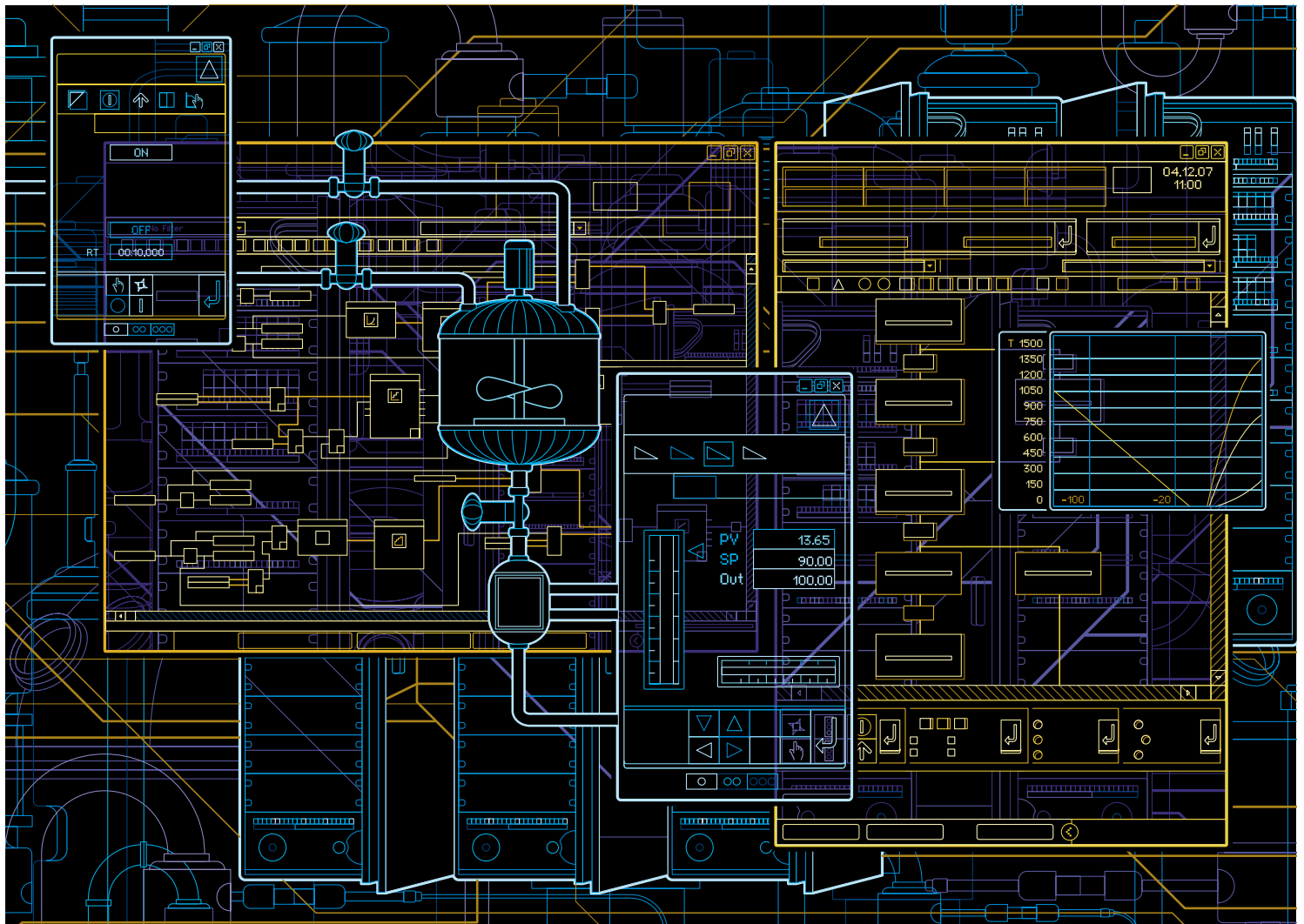




Freelance Version 2016

Leitsystem für die Prozessindustrie

Power and productivity
for a better world™



Freelance

So einfach ist Prozessautomatisierung.

Freelance ist ein Prozessleitsystem (PLS), das die Vorteile von PLS und SPS in sich vereint, indem es den geringen Platzbedarf einer SPS mit dem vollen Funktionsumfang eines PLS kombiniert. Die integrierte Umgebung vereinfacht Engineering, Inbetriebnahme, Wartung und Feldbus-Management. Die intuitive Bedienoberfläche ermöglicht die einfache Bedienung und Diagnose des gesamten Systems.

Freelance Version 2016

Tausende Installationen und immer neue Vorteile? Aber sicher. Mit seinem neuesten AC 900F Controller bietet das Freelance Leitsystem erhebliche Verbesserungen in sämtlichen Bereichen: Verfügbarkeit, Skalierbarkeit, Bedienbarkeit und Konnektivität.

Freelance Version 2016: Die Vorteile auf einen Blick

- Kompatibel mit älterer Freelance Hardware
- Neues PROFIBUS-Mastermodul mit integrierter Redundanz
- Verbesserte Verfügbarkeit durch Netzwerkredundanz
- Verbesserte Sicherheit durch Controller-Sperre
- Bessere Skalierbarkeit durch AC 900F Lite und Freelance Operations Lite
- Modbus TCP und Fernwirkprotokoll IEC 60870-5-104 über Ethernet für die ABB Controller AC 700F, AC 800F und AC 900F
- Neues CAN-Bus-Modul für AC 900F zur Anbindung von Freelance Rack-E/A

Freelance ist eine benutzerfreundliche, wirtschaftliche und robuste Lösung für fast alle Prozessindustrien. Die Vorteile:

- **Bedienkomfort:** Der Aufwand für Installation, Einarbeitung, Engineering, Inbetriebnahme, Backup, Wartung und Erweiterung ist äußerst gering.
- **Skalierbarkeit:** Ein kleines Projekt mit wenigen E/A-Modulen kann problemlos zu einem großen Projekt mit Tausenden von E/A-Modulen zur Steuerung der gesamten Anlage erweitert werden.
- **Zuverlässigkeit:** Freelance beruht auf einer bewährten Technologie mit hoher Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit und bietet Redundanzoptionen für Lösungen ohne Single-Point-of-Failure.
- **Wirtschaftlichkeit:** Freelance benötigt nur wenig Platz, ist sehr benutzerfreundlich und funktioniert auf jedem Standard-PC. Sie sparen also Installations-, Engineering-, Inbetriebnahme- und Lebenszykluskosten und profitieren somit langfristig von Ihrer Investition.



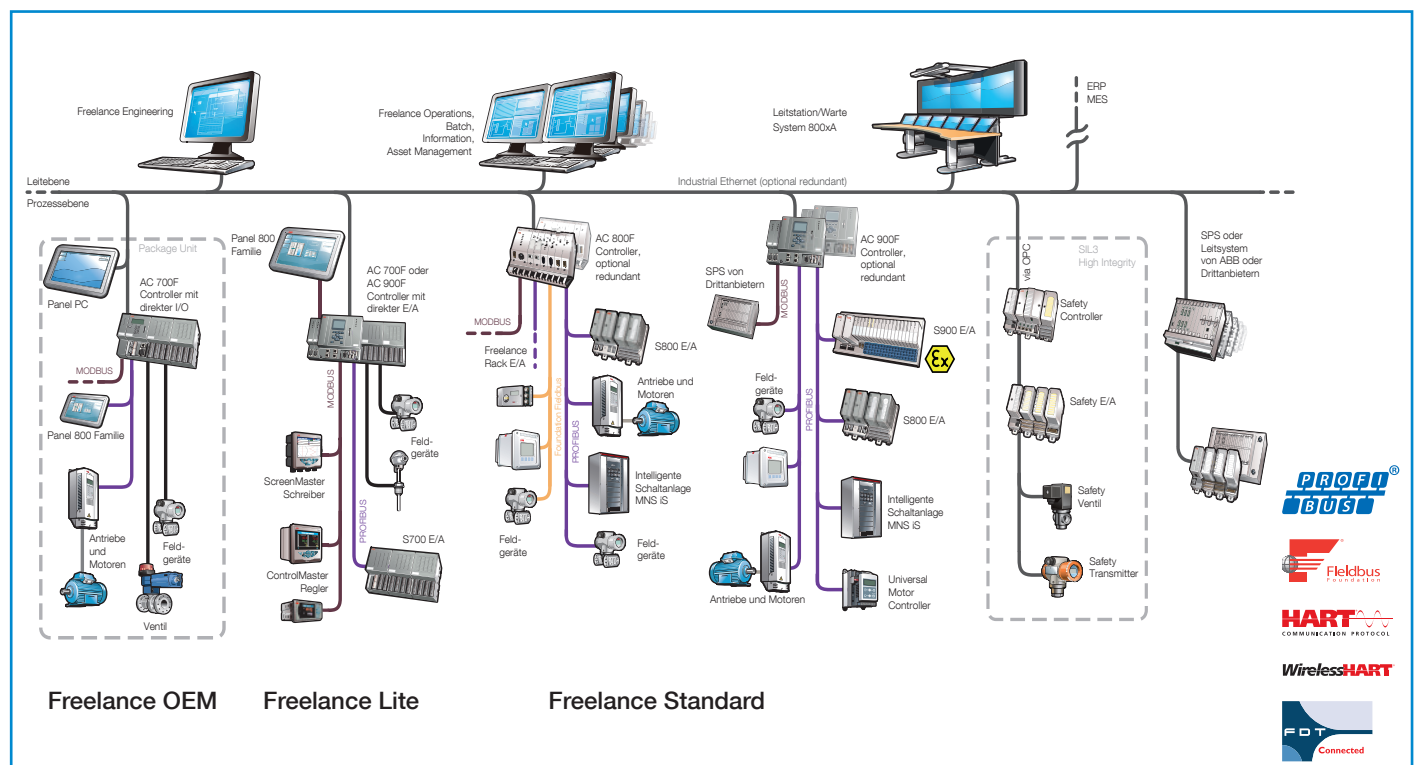
Freelance Systemübersicht

Freelance ist in Leitebene und Prozessebene unterteilt. Die Leitebene beinhaltet die Funktionen Bedienen und Beobachten, Archive und Protokolle, Trends und Alarme.

Regelungs- und Steuerungsfunktionen werden in den Controllern verarbeitet, die mit den Aktoren und Sensoren im Feld Daten austauschen.

Freelance gibt es als typisches OEM-Angebot beispielsweise mit einem AC 700F Controller, einem Panel 800 und etwa 50 bis 100 E/A-Modulen. An den AC 700F Controller können bis zu acht direkte E/A-Module angeschlossen werden. Außerdem ist der Anschluss dezentraler E/As via PROFIBUS möglich. Modbus TCP und RTU werden ebenfalls unterstützt.

Freelance Lite umfasst einen AC 700F oder AC 900F Controller und unterstützt 250 bis 400 E/A-Module mit einer optionalen Freelance Operations Lite Lizenz. Diese Konfiguration ist im Rahmen der Pakete Freelance Standard und Premium erweiterbar um AC 800F und/oder AC 900F mit oder ohne Redundanz. Freelance unterstützt mehrere Tausend E/A-Module. Zu den Verbindungsmöglichkeiten zählen Foundation Fieldbus, PROFIBUS und HART. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit zum Anschluss an Automatisierungsstationen zur Überwachung, auf denen ABB System 800xA läuft.



Freelance Wertversprechen

Bedienkomfort

Freelance kann in nur wenigen Minuten auf jedem Standard-PC installiert werden. Es ist ein Quickstart Tutorial verfügbar, mit dem Benutzer sich ganz individuell mittels ausführlicher Anleitungsvideos mit dem System vertraut machen können. Da es sich nur um ein einziges Engineering-Tool handelt, lässt sich der Umgang mit Freelance in nur einer Woche erlernen. Die vorkonfigurierten, einsatzbereiten Bilder vereinfachen das Engineering mit Freelance im Vergleich zu anderen Tools. Darüber hinaus erleichtert eine einzige Projektdatenbank die Archivierung und Datensicherung. Nicht zuletzt bietet das System Unterstützung für mehrere Sprachen.

Freelance kombiniert benutzerfreundliches Engineering mit einer offenen, modernen Systemarchitektur. Das bedeutet:

- Nur ein Tool für Engineering, Inbetriebnahme und Diagnose
- Vollständige Integration des Feldbus-Managements in das Leitsystem-Engineering
- Einsparpotenzial in Bezug auf Zeit und Kosten bei Engineering, Inbetriebnahme, Test, Wartung und Instandhaltung
- Feldnahe Montage: Reduzierung von Feldverdrahtung und Platzbedarf
- Freelance verfügt über eine komfortable Querverweiskfunktion, die das leichte Auffinden von Variablen und Tags in allen Editoren bis ins Grafikbild ermöglicht. Dies sorgt für eine vereinfachte Fehlerlokalisierung und -beseitigung und damit für eine schnellere Umsetzung von Projekten.

Vorkonfigurierte Komponenten für die Leitebene

Das Engineering der Leitebene von Freelance ist vergleichsweise simpel. Vorkonfigurierte Visualisierungskomponenten sind u.a.:

- Faceplates (Einblendbilder)
- Moduldiagnose
- Erweiterte Funktionen für die Fehlerlokalisierung
- Automatisch erzeugte Ablaufsprachenbilder
- Automatisch erzeugte Systemkommunikation
- Ereignisliste, Alarmzeile und Meldungsprotokolldateien
- Trenddarstellungen mit Langzeitarchivierung

Diese Komponenten sind sofort einsatzbereit. Die zeitaufwendige manuelle Konfiguration entfällt.

Zuverlässigkeit

Bei Freelance handelt es sich um eine seit mehr als 20 Jahren bewährte Technologie, die seit ihrer Erfindung in Deutschland an Tausenden Standorten in aller Welt installiert wurde.

Hohe Verfügbarkeit

Die seit einigen Jahren im industriellen Einsatz bewährte Technologie erfüllt höchste Ansprüche an die Verfügbarkeit. Auf allen Ebenen kann die Hardware redundant ausgelegt werden. Dazu zählen die redundanten Feldbusmodule, redundante Feldbuslinien sowie Netzwerk- und Controller-Redundanz.

Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen

Um Auflagen von Regulierungsbehörden wie die der amerikanischen FDA (Food and Drug Administration) oder der EFSA (European Food Safety Authority) zu erfüllen, bietet Freelance eine Reihe von Merkmalen, die das Validierungsverfahren erleichtern.

Hierzu zählen zum Beispiel:

- Verschlüsselte Protokoll- und Trenddaten
- Audit-Trail-Funktionen
- Zugriffs- und Benutzerverwaltung (Security Lock)



Skalierbarkeit

Freelance lässt sich problemlos von einem kleinen System mit wenigen E/A-Modulen auf ein großes System mit mehreren Tausend E/A-Modulen skalieren. Die Erweiterung ist mit minimalem Engineering-Aufwand verbunden.

Alle Controller-Typen lassen sich in einem einzigen System kombinieren. Sie eignen sich sowohl zur Montage im Schaltraum als auch in Unterverteilern direkt im Feld.

- AC 700F ist ein Controller mit geringem Platzbedarf und PROFIBUS-Kompatibilität. Er unterstützt bis zu acht direkte E/A-Module.
- Der AC 800F Controller kann mit bis zu vier Feldbusmodulen vom Typ seriell, PROFIBUS, FF HSE oder Freelance CAN Bus bestückt werden. Er ist optional redundanzfähig.
- Der neue AC 900F Controller unterstützt ebenfalls PROFIBUS und erweitert das Hardware-Portfolio von Freelance um zahlreiche Optionen. Der modulare AC 900F Controller bietet mehr Flexibilität dank SD-Karten-Unterstützung, zusätzlicher Ethernet-Ports sowie ausreichender Leistung für rund 1.500 E/As pro Controller. Für kleinere Anwendungen ist eine Lite-Version erhältlich.

Die neue Lite-Version von Freelance Operations bietet ebenfalls bessere Systemskalierbarkeit auf der Bedienerenebene.

Siehe Abbildung zur Architektur auf Seite 3 für mehr Informationen zur Skalierbarkeit.

Wirtschaftlichkeit

Zu den größten Vorteilen von Freelance zählt das Einsparpotenzial im Bereich des Projektengineerings.

Die benutzerfreundlichen Funktionen sowie der Einsatz eines einzigen Tools zur Konfiguration von Grafiken, Controllern und Feldgeräten verkürzen die Inbetriebnahmezeit, sodass das System schneller einsatzbereit ist.

Freelance zeichnet sich außerdem durch einen geringen Platzbedarf der Schaltschränke aus (vergleichbar mit einer SPS). Dank der intelligenten Peer-to-Peer-Architektur des Systems werden keine teuren Server benötigt.

Tatsächlich kann Freelance auf jedem Standard-PC mit minimalen Systemvoraussetzungen ausgeführt werden. Die Installation dauert lediglich ein paar Minuten.



Freelance Controller

AC 900F



AC 900F

- SD-Karten-Unterstützung
- Optionales LCD-Display mit Unterstützung von Controller-Sperre, einfachem Backup Ihrer Applikation und problemlosem Zugang zu Prozessvariablen
- Unterstützung von bis zu 1.500 E/A-Signalen (bis zu 400 E/As mit der Lite-CPU)
- Standardmäßig G3-konform
- Möglichkeit, Controller redundant (CPU-Redundanz, Feldbusmodulredundanz) oder nicht redundant auszuführen
- Standard CPU PM902F: vier integrierte Ethernet-Ports mit Unterstützung der Fernwirkprotokolle Modbus TCP/IP oder IEC 60870-5-104
- Lite CPU PM901F: drei integrierte Ethernet-Ports mit Unterstützung der Fernwirkprotokolle Modbus TCP/IP oder IEC 60870-5-104
- Zwei serielle Ports mit Unterstützung der Fernwirkprotokolle Modbus RTU/ASCII oder IEC 60870-5-101
- CAN Bus-Modul zur Anbindung von Freelance Rack-E/A
- Optionale PROFIBUS-Mastermodule (bis zu zwei) für integrierte Linienredundanz; Austausch während des Anlagenbetriebs möglich (Hot Plug)
- Direktverbindung von S700 E/A-Modulen (bis zu 10), einschließlich Modulen mit einer Kombination von Ein- und Ausgängen zur Platz- und Kosteneinsparung
- Dezentrale Verbindung von E/A-Modulen über PROFIBUS möglich

AC 800F



AC 800F

- Wichtigste Eigenschaft: Möglichkeit zur Ausrüstung mit verschiedenen Feldbusmodulen, die alle in der Prozessautomatisierung eingesetzten wichtigen Feldbusse umfassen
- Möglichkeit, Controller redundant (CPU-Redundanz, Feldbusmodulredundanz) oder nicht redundant auszuführen
- Anschluss feldbusfähiger Komponenten möglich, z. B. dezentrale E/A-Module, Feldgeräte und Netzwerkkomponenten
- Optional G3-konform
- Rund 1.000 E/A-Signale unterstützt in nur einem Controller

AC 700F mit direkten S700 E/A-Modulen



AC 700F

- Rund 300 E/A-Signale unterstützt pro AC 700F Controller
- SPS-ähnlicher Controller mit sehr geringem Platzbedarf
- Bis zu acht direkte S700 E/A-Module können rechts am Controller-Modul angeschlossen werden.
- Als Alternative zu dezentralen E/A-Modulen kann AC 700F direkt im Feld installiert werden und bietet so eine flexible und kostengünstige Lösung für eine intelligente E/A-Station.
- Dezentrale E/A-Module können auch über PROFIBUS angeschlossen werden. Dadurch ist bei der Installation ein großes Maß an Flexibilität gegeben.
- SD-Karten-Unterstützung
- Controller-Sperre über das Display

Freelance E/A-Module

Über das PROFIBUS-Master-Modul von Freelance können dezentrale E/A-Module von ABB – wie S700, S800 oder S900 – angeschlossen werden.

Die S700 E/A ist für grundlegende Applikationen konzipiert, in denen bisher üblicherweise SPS-E/A-Module verwendet wurden. S800 und S900 finden allgemein in der Prozessautomatisierung Anwendung.

S700 E/A



S800 E/A



S900 E/A



Einer der Vorteile der Verwendung von Freelance in Verbindung mit dezentralen E/A-Modulen besteht darin, dass diese Module im Feld in Abzweigkästen positioniert werden können und nicht in der Warte platziert werden müssen.

S700

- Kann als direktes E/A-Modul für die Freelance Controller AC 700F und AC 900F verwendet werden.
- Kann als dezentrales PROFIBUS-E/A-Modul mit AC 700F, AC 800F, AC 900F oder anderen PROFIBUS-Mastern eingesetzt werden.
- Geringer Platzbedarf: Die Module verfügen über eine hohe Packdichte. Bei einigen Modulen sind mehrere Ein- und Ausgänge innerhalb eines Moduls möglich. Derzeit sind 14 verschiedene Modultypen erhältlich, die eine Vielzahl von Applikationen abdecken und maximale Flexibilität bieten.

S800

- Ein umfassendes, verteiltes und modulares Prozess-E/A-System, das über PROFIBUS mit Controllern kommuniziert.
- Kann vor Ort als dezentrale E/A nahe bei Sensoren und Aktoren installiert werden und reduziert dadurch die Verkabelungskosten erheblich. Austausch von Modulen und Neukonfiguration bei laufendem Betrieb ist möglich.
- Durch Redundanzoptionen ist eine hohe Verfügbarkeit möglich.
- Für anspruchsvolle Umgebungen erfüllt S800 den Schweregrad G3 der Norm ISA-S71.04 (Environmental Conditions for Process Measurement and Control Systems).
- Eine Durchschaltfunktion ermöglicht es, alle HART-kompatiblen Feldgeräte direkt über das Engineering-Tool des Leitsystems zu konfigurieren und zu prüfen.

S900

- Kann direkt in den Ex-Bereichen der Zone 1 und Zone 2 installiert werden. Die Module sind G3-konform.
- Kommuniziert über PROFIBUS als dezentrale E/A mit der Leitsystemebene und reduziert so Rangierungs- und Verkabelungskosten.
- Strapazierfähig, fehlertolerant und wartungsfreundlich.
- Eine Durchschaltfunktion ermöglicht es, alle HART-kompatiblen Feldgeräte direkt über das Engineering-Tool des Leitsystems zu konfigurieren und zu prüfen.
- Redundante Kommunikation sorgt für maximale Verfügbarkeit.
- Integrierte Abschaltmechanismen erlauben den Austausch bei laufendem Betrieb, d. h., für den Austausch der Netzteile muss die Primärspannung nicht unterbrochen werden.

Freelance Engineering und Operations

Freelance Engineering

Mit Freelance wird das gesamte Engineering mit einem einzigen Tool – Freelance Engineering – durchgeführt, das Hand in Hand mit dem Bedien- und Visualisierungstool Freelance Operations arbeitet. Die Konfiguration aller Anlagenobjekte, von Prozessgrafiken bis Feldgeräten, sowie der Betrieb der gesamten Anlage sind einfach und intuitiv. Freelance 2016 unterstützt noch immer Freelance-Hardware, die vor mehr als 20 Jahren eingeführt wurde.

Freelance Engineering – Die Vorteile auf einen Blick

- Intuitiver Autorouter im FBS-Editor (Funktionsbausteinsprache)
- Projektbaum und Editoren können zur leichteren Navigation gleichzeitig angezeigt werden
- Möglichkeit zum direkten Kopieren und Einfügen zwischen verschiedenen Editoren
- Optimierte für effizientes Engineering, weniger Klicks dank „Auto-Accept“
- Direkter Import in/Export aus Microsoft® Excel®
- Excel-ähnliche Filter- und Sortierfunktionen für Variablen-/Tag-Listen
- Grafische Projektvorschau für einfache Projektunterscheidung
- Kompatibel mit Vorversionen

Freelance Engineering wird zur Konfiguration und Inbetriebnahme des gesamten Systems eingesetzt, einschließlich Controllern, Feldgeräten und Freelance Operations. Vorzugsweise kommen hierzu portable Geräte zum Einsatz, z. B. Laptops, die die Konfiguration sowohl „im Büro“ als auch „vor Ort“ gestatten. Alle fünf Programmiersprachen gemäß IEC 61131-3 stehen zur Verfügung. Insbesondere die geringe Einarbeitungszeit wird von Nutzern sehr geschätzt. Unterstützt durch die systemweit einheitliche Datenbasis und die Querverweiskfunktionen ermöglicht Freelance Engineering komfortabel, schnell und einfach die gesamte Konfiguration. Dazu gehören folgende Schritte:

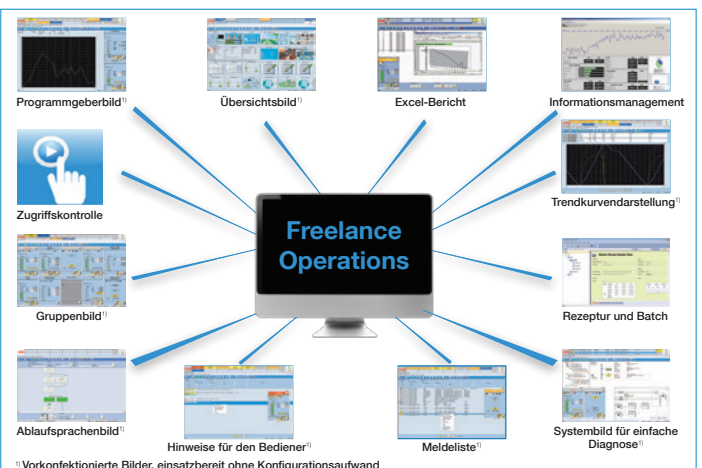
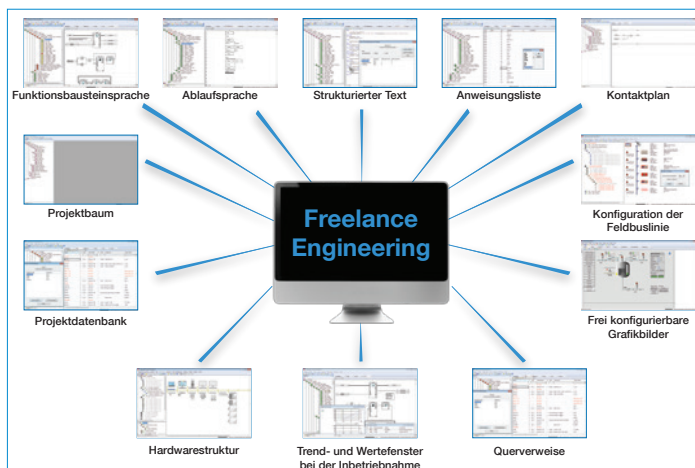
- Konfiguration und Parametrierung der Feldgeräte und E/As
- Festlegung von Bustopologie und -parametern, z. B. Übertragungsraten und Adressen

Freelance Engineering wird mit allen Controller-Typen (AC 700F, AC 800F und AC 900F) verwendet. Es bietet Unterstützung für FDT/DTM sowie für benutzerdefinierte Hardwarevorlagen (Templates) zur effizienten Konfiguration bzw. Instandhaltung von Feldgeräten. Auf diese Weise entfällt die mühsame Einbindung von Gerätestammdateien (GSD). Neben intuitiven, grafischen Parametrierungsdialogen für intelligente Feldgeräte bietet ein DTM beispielsweise auch umfassende Diagnosefunktionen für eine effiziente Wartung.

Freelance Engineering bietet ausgezeichnete Unterstützung zur Optimierung des Workflows. Freelance nutzt die vertraute Microsoft-Umgebung, um die Navigation zu vereinfachen. So können beispielsweise verschiedene Funktionsblockdiagramme angezeigt und kopiert werden, und Tag- oder Variablenlisten können ähnlich wie in Microsoft Excel sortiert und gefiltert werden. Beide Listen lassen sich einfach exportieren oder aus einer Excel-Tabelle importieren.

Freelance Engineering Funktionen:

- Verwendung nur eines Softwaretools für die Konfiguration der Automatisierungsfunktionen, der Bedienoberfläche mit Bildern und Protokollen und der Feldbusparameter
- Grafische Konfiguration
- Eine Funktionsbausteinbibliothek mit über 220 getesteten und bewährten Funktionen, die weit über die IEC 61131-3 Standardfunktionen hinausgehen
- Eine umfangreiche Makrobibliothek mit über 200 Grafiksymbolen, die durch den Benutzer erweitert werden kann
- Projektbaum zur flexiblen und übersichtlichen Programmerstellung und -strukturierung
- Verifizierung der Automatisierungsfunktionen: Fehler sind schnell und einfach zu finden und zu beseitigen
- Komfortable Querverweiskfunktion ermöglicht leichtes Auffinden von Variablen und Tags in allen Editoren bis ins Grafikbild



Freelance Operations

- Import und Export von Programmen, Bildern, Variablen, Tags und Teilen des Projektbaums
- Passwortschutz gegen unbefugtes Ändern des Projekts
- Passwortschutz für benutzerdefinierte Funktionsbausteine
- Systemweit durchgängige und automatisch generierte grafische Dokumentation des gesamten Benutzerprogramms, der Systemkommunikation und der Feldgeräteparameter
- Backup der Projektdatei (Applikation) auf einen beliebigen Datenträger (Festplatte, CD, USB-Stick usw.). Die Projektdatei enthält das gesamte Projekt mit allen Programmen, Grafiken, Controllern und Feldgeräteparametern.
- Test und Simulation von Benutzerprogrammen (z. B. Verriegelungen) auch ohne angeschlossene Hardware mit dem Controller-Emulator
- Import von Signallisten aus Planungsinstrumenten per Excel und rasches Duplizieren typischer Lösungen mithilfe von Bulk Data Manager

Vielfältige Kommunikation

Folgendes kann ggf. genutzt werden: Ethernet, OPC, TCP/IP, PROFIBUS, FOUNDATION Feldbus, MODBUS und HART, Videoeinbindung oder Internetanbindung sowie Audio-Anweisungen, um im Falle eines Alarms Lösungshinweise zu erhalten.

Struktur der Feldebene

ABB bietet eine umfassende Auswahl an Geräten, die bestens auf den jeweiligen Einsatzbereich abgestimmt sind. Dank etablierter Kommunikationsstandards ist deren Einbindung in Freelance sehr einfach. Über PROFIBUS mit den Controllern lassen sich intelligente Feldgeräte direkt oder über dezentrale E/A-Module in das System integrieren.

Wahl der Feldbustypen

Freelance ermöglicht über „Plug & Produce“ die Integration aller gängigen Feldbusse. Der Benutzer kann somit frei über den Feldbustyp entscheiden.

Bus-Baugröße	AC 700F	AC 800F	AC 900F
PROFIBUS-DPV1	Ja	Ja	Ja
FOUNDATION Fieldbus	Nein	Ja	Nein*
HART über dezentrale E/A	Ja	Ja	Ja
MODBUS-Master und -Slave	Ja	Ja	Ja
MODBUS TCP	Ja	Ja	Ja
CAN für Freelance Rack-E/A	Nein	Ja	Ja
Fernwirkprotokoll IEC 60870-5	Ja	Ja	Ja

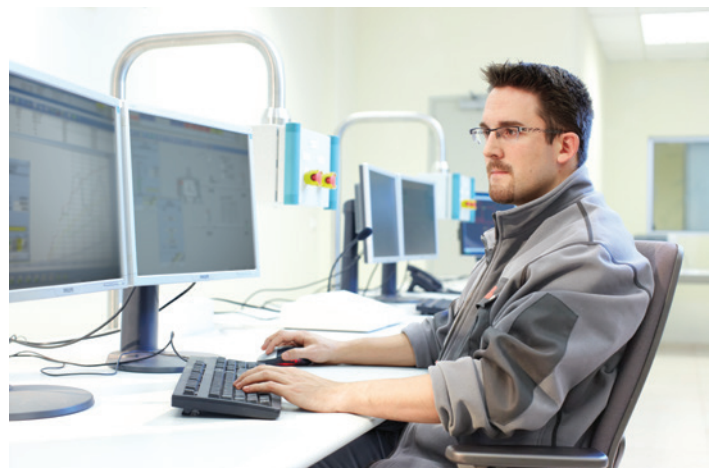
*in Vorbereitung

Freelance Operations erfüllt alle Standardanforderungen der Prozesssteuerung in Bezug auf Bedienen und Beobachten zu einem attraktiven Preis. Die Konfiguration von Freelance Operations ist vollständig in Freelance Engineering integriert. Auch optionale Batch- und Informationspakete können einfach eingebunden werden.

Freelance Operations unterstützt den Dual-Monitor-Betrieb. Dies ermöglicht eine ständige Überwachung wichtiger Informationen wie der Alarmliste, während gleichzeitig der Fortschritt einer Ablaufsteuerung, Trendarchive oder das Systembild mit erweiterten Diagnosefunktionen beobachtet werden können. In einer Anlage können mehrere Freelance Operator Workplaces nahtlos zusammenarbeiten.

Freelance Operations bietet u. a. folgende Visualisierungsoptionen:

- Übersichtliche Faceplates für Bedienereingriffe (auch beliebig kombinierbar in Gruppenbildern)
- Trendbilder einschließlich historischer Daten und Langzeitarchivierung
- Anlagenbereichsspezifische Alarmseiten, Ablaufsteuerbilder, Schicht- und Ereignisprotokolle, Datenarchivierung
- Standardisiertes, automatisch erzeugtes Systembild zur Diagnose der Systemhardware
- Frei konfigurierbare Grafikbilder: Der statische Hintergrund kann mit einem beliebigen Grafikeditor erstellt und durch dynamische Grafikelemente erweitert werden.
- Control-Aspect für Verriegelungsbilder
- Freelance Operations Lite verfügt über die volle Funktionalität und ist lediglich in der Anzahl freier Grafikbilder limitiert.



Zusätzliche Funktionen

Cybersicherheit

- ABB überprüft, testet und validiert monatlich Microsoft-Sicherheitsupdates und Vireusscanner von Drittanbietern im Hinblick auf die Kompatibilität mit der Software des Freelance Systems. Die Abonnenten von ABB Automation Sentinel erhalten einen monatlichen Qualifizierungs-Report.
- Benutzerauthentifizierung und Zugriffskontrolle
- Backup- und Wiederherstellungsfunktion zur Sicherung von Änderungen an der Applikation
- Empfehlungen zur Systemhärtung für höhere Sicherheit

Batch Management

Freelance Formulation

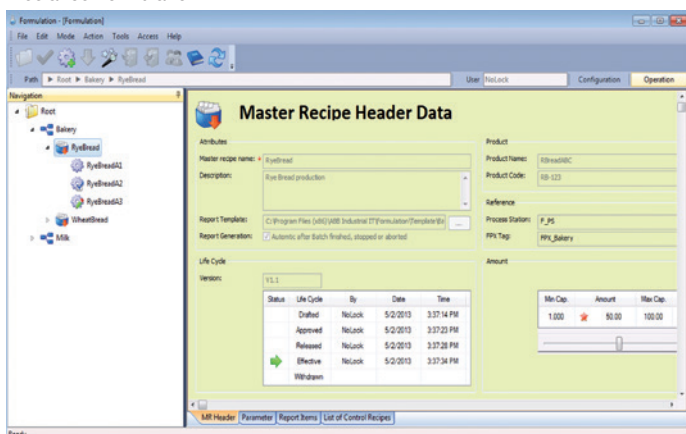
Freelance Formulation ist die grundlegende Komponente zur Rezeptverwaltung in Anlagen für einzelne oder mehrere Produkte.

- Dem Benutzer steht ein Tool zur Konfiguration der Rezepte, Organisation der Parameter und Planung der Control-Rezepte zur Verfügung. Dieses Tool bietet alle Informationen, die der Bediener zur Planung von Batches benötigt, in Form einer einfachen Applikation, einschließlich Excel-basierter Batch Reports
- Es sind keine oder geringe Kenntnisse eines Softwarepakets für das Batch Management erforderlich. Je kürzer die Einarbeitungszeit, desto mehr Zeit bleibt den Benutzern, um sich mit dem Prozess zu beschäftigen.
- Ideal für Prozeduren, bei denen mehrere Rezepte zu einem Masterrezept gehören.

Extended Automation Batch Management

- Planung, Überwachung und Steuerung von Chargen und Kampagnen
- Rezeptursteuerung und Bedienung
- Ressourcenmanagement
- Redundanz
- Reporting, Materialverfolgung und Verlaufsdaten
- Rückverfolgbarkeit von Aktionen, Prozess und Prozessabweichungen
- ISA 88.01-konform

Freelance Formulation



Informationsmanagement

Freelance Historian und Freelance Information

Aktuell umfasst die Basissoftwarelizenz von Freelance eine Historian-Komponente zur Datenaufzeichnung und Archivierung. Sie ermöglicht die Anzeige von Trends, Signalfolgeprotokollen und Excel-Reports mit der Standardbetriebssoftware für Freelance.

Bei Freelance Information handelt es sich um ein optionales Paket von erweiterten Visualisierungs- und Reportingfunktionen. Bediener erhalten so ein leistungsstärkeres Informationsmanagementsystem sowie die Option für Serverredundanz.

Asset Management

Um die Betriebsbereitschaft Ihrer Produktionsanlage nachhaltig zu sichern, sind Informationen über die Verfügbarkeit und den Abnutzungsgrad der Ausrüstung erforderlich. Die hierzu notwendigen Informationen sind im Basissoftwarepaket zum Prozessleitsystem Freelance enthalten. Dadurch konnten bereits bei einigen Kunden scheinbar notwendige Investitionen vermieden werden. Freelance bietet moderne Methoden des Asset Management für effizientere Instandhaltung und Optimierung mit dem Ziel beispielsweise die Kapazität der Anlage effizient zu nutzen.

Umfangreicher Kundenservice

Service bedeutet eine lohnende Investition in die permanente Maximierung und Optimierung von Verfügbarkeit, Leistung, Qualität und Sicherheit einer Anlage. Die Supportleistungen von ABB erstrecken sich auf die folgenden Bereiche:

- Kundensupportleistungen
- Schulungen
- Ersatzteile und Logistik, Reparaturwerkstätten
- Prozess-, Applikations- und Beratungsleistungen
- Servicevereinbarungen
- Erweiterungen, Modernisierungen und Nachrüstungen
- Advanced Services
- Softwareinstandhaltung und -upgrades

Durch die damit verbundene Spezialisierung unserer Mitarbeiter gewährleisten wir ein Höchstmaß an Kompetenz bei der Erfüllung der jeweiligen Aufgabe. Ob klassischer Service-Support, wie Inbetriebnahme und Wartung, oder individuelle Beratungsleistungen – das Ergebnis ist ein messbarer Kundennutzen.

Mit unseren umfassenden Lifecycle-Services sind wir in der Lage, die Wertschöpfung Ihrer Anlage über die gesamte Lebensdauer zu verbessern. Durch den klassischen, reaktiven Service lässt sich im Störfall die Produktionsausfallzeit reduzieren. Der Einsatz neuer Technologien bietet immer mehr Möglichkeiten präventiver Servicemaßnahmen, um kostenintensive Störfälle im Vorfeld zu erkennen und zu vermeiden. Proaktiver Service wie Asset-Management sowie kontinuierliche Modernisierung erzielen für unsere Kunden einen echten Mehrwert und Wettbewerbsvorteil.

Einsatzbereiche von Freelance

ABB Freelance wird bereits von Tausenden zufriedener Kunden weltweit in unterschiedlichen Branchen eingesetzt. Die folgenden Erfolgsgeschichten – vom einfachen Prozessbetrieb bis hin zu hochkomplexen industriellen Anwendungen – belegen die wichtigsten Eigenschaften von Freelance: Robustheit, Skalierbarkeit und Zuverlässigkeit.



Fallstudie 1: Öl- und Gasindustrie – Ein Betreiber eines Gaswerks in den USA strebte ein Upgrade seiner Pneumatiksteuerung mit minimaler Ausfallzeit während der Umstellung an. **Ergebnis:** Freelance ermöglicht es dem Anlagenpersonal, schnell die Kontrolle über das PLS zu übernehmen, um nach der Erstinbetriebnahme Änderungen und weitere Verbesserungen vorzunehmen.



Fallstudie 2: Chemieindustrie – Ein großer chinesischer Chemiekonzern wollte seine Melaminproduktion ausbauen. **Ergebnis:** Die Fabrik konnte die Melaminproduktion um 30.000 bis 100.000 Tonnen pro Jahr erhöhen und neue Knoten schaffen, um die Anlage zu erweitern.



Fallstudie 3: Abwasserindustrie – Der Betreiber einer Abwasseraufbereitungsanlage in Thailand wollte das manuelle Abwasseraufbereitungsverfahren auf einen vollautomatisierten Prozess umstellen. **Ergebnis:** Freelance verbesserte die Steuer- und Überwachungsprozesse, sodass die Filter- und Rückspülvorgänge nun effizienter erfolgen. Der Betrieb des vollständig redundanten Systems wird selbst bei einem Systemausfall fortgesetzt.



Fallstudie 4: Nahrungs- und Genussmittelindustrie – Eine der größten Zuckerfabriken Polens wollte das pneumatische Leitsystem für Diffusion, Verdampfer, Rohsaftfilterung und Dampfkessel modernisieren. **Ergebnis:** Die Modernisierung mithilfe des Prozessleitsystems Freelance ermöglichte dem Zuckerhersteller eine Kapazitätssteigerung von bis zu 70 % bzw. 12.200 t/Tag.



Fallstudie 5: Zellstoff- & Papierindustrie – Der Kunde aus Brasilien wollte mithilfe einer Einstiegslösung und ohne hohen Investitionsbedarf seine Produktivität steigern. **Ergebnis:** Durch die Realisierung der Mischpumpensteuerung mit Freelance konnte die Anzahl der Papierabrisse in der Papiermaschine erheblich reduziert werden. Dadurch ließen sich Einsparungen erzielen und die Rentabilität steigern.



Fallstudie 6: Energieerzeugung – Das 120-MW-Kraftwerk mit Sitz in Deutschland/der Schweiz führte ein Upgrade des Prozessleitsystems Contronic P über eine mehrphasige Migrationsstrategie durch. **Ergebnis:** Dank der kostengünstigen Migration von Contronic P zum Prozessleitsystem Freelance unterstützt die Anlage nun den unbemannten Betrieb. Außerdem wurde eine Remote-Alarmfunktion integriert und die Ersatzteilbeschaffung vereinfacht.



Fallstudie 7: Zementindustrie – Der chinesische Kunde wünschte sich die neueste Leitsystemtechnik mit Unterstützung von Ethernet, TCP/IP und Standardfeldbussen sowie Integration von Transmittern und Sensoren verschiedener Anbieter. **Ergebnis:** Trotz der neun vorhandenen Freelance Controller können die Systemvariablen und Tag-Werte aus den einzelnen Prozesssegmenten im System zwischen Controllern und Bedienerstationen ausgetauscht werden. Außerdem steht eine chinesische Version der Software zur Verfügung inkl. Engineering-Tool, Bedienerschnittstelle, Hilfefunktion, Benutzerhandbüchern und Menüs.



Fallstudie 8: Glasindustrie – Ein führendes deutsches Verpackungsunternehmen stellt jährlich rund 25 Mrd. Behälter her. Das Ziel war ein Upgrade der Chargensteuerung für die Glasherstellungsverfahren. **Ergebnis:** Den Kunden überzeugten die Einfachheit von Freelance Engineering und der Einsatz nur eines einzigen Tools für die Konfiguration. Außerdem konnten E/A-Kanäle beibehalten und um Visualisierungs- und Interventionsfunktionen erweitert werden.



Fallstudie 9: Kesselherstellung – Ein schwedischer Hersteller von Hochleistungskesseln für Heißwasser und Dampf suchte nach einem System zur Steuerung seines vollautomatischen Festbrennstoffkessels. **Ergebnis:** Freelance überzeugte den Kunden durch seine Benutzerfreundlichkeit und Zuverlässigkeit. Darüber hinaus unterstützt es einfache und schnelle Änderungen zur Erfüllung aller Produktspezifikationen.



Fallstudie 10: Bergbau – Ein in Südafrika ansässiges Bergbauunternehmen beabsichtigte den Austausch der SPS zur Steuerung der Direktmotorstarter der Förderbänder zur Extraktion von Platin aus dem Erz. **Ergebnis:** Dank der mit dem Prozessleitsystem Freelance realisierten intelligenten Drehzahlregelung konnte der Kunde bis zu 50 % an Energie einsparen und seine Produktivität steigern.

www.abb.de/freelance
www.abb.de/controlsystems

Hinweis:

ABB behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung technische Änderungen vorzunehmen oder die Inhalte dieses Dokuments zu ändern. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. ABB übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

ABB behält sich alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch ABB verboten.

© Copyright 2016 ABB.
Alle Rechte vorbehalten.