweise in Betrieb nehmen.

1. Projektieren Sie das Bediengerät in WinCC. Berücksichtigen Sie bei der Projektierung Ihr Security-Konzept in den Security-Einstellungen. Projektieren Sie eine Benutzerverwaltung. Definieren Sie einen Benutzer mit dem Funktionsrecht "Zugriff Control Panel", der das Bediengerät vor unbefugtem Zugriff auf das Control Panel schützen kann.
2. Stellen Sie sicher, dass die Netzwerkadresse des Bediengeräts der projektierten Netzwerkadresse entspricht.

## 4.6 Web-Zugriff auf das Bediengerät

3. Transferieren Sie Ihr Projekt inklusive Benutzerverwaltung über WinCC vom Projektierungs-PC auf das Bediengerät.
4. Lassen Sie das Control Panel bei Bedarf von einem Bediengeräte-Administrator unter "Security" > "Control panel access" gegen unbefugten Zugriff schützen.
5. Prüfen Sie die Berechtigungen der Bediener im Control Panel unter "Security" > "User management" und passen Sie die Einstellungen bei Bedarf an.
6. Deaktivieren Sie bei Bedarf eine oder mehrere Schnittstellen für Speichermedien unter "External Devices and Input" > "Hardware interfaces".
7. Überprüfen Sie Datum und Uhrzeit unter "Language, Region and Formats" > "Date and time".
8. Stellen Sie die gewünschte Verzögerungszeit für den Start des Projekts unter "Runtime Properties" > "Automatic runtime start" ein.

### Ergebnis

Die Inbetriebnahme ist abgeschlossen, das Bediengerät ist einsatzbereit. Abhängig von Ihrer Applikation können in Ergänzung zu den beschriebenen Schritten weitere individuelle Einstellungen erforderlich sein.

## 4.6 Web-Zugriff auf das Bediengerät

Alternativ zur Bedienung direkt am Gerät können Sie über einen Browser auf folgende Applikationen des Bediengeräts zugreifen:

- Das Runtime-Projekt
- Die Benutzerverwaltung

Die Anzahl der unterstützten Verbindungen über Web client beträgt 1.

### Voraussetzung

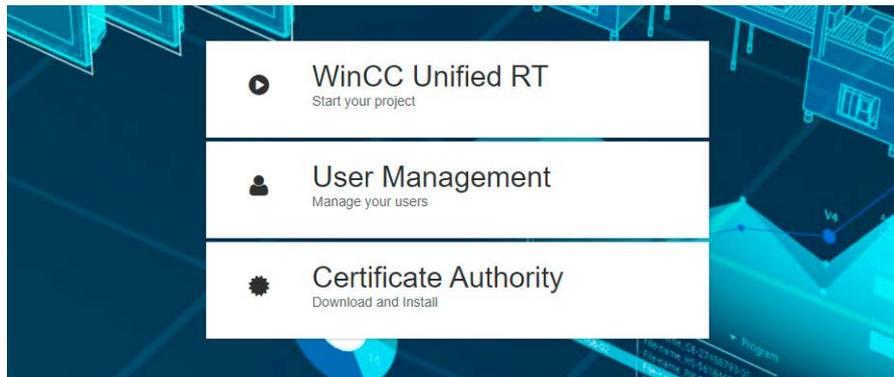
- Das Gerät, auf dem der Browser läuft, ist im selben Subnetz mit dem Bediengerät verbunden.
- Der verwendete Browser unterstützt HTML5 und akzeptiert selbstsignierte Zertifikate.
- Abhängig von der Applikation, auf die Sie zugreifen möchten, gilt:
  - "WinCC Unified RT": Der Web-Zugriff auf das Runtime-Projekt ist aktiviert, siehe Kapitel "Web client (Seite 72)". Die Runtime-Software ist gestartet.
  - "User Management": Die Einstellungen für die Benutzerverwaltung wurden in das Bediengerät geladen, siehe Kapitel "User management (Seite 79)" und "UMAC settings (Seite 88)".

## Applikationen über die Startseite öffnen

Das Bediengerät bietet eine komfortable Startseite für die Applikationen mit Web-Zugriff.

Um die Startseite zu öffnen, geben Sie im Browser folgende URL ein: "**https://<ip>**"

Verwenden Sie anstelle des Platzhalters "<ip>" die IP-Adresse des Bediengeräts.



- "WinCC Unified RT": Schaltfläche zum Öffnen des Dialogs "Sign in" für Runtime.

- "User Management": Schaltfläche zum Öffnen des Dialogs "Sign in" für die Benutzerverwaltung.

Detaillierte Informationen zur Web-basierten Benutzerverwaltung über einen Browser finden Sie in der TIA Portal-Hilfe unter "Prozesse visualisieren (RT Unified) > Benutzer und Rollen projektieren (RT Unified) > Auf dem Unified Comfort Panel die Benutzerverwaltung verwenden > Lokale Benutzer verwalten > Lokale Benutzer in Runtime verwalten".

- "Certificate Authority": Schaltfläche zum Herunterladen des Bediengeräte-Zertifikats für eine sichere Verbindung.

## Applikationen ohne Startseite öffnen

Verwenden Sie folgende URLs, um den Dialog "Sign in" der jeweiligen Applikation ohne die Startseite zu öffnen.

- "WinCC Unified RT": "**https://<ip>/device/WebRH**", beachten Sie die Groß-/Kleinschreibung.
- "User Management": "**https://<ip>/umc**"

Verwenden Sie anstelle des Platzhalters "<ip>" die IP-Adresse des Bediengeräts. Wenn Sie einen Browser verwenden, der direkt auf dem Bediengerät läuft, dann können Sie statt der IP-Adresse auch "localhost" verwenden.

## Zertifikat installieren

Wenn Sie eine Applikation mit Web-Zugriff zum ersten Mal über einen Browser öffnen, dann gilt: Um eine sichere Verbindung zwischen Browser und Applikation herzustellen, müssen Sie das Zertifikat der Applikation herunterladen und in Ihrem Browser als "vertrauenswürdig" installieren.

### **ACHTUNG**

#### **Über WinCC Unified Certificate Manager erzeugte CA-Zertifikate verwenden**

Wenn Sie ein selbstsigniertes Zertifikat aus einer nicht vertrauenswürdigen Quelle verwenden, ist der Datentransfer nicht vor Angriffen geschützt.

Verwenden Sie für den Web-Zugriff auf das Bediengerät CA-Zertifikate, die über den WinCC Unified Certificate Manager erzeugt wurden. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

1. Erzeugen Sie mit dem WinCC Unified Certificate Manager ein CA-Zertifikat.
2. Kopieren Sie das CA-Zertifikat auf einen USB-Stick.
3. Importieren Sie das CA-Zertifikat im Control Panel über "Security">"Certificates" als "Trusted Certificate Authority".
4. Installieren Sie das Zertifikat wie in den folgenden Abschnitten beschrieben in Ihrem Browser.

### Zertifikat herunterladen

Sie haben folgende Möglichkeiten, das Zertifikat herunterzuladen:

- Über die Schaltfläche "Certificate Authority" auf der Startseite.
- Über einen Klick auf das Symbol oder die Meldung "Nicht sicher" in der Adresszeile des Browsers.

### Zertifikat im "Web Browser" als "vertrauenswürdig" installieren

Folgen Sie den Anweisungen in der Dokumentation des Browsers, um das Zertifikat der Applikation zu importieren und als "vertrauenswürdig" einzustufen.

Mit dem vertrauenswürdigen Zertifikat wird ab sofort eine sichere Verbindung zur Webseite aufgebaut.

---

### Hinweis

#### **Zertifikat gilt für alle Applikationen mit Web-Zugriff**

Für eine sichere Verbindung zu den Applikationen mit Web-Zugriff muss das Bediengeräte-Zertifikat nur einmal heruntergeladen und als "vertrauenswürdig" eingestuft werden.

---

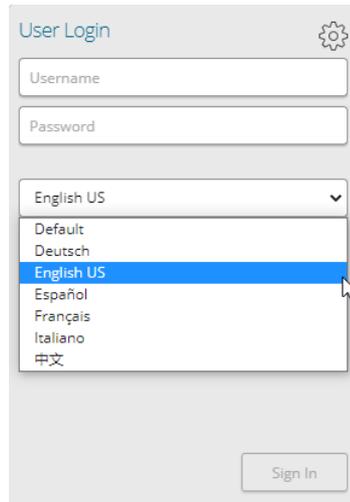
## Über den "Sign in"-Dialog anmelden

Über den Dialog "Sign in" melden Sie sich bei einer Applikation mit Web-Zugriff an.

### Dialog "Sign in" für Runtime-bezogene Applikationen

Die folgende Abbildung zeigt den "Sign in"-Dialog für die folgenden Applikationen.

- "WinCC Unified RT"
- "User Management"



Vorgehensweise:

1. Wählen Sie die gewünschte Runtime-Sprache.
2. Geben Sie Benutzernamen und Passwort an.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Anmelden".

Wenn die gewählte Sprache im Runtime-Projekt nicht verfügbar ist, dann wird die Default-Sprache verwendet.

## Hinweise zum Web-Zugriff

Beachten Sie nach der Anmeldung folgende Hinweise zum Web-Zugriff in den verschiedenen Applikationen:

### "WinCC Unified RT"

Nach erfolgreicher Anmeldung wird eine User session aktiv. Beachten Sie im Zusammenhang mit User sessions:

- Es ist maximal eine User session auf einem Bediengerät erlaubt.
- In einer User session wird die Benutzerverwaltung zum Zeitpunkt der Anmeldung verwendet. Änderungen an der Benutzerverwaltung des Bediengeräts haben keinen Einfluss auf die laufende Session.
- Um eine User session vollständig zu beenden, haben Sie die folgenden Möglichkeiten:
  - Projektieren ein Bedienobjekt mit der Systemfunktion "Abmelden".
  - Schließen Sie alle Instanzen d. h. geöffneten Fenster des verwendeten Browsers.

Weitere Informationen zum Fernzugriff über "Web client" finden Sie in der TIA Portal-Hilfe unter: "Prozesse visualisieren (RT Unified) > Fernzugriff projektieren > Web Client".

### "User Management"

- Die Benutzerliste ist nur für Benutzer sichtbar und editierbar, die das Funktionsrecht "Benutzerverwaltung" besitzen.
- Detaillierte Informationen zum Web-basierten Zugriff auf die Benutzerverwaltung finden Sie in der TIA Portal-Hilfe unter "Prozesse visualisieren (RT Unified) > Benutzer und Rollen projektieren (RT Unified) > Auf dem Unified Comfort Panel die Benutzerverwaltung verwenden > Lokale Benutzer verwalten > Lokale Benutzer in Runtime verwalten".

## 4.7 Hinweise zum Betrieb

### Speichermedien

---

#### Hinweis

##### Mehrfach angezeigte Speichermedien

Das Betriebssystem des Bediengeräts unterstützt mehrere Mount Points. Somit kann es vorkommen, dass USB-Speichermedien in Datei-Browser-Dialogen mehrfach angezeigt werden. Die Funktionsfähigkeit des Bediengeräts wird dadurch nicht beeinträchtigt.

---

#### Hinweis

##### Verzeichnis für Speichermedien in Runtime und in Apps

In Datei-Browser-Dialogen der Runtime-Software finden Sie die Speichermedien unter "/media".

---

#### Hinweis

##### Runtime-Daten exportieren

Verwenden Sie ein USB-Speichermedium für den Export von Runtime-Daten, z. B. die Daten aus einer Melde- oder Kurvenanzeige.

Sind mehrere USB-Speichermedien mit dem Bediengerät verbunden, dann wird das Speichermedium an Schnittstelle X61 für den Export verwendet.

---

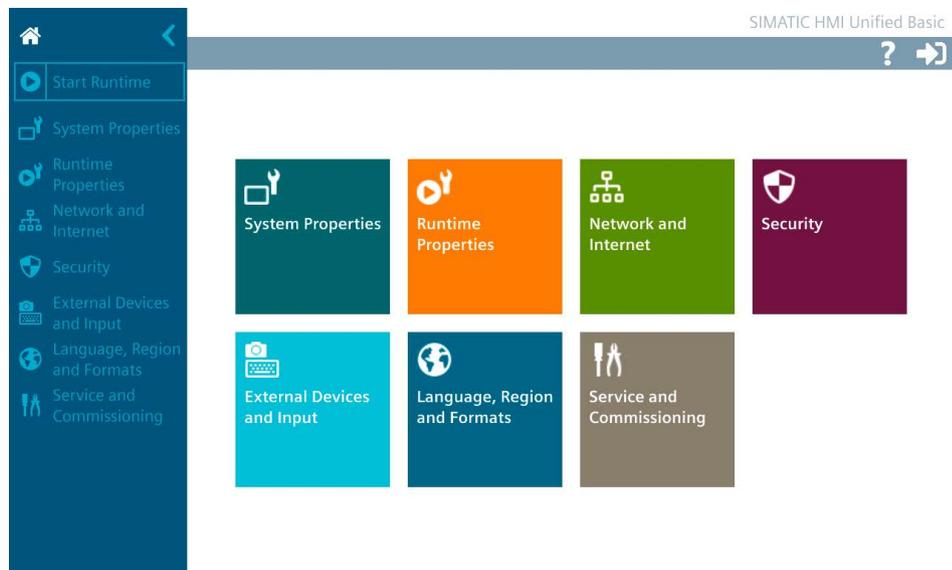
# Control Panel bedienen

## 5.1 Einstellungen öffnen

Sie haben folgende Möglichkeiten, das Control Panel zu öffnen:

- Nach dem Einschalten des Geräts, wenn sich kein Projekt auf dem Bediengerät befindet.
- Über ein entsprechend projektiertes Bedienobjekt in Ihrem Projekt.
- Durch Beenden des auf dem Bediengerät laufenden Projekts.

Die folgende Abbildung zeigt das geöffnete Hauptfenster des Control Panel.



Wählen Sie einen Eintrag im Navigationsbereich oder eine Kachel im Fensterbereich, um die entsprechenden Einstellungen vorzunehmen.

---

### Hinweis

#### Passwortschutz für das Control Panel aktivieren

Im Lieferzustand des Bediengeräts ist der Passwortschutz für das Control Panel deaktiviert, d. h. alle Benutzer können Änderungen im Control Panel vornehmen.

Um Ihr Bediengerät vor unbefugten Änderungen zu schützen, können Sie den Passwortschutz für das Control Panel aktivieren, siehe Kapitel "Control panel access (Seite 87)".

---

**ACHTUNG**

**Einstellungen während Projektierungs-PC-Kommunikation nicht ändern**

Wenn Sie Einstellungen im Control Panel ändern während das Bediengerät vom Projektierungs-PC angesprochen wird, dann können Fehlfunktionen auftreten.

Ändern Sie die Einstellungen nicht, wenn das Bediengerät z. B. beim Projekt-Download oder über die Funktion „LED blinken“ vom Projektierungs-PC angesprochen wird.

**Im Control Panel anmelden**

Rechts in der Titelleiste des Control Panel befindet sich die Schaltfläche "Login".



Wenn eine Benutzerverwaltung für das Bediengerät projiziert und auf das Bediengerät transferiert wurde, dann können Sie sich über die Schaltfläche "Login" anmelden. Nach Ihrer Anmeldung haben Sie die Berechtigungen, die für Ihr Login in der Projektierung festgelegt wurden. Für den Zugriff auf sämtliche Funktionen im Control Panel benötigt ein Benutzer das Funktionsrecht "Zugriff Control Panel".

---

**Hinweis**

**Anzahl der Anmeldeversuche**

Die Anzahl der Versuche für die die korrekte Eingabe der Anmeldedaten ist in WinCC unter "Runtime-Einstellungen > Security" projektierbar.

Werden die Anmeldedaten ein weiteres Mal falsch eingegeben, dann wird der zugehörige Benutzer gesperrt. Der Benutzer muss gelöscht und neu angelegt werden oder Sie importieren bzw. laden die Benutzerverwaltung erneut in das Bediengerät.

Achten Sie darauf, die Anmeldedaten korrekt einzugeben.

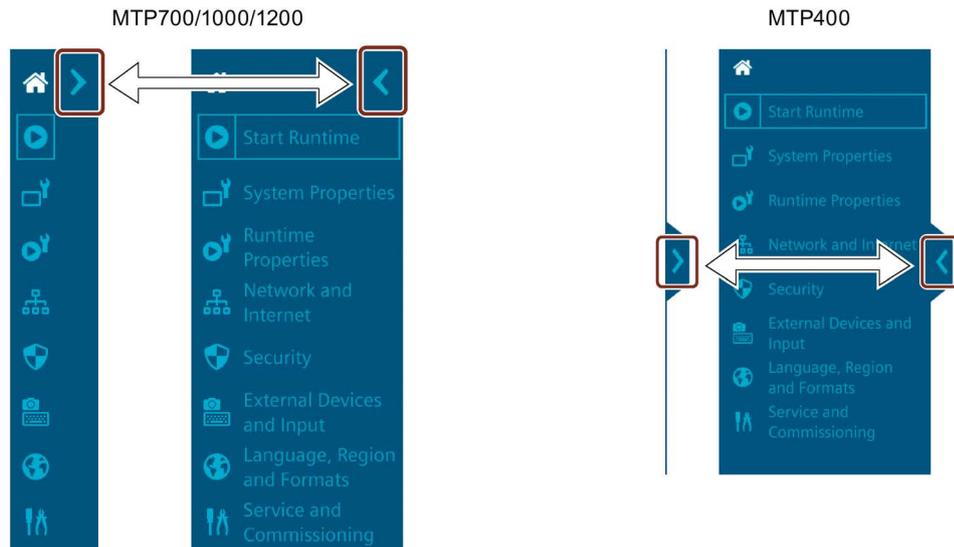
---

Nachdem Sie angemeldet sind wird anstelle der Schaltfläche "Login" die Schaltfläche "Logout" in der Titelleiste dargestellt, über welche Sie sich wieder abmelden können.



### Navigationsbereich umschalten

Sie können den Navigationsbereich wie folgt von der maximierten Darstellung in die minimierte Darstellung umschalten.



### Hilfe zum Control Panel

In der Titelleiste finden Sie links neben der Schaltfläche "Login" die Schaltfläche "Hilfe".



Über die Schaltfläche "Hilfe" öffnen Sie den Dialog "SIOS".



Im Dialog "SIOS" haben Sie folgende Möglichkeiten, um die Control Panel-Hilfe zu öffnen:

- Scannen Sie den QR-Code oder geben Sie den Link unter dem QR-Code im Browser eines externen Geräts mit Internet-Verbindung ein.  
Die Hilfe wird auf dem externen Gerät geöffnet. Sie können die Hilfe auf dem externen Gerät lesen und parallel im Control Panel des Bediengeräts navigieren.
- Wenn Ihr Bediengerät über eine Internet-Verbindung verfügt, dann klicken Sie auf den Link unter dem QR-Code.  
Die Hilfe wird auf dem Bediengerät geöffnet.

## 5.2 Übersicht der Funktionen

Die folgende Tabelle zeigt die Symbole des Control Panel und verlinkt auf die zugehörige Funktionsbeschreibung in den entsprechenden Kapiteln.

| Symbol  | Bezeichnung                  | Zugeordnete Funktionen  |
|---|------------------------------|---|
|    | -                            | Hauptfenster des Control Panel öffnen   |
|    | Start Runtime                | Projekt auf dem Bediengerät starten<br>Siehe auch "Automatic runtime start (Seite 70)"  |
|    | System Properties            | Panel information (Seite 63)<br>Display (Seite 64)<br>Screensaver (Seite 65)<br>Update OS (Seite 66)<br>Reboot (Seite 68)<br>Performance (Seite 69)                   |
|    | Runtime Properties           | Project information (Seite 70)<br>Automatic runtime start (Seite 70)<br>Alarm persistency (Seite 71)<br>Web client (Seite 72)<br>Load project from storage (Seite 73) |
|    | Network and Internet         | Network settings (Seite 76)   |
|    | Security                     | User management (Seite 79)<br>Certificates (Seite 83)<br>Control panel access (Seite 87)<br>UMAC settings (Seite 88)  |
|    | External Devices and Input   | Hardware interfaces (Seite 90)<br>Connected devices (Seite 91)  |
|   | Language, Region and Formats | Date and time (Seite 92)  |
|  | Service and Commissioning    | Transfer (Seite 94)<br>Update OS (Seite 66)<br>Backup (Seite 97)<br>Restore (Seite 98)<br>Trace forwarder (Seite 100)   |

Einige Einstellungen wie z. B. Schnittstellenparameter, Runtime-Einstellungen oder Einstellungen für die Benutzerverwaltung können in WinCC projiziert und in das Bediengerät geladen werden. Nach dem Laden können Sie die Einstellungen bei Bedarf im Control Panel des Bediengeräts anpassen.

## 5.3 System Properties

### 5.3.1 Panel information

Unter "Panel information" werden bediengerätespezifische Informationen angezeigt, die Sie z. B. benötigen, wenn Sie sich an den Technical Support wenden.



#### Properties

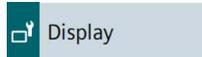
Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel. Variable Anzeigewerte sind mit dem Platzhalter-Zeichen "#" oder zwischen spitzen Klammern "<>" dargestellt.

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| Device type:             | MTP1200 Unified Basic    |
| Article number:          | 6AV2 123-3MB32-0AW0      |
| Serial number:           | CRV-257169               |
| Firmware/Image version:  | V18.00.00.0#_0#.0#.0#.## |
| Runtime version:         | 18.0.0.#                 |
| Bootloader version:      | R0#.0#.00.00_01.01.01.0# |
| Bootloader release date: | <dd>/<mm>/<yyyy>         |
| PN-X1 MAC address:       | 00-0e-8c-25-71-67        |

- "Device type": Gerätebezeichnung des Bediengeräts
- "Article number": Artikelnummer des Bediengeräts
- "Serial number": Seriennummer des Bediengeräts
- "Firmware/Image version": Version der Firmware und des Betriebssystems.
- "Runtime version": Version der Runtime-Software, die sich auf dem Bediengerät befindet
- "Bootloader version": Version des Bootloaders
- "Bootloader release date": Freigabedatum des Bootloaders
- "PN-X1 MAC address": MAC-Adresse der Bediengeräte-Schnittstelle X1

## 5.3.2 Display

Unter "Display" legen Sie die Display-Ausrichtung und die Display-Helligkeit über die Intensität der Hintergrundbeleuchtung fest.



### ACHTUNG

#### Hintergrundbeleuchtung reduzieren

Die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung nimmt mit zunehmender Lebensdauer ab. Um die Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung nicht unnötig zu verkürzen, stellen Sie eine reduzierte Hintergrundbeleuchtung ein.

## Orientation



- "0° (Landscape)" (Default-Einstellung): Wählen Sie diese Option für Bediengeräte, die im Querformat eingebaut und projiziert wurden.
- "90° (Portrait)": Wählen Sie diese Option für Bediengeräte, die im Hochformat eingebaut und projiziert wurden.

### Hinweis

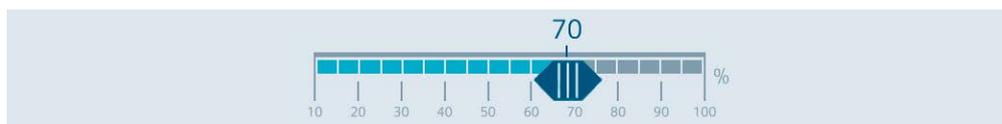
#### Display-Orientierung und Runtime-Projekt

Die Display-Ausrichtung im Control Panel sollte mit der Display-Ausrichtung des Bediengeräts in der WinCC-Projektierung übereinstimmen. Passen Sie vor dem Umschalten der Orientierung im Control Panel die Projektierung an und laden Sie das Projekt erneut in das Bediengerät.

Die Display-Ausrichtung im Control Panel sollte nur umgeschaltet werden, wenn kein Runtime-Projekt auf dem Bediengerät läuft.

Wenn Sie die Display-Ausrichtung im Control Panel umschalten, dann ist ein Neustart des Bediengeräts erforderlich.

## Brightness

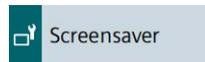


Stellen Sie die gewünschte Display-Helligkeit über den Schieberegler ein. Wertebereich: 10 bis 100 %. Default-Einstellung: 70 %

Die Display-Helligkeit kann innerhalb des Wertebereichs auch über die Projektierung eingestellt werden.

### 5.3.3 Screensaver

Unter "Screensaver" legen Sie die Zeitspanne bis zur automatischen Aktivierung des Bildschirmschoners und die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung bei aktivem Bildschirmschoner fest.



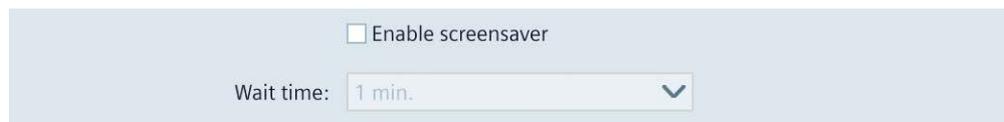
#### ACHTUNG

##### Bildschirmschoner aktivieren

Ein Bild, das für eine lange Zeit auf dem Display angezeigt wird, kann auf dem Display schemenhaft sichtbar bleiben.

Dieser Effekt ist reversibel, wenn Sie einen Bildschirmschoner verwenden.

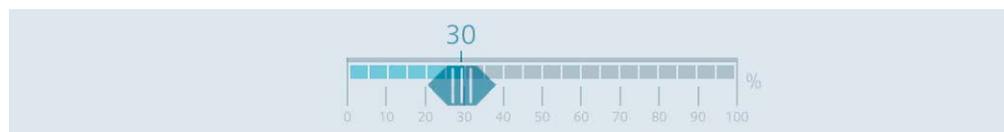
### General Settings



- "Enable screensaver": Wählen Sie diese Option, um den Bildschirmschoner zu aktivieren. Default-Einstellung: "deaktiviert".
- "Wait time": Zeit bis zur Aktivierung des Bildschirmschoners, Wertebereich 1 Minute bis 120 Minuten. Default-Einstellung ist "1 min."

Wenn Sie das Bediengerät innerhalb der festgelegten Zeitspanne nicht bedienen, dann wird der Bildschirmschoner aktiviert.

### Brightness of screensaver



Stellen Sie die gewünschte Display-Helligkeit des Bildschirmschoners über den Schieberegler ein, Wertebereich 0 bis 100 %. Default-Einstellung ist "30 %".

Um den Bildschirmschoner zu deaktivieren, berühren Sie kurz den Touchscreen. Diese Berührung wird aus Sicherheitsgründen nicht als Bedienaktion ausgewertet. Somit können keine unbeabsichtigten Funktionen ausgelöst werden.

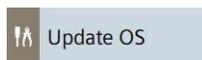
Der Bildschirmschoner wird auch deaktiviert, wenn ein Fernzugriff auf das Bediengerät erfolgt, z. B. über den Projektierungs-PC.

### 5.3.4 Update OS

Die Firmware- und Betriebssystem-Version des Bediengeräts muss zur Firmware- und Betriebssystem-Version der installierten WinCC-Software kompatibel sein. Ist dies nicht der Fall, dann müssen Sie das Betriebssystem aktualisieren.

Über "Update OS" aktualisieren Sie das Betriebssystem des Bediengeräts. Das Betriebssystem ist in mehreren Firmware-Dateien enthalten. Die Master-Datei besitzt die Erweiterung ".fwf". Die Anzahl der weiteren Dateien ist variabel, diese Dateien besitzen den Dateinamen der Master-Datei und als Erweiterung eine fortlaufende Ziffer (".0", ".1", ".2", ...).

Die Funktion "Update OS" ist sowohl unter "System Properties" als auch unter "Service and Commissioning" verfügbar.



#### ACHTUNG

##### Aktualisieren des Betriebssystems löscht Daten auf dem Bediengerät

Beim Aktualisieren des Betriebssystems werden Projekt, Parametersätze und Benutzerverwaltung auf dem Bediengerät gelöscht.

Sichern Sie vor dem Aktualisieren des Betriebssystems die auf dem Bediengerät befindlichen Daten, falls erforderlich.

Alle bis auf die folgenden Einstellungen, die Sie vor dem Aktualisieren des Betriebssystems im Control Panel geändert haben, bleiben auch nach dem Aktualisieren des Betriebssystems erhalten:

- Die externen Schnittstellen werden wieder aktiviert (Default-Einstellung), siehe Kapitel "Hardware interfaces (Seite 90)".
- Die Zeitzone wird wieder auf die Default-Einstellung "(UTC) Coordinated Universal Time" zurückgesetzt, siehe Kapitel "Date and time (Seite 92)".

Verwenden Sie zum Laden der Firmware einen industrietauglichen USB-Stick.

Firmware-Dateien für die Bediengeräte finden Sie zum Download im Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109746530>). Beachten Sie die Dokumentation, die dem Download beigefügt ist.

#### Hinweis

##### Firmware-Dateien nicht umbenennen

Wenn Sie den Namen der Firmware-Dateien ändern, dann kann das Betriebssystem mit diesen Firmware-Dateien nicht mehr aktualisiert werden. Die Firmware-Dateien werden unbrauchbar. Lassen Sie den Namen der Firmware-Dateien unverändert.

#### Hinweis

##### Firmware-Dateien vollständig kopieren

Wenn Sie die Firmware-Dateien kopieren, dann achten Sie darauf, die Master-Datei ".fwf" zusammen mit allen zugehörigen Firmware-Dateien (".0", ".1", ".2", ...) zu kopieren. Wenn eine der Dateien fehlt, dann kann das Betriebssystem nicht geladen werden.

Alternativ zur Funktion "Update OS" im Control Panel können Sie die Funktion "Update OS" in WinCC verwenden.

## Panel Information

|                |                          |
|----------------|--------------------------|
| Device type:   | MTP1200 Unified Basic    |
| Image version: | V18.00.00.01_00.01.00.55 |

- "Device type": Gerätebezeichnung des Bediengeräts.
- "Image version": Version der Firmware und des Betriebssystems.

## Select storage media for OS update

|  |
|--|
| X62 (Size:57.28 GB/Free:55.46 GB) <span style="float: right;">▼</span> |
|--|

Wählen Sie über die Auswahlliste das Speichermedium aus, auf dem sich die Firmware-Datei befindet.

## Firmware files on external storage

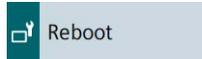
| Name               | Path                     | Image Version         |
|--------------------|--------------------------|-----------------------|
| UBP_4_12_V18_0.fwf | /media/simatic/data-s... | V18.00.00.01_00.01... |
| UBP_4_12_V18_0.fwf | /media/simatic/data-s... | V18.00.00.01_00.01... |
| UBP_4_12_V18_0.fwf | /media/simatic/data-s... | V18.00.00.01_00.01... |

**Update OS**

- In der Liste werden alle Firmware-Dateien angezeigt, die in das Bediengerät geladen werden können.  
Wählen Sie die gewünschte Firmware Master-Datei (.fwf) aus der Liste.
- "Update OS": Schaltfläche zum Starten des Ladevorgangs.  
Nach Betätigen der Schaltfläche "Update OS" startet das Bediengerät neu. Im Anschluss beginnt der Ladevorgang.  
Für jede Firmware-Datei wird ein Dialog mit einem Fortschrittsbalken auf dem Bediengerät angezeigt.  
Nach Abschluss des Ladevorgangs erfolgt ein weiterer Neustart des Bediengeräts.  
Nach dem Neustart wird das Hauptfenster des Control Panel angezeigt. Das Betriebssystem auf dem Bediengerät ist aktualisiert.

### 5.3.5 Reboot

Unter "Reboot" können Sie das Bediengerät manuell neu starten. Der Neustart kann normal oder im Wartungsmodus erfolgen.



In folgenden Fällen erfolgt nach Bestätigung ein automatischer Neustart des Bediengeräts:

- Sie haben Änderungen unter "Network settings" vorgenommen, siehe Kapitel "Network settings (Seite 76)".
- Sie haben die Bildschirmausrichtung unter "Orientation" umgeschaltet, siehe Kapitel "Display (Seite 64)".
- Sie haben die Option "Enable alarm persistency" umgeschaltet, siehe Kapitel "Alarm persistency (Seite 71)".

In folgendem Fall ist ein manueller Neustart des Bediengeräts erforderlich:

- Sie haben in der Projektierung die Schnittstellenparameter unter "Medienredundanz" geändert und das Projekt erneut in das Bediengerät geladen.

#### ACHTUNG

##### Datenverlust

Alle flüchtigen Daten gehen beim Neustart verloren.

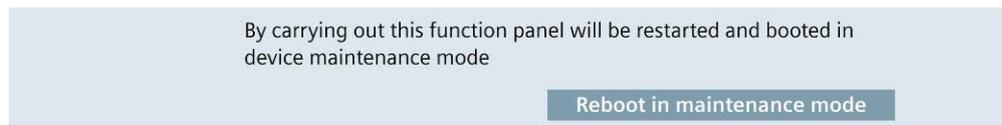
Stellen Sie sicher, dass kein Projekt auf dem Bediengerät läuft und keine Daten in den Flash-Speicher geschrieben werden.

#### Reboot panel



"Reboot panel": Schaltfläche für einen einfachen Neustart des Bediengeräts ("soft reboot").

#### Reboot in maintenance mode



"Reboot in maintenance mode": Schaltfläche für einen Neustart im Wartungsmodus. Der Neustart im Wartungsmodus wird benötigt, um das Bediengerät auf Werkseinstellungen zurückzusetzen.

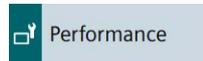
Nach Betätigen der Schaltfläche "Reboot in maintenance mode" startet das Bediengerät neu. Der Dialog "Maintenance Mode" wird für einen Zeitraum von 10 Minuten angezeigt. In diesem Zeitraum haben Sie die Möglichkeit, das Bediengerät mit einem Projektierungs-PC zu verbinden und das Bediengerät mit der Software ProSave auf Werkseinstellungen zurückzusetzen.

#### Siehe auch

Bediengerät über ProSave auf Werkseinstellungen zurücksetzen (Seite 112)

### 5.3.6 Performance

Unter "Performance" können Sie die Überwachung des internen Flash-Speichers aktivieren.

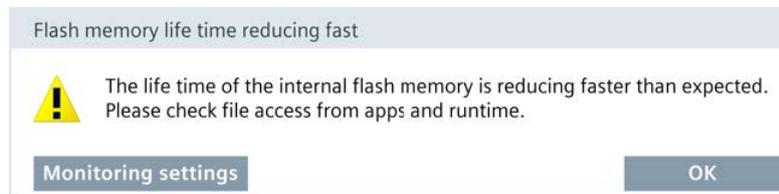


#### Flash Memory Monitoring Section

Show Alarm if life of flash memory is reducing fast

"Show Alarm if life of flash memory is reducing fast": Option zur Aktivierung der Flash-Speicher-Überwachung. Default-Einstellung ist "aktiviert".

Ist die Option aktiviert, dann wird der Zustand des Flash-Speichers zyklisch geprüft. Ergibt die zyklische Prüfung eine hohe Beanspruchung des Flash-Speichers, dann wird regelmäßig die Meldung "Flash memory life time reducing fast" angezeigt.



- "Monitoring settings": Schaltfläche zum Öffnen der "Performance"-Einstellungen im Control Panel. Betätigen Sie die Schaltfläche, notieren Sie die unter "Source" angegebene Ursache und kontaktieren Sie den entsprechenden Administrator oder Projektteur.
- "OK": Schaltfläche zum Quittieren der Meldung.

#### Last alarm



- "Alarm": Anzeigefeld mit der letzten Meldung, die zum Zustand des Flash-Speichers angezeigt wurde.
- "Source": Anzeigefeld mit Information zur Ursache der letzten Meldung. Geben Sie diese Information an den Administrator oder Projektteur weiter, der die Einstellungen in der entsprechenden App oder die Projektierung des Bediengeräts anpassen kann, so dass die Meldung "Flash memory life time reducing fast" nicht mehr auftritt.
- "Reset alarm": Schaltfläche zur Deaktivierung der regelmäßigen Meldung "Flash memory life time reducing fast". Die Schaltfläche ist nur für Benutzer mit dem Recht "Control Panel Administrator" bedienbar. Nach Betätigen der Schaltfläche wird die Meldung "Flash memory life time reducing fast" erst wieder angezeigt, wenn die nächste zyklische Prüfung eine hohe Belastung des Flash-Speichers ergibt.

## 5.4 Runtime Properties

### 5.4.1 Project information

Unter "Project information" werden projektspezifische Informationen angezeigt, welche das Projekt auf dem Bediengerät eindeutig identifizieren.



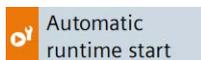
#### Project information

|              |                                      |
|--------------|--------------------------------------|
| Name:        | Line 1 Station 1                     |
| Device name: | HMI_RT_1                             |
| Project ID:  | 06c084b8-2b5b-2cc5-59df-c477d9b4d23a |

- "Name": Bezeichnung des Projekts, entspricht dem Namen des Projekts in WinCC (TIA Portal).
- "Device name": Automatisch generierter Name des Runtime-Projekts auf dem Bediengerät.
- "Project ID": Eindeutige Identifizierung des Runtime-Projekts, entspricht der "Runtime ID" des Projekts in WinCC (TIA Portal).

### 5.4.2 Automatic runtime start

Unter "Automatic runtime start" legen Sie fest, ob das Projekt auf dem Bediengerät nach einer festgelegten Verzögerungszeit automatisch startet oder nicht.



#### Automatic runtime start

|                  |                            |
|------------------|----------------------------|
| Waiting time(s): | no automatic runtime start |
|                  | 0                          |
|                  | 15                         |
|                  | 30                         |
|                  | 45                         |
|                  | 60                         |
|                  | no automatic runtime start |

"Waiting time(s)": Auswahlliste zur Festlegung, ob das Projekt auf dem Bediengerät nach einer festgelegten Verzögerungszeit automatisch startet oder nicht.

Auswahlmöglichkeiten:

- "0": Das Projekt wird direkt nach dem Betriebssystem gestartet.
- "15" bis "60": Das Projekt startet nach einer Verzögerungszeit von 15 bis 60 Sekunden. Während der Verzögerungszeit wird der Dialog "Runtime Start" mit einem Countdown und folgenden Schaltflächen angezeigt:
  - "Cancel": Der Dialog wird geschlossen, Runtime startet nicht.
  - "Skip": Die Verzögerungszeit wird übersprungen, Runtime startet.
- "no automatic runtime start" (Default-Einstellung): Das Projekt wird nicht automatisch gestartet, sondern über die Schaltfläche "Start Runtime" im Control Panel.

### Runtime starten

Während Runtime auf dem Bediengerät startet, wird der Dialog "Runtime Start" mit einer Initialisierungsmeldung angezeigt. Während Runtime startet kann das Control Panel nicht bedient werden.

---

### Hinweis

Um das Control Panel aus Runtime zu öffnen, projektieren Sie ein Bedienobjekt, dem die Systemfunktion "ZeigeControlPanel" oder "StoppeRuntime" zugeordnet ist.

---

## 5.4.3 Alarm persistency

Unter "Alarm persistency" können Sie die Remanenz des Meldepuffers aktivieren oder deaktivieren. Default-Einstellung ist "deaktiviert".



---

### Hinweis

#### Vor dem Deaktivieren der Remanenz Daten sichern

Wenn Sie die Remanenz des Meldepuffers deaktivieren wollen und die Daten im Meldepuffer noch benötigen, dann sichern Sie diese Daten vor dem Deaktivieren der Remanenz in einem Archiv.

---

## Alarm persistency configuration

Storage media: Internal Memory ▼

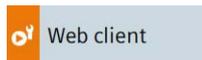
Enable alarm persistency

- "Storage media": Auswahlliste zur Festlegung des Speichermediums für den remanenten Meldepuffer. Auswahlmöglichkeiten:
  - "Internal Memory": Meldungen werden in den internen Flash-Speicher geschrieben.
- "Enable alarm persistency": Option zur Aktivierung oder Deaktivierung der Remanenz des Meldepuffers. Default-Einstellung ist "deaktiviert".  
 Wenn die Remanenz des Meldepuffers aktiviert ist, werden die remanenten Meldedaten in einem Zeitabstand von zwei Sekunden auf dem gewählten Speichermedium gesichert. Bei einem hohen Meldeaufkommen wird das Speichermedium durch eine entsprechend hohe Anzahl von Lese- und Schreibzyklen beansprucht.  
 Wird die Remanenz des Meldepuffers deaktiviert, dann wird der Meldepuffer geleert und die remanenten Meldedaten werden nicht mehr auf dem gewählten Speichermedium gesichert. Dadurch wird das Speichermedium bei einem hohen Meldeaufkommen weniger beansprucht.

Das Umschalten der Option "Enable alarm persistency" erfordert einen Neustart, der Dialog "Enable alarm persistency" wird angezeigt. Über die Schaltfläche "OK" führen Sie den Neustart durch.

### 5.4.4 Web client

Unter "Web client" können Sie den web-basierten Client-Zugriff auf das Runtime-Projekt ermöglichen. Das Bedienen in Runtime über einen Client erfolgt asynchron, d. h. der Display-Inhalt des Servers ändert sich nicht, während der Client in Runtime bedient.



## Web client configuration

Enable web access to runtime i

- "Enable web access to runtime": Option zur Aktivierung des Web-Zugriffs auf das Runtime-Projekt.

## Web-Zugriff auf das Runtime-Projekt

Wenn der Web-Zugriff aktiviert ist, dann können Sie über einen Browser auf das Runtime-Projekt zugreifen, siehe auch "Web-Zugriff auf das Bediengerät (Seite 54)".

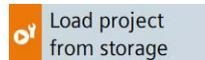
Weitere Informationen zum Fernzugriff über "Web client" finden Sie in der TIA Portal-Hilfe unter: "Prozesse visualisieren (RT Unified) > Verteilte Systeme nutzen > Web Client".

## 5.4.5 Load project from storage

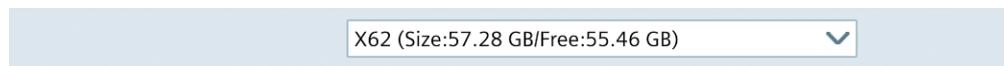
Unter "Load project from storage" können Sie ein Projekt, das in WinCC (TIA Portal) auf einem externen Speichermedium gesichert wurde, in das Bediengerät laden.

Sie erzeugen die notwendigen Projektdaten in WinCC, indem Sie das Bediengerät projektieren und anschließend den Ordner des Bediengeräts (z. B. "HMI\_1 [<Gerätetyp>]") per Drag and Drop auf ein externes Speichermedium (Symbol ) unter "Card Reader/USB-Speicher" ziehen.

Empfehlung: Runtime- und Firmware-Version des Projekts sollten mit der Runtime- und Firmware-Version des Bediengeräts übereinstimmen.



### Select storage media for project transfer



Wählen Sie das Speichermedium aus, auf dem sich das gesicherte Projekt befindet.

### Projects on external storage

| Project Name                  | Device Type           | RT Version |
|-------------------------------|-----------------------|------------|
| HMI_RT_1[Line 1 Station 1]... | MTP1200 Unified Basic | 18.0.0.1   |
| HMI_RT_1[Line 1 Station 2]... | MTP1200 Unified Basic | 18.0.0.1   |
| HMI_RT_1[Line 1 Station 1]... | MTP1200 Unified Basic | 18.0.0.2   |

- In der Liste werden alle Projekte angezeigt, die sich auf dem externen Speichermedium befinden.
- "Show details": Schaltfläche zum Anzeigen weiterer Informationen zu einem gewählten Projekt.
- "Load project": Schaltfläche zum Laden des gewählten Projekts.

### Details anzeigen und Kompatibilität prüfen

Wenn Sie ein Projekt ausgewählt haben, dann können Sie über die Schaltfläche "Show details" weitere Informationen zum gewählten Projekt anzeigen und prüfen, ob das Projekt in das Bediengerät geladen werden kann.

| Project details |  |
|-----------------|--|
| Name:           | Line 1 Station 1   |
| Device:         | HML_RT_1   |
| RT Version:     | 18.0.0.1   |
| Project path:   | /media/simatic/X62/Simatic.HMI/RT_Projects/HML_RT_1[Line 1 Station 1] - Full 2023-03-22 - 11.11.11.zip |
| Project ID:     | fc874e1a-aaf1-492d-7e1d-01e9883052ae   |
| Date created:   | 22/03/2023 11:11:11  |
| Size:           | 4419 Kbs   |
| Compatibility:  | Compatible   |
| Close           |  |

- "Name": Name des Projekts.
- "Device": Name des Bediengeräts im Projekt.
- "RT Version": Runtime-Version des Projekts.
- "Project path": Pfad des Projekts auf dem externen Speichermedium.
- "Project ID": Eindeutige Identifizierung des Runtime-Projekts, entspricht der "Runtime ID" des Projekts in WinCC (TIA Portal).
- "Date created": Datum, an welchem das Projekt in WinCC (TIA Portal) auf ein Speichermedium gesichert wurde.
- "Size": Größe des Projekts auf dem Speichermedium.
- "Compatibility": In diesem Ausgabefeld wird eine Meldung zur Kompatibilität von Projekt und Bediengerät angezeigt. Abhängig vom Grad der Kompatibilität ist die Meldung farblich hinterlegt.

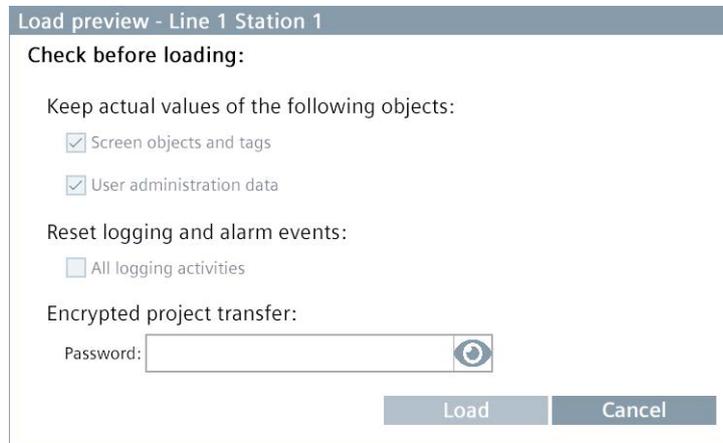
Folgende Meldungen können im Ausgabefeld "Compatibility" angezeigt werden:

- Die Meldung "Compatible": Projekt und Bediengerät sind kompatibel, das Projekt kann problemlos geladen werden.
- Orange hinterlegte Meldungen vom Typ "Warnung": Firmware- und/oder Runtime-Version von Projekt und Bediengerät unterscheiden sich. Die Versionen sind kompatibel, ein "Upgrade" oder "Downgrade" ist optional. Das Projekt kann geladen werden.
- Rot hinterlegte Meldungen vom Typ "Fehler": Das Projekt kann aus einem der folgenden Gründe nicht geladen werden.
  - Projekt und Gerätetyp sind inkompatibel, d. h. das Projekt wurde für einen anderen Gerätetyp erstellt. Um das Projekt zu laden, tauschen Sie das Gerät in WinCC.
  - Firmware- und/oder Runtime-Version von Projekt und Bediengerät sind inkompatibel, ein "Upgrade" oder "Downgrade" ist erforderlich. Um das Projekt zu laden, aktualisieren Sie das Betriebssystem des Bediengeräts.

Informationen zum Aktualisieren des Betriebssystems finden Sie am Ende dieses Kapitels unter "Siehe auch".

## Projekt laden

Über die Schaltfläche "Load project" wird der Dialog "Load preview" angezeigt.



- Unter "Keep actual values of the following objects" legen Sie fest, ob die Prozesswerte folgender Objekte beibehalten werden:
  - "Screen objects and tags": Option zur Beibehaltung der Prozesswerte von Bildobjekten und Variablen auf dem Bediengerät.
  - "User administration data": Option zur Beibehaltung der Benutzerverwaltung auf dem Bediengerät.

Unter "Reset logging and alarm events" legen Sie fest, ob Daten in Archiven und Meldeereignisse gelöscht werden sollen:

- "All logging activities": Option zum Löschen aller Archive und Meldeereignisse.

Der Bereich "Encrypted project transfer" wird angezeigt, wenn für das gewählte Projekt die verschlüsselte Übertragung aktiviert ist. Geben Sie in diesem Fall das Passwort ein, welches in WinCC für die verschlüsselte Übertragung festgelegt wurde.

- Über die Schaltfläche "Load" wird das Projekt unter Berücksichtigung der gewählten Einstellungen in das Bediengerät geladen.  
Nach dem Ladevorgang können Sie das Projekt über die Funktion "Start Runtime" auf dem Bediengerät starten.

Die Aktivierung der ausgegrauten Optionen ist in einer späteren Firmware-Version vorgesehen.

## Siehe auch

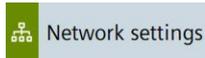
Update OS (Seite 95)

Betriebssystem aktualisieren (Seite 110)

## 5.5 Network and Internet

### 5.5.1 Network settings

Unter "Network settings" ändern Sie Einstellungen für die Schnittstelle X1, welche PROFINET-Basisdienste unterstützt.



Oberhalb der Einstellungen wird die Schnittstellenbezeichnung angezeigt.

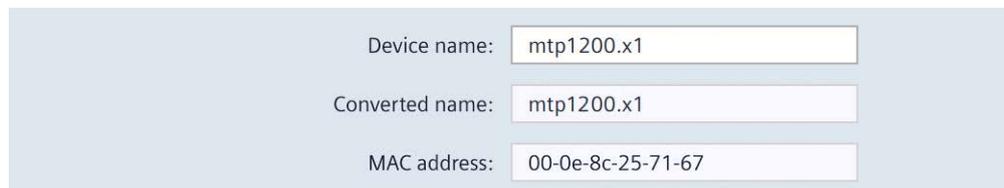


Die Einstellungen unter "Network settings" bleiben nach einem Neustart oder der Aktualisierung des Betriebssystems erhalten.

In folgenden Fällen bleiben die Einstellungen unter "Network settings" nicht erhalten:

- Wenn das Bediengerät auf Werkseinstellungen zurückgesetzt wird, dann werden alle Einstellungen wieder auf ihre Default-Werte zurückgesetzt.
- Wenn ein Projekt mit geänderten Netzwerkeinstellungen in das Bediengerät geladen wird, dann werden die Werte aus dem Projekt übernommen.

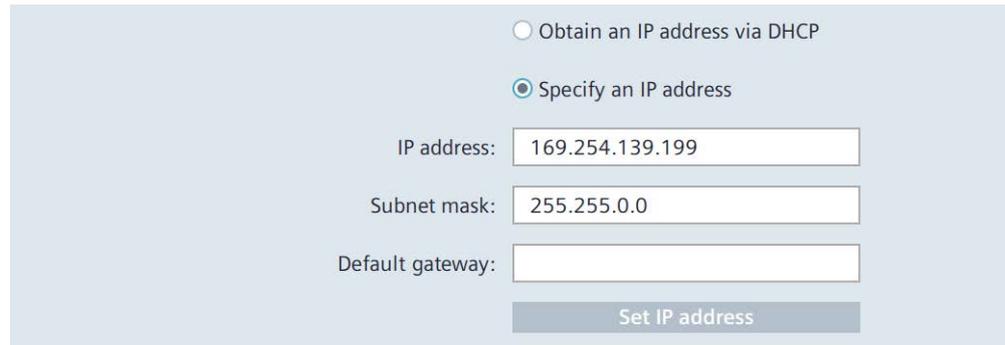
### PROFINET

A screenshot of a configuration form with three input fields. The first field is labeled "Device name:" and contains "mtp1200.x1". The second field is labeled "Converted name:" and also contains "mtp1200.x1". The third field is labeled "MAC address:" and contains "00-0e-8c-25-71-67".

|                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| Device name:    | mtp1200.x1        |
| Converted name: | mtp1200.x1        |
| MAC address:    | 00-0e-8c-25-71-67 |

- "Device name": PROFINET-Name der Schnittstelle, darf keine Leerzeichen enthalten und muss im lokalen Netzwerk eindeutig sein.
- "Converted name": Anzeigefeld mit dem PROFINET-Namen der Schnittstelle, enthält den Eintrag unter "Device name", automatisch umgewandelt gemäß PROFINET-Namenskonventionen.
- "MAC address": Anzeigefeld mit der MAC-Adresse der Schnittstelle X1 des Bediengeräts.

## IP address



Obtain an IP address via DHCP

Specify an IP address

IP address:

Subnet mask:

Default gateway:

- "Obtain an IP address via DHCP" (Default-Einstellung): Option zur automatischen Vergabe der IP-Adresse über den DHCP-Server.
- "Specify an IP address": Option zur manuellen Vergabe der IP-Adresse.
- "IP address": IP-Adresse der Schnittstelle X1. Die IP-Adresse muss im lokalen Netzwerk eindeutig sein.
- "Subnet mask": Subnetzmaske für die IP-Adresse der Schnittstelle X1.
- "Default gateway": IP-Adresse des Gateway (Router), wenn mehrere verschiedene lokale Netzwerke verwendet werden.
- "Set IP address": Schaltfläche zum Speichern der angegebenen IP-Adressparameter.

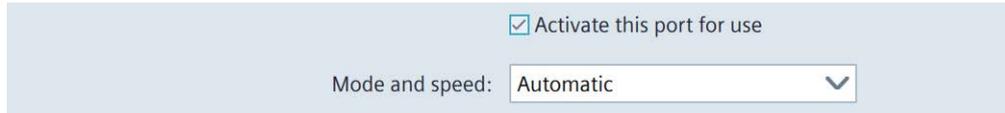
---

### Hinweis

Wenn Sie die Option "Specify an IP address via DHCP" wählen, dann wird diese Einstellung beim Laden des Projekts nicht überschrieben. Wenn Sie die Option "Specify an IP address" wählen, dann können Sie die Netzwerkadresse auch in der Gerätekonfiguration von WinCC projektieren und mit dem Projekt in das Bediengerät laden.

---

## Ethernet parameters Port



Activate this port for use

Mode and speed:

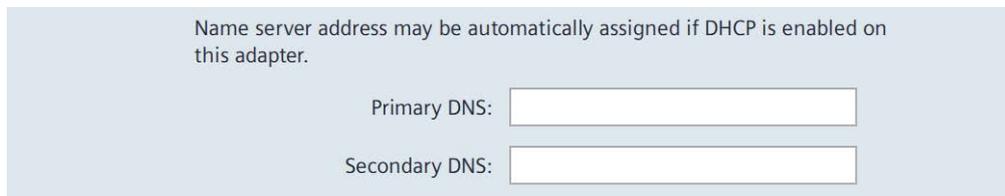
- "Activate this port for use": Option zur Aktivierung oder Deaktivierung der Schnittstelle. Default-Einstellung ist "aktiviert".
- "Mode and speed": Liste zur Auswahl der Übertragungsart und Übertragungsgeschwindigkeit für die Schnittstelle.

Auswahlmöglichkeiten:

- "Automatic" (Default-Einstellung)
- "10Mbps / HDX" (10 Mbit/s, half-duplex)
- "10Mbps / FDX" (10 Mbit/s, full-duplex)
- "100Mbps / HDX" (100 Mbit/s, half-duplex)
- "100Mbps / FDX" (100 Mbit/s, full-duplex)

Verwenden Sie bevorzugt die Default-Einstellung "Automatic".

## Name servers



Name server address may be automatically assigned if DHCP is enabled on this adapter.

Primary DNS:

Secondary DNS:

- "Primary DNS": Adresse des primären DNS-Servers.
- "Secondary DNS": Adresse des sekundären DNS-Servers.

Wenn Sie unter "IP address" die Option "Obtain an IP address via DHCP" aktiviert haben, dann sind die Angaben unter "Name servers" optional.

## 5.6 Security

### 5.6.1 User management

Unter "User management" steht Ihnen eine komfortable Benutzerverwaltung zur Verfügung. Die Benutzerverwaltung wird in WinCC projiziert, auf das Bediengerät transferiert und auf dem Bediengerät verwaltet.

Für die Benutzerverwaltung steht auch der Web-Zugriff zur Verfügung, siehe "Web-Zugriff auf das Bediengerät (Seite 54)".

---

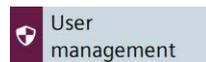
#### Hinweis

#### Wichtige Informationen zur Projektierung und zum Projekt-Transfer

- Wenn Sie einem Benutzer in der Projektierung keine Rolle oder einer Rolle kein Funktionsrecht zuweisen, wird der Benutzer oder die Rolle nicht auf das Gerät geladen. Projektieren Sie in WinCC alle auf dem Bediengerät erforderlichen Rollen mit allen auf dem Bediengerät erforderlichen Funktionsrechten. Ordnen Sie jede auf dem Bediengerät erforderliche Rolle mindestens einem Benutzer zu.
- Um die projizierte Benutzerverwaltung von WinCC auf das Bediengerät zu übertragen, muss beim Projekt-Transfer (Seite 104) im Dialog "Vorschau Laden" die Option "Aktuelle Benutzerverwaltungsdaten in Runtime beibehalten" **deaktiviert** werden.

Detaillierte Informationen zur Projektierung finden Sie in der TIA Portal-Hilfe unter "Prozesse visualisieren (RT Unified) > Benutzer und Rollen projektieren (RT Unified)".

---



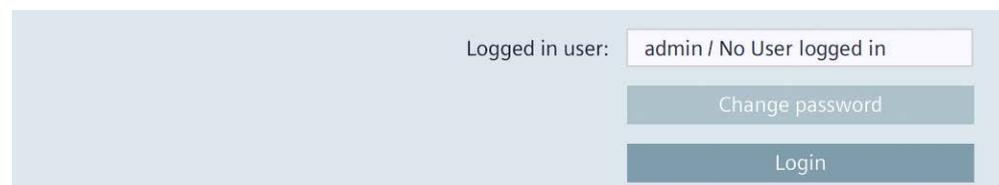
Die vollständige Benutzerliste ist nur für Benutzer sichtbar und editierbar, denen in der Projektierung das Funktionsrecht "Benutzerverwaltung" zugewiesen wurde.

Benutzer mit anderen Funktionsrechten sehen ihren eigenen Eintrag in der Benutzerliste und sollen nur die Schaltflächen im Bereich "Current user" verwenden.

Wenn der Passwortschutz für das Control Panel aktiviert ist, dann können nur Benutzer mit dem Funktionsrecht "Zugriff Control Panel" auf das Control Panel zugreifen.

Die Passwortrichtlinien werden in der Projektierung festgelegt. Die Funktionsrechte eines Benutzers gelten sowohl für das Control Panel als auch für die Runtime-Software.

#### Current user



- "Logged in user": Zeigt den Anmeldenamen des aktuell angemeldeten Benutzers an. Ist noch kein Benutzer angemeldet, dann wird "No User logged in" angezeigt.
- "Change password": Schaltfläche zum Ändern des Passworts für den aktuell angemeldeten Benutzer. Nach Betätigen der Schaltfläche wird der Dialog "Change password" angezeigt.

Geben Sie einmal das bisherige und zweimal das neue Passwort ein. Über die folgende Schaltfläche können die Passwörter für die Anzeigedauer des Dialogs sichtbar gemacht werden:



- "Change user": Schaltfläche zum Wechseln des aktuellen Benutzers.  
"Login": Schaltfläche zum Anmelden eines Benutzers.

Nach Betätigen der Schaltfläche wird der Dialog "User Login" angezeigt.

Geben Sie den gewünschten Anmeldenamen mit dem zugehörigen Passwort ein und melden Sie sich über die Schaltfläche "Login" an.

### Hinweis

#### Anzahl der Anmeldeversuche

Die Anzahl der Versuche für die die korrekte Eingabe der Anmeldedaten ist in WinCC unter "Runtime-Einstellungen > Security" projektierbar.

Werden die Anmeldedaten ein weiteres Mal falsch eingegeben, dann wird der zugehörige Benutzer gesperrt. Der Benutzer muss gelöscht und neu angelegt werden oder Sie importieren bzw. laden die Benutzerverwaltung erneut in das Bediengerät.

Achten Sie darauf, die Anmeldedaten korrekt einzugeben.

## Users

| Name   | Role                           | Maximum session tim... | Comment |
|--------|--------------------------------|------------------------|---------|
| dieter | HMI Administrator;HMI Operator | 30 min                 |         |
| admin  | HMI Administrator              | 30 min                 |         |
| hans   | HMI Operator                   | 30 min                 |         |
|        |                                |                        |         |
|        |                                |                        |         |
|        |                                |                        |         |

- Oberhalb der Benutzerliste befinden sich folgende Schaltflächen mit folgenden Funktionen:

|   |   |
|---|---|
|    | Einen neuen Benutzer anlegen.   |
|    | Daten des aktuell in der Liste gewählten Benutzers bearbeiten.  |
|    | Den aktuell in der Liste gewählten Benutzer löschen.  |
|   | Vollständige Benutzerverwaltung aus einer ".json"-Datei von einem externen Speichermedium importieren. <sup>1</sup><br>Hinweis: Durch einen Import wird die Benutzerverwaltung auf dem Bediengerät vollständig überschrieben. |
|  | Vollständige Benutzerverwaltung in eine ".json"-Datei auf ein externes Speichermedium exportieren. <sup>1</sup>   |

<sup>1</sup> Für den Import und Export der Benutzerverwaltung ist das Funktionsrecht "Benutzerverwaltung" erforderlich, das in WinCC projektierbare Funktionsrecht "Benutzer importieren und exportieren" wird nicht benötigt.

- In der Benutzerliste werden Ihnen die auf dem Bediengerät vorhandenen Benutzer mit folgenden Benutzermerkmalen angezeigt:
  - "Name": Anmeldenname des Benutzers.
  - "Role": Rollen, die dem Benutzer zugeordnet sind.
  - "Maximum session timeout": Dieser Wert gibt an, nach wie vielen Minuten der Benutzer automatisch abgemeldet wird, wenn er keine Bedienaktion mehr ausführt. Wertebereich: 0 bis 600 Minuten (0 = automatische Abmeldung deaktiviert)
  - "Comment": Kommentartext zum Benutzer.

### Hinweis

#### Der eigene Benutzer kann nicht bearbeitet oder gelöscht werden

Um sicher zu stellen, dass in jedem Fall mindestens ein Benutzer mit dem Funktionsrecht "Benutzerverwaltung" auf dem Bediengerät verbleibt, kann der eigene Benutzer nicht bearbeitet oder gelöscht werden. Dafür ist ein zweiter Benutzer mit dem Funktionsrecht "Benutzerverwaltung" erforderlich.

**Hinweis****Maximum session timeout**

Im Engineering System können Sie sowohl für eine Rolle als auch für einen Benutzer eine maximale Sitzungsdauer projektieren. Wenn diese Werte unterschiedlich sind, wird beim Laden nur der kleinere der beiden Werte auf das Panel übertragen.

**Benutzer anlegen oder bearbeiten**

Die Bearbeitungsfunktionen sind nur für Benutzer verfügbar, denen in der Projektierung das Funktionsrecht "Benutzerverwaltung" zugewiesen wurde.

Über folgende Schaltfläche legen Sie einen neuen Benutzer an:



Über folgende Schaltfläche bearbeiten Sie die Daten eines Benutzers:



Nach Betätigen einer der beiden Schaltflächen wird der Dialog "Add user" oder der Dialog "Edit user" angezeigt. Beide Dialoge sind inhaltlich identisch.

Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft den Dialog "Edit user".

Dialog "Edit user" mit folgenden Feldern:

- Login user name: hans
- Role: HMI Operator
- Password: (versteckt)
- Confirm password: (versteckt)
- Maximum session timeout: 30
- Comment: (leeres Textfeld)

Buttons: Edit user, Cancel

- "Login user name": Anzeigefeld mit dem Anmeldenamen des Benutzers.
- "Role": Auswahlliste für die Zuordnung des Benutzers zu einer oder mehreren Rollen. Die Rollen werden im WinCC-Projekt für das Bediengerät festgelegt und mit entsprechenden Funktionsrechten versehen.

Die folgenden systemdefinierten Rollen werden immer auf das Bediengerät übertragen:

| Bezeichnung der Rolle | Berechtigung im Control Panel   | Berechtigung in Runtime  |
|-----------------------|---|--|
| HMI Operator          | -   | Web-Zugriff, Bedienen, Beobachten                                      |
| HMI Monitor           | -   | Web-Zugriff, Beobachten  |
| HMI Monitor Client    | -   | Web-Zugriff, Beobachten ohne Prozesse in der Steuerung zu beeinflussen |
| HMI Administrator     | Benutzerverwaltung, Benutzer importieren und exportieren, Zugriff Control Panel | Fernzugriff, Beobachten, Bedienen, Web-Zugriff                         |

Zusätzlich enthält die Auswahlliste die projektierten und auf das Bediengerät übertragenen Rollen aus dem WinCC-Projekt.

### Hinweis

Die HMI-Rolle "HMI Monitor Client" ist allen anderen Rollen und deren Funktionsrechten übergeordnet. Ein Benutzer, dem die Rolle "HMI Monitor Client" zugewiesen ist, erhält nur die Funktionsrechte dieser Rolle. Höherwertigere Funktionsrechte anderer Rollen, die dem Benutzer zugewiesen sind, gehen verloren.

Detaillierte Informationen zu Benutzern, Rollen und Funktionsrechten finden Sie in der TIA Portal-Hilfe.

- "Password": Eingabefeld für das Passwort des Benutzers. Wenn Sie nichts eintragen, dann bleibt das bisherige Passwort des Benutzers unverändert.
- "Confirm password": Eingabefeld zur Bestätigung des Passworts.
- "Maximum session timeout": Dieser Wert gibt an, nach wie vielen Minuten der Benutzer automatisch abgemeldet wird, wenn er keine Bedienaktion mehr ausführt. Wertebereich: 0 bis 600 Minuten (0 = automatische Abmeldung deaktiviert)
- "Comment": Notiz zur Änderung des Benutzers.
- "Edit user" oder "Add user": Schaltfläche zum Speichern des Benutzers.
- "Cancel": Schaltfläche zum Verwerfen der Änderungen.

## 5.6.2 Certificates

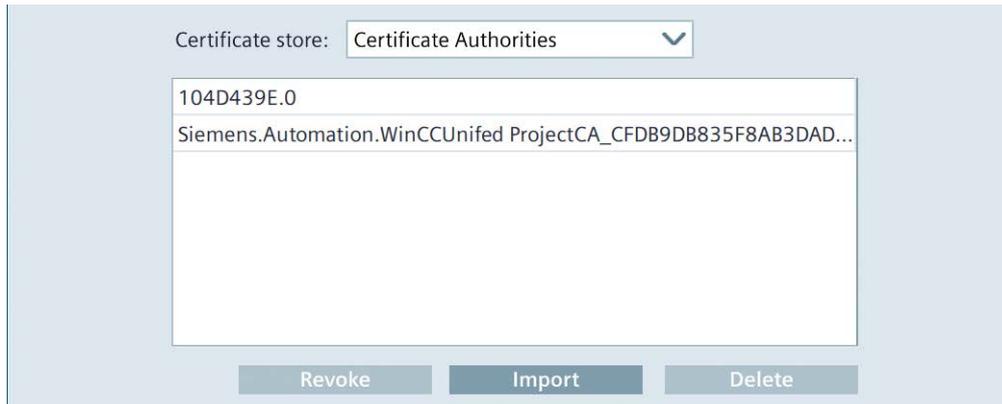
Mit dieser Funktion können Sie Zertifikate und Zertifikatsperrlisten importieren, anzeigen und löschen.



Ein digitales Zertifikat besteht aus strukturierten Daten, die den Eigentümer sowie weitere Eigenschaften eines öffentlichen Schlüssels bestätigen.

Beachten Sie zum Umgang mit Zertifikaten auch die Hinweise zur Industrial Security (Seite 17).

## Certificates on the device



- "Certificate store": Auswahlliste für folgende Zertifikat-Kategorien:
  - "Certificate Authorities": vertrauenswürdige Stammzertifizierungsstellen und Zwischenzertifizierungsstellen.
  - "My Certificates": Zertifikate von Applikationen wie z. B. Zertifikate für OPC UA Client/Server-Kommunikation.
  - "Other Certificates": Selbstsignierte End-Entity-Zertifikate und vertrauenswürdige End-Entity-Zertifikate.
  - "Certificate Revocation Lists" für Zertifikatsperrlisten.
- In der Zertifikatliste werden die Zertifikate der gewählten Kategorie angezeigt. Wenn Sie einen Eintrag in der Liste auswählen, dann werden für Zertifikate die "Certificate details" oder für Zertifikatsperrlisten die "CRL details" unterhalb der Liste angezeigt.
- "Revoke": Schaltfläche, um ein Zertifikat als nicht vertrauenswürdig zu kennzeichnen. Diese Funktion ist nur in der Zertifikat-Kategorie "Other Certificates" verfügbar. "Trust": Schaltfläche, um ein Zertifikat als vertrauenswürdig zu kennzeichnen. Diese Funktion ist nur in der Zertifikat-Kategorie "Other Certificates" verfügbar.
- "Import": Schaltfläche zum Importieren eines oder mehrerer Zertifikate von einem Datenträger.

---

### Hinweis

#### Unterstützte Dateiformate für Zertifikate

Die Import-Funktion unterstützt Zertifikat-Dateien vom Typ ".enc", ".der", ".crl" und ".pem".

Dateien vom Typ ".enc" werden vom "WinCC Unified Certificate Manager" exportiert und enthalten eine Sammlung von Keys, Zertifikaten und CRLs.

Wenn Sie eine einzelne kryptographische Datei importieren wollen, dann lauten die unterstützten Formate für CER- oder CRL-Dateien ".pem" und ".der". Die einzelne Datei sollte ein CA-Zertifikat oder eine CRL mit der Erweiterung ".der", ".crl" oder ".pem" besitzen.

---

Nach Betätigen der Schaltfläche "Import" wird der Dialog "Import certificate" angezeigt.

Wählen Sie Speichermedium und Zertifikatsdatei aus und importieren Sie die Zertifikatsdatei über die Schaltfläche "Import".

Wenn Sie ein verschlüsseltes Zertifikat mit der Dateierweiterung ".enc" importieren, dann geben Sie zusätzlich folgende Daten ein:

- "Password": Das Verschlüsselungs-Passwort, das beim Erzeugen des Zertifikats angegeben wurde.
- "Iteration": Die Iterationsanzahl, die beim Erzeugen des Zertifikats angegeben wurde.
- "Delete": Schaltfläche zum Löschen des aktuell in der Zertifikatliste selektierten Zertifikats.

---

### Hinweis

Das selektierte Zertifikat wird ohne Rückfrage sofort gelöscht.

---

## Certificate details

- "Certificate name": Bezeichnung des Zertifikats.
- "Status": Zustand des Zertifikats auf dem Bediengerät ("Trusted" oder "Revoked"). Dieses Anzeigefeld ist nur in der Zertifikat-Kategorie "Other Certificates" verfügbar.
- "Thumbprint": Zeichenfolge zum Nachweis der Echtheit des Zertifikats.
- "Valid from": Beginn der Gültigkeit des Zertifikats.

- "Valid to": Ende der Gültigkeit des Zertifikats.
- "Issued to": Empfänger des Zertifikats.
- "Issued by": Herausgeber des Zertifikats.

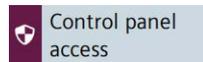
### CRL details

|             |  |
|-------------|--|
| CRL name    | Siemens_Automation_CA_2019                                     |
| Issuer:     | Siemens Automation CA 2019                                     |
| CRL number  | 3  |
| Last update | Mar 29 00:00:00 2020 GMT                                       |
| Next update | Mar 27 23:59:59 2029 GMT                                       |
| Thumbprint: | 9D:B2:1D:7A:E9:7A:70:29:BD:C3<br>49:22:7E:F9:0A:27:FC:4C:47:D9 |
| CRL count   | 16   |

- "CRL name": Bezeichnung der Zertifikatsperrliste.
- "Issuer": Herausgeber der Zertifikatsperrliste.
- "CRL number": Fortlaufende Versionsnummer der Zertifikatsperrliste.
- "Last update": Zeitpunkt der Erstellung dieser Zertifikatsperrliste.
- "Next update": Zeitpunkt der Erstellung der nächsten Zertifikatsperrliste.
- "Thumbprint": Zeichenfolge zum Nachweis der Echtheit der Zertifikatsperrliste.
- "CRL count": Anzahl der Einträge in der Zertifikatsperrliste.

### 5.6.3 Control panel access

Unter "Control panel access" können Sie den Zugriff auf das Control Panel durch ein Passwort schützen. Nur Benutzer, denen in der Projektierung das Funktionsrecht "Zugriff Control Panel" zugewiesen wurde, können den Passwortschutz ändern.



#### Control panel access

Enable password protection for control panel

- "Enable password protection for control panel": Option zur Aktivierung des Passwortschutzes für das Control Panel.

Der Passwortschutz kann nur von Benutzern aktiviert oder deaktiviert werden, denen in der Projektierung das Funktionsrecht "Zugriff Control Panel" zugewiesen wurde.

Wenn Sie noch nicht als Benutzer mit dem Funktionsrecht "Zugriff Control Panel" angemeldet sind und die Option "Enable password protection for control panel" aktivieren, dann wird der Dialog "Access to control panel is restricted" angezeigt.

 A screenshot of a dialog box titled "Access to control panel is restricted". The dialog contains the text "Please enter user name and password to gain access:". Below this text are two input fields: "Username:" followed by a text box, and "Password:" followed by a text box with a toggle icon (an eye) to its right. At the bottom of the dialog are three buttons: "Login", "Change password", and "Cancel".

Melden Sie sich als Benutzer mit dem Funktionsrecht "Zugriff Control Panel" an, um den Passwortschutz für das Control Panel zu aktivieren. Über die folgende Schaltfläche kann das Passwort für die Anzeigedauer des Dialogs sichtbar gemacht werden:



#### Hinweis

##### Anzahl der Anmeldeversuche

Die Anzahl der Versuche für die die korrekte Eingabe der Anmeldedaten ist in WinCC unter "Runtime-Einstellungen > Security" projektierbar.

Werden die Anmeldedaten ein weiteres Mal falsch eingegeben, dann wird der zugehörige Benutzer gesperrt. Der Benutzer muss gelöscht und neu angelegt werden oder Sie importieren bzw. laden die Benutzerverwaltung erneut in das Bediengerät.

Achten Sie darauf, die Anmeldedaten korrekt einzugeben.

---

### Hinweis

#### Passwortschutz des Control Panel und Projekt-Transfer

Wenn der Zugriff auf das Control Panel geschützt ist, dann stellen Sie vor einem erneuten Projekt-Transfer sicher, dass die Benutzerverwaltung im TIA Portal korrekt projiziert ist, d. h.:

- Es ist ein Benutzer mit dem Recht "Zugriff Control Panel" projiziert.
- Bei Verwendung der zentralen Benutzerverwaltung sind alle Daten für den Zugriff auf den UMC-Server korrekt eingetragen.

Empfehlung:

- Deaktivieren Sie vor einem erneuten Laden die Option "Enable password protection for control panel"
  - Verifizieren nach dem Laden, dass sich der Benutzer mit dem Recht "Zugriff Control Panel" anmelden kann. Ist dies nicht der Fall, korrigieren Sie die Projektierung der Benutzerverwaltung.
  - Aktivieren Sie wieder die Option "Enable password protection for control panel".
- 

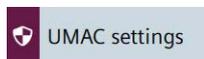
Wenn Sie als Benutzer mit dem Funktionsrecht "Zugriff Control Panel" angemeldet sind, dann wird der Dialog "Access to control panel is restricted" beim Zugriff auf das Control Panel nicht mehr angezeigt.

Wenn Sie nicht angemeldet sind oder nicht über das Funktionsrecht "Zugriff Control Panel" verfügen, dann wird der Dialog "Access to control panel is restricted" beim Zugriff auf das Control Panel angezeigt.

Der Zugriff auf das Control Panel kann direkt im Control Panel oder über eine Systemfunktion der Runtime-Software ausgelöst werden.

## 5.6.4 UMAC settings

Unter "UMAC settings" wird angezeigt, ob auf dem Bediengerät entweder die lokale oder die zentrale Benutzerverwaltung verwendet wird.



Die lokale oder zentrale Benutzerverwaltung wird in WinCC projiziert und mit dem Laden auf das Bediengerät transferiert.

---

### Hinweis

Sie können nur in WinCC zwischen der lokalen und zentralen Benutzerverwaltung wechseln.

Beim Laden der zentralen Benutzerverwaltung werden alle vorhandenen lokalen Benutzer auf dem Bediengerät gelöscht.

---

## Configuration of user management

Use local user management (users stored on this device)  
 Use central user management (users taken from server)

Server address:

Server-ID:

Generate address of identity provider automatically

Address of identity provider:

Connection status:

- "Use local user management (users stored on this device)": Information, dass die lokale Benutzerverwaltung verwendet wird. Die Daten in diesem Fenster sind nicht editierbar, die Benutzer werden unter "Security" > "User management" lokal verwaltet.
- "Use central user management (users taken from server)": Information, dass die zentrale Benutzerverwaltung verwendet wird. Die Verbindungseinstellungen werden in WinCC projiziert und beim Laden auf das Gerät transferiert. Falls erforderlich, können die Einstellungen auf dem Bediengerät angepasst werden.

Bedeutung der Verbindungseinstellungen für die die zentrale Benutzerverwaltung:

- "Server address": IP-Adresse oder Gerätename des UMC-Servers.
- "Server-ID": Eindeutige Zeichenfolge zur Identifizierung des UMC-Servers. Sie können die Server-ID manuell eingeben oder beim Verbindungsaufbau automatisch ermitteln lassen.
- "Generate address of identity provider automatically": Option zur automatischen Generierung der Adresse des ID-Provider auf dem UMC-Server. Default-Einstellung ist "aktiviert". Deaktivieren Sie diese Option, wenn Sie nicht den UMC-Server, sondern einen anderen Server als ID-Provider verwenden wollen. Dies kann z. B. bei der Nutzung einer Server-Farm erforderlich sein.
- "Address of identity provider": Adresse des ID-Providers, entweder automatisch über die Option "Generate address of identity provider automatically" generiert oder bei Bedarf manuell eingetragen.
- "Connection status": Verbindungsstatus zum UMC-Server, mögliche Werte:
  - <leer>: Die Verbindung zum UMC-Server wurde noch nicht geprüft.
  - "Connected": Die Verbindung zum UMC-Server wurde hergestellt und erfolgreich geprüft.
  - "Not connected" - <Fehlermeldung>: Es besteht keine Verbindung zum UMC-Server. Die <Fehlermeldung> informiert über die mögliche Ursache.
  - "Connection not possible" - <Fehlermeldung>: Die Verbindung zum UMC-Server konnte nicht hergestellt werden. Die <Fehlermeldung> informiert über die mögliche Ursache.
- "Check connection": Schaltfläche, um die UMC-Server-Verbindung zu prüfen.
- "Connect to server": Schaltfläche, um die Verbindung zum UMC-Server herzustellen.
- "Reset configuration": Schaltfläche, um die Verbindungseinstellungen zu löschen.

## Verbindung zur zentralen Benutzerverwaltung herstellen

Wenn Sie alle Verbindungseinstellungen korrekt projiziert und mit dem Projekt auf das Bediengerät transferiert haben, dann wird das Bediengerät automatisch mit der zentralen Benutzerverwaltung verbunden. Unter "Connection status" ist kein Wert angegeben, da die Verbindung noch nicht geprüft wurde. Betätigen Sie die Schaltfläche "Check connection", um die Verbindung zu überprüfen.

Wenn die zentrale Benutzerverwaltung unvollständig oder nicht korrekt projiziert wurde, dann können Sie die Einstellungen am Bediengerät anpassen. Über die Schaltfläche "Connect to Server" verbinden Sie das Gerät mit der zentralen Benutzerverwaltung.

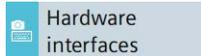
Wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, dann wird unter "Connection status" die Information "Connected" angezeigt. Die Schaltfläche "Connect to server" wird zu "Check connection".

Weitere Informationen finden Sie in der TIA Portal-Hilfe unter "Prozesse visualisieren (RT Unified) > Benutzer und Rollen projizieren (RT Unified)".

## 5.7 External Devices and Input

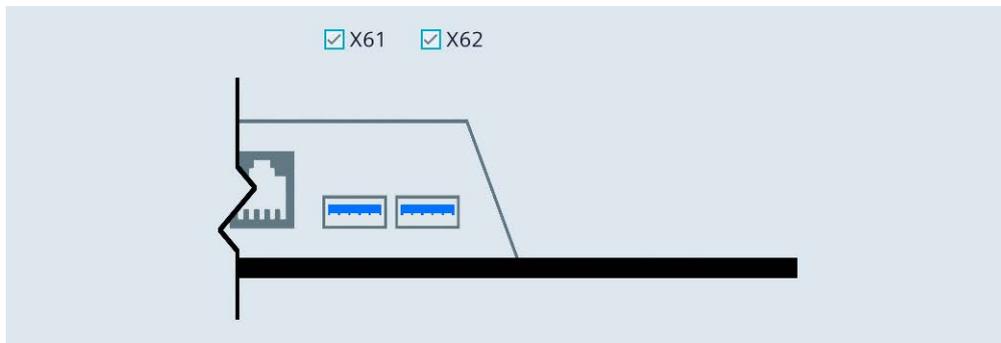
### 5.7.1 Hardware interfaces

Unter "Hardware interfaces" ändern Sie Einstellungen für den Zugriff auf die Schnittstellen für Speichermedien.



Sie haben die Möglichkeit, einzelne oder mehrere Schnittstellen zu deaktivieren, um das Bediengerät vor einem unbefugten externen Zugriff zu schützen.

### Activate USB ports

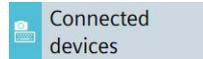


- "X61": Option zur Aktivierung oder Deaktivierung der USB-Schnittstelle X61.
- "X62": Option zur Aktivierung oder Deaktivierung der USB-Schnittstelle X62.

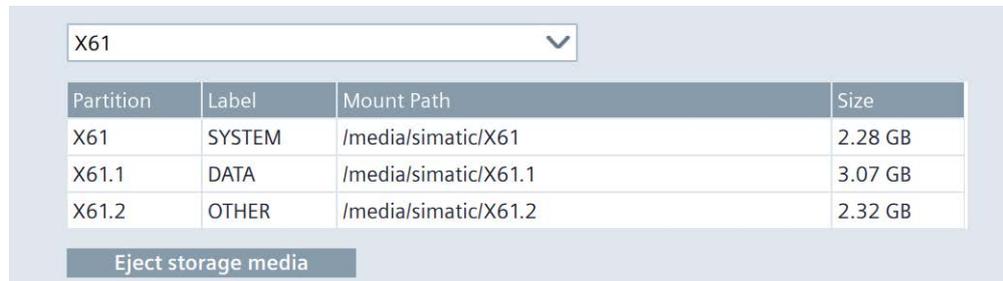
Default-Einstellung für alle USB-Schnittstellen ist "aktiviert".

## 5.7.2 Connected devices

Unter "Connected devices" zeigen Sie Informationen zu Speichermedien an, die mit dem Bediengerät verbunden sind.



### Select storage media



Die Auswahlliste zeigt alle Speichermedien an den Schnittstellen des Bediengeräts.

Wählen Sie einen Eintrag, um detaillierte Informationen zu einem Speichermedium in der Partitionsliste anzuzeigen.

- Die Partitionsliste enthält folgende Informationen:
  - "Partition": Name der Partition. Die erste Partition trägt die Bezeichnung der Schnittstelle, mit der das Speichermedium verbunden ist, z. B. "X61".  
Wenn weitere Partitionen auf dem Speichermedium vorhanden sind, dann werden diese fortlaufend nummeriert und über einen Punkt getrennt unterhalb der ersten Partition dargestellt, z. B. "X61.1".
  - "Label": Bezeichnung der Partition, die bei der Formatierung gewählt wurde.
  - "Mount Path": Pfad, über den das Bediengerät auf die Partition zugreift.
  - "Size": Größe der Partition.Der unpartitionierte Bereich eines Speichermediums wird nicht angezeigt.
- "Eject storage media": Schaltfläche zum sicheren Entfernen des gewählten Speichermediums.

---

### Hinweis

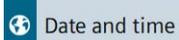
#### Verhalten der Funktion "Eject storage media"

- Wenn noch Datenzugriff auf das Speichermedium erfolgt, dann kann das Speichermedium nicht sicher entfernt werden. Eine entsprechende Fehlermeldung wird angezeigt. Bestätigen Sie die Fehlermeldung mit "OK" und führen Sie die Funktion erneut aus, wenn der Datenzugriff beendet ist.
  - Nach dem sicheren Entfernen kann das Bediengerät nicht mehr auf das Speichermedium zugreifen. Für den erneuten Zugriff muss das Bediengerät neu gestartet oder das Speichermedium erneut gesteckt werden. Eine entsprechende Warnung wird angezeigt. Bestätigen Sie mit "OK" oder brechen Sie den Vorgang über "Cancel" ab.
  - Nach dem sicheren Entfernen ist das Speichermedium nicht mehr in der Auswahlliste verfügbar und alle zugehörigen Einträge der Partitionsliste sind gelöscht.
-

## 5.8 Language, Region and Formats

### 5.8.1 Date and time

Unter "Date and time" stellen Sie Datum, Uhrzeit und Zeitzone für das Bediengerät manuell oder über einen Uhrzeitserver im Netzwerk ein.



#### ACHTUNG

##### Datum und Uhrzeit korrekt einstellen

Wenn Datum und Uhrzeit falsch eingestellt sind, dann kann es zu Fehlfunktionen in der Anlage kommen. Um Fehlfunktionen zu vermeiden, stellen Sie Datum und Uhrzeit des Bediengeräts und aller mit dem Bediengerät verbundenen Steuerungen auf die korrekten Werte ein oder verwenden Sie einen NTP-Server zur Zeitsynchronisation. Prüfen Sie nach jeder Aktualisierung des Betriebssystems die korrekten Einstellungen für Datum und Uhrzeit.

#### ACHTUNG

##### Zeitsynchronisation für zeitabhängige Reaktionen erforderlich

Wenn Datum und Uhrzeit nicht synchronisiert sind und über das Bediengerät zeitabhängige Reaktionen in der Anlage ausgelöst werden, dann kann es zur Fehlfunktion in der Anlage kommen. Um Fehlfunktionen zu vermeiden, verwenden Sie die automatische Zeitsynchronisation über einen oder mehrere NTP-Server.

### Date and time

- "Date": Anzeigefeld mit dem aktuellen Datum.
- "Current Time": Anzeigefeld mit der aktuellen Uhrzeit.
- "Time zone": Auswahlliste für die gewünschte Zeitzone.

#### Hinweis

##### Automatische Sommer-/Winterzeit-Umstellung

Wenn Sie eine Zeitzone wählen, in der zwischen Sommer- und Winterzeit umgestellt wird, dann erfolgt die Umstellung automatisch zum jeweiligen Termin.

- "Set date and time manually" (Default-Einstellung): Option zur manuellen Uhrzeiteinstellung am Bediengerät. Wenn Sie diese Option aktivieren, dann wird unterhalb der Optionen folgende Liste angezeigt:

|    |          |      |    |    |
|----|----------|------|----|----|
| 19 | December | 2020 | 06 | 47 |
| 20 | January  | 2021 | 07 | 48 |
| 21 | February | 2022 | 08 | 49 |
| 22 | March    | 2023 | 09 | 50 |
| 23 | April    | 2024 | 10 | 51 |
| 24 | May      | 2025 | 11 | 52 |
| 25 | June     | 2026 | 12 | 53 |

Set Date and Time

Stellen Sie Tag, Monat Jahr und Uhrzeit durch Scrollen der jeweiligen Listenspalte ein, so dass das gewünschte Datum und die gewünschte Uhrzeit in der mittleren umrahmten Zeile der Liste angezeigt wird. Über die Schaltfläche "Set Date and Time" sichern Sie die Einstellung.

- "Synchronize time with a NTP (Network Time Protocol) server": Option zur automatischen Zeitsynchronisation über einen NTP-Server. Wenn Sie diese Option aktivieren, dann werden unterhalb der Optionen folgende Parameter zur Spezifikation der Zeitsynchronisation über NTP-Server angezeigt:

Update rate:  sec

**Server 1**

Address:  

Add Server

Geben Sie unter "Update rate" das gewünschte Synchronisationsintervall ein, Wertebereich 10 bis 86400 Sekunden (1 Tag). Nach der Eingabe wird der Wert aufgrund des internen Formats auf den nächstliegenden Zweierpotenzwert gerundet.

Fügen Sie über die Schaltfläche "Add Server" mindestens einen und maximal vier NTP-Server hinzu. Geben Sie für jeden NTP-Server die IP-Adresse an und stellen Sie sicher, dass das Gerät als NTP-Server eingerichtet ist.

## 5.9 Service and Commissioning

### 5.9.1 Transfer

Unter "Transfer" legen Sie fest, ob und wie Daten von einem Projektierungs-PC zum Bediengerät übertragen werden.



#### Transfer mode



- "Enable transfer": Option zur Aktivierung oder Deaktivierung der Datenübertragung auf das Bediengerät. Default-Einstellung ist "aktiviert".

Wenn Sie den Transfer sperren, schützen Sie das Bediengerät gegen unbeabsichtigtes Aktualisieren des Betriebssystems und Überschreiben der Projektdaten.

#### Encrypted project transfer



- "Password": Passwort für die verschlüsselte Übertragung des Projekts. Das Passwort muss mit dem Passwort übereinstimmen, das in der Projektierung unter den Runtime-Einstellungen des Bediengeräts angegeben wurde.  
Berühren Sie das Eingabefeld, um das Passwort einzugeben.
- "Set Password": Schaltfläche zum Speichern des Passworts für den verschlüsselten Projekt-Transfer.

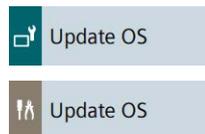
Alternativ können Sie das Passwort beim ersten Laden des Projekts unverschlüsselt übertragen.

## 5.9.2 Update OS

Die Firmware- und Betriebssystem-Version des Bediengeräts muss zur Firmware- und Betriebssystem-Version der installierten WinCC-Software kompatibel sein. Ist dies nicht der Fall, dann müssen Sie das Betriebssystem aktualisieren.

Über "Update OS" aktualisieren Sie das Betriebssystem des Bediengeräts. Das Betriebssystem ist in mehreren Firmware-Dateien enthalten. Die Master-Datei besitzt die Erweiterung ".fwf". Die Anzahl der weiteren Dateien ist variabel, diese Dateien besitzen den Dateinamen der Master-Datei und als Erweiterung eine fortlaufende Ziffer (".0", ".1", ".2", ...).

Die Funktion "Update OS" ist sowohl unter "System Properties" als auch unter "Service and Commissioning" verfügbar.



### ACHTUNG

#### Aktualisieren des Betriebssystems löscht Daten auf dem Bediengerät

Beim Aktualisieren des Betriebssystems werden Projekt, Parametersätze und Benutzerverwaltung auf dem Bediengerät gelöscht.

Sichern Sie vor dem Aktualisieren des Betriebssystems die auf dem Bediengerät befindlichen Daten, falls erforderlich.

Alle bis auf die folgenden Einstellungen, die Sie vor dem Aktualisieren des Betriebssystems im Control Panel geändert haben, bleiben auch nach dem Aktualisieren des Betriebssystems erhalten:

- Die externen Schnittstellen werden wieder aktiviert (Default-Einstellung), siehe Kapitel "Hardware interfaces (Seite 90)".
- Die Zeitzone wird wieder auf die Default-Einstellung "(UTC) Coordinated Universal Time" zurückgesetzt, siehe Kapitel "Date and time (Seite 92)".

Verwenden Sie zum Laden der Firmware einen industrietauglichen USB-Stick.

Firmware-Dateien für die Bediengeräte finden Sie zum Download im Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109746530>). Beachten Sie die Dokumentation, die dem Download beigelegt ist.

### Hinweis

#### Firmware-Dateien nicht umbenennen

Wenn Sie den Namen der Firmware-Dateien ändern, dann kann das Betriebssystem mit diesen Firmware-Dateien nicht mehr aktualisiert werden. Die Firmware-Dateien werden unbrauchbar. Lassen Sie den Namen der Firmware-Dateien unverändert.

### Hinweis

#### Firmware-Dateien vollständig kopieren

Wenn Sie die Firmware-Dateien kopieren, dann achten Sie darauf, die Master-Datei ".fwf" zusammen mit allen zugehörigen Firmware-Dateien (".0", ".1", ".2", ...) zu kopieren. Wenn eine der Dateien fehlt, dann kann das Betriebssystem nicht geladen werden.

Alternativ zur Funktion "Update OS" im Control Panel können Sie die Funktion "Update OS" in WinCC verwenden.

## Panel Information

|                |                          |
|----------------|--------------------------|
| Device type:   | MTP1200 Unified Basic    |
| Image version: | V18.00.00.01_00.01.00.55 |

- "Device type": Gerätebezeichnung des Bediengeräts.
- "Image version": Version der Firmware und des Betriebssystems.

## Select storage media for OS update

X62 (Size:57.28 GB/Free:55.46 GB) ▼

Wählen Sie über die Auswahlliste das Speichermedium aus, auf dem sich die Firmware-Datei befindet.

## Firmware files on external storage

| Name               | Path                     | Image Version         |
|--------------------|--------------------------|-----------------------|
| UBP_4_12_V18_0.fwf | /media/simatic/data-s... | V18.00.00.01_00.01... |
| UBP_4_12_V18_0.fwf | /media/simatic/data-s... | V18.00.00.01_00.01... |
| UBP_4_12_V18_0.fwf | /media/simatic/data-s... | V18.00.00.01_00.01... |
| Update OS          |                          |                       |

- In der Liste werden alle Firmware-Dateien angezeigt, die in das Bediengerät geladen werden können.  
Wählen Sie die gewünschte Firmware Master-Datei (.fwf) aus der Liste.
- "Update OS": Schaltfläche zum Starten des Ladevorgangs.  
Nach Betätigen der Schaltfläche "Update OS" startet das Bediengerät neu. Im Anschluss beginnt der Ladevorgang.  
Für jede Firmware-Datei wird ein Dialog mit einem Fortschrittsbalken auf dem Bediengerät angezeigt.  
Nach Abschluss des Ladevorgangs erfolgt ein weiterer Neustart des Bediengeräts.  
Nach dem Neustart wird das Hauptfenster des Control Panel angezeigt. Das Betriebssystem auf dem Bediengerät ist aktualisiert.

### 5.9.3 Backup

Unter "Backup" können Sie das Betriebssystem, Anwendungen und Daten, die sich im Flash-Speicher des Bediengeräts befinden, auf ein externes Speichermedium sichern.



Verwenden Sie als Speichermedium einen industrietauglichen USB-Stick.

Abhängig von der Datenmenge, die sich auf dem Bediengerät befindet, kann ein Backup bis zu 20 Gbyte an Speicherplatz benötigen. Achten Sie darauf, dass das Speichermedium über ausreichend freien Speicherplatz verfügt. Empfehlung: Mindestens 5 Gbyte freier Speicherplatz auf dem Speichermedium.

Schalten Sie das Bediengerät während des Backup-Vorgangs nicht aus.

#### Select storage media



Wählen Sie das Speichermedium aus, auf dem Sie die Daten sichern wollen.

#### Complete backup file



- "File name": Name des Backup. Wählen Sie einen Namen, der das Backup bestmöglich identifiziert.  
Zu einem Backup gehören mehrere Dateien. Die Master-Datei besitzt die Erweiterung ".brf". Die Anzahl der weiteren Dateien ist variabel, diese Dateien besitzen den Dateinamen der Master-Datei und als Erweiterung eine fortlaufende Ziffer (".0", ".1", ".2", ...).
- "Create backup": Schaltfläche zum Starten des Backup-Vorgangs.  
Nach Betätigen der Schaltfläche "Create backup" wird geprüft, ob auf dem Speichermedium bereits ein Backup mit dem unter "File name" angegebenen Namen existiert. Wenn ja, dann wird eine Warnung angezeigt. Wählen Sie "OK", um das Backup zu überschreiben oder "Cancel", um einen anderen Namen für das Backup anzugeben.  
Der Backup-Vorgang beginnt mit einem Neustart des Bediengeräts, es folgt die Datensicherung.  
Während der Datensicherung wird im Hauptverzeichnis des gewählten Speichermediums ein Ordner mit dem Namen des Backup angelegt. Die Backup-Dateien werden in diesem Ordner gespeichert. Für jede Backup-Datei wird ein Dialog mit einem Fortschrittsbalken angezeigt.  
Nach Abschluss des Backup-Vorgangs erfolgt ein weiterer Neustart des Bediengeräts.  
Nach dem Neustart wird das Hauptfenster des Control Panel angezeigt.

Die Daten des Bediengeräts sind auf dem Speichermedium gesichert.

---

**Hinweis**

**Backup-Dateien auf dem Datenträger nicht umbenennen**

Wenn Sie den Namen der Backup-Dateien auf dem Datenträger ändern, dann kann dieses Backup über die Funktion "Restore" nicht mehr in das Bediengerät geladen werden.

Lassen Sie den Namen der Backup-Dateien auf dem Datenträger unverändert.

---

**Hinweis**

**Backup-Dateien vollständig kopieren**

Wenn Sie die Backup-Dateien kopieren, dann achten Sie darauf, die Master-Datei ".brf" zusammen mit allen zugehörigen Backup-Dateien (".0", ".1", ".2", ...) zu kopieren.

Wenn eine der Dateien fehlt, dann kann das Backup nicht geladen werden.

---

**Siehe auch**

Zubehör (Seite 14)

Sichern und Wiederherstellen (Seite 107)

**5.9.4 Restore**

Unter "Restore" können Sie das Backup eines Bediengeräts von einem Speichermedium wiederherstellen.



Während des Restore-Vorgangs ist kein Fernzugriff auf das Bediengerät möglich.

Beim Wiederherstellen wird der Flash-Speicher des Bediengeräts nach Rückfrage gelöscht. Danach werden die auf dem Speichermedium gesicherten Daten übertragen.

**ACHTUNG**

**Datenverlust**

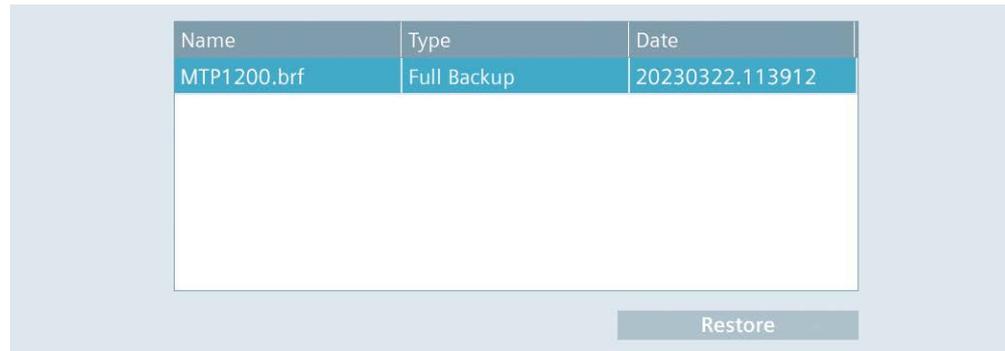
Beim Wiederherstellen werden auf dem Bediengerät vorhandene Daten inklusive Projekt und Bediengeräte-Passwort gelöscht. Lizenzschlüssel werden erst nach Rückfrage gelöscht. Sichern Sie bei Bedarf Daten vor dem Wiederherstellen.

**Select storage media**



Wählen Sie das Speichermedium aus, auf dem sich die gesicherten Daten befinden.

## Backup files



| Name        | Type        | Date            |
|-------------|-------------|-----------------|
| MTP1200.brf | Full Backup | 20230322.113912 |

Restore

- In der Liste werden alle Backups angezeigt, die in das Bediengerät geladen werden können.  
Wählen Sie das gewünschte Backup aus der Liste.
- "Restore": Schaltfläche zum Starten des Restore-Vorgangs.  
Nach Betätigen der Schaltfläche "Restore" startet das Bediengerät neu. Im Anschluss beginnt der Restore-Vorgang.  
Schalten Sie das Bediengerät während des Restore-Vorgangs **nicht** aus und trennen Sie die Datenquelle **nicht** vom Bediengerät.  
Während des Restore-Vorgangs wird für jede geladene Backup-Datei ein Dialog mit einem Fortschrittsbalken angezeigt.  
Nach Abschluss des Restore-Vorgangs erfolgt ein weiterer Neustart des Bediengeräts.  
Nach dem Neustart wird das Hauptfenster des Control Panel angezeigt.  
Auf dem Bediengerät befinden sich die wiederhergestellten Daten.

---

### Hinweis

#### Systemverhalten bei Unterbrechung des Vorgangs

Wenn der Restore-Vorgang z. B. durch einen Stromausfall oder eine unterbrochene Datenverbindung nicht abgeschlossen werden kann, dann startet das Bediengerät im Wartungsmodus und muss auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

---

## Siehe auch

Bediengerät über ProSave auf Werkseinstellungen zurücksetzen (Seite 112)

## 5.9.5 Trace forwarder

Unter "Trace forwarder" legen Sie fest, ob Trace-Ausgaben angezeigt und auf ein externes Speichermedium gesichert werden oder nicht.



### Trace forwarder

- "Enable Trace forwarder": Option zur Aktivierung oder Deaktivierung des "tracing"-Dienstes. Default-Einstellung ist "deaktiviert".  
Aktivieren Sie "tracing" für Diagnose- und Service-Zwecke z. B. um Trace-Ausgaben aus Skripten anzuzeigen. Wenn Sie das Bediengerät im Wartungsmodus starten, dann ist die Funktion "tracing" automatisch aktiviert. Weitere Informationen finden Sie unter FAQ-Beitrag 109777593 im Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109777593>).
- "Enable Trace logger": Option zur Sicherung von "tracing"-Information auf ein externes Speichermedium. Default-Einstellung ist "deaktiviert".
  - "Storage Medium": Speichermedium, auf welches die "tracing"-Information gesichert werden soll.
  - "Select Path" (optional): Pfad, unter welchem die "tracing"-Information gesichert werden soll. Der Name des Pfads muss mit einem "/" beginnen und darf nur lateinische Zeichen und **keines** der folgenden Sonderzeichen enthalten:  
! # \$ % & ( ) \* + , ; < = > ? @ [ ] \_ { | } ~ ^

**Log-Dateien auf dem gewählten Speichermedium**

Die Log-Dateien mit der "tracing"-Information werden immer in einem Unterverzeichnis "/TraceLogs" auf dem gewählten Speichermedium gesichert.

Wenn kein Pfad angegeben ist, dann finden Sie die Log-Dateien im Verzeichnis "/TraceLogs".

Wenn ein Pfad angegeben ist, dann finden Sie die Log-Dateien unter "/<Pfad>/TraceLogs".

In der obigen Abbildung ist beispielhaft der Pfad "/traces" angegeben. Die zugehörigen Log-Dateien finden Sie unter "/traces/TraceLogs".

**Namen der Log-Dateien**

Die Log-Dateien werden mit Datum- und Zeitangabe entsprechend folgender Syntax benannt: `TraceLogs-YYYY-MM-DD-T_HH_MM_SS.log`

---

#### Hinweis

Bei einem Neustart des Bediengeräts werden beide Optionen aus Sicherheitsgründen deaktiviert.

---

# Daten transferieren

## 6.1 Überblick

### Projektierungsphase

In der Projektierungsphase wird der Automatisierungsprozess mit der Projektierungs-Software in Form eines Projekts visualisiert. Die Anlagenbilder des Projekts enthalten Bedienobjekte sowie Anzeigen für Werte und Meldungen, die Auskunft über die Prozesszustände geben. Nach der Projektierungsphase wird das Projekt auf das Bediengerät transferiert, anschließend folgt die Prozessführungsphase.

### Projekt auf das Bediengerät transferieren

Für Einsatz in der Prozessführung muss das Projekt auf das Bediengerät transferiert werden. Für den Transfer haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Transfer des Projekts von einem Projektierungs-PC auf das Bediengerät, siehe Kapitel "Projekt mit WinCC transferieren (Seite 104)".
- Transfer des Projekts von einem externen Speichermedium, siehe Kapitel "Load project from storage (Seite 73)".
- Wiederherstellen der Backup-Datei eines baugleichen Bediengeräts von einem externen Speichermedium, siehe Kapitel "Restore (Seite 98)".

### Betriebssystem des Bediengeräts aktualisieren

Die Firmware- und Betriebssystem-Version des Bediengeräts muss zur Firmware- und Betriebssystem-Version der installierten WinCC-Software kompatibel sein. Ist dies nicht der Fall, dann wird vor dem Transfer eine Fehlermeldung ausgegeben.

Sie haben folgende Möglichkeiten, das Betriebssystem des Bediengeräts zu aktualisieren:

- Transfer des Betriebssystems gemeinsam mit dem Projekt von einem Projektierungs-PC auf das Bediengerät, siehe Kapitel "Projekt mit WinCC transferieren (Seite 104)".
- Transfer des Betriebssystems von einem Projektierungs-PC auf das Bediengerät, siehe Kapitel "Betriebssystem über WinCC aktualisieren (Seite 111)".
- Transfer des Betriebssystems von einem Datenträger auf das Bediengerät, siehe Kapitel "Update OS (Seite 95)".
- Wiederherstellen der Backup-Datei eines baugleichen Bediengeräts von einem externen Speichermedium, siehe Kapitel "Restore (Seite 98)".

Wenn das Betriebssystem mit den genannten Möglichkeiten nicht aktualisiert werden kann, dann müssen Sie das Bediengerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

Sie haben folgende Möglichkeiten, das Bediengerät auf Werkseinstellungen zurückzusetzen:

- Wenn das Bediengerät startet und der Zugriff auf das Control Panel funktioniert, dann verfahren Sie gemäß Kapitel "Bediengerät über ProSave auf Werkseinstellungen zurücksetzen (Seite 112)".
- Wenn das Bediengerät nicht mehr startet oder der Zugriff auf das Control Panel des Bediengeräts nicht mehr funktioniert, dann starten Sie das Bediengerät im Wartungsmodus, siehe Kapitel "Wartungsmodus verwenden (Seite 115)".

## Prozessführungsphase

In der Prozessführungsphase ist das Bediengerät online mit einer Steuerung verbunden, Sie können die Anlage bedienen und beobachten.

## Erstinbetriebnahme und Wiederinbetriebnahme

Erst- und Wiederinbetriebnahme unterscheiden sich wie folgt:

- Bei der Erstinbetriebnahme ist auf dem Bediengerät noch kein Projekt vorhanden. Diesen Zustand besitzt Bediengerät bei Lieferung und nach dem Aktualisieren des Betriebssystems.
- Bei der Wiederinbetriebnahme wird ein bereits auf dem Bediengerät vorhandenes Projekt ersetzt.

# 6.2 Betriebsarten

## Betriebsarten

Das Bediengerät kann sich in folgenden Betriebsarten befinden:

- Offline
- Online
- Transfer

## Betriebsart wechseln

Um am Bediengerät die Betriebsart während des laufenden Betriebs zu wechseln, muss der Projektteur die zugehörigen Bedienobjekte projiziert haben.

Nähere Hinweise hierzu finden Sie gegebenenfalls in Ihrer Anlagendokumentation.

## Betriebsart "Offline"

Bei dieser Betriebsart besteht keine Kommunikationsverbindung zwischen Bediengerät und Steuerung. Sie können das Bediengerät bedienen, es werden jedoch keine Daten zur Steuerung übertragen oder von der Steuerung empfangen.

### Betriebsart "Online"

Bei dieser Betriebsart besteht eine Kommunikationsverbindung zwischen Bediengerät und Steuerung oder zwischen Bediengerät und Projektierungs-PC.

- Im Online-Betrieb zwischen Bediengerät und Steuerung bedienen Sie die Anlage mit dem Bediengerät entsprechend der Projektierung.
- Im Online-Betrieb zwischen Bediengerät und Projektierungs-PC stehen erweiterte Funktionen wie z. B. "Online & Diagnose" zur Verfügung.

### Betriebsart "Transfer"

In dieser Betriebsart können Sie z. B. ein Projekt vom Projektierungs-PC auf das Bediengerät transferieren oder Daten des Bediengeräts sichern und wiederherstellen.

## 6.3 Bestehende Projekte verwenden

Informationen und Unterstützung zur Migration bestehender Projekte finden Sie:

- In der TIA Portal-Hilfe unter "Projekte bearbeiten > Kompatibilität von Projekten > Projekte hochrüsten".
- Im Beitrag "Data2Unified Add-in" zum Umstieg auf SIMATIC WinCC Unified im Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109770510>).

## 6.4 Möglichkeiten für die Datenübertragung

Die folgende Tabelle zeigt die Möglichkeiten für die Datenübertragung zwischen einem Bediengerät und dem Projektierungs-PC.

| Schnittstelle  | PROFINET (LAN) |    | USB     |
|--|----------------|----|---------|
|  | Protokoll      | X1 | X61/X62 |
| Sichern und Wiederherstellen   | PN/IE          | -  | x       |
|  | Ethernet       | x  |         |
| Betriebssystem aktualisieren   | PN/IE          | -  | x       |
|  | Ethernet       | x  |         |
| Betriebssystem aktualisieren und auf Werkseinstellungen zurücksetzen | PN/IE          | -  | -       |
|  | Ethernet       | x  |         |
| Projekt transferieren  | PN/IE          | x  | x       |
|  | Ethernet       | x  |         |
| S7-Kommunikation   | PN/IE          | x  | -       |
| NTP, Web Client, Internet-Zugriff                                    | Ethernet       | x  | -       |

### Hinweise zur Datenübertragung

Verwenden Sie für den Datentransfer nach Möglichkeit das Protokoll "Ethernet", das eine höhere Geschwindigkeit als PN/IE bietet.

Verwenden Sie für die Funktion "Betriebssystem über WinCC aktualisieren" ausschließlich das Protokoll "Ethernet".

## 6.5 PG/PC-Schnittstelle einstellen

Um Ethernet-Kommunikation zwischen Projektierungs-PC und Bediengerät herzustellen, muss die PG/PC-Schnittstelle richtig eingestellt sein.

### Vorgehensweise

1. Öffnen Sie die Systemsteuerung des Projektierungs-PCs.
2. Klicken Sie auf "PG/PC-Schnittstelle einstellen".
3. Wählen Sie im ersten Register unter "Zugangspunkt der Applikation" den Eintrag "S7ONLINE (STEP 7)".
4. Wählen Sie unter "Benutzte Schnittstellenparametrierung" Ihren Ethernet-Adapter mit dem Namens-Suffix ".TCPIP.Auto.1".

### Ergebnis

Die PG/PC-Schnittstelle ist eingestellt, Sie können den Projektierungs-PC über Ethernet mit dem Bediengerät verbinden und Daten transferieren.

## 6.6 Projekt mit WinCC transferieren

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie ein Projekt über die Projektierungs-Software WinCC auf das Bediengerät transferieren. Vor dem Transfer prüft die Software, ob das Projekt auf das Bediengerät geladen werden kann. Das Ergebnis der Prüfung wird im Dialog "Vorschau laden" angezeigt. Ist das Laden des Projekts nicht möglich, dann können Sie im Dialog "Vorschau laden" die Transfereinstellungen anpassen. Verwenden Sie für das Laden des Projekts die Projektierungs-Software, mit der das Bediengerät projektiert wurde.

---

### Hinweis

#### **Bestehende Parametersätze werden beim Laden gelöscht**

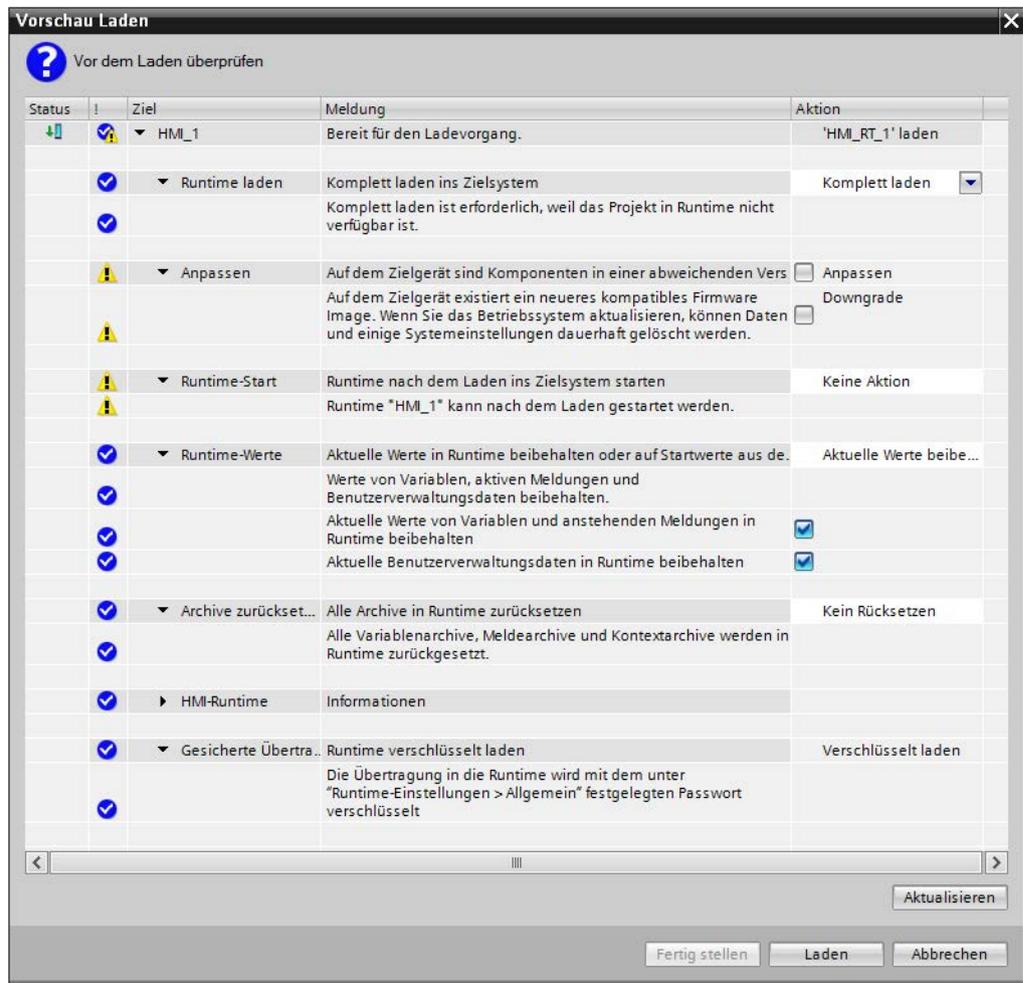
Beim Laden eines Projekts in ein Bediengerät werden alle Parametersätze gelöscht, die über das bisherige Projekt im internen Speicher oder auf externem Speichermedium gesichert wurden. Sichern Sie vor dem Laden des Projekts die über das bisherige Projekt erfassten Parametersätze.

---

### Vorgehensweise

1. Wenn ein Projekt auf dem Bediengerät läuft, dann beenden Sie das Projekt.
2. Verbinden Sie das Bediengerät über die Schnittstelle X1 mit dem Projektierungs-PC.
3. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Network and Internet" > "Network settings".
4. Stellen Sie sicher, dass für die Schnittstelle X1 unter "Ethernet parameters Port" die Option "Activate this port for use" aktiviert ist.
5. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Service and Commissioning" > "Transfer".
6. Stellen Sie sicher, dass die Option "Enable transfer" aktiviert ist.

7. Öffnen Sie die Projektierungs-Software, mit der das Bediengerät projiziert wurde.
8. Öffnen Sie das Projekt, welches Sie auf das Bediengerät transferieren wollen. Stellen Sie sicher, dass der für die Datenübertragung gewählte Port der verwendeten Schnittstelle in der Projektierung aktiviert ist. Sie finden diese Einstellung unter den erweiterten Optionen der Schnittstellenparameter in der Gerätekonfiguration.
9. Wählen Sie das Bediengerät, dessen Projekt Sie transferieren wollen, in der Projektnavigation aus.
10. Wählen Sie im Kontextmenü des Bediengeräts den Befehl "Laden in Gerät > Software".
11. Wenn noch keine Verbindung zum Bediengerät vorhanden ist, dann wird der Verbindungsdialog angezeigt. Geben Sie in diesem Fall die Verbindungseinstellungen für Ihr Bediengerät an. Klicken sie auf die Schaltfläche "Verbinden" und anschließend auf "Laden". Wurde die Verbindung erfolgreich hergestellt, dann wird der Dialog "Vorschau Laden" angezeigt. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel.



Der Dialog "Vorschau Laden" enthält Meldungen vom Typ "Information" und "Warnung".

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | Information   | Die Einstellung ist kompatibel, das Projekt kann geladen werden.  |
|  | Warnung<br>Es ist keine Anpassung der Einstellung in der Spalte "Aktion" möglich. | Die Einstellung auf dem Bediengerät unterscheiden sich von den Einstellungen in der Projektierungs-Software. Mit dieser Einstellung kann das Projekt trotzdem geladen werden.   |
|   | Warnung<br>Die Einstellung in der Spalte "Aktion" kann angepasst werden.          | Hinweis, dass sich die Einstellung auf dem Bediengerät von der Einstellung in der Projektierungs-Software unterscheidet. Das Projekt kann geladen werden, nachdem die Einstellung in der Spalte "Aktion" angepasst wurde. |
|  | Fehler<br>Es ist keine Anpassung der Einstellung in der Spalte "Aktion" möglich.  | Das Projekt kann nicht geladen werden. Passen Sie die Einstellung in der Projektierung oder am Bediengerät an.  |
|   | Fehler<br>Die Einstellung in der Spalte "Aktion" kann angepasst werden.           | Das Projekt kann nicht geladen werden. Das Projekt kann geladen werden, nachdem die Einstellung in der Spalte "Aktion" angepasst wurde.   |

12. Legen Sie im Dialog "Vorschau Laden" die Optionen für den Ladevorgang fest.

- "Runtime laden": Auswahlliste zum Überschreiben oder Beibehalten der Runtime-Software auf dem Bediengerät.
- "Anpassen": In diesem Bereich legen Sie fest, ob die Version einzelner Komponenten angepasst werden soll, falls sich die Version der Komponente in der Projektierung von der Version der Komponente auf dem Bediengerät unterscheidet. Ist die Version auf dem Bediengerät neuer, dann können Sie "Downgrade" wählen, andernfalls "Upgrade". Wenn Sie über "Upgrade" das Betriebssystem aktualisieren, dann beachten Sie die wichtigen Hinweise zum Aktualisieren des Betriebssystems (Seite 110).
- "Runtime-Start": Auswahlliste, über die Sie festlegen, ob die Runtime-Software auf dem Bediengerät nach dem Laden gestartet wird oder nicht.
- "Runtime-Werte": In diesem Bereich legen Sie fest, ob die Daten von Variablen, Meldungen und der Benutzerverwaltung auf dem Bediengerät beibehalten werden sollen oder nicht. Ist die jeweilige Option aktiviert, dann werden die Daten auf dem Bediengerät beibehalten. Ist die jeweilige Option deaktiviert, dann werden die Daten auf dem Bediengerät gelöscht oder mit den Daten in der Projektierung überschrieben. Wenn Sie die Benutzerverwaltung auf dem Bediengerät aktualisieren wollen, dann muss die Option "Aktuelle Benutzerverwaltungsdaten in Runtime beibehalten" deaktiviert sein.
- "Archive zurücksetzen": Auswahlliste zum Zurücksetzen oder Beibehalten aller Archive. Wenn sie "Alle zurücksetzen" wählen, dann werden die Daten aller Variablenarchive, Meldearchive und Kontextarchive auf dem Bediengerät gelöscht.
- "HMI-Runtime": Dieser Bereich enthält Information zu Runtime- und Firmware/Betriebssystem-Version des Bediengeräts.
- "Gesicherte Übertragung": In diesem Bereich legen Sie fest, ob das Projekt verschlüsselt übertragen wird oder nicht. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel "Transfer (Seite 94)".

Wenn keine Warnung mit hellrot hinterlegtem Text mehr angezeigt wird, dann wird das Symbol "Download" in der linken Spalte "Status" des Dialogs "Vorschau Laden" grün dargestellt und die Schaltfläche "Laden" wird aktiviert.

13. Klicken Sie auf "Laden", um das Projekt auf das Bediengerät zu transferieren.  
Das Projekt wird auf das Bediengerät transferiert. Wenn Fehler oder Warnungen beim Transfer auftreten, werden im Inspektorfenster unter "Info > Laden" entsprechende Meldungen ausgegeben. Nach dem erfolgreichen Transfer wird die Meldung "Laden beendet (Fehler: 0; Warnungen: 0)" angezeigt.
14. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Service and Commissioning" > "Transfer".
15. Deaktivieren Sie die Option "Enable Transfer", um das Bediengerät vor einem unbeabsichtigten Transfer zu schützen.

## Ergebnis

Das Projekt befindet sich auf dem Bediengerät und kann gestartet werden. Testen Sie nach dem Transfer die Bedienobjekte und Bildwechsel in der Betriebsart "offline". Wenn alle Bedienobjekte und Bildwechsel korrekt funktionieren, können Sie das Bediengerät in die Betriebsart "online" schalten.

## 6.7 Sichern und Wiederherstellen

Bei der Datensicherung wird der Inhalt des internen Speichers in einem Backup auf einem Projektierungs-PC oder auf einem externen Speichermedium gesichert. Meldearchive und Prozesswertarchive sind nicht im Backup enthalten. Diese Archive werden separat auf einem externen Speichermedium gespeichert. Sichern Sie diese Archive bei Bedarf manuell. Wenn das Bediengerät in einem Netzwerk integriert ist, können Sie die Daten auch auf einem Netzlaufwerk sichern.

Folgende Daten werden in einem Backup gesichert:

- Betriebssystem
- Control Panel-Einstellungen
- Projekt und Parametersätze
- Benutzerverwaltung

Zu einem Backup gehören mehrere Dateien. Die Master-Datei besitzt die Erweiterung ".brf". Die Anzahl der weiteren Dateien ist variabel, diese Dateien besitzen den Dateinamen der Master-Datei und als Erweiterung eine fortlaufende Ziffer (".0", ".1", ".2", ...).

### Backup auf den Projektierungs-PC

Um die Daten des Bediengeräts zu sichern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wenn ein Projekt auf dem Bediengerät läuft, dann beenden Sie das Projekt.
2. Verbinden Sie das Bediengerät über die Schnittstelle X1 mit dem Projektierungs-PC.
3. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Network and Internet" > "Network settings".
4. Stellen Sie sicher, dass für die Schnittstelle X1 unter "Ethernet parameters Port" die Option "Activate this port for use" aktiviert ist.
5. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Service and Commissioning" > "Transfer".
6. Stellen Sie sicher, dass die Option "Enable transfer" aktiviert ist.

7. Öffnen Sie die Projektierungs-Software, mit der das Bediengerät projiziert wurde.
8. Wählen Sie das Bediengerät, dessen Daten gesichert werden sollen, in der Projektnavigation aus.
9. Wählen Sie im Menü "Online > HMI Bediengeräte Wartung" den Befehl "Sichern".
10. Wenn noch keine Verbindung zum Bediengerät vorhanden ist, dann wird der Verbindungsdialog angezeigt. Geben Sie in diesem Fall die Verbindungseinstellungen für Ihr Bediengerät an. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Verbinden" und anschließend auf "Erstellen".  
Wurde die Verbindung erfolgreich hergestellt, dann wird der Dialog "Vollständiges Backup" mit Informationen zum Projekt und zum Bediengerät angezeigt.
11. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Backup".  
Der Dialog "SIMATIC ProSave [ Backup ]" wird angezeigt.
12. Wählen Sie unter "Datenart" aus, welche Daten des Bediengeräts gesichert werden.
13. Geben Sie im Feld "Speichern unter" den Dateinamen des Backup ein.
14. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Start Backup".

Der Backup-Vorgang wird gestartet. Sowohl in ProSave als auch auf dem Bediengerät wird für jede Backup-Datei ein Dialog mit einem Fortschrittsbalken angezeigt. Je nach gewählter Verbindung kann dieser Vorgang einige Zeit in Anspruch nehmen.

---

#### Hinweis

##### **Backup-Dateien auf dem Datenträger nicht umbenennen**

Wenn Sie den Namen der gespeicherten Backup-Dateien ändern, dann kann dieses Backup über die Funktion "Wiederherstellen" nicht mehr in das Bediengerät geladen werden. Die Backup-Dateien werden unbrauchbar.

Lassen Sie den Namen der Backup-Dateien auf dem Datenträger unverändert.

---

---

#### Hinweis

##### **Backup-Dateien vollständig kopieren**

Wenn Sie die Backup-Dateien kopieren, dann achten Sie darauf, die Master-Datei ".brf" zusammen mit allen zugehörigen Backup-Dateien (".0", ".1", ".2", ...) zu kopieren.

Wenn eine der Dateien fehlt, dann kann das Backup nicht geladen werden.

---

## **Backup auf einen Datenträger am Bediengerät**

Alternativ zum Projektierungs-PC können Sie die Daten auch über das Control Panel des Bediengeräts auf einem Datenträger sichern, der direkt mit dem Bediengerät verbunden ist, siehe Kapitel "Backup (Seite 97)".

## Restore vom Projektierungs-PC

Um die Daten des Bediengeräts wiederherzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wenn ein Projekt auf dem Bediengerät läuft, dann beenden Sie das Projekt.
2. Verbinden Sie das Bediengerät über die Schnittstelle X1 mit dem Projektierungs-PC.
3. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Network and Internet" > "Network settings".
4. Stellen Sie sicher, dass für die Schnittstelle X1 unter "Ethernet parameters Port" die Option "Activate this port for use" aktiviert ist.
5. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Service and Commissioning" > "Transfer".
6. Stellen Sie sicher, dass die Option "Enable transfer" aktiviert ist.
7. Öffnen Sie die Projektierungs-Software, mit der das Bediengerät projektiert wurde.
8. Wählen Sie das Bediengerät, dessen Daten wiederhergestellt werden sollen, in der Projektnavigation aus.
9. Wählen Sie im Menü "Online > HMI Bediengeräte Wartung" den Befehl "Wiederherstellen".
10. Wenn noch keine Verbindung zum Bediengerät vorhanden ist, dann wird der Verbindungsdialog angezeigt. Geben Sie in diesem Fall die Verbindungseinstellungen für Ihr Bediengerät an. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Verbinden" und anschließend auf "Laden".  
Wurde die Verbindung erfolgreich hergestellt, dann wird der Dialog "Vollständiges Wiederherstellen" mit Informationen zum Projekt und zum Bediengerät angezeigt.
11. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Wiederherstellen".  
Der Dialog "SIMATIC ProSave [ Restore ]" wird angezeigt.
12. Geben Sie unter "Öffnen von ..." Pfad und Dateiname des Backup ein.
13. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Start Restore".

Der Restore-Vorgang wird gestartet. Sowohl in ProSave als auch auf dem Bediengerät wird für jede geladene Backup-Datei ein Dialog mit einem Fortschrittsbalken angezeigt. Je nach gewählter Verbindung kann dieser Vorgang einige Zeit in Anspruch nehmen.

Schalten Sie das Bediengerät während des Restore-Vorgangs **nicht** aus und trennen Sie die Datenquelle **nicht** vom Bediengerät.

---

### Hinweis

#### Systemverhalten bei Unterbrechung des Vorgangs

Wenn der Restore-Vorgang z. B. durch einen Stromausfall oder eine unterbrochene Datenverbindung nicht abgeschlossen werden kann, dann startet das Bediengerät im Wartungsmodus und muss auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

Folgen Sie in diesem Fall der Vorgehensweise ab Arbeitsschritt 6 in Kapitel "Bediengerät über ProSave auf Werkseinstellungen zurücksetzen (Seite 112)".

---

## Restore von einem Datenträger am Bediengerät

Alternativ zum Projektierungs-PC können Sie die Daten auch über das Control Panel des Bediengeräts von einem Datenträger wiederherstellen, der direkt mit dem Bediengerät verbunden ist, siehe Kapitel "Restore (Seite 98)".

## 6.8 Betriebssystem aktualisieren

### 6.8.1 Überblick und wichtige Hinweise

Die Firmware- und Betriebssystem-Version des Bediengeräts muss zur Firmware- und Betriebssystem-Version der installierten WinCC-Software kompatibel sein. Ist dies nicht der Fall, dann müssen Sie das Betriebssystem aktualisieren. Wenn das Betriebssystem auf dem Bediengerät nicht mehr funktionsfähig ist, dann müssen Sie das Bediengerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

#### **ACHTUNG**

##### **Aktualisieren des Betriebssystems löscht Daten auf dem Bediengerät**

Beim Aktualisieren des Betriebssystems werden Projekt, Parametersätze und Benutzerverwaltung auf dem Bediengerät gelöscht.

Sichern Sie vor dem Aktualisieren des Betriebssystems die auf dem Bediengerät befindlichen Daten, falls erforderlich.

Alle bis auf die folgenden Einstellungen, die Sie vor dem Aktualisieren des Betriebssystems im Control Panel geändert haben, bleiben auch nach dem Aktualisieren des Betriebssystems erhalten:

- Die externen Schnittstellen werden wieder aktiviert (Default-Einstellung), siehe Kapitel "Hardware interfaces (Seite 90)".
- Die Zeitzone wird wieder auf die Default-Einstellung "(UTC) Coordinated Universal Time" zurückgesetzt, siehe Kapitel "Date and time (Seite 92)".

Beim Aktualisieren des Betriebssystems mit Zurücksetzen auf Werkseinstellungen werden sämtliche Daten des Bediengeräts gelöscht und alle Einstellungen im Control Panel auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Das Betriebssystem ist in mehreren Firmware-Dateien enthalten. Die Master-Datei besitzt die Erweiterung ".fwf". Die Anzahl der weiteren Dateien ist variabel, diese Dateien besitzen den Dateinamen der Master-Datei und als Erweiterung eine fortlaufende Ziffer (".0", ".1", ".2", ...).

Firmware-Dateien für die Bediengeräte finden Sie zum Download im Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109746530>). Beachten Sie die Dokumentation, die dem Download beigelegt ist.

---

#### **Hinweis**

##### **Firmware-Dateien nicht umbenennen**

Wenn Sie den Namen der Firmware-Dateien ändern, dann kann das Betriebssystem mit diesen Firmware-Dateien nicht mehr aktualisiert werden. Die Firmware-Dateien werden unbrauchbar. Lassen Sie den Namen der Firmware-Dateien unverändert.

---

#### **Hinweis**

##### **Firmware-Dateien vollständig kopieren**

Wenn Sie die Firmware-Dateien kopieren, dann achten Sie darauf, die Master-Datei ".fwf" zusammen mit allen zugehörigen Firmware-Dateien (".0", ".1", ".2", ...) zu kopieren. Wenn eine der Dateien fehlt, dann kann das Betriebssystem nicht geladen werden.

---

Sie haben folgende Möglichkeiten, das Betriebssystem zu aktualisieren oder das Bediengerät auf Werkseinstellungen zurückzusetzen, sofern der Zugriff auf das Control Panel des Bediengeräts funktioniert:

- Betriebssystem über WinCC aktualisieren (Seite 111)
- Betriebssystem über externes Speichermedium aktualisieren (Seite 95)
- Bediengerät über ProSave auf Werkseinstellungen zurücksetzen (Seite 112)

Wenn der Zugriff auf das Control Panel des Bediengeräts nicht mehr funktioniert, dann folgen Sie der Vorgehensweise in Kapitel "Wartungsmodus verwenden (Seite 115)".

## 6.8.2 Betriebssystem über WinCC aktualisieren

Die Firmware- und Betriebssystem-Version des Bediengeräts muss zur Firmware- und Betriebssystem-Version der installierten WinCC-Software kompatibel sein. Ist dies nicht der Fall, dann müssen Sie das Betriebssystem aktualisieren.

### **ACHTUNG**

#### **Bediengerät während des Datentransfers nicht ausschalten**

Wenn Sie das Bediengerät ausschalten, während das Betriebssystem des Bediengeräts aktualisiert wird, dann startet das Bediengerät nicht mehr. Sie müssen den Vorgang wiederholen.

Schalten Sie das Bediengerät während des Datentransfers nicht aus.

## Vorgehensweise

Um das Betriebssystem zu aktualisieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wenn ein Projekt auf dem Bediengerät läuft, dann beenden Sie das Projekt.
2. Verbinden Sie das Bediengerät über die Schnittstelle X1 mit dem Projektierungs-PC.
3. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Network and Internet" > "Network settings".
4. Stellen Sie sicher, dass für die Schnittstelle X1 unter "Ethernet parameters Port" die Option "Activate this port for use" aktiviert ist.
5. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Service and Commissioning" > "Transfer".
6. Stellen Sie sicher, dass die Option "Enable transfer" aktiviert ist.
7. Öffnen Sie die Projektierungs-Software, mit der das Bediengerät projektiert wurde.
8. Wählen Sie das Bediengerät, dessen Betriebssystem aktualisiert werden soll, in der Projektnavigation aus.
9. Wählen Sie im Menü "Online > HMI Bediengeräte Wartung" den Befehl "Betriebssystem aktualisieren".

10. Wenn noch keine Verbindung zum Bediengerät vorhanden ist, dann wird der Verbindungsdialog angezeigt. Wählen Sie in diesem Fall das Schnittstellenprotokoll "Ethernet", geben Sie die IP-Adresse oder den Namen des Zielgeräts an und klicken sie auf die Schaltfläche "Verbinden" und anschließend auf "Aktualisieren".  
Wurde die Verbindung erfolgreich hergestellt, dann wird der Dialog "Betriebssystem aktualisieren" angezeigt.
11. Geben Sie unter "Pfad Firmware-Datei ..." Pfad und Dateiname der Firmware Master-Datei (.fwf) ein, die das gewünschte Betriebssystem enthält.
12. Klicken Sie auf "OS aktualisieren".

Die Aktualisierung des Betriebssystems wird gestartet. Für jede Firmware-Datei wird ein Dialog mit einem Fortschrittsbalken auf dem Bediengerät angezeigt. Je nach gewählter Verbindung kann dieser Vorgang einige Zeit in Anspruch nehmen.

## Ergebnis

Das Betriebssystem des Bediengeräts wurde auf die Version der gewählten Firmware aktualisiert.

## Siehe auch

Überblick und wichtige Hinweise (Seite 110)

Update OS (Seite 95)

## 6.8.3 Bediengerät über ProSave auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Wenn das Betriebssystem auf dem Bediengerät nicht mehr funktionsfähig ist, dann müssen Sie das Bediengerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

|   |
|---|
| <b>ACHTUNG</b>  |
| <b>Bediengerät während des Datentransfers nicht ausschalten</b>   |
| Wenn Sie das Bediengerät ausschalten, während das Bediengerät auf Werkseinstellungen zurückgesetzt wird, dann startet das Bediengerät nicht mehr. Sie müssen den Vorgang wiederholen. |
| Schalten Sie das Bediengerät während des Datentransfers nicht aus.  |

## Vorgehensweise

Um das Bediengerät auf Werkseinstellungen zurückzusetzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wenn ein Projekt auf dem Bediengerät läuft, dann beenden Sie das Projekt.
2. Verbinden Sie das Bediengerät über die Schnittstelle X1 mit dem Projektierungs-PC.
3. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "Network and Internet" > "Network settings".
4. Stellen Sie sicher, dass für die Schnittstelle X1 unter "Ethernet parameters Port" die Option "Activate this port for use" aktiviert ist.

5. Wählen Sie im Control Panel des Bediengeräts "System Properties" > "Reboot".
6. Betätigen Sie die Schaltfläche "Reboot in maintenance mode". Das Bediengerät startet neu. Der Dialog "Maintenance Mode" wird für einen Zeitraum von 10 Minuten angezeigt. In diesem Zeitraum haben Sie die Möglichkeit, das Bediengerät mit einem Projektierungs-PC zu verbinden und das Bediengerät mit der Software ProSave auf Werkseinstellungen zurückzusetzen. Wenn der Dialog "Maintenance Mode" nicht angezeigt wird, dann starten Sie das Bediengerät in Verbindung mit dem Taster "Wartung", siehe Kapitel "Wartungsmodus verwenden (Seite 115)".
7. Öffnen Sie am Projektierungs-PC die Software "ProSave" im WinCC-Installationsverzeichnis.
8. Geben Sie im Register "Allgemein" folgende Daten an:
  - "Gerätetyp": Wählen Sie den Typ Ihres Bediengeräts aus.
  - "Verbindung": Wählen Sie "Ethernet".
  - "Verbindungsparameter": Geben Sie eine IP-Adresse oder einen Computernamen für das Bediengerät an. Die IP-Adresse muss im Subnetz des Projektierungs-PC liegen.
9. Geben Sie im Register "OS Update" folgende Daten an:
  - Wählen Sie unter "Öffnen von ..." Pfad und Dateiname der Firmware Master-Datei (.fwf), die das gewünschte Betriebssystem enthält.
  - Aktivieren Sie die Option "Auf Werkseinstellungen zurücksetzen".
  - Geben Sie unter "MAC" die MAC-Adresse an, welche rechts oben im Display des Bediengeräts angezeigt wird.
  - Über die Schaltfläche "Gerätstatus" können Sie Informationen zum Gerät und zur gewählten Firmware anzeigen.
10. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Update OS". Ein Dialog mit der Warnung, dass alle Daten auf dem Bediengerät überschrieben werden, wird angezeigt.
11. Bestätigen Sie den Dialog.

Die Aktualisierung des Betriebssystems mit "Auf Werkseinstellungen zurücksetzen" wird gestartet. Sowohl in ProSave als auch auf dem Bediengerät wird der Fortschritt der Aktualisierung angezeigt. Je nach gewählter Verbindung kann dieser Vorgang einige Zeit in Anspruch nehmen. Am Ende des Vorgangs startet das Bediengerät neu.

## Ergebnis

Das Betriebssystem des Bediengeräts wurde auf die Version der gewählten Firmware aktualisiert und das Bediengerät ist auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.

## Siehe auch

Überblick und wichtige Hinweise (Seite 110)

# Gerät warten und instand setzen

## 7.1 Allgemeine Hinweise zu Wartung und Instandsetzung

Beachten Sie bei der Wartung und Instandsetzung von Schutzeinrichtungen wie z. B. Schutz Erde-Kreisen oder Überspannungsschutz-Komponenten:

- Beachten Sie die vom Hersteller angegebenen Wartungs- und Tauschintervalle.
- Tauschen Sie Anlagenkomponenten inklusive externer Leitungen und Sicherungen nur durch gleichwertige und vom jeweiligen Hersteller zugelassene Komponenten aus.

## 7.2 Gerätefront reinigen

### 7.2.1 Glasfront des Bediengeräts reinigen

Das Bediengerät ist für wartungsarmen Betrieb ausgelegt. Die Glasfront sollten Sie dennoch regelmäßig reinigen.

Beachten Sie die Angaben zur chemischen Beständigkeit (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/39718396>).

## Wichtige Hinweise

---

### Hinweis

#### Unbeabsichtigte Reaktionen beim Reinigen vermeiden

Wenn Sie die Glasfront im eingeschalteten Zustand reinigen, können Sie dabei Fehlbedienungen über den Touchscreen auslösen.

Schalten Sie das Bediengerät während der Reinigung aus oder aktivieren Sie das Putzbild, falls vorhanden.

---

### Hinweis

#### Beschädigung der Front vermeiden

Bei Verwendung von Druckluft oder eines Dampfstrahlers und durch aggressive Lösungs- oder Scheuermittel kann die Glasfront beschädigt werden.

Reinigen Sie die Glasfront nicht unter Verwendung von Druckluft oder Dampfstrahlern. Verwenden Sie keine aggressiven Lösungs- oder Scheuermittel.

---

## Voraussetzung

- Feuchtes Reinigungstuch
- Spülmittel oder aufschäumendes Bildschirmreinigungsmittel

## Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Wenn ein Putzbild projiziert ist, dann aktivieren Sie das Putzbild oder beenden Sie das Projekt und schalten Sie das Bediengerät aus.  
Wenn kein Putzbild projiziert ist, dann beenden Sie das Projekt und schalten Sie das Bediengerät aus.
2. Sprühen Sie Reinigungsmittel auf das Reinigungstuch.  
Sprühen Sie nicht direkt auf das Bediengerät.
3. Reinigen Sie die Glasfront.  
Wischen Sie beim Reinigen der Glasfront von innen nach außen.

### 7.2.2 Hinweise zum Putzbild

Sie können den Touchscreen des Bediengeräts im eingeschalteten Zustand und bei laufendem Projekt reinigen. Dazu muss im Projekt ein Bedienobjekt zur Verfügung stehen, mit dem Sie das Putzbild aufrufen können. Nach dem Aktivieren des Putzbilds ist innerhalb der projizierten Zeitspanne der Touchscreen für die Bedienung gesperrt.

---

#### Hinweis

##### Unbeabsichtigte Reaktionen

Beim Reinigen des Touchscreen kann durch Berühren von Tasten eine unbeabsichtigte Reaktion in der Steuerung ausgelöst werden.

Reinigen Sie bei laufendem Betrieb den Touchscreen nur bei aktiviertem Putzbild oder schalten Sie das Bediengerät aus.

---

#### Hinweis

##### Keine Bedienbarkeit bei aktivem Putzbild

Wenn das Putzbild aktiv ist, ist eine Bedienung am Bediengerät nicht möglich.

Warten Sie die Zeitspanne für das Putzbild ab. Dann ist die Bedienung der Anlage mit dem Bediengerät wieder möglich.

---

## 7.3 Wartungsmodus verwenden

Der Wartungsmodus wird verwendet, um das Bediengerät auf Werkseinstellungen zurückzusetzen.

Wenn das Betriebssystem startet und nach dem Einschalten des Bediengeräts das Control Panel angezeigt wird, dann können Sie das Bediengerät über die Schaltfläche "Reboot in maintenance mode" im Wartungsmodus starten. Folgen Sie der Beschreibung in Kapitel "Bediengerät über ProSave auf Werkseinstellungen zurücksetzen (Seite 112)".

Wenn das Bediengerät mit dem Boot Splash Screen startet und das beschädigte Betriebssystem erkennt, dann wechselt das Bediengerät automatisch in den Wartungsmodus. Der Dialog "Maintenance Mode" wird angezeigt. Folgen Sie in diesem Fall der Vorgehensweise ab Arbeitsschritt 6 in Kapitel "Bediengerät über ProSave auf Werkseinstellungen zurücksetzen (Seite 112)".

Wenn das Bediengerät mit dem Boot Splash Screen startet und das beschädigte Betriebssystem nicht erkennt, dann wechselt das Bediengerät **nicht** in den Wartungsmodus. Der Dialog "Maintenance Mode" wird **nicht** angezeigt. Sie müssen das Bediengerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen. Starten Sie das Bediengerät in diesem Fall in Verbindung mit dem Taster "Wartung", wie in diesem Kapitel beschrieben.

**ACHTUNG**

**Im Wartungsmodus muss das Betriebssystem aktualisiert werden**

Wenn Sie das Bediengerät in Verbindung mit dem Taster "Wartung" starten, dann befindet sich das Bediengerät im Wartungsmodus. Im Wartungsmodus wird der Dialog "Maintenance Mode" angezeigt. Das Betriebssystem **muss** aktualisiert werden.

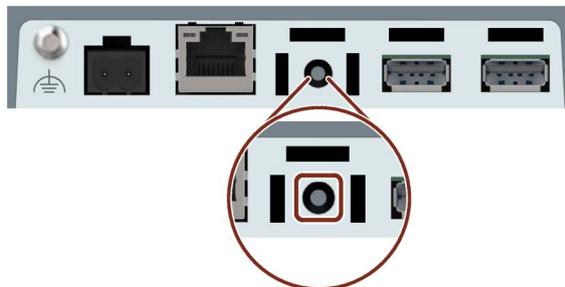
Starten Sie das Bediengerät nur dann in Verbindung mit dem Taster "Wartung", wenn Sie sich sicher sind, dass Sie das Betriebssystem aktualisieren wollen.

**Vorgehensweise**

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie die Stromversorgung des Bediengeräts aus.
2. Drücken Sie den Taster "Wartung". Verwenden Sie ein stumpfes, ausreichend stabiles Werkzeug aus nicht leitendem Material, Durchmesser ca. 5 mm.

Sie finden den Taster "Wartung" in der Öffnung zwischen den beiden Schnittstellen X1 und X61.



Achten Sie darauf, den Taster genau zu treffen und mit dem Werkzeug nicht vom Taster abzurutschen.

3. Schalten Sie die Stromversorgung des Bediengeräts ein und halten Sie den Taster "Wartung" gedrückt, bis der Boot Splash Screen angezeigt wird.

Das Bediengerät startet neu, der Dialog "Maintenance Mode" wird angezeigt. Verbinden Sie das Bediengerät mit einem Projektierungs-PC und setzen Sie das Bediengerät mit der Software ProSave auf Werkseinstellungen zurück. Folgen Sie der Vorgehensweise ab Arbeitsschritt 6 in Kapitel "Bediengerät über ProSave auf Werkseinstellungen zurücksetzen (Seite 112)".

## 7.4 Reparatur und Ersatzteile

### Reparaturfall

Wenden Sie sich an Ihren Siemens-Ansprechpartner (<https://www.siemens.com/aspa>). Filtern Sie nach Kompetenz, Produkt und Region.

Über Ihren Ansprechpartner erfahren Sie, ob ein Produkt reparabel ist und welche Modalitäten für die Rücksendung gelten.

Kontaktieren Sie Ihren Ansprechpartner vor der Rücksendung auch dann, wenn Sie für die Reparatur Ihres Produktes eine priorisierte Abwicklung, einen Kostenvoranschlag, einen Reparaturbericht oder einen Befundbericht wünschen.

Der Ansprechpartner kann Ihnen auch Auskunft über einen möglichen Ersatzteilbezug geben.

### Ersatzteile

Ersatzteile und Zubehör zum Bediengerät finden Sie im Kapitel "Zubehör (Seite 14)".

## 7.5 Recycling und Entsorgung

Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Bediengeräte sind aufgrund ihrer schadstoffarmen Ausführung recyclingfähig.

Für ein umweltverträgliches Recycling und die Entsorgung Ihrer Altgeräte wenden Sie sich an einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb für Elektronikschrott und entsorgen Sie das Gerät entsprechend den jeweiligen Vorschriften in Ihrem Land.

# Technische Angaben

## 8.1 Software-Lizenzvereinbarungen

### Open Source Software

Beachten Sie die Software-Lizenzvereinbarungen zu Open Source Software auf dem beiliegenden Datenträger "Open Source Software License Conditions".

## 8.2 Kennzeichen und Zulassungen

---

### Hinweis

#### Kennzeichen und Zulassungen auf dem Typenschild

Die folgende Übersicht informiert Sie über die möglichen Kennzeichen und Zulassungen.

Für das Gerät gelten nur die auf dem Typenschild angegebenen Kennzeichen und Zulassungen.

---

### CE-Kennzeichnung



Die Geräte erfüllen die Anforderungen und Schutzziele der folgenden EU-Richtlinien und stimmen mit den harmonisierten europäischen Normen (EN) überein, die in den Amtsblättern der Europäischen Union bekannt gegeben und auf den EU-Konformitätserklärungen bestätigt werden:

- 2014/30/EU "Elektromagnetische Verträglichkeit" (EMV-Richtlinie)
- 2011/65/EU "Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten" (RoHS-Richtlinie)

### EU-Konformitätserklärungen

Die EU-Konformitätserklärungen werden für die zuständigen Behörden zur Verfügung gehalten bei:

Siemens Aktiengesellschaft  
Digital Industries  
Factory Automation  
DI FA TI COS  
Postfach 1963  
D-92209 Amberg

Sie finden diese auch mit Angabe der Artikelnummer zum Download im Internet (<https://support.industry.siemens.com>). Filtern Sie die Beiträge nach Beitragstyp "Zertifikat".

### UKCA-Kennzeichnung



Die Geräte erfüllen die Anforderungen und Schutzziele der folgenden Vorschriften und zugehörigen Ergänzungen und entsprechen den designierten Britischen Standards (BS), die in der offiziellen konsolidierten Liste der britischen Regierung veröffentlicht wurden.

- Vorschriften für elektromagnetische Verträglichkeit 2016 (EMV)
- Vorschriften für die Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten 2012 (RoHS)

### UK-Konformitätserklärungen

Die UK-Konformitätserklärungen werden für die zuständigen Behörden zur Verfügung gehalten bei:

Siemens plc  
Princess Road  
Manchester  
M20 2UR  
United Kingdom

Sie finden diese auch mit Angabe der Artikelnummer zum Download im Internet (<https://support.industry.siemens.com>). Filtern Sie die Beiträge nach Beitragstyp "Zertifikat".

### UL-Zulassung

Beachten Sie folgende Hinweise:

- The device shall be supplied from an isolating source.
- Only for use in LAN, not for connection to telecommunication circuits.



Underwriters Laboratories Inc. (E116536) in accordance with

- UL 61010-1 and UL 61010-2-201
- CAN/CSA C22.2 No. 61010-1 and 61010-2-201

### RCM Australia/New Zealand



This product meets the requirements of EN 61000-6-4 Generic standards – Emission standard for industrial environments.

### Korea Certificate



This product conforms to Limit Class A for emission of radio interference. This device is not intended to be used in residential areas.

이 기기는 업무용(A급) 전자파 적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

### EAC (Eurasian Conformity)



Das Kennzeichen EAC (Eurasian Conformity) bestätigt die Konformität mit den Technischen Regelwerken (TR) der Eurasischen Wirtschaftsunion.

### WEEE-Kennzeichen (Europäische Union)



Entsorgungshinweis, beachten Sie die örtlichen Vorschriften und das Kapitel "Recycling und Entsorgung (Seite 117)".

## 8.3 Zertifikate

### Schiffbauzertifikate

Folgende Schiffbauzertifikate sind für das Gerät vorgesehen:

- ABS (American Bureau of Shipping)
- BV (Bureau Veritas)
- DNV (Det Norske Veritas)
- LRS (Lloyds Register of Shipping)
- Class NK (Nippon Kaiji Kyokai)
- KR (Korean Register of Shipping)
- CCS (China Classification Society)
- RINA (Registro Italiano Navale)

Nach erfolgter Abnahme finden Sie die Zertifikate im Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/26033/cert>).

## 8.4 Normen und Anforderungen

### IEC 61131-2

Die Geräte erfüllen die Anforderungen und Kriterien der Norm IEC 61131-2, Speicherprogrammierbare Steuerungen, Teil 2: Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen.

### IEC 61010-2-201

Die Geräte erfüllen die Anforderungen und Kriterien der Norm IEC 61010, Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Teil 2-201: Besondere Anforderungen für Steuer- und Regelgeräte.

## 8.5 Elektromagnetische Verträglichkeit

Das Gerät erfüllt u. a. die Anforderungen der EMV-Richtlinie des europäischen Binnenmarkts.

### Gerät EMV-gerecht einbauen

Der EMV-gerechte Einbau des Geräts und die Verwendung störstärkerer Kabel sind Grundlagen für einen störungsfreien Betrieb.

Beachten Sie in Ergänzung zur vorliegenden Betriebsanleitung folgende Handbücher:

- Steuerungen störstärker aufbauen  
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/59193566>)
- Industrial Ethernet / PROFINET - Passive Netzkomponenten  
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/84922825>)

### Impulsförmige Störgrößen

Die folgende Tabelle zeigt die elektromagnetische Verträglichkeit der Baugruppen gegenüber impulsförmigen Störgrößen. Voraussetzung für die elektromagnetische Verträglichkeit der Baugruppen ist, dass das Gerät den Vorgaben und Richtlinien zum elektrischen Aufbau entspricht.

| Impulsförmige Störgröße   | Geprüft mit   | Entspricht Test level |
|---|---|-----------------------|
| Elektrostatische Entladung nach IEC 61000-4-2   | Luftentladung: 8 kV                                   | 3                     |
|   | Kontaktentladung: 6 kV (frontseitig)                  |                       |
|   | Kontaktentladung: 4 kV (rückseitig)                   | 2                     |
| Burst-Impulse (schnelle transiente Störgrößen) nach IEC 61000-4-4   | 2 kV-Versorgungsleitung<br>1 kV-Signalleitung, < 30 m | 3                     |
|   | 2 kV-Signalleitung, > 30 m                            | 4                     |
| Energiereicher Einzelimpuls (Surge) nach IEC 61000-4-5<br><br>Einkopplungsverfahren:<br>42 Ω, 0,5 μF <sup>1</sup> | Unsymmetrische Einkopplung (Leitung gegen Erde):      |                       |
|   | • 1 kV-Versorgungsleitung, Gleichspannung             | 2                     |
|   | • 2 kV-Signalleitung/Datenleitung, > 30 m             | 3                     |
|   | Symmetrische Einkopplung (Leitung gegen Leitung):     |                       |
|   | • 0,5 kV-Versorgungsleitung, Gleichspannung           | 2                     |
| • 1 kV-Signalleitung, > 30 m  | 3   |                       |

<sup>1</sup> Grundsätzlich müssen Sie das Bediengerät über ein vorgeschaltetes, lokales Netzteil an die eigene Verteilung (oder Batterien) anschließen. Wenn Sie das Bediengerät direkt an die eigene Verteilung anschließen, dann müssen Sie zusätzliche Schutzmaßnahmen gegen Überspannungen vorsehen.

## Sinusförmige Störgrößen

Die folgende Tabelle zeigt die elektromagnetische Verträglichkeit der Baugruppen gegenüber sinusförmigen Störgrößen. Voraussetzung dafür ist, dass das Gerät den Vorgaben und Richtlinien zum elektrischen Aufbau entspricht.

| Sinusförmige Störgröße  | Prüfwerte  |
|---|--|
| HF-Einstrahlung (elektromagnetische Felder) nach IEC 61000-4-3      | 80 % Amplitudenmodulation bei 1 kHz <ul style="list-style-type: none"> <li>auf 10 V/m von 80 MHz ... 1 GHz</li> <li>auf 3 V/m von 1,4 ... 6 GHz</li> </ul> |
| HF-Bestromung auf Leitungen und Leitungsschirmen nach IEC 61000-4-6 | Prüfspannung 10 V mit 80 % Amplitudenmodulation von 1 kHz im Bereich 150 kHz ... 80 MHz  |
| Magnetische Feldstärke nach IEC 61000-4-8                           | 50/60 Hz; 100 A/m r.m.s.   |

## Emission von Funkstörungen

Die folgende Tabelle zeigt die Störaussendung von elektromagnetischen Feldern nach EN/IEC 61000-6-4, gemessen in folgender Entfernung.

### Abgestrahlte Emission (Störaussendung)

| Frequenzbereich  | Messentfernung | Störaussendung                               |
|------------------|----------------|--|
| 30 ... 230 MHz   | 10 m           | < 40 dB ( $\mu\text{V}/\text{m}$ ) Quasipeak |
| 230 ... 1000 MHz | 10 m           | < 47 dB ( $\mu\text{V}/\text{m}$ ) Quasipeak |
| 1 ... 3 GHz      | 3 m            | < 76 dB Peak und < 56 dB Average             |
| 3 ... 6 GHz      | 3 m            | < 80 dB Peak und < 60 dB Average             |

### Emission von Funkstörspannungen

| Frequenzbereich   | Störaussendung                        |
|-------------------|---------------------------------------|
| 0,150 ... 0,5 MHz | < 89 dB Quasipeak und < 76 dB Average |
| 0,5 ... 30 MHz    | < 83 dB Quasipeak und < 70 dB Average |

## Siehe auch

EMV-Hinweise in Kapitel "Einsatzhinweise (Seite 20)".

## 8.6 Mechanische Umgebungsbedingungen

### 8.6.1 Transport- und Lagerungsbedingungen

Die folgenden Angaben gelten für ein Gerät, das in der Originalverpackung transportiert und gelagert wird.

| Art der Bedingung                    | Zulässiger Bereich  |
|--------------------------------------|---|
| Freier Fall in der Produktverpackung | ≤ 0,3 m   |
| Vibration nach IEC 60068-2-6         | 5 ... 8,4 Hz, Auslenkung 3,5 mm<br>8,4 ... 500 Hz, Beschleunigung 1 g |
| Schock nach IEC 60068-2-27           | 250 m/s <sup>2</sup> , 6 ms, 1000 Schocks                             |

### 8.6.2 Einsatzbedingungen

Die folgenden Angaben gelten für das gemäß den Vorgaben in dieser Betriebsanleitung eingebaute Gerät.

| Art der Bedingung            | Zulässiger Bereich  |
|------------------------------|---|
| Vibration nach IEC 60068-2-6 | 5 ... 8,4 Hz, Auslenkung 3,5 mm<br>8,4 ... 200 Hz, Beschleunigung 1 g |
| Schock nach IEC 60068-2-27   | 150 m/s <sup>2</sup> , 11 ms, 3 Schocks                               |

Schockimpulse innerhalb des angegebenen Bereichs können sich auf das Display übertragen, beeinträchtigen aber nicht die Funktionsfähigkeit des Geräts.

## 8.7 Klimatische Umgebungsbedingungen

### 8.7.1 Transport- und Lagerungsbedingungen

Die folgenden Angaben gelten für ein Gerät, das in der Originalverpackung und einer wettergeschützten Umverpackung transportiert und zeitweise gelagert wird.

| Art der Bedingung         | Zulässiger Bereich   |
|---------------------------|--|
| Temperatur                | -20 ... 60 °C  |
| Luftdruck                 | 1140 ... 660 hPa, entspricht einer Höhe von -1000 ... 3500 m |
| Relative Luftfeuchtigkeit | 10 ... 90 %  |
| Schadstoffkonzentration   | Gemäß ANSI/ISA-71.04-2013 severity level G3                  |

#### Hinweis

Bei Betauung dürfen Sie das Bediengerät erst nach kompletter Trocknung einschalten.

Setzen Sie dabei das Bediengerät nicht der direkten Wärmestrahlung eines Heizgeräts aus.

### 8.7.2 Einsatzbedingungen

Die folgenden Angaben gelten für das gemäß den Vorgaben in dieser Betriebsanleitung eingebaute Gerät.

Das Bediengerät ist für den wettergeschützten und stationären Einsatz vorgesehen.

| Art der Bedingung                    | Einbaulage  | MTP400-1200 |
|--------------------------------------|---|-------------|
| Temperatur,<br>Einbau im Querformat  | senkrecht   | 0 ... 50 °C |
|                                      | geneigt, Neigung maximal 35°                                    | 0 ... 40 °C |
| Temperatur,<br>Einbau im Hochformat  | senkrecht   | 0 ... 40 °C |
|                                      | geneigt, Neigung maximal 35°                                    | 0 ... 35 °C |
| Luftdruck <sup>1</sup> , Einsatzhöhe | 1140 ... 795 hPa, entspricht einer Höhe von -1000 ... 2000 m    |             |
| Relative Luftfeuchtigkeit            | Von 10 ... 90 %, keine Kondensation an der Rückseite des Geräts |             |
| Schadstoffkonzentration              | Gemäß ANSI/ISA-71.04-2013 severity level G3                     |             |

<sup>1</sup> Keine Druckdifferenz innerhalb und außerhalb des Gehäuses/Schaltschranks zulässig

Beachten Sie die Einsatzhinweise (Seite 20) und Kapitel "Zulässige Einbaulagen (Seite 23)".

Beachten Sie zusätzlich das Klimadiagramm im folgenden Kapitel.

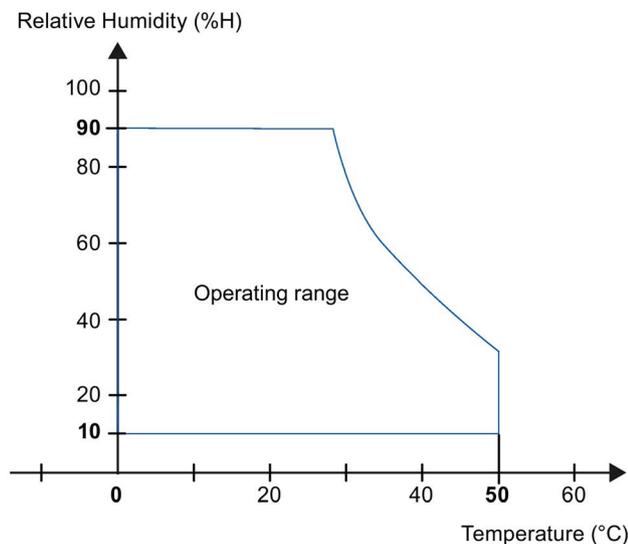
#### Hinweis

An das Bediengerät angeschlossene Systemkomponenten, z. B. die Stromversorgung, müssen ebenfalls für die entsprechenden Einsatzbedingungen geeignet sein.

### 8.7.3 Klimadiagramm

Das folgende Diagramm zeigt den Bereich für Temperatur und Luftfeuchtigkeit im Dauerbetrieb.

Die Angaben gelten für ein Gerät, das im Querformat ohne Neigung eingebaut ist.



## 8.8 Angaben zu Isolationsprüfungen, Schutzklasse und Schutzart

### Isolationsprüfung

Die Isolationsbeständigkeit wird bei der Typprüfung mit folgenden Prüfspannungen nach IEC 61010-2-201 nachgewiesen:

| Stromkreis              | Isolation geprüft mit (Type Test)                  |
|-------------------------|--|
| Nennspannung $U_e$ 24 V | DC 707 V, gegen andere Stromkreise bzw. gegen Erde |
| Ethernet-Buchse         | DC 2250 V  |

### Verschmutzungsgrad

Das Gerät erfüllt folgende Anforderungen gemäß IEC 61010-2-201:

| Geräteseite | Verschmutzungsgrad |
|-------------|--------------------|
| Frontseite  | 3                  |
| Rückseite   | 2                  |

### Überspannungskategorie

Überspannungskategorie II nach IEC 61010-2-201.

### Schutzklasse

Schutzklasse III nach IEC 61010-2-201.

### Fremdkörperschutz und Wasserschutz

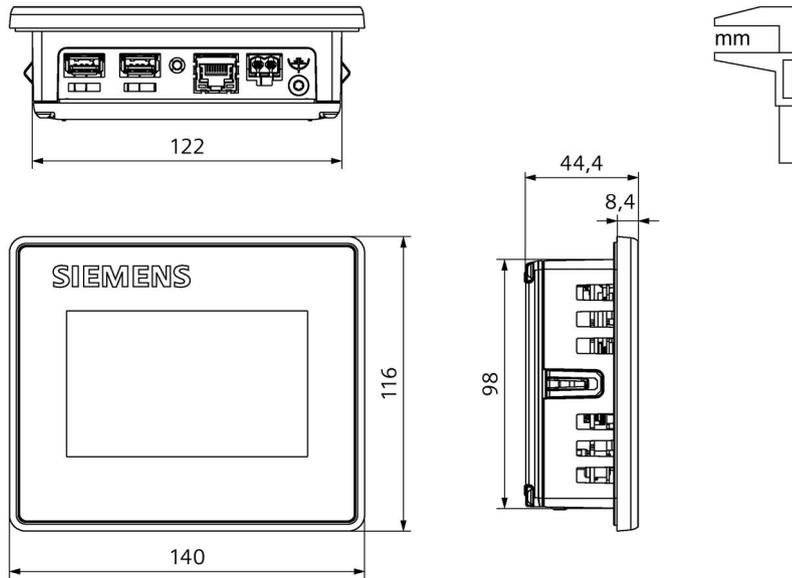
Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 60529 und UL50E.

| Geräteseite | Schutzart   |
|-------------|---|
| Frontseite  | Im eingebauten Zustand: <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP65 nach IEC 60529</li> <li>• Type 4X/12 (indoor use only, front face only) nach UL50E</li> </ul> |
| Rückseite   | IP20<br>Schutz gegen Berührung mit Standard-Prüffingern. Es ist kein Schutz gegen Eindringen von Wasser, Staub und Schadgas vorhanden.                              |

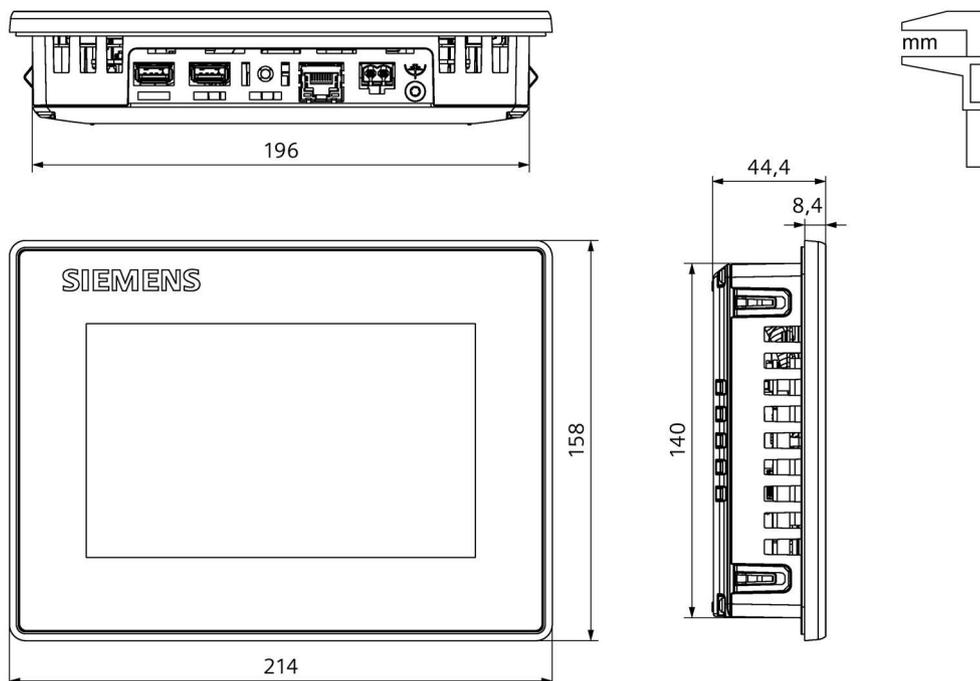
Die Schutzarten der Frontseite lassen sich nur sicherstellen, wenn die Einbaudichtung am Einbauausschnitt vollständig anliegt. Beachten Sie die entsprechenden Hinweise in Kapitel "Einbauausschnitt anfertigen (Seite 26)".

## 8.9 Maßbilder

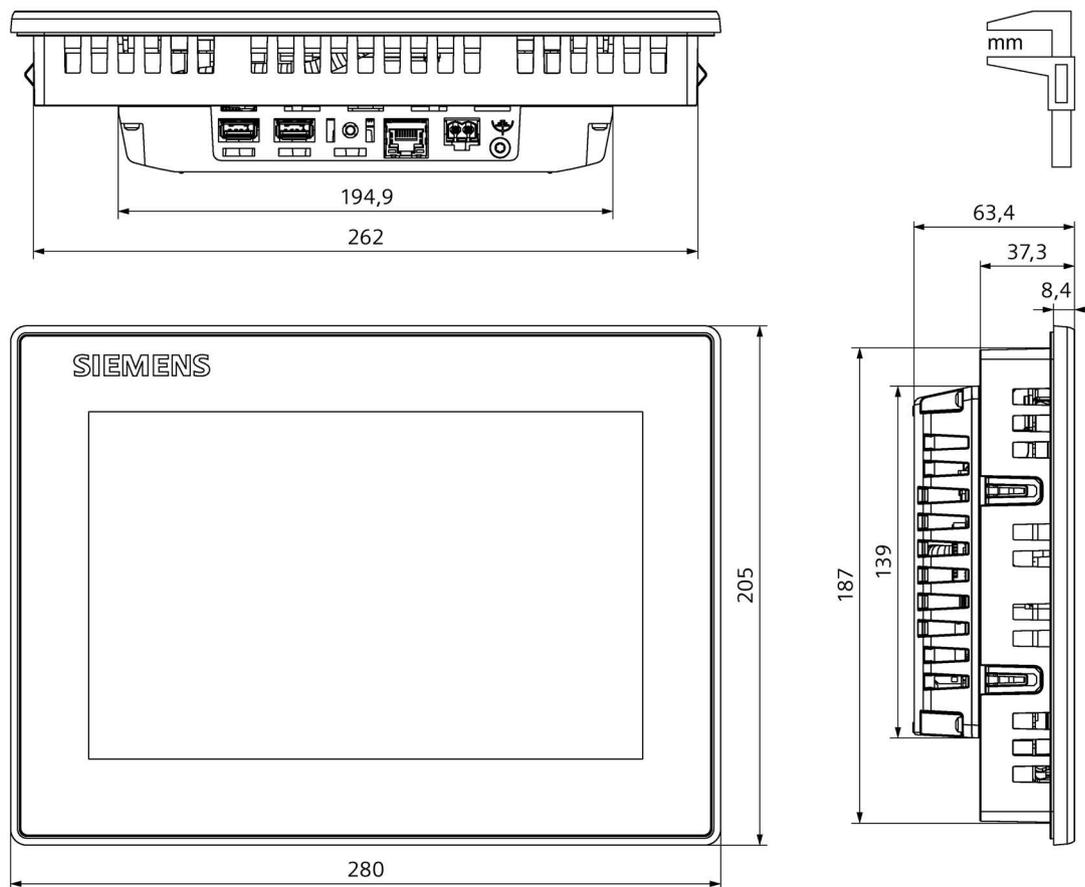
### 8.9.1 Maßbilder des MTP400 Unified Basic



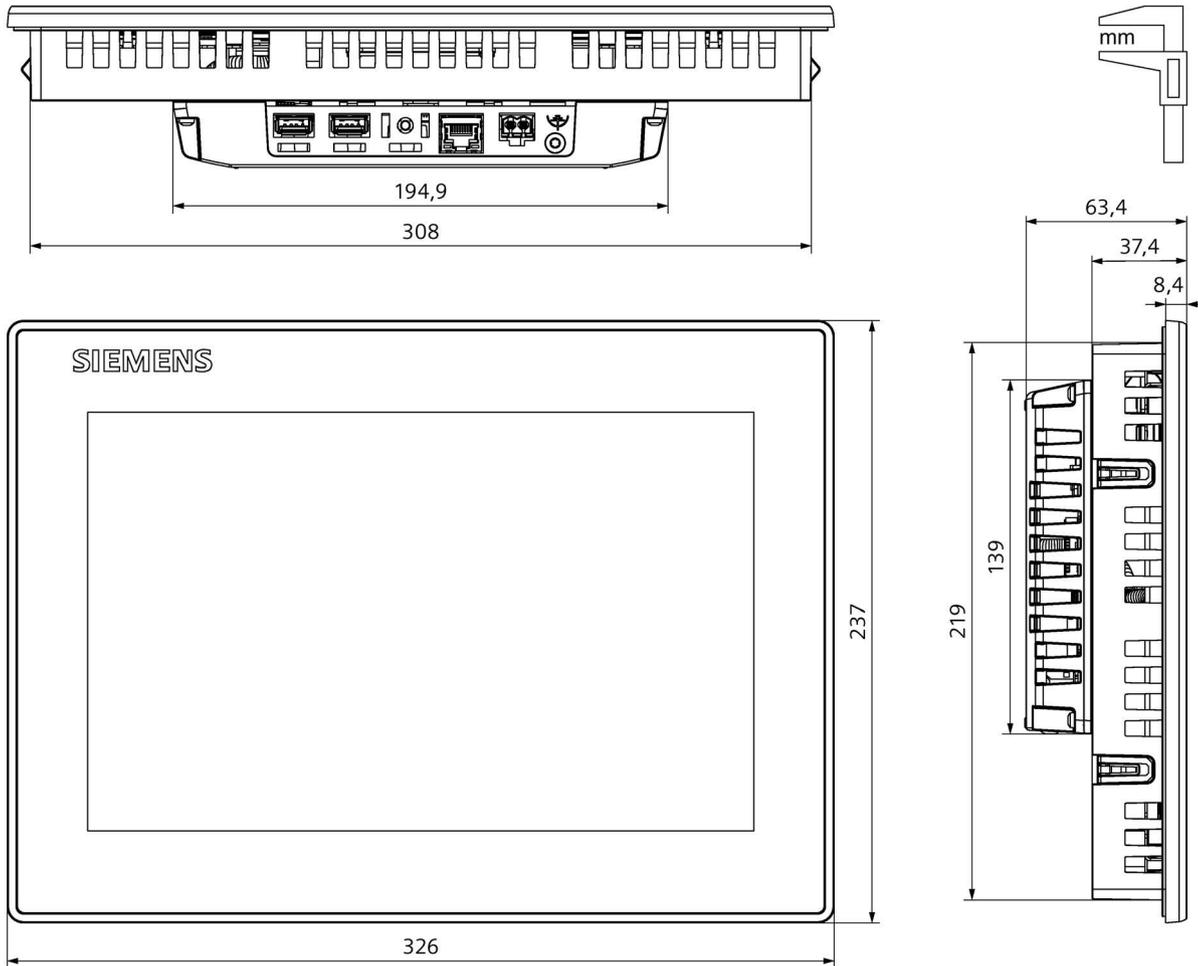
### 8.9.2 Maßbilder des MTP700 Unified Basic



### 8.9.3 Maßbilder des MTP1000 Unified Basic



### 8.9.4 Maßbilder des MTP1200 Unified Basic



## 8.10 Technische Daten

### 8.10.1 MTP400, MTP700 Unified Basic

#### Gewicht

| Unified Basic-Bediengerät | MTP400  | MTP700  |
|---------------------------|---------|---------|
| Gewicht ohne Verpackung   | 0,45 kg | 0,85 kg |

#### Display

| Unified Basic-Bediengerät                            | MTP400  | MTP700          |
|--|---|-----------------|
| Typ  | LCD-TFT   |                 |
| Display-Diagonale                                    | 4,3"  | 7,0"            |
| Aktiver Display-Bereich                              | 93,6 x 56,2 mm  | 152,4 x 91,4 mm |
| Auflösung/Pixel                                      | 800 x 480   |                 |
| Darstellbare Farben                                  | bis zu 16,7 Mio.                                      |                 |
| Helligkeitsregelung über Control Panel, Wertebereich | 10 ... 100 %  |                 |
| Helligkeitsregelung über WinCC, Wertebereich         | 0 ... 100 %, Werte unter 10 % werden auf 10 % gesetzt |                 |
| Hintergrundbeleuchtung                               | LED   |                 |
| Half Brightness Life time (MTBF <sup>1</sup> )       | 20000 h   |                 |
| Pixel-Fehlerklasse nach ISO 9241-307                 | I   |                 |

- <sup>1</sup> MTBF: Betriebsstunden, nach denen die maximale Helligkeit gegenüber dem ursprünglichen Wert um die Hälfte reduziert ist. Unter Nutzung der eingebauten Dimmfunktion, z. B. zeitgesteuert über Bildschirmschoner oder zentral über PROFlenergy, erhöht sich die MTBF.

#### Eingabeeinheit

| Unified Basic-Bediengerät     | MTP400 | MTP700 |
|-------------------------------|--------|--------|
| Multi-Touchscreen (kapazitiv) | Ja     |        |

#### Speicher

| Unified Basic-Bediengerät                   | MTP400               | MTP700 |
|---|----------------------|--------|
| Arbeitsspeicher                             | 2 Gbyte LPDDR4-SDRAM |        |
| Interner Flash-Speicher                     | 10 Gbyte eMMC pSLC   |        |
| Nutzbarer Speicher für Anwenderdaten        | 256 MByte            |        |
| Interner Parametersatzspeicher <sup>1</sup> | 10 Mbyte             |        |

- <sup>1</sup> Erweiterbar über USB-Stick an Schnittstelle X61 oder X62

### Schnittstellen

| Unified Basic-Bediengerät | MTP400                      | MTP700 |
|---------------------------|-----------------------------|--------|
| PROFINET (LAN)            | 1 x RJ45 10/100/1000 Mbit/s |        |
| USB 2.0 (Typ A)           | 2 x Host <sup>1</sup>       |        |

<sup>1</sup> USB Typ A; maximale Belastung pro Schnittstelle: 500 mA; maximale Gesamtlast aller Schnittstellen: 1 A

### Stromversorgung

| Unified Basic-Bediengerät   | MTP400                                  | MTP700                |
|---|---|-----------------------|
| Nennspannung  | DC 24 V                                 |                       |
| Zulässiger Spannungsbereich   | +19,2 V ... +28,8 V                     |                       |
| Netz- und Spannungsausfallüberbrückungszeit                             | 20 ms, entspricht PS2 gemäß IEC 61131-2 |                       |
| Nennstrom (typisch) bei Nennspannung, ohne Lasten <sup>1</sup>          | 0,16 A                                  | 0,20 A                |
| Stromaufnahme (min. ... max.) bei Nennspannung, lastabhängig            | 0,14 ... 0,47 A                         | 0,16 ... 0,51 A       |
| Maximale Stromaufnahme bei +19,2 V                                      | 0,63 A                                  | 0,69 A                |
| Leistungsaufnahme (typisch) bei Nennstrom und Nennspannung <sup>2</sup> | 7,1 W                                   | 8,2 W                 |
| Einschaltstromstoß I <sup>2</sup> t bei Nennspannung                    | 0,45 A <sup>2</sup> s                   | 0,36 A <sup>2</sup> s |
| Maximal zulässige Transienten   | 35 V (500 ms)                           |                       |
| Mindestzeit zwischen zwei Transienten                                   | 50 s                                    |                       |
| Interne Absicherung   | Elektronisch                            |                       |

<sup>1</sup> Keine Belastung an den USB-Schnittstellen, Display-Helligkeit 70 %

<sup>2</sup> Die Verlustleistung entspricht im Wesentlichen dem angegebenen Wert für die Leistungsaufnahme.

### Sonstiges

| Unified Basic-Bediengerät           | MTP400 | MTP700 |
|-------------------------------------|--------|--------|
| Gepufferte Echtzeituhr <sup>1</sup> | Ja     |        |

<sup>1</sup> Pufferdauer typisch 6 Wochen

## 8.10.2 MTP1000, MTP1200 Unified Basic

### Gewicht

| Unified Basic-Bediengerät | MTP1000 | MTP1200 |
|---------------------------|---------|---------|
| Gewicht ohne Verpackung   | 1,55 kg | 2,10 kg |

### Display

| Unified Basic-Bediengerät                            | MTP1000   | MTP1200          |
|--|---|------------------|
| Typ  | LCD-TFT   |                  |
| Display-Diagonale                                    | 10,1"   | 12,1"            |
| Aktiver Display-Bereich                              | 217,0 x 135,6 mm                                      | 261,1 x 163,2 mm |
| Auflösung/Pixel                                      | 1280 x 800  |                  |
| Darstellbare Farben                                  | bis zu 16,7 Mio.                                      |                  |
| Helligkeitsregelung über Control Panel, Wertebereich | 10 ... 100 %  |                  |
| Helligkeitsregelung über WinCC, Wertebereich         | 0 ... 100 %, Werte unter 10 % werden auf 10 % gesetzt |                  |
| Hintergrundbeleuchtung                               | LED   |                  |
| Half Brightness Life time (MTBF <sup>1</sup> )       | 20000 h   |                  |
| Pixel-Fehlerklasse nach ISO 9241-307                 | I   |                  |

<sup>1</sup> MTBF: Betriebsstunden, nach denen die maximale Helligkeit gegenüber dem ursprünglichen Wert um die Hälfte reduziert ist. Unter Nutzung der eingebauten Dimmfunktion, z. B. zeitgesteuert über Bildschirmschoner oder zentral über PROFlenergy, erhöht sich die MTBF.

### Eingabeeinheit

| Unified Basic-Bediengerät     | MTP1000 | MTP1200 |
|-------------------------------|---------|---------|
| Multi-Touchscreen (kapazitiv) | Ja      |         |

### Speicher

| Unified Basic-Bediengerät                   | MTP1000              | MTP1200 |
|---|----------------------|---------|
| Arbeitsspeicher                             | 2 Gbyte LPDDR4-SDRAM |         |
| Interner Flash-Speicher                     | 10 Gbyte eMMC pSLC   |         |
| Nutzbarer Speicher für Anwenderdaten        | 256 MByte            |         |
| Interner Parametersatzspeicher <sup>1</sup> | 10 Mbyte             |         |

<sup>1</sup> Erweiterbar über USB-Stick an Schnittstelle X61 oder X62

### Schnittstellen

| Unified Basic-Bediengerät | MTP1000                     | MTP1200 |
|---------------------------|-----------------------------|---------|
| PROFINET (LAN)            | 1 x RJ45 10/100/1000 Mbit/s |         |
| USB 2.0 (Typ A)           | 2 x Host <sup>1</sup>       |         |

<sup>1</sup> USB Typ A; maximale Belastung pro Schnittstelle: 500 mA; maximale Gesamtlast aller Schnittstellen: 1 A

### Stromversorgung

| Unified Basic-Bediengerät   | MTP1000                                 | MTP1200               |
|---|---|-----------------------|
| Nennspannung  | DC 24 V                                 |                       |
| Zulässiger Spannungsbereich   | +19,2 V ... +28,8 V                     |                       |
| Netz- und Spannungsausfallüberbrückungszeit                             | 20 ms, entspricht PS2 gemäß IEC 61131-2 |                       |
| Nennstrom (typisch) bei Nennspannung, ohne Lasten <sup>1</sup>          | 0,28 A                                  | 0,29 A                |
| Stromaufnahme (min. ... max.) bei Nennspannung, lastabhängig            | 0,20 ... 0,60 A                         | 0,24 ... 0,67 A       |
| Maximale Stromaufnahme bei +19,2 V                                      | 0,8 A                                   | 0,92 A                |
| Leistungsaufnahme (typisch) bei Nennstrom und Nennspannung <sup>2</sup> | 9,3 W                                   | 11,1 W                |
| Einschaltstromstoß $I^2t$ bei Nennspannung                              | 0,36 A <sup>2</sup> s                   | 0,36 A <sup>2</sup> s |
| Maximal zulässige Transienten   | 35 V (500 ms)                           |                       |
| Mindestzeit zwischen zwei Transienten                                   | 50 s                                    |                       |
| Interne Absicherung   | Elektronisch                            |                       |

<sup>1</sup> Keine Belastung an den USB-Schnittstellen, Display-Helligkeit 70 %

<sup>2</sup> Die Verlustleistung entspricht im Wesentlichen dem angegebenen Wert für die Leistungsaufnahme.

### Sonstiges

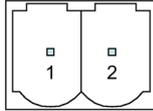
| Unified Basic-Bediengerät           | MTP1000 | MTP1200 |
|-------------------------------------|---------|---------|
| Gepufferte Echtzeituhr <sup>1</sup> | Ja      |         |

<sup>1</sup> Pufferdauer typisch 6 Wochen

## 8.11 Schnittstellenbeschreibung

### 8.11.1 DC24V X80

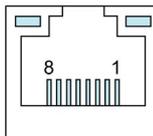
Stromversorgung DC 24 V 2-polig



| Pin | Bedeutung |
|-----|-----------|
| 1   | DC +24 V  |
| 2   | Masse     |

### 8.11.2 PROFINET (LAN) X1

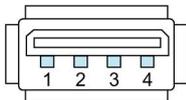
PROFINET (LAN) 10/100/1000 Mbit/s, RJ45-Buchse



| Pin | Bezeichnung | Bedeutung               |
|-----|-------------|-------------------------|
| 1   | D1+         | Bidirektionale Daten 1+ |
| 2   | D1-         | Bidirektionale Daten 1- |
| 3   | D2+         | Bidirektionale Daten 2+ |
| 4   | D3+         | Bidirektionale Daten 3+ |
| 5   | D3-         | Bidirektionale Daten 3- |
| 6   | D2-         | Bidirektionale Daten 2- |
| 7   | D4+         | Bidirektionale Daten 4+ |
| 8   | D4-         | Bidirektionale Daten 4- |

### 8.11.3 USB X61/X62

USB Typ A



| Pin | Bezeichnung | Bedeutung                 |
|-----|-------------|---------------------------|
| 1   | VBUS        | +5 V, abgesichert         |
| 2   | D-          | Datenkanal, bidirektional |
| 3   | D+          | Datenkanal, bidirektional |
| 4   | GND         | Masse                     |

## 8.12 Kommunikation mit Steuerungen

### Anzahl Verbindungen

Die Unified Basic Panels unterstützen maximal 8 Verbindungen zu S7-Steuerungen.

### Steuerungen

Folgende Steuerungen und Kommunikationstreiber werden von den Bediengeräten unterstützt:

- SIMATIC S7-1200/1500
- SIMATIC S7-300/400
- OPC UA Client
- Allen Bradley Ethernet/IP
- Mitsubishi iQR/iQF
- Mitsubishi MC TCP/IP
- OMRON Ethernet/IP
- Standard Modbus TCP/IP

Weitere CSPs finden Sie zum Download im Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109739698>). Beachten Sie die Dokumentation, welche im jeweiligen Download enthalten ist.

### Secure HMI-Kommunikation verwenden

Die Bediengeräte unterstützen Secure HMI-Kommunikation in Verbindung mit einer Steuerung, die ebenfalls Secure HMI-Kommunikation unterstützt.

Detaillierte Informationen zur Secure HMI-Kommunikation finden Sie:

- In der TIA Portal-Hilfe unter "Geräte und Netze bearbeiten > Geräte und Netze konfigurieren > Netze konfigurieren > Secure Communication"
- Im Kommunikationshandbuch S7-1500, ET200 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/59192925>)

Die folgenden Abschnitte beschreiben die wichtigsten Schritte, um Secure HMI-Kommunikation auf dem Bediengerät zu verwenden.

#### Secure HMI-Kommunikation projektieren

1. Projektieren Sie das Bediengerät mit einer Meldeanzeige.

---

#### Hinweis

Ohne die Meldeanzeige können Sie Fehler beim Verbindungsaufbau nicht erkennen.

---

2. Projektieren Sie die CPU mit den erforderlichen Security-Einstellungen. Wählen Sie ein PLC-Kommunikationszertifikat zur Absicherung der HMI-Verbindung aus oder lassen Sie ein PLC-Kommunikationszertifikat vom TIA Portal erzeugen.

3. Projektieren Sie die HMI-Verbindung zwischen CPU und Bediengerät.
4. Laden Sie das Projekt in die CPU und in das Bediengerät. Beim Projekt-Transfer wird das PLC-Kommunikationszertifikat und ggf. auch ein erforderliches CA-Zertifikat (Zertifizierungsstelle) auf die CPU und auf das Bediengerät übertragen.

---

### Hinweis

#### **Aktualisieren und Laden der CPU-Projektierung erfordert erneutes Laden in das Bediengerät**

Wird die Projektierung der CPU geändert und in die Steuerung geladen, dann wird das PLC-Kommunikationszertifikat der Steuerung aktualisiert. In diesem Fall muss auch das PLC-Kommunikationszertifikat des Bediengeräts über einen erneuten Projekt-Download aktualisiert werden.

---

#### **Dem PLC-Kommunikationszertifikat vertrauen**

Während des Verbindungsaufbaus überträgt die CPU das PLC-Kommunikationszertifikat an das Bediengerät. Dabei sind folgende Fälle zu unterscheiden:

- Wenn das PLC-Kommunikationszertifikat bereits im Status "vertrauenswürdig" auf dem Bediengerät vorliegt, dann wird automatisch eine Secure HMI-Kommunikation zwischen CPU und Bediengerät aufgebaut.
- Wenn das PLC-Kommunikationszertifikat noch nicht im Status "vertrauenswürdig" auf dem Bediengerät vorliegt, dann wird in der Meldeanzeige des Bediengerät eine Meldung angezeigt, dass der CPU nicht vertraut wird sowie ein Fehlercode.  
In diesem Fall müssen Sie das PLC-Kommunikationszertifikat auf dem Bediengerät als "vertrauenswürdig" kennzeichnen.

Um das PLC-Kommunikationszertifikat als "vertrauenswürdig" zu kennzeichnen, gehen Sie wie folgt vor.

1. Öffnen Sie das Control Panel.
2. Wählen Sie "Security > Certificates".
3. Wählen Sie in der Auswahlliste "Certificate store" den Eintrag "Other Certificates".
4. Selektieren Sie in der Liste "Other certificates" das PLC-Kommunikationszertifikat der CPU.
5. Betätigen Sie die Schaltfläche "Trust".
6. Starten Sie die HMI Runtime-Software neu.

Wenn das PLC-Kommunikationszertifikat im Status "vertrauenswürdig" auf dem Bediengerät vorliegt, dann kann die Secure HMI-Kommunikation aufgebaut werden.

### Siehe auch

Certificates (Seite 83)

## 8.13 Funktionsumfang mit WinCC

### Leistungsmerkmale

Die folgenden Tabellen über die Leistungsmerkmale unterstützen Sie bei der Abschätzung, ob Ihr Projekt noch innerhalb der Systemgrenzen für das Bediengerät liegt.

Die angegebenen Maximalwerte sind nicht additiv. Die Funktionsfähigkeit von Projektierungen, in denen alle Systemgrenzen ausgenutzt werden, kann auf den Geräten nicht gewährleistet werden.

Weiterhin hat die Komplexität der Projektierung der Bilder, wie z. B. Anzahl der Objekte pro Bild, Anzahl der Variablen-Anbindungen, Zykluszeiten und Skripte, maßgeblichen Einfluss auf die Bildaufschlagszeiten und die Performance in Runtime.

Zusätzlich zu den angegebenen Grenzen ist noch die Begrenzung durch den zur Verfügung stehenden Projektierungs-Speicher zu beachten.

Weitere Informationen zu den Leistungsmerkmalen finden Sie in der TIA Portal-Hilfe unter „Prozesse visualisieren (RT Unified) > Leistungsmerkmale > SIMATIC Unified Basic Panel“.

### Variablen

|                             | Unified Basic-Bediengerät | Display-Diagonale 4" bis 12" |
|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Anzahl Variablen im Projekt |                           | 1000                         |
| Anzahl Elemente je Array    |                           | 100                          |

### Meldungen

|                                   | Unified Basic-Bediengerät | Display-Diagonale 4" bis 12" |
|-----------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Anzahl Meldeklassen               |                           | 32                           |
| Anzahl Bitmeldungen               |                           | 2000                         |
| Anzahl Analogmeldungen            |                           | 100                          |
| Länge einer Meldung in Zeichen    |                           | 512                          |
| Anzahl der Meldetexte je Alarm    |                           | 10                           |
| Anzahl Prozesswerte je Meldung    |                           | 10                           |
| Anzahl anstehende Meldeereignisse |                           | 64                           |
| Meldepuffer                       |                           | 2000                         |

### Hinweis

#### Meldepuffer

Werden zu viele Meldungen in kurzen Zeitabständen in den Meldepuffer geschrieben, dann verringert sich die Lebensdauer des internen Speichers und damit die Lebensdauer des Bediengeräts.

Projektieren Sie ein Meldefenster und prüfen Sie Anzahl und Häufigkeit der auftretenden Meldungen. Wenn mit einer permanenten Belastung des internen Speichers durch Meldungen zu rechnen ist, dann passen Sie die Projektierung entsprechend an.

Ist ein permanentes Speichern der Meldungen nicht erforderlich, dann können Sie die Remanenz des Meldepuffers abschalten, siehe Kapitel "Alarm persistency (Seite 71)".

Zusätzlich können Sie die Überwachung des internen Flash-Speichers aktivieren, siehe Kapitel "Performance (Seite 69)".

## Bilder

|   | Unified Basic-Bediengerät | Display-Diagonale 4" bis 12" |
|---|---------------------------|------------------------------|
| Anzahl Bilder                                     |                           | 300                          |
| Anzahl Basisobjekte je Bild                       |                           | 600                          |
| Anzahl Objekte aus dem Bereich "Controls" je Bild |                           | 5                            |
| Anzahl Variablen je Bild                          |                           | 300                          |

## Parametersätze

|   | Unified Basic-Bediengerät | Display-Diagonale 4" bis 12" |
|---|---------------------------|------------------------------|
| Anzahl Parametersatztypen   |                           | 250                          |
| Anzahl Parametersätze pro Parametersatztyp                              |                           | 250                          |
| Anzahl Einträge pro Parametersatz                                       |                           | 250                          |
| Reservierter Speicher für Parametersätze im internen Flash <sup>1</sup> |                           | 5 MByte                      |

<sup>1</sup> Erweiterung über USB-Stick an Schnittstelle X61 oder X62

## Archive

|                            | Unified Basic-Bediengerät | Display-Diagonale 4" bis 12" |
|----------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Anzahl Archive             |                           | 10                           |
| Anzahl Archivvariablen     |                           | 50                           |
| Anzahl Einträge pro Archiv |                           | 50000                        |

## Kurven

|  | Unified Basic-Bediengerät | Display-Diagonale 4" bis 12" |
|--|---------------------------|------------------------------|
| Anzahl Kurven                          |                           | 50                           |
| Anzahl Kurven je Kurvenanzeige         |                           | 5                            |
| Anzahl Kurvenbereiche je Kurvenanzeige |                           | 2                            |

## Textlisten und Grafiklisten

|   | Unified Basic-Bediengerät | Display-Diagonale 4" bis 12" |
|---|---------------------------|------------------------------|
| Anzahl Grafiklisten                           |                           | 100                          |
| Anzahl Textlisten                             |                           | 300                          |
| Anzahl der Einträge je Text- oder Grafikliste |                           | 250                          |
| Anzahl Grafikobjekte                          |                           | 1000                         |

### Skripte

|                     | Unified Basic-Bediengerät | Display-Diagonale 4" bis 12" |
|---------------------|---------------------------|------------------------------|
| Anzahl Java-Skripte |                           | 50                           |

### Aufgabenplaner

|  | Unified Basic-Bediengerät | Display-Diagonale 4" bis 12" |
|--|---------------------------|------------------------------|
| Anzahl Aufgaben, Zeit oder Ereignis getriggert |                           | 10                           |

### Kommunikation

|                        | Unified Basic-Bediengerät | Display-Diagonale 4" bis 12" |
|------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Anzahl S7-Verbindungen |                           | 8                            |

### Sprachen

|                         | Unified Basic-Bediengerät | Display-Diagonale 4" bis 12" |
|-------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Anzahl Runtime-Sprachen |                           | 32                           |

### Benutzerverwaltung

|                                       | Unified Basic-Bediengerät | Display-Diagonale 4" bis 12" |
|---------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Anzahl Rollen                         |                           | 50                           |
| Anzahl vordefinierter Funktionsrechte |                           | 20                           |
| Anzahl Benutzer                       |                           | 200                          |

### Projekt

|  | Unified Basic-Bediengerät | Display-Diagonale 4" bis 12" |
|--|---------------------------|------------------------------|
| Größe der Projektdateien auf dem Gerät |                           | < 50 Mbyte                   |

# Technische Unterstützung

## A.1 Service und Support

Weiterführende Informationen und Unterstützung zu den beschriebenen Produkten finden Sie im Internet unter folgenden Adressen:

- Technical Support (<https://support.industry.siemens.com>)
- Formular für einen Support-Request (<https://www.siemens.de/supportrequest>)
- After Sales Information System SIMATIC IPC/PG (<https://www.siemens.de/asis>)
- Gesamtdokumentation SIMATIC (<https://www.siemens.de/simatic-tech-doku-portal>)
- Ihr Ansprechpartner vor Ort ([https://www.automation.siemens.com/aspa\\_app](https://www.automation.siemens.com/aspa_app))
- Trainingscenter (<https://siemens.de/sitrain>)
- Industry Mall (<https://mall.industry.siemens.com>)
- TIA Selection Tool (<https://www.siemens.de/tia-selection-tool>)

Wenn Sie sich mit Ihrem Ansprechpartner vor Ort oder mit dem Technical Support in Verbindung setzen, halten Sie bitte folgende Informationen bereit:

- MLFB des Geräts
- BIOS-Version für Industrie-PC bzw. Image-Version des Geräts
- Zusätzlich installierte Hardware
- Zusätzlich installierte Software

### Firmware und Software

Firmware und Software für Ihr Bediengerät werden ständig weiterentwickelt. Prüfen Sie regelmäßig, ob Software Updates oder Patches für Ihr Bediengerät angeboten werden und installieren Sie die aktuellen Versionen.

Die aktuellen Updates und Patches für Ihr Bediengerät finden Sie im Internet unter folgenden Adressen:

- HMI Panel Firmware (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109746530>)
- WinCC (TIA Portal) Downloads (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/24212/dl>)

### Aktuelle Dokumentation

Verwenden Sie stets die aktuelle Dokumentation zu Ihrem Produkt. Sie finden die aktuelle Auflage dieses Handbuchs und weitere wichtige Dokumente mit Angabe der Artikelnummer Ihres Geräts im Internet (<https://support.industry.siemens.com>). Filtern Sie die Beiträge bei Bedarf nach Beitragstyp "Handbuch".

## A.2 Systemmeldungen

Systemmeldungen geben am Bediengerät Auskunft über interne Zustände des Bediengeräts und der Steuerung.

---

### Hinweis

Systemmeldungen werden nur dann angezeigt, wenn ein Meldefenster projiziert wurde. Systemmeldungen werden in der Sprache ausgegeben, die aktuell an Ihrem Bediengerät eingestellt ist.

---

### Parameter der Systemmeldungen

Die Systemmeldungen können verschlüsselte Parameter enthalten, die zur Verfolgung eines Fehlers relevant sind, da sie Hinweise auf den Quellcode der Runtime-Software geben. Die Ausgabe der Parameter erfolgt nach dem Text "Fehlercode:".

## Beschreibung der Systemmeldungen

Eine Auflistung der Systemmeldungen für Ihr Bediengerät finden Sie in der TIA Portal-Hilfe.

## A.3 Angaben zum Hersteller

Hersteller der in diesem Dokument beschriebenen Bediengeräte ist die Siemens Aktiengesellschaft.

Die Herstelleranschrift lautet:

Siemens Aktiengesellschaft  
Digital Industries  
Postfach 48 48  
90026 NÜRNBERG  
DEUTSCHLAND

## Kennzeichen und Symbole

### B.1 Sicherheitsrelevante Symbole

Die folgende Tabelle beschreibt Symbole, die sich in Ergänzung zu den in den Handbüchern beschriebenen Symbolen auf Ihrem SIMATIC-Gerät, auf dessen Verpackung oder auf einem beiliegenden Dokument befinden können.

| Symbol  | Bedeutung   | Referenz                                      |
|---|---|---|
|    | Allgemeines Gefahrenzeichen Vorsicht/Achtung<br>Sie müssen die Betriebsanleitung beachten. Die Betriebsanleitung enthält Informationen zur Art der potenziellen Gefährdung und ermöglicht Ihnen, Risiken zu erkennen und Gegenmaßnahmen zu ergreifen. | ISO 7000 No. 0434B,<br>DIN ISO 7000 Nr. 0434B |
|    | Achtung, nur relevant für Baugruppen mit Ex-Zulassung   |   |
|   | Anleitung beachten  | ISO 7010 M002                                 |
|  | Darf ausschließlich von Elektrofachkräften installiert werden   | IEC 60417 Nr. 6182                            |
|  | Mechanische Belastung bei HMI-Geräten   |   |
|  | Anschlusskabel müssen für die Umgebungstemperatur ausgelegt sein  |   |
|  | EMV-gerecht aufbauen  |   |
|  | Keine Montage bzw. kein Ziehen&Stecken unter Spannung   |   |
|  | Gefährliche elektrische Spannung für 230V Module  | ANSI Z535.2                                   |
|  | Schutzklasse III, nur mit Schutzkleinspannung versorgen (SELV/PELV)   | IEC 60417-1-5180<br>"Class III equipment"     |

| Symbol   | Bedeutung  | Referenz |
|--|--|----------|
|  <p>INDOOR USE ONLY<br/>INDUSTRIAL USE ONLY</p> | Nur für Industrieinsatz und Innenbereich (Schaltschrank)   |          |
|   | Gerät ist in einen Schaltschrank zu integrieren bzw. einzubauen                                    |          |
|  <p>ZONE 2<br/>USE CABINET IP54</p>             | Ex Zone 2 zugelassene Geräte in einen Schaltschrank mit mindestens IP54 integrieren bzw. einbauen  |          |
|  <p>ZONE 22<br/>USE CABINET IP6x</p>            | Ex Zone 22 zugelassene Geräte in einen Schaltschrank mit mindestens IP6x integrieren bzw. einbauen |          |

# Abkürzungen

# C

|        |  |
|--------|--|
| ANSI   | American National Standards Institution            |
| CA     | Certificate Authority                              |
| CER    | Internet security Certificate                      |
| CPU    | Central Processing Unit                            |
| CRL    | Certificate Revocation List                        |
| CSP    | Communication Service Package                      |
| DC     | Direct Current                                     |
| DHCP   | Dynamic Host Configuration Protocol                |
| DNS    | Domain Name System                                 |
| DP     | Dezentrale Peripherie                              |
| EGB    | Elektrostatisch Gefährdete Bauelemente/Baugruppen  |
| EMV    | Elektro-Magnetische Verträglichkeit                |
| EN     | Europa-Norm  |
| GND    | Ground   |
| HF     | Hochfrequenz                                       |
| HMI    | Human Machine Interface                            |
| HSP    | Hardware Support Package                           |
| IEC    | International Electronic Commission                |
| IP     | Internet Protocol (in Bezug auf Internet-Adressen) |
| IP     | Ingress Protection (in Bezug auf Schutzarten)      |
| ISO    | International Standard Organisation                |
| LAN    | Local Area Network                                 |
| LED    | Light Emitting Diode                               |
| MAC    | Media Access Control                               |
| MTBF   | Mean Time Between Failures                         |
| n. c.  | not connected                                      |
| PC     | Personal Computer                                  |
| PG     | Programmiergerät                                   |
| RAM    | Random Access Memory                               |
| PELV   | Protective Extra Low Voltage                       |
| RJ     | Registered Jack                                    |
| SELV   | Safety Extra Low Voltage                           |
| TCP/IP | Transmission Control Protocol/Internet Protocol    |
| TIA    | Totally Integrated Automation                      |
| TFT    | Thin Film Transistor                               |
| UMAC   | User Management and Access Control                 |
| UMC    | User Management Component                          |
| USB    | Universal Serial Bus                               |

# Glossar

## Anlage

Bezogen auf das Bedienen und Beobachten mit einem Bediengerät sind unter diesem Begriff Maschinen, Bearbeitungszentren, Systeme und Prozesse zusammengefasst.

## Anzeigedauer

Die Anzeigedauer bestimmt, ob und wie lange eine Meldung oder ein Dialog am Bediengerät angezeigt wird.

## Bediengerät

Ein Bediengerät ist ein Gerät zum Bedienen und Beobachten von Maschinen und Anlagen. Auf dem Bediengerät werden die Zustände der Maschine oder Anlage grafisch dargestellt. Die Bedienelemente des Bediengeräts ermöglichen einen Eingriff in die Prozesse und Abläufe der Maschine oder Anlage.

## Bediengeräte-Image

Das Bediengeräte-Image ist eine Datei, die vom Projektierungs-PC oder von einem externen Speichermedium auf das Bediengerät transferiert werden kann. Das Bediengeräte-Image enthält das Betriebssystem für das Bediengerät und die Teile der Runtime-Software, welche für den Start und die Visualisierung der Projektdatei erforderlich sind.

## Bedienobjekt

Ein Bedienobjekt ist Bestandteil eines Projekts zur Eingabe von Werten und zum Auslösen von Funktionen. Ein Bedienobjekt beispielsweise ist eine Schaltfläche.

## Bild

Ein Bild ist eine Form der Darstellung logisch zusammengehöriger Prozessdaten für eine Anlage. Die Darstellung der Prozessdaten kann durch grafische Objekte visuell unterstützt sein.

## Bildobjekt

Ein Bildobjekt ist ein projektiertes Objekt zur Anzeige oder Bedienung der Anlage, z. B. Rechteck, Eingabefeld oder Meldeanzeige.

## Bootloader

Der Bootloader dient dem Start des Betriebssystems und wird nach dem Einschalten eines Bediengeräts automatisch gestartet. Nach dem Laden des Betriebssystems wird das Control Panel angezeigt. Der Bootloader kann von qualifiziertem Personal der Siemens Aktiengesellschaft aktualisiert werden.

## Eingabefeld

Über das Eingabefeld geben Sie Zeichen und Werte ein, die im Bediengerät gespeichert oder zur Steuerung übertragen werden.

## EMV

Die Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) kennzeichnet den üblicherweise erwünschten Zustand, dass technische Geräte einander nicht wechselseitig mittels ungewollter elektrischer oder elektromagnetischer Effekte störend beeinflussen. Die Elektromagnetische Verträglichkeit behandelt technische und rechtliche Fragen der ungewollten wechselseitigen Beeinflussung in der Elektrotechnik

## Ereignis

Funktionen werden beim Eintreffen eines definierten Ereignisses ausgelöst. Ereignisse sind projektierbar. Projektierbare Ereignisse für eine Schaltfläche sind beispielsweise "Drücken" und "Loslassen".

## Feld

Ein Feld ist ein reservierter Bereich in projektierten Bildern zur Eingabe oder Ein- und Ausgabe von Werten.

## Flash-Speicher

Der Flash-Speicher ist ein Speicher mit nichtflüchtigen elektrisch löschbaren Speicherchips, der als mobiles Speichermedium oder fest installiert als Speicherbaustein auf der Hauptplatine zum Einsatz kommt.

## Half Brightness Life Time

Die Half Brightness Life Time ist die Zeitspanne, nach der die Helligkeit nur noch 50 % des ursprünglichen Werts erreicht. Der angegebene Wert ist abhängig von der Betriebstemperatur.

## Handelsware

Die Siemens Aktiengesellschaft bietet neben eigenen Zubehör-Produkten auch hochwertiges Zubehör namhafter Hersteller als Handelsware an. Handelsware wird in einem kurzen Einschalttest qualifiziert, durchläuft aber nicht den Systemtest der Siemens Aktiengesellschaft. Die technischen Eigenschaften von Handelsware können von den zugesicherten Eigenschaften entsprechender Produkte der Siemens Aktiengesellschaft abweichen. Handelsware ist im Online-Katalog der Siemens Aktiengesellschaft als solche gekennzeichnet. Technische Spezifikationen, Treiber, Zertifikate, Prüfbescheinigungen etc. werden der Siemens Aktiengesellschaft vom jeweiligen Hersteller übergeben und stehen auch im Online-Katalog oder im Technical Support der Siemens Aktiengesellschaft zum Download zur Verfügung.

## Meldung

Eine Meldung kann eine Systemmeldung oder eine benutzerdefinierte Meldung sein. Eine benutzerdefinierte Meldung weist typischerweise auf einen bestimmten Betriebszustand der Anlage hin, eine Systemmeldung enthält typischerweise Information zum Zustand des Bediengeräts.

## Objekt

Ein Objekt ist ein Bestandteil eines Projekts, z. B. Bild oder Meldung. Objekte dienen dazu, am Bediengerät Texte und Werte anzuzeigen oder einzugeben.

## Parametersatz

Eine Parametersatz ist eine Zusammenstellung von Variablen zu einer festen Datenstruktur. Die projektierte Datenstruktur kann in der Projektierungs-Software oder am Bediengerät mit Daten belegt werden und wird dann als Datensatz bezeichnet. Die Verwendung von Parametersätzen stellt sicher, dass beim Übertragen eines Datensatzes alle zugeordneten Daten gemeinsam und synchron zur Steuerung übertragen werden.

## Projekt

Ein Projekt enthält Informationen zur Visualisierung des Automatisierungsprozesses und wird über eine Projektierungs-Software erstellt. Das Projekt enthält meist mehrere Bilder, in die anlagenspezifische Objekte, Grundeinstellungen und Meldungen eingebettet sind. Ein mit WinCC projektiertes Projekt wird in einer Datei mit der Dateierweiterung "\*.ap1x" gespeichert, wobei "x" für den Versionsschlüssel steht. Beispiel: "MyProject.ap18" für ein WinCC V18-Projekt.

## Projektierungs-PC

Ein Projektierungs-PC ist ein Programmiergerät oder PC, auf dem Projekte durch Projektierung mit einer Projektierungs-Software für eine Anlage erstellt werden.

## Projektierungs-Software

Die Projektierungs-Software ist eine Software zur Erstellung von Projekten, die der Prozessvisualisierung dienen. Eine Projektierungs-Software ist z. B. WinCC.

## Prozessvisualisierung

Die Prozessvisualisierung ist die Darstellung von technischen Prozessen mit textlichen und grafischen Mitteln. In projektierten Anlagenbildern kann durch Aus- und Eingabe von Informationen in ablaufende Prozesse in der Anlage eingegriffen werden.

## Runtime-Software

Über die Runtime-Software wird ein Projekt auf dem Bediengerät gestartet und visualisiert.

**Schutzart**

Die Schutzart gibt die Eignung eines elektrischen Betriebsmittels für verschiedene Umgebungsbedingungen an – außerdem den Schutz von Menschen gegen potenzielle Gefährdung bei der Benutzung dieser Betriebsmittel.

Die mit IP klassifizierte Schutzart unterscheidet sich von der Schutzklasse. Beide betreffen jedoch den Schutz gegen Berühren gefährlicher elektrischer Spannungen. Die IP-Schutzart klassifiziert zusätzlich den Schutz des Geräts vor Schmutz und Feuchtigkeit.

**Schutzklasse**

Die Schutzklasse dient in der Elektrotechnik der Einteilung und Kennzeichnung von elektrischen Betriebsmitteln in Bezug auf vorhandene Sicherheitsmaßnahmen, die einen elektrischen Schlag verhindern sollen. Es gibt drei Schutzklassen für elektrische Betriebsmittel.

**Steuerung**

Eine Steuerung ist der Sammelbegriff für Geräte und Systeme, mit denen das Bediengerät kommuniziert, z. B. SIMATIC S7.

**Transfer**

In der Betriebsart "Transfer" werden Daten von einem Projektierungs-PC auf das Bediengerät übertragen.

**Variable**

Eine Variable ist ein definierter Speicherplatz, in den ein Wert geschrieben und aus dem ein Wert gelesen werden kann. Dies kann von der Steuerung aus oder über das Bediengerät geschehen. Abhängig davon, ob die Variable eine Anbindung an die Steuerung hat oder nicht, werden externe Variablen (Prozessvariablen) und interne Variablen unterschieden.

**WinCC**

WinCC (TIA Portal) ist eine Engineering-Software zur Projektierung von SIMATIC-Bediengeräten.