

# EXTER™

## - Intelligentes Design

Als einer der weltweit führenden Hersteller von HMI-Lösungen (Human Machine Interface) setzt Beijer Electronics durch die Vereinigung von Form und Funktion neue Standards.

Die Form spielt bei industrieller Ausrüstung eine wichtige Rolle. Das Design bildet die Grundlage für die Interaktion zwischen Maschinen und ihren Anwendern, die von ihren Lieferanten intelligentes Design fordern.

Genau dies bietet unsere neue EXTER-Reihe von komplexen Bedienterminals. Die EXTER-Reihe beweist, dass gutes Design nicht länger auf Verbraucherprodukte beschränkt ist.

Die Technologie im Inneren der EXTER-Reihe steht dem äußeren Erscheinungsbild der EXTER-Reihe in nichts nach. EXTER-Bedienterminals sind dank des intelligenten Designprozesses von Beijer Electronics intuitiv und ergonomisch. Wir entwickeln Hardware und Software gleichzeitig – das heißt Änderungen und Verbesserungen an einer Komponente wirken sich immer auf die andere aus.

Dies resultiert in einem Terminal, das so funktionell wie leistungsstark und so attraktiv wie benutzerfreundlich ist. Kurz gesagt ein Bedienterminal, das...

...genauso intelligent ist wie es aussieht.



**EXTER**

**Beijer**  
ELECTRONICS



Das schlanke, moderne Design sorgte dafür, dass die EXTER-Reihe 2005 der begehrte iF Design Award verliehen wurde.

Der iF Design Award, der vom International Forum Design in Hannover verliehen wird, zeichnet außergewöhnliche Leistungen im Bereich Design aus. Ein Blick auf das schlanke EXTER-Bedienterminals macht deutlich, warum die Reihe den Preisrichtern ins Auge gefallen ist.



Die einzigartige, dreidimensionale Terminalfront des EXTER-Bedienterminals besteht aus einem einzigen Aluminiumussteil mit einer speziell bedruckten Overlay-Folie. Dank einer Tiefe von weniger als 60 mm wird wertvolle Arbeitsfläche gewonnen.

Die geringe Größe ist jedoch nur ein Aspekt dieses hochfunktionellen Designs.

Das wichtigste Leistungsmerkmal der EXTER-Terminals ist das Zusammenspiel von Hardware und Software. Die Einfachheit und Intelligenz, die das Äußere darstellt, wird durch die Art, wie das Terminal auf die Anforderungen des Bedieners reagiert, sofort bestätigt.

Das Terminal beweist seine Tauglichkeit jedoch vor allem im Einsatz in anspruchsvollen Anwendungen. Selbst unter den härtesten Bedingungen zeigt ein EXTER-Terminals Leistung, die voll und ganz seiner Optik entspricht!

## Ein gewagter Schritt nach vorne

Die EXTER-Reihe ist der nächste Schritt in der Entwicklung von Bedienterminals, bei dem elegantes Design und modernste Technik kombiniert werden.

### Ein Bedienterminals für alle Anwendungen

Die robuste EXTER-Reihe wurde so konstruiert, dass sie allen Betriebsbedingungen standhält. Das Sortiment besteht momentan aus fünf Terminalmodellen, von denen drei über aktive Touchoberflächen und zwei über Funktionstasten bedient werden.

### Intel XScale® Verarbeitungsleistung

Die Intelligenz hinter den EXTER-Bedienterminals ist eine High-Performance 416 MHz Intel XScale® PXA270 RISC CPU. Hierdurch verfügt die EXTER-Reihe über genügend Verarbeitungsleistung für komplexe HMI-Lösungen, von traditionellen industriellen Anwendungen bis zu komplizierten kommerziellen Einsätzen.

Als Betriebssystem wurde Windows CE.NET gewählt. Diese zuverlässige Plattform ermöglicht eine einfache Verbindung mit Third-Party-Peripherieausrüstung sowie die Integration von Windows-Standardschriftarten in allen Projekten. Dank der Verwendung der CE.NET-Plattform ist das System zudem auf

zukünftige Entwicklungen vorbereitet und verfügt über die erforderliche Flexibilität, um mit den sich ändernden Anforderungen der Kunden Schritt halten zu können.

### Sichere Dateisystemverwaltung

Durch Verwendung eines Prozessors mit Intels XScale® ARM-Architektur in Kombination mit einem StrataFlash-Speicher und Intels Persistent Storage Manager (PSM) stellt die EXTER-Reihe eine leistungsstarke, langfristige Lösung dar, die auf Elementen basiert, die sich in industriellen Anwendungen bestens bewährt haben.

Bei PSM sind ausführbare Code- und Dateispeicherfunktionen in einem einzigen Flash-Chip integriert, was in enorm schnellen Zugriffszeiten resultiert. Außerdem bietet er ein vollkommen sicheres Dateisystem, in den Systemdateien und Daten vor Zerstörung geschützt werden, auch wenn die Stromversorgung beim Schreiben der Datei unterbrochen wird.

Für fast alle Anwendungen im Bereich Maschineninteraktionen und Informationsdistribution geeignet, läutet die EXTER-Serie für die HMIs eine neue Ära des Asset Managements ein.

### In allen Anwendungen einsetzbar

Dank ihrer in Schutzklasse IP66 ausgeführten Front und dem robusten Aufbau können EXTER-Bedienterminals sowohl in Reinräumen wie auch in Umgebungen mit hoher chemischer Belastung eingesetzt werden. Ihr breites Anwendungsspektrum schließt ein:

- Automobilindustrie
- Transport
- Pharmaindustrie
- Lebensmittelindustrie
- Petrochemie - Öl und Gas
- Verpackungsindustrie
- Wasser-/Stromversorgung
- Halbleiterproduktion
- Telekommunikationsbranche
- Asset Management
- Gebäudeautomation
- Offshore-Industrie

### Industriedesign für höchste Anforderungen

EXTER-Bedienterminals werden vor ihrer Markteinführung von mehreren autorisierten Test- und Prüfungseinrichtungen genehmigt. Alle Terminals wurden so konstruiert, dass sie über die Anforderungen der Industriestandards von CE, UL, DNV, ATEX und anderen hinausgehen.

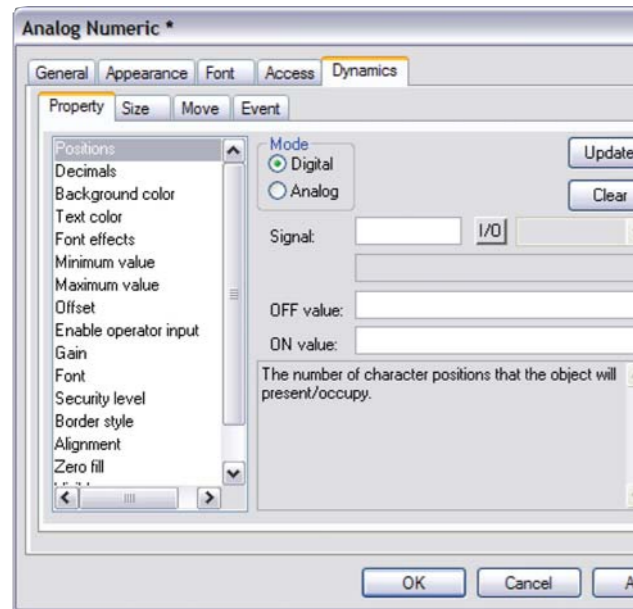
Als Teil des Bestrebens, die Auswirkungen von Beijer Electronics und dessen Produkten auf die Umwelt zu reduzieren, wurden die EXTER-Bedienterminals so ausgelegt, dass sie der RoHS-Richtlinie (Reduction of Hazardous Substances) noch vor deren Implementierung entsprechen. Zusätzlich gibt Beijer Electronics seinen Kunden die Möglichkeit, die Produkte im Einklang mit der WEEE-Richtlinie (Waste Electrical and Electronic Equipment) zur Entsorgung an uns zurück zu schicken.

Darüber hinaus gelten für sämtliche Zulieferer und Subunternehmer von Beijer Electronics strikte Qualitätsstandards und Umweltvorgaben.

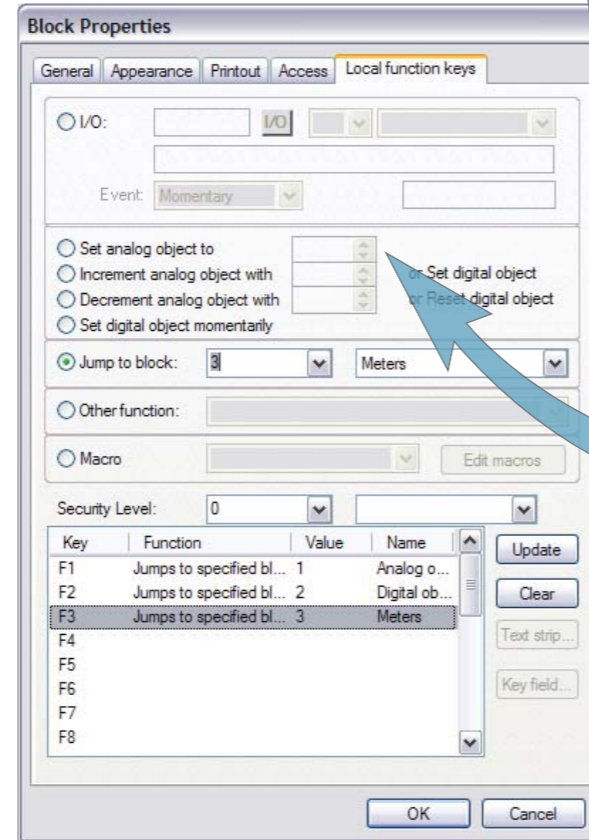




Mit unserer neuen Programmiersoftware Information Designer lassen sich problemlos komplexe Anwendungsprojekte für sowohl EXTER- und CIMREX-Bedienterminals erstellen. Vorgefertigte Vorlagen und Symbole, intuitive Konfigurationswerkzeuge und integrierte Hilfsfunktionen sorgen für einen schnellen und effektiven Designprozess.



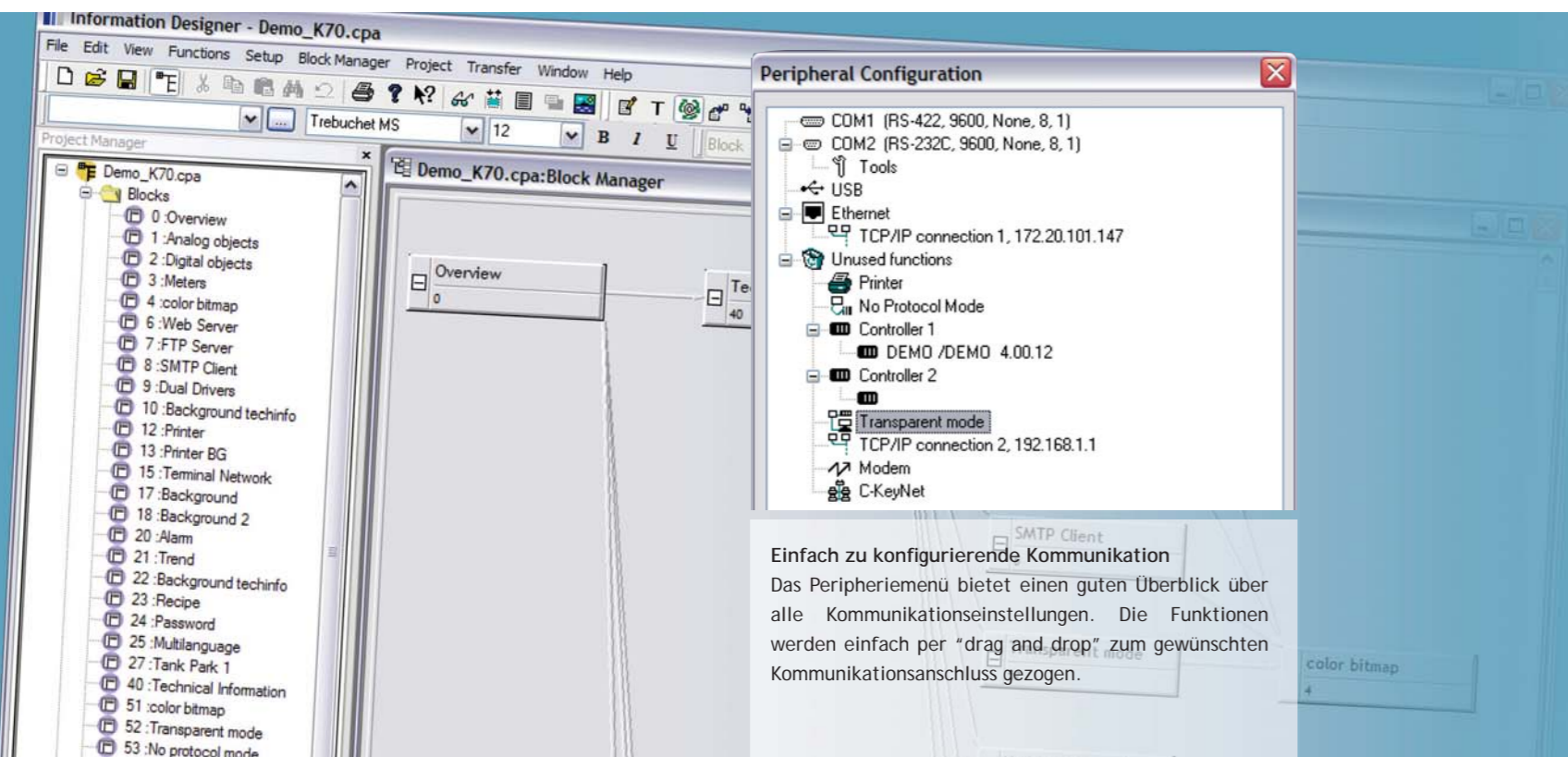
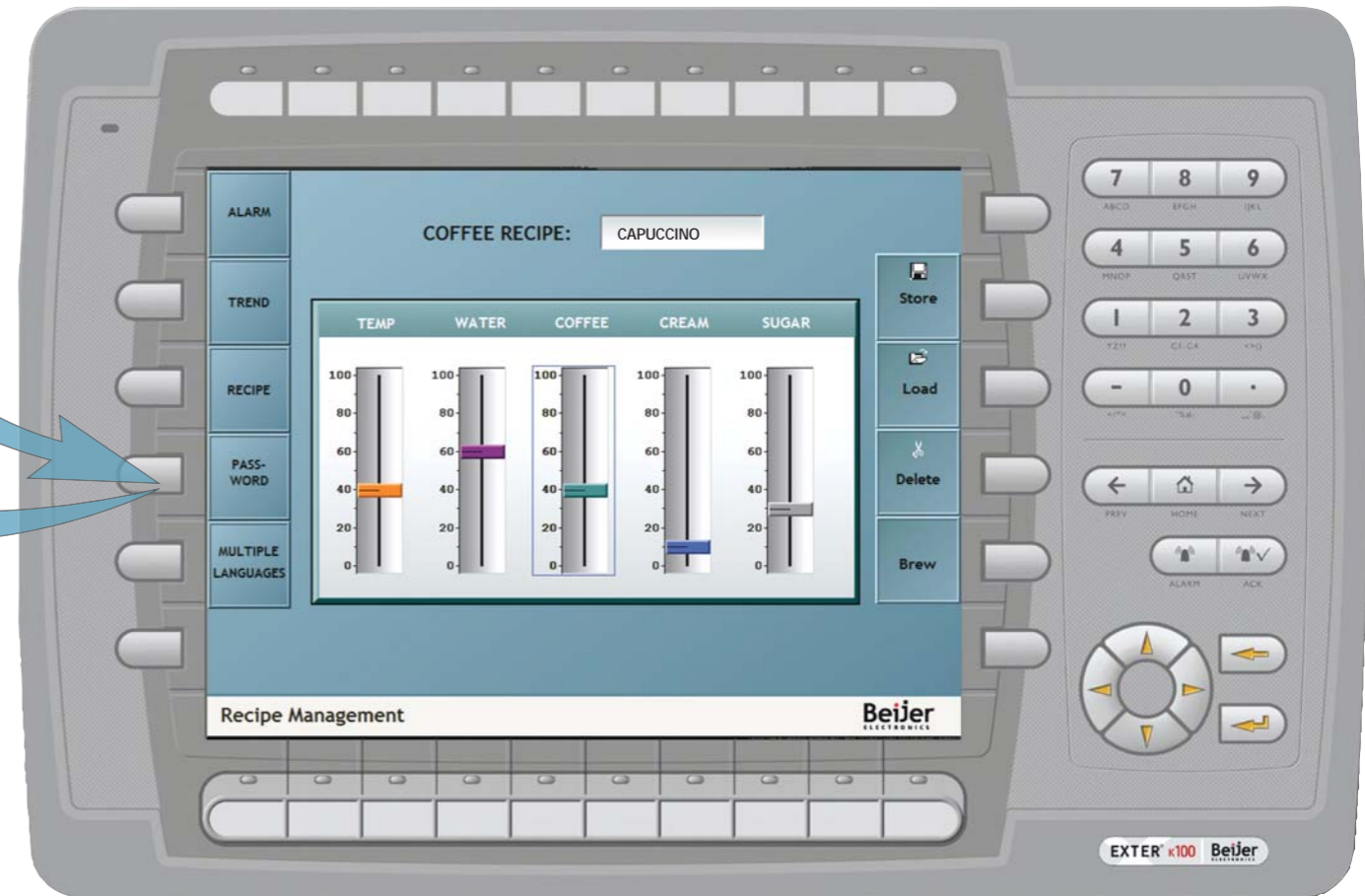
Dynamische Bildschirme für dynamische Anwendungen  
Das Ändern der Objekteigenschaften macht es für den Benutzer leichter, eine Ereigniskette zu visualisieren und zu verstehen. Mit Information Designer können Änderungen bei Farbe, Maßstab, eingebetteten Texten und anderen Objekteigenschaften vorgenommen werden, die durch Signale des angeschlossenen Kontrollsystems ausgelöst werden.



Klicken und programmieren  
Klicken Sie einfach auf die jeweilige Abbildung, um Funktionstasten und LEDs zu programmieren. Textstreifen werden auf ähnliche Weise erstellt und lassen sich problemlos ausdrucken.

**WYSIWYG! (What You See Is What You Get)**

In der Vollgrafikumgebung kann der Entwickler sehen, wie die fertige Anwendung für den Bediener aussieht. Ein Block entspricht einem Fenster auf dem Terminalbildschirm. Der Entwickler muss lediglich Objekte aus der Toolbox auswählen und platzieren. Vektorbasierte Grafik macht es möglich, dass statische und dynamische Objekte frei überlappen können, was eine hohe Flexibilität in der Anwendung mit sich bringt.



Einfach zu konfigurierende Kommunikation  
Das Peripheriemenu bietet einen guten Überblick über alle Kommunikationseinstellungen. Die Funktionen werden einfach per "drag and drop" zum gewünschten Kommunikationsanschluss gezogen.

**Offlinesimulator für sofortiges Testen**

Um wertvolle Inbetriebnahmezeit zu sparen, ist Information Designer mit einem integrierten Offlinesimulator ausgestattet. Dies gibt dem Applikationsentwickler die Möglichkeit, die HMI-Funktion mit Hilfe eines PCs genau zu testen und zu verifizieren. Der Offlinesimulator ermöglicht die Installation aller EXTER-Treiber und bietet die Möglichkeit, die Kontinuität der Projektelemente wie Fenster, Alarme und dynamische Objekte zu überprüfen. Dies macht den Simulator zu einem wertvollen Instrument in den Planungs-, Demonstrations-, Inbetriebnahme- und Installationsphasen.

**Ein komplettes Bild dank "Project Manager"**

Einfacher Zugriff auf alle Projektelemente ist ein Muss, besonders bei komplexen HMI-Konfigurationen. Mit "Project Manager" von Information Designer hat der Entwickler einen hervorragenden Überblick über die gesamte HMI-Projektstruktur einschließlich Fenster, Alarme, Peripheriegeräte und Kommunikationsschnittstellen. Auf diese Art können Projektelemente im Handumdrehen erstellt und geöffnet werden, ohne dass komplexe Menüsysteme durchsucht werden müssen.

**Wiederverwendbare Namens- und Alarmlisten**

I/O-Namenslisten können auf einfache Weise aus Textdateien importiert werden. Ebenso lassen sich Namenslisten in Alarmlisten importieren. Dies hilft, wertvolle Programmierzeit zu sparen und verhindert potentielle Eingabefehler.

**Vorlagen für bessere Konsistenz**

Das Erstellen von Information Designer-Vorlagen spart Zeit und macht es möglich, für den Endnutzer bekannte Schnittstellen zu entwickeln. Die Vorlagen können zahlreiche Objekttypen und Funktionalitäten einschließlich Bilder, statische Texte und adressierte, dynamische Objekte enthalten. Gespeicherte Vorlagen können in anderen Projekten wieder verwendet werden, um eine konsistente Anwendungsumgebung sicherzustellen.





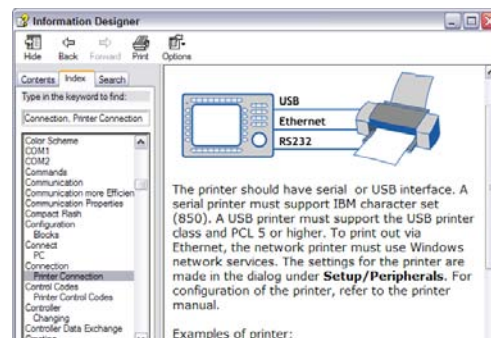
Vom einfachen Seitenlayout bis zu den komplexesten HMI-Funktionen - Information Designer vereinfacht die Entwicklung und sorgt für benutzerfreundliche Bedienterminals.

**In nur wenigen Minuten erlernt**

Information Designer ist auch für neue Anwender im Handumdrehen erlernbar. Windows-Standardbenutzerschnittstellen und integrierte Hilfstexte sorgen dafür, dass sich die Entwickler in der Arbeitsumgebung Zuhause fühlen, damit sich Projekte innerhalb von wenigen Minuten entwickeln lassen. Als weitere Hilfe für Erstanwender ist im Softwarepaket ein animiertes Lernprogramm enthalten.

**Sicherer und flexibler Projekt- und Datenaustausch**

Information Designer macht die Kommunikation zwischen Bedienterminals und den PCs einfach. Mit den flexiblen Kommunikationsoptionen der EXTER-Reihe können Daten mit Hilfe von Compact-Flash-Karten oder USB-Sticks problemlos ausgetauscht werden.



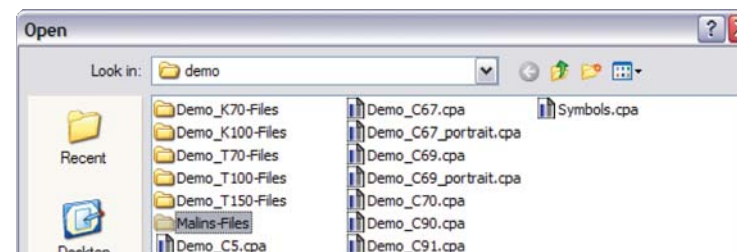
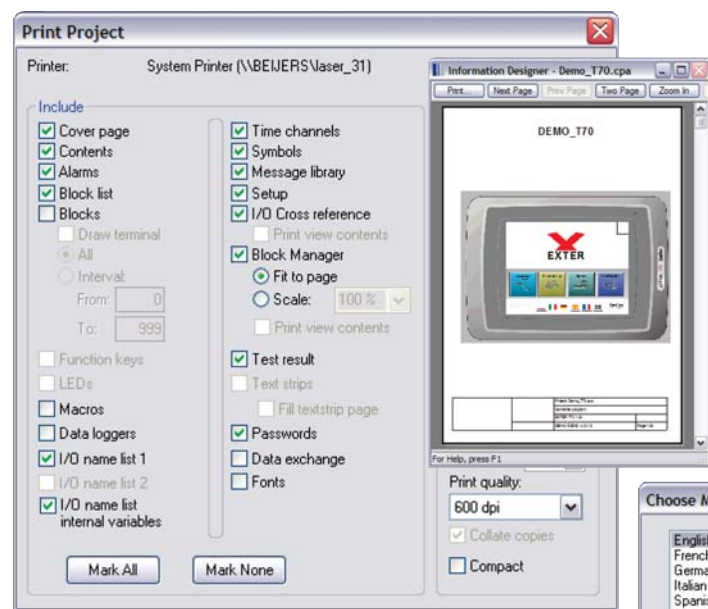
Ein komplettes Projekt oder Projektteile - sowie Trends, Rezepte und Alarmlisten - können über Hardware-Geräte, serielle Anschlüsse, TCP/IP oder sogar per Modem in das und vom Bedienterminal übertragen werden. Aktualisierungen des Systemprogramms können mit dem Flash-Speicher im Bedienterminal heruntergeladen werden um sicherzustellen, dass die Software im Terminal immer auf dem neusten Stand ist.

**Deutliche Projektdokumentation**

Information Designer verwaltet automatisch die gesamte Projektdokumentation. Komplexe Druckfunktionen ermöglichen es, die gesamte Anwendung oder Teile davon über ein einfaches Auswahnenü ausgedruckt zu werden.

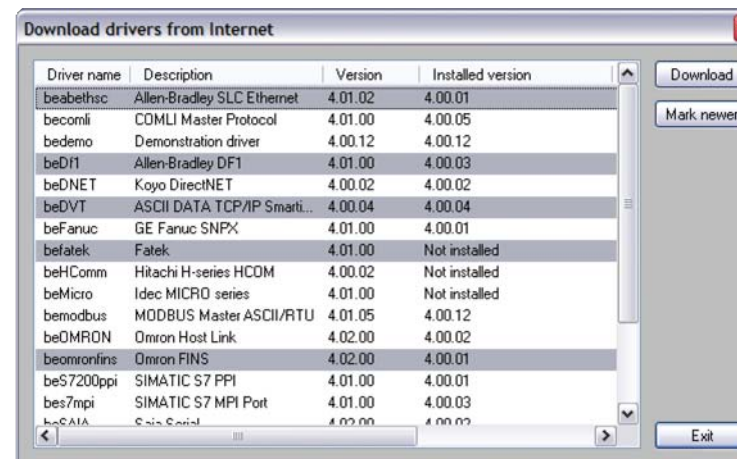
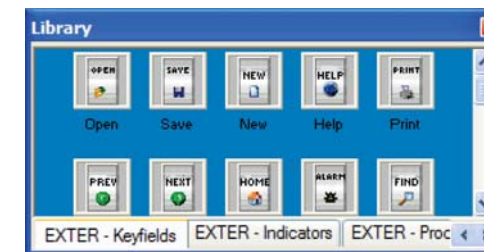
**Wahl der Menüsprache**

Information Designer bietet dem Entwickler die Möglichkeit, die Menüsprache auszuwählen: Chinesisch (traditionell oder vereinfacht) Französisch, Deutsch, Englisch, Italienisch, Spanisch und Schwedisch.



**Viele Wege zu einem einfachen Start**

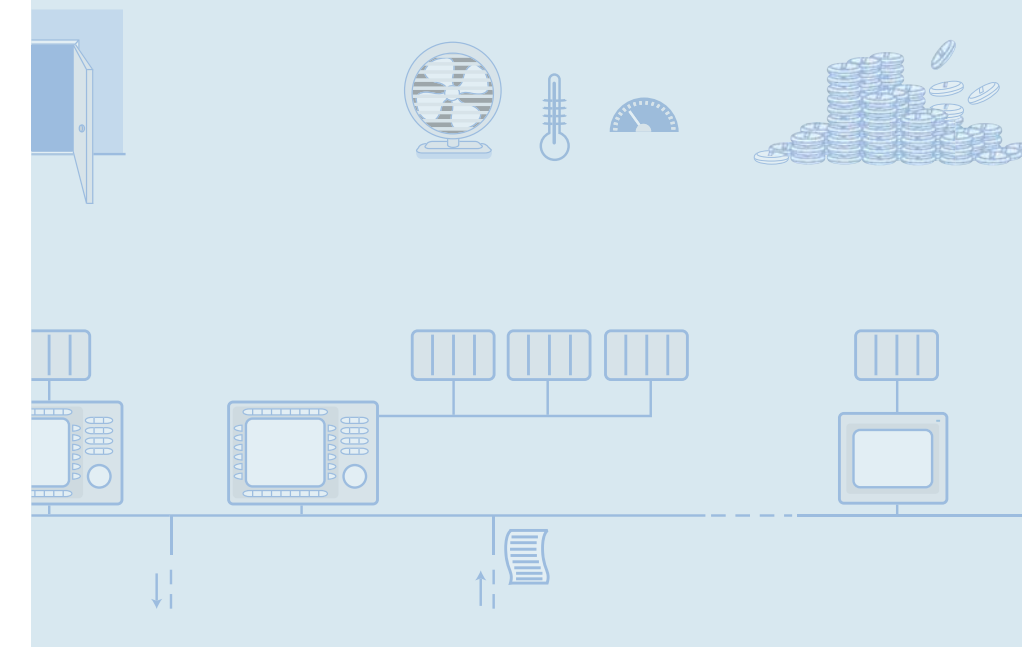
Als Anregung und Hilfestellung bei der Entwicklung sind in Information Designer für jedes Bedienterminal Demoprojekte enthalten. Die Wiederverwendung bestehender Lösungen ist einfach, da Blöcke, Texte und Grafiken zwischen den Projekten hin und her kopiert werden können. Des Weiteren ist in der Toolbox ein umfangreiches Verzeichnis statischer und dynamischer Grafiken abgelegt, die zusammen mit den eigenen Grafiken des Entwicklers für ein professionelles Erscheinungsbild sorgen. Die fertigen Projekte können einfach abgelegt und zum Einsatz mit neuen Bedienterminals konvertiert werden.



**Einfaches Aktualisieren der Treiber**

Die Treiber werden kostenlos zur Verfügung gestellt und können aus dem Internet direkt in das Konfigurationstool von Information Designer geladen werden. Dabei stehen Treiber für Kontrollsysteme, Antriebe und andere Automatisierungskomponenten von den meisten Herstellern zur Verfügung. Sämtliche Treiber, die mit der EXTER-Reihe verwendet werden, bieten schnelle und flexible Lösungen, die einfach zu installieren und anzuwenden sind.

**EXTER-Bedienterminals bieten modernste Produktion und Qualitätskontrolle.**



**Doppelte Treiber mit Datenaustausch**

Ein einzigartiges Kommunikationsleistungsmerkmal der EXTER-Bedienterminals sind deren "doppelte Treiber mit Datenaustausch". Mit "doppelten Treibern" ist gemeint, dass das Bedienterminal gleichzeitig und ohne besondere Konfiguration an zwei grundsätzlich verschiedene Geräte angeschlossen werden kann (wie z.B. SPS oder Antriebe unterschiedlicher Hersteller).

**Signale kombinieren für flexiblere Steuerung**

Dank der "Doppeltreiber"-Funktionalität können Eingangssignale unterschiedlicher Kontrollsysteme in einer Anwendung kombiniert werden. Die beiden Ausrüstungstypen können gleichzeitig an das Bedienterminal über serielle oder Netzwerkanalysen angeschlossen werden.

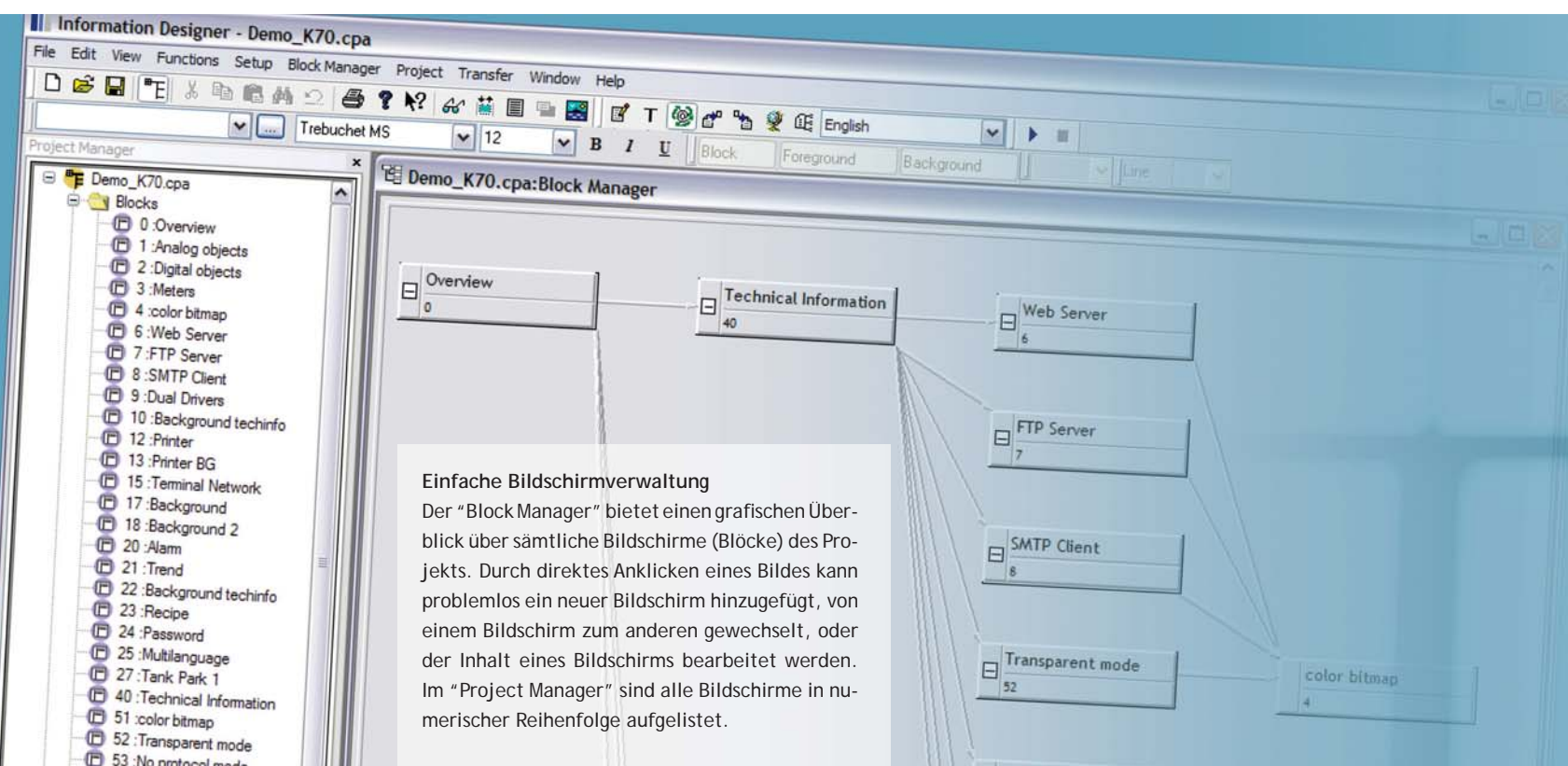
**Verwendung eines EXTER-Terminals als Protokollkonverter**

Ein EXTER-Bedienterminal kann als Gateway zur Datenübertragung von einem angeschlossenen Controller an einen anderen Controller genutzt werden. Außerdem ist es möglich, durch Verwendung eines EXTER-Terminals als Protokoll-Konverter Daten zwischen Controllern auszutauschen, die an unterschiedliche Terminals in einem Netzwerk angeschlossen sind, sowie zwischen Steuerungen unterschiedlicher Marken.

**Mit internen Variablen Speicher sparen**

Benutzerdefinierte, interne Variablen ermöglichen das zeitweilige Speichern von Daten im Bedienterminal. Dies bedeutet, dass Daten gesammelt und als Paket zum Controller geschickt werden können, anstatt jedes Mal die Kommunikation zu unterbrechen, wenn sich eine Variable ändert. Die internen Variablen können u.a. auch verwendet werden, wenn im Controller kein Datenregister mehr zur Verfügung steht.

Interne Variablen können sowohl in flüchtigen als auch nichtflüchtigen Bereichen eingesetzt werden. Die Variablen in nichtflüchtigen Bereichen werden im Flash-Speicher gespeichert und sind somit verfügbar, auch wenn das Terminal ausgeschaltet und wieder eingeschaltet wird.



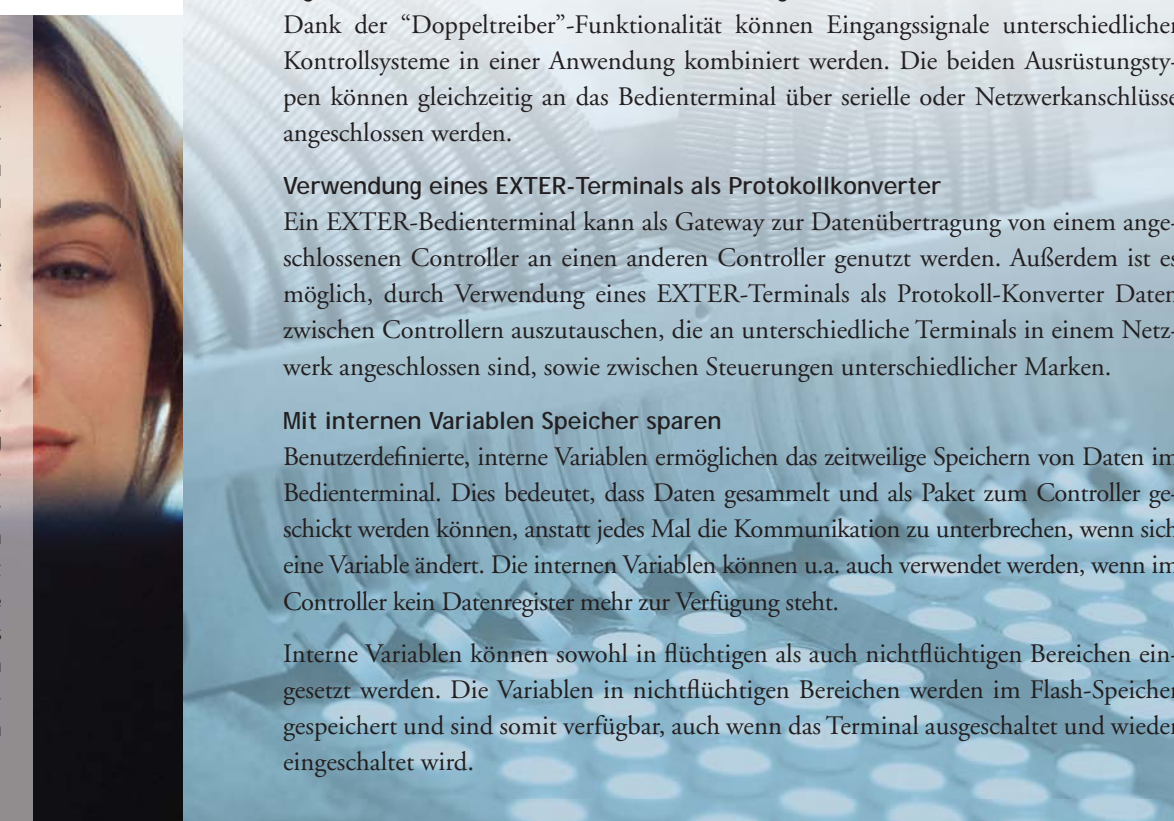
**Einfache Bildschirmverwaltung**  
Der "Block Manager" bietet einen grafischen Überblick über sämtliche Bildschirme (Blöcke) des Projekts. Durch direktes Anklicken eines Bildes kann problemlos ein neuer Bildschirm hinzugefügt, von einem Bildschirm zum anderen gewechselt, oder der Inhalt eines Bildschirms bearbeitet werden. Im "Project Manager" sind alle Bildschirme in numerischer Reihenfolge aufgelistet.



**Mühelesspracherstellung**

Ein beliebtes Leistungsmerkmal der EXTER-Bedienterminals ist die Mehrsprachenunterstützung, mit deren Hilfe eine Anwendung in bis zu zehn Sprachen ablaufen kann. Hierdurch haben die Bediener die Möglichkeit, bei laufenden Anwendungen die Sprache zu wechseln, was die Installations- und Inbetriebnahmezeiten für Anwendungen reduziert, die in mehrere Länder verkauft werden.

Mit dem Setup-Hilfsprogramm in Information Designer lässt sich die Mehrsprachenunterstützung in nur vier Schritten konfigurieren. Der Entwickler muss lediglich die Anwendungstexte übersetzen. Dies ist problemlos möglich, da die Texte in einen Editor wie z.B. Excel oder Word exportiert und nach der Übersetzung wieder an die gleiche Stelle importiert werden können. Da Windows TrueType-Schriftarten unterstützt werden, kann der Textstil frei gewählt werden, und die verwendeten Schriftarten werden automatisch in die Projektdatei integriert.

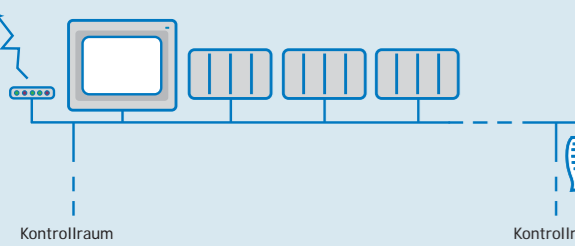


## Lagerung und automatische Bestellung

**Lagerung und automatische Bestellung**  
Das EXTER-Bedienterminals erfasst Füllstandsdaten für jedes Silo. Bei einem bestimmten Füllstand setzt sich das Terminal über E-Mail mit dem Kontrollraum in Verbindung und sendet eine Bestellung an den Lieferanten, das Silo aufzufüllen. Darüber hinaus können Dateien wie Alarmlisten, Trends oder Rezepte als E-Mail-Anhänge versendet werden.

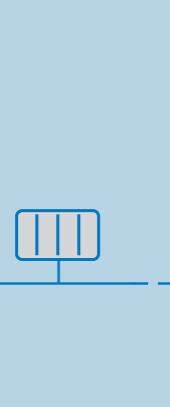


**Produktion starten**  
Das Rezept für eine Charge wird entweder vom Bediener am Terminal ausgewählt oder vom Kontrollraum aus gesendet und in den Controller geladen. Zutaten werden automatisch abgemessen. Das Kontrollsystem ermöglicht oder sperrt die Versorgung vom Silo entsprechend der Anzeige auf der Waage.



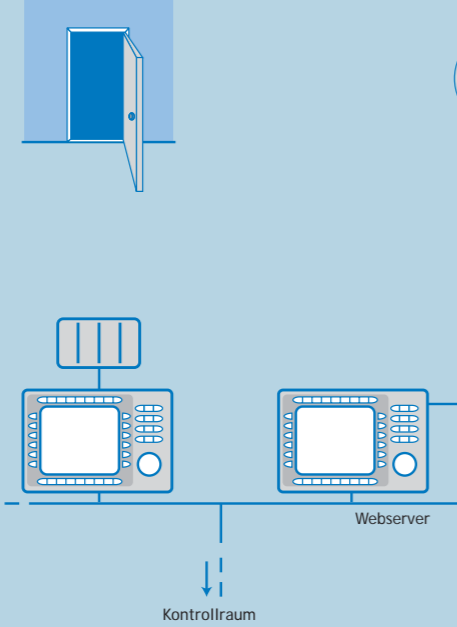
## Produktionsstart

**Zugangskontrolle**  
Der Zugang zum Produktionsbereich ist nur befugtem Personal erlaubt. Zum Entriegeln der Tür muss am Terminal ein Code eingegeben werden. In der gesamten Produktionsanlage sind die Bedienterminals mit Passwörtern gesperrt, um wichtige Funktionen gegen Missbrauch zu schützen.



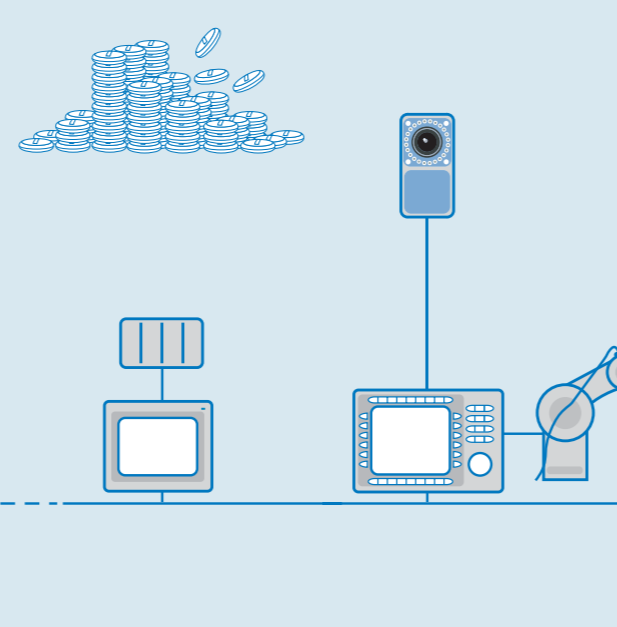
## Klimaregelung

**Klimaregelung**  
Um eine optimale Produktionsumgebung zu gewährleisten, wird das Innenklima genauestens überwacht. Bei bestimmten Temperatur-, Feuchtigkeits- oder Gaswerten werden in unterschiedlichen Gruppen Alarme ausgegeben. Diese unterrichten den Bediener über die Situation und enthalten Informationen über die Höhe der Alarmstufe. Alle Alarmstufen werden in Verlaufstrends protokolliert. Diese Trends werden in regelmäßigen Abständen zum Kontrollraum gesendet. Die gesammelten Daten gehören zum abschließenden Produktionsbericht für die Charge. Zu Wartungs- und Servicezwecken kann das Klimaregelungssystem über das Internet aufgerufen werden. So kann ein Servicetechniker entfernte Terminals auf dieselbe Weise wie lokale Terminals einsehen und bedienen.



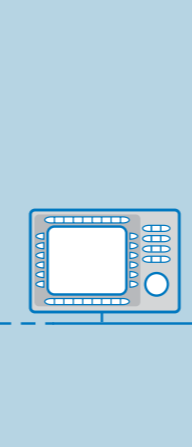
## Produktionskontrolle und Qualitätssicherung

**Produktionskontrolle und Qualitätssicherung**  
Die Tabletten werden unter Hochdruck gepresst und mit Markennamen versehen. Größe und Form der Tabletten werden visuell per Digitalkamera kontrolliert. Beim Auftreten von Unregelmäßigkeiten wird eine Benachrichtigung an einen Roboter gesendet, der die fehlerhaften Tabletten entfernt. Die Kriterien für die Qualitätskontrolle werden im EXTER-Terminal eingestellt.



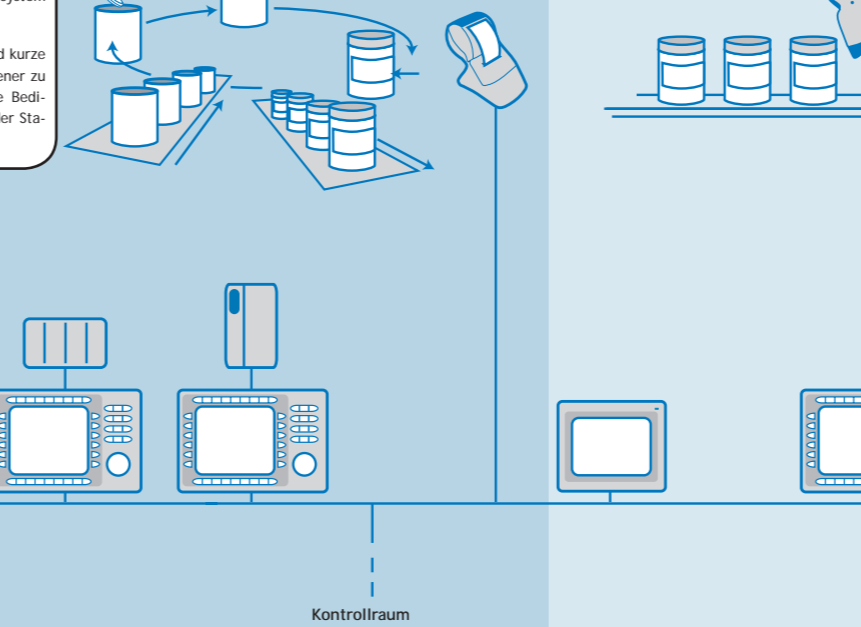
## Abfüllstation

**Abfüllstation**  
Hier werden die Tabletten in Dosen verpackt, die anschließend versiegelt und mit Information versehen werden. Text und Barcodes geben Namen, Inhalt und Daten wie Chargennummer, Uhrzeit und Datum an. Ein Stelltrieb führt die Bewegungen aus, die vom Kontrollsystem angefordert werden.



## Beschreibung

**Beschreibung**  
Die Beschriftung der Etiketten erfolgt mit vordefinierten Daten sowie Daten, die kontinuierlich vom Controller übermittelt werden. Auf ihrem Weg zur Verpackungsstation werden die Barcodes an allen Dosen auf ihre Lesbarkeit überprüft.



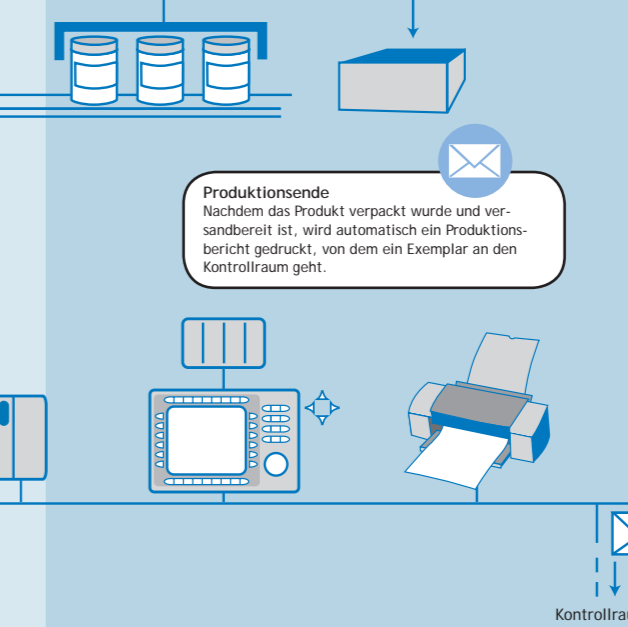
## Beschreibung

**Verpackung**  
Die fertigen Tablettendosen erreichen einzeln die Verpackungsstation. Jeweils fünf von ihnen werden in einen Versandkarton gehoben, der insgesamt 15 Dosen fasst. Der Bediener überwacht die Sequenz am Bedienterminals, wo der jeweils aktuelle Prozessschritt hervorgehoben wird. Bei Bedarf kann der Bediener den Roboter manuell steuern. Dazu nutzt er die Pfeiltasten auf dem Terminal.



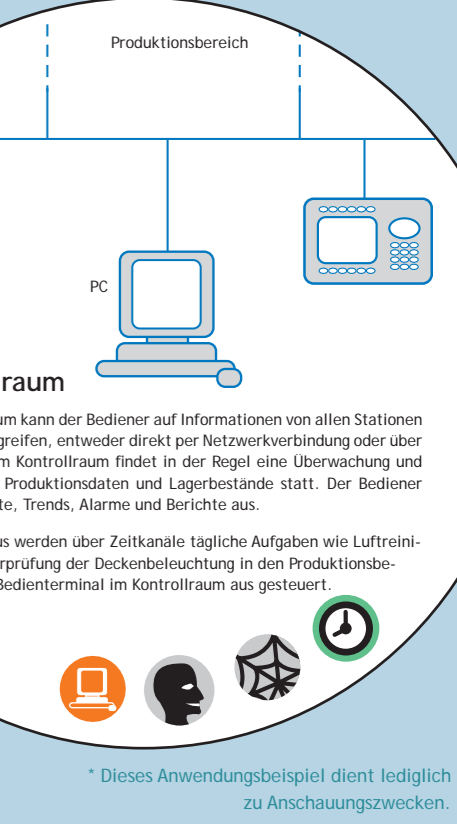
## Produktionsende

**Produktionsende**  
Nachdem das Produkt verpackt wurde und versandfertig ist, wird automatisch ein Produktionsbericht gedruckt, von dem ein Exemplar an den Kontrollraum geht.



## Kontrollraum

Im Kontrollraum kann der Bediener auf Informationen von allen Stationen der Anlage zugreifen, entweder direkt per Netzwerkverbindung oder über ein Modem. Im Kontrollraum findet in der Regel eine Überwachung und Kontrolle der Produktionsdaten und Lagerbestände statt. Der Bediener wertet Rezepte, Trends, Alarme und Berichte aus. Darüber hinaus werden über Zeitkanäle tägliche Aufgaben wie Luftreinigung und Überprüfung der Deckenbeleuchtung in den Produktionsbereichen vom Bedienterminals im Kontrollraum aus gesteuert.



\* Dieses Anwendungsbeispiel dient lediglich zu Anschauungszwecken.

## Leistungsstarke Rezeptverwaltung

Wenn EXTER-Bedienterminals verwendet werden, können analoge und digitale Signale in beliebiger Reihenfolge in einem Rezept kombiniert werden. Umfangreiche Parametersätze können wieder verwendet werden, was wertvolle Entwicklungszeit einspart.

Rezepte können am Terminal, im Kontrollsystem oder auf einem PC erstellt und bearbeitet werden. Leistungsstarke Rezeptverzeichnisse sorgen für einen guten Überblick und können zur Lagerung von Steuerungs- und Produktionsdaten verwendet werden, wodurch im Controller die Speicherkapazität freigeblieben wird. Die Netzwerkfunktionalität ermöglicht es, bestehende Rezepte zu laden, zu bearbeiten und über ein Netzwerk zurückzusenden.

## Controller-Zugriff über das Terminal

Der Durchreichemodus ermöglicht unter anderem die Programmierung oder Fehlerbehebung des Controllers über einen PC-Anschluss an das Bedienterminals.

Der Transparentmodus ermöglicht eine parallele Kommunikation mit dem Controller von einem PC oder einem Master-Bediensystem über eine andere Schnittstelle. Es kann beispielsweise über eine andere Schnittstelle am Bedienterminals ein zweiter Anschluss an den Host-Controller geschaffen werden, ohne den normalen Betrieb des Terminals zu unterbrechen.

## Kein-Protokoll-Modus

In diesem Modus kann ein serielles Gerät, z.B. ein Barcode-Leser oder eine Waage, über einen der sekundären Kommunikationsports am Bedienterminals mit dem Controller verbunden werden. Das Bedienterminals dient als Gateway und macht die Anschaffung eines ASCII-Kommunikationsgerätes überflüssig.

## Trends für Qualitätskontrolle

In den EXTER-Bedienterminals sind Echtzeit- oder Verlaufstrends verfügbar. Die Trendfunktionalität umfasst Echtzeitrends mit bis zu 1-Sekunden-Messintervallen und bis zu sechs Kurven in einem Trend. Ein Trend kann bis zu 64K Messungen enthalten. Der Trendverlauf wird im Bedienterminals gespeichert und kann entweder im Terminal angezeigt oder per TCP/IP-Netzwerk bzw. serieller Verbindung an einen PC übertragen werden. Die Datendatei liegt im Standardtextformat vor und ist zur weiteren Analyse in Excel (oder andere Programme) exportierbar. Die erweiterbare Speicherkapazität des Bedienterminals ist die einzige Einschränkung für die Anzahl der Trends, die ein Projekt umfassen kann.

## Datenprotokollierung zum Backup

Anstatt variable Daten mit Trendkurven zu protokollieren und anzuzeigen, kann die Datenprotokollierung verwendet werden. Die Datenprotokollierung sammelt mittels Zeitstempel oder Ereignisverknüpfung (d.h. Daten werden nur dann gespeichert, wenn ein Sollwert überschrieben wurde) eine genaue Aufzeichnung der Daten, die in der Anwendung verwendet werden. Die Datenprotokollierung kann als numerische Information auf dem Terminalbildschirm angezeigt werden, die gespeichert werden können jedoch auch zur Analyse an einen PC gesendet werden.

Erweiterte Alarm- und Ereignisverwaltung

Mit der Alarm- und Ereignisverwaltung der EXTER-Reihe steht Bedienern auf allen Ebenen ein leistungsfähiges Werkzeug zur Verfügung. Alarme können nach Priorität oder Typ in 16 Gruppen eingeteilt werden. Hierdurch erhält der Bediener einen direkten Überblick über den Systemstatus.

Alarme können von analogen und digitalen Signalen ausgelöst werden. Jeder Alarm kann mit einer Informationsseite kombiniert werden, z.B. mit einer Seite, die dem Bediener automatisch das Ereignis anzeigt und mögliche Maßnahmen auflistet. Alarme mit Texten und Bildern können über E-Mail verschickt oder an einen Drucker im Netzwerk gesendet werden, was die Ausfallzeiten auf ein Minimum beschränkt und sicherstellt, dass wichtige Alarme für die Qualitätssicherungsdokumentation protokolliert werden. Alarmverlaufdaten können im Bedienterminals angezeigt oder mit einer der Kommunikationsoptionen der EXTER-Reihe an einen PC geschickt werden.

## Zugriffssteuerung mit Passwörtern

Jede Funktionstaste und jedes Objekt kann mit einem Passwort geschützt werden. Das bedeutet unter anderem, dass sich innerhalb eines Projekts für bestimmte Aufgaben zwei oder mehr Zugriffsebenen anlegen lassen. Terminalfunktionen können mit bis zu acht Berechtigungsebenen geschützt werden.

Mit Hilfe von Passwörtern kann ein Bedienterminals den Zugang zu bestimmten physischen Produktionsbereichen einschränken, wie z.B. zu einem Reinraum. Um die Anwendung und deren Rezepte zu schützen, kann eine Aufforderung zur Passworteingabe implementiert werden. So werden unberechtigte Personen daran gehindert, ein Projekt von einem Terminal zu laden. Eine automatische Abmeldung verhindert einen Missbrauch von Zugriffsrechten, nachdem der Bediener das Terminal verlassen hat.

Beim Ändern von Passwörtern sind keine Änderungen in der Projektkonfiguration erforderlich. Das bedeutet, dass Passwörter häufig geändert werden können, um die Sicherheit zu erhöhen, ohne dass die Produktion unterbrochen wird.

## Einfache Anpassung an internationale Anwendungen

Dank ihrer Mehrsprachunterstützung sind EXTER-Bedienterminals hervorragend für internationale Anwendungen geeignet. Die Möglichkeit, zwischen bis zu zehn Sprachen zu wechseln, spart Entwicklungszeit und bietet internationalen Maschinenherstellern Vorteile, da die gleiche Anwendung ohne Änderungen in unterschiedlichen Teilen der Welt implementiert werden kann.

## Flexible Steuerung über Netzwerke

EXTER-Bedienterminals ermöglichen in vollem Umfang flexible Aktualisierung, Überwachung und Bedienung über verschiedene Netzwerke, einschließlich Internet. Je nach Protokoll kann auch das Kontrollsystem über ein Netzwerk überwacht und aktualisiert werden, ohne dass Kabel umgesteckt werden müssen. An einen Controller können in einer Client-/Server-Konfiguration bis zu 20 Bedienterminals angeschlossen werden. Dies ermöglicht eine verteilte Steuerung und Überwachung des Host-Gerätes über serielle Verbindungen oder Ethernetverbindungen.

## Fernbedienung von HMI und Kontrollsystem

Der integrierte Webserver des Bedienterminals ermöglicht einem Fernbediener, sowohl auf die HMI als auch auf die angeschlossenen Kontrollsysteme zuzugreifen. Hierdurch können neue Ferndiagnostik-, Wartungs- und Asset Management-Funktionalitäten problemlos integriert werden.

Sämtliche EXTER-Terminals sind mit integrierten Webservern und mit eigener Webadresse ausgestattet und können HTML-Seiten speichern, die Echtzeitdaten von den Bedienterminals und den dazu gehörenden Kontrollsystemen enthalten. Die HTML-Seiten können verwendet werden, um im Bedienterminals Werte zu überwachen oder zu ändern und sie ermöglichen es, Dateien zu senden und zu erhalten. Daten wie Trendinformation, Alarme und Rezepte können über die FTP-Funktionalität der EXTER-Reihe ebenfalls über das Bedienterminals verschickt/empfangen werden.

Anwender können sich von einem PC aus über das Internet oder ein LAN-Netzwerk an ein EXTER-Terminals anschließen. Sie sehen genau das, was der Bediener sieht:

ein Bild des Terminals mit den jeweiligen Bildschirmen. Die Touch-/Funktionstasten können von dem Fern-PC aus bedient werden, und die in Echtzeit manövrierbaren Objekte auf dem Display können geändert werden. Alle Fenster und Daten werden automatisch aktualisiert, genau wie wenn die Änderungen vor Ort vorgenommen würden. Hierdurch wird auf einfache Art ein Support für die Bediener vor Ort möglich.

## Kompaktes Bildschirmdesign mit Nachrichtenbibliothek

Nachrichtenbibliotheken sind Texttabellen, mit denen dem Bediener verschiedene Textmeldungen für jede Sequenz eines Steuerungsvorgangs angezeigt werden können, ohne dass der Bildschirm gewechselt werden muss. Es können bis zu 64K Texte verwendet werden. Eine Zeichenfolge mit 40 Zeichen kann beispielsweise beschreiben, was in einem Produktionszyklus geschieht. Die Nachrichtenbibliothek kann zudem Fehlercodes anzeigen, die generiert werden, wenn analoge Signale Sollwerte erreichen, wodurch die Notwendigkeit einer komplexen Geräteprogrammierung entfällt.

## Intervallsteuerung mit Zeitkanälen

Über Zeitkanäle können digitale Signale basierend auf der Echtzeituhr des Bedienterminals gesetzt und zurückgesetzt werden. Auf diese Art können Ereignisse so programmiert werden, dass sie zu bestimmten Zeiten eintreten. Solche Ereignisse können z.B. das Einschalten der Deckenbeleuchtung oder das Aktivieren des Alarmsystems sein. Diese Funktion ersetzt dedizierte Zeitrelais und andere Zeitschaltuhren sowie eine zeitaufwändige SPS-Programmierung.

## Automatische E-Mail Benachrichtigungen

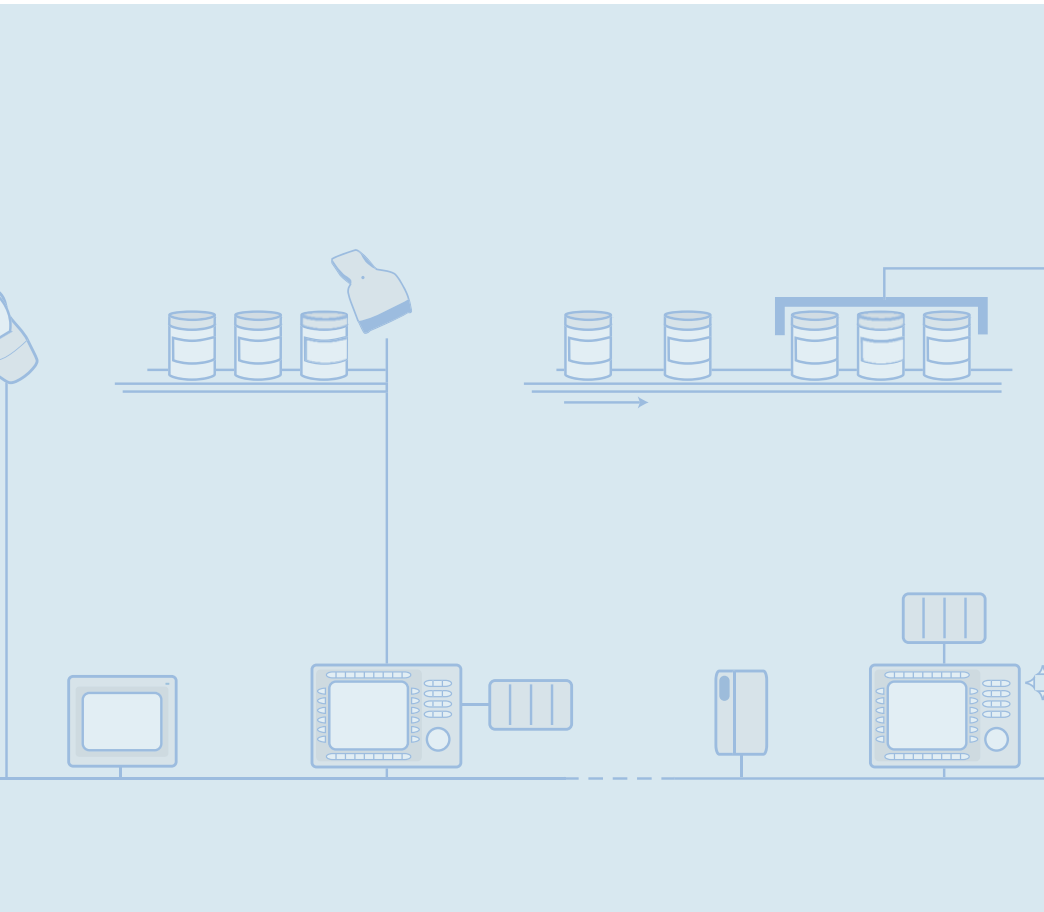
Die EXTER-Reihe arbeitet mit SMTP (Simple Mail Transfer Protocol). Hierdurch können die Bedienterminals Alarme, Trenddateien und angehängte Textberichte per E-Mail verschicken. Mit dieser Funktion kann ein EXTER-Terminals automatisch eine E-Mail versenden, wenn Alarme oder andere Ereignisse eintreten, oder in bestimmten Zeitintervallen zur Datenspeicherung, zum Asset Management oder zu Qualitätssicherungszwecken. Die E-Mail wird als SMTP-authentifizierter Client verschickt,

wodurch die Identität des Senders für den Internetserver verifiziert wird. Beispielsweise kann eine E-Mail an einen PC geschickt und von dort an Mobiltelefone und Pager weitergeleitet werden, wodurch neue Wartungsmöglichkeiten geschaffen werden.

## Einfache Fernwartung

- Dank der zahlreichen Internetfunktionen der EXTER-Bedienterminals eröffnen sich unterschiedliche Möglichkeiten für die Fernwartung. Da das Bedienterminals ein Webserver ist, kann es HTML-Seiten speichern, die einem Fernwartungszentrum die Möglichkeit geben, folgende Arbeiten auszuführen:
- Kontrolle, wie lange eine Maschine zwischen Routinchecks in Betrieb war, damit vorbeugende Wartungsarbeiten geplant und überwacht werden können.
- Fehlerbehebung und Fernzurücksetzen von Fehlern
- Systemaktualisierung von Bedienterminals und Kontrollsystem
- Regelmäßiger Empfang von Berichten per E-Mail (Zugriff über Tools wie Remote Access Viewer oder Windows Explorer)





Durch ihre umfassenden Anschluss- und Erweiterungsoptionen sind EXTER-Bedienterminals für eine langfristige Nutzung ausgelegt.

### Kein Problem mit Remote Access Viewer

Remote Access Viewer ist eine kostenlose Software für die Fernsteuerung. Basierend auf der TightVNC-Software (Virtual Network Computing) maximiert sie den Netzwerkfernzugriff auf die EXTER-Bedienterminals. Dies ist nicht nur für die Fernsteuerung hilfreich, sondern auch für Fern-Kundensupport und Fehlerbehebung.

Bei der Verwendung von Remote Access Viewer wird ein Bild des Bedienterminals auf dem PC-Bildschirm angezeigt. Das Bild wird in regelmäßigen Abständen oder auf Anfrage aktualisiert, und der Fernbediener hat Zugriff auf alle Funktionen des Terminals.

Mit Remote Access Viewer kann über einen seriellen oder einen Netzwerkanschluss auf das Bedienterminal zugegriffen werden. Eine Internetkonnektivität oder Software wie Windows Internet Explorer ist nicht erforderlich.

### Problemlose und sichere Aktualisierungen

Zum Übertragen von Programmen und Projekten können USB-Sticks und Compact-Flash-Karten verwendet werden. Das bedeutet, dass die Bediener beim Aktualisieren eines EXTER-Terminals anstatt eines PCs einen USB-Stick oder eine Compact-Flash-Karte verwenden können, die vorbereitet wurde. Diese kostengünstigen und benutzerfreundlichen Geräte bieten in weiten Bereichen eine "plug and play"-Lösung und ermöglichen eine bessere Kontrolle über den Aktualisierungsprozess.

### Verbesserung durch zusätzliche Funktionstasten

Die C-Key16 (Erweiterungstastatur) bietet 16 zusätzliche Funktionstasten und LEDs. Sie können verwendet werden, um die Steuerungsmöglichkeiten eines Projektes zu erweitern. Das C-Key16 misst nur 200 x 110 x 28 mm und ist mit RS232-, RS422- und RS485-Schnittstellen für optionale Konnektivität ausgestattet. An ein Bedienterminal können bis zu vier Tastaturen angeschlossen werden.

### Erweiterbarkeit und Flexibilität

Die EXTER-Reihe, bei deren Entwicklung wachsende Anforderungen berücksichtigt wurden, ist mit zahlreichen Erweiterungsoptionen ausgestattet. Um den Anforderungen von Morgen gerecht zu werden, stehen angefangen von einfachen Speichermodulen, USB-Peripheriegeräten und Netzwerksystemen bis hin zu Fern-Internet-Konnektivität zahlreiche Optionen zur Verfügung.

### Umfangreiche Treiberliste

Treiber von Beijer Electronics unterstützen alle gängigen Automatisierungsproduktmarken einschließlich Siemens, Allen-Bradley/Rockwell, Beckhoff, G&L Motion Control, JETTER, Matsushita, Omron, Modicon, SAIA, Toshiba, SEW-Eurodrive und GE Fanuc. Eine Zusammenstellung der neusten Treiber finden Sie auf unserer Webseite. Dort sind auch Hilfen für die Inbetriebnahme, Handbücher und E-Learning abrufbar, kurz gesagt alles, was erforderlich ist, um die Anwendung von EXTER-Terminals und anderen Produkten von Beijer Electronics noch einfacher zu machen.

### Ein komplettes HMI-Paket

Die physikalischen Möglichkeiten der EXTER-Reihe bieten Betriebssicherheit in Form von Flexibilität und Wachstum. Dies ist jedoch nur ein Teil der Sicherheit, die das Arbeiten mit Beijer Electronics bietet. Alle unsere Bedienterminals werden unseren strikten Qualitätssicherungsprüfungen sowie den strengen Tests unterzogen, die für internationale Zertifizierungen erforderlich sind.

Darüber hinaus sind unsere Terminals durch den umfangreichsten HMI-Service in der Industrie abgesichert. Genau wie wir Hardware- und Software-Entwicklung integrieren, sind für uns Betreuung, technischer Support und Online-Schulungen selbstverständliche Komponenten einer kompletten HMI-Lösung. Wenn Sie sich für Beijer Electronics entscheiden, erhalten Sie eine perfekte Mischung aus Funktion und Mehrwert.

### Erweiterbarkeit und bequemes Anschließen

EXTER-Bedienterminals wurden so konstruiert, dass sie problemlos erweitert und angeschlossen werden können, um ein HMI-System zu bilden. Sie eignen sich hervorragend für den Anschluss an Systeme, die über Ethernet, Feldbusse oder in proprietären Netzwerken ablaufen.

Darüber hinaus stehen kostenlos Treiber für den Anschluss an unterschiedliche Automationsausrüstungen wie z.B. SPS-Systeme und Antriebe zur Verfügung. Durch Umstellung auf EXTER-Terminals können Anwender von Automation auch in Kombination mit älterer Ausrüstung eine deutliche Verbesserung der Maschinenleistung und der Bedienerinteraktivität erreichen.

### Einfaches Aktualisieren der Treiber

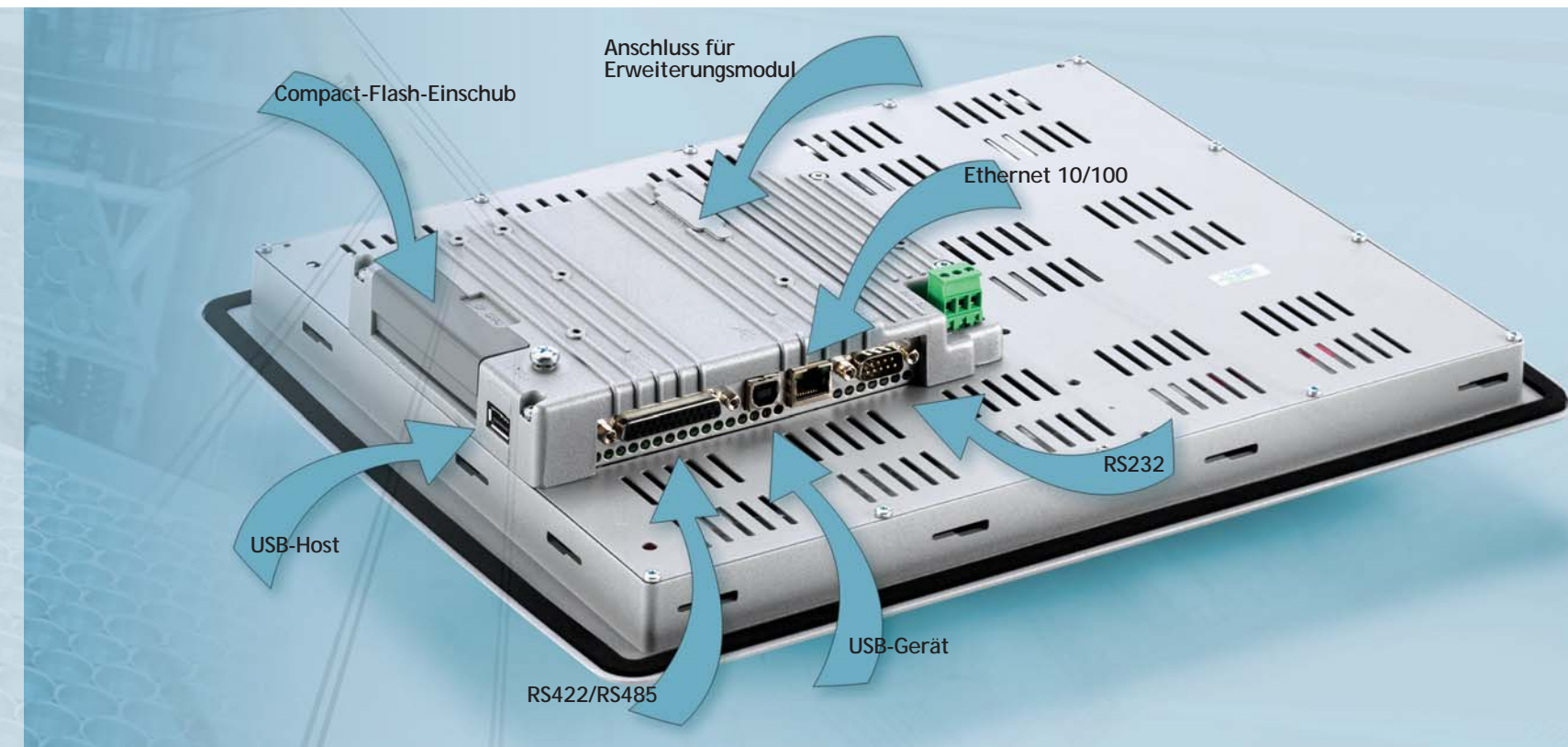
Um Ihre Flexibilität bei Kommunikation und Konnektivität zu erhöhen, werden ständig neue Treiber entwickelt und vorhandene Treiber aktualisiert. Diese Treiber können problemlos über Information Designer aus dem Internet heruntergeladen und anschließend zusammen mit dem Projekt zum Bedienterminal gesendet werden.



### Hardware mit den richtigen Anschlüssen

Dank der Windows CE.NET-Plattform und der integrierten USB-Schnittstelle der EXTER-Serie, kann z.B. ein Drucker sehr einfach angeschlossen werden. Für Anwender, die einen direkten Anschluss an Profibus DP benötigen, bieten wir ein Erweiterungsmodul an, mit dem das Terminal die Funktion eines Netzwerk-Slave-Knoten übernimmt.

Zum Anschluss an verschiedene Controllerprodukte bieten wir ein breites Sortiment an Spezialkabeln an. Das Sortiment umfasst einfache 25-polige und 9-polige Konverter aber auch komplexere Adapter, die zum Anschluss des EXTER-Terminals an einige proprietäre Systeme und offene Kommunikationssysteme erforderlich sind.



Besuchen Sie [www.beijerelectronics.de](http://www.beijerelectronics.de), um die umfangreiche Treiberliste anzusehen.

## Beijer Electronics - Ihr Anbieter für industrielle Intelligenz

HMI Products ist ein Geschäftsbereich innerhalb der Beijer Electronics Group. Wir besitzen eine mehr als 20-jährige Erfahrung bei Automatisierungslösungen und blicken mit Stolz auf enge und langfristige Beziehungen zu Händlern, OEM-Herstellern und Markenpartnern zurück.

Unsere Mission ist es, weltweit die benutzerfreundlichsten und innovativsten Bedienterminals zu entwickeln. Weiterhin bieten wir unseren Kunden industrielle Intelligenz - Produkte, die sich durch Kommunikation und Datenübertragung mit höchstem Informationsnutzwert auszeichnen. Informationen, die von Personen und Unternehmen eingesetzt werden können, um die richtigen Entscheidungen zu treffen sowie Leistung und Gewinn zu steigern.

Beijer Electronics AB ist an der Stockholmer Börse notiert. Unser Hauptsitz befindet sich im schwedischen Malmö. Darüber hinaus betreiben wir Niederlassungen in Deutschland, Taiwan und den USA. Information zu Händlern weltweit finden Sie unter [www.beijerelectronics.de](http://www.beijerelectronics.de).



### Beijer Electronics Group

BRDE0462 2005-10



**Hauptsitz**  
Beijer Electronics AB  
Box 426  
S-201 24 Malmö, Schweden  
Telefon +46 40 35 86 00  
Fax +46 40 93 23 01



**Niederlassung**  
Beijer Electronics GmbH  
Zettachring 2A  
D-70567 Stuttgart, Deutschland  
Telefon +49 711 327599-0  
Fax +49 711 327599-10



**Niederlassung**  
Beijer Electronics Inc.  
939 North Plum Grove Road, Suite F  
Schaumburg IL 60173, USA  
Telefon +1 847 6196068  
Fax +1 847 6196674



**Niederlassung**  
Hitech Electronics Corp.  
4th Fl., No 501-15 Chung Cheng Rd.  
Shin-Tien, Taipei Shien, Taiwan, R.O.C.  
Telefon +886-2-2218-3600  
Telefax +886-2-2218-9547