

---

PROCESS AUTOMATION

# Freelance 2019

## Engineering-Handbuch

### Trend-Server





---

PROCESS AUTOMATION

# **Freelance 2019**

Engineering-Handbuch  
Trend-Server

---

## Hinweis

Dieses Dokument enthält Informationen über ABB Produkte und kann außerdem Beschreibungen von Normen bzw. Verweise auf Normen enthalten, die allgemein für ABB Produkte relevant sind. Das Vorliegen solcher Beschreibungen von Normen bzw. von Verweisen auf Normen bedeutet nicht, dass alle in diesem Dokument genannten ABB Produkte sämtliche Merkmale der jeweils beschriebenen oder genannten Norm unterstützen. Informationen zu den einzelnen Merkmalen, die ein bestimmtes ABB Produkt unterstützt, finden Sie in der jeweiligen Produktspezifikation des betreffenden ABB Produkts.

ABB verfügt u. U. über Patente oder anhängige Patentanmeldungen zum Schutz der Rechte des geistigen Eigentums an den in diesem Dokument genannten ABB Produkten.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden und sollten nicht als eine Verpflichtung von ABB gesehen werden. ABB übernimmt keine Verantwortung für irgendwelche Fehler, die in diesem Dokument auftreten können.

Die in diesem Dokument beschriebenen oder genannten Produkte sind so realisiert, dass sie zuschaltbar sind und Informationen und Daten über ein sicheres Netzwerk übermitteln. Es liegt in der alleinigen Verantwortung des System-/Produkteigentümers, eine sichere Verbindung zwischen dem Produkt und dem Systemnetzwerk und/oder anderen ggf. angebundenen Netzwerken bereitzustellen und dauerhaft aufrechtzuerhalten.

Die System-/Produkteigentümer sind verpflichtet, angemessene Vorkehrungen (u. a. Installation von Firewalls, Anwendung von Maßnahmen zur Authentifizierung, Verschlüsselung von Daten, Installation von Virenschutzprogrammen) zu treffen, um das System sowie die zugehörigen Produkte und Netzwerke vor Sicherheitslücken, unberechtigtem Zugriff, Störungen, Eingriffen, Verlusten und/oder Diebstahl von Daten oder Informationen zu schützen.

ABB überprüft das ordnungsgemäße Funktionieren der freigegebenen Produkte und Aktualisierungen. Dennoch sind letztendlich die System-/Produkteigentümer dafür verantwortlich, dass Systemaktualisierungen (u. a. Code-Änderungen, Änderungen an Konfigurationsdateien, Updates oder Patches der Software von Drittanbietern, Austausch von Hardware) mit den eingeführten Sicherheitsmaßnahmen kompatibel sind. Die System-/Produkteigentümer müssen verifizieren, dass das System und die zugehörigen Produkte in der Umgebung, in der sie implementiert sind, erwartungsgemäß funktionieren.

ABB haftet nicht für unmittelbare, mittelbare, konkrete, beiläufig entstandene oder Folgeschäden irgendeiner Art, die durch die Verwendung dieses Dokuments entstanden sind. Ebenso wenig haftet ABB für beiläufig entstandene oder Folgeschäden, die durch die Verwendung von in diesem Dokument beschriebener Software oder Hardware entstanden sind.

Weder dieses Dokument noch Teile davon dürfen ohne schriftliche Zustimmung von ABB reproduziert oder kopiert werden, der Inhalt darf nicht an eine dritte Partei weitergegeben werden, ebenfalls darf er nicht für unzulässige Zwecke genutzt werden.

Die in diesem Dokument beschriebene Software und Hardware unterliegt einer Lizenz und darf nur in Übereinstimmung mit den Lizenzbestimmungen genutzt, vervielfältigt oder weitergegeben werden. Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der EMV-Richtlinie 2014/30/EU, der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU.

---

## Marken

Alle Urheberrechte sowie Rechte an eingetragenen Marken und Warenzeichen liegen bei ihren jeweiligen Eigentümern.

Copyright © 2019 by ABB.  
Alle Rechte vorbehalten.

---

# Inhaltsverzeichnis

## Hinweise zu diesem Handbuch

Vorsicht-, Achtung-, Information- und Tipp-Symbole .....	7
Terminologie .....	8
Typographische Konventionen .....	8

## 1 - Freelance Trendserver

1.1 Überblick .....	11
1.2 Voraussetzungen und Anforderungen.....	12

## 2 - Projektkonfiguration

2.1 Einleitung .....	13
2.2 Einfügen einer Trend-Gateway-Station.....	13
2.3 Zugriffsrechte des Trend-Gateways.....	15
2.4 Eintrag der Trend-Gateway-Station in die Hardware-Struktur.....	16
2.5 Netzwerkadressen.....	16
2.6 Zugriffsrechte für MSR-Stellen und Variablen .....	16
2.7 Starten der Kommunikation.....	17
2.8 Freies Trendbild konfigurieren .....	17
2.8.1 Trendbild anlegen.....	17
2.8.2 Parameterdialog des Trendbildes .....	18

## 3 - Inbetriebnahme

3.1 Projektdaten auf Trend-Gateway-Station laden.....	21
3.2 Projektdaten in Freelance-Leitstation laden .....	21

## 4 - Freies Trendbild auf Freelance Operations

4.1 Einleitung .....	23
4.2 Datenerfassung und Kommunikation .....	23

## *Inhaltsverzeichnis*

---

4.3 Archivdateien .....	24
-------------------------	----

## **Stichwortverzeichnis**

---

# Hinweise zu diesem Handbuch

## Vorsicht-, Achtung-, Information- und Tipp-Symbole

In diesem Dokument werden die folgenden Hinweise verwendet, um für die Sicherheit relevante und andere wichtige Informationen hervorzuheben: **Vorsicht**, **Achtung** und **Information**. Daneben existieren **Tipps**, um auf dem Leser nützliche Hinweise zu geben. Die zugehörigen Symbole haben folgende Bedeutung:



Stromschlag-Symbol: Weist auf Gefahren durch *Stromschlag* hin.



Vorsicht-Symbol: Weist auf Gefahren hin, die zu *Personenschäden* führen können.



Achtung-Symbol: Weist auf wichtige Informationen oder Warnungen in Zusammenhang mit dem im Text erläuterten Thema hin. Kann auf Gefahren hinweisen, die zu *Software-Datenverfälschungen* oder *Sachschäden* führen können.



Informations-Symbol: Weist den Leser auf wichtige Fakten und Voraussetzungen hin.



Tipp-Symbol: Weist auf Ratschläge hin, z.B. zum Projektentwurf oder zur Nutzung einer bestimmten Funktion.

Obwohl die mit **Vorsicht** bezeichneten Gefahren auf mögliche Personenschäden hinweisen und die mit **Achtung** bezeichneten Gefahren auf mögliche Sachschäden hinweisen, beachten Sie, dass die Benutzung beschädigter Ausrüstung zu Personenschäden, d.h. zu Verletzungen und auch zum Tode führen kann. Beachten Sie daher unbedingt die mit **Vorsicht** und **Achtung** gekennzeichneten Hinweise.

## Terminologie

Das Glossar enthält Bezeichnungen und Abkürzungen, die ABB-spezifisch sind oder deren Gebrauch bzw. Definition von den in der Industrie üblichen Gepflogenheiten abweicht. Bitte machen Sie sich damit vertraut. Das Glossar finden Sie am Ende des **Engineering-Handbuchs Systemkonfiguration**.

## Typographische Konventionen

Zur Unterscheidung der verschiedenen Textelemente dienen in diesem Dokument die folgenden Konventionen:

- Für die Bezeichnung von Tasten werden Großbuchstaben verwendet, wenn diese auf der Tastatur benannt sind. Beispiel: Drücken Sie die ENTER-Taste.
- Drücken Sie STRG+C bedeutet, dass Sie die STRG-Taste gedrückt halten müssen, während Sie die Taste C drücken (in diesem Fall heißt das z.B., dass ein angewähltes Objekt kopiert wird).
- Drücken Sie **ESC**, **E**, **C** bedeutet, dass Sie die angegebenen Tasten nacheinander in der angegebenen Reihenfolge drücken müssen.
- Die Bezeichnungen von Schaltflächen bzw. Buttons werden fett hervorgehoben. Beispiel: Drücken Sie **OK**.
- Die Bezeichnungen von Menüs und Menüeinträgen werden fett dargestellt. Beispiel: das **Datei**-Menü.
  - Die folgende Darstellung wird für Menüaktionen verwendet:  
MenüName > MenüEintrag > UnterMenüEintrag  
Beispiel: Wählen Sie **Datei** > **Neu** > **Typ**
  - Das **Start**-Menü bezeichnet immer das **Start**-Menü auf der Windows-Taskleiste.

- Eingabeaufforderungen und Systemmeldungen werden in der Schriftart Courier dargestellt; Eingabe und Antworten des Anwenders werden in der Schriftart Courier fett dargestellt.

Wenn Sie z. B. eine Eingabe machen, die außerhalb des zulässigen Wertebereichs liegt, wird die folgende Meldung angezeigt:

Der eingegebene Wert ist ungültig. Der Wert muss zwischen 0 und 300 liegen.

Oder Sie werden aufgefordert, die Zeichenfolge TIC132 in ein Feld einzugeben. Die Zeichenfolge wird wie folgt in der Prozedur dargestellt:

**TIC132**

Variablennamen werden mit Kleinbuchstaben dargestellt.

*sequence name*



---

# 1 Freelance Trendserver

## 1.1 Überblick

In einem Trendbild kann der zeitliche Verlauf analoger und binärer Prozessgrößen dargestellt werden. Je Trendbild können bis zu 6 Prozessvariablen gleichzeitig grafisch dargestellt werden. Der Bediener hat die Möglichkeit, Messwertdarstellungen zu zoomen, auszublenden und zu verschieben.

Es gibt zwei Arten von Trenderfassungen: Für sehr schnelle Datenänderungen können Prozessdaten mit einem Trenderfasser-Baustein direkt in der Prozessstation erfasst werden. Dabei ist die Erfassungszeit gleich der Task-Zykluszeit. Für Datenerfassungen beliebiger Variablen – auch in einem Trend aus verschiedenen Prozessstationen – kann der Trendserver genutzt werden. Die minimale Erfassungszeit beträgt hierbei 1 Sekunde. Die Datenerfassung ohne Trenderfasser-Baustein wird im Folgenden als 'freier Trend' bzw. als 'freies Trendbild' bezeichnet.

Zur Konfiguration eines freien Trendbildes können bis zu 6 beliebige Variablen aus dem Freelance-Projekt spezifiziert werden. Zu jeder Prozessvariablen kann eine weitere Variable vom Datentyp Date&Time konfiguriert werden. Der Wert dieser Variablen wird als Zeitstempel zu dem Prozesswert verwendet. Der Zeitwert dieser Variablen wird als GMT-Zeit, GreenwichMeanTime, Zeitzone = 0h, interpretiert.

Zur Nutzung eines freien Trendbildes ist im Projektbaum die Konfiguration einer Gateway-Station vom Typ TRN-Gateway erforderlich.

Mit der Konfiguration eines Trend-Gateways wird automatisch für alle MSR-Stellen des Projektes Leserecht über dieses Gateway konfiguriert. Ebenso erhalten alle Variablen aus den Prozessstationen Leserecht über das Trend-Gateway. Variablen, die aus anderen OPC-Servern in das Projekt importiert wurden, werden direkt vom Trendbild aus dem OPC-Server gelesen. Zugriffsrechte für das Trend-Gateway sind nicht erforderlich. Die Zugriffsrechte und Verbindungen zwischen Trendserver und Prozessstationen müssen ggf. überprüft und konfiguriert werden.

## 1.2 Voraussetzungen und Anforderungen

Zur Installation wird ein PC mit einem Betriebssystem entsprechend der Freigabe-Dokumente benötigt. Dieser PC muss über TCP/IP-Ethernet mit den Stationen des Freelance Engineering Projektes verbunden sein.

---

## 2 Projektkonfiguration

### 2.1 Einleitung

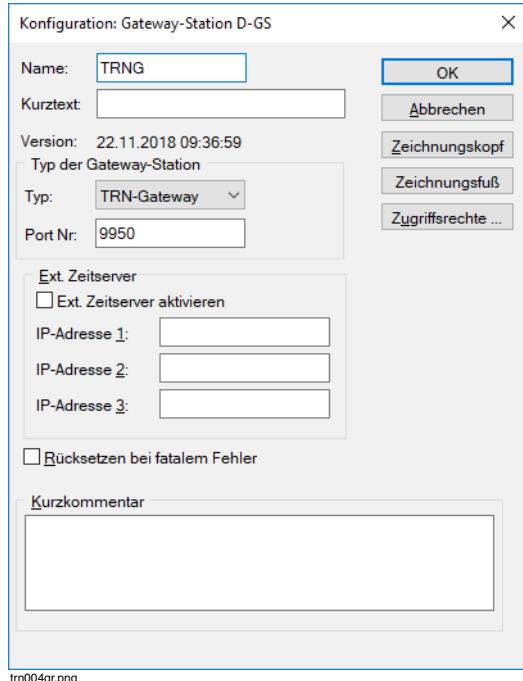
Um beliebige Daten aus einem Projekt ohne Verwendung eines Trenderfasser-Bausteins für Trendbilder zur Verfügung zu stellen, muss in dem Freelance Engineering Projekt ein Trend-Gateway konfiguriert werden. Dazu muss im Projektbaum lediglich eine Gateway-Ressource vom Typ "TRN-Gateway" angelegt werden.

Auf der Trend-Gateway-Station muss die Freelance Trendserver-Software installiert werden. Diese Software kommuniziert mit den Freelance Prozessstationen und liefert die Daten an die Freelance-Leitstationen.

Im Inbetriebnahmemodus von Freelance Engineering wird das Trend-Gateway aus dem Projektbaum geladen. Unmittelbar danach stehen die Daten über die Trendserver-Schnittstelle zur Verfügung.

### 2.2 Einfügen einer Trend-Gateway-Station

1. Im Projektbaum die Stationsressource **Gateway-Station D-GS** einfügen
2. Typ **TRN-Gateway** einstellen



trn004gr.png

**Name** Name der Gateway-Station, max. 4 Zeichen

**Kurztext** max. 12 Zeichen

**Version** Datum und Uhrzeit der Objekterstellung

#### **Zeichnungsfuß / Zeichnungskopf**

Eingabe des Zeichnungsfusses bzw. -kopfs, siehe **Engineering-Handbuch Systemkonfiguration, Dokumentation**

**Zugriffsrecht** Für die Prozessstationen im Projekt kann das Leserecht ein- oder ausgetragen werden.

**Typ** Typ der Gateway-Station, **TRN-Gateway** auswählen

**Port Nr.** Port-Nummer für die Kommunikation mit dem OPC Tunnel. Default-Eingabewert der Portnummer ist 9950.

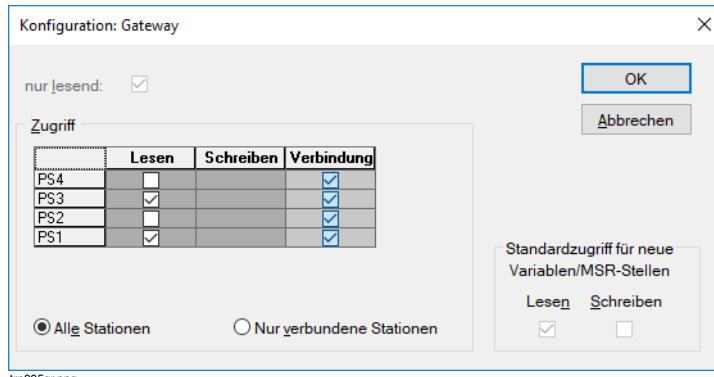
**Ext. Zeitserver** Externe Prozessstationen des Projektes, die über ein Modem verbunden sind, können vom Trendserver-PC zeitsynchronisiert

werden. Für weitere Informationen siehe ***Engineering-Handbuch Systemkonfiguration***.

#### Kurzkommentar

Eingabe des Kurzkommentars, siehe ***Engineering-Handbuch Systemkonfiguration***.

## 2.3 Zugriffsrechte des Trend-Gateways



#### nur lesend

Das Trend-Gateway kann nur lesend auf die Prozessvariablen zugreifen. Dieser Eintrag kann nicht geändert werden.

#### Zugriff

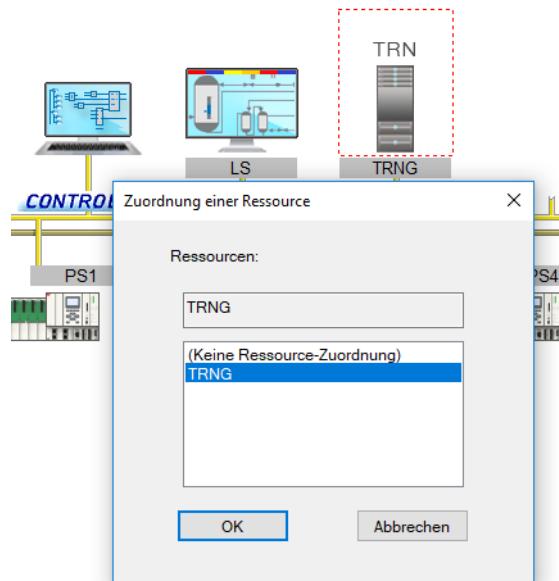
Es können nur Leserechte konfiguriert werden, Schreibrechte können nicht vergeben werden. Für jede im Projekt bereits konfigurierte Prozessstation wird konfiguriert, ob Lesezugriff durch die Trend-Gateway-Station möglich ist. In der Kommunikationsmatrix (KONF-Knoten im Projektbaum) müssen die Verbindungen zu den Prozessstationen korrekt konfiguriert werden.

#### Standardzugriff für neue Variablen/MSR-Stellen

Alle neu angelegten Variablen und MSR-Stellen erhalten als Voreinstellung die hier konfigurierten Zugriffsrechte für dieses Gateway. Dieser Eintrag kann nicht geändert werden.

## 2.4 Eintrag der Trend-Gateway-Station in die Hardware-Struktur

In der Systemansicht des Hardware-Editors muss ein freier Platz innerhalb der Leibene ausgewählt und der zuvor im Projekt-Baum angelegten Trend-Gateway-Resource zugeordnet werden.



trn009\_gr.png

## 2.5 Netzwerkadressen

Im Hardware-Editor werden unter **Netzwerk** die IP-Adressen und Ressource-ID der Stationen konfiguriert. Die hier für das Trend-Gateway konfigurierten Werte müssen mit den Angaben bei der Installation der Trendserver-Software übereinstimmen.

## 2.6 Zugriffsrechte für MSR-Stellen und Variablen

Mit der Konfiguration eines Trend-Gateways wird automatisch für alle MSR-Stellen des Projektes Leserecht über dieses Gateway konfiguriert. Ebenso erhalten alle Variablen aus den Prozessstationen Leserecht über das Trend-Gateway. Variablen, die

aus anderen OPC-Servern in das Projekt importiert wurden, werden direkt vom Trendbild aus dem OPC-Server gelesen. Zugriffsrechte für das Trend-Gateway sind nicht erforderlich.

In der Stationsansicht der MSR-Stellen- bzw. Variablenliste werden die Zugriffsrechte angezeigt, siehe ***Engineering-Handbuch IEC 61131-3 Programmierung***.

## 2.7 Starten der Kommunikation

Der Trendserver wird bei Anforderung durch einen Freelance Operations PC automatisch gestartet.

## 2.8 Freies Trendbild konfigurieren

Zur Konfiguration eines freien Trendbildes können bis zu 6 beliebige Variablen aus dem Freelance-Projekt spezifiziert werden. Zu jeder Prozessvariablen kann eine weitere Variable vom Datentyp Date&Time konfiguriert werden. Der Wert dieser Variablen wird als Zeitstempel zu dem Prozesswert verwendet. Der Zeitwert dieser Variablen wird als GMT-Zeit, GreenwichMeanTime, Zeitzone = 0h, interpretiert.

Wird keine gesonderte Zeitstempel-Variablen angegeben, so wird bei Variablen aus einer Freelance-Prozessstation die Systemvariable <resource\_name>.DateTime verwendet, korrigiert um die Zeitzone des Projektes, (lokale Zeit - Zeitzone = GMT-Zeit). Bei Variablen, die aus einem OPC-Server in das Freelance-System gelesen werden, wird der mitgelieferte Zeitstempel des OPC-Servers verwendet (GMT-Zeit).

### 2.8.1 Trendbild anlegen

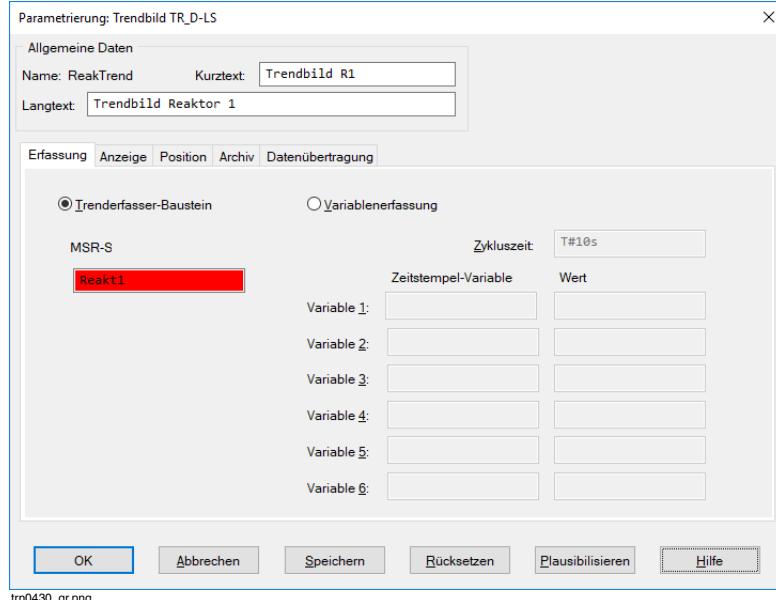
Das Erstellen und Bearbeiten eines Trendbildes geschieht im Projektbaum unterhalb einer Ressource Leitstation. Für weitere Informationen siehe ***Engineering-Handbuch Systemkonfiguration, Projektbaum***.

1. Ressource Leitstation anwählen
2. **Bearbeiten > Einfügen nächste Ebene**
3. **Trendbild** auswählen

## 2.8.2 Parameterdialog des Trendbildes

1. Im Projektbaum Trendbild auswählen
2. Doppelklick auf Trendbild

Zur Parametrierung des Trendbilds steht ein Parameterdialog mit 5 Registerkarten zur Verfügung.



trn0430\_gr.png

### Allgemeine Daten

<i>Name</i>	Name des Trendbildes
<i>Kurztext</i>	Freier Text von max. 12 Zeichen Länge
<i>Langtext</i>	Freier Text von max. 30 Zeichen Länge

### Erfassung

*Trenderfasser-Baustein* oder *Variablen datenerfassung*

Festlegung, ob das Trendbild auf den Daten eines Erfasserbausteins oder unabhängigen Prozessvariablen basiert.

Zur Konfiguration eines freien Trendbildes "Variablen erfassung" auswählen.

**Zykluszeit** In dem konfigurierten Zeitintervall werden die Prozessvariablen an das Trendbild übertragen. Es können beliebige Werte eingetragen werden. Mindestzeit = 1 Sekunde



Vom Trendserver werden nur geänderte Werte an die Leitstation gesendet. Auch wenn sich die Werte schneller als die hier eingegebene Zeit ändern, werden die Werte in dem konfigurierten Zeitabstand übertragen.

Im Trendserver werden zwei unabhängige Zeitzyklen bearbeitet. Die angeforderten Werte werden zyklisch einmal pro Sekunde aus der Prozessstation gelesen und mit der hier konfigurierten Zykluszeit an die Leitstation übertragen.

**Variable 1-6** Unter Zeitstempel-Variable und Variable können bis zu 6 neue Trendvariablen angegeben werden.

**Variable** Name der Trendvariablen. Mit der Funktionstaste **F2** werden alle Variablen, E/A-Komponenten und MSR-Komponenten zur Auswahl angeboten, die im System bekannt sind.

Die Bedeutung der E/A-Komponenten ist in den Engineering-Handbüchern der Freelance-Prozessstationen beschrieben.

Die Bedeutung der MSR-Komponenten ist im **Engineering-Handbuch Funktionen und Funktionsbausteine** beschrieben.

#### **Zeitstempel-Variable**

Name der Prozessvariablen, deren Wert als Zeitstempel für die unter Wert eingetragenen Variablen verwendet wird. Der Zeitwert dieser Variablen wird als Systemzeit = GMT-Zeit, GreenwichMeanTime, Zeitzone = 0h, interpretiert.

Wird keine gesonderte Zeitstempel-Variable angegeben, so wird bei Variablen aus einer Freelance-Prozessstation die Systemvariable <ressource\_name>.DateTime verwendet, korrigiert um die Zeitzone des Projektes, (lokale Zeit - Zeitzone = GMT-Zeit). Bei Variablen, die aus einem OPC-Server in das Freelance-System gelesen werden, wird der mitgelieferte Zeitstempel des OPC-Servers verwendet (GMT-Zeit).

Mit der Funktionstaste **F2** wird die Liste aller im System bekannten Variablen vom Datentyp Date&Time eingeblendet.

Wird die Systemvariable <ressource\_name>.DateTime als Zeitvariable verwendet, so wird in Freelance Operations der Trend um den Wert der Zeitzone verschoben angezeigt. Die verwendeten Variablen müssen eine Systemzeit enthalten.

Die Konfiguration der übrigen Karteikarten ist identisch mit der Konfiguration eines Trendbildes mit Trenderfasser-Baustein. Siehe **Engineering-Handbuch Konfiguration Leitstation, Konfektionierte Bilder, Trendbild**.

---

## 3 Inbetriebnahme

### 3.1 Projektdaten auf Trend-Gateway-Station laden

Wie die Prozessstationen, muss auch die Trend-Gateway-Station in Betrieb genommen werden.

Nach der Plausibilisierung des Projektes und dem Laden aller Prozessstationen müssen die Projektdaten auch auf die Trend-Gateway-Station geladen werden. Bei der ersten Inbetriebnahme eines Gateways ist Laden, ganze Station erforderlich; Konfigurationsänderungen werden durch Laden, geänderte Objekte in die Gateway-Station übertragen.

Mit dem Ladevorgang aus Freelance Engineering werden der Trend-Gateway-Station alle Variablen und MSR-Stellen bekanntgegeben, zu denen ein Zugriff durch dieses Gateway konfiguriert wurde.

### 3.2 Projektdaten in Freelance-Leitstation laden

Mit dem Ladevorgang auf eine Leitstation werden auch die konfigurierten freien Trendbilder in die Freelance Operations Datenbank übertragen.

Das Maximum der konfigurierten Protokolle und Trends, die in einer Freelance-Leitstation geladen werden können, hängt von der Performance des PCs ab.



Erfahrungen aus der Praxis zeigen, dass ein Maximum von 125 Trendbilder und konfigurierten Protokollen pro Freelance Operator-Station sinnvoll ist.



---

## 4 Freies Trendbild auf Freelance Operations

### 4.1 Einleitung

In einer Freelance-Leitstation existiert prinzipiell kein Unterschied zwischen Bildern zu Trenderfasser-Bausteinen und den freien Trendbildern.

Stellen Sie sicher, dass die Verbindung zwischen Freelance Operations und dem Trendserver ordnungsgemäß hergestellt worden ist.

Für weitere Informationen zum Aufrufen und Bedienen eines Trendbilds siehe *Freelance Operations, Bedienerhandbuch, Trendbild*.

### 4.2 Datenerfassung und Kommunikation

Wird dieselbe Variable in zwei freien Trendbildern verwendet, so wird diese Variable zweimal an die Freelance-Leitstation kommuniziert. Das gilt auch, wenn für beide Trendbilder dieselbe Zykluszeit konfiguriert ist.

In der Konfiguration des Trendbildes wurde eine zyklische Erfassungszeit konfiguriert. Der Trendserver sendet die Daten an das Trendbild in der Freelance-Leitstation nicht zyklisch, sondern nur geänderte Werte.

Zusätzlich zum Übertragen der Werte wird alle 5 Sekunden die Verbindung zwischen Trendserver und Trendbild überprüft. Empfängt das Trendbild bei bestehender Verbindung keine neuen Daten, so werden im Trendbild konstante Werte erzeugt und gespeichert. Erst wenn die Verbindung gestört ist, kommt es zu Lücken in der Datenerfassung.

Der Verbindungsstatus wird alle 5 Sekunden überprüft, die kleinste erkennbare Datenlücke in einem freien Trendbild beträgt daher 10 Sekunden.

Wurde bei der Konfiguration des Trendbildes kein Wert zur Lückenerkennung konfiguriert, so wird – wie beim Trendbild des Trenderfasser-Bausteins – die 3-fache Zykluszeit als Standardwert für Datenlücken verwendet.

## 4.3 Archivdateien

In der Konfiguration wird festgelegt, ob die Trenddaten in Dateien archiviert werden sollen. Die Dateigröße wird durch die Konfiguration einer Archivierungsdauer bestimmt.

In einem freien Trendbild können Daten aus verschiedenen Geräten mit unterschiedlichen Zeitvariablen zusammen angezeigt werden. Durch die verschiedenen Zeitvariablen ist es möglich, dass von dem Trendbild Daten empfangen werden, deren Zeitstempel älter sind, als die zuletzt empfangenen Daten. In diesem Fall wird die aktuelle Archivdatei geschlossen und eine neue Datei angelegt.

In einem laufenden Projekt kann die Konfiguration eines Trendbildes geändert werden. In den meisten Fällen wird dadurch die Größe der Datenablage und damit der Archivdatei verändert. Jede Änderung der Archivdatei bewirkt, dass die aktuelle Datei geschlossen und eine neue Datei angelegt wird.

In Freelance Operations können jeweils nur die Daten der aktuellen Archivdatei angezeigt werden. Ältere Archivdateien können nur mit dem Freelance-Zusatzpaket Archive Browser visualisiert werden.

---

# Stichwortverzeichnis

## A

Archivdateien ..... 24

## E

Einfügen einer Gateway-Station ..... 13

## F

freies Trendbild ..... 11

## I

Inbetriebnahme ..... 21

## M

MSR-Stellenliste ..... 17

## P

Projektdaten laden ..... 21

## T

Trendbild ..... 11

    Konfiguration ..... 18

    Neu erstellen ..... 17

Trend-Erfasser ..... 11

## V

Variablenliste ..... 17

Variablen-Trend ..... 11

## Z

Zeitstempel ..... 17

Zugriffsrechte für MSR-Stellen und Variablen 16







---

**[www.abb.com/freelance](http://www.abb.com/freelance)**  
**[www.abb.com/controlsystems](http://www.abb.com/controlsystems)**

---

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffheiten maßgebend. ABB übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns 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. Die Rechte an allen anderen Warenzeichen oder Marken liegen beim jeweiligen Inhaber.