

## WeldCube

DE Bedienungsanleitung  
Software



42,0426,0221,DE 002-20112015





# Sehr geehrter Leser

---

## **Einleitung**

Wir danken Ihnen für Ihr entgegengebrachtes Vertrauen und gratulieren Ihnen zu Ihrem technisch hochwertigen Fronius Produkt. Die vorliegende Anleitung hilft Ihnen, sich mit diesem vertraut zu machen. Indem Sie die Anleitung sorgfältig lesen, lernen Sie die vielfältigen Möglichkeiten Ihres Fronius-Produktes kennen. Nur so können Sie seine Vorteile bestmöglich nutzen.

Bitte beachten Sie auch die Sicherheitsvorschriften und sorgen Sie so für mehr Sicherheit am Einsatzort des Produktes. Sorgfältiger Umgang mit Ihrem Produkt unterstützt dessen langlebige Qualität und Zuverlässigkeit. Das sind wesentliche Voraussetzungen für hervorragende Ergebnisse.



# Inhaltsverzeichnis

Allgemeines .....	5
Gerätekonzept .....	5
Einsatzgebiete .....	5
Systemvoraussetzungen des Schweißsystems .....	5
Firmware Versionen .....	5
MICROSOFT Software Lizenz-Bedingungen .....	5
Die WeldCube-Benutzeroberfläche .....	6
Die WeldCube-Benutzeroberfläche .....	6
Maschinen .....	7
Allgemeines .....	7
Übersicht .....	8
Live-Ansicht .....	10
Die Infoseite der Maschine .....	10
Jobs - Übersicht .....	11
Jobs: Zeige ausgewählten Job .....	12
Jobs: Zeige Verlauf für ausgewählte(n) Job(s) .....	13
Jobs: Berechnete QMaster-Grenzen für ausgewählte(n) Job(s) .....	13
Jobs: Auswahl zurücksetzen .....	14
Jobs: Alle Jobs auswählen .....	14
Komponentenverlauf .....	15
Schweißungen .....	15
Bauteile .....	16
Allgemeines .....	16
Textfilter .....	16
Filterassistent .....	16
Der Bauteilreport für Lichtbogen-Schweißungen .....	17
Der Bauteilreport für Punktschweißungen .....	19
Lichtbogen-Schweißungen .....	21
Allgemeines .....	21
Textfilter .....	21
Filterassistent .....	22
Lichtbogen-Schweißungen .....	22
Punktschweißungen .....	24
Allgemeines .....	24
Textfilter .....	24
Filterassistent .....	25
Punktschweißungen .....	25
Statistiken .....	27
Allgemeines .....	27
Statistiken .....	27
Verbrauchszahlen .....	29
Allgemeines .....	29
Verbrauchszahlen .....	29
Bauteil-Administration .....	30
Allgemeines .....	30
QMaster Limits berechnen .....	30
Neuen Bauteiltyp hinzufügen / Bauteil bearbeiten .....	31
Materialien .....	32
Allgemeines .....	32
Schweißdrähte .....	32
Gase .....	32
Andere .....	33
Baueil Überwachung .....	34
Allgemeines .....	34
Bauteil Überwachung .....	34
Konfigurationen .....	36
Allgemeines .....	36
Maschinen .....	36
Bauteil Identifikation .....	36
Systemeinstellungen .....	38

Netzwerk .....	38
Benutzeradministration .....	39
Benachrichtigungen .....	40
Sicherung .....	40
Wiederherstellung .....	41
Export .....	41
Updates .....	42

# Allgemeines

---

**Gerätekonzept** WeldCube ist ein Industrie-PC mit spezieller Software für die Überwachung vernetzter Schweißsysteme in Fertigungsbereichen. Die grafische Benutzeroberfläche mit selbsterklärenden Symbolen ermöglicht eine einfache und übersichtliche Verwaltung von bis zu 50 TPS- oder DeltaSpot-Schweißsystemen in einer vernetzten Produktion. Standort und Status der einzelnen Schweißsysteme sind auf einen Blick ersichtlich. Bewährte Einstellungen können problemlos von einem System auf ein anderes kopiert werden.

---

**Einsatzgebiete** Das Einsatzgebiet umfasst alle digitalen Geräte aus der Fronius Produktfamilie in den automatisierten und manuellen Bereichen

- MIG/MAG Schweißen und -Löten (CMT)
- WIG-Schweißen
- DeltaSpot-Punktschweißen
- Plasma-Schweißen

---

**Systemvoraussetzungen des Schweißsystems**

- Digitale Stromquelle
- freier Anschluss LocalNet mit Option „Ethernet“ an der Stromquelle

Falls kein Anschluss LocalNet frei ist:

- LocalNet-Verteiler passiv

Zum nachträglichen Auswerten der Schweißdaten:

- Fernbedienung RCU 5000i
- oder Freischaltung Datendokumentation (Doku) und Freischaltung JobExplorer

Für einige Funktionen muss eine Fernbedienung RCU 5000i an der jeweiligen Stromquelle angeschlossen sein.

---

**Firmware Versionen** Um alle WeldCube-Funktionen uneingeschränkt nutzen zu können, sollte die Firmware der Geräte immer auf dem aktuellsten Stand sein.

Mindestvoraussetzung:

TS 4000 / 5000, TPS 2700 / 3200 / 4000 (CMT) / 5000 (CMT) / 7200 / 9000

- Firmware Stromquelle: OFFICIAL UST V4.33.21 oder höher  
OFFICIAL UBST V1.08.6 oder höher
  - Firmware RCU 5000i: OFFICIAL RCU V1.15.127 oder höher
- 

## MICROSOFT Software Lizenz-Bedingungen

Die unter folgendem Link verfügbaren Software Lizenz-Bedingungen beachten!



<http://www.fronius.com/QR-link/0005>

# Die WeldCube-Benutzeroberfläche

---

## **Die WeldCube-Benutzeroberfläche**

Nach dem Login bei WeldCube stehen im Menü auf der Benutzeroberfläche folgende Menüpunkte zur Verfügung:

- Maschinen
- Bauteile
- Lichtbogen-Schweißungen
- Punktschweißungen
- Statistiken
- Verbrauchszahlen
- Bauteil-Administration
- Materialien
- Bauteil Überwachung
- Konfiguration

## Allgemeines

Im Menüpunkt Maschinen werden alle konfigurierten Schweißanlagen eines Netzwerkes aufgelistet.

Informationen zu den einzelnen Schweißanlagen, zu Jobs, zu den im Einsatz befindlichen Komponenten und zu den jeweiligen Schweißungen können abgerufen werden.

### Maschinen

#### Übersicht



Info (Infoseite der Maschine)

Jobs

Komponentenverlauf

Logbuch

Schweißungen

...

#### Live-Ansicht

Die Maschinen werden nach Status getrennt angezeigt.

Kurzinfo

Infoseite der Maschine

...

### Verwendete Statusanzeigen:



Maschine ist online, Schweißung in Ordnung (keine Fehler, keine Warnungen)



Maschine ist nicht online



Fehler an der Maschine



Maschine schweißt aktuell



Die Maschine zeigt eine Warnung an

## Übersicht

Alle konfigurierten Schweißanlagen eines Netzwerkes werden aufgelistet, folgende Daten werden angezeigt:

- Name \*
- Seriennummer
- Modell
- Standort
- IP-Adresse
- Zuletzt geschweißt



Die aufgelisteten Geräte können entsprechend den angezeigten Daten auf- oder absteigend sortiert werden.



Durch Klicken auf das Menü-Symbol wird das Untermenü geöffnet. Folgende Daten können ausgewählt werden:



### Info

nach Auswahl wird die Info-Seite der Anlage angezeigt



### Jobs \*\*

nach Auswahl werden die in der Maschine gespeicherten Jobs angezeigt



### Komponentenverlauf \*\*

nach Auswahl werden sämtliche an der Anlage vorgenommenen Änderungen mit Datum und Uhrzeit angezeigt:

- Hinzufügen von Komponenten
- Entfernen von Komponenten
- Updates



### Logbuch \*\*

nach Auswahl wird das Logbuch der Maschine angezeigt.

Über das Auswahlfeld

**Datumsbereich**

kann der Verlaufszeitraum festgelegt werden:

- Unlimitiert
- Letzte 7 Tage
- Letzte 30 Tage
- Heute
- spezifisch (von/bis, Kalendereingabe, zur Anzeige die Schaltfläche Anwenden klicken)

Über das Auswahlfeld

**Anzeige**

kann die Sortierung der angezeigten Log-Daten festgelegt werden:

- Alle
- Jobs
- User
- Firmware
- Error

Datum, Typ und Details der Log-Daten werden jeweils angezeigt.

Bei Fehlern wird im Text die Dauer des Fehlers angezeigt, sofern der Fehler nicht noch anliegt.

Die Dauer eines Fehlers errechnet sich vom Start-Zeitpunkt des Fehlers bis zum Auftreten des nächsten Fehlers oder eines Fehler-Resets.



**Schweißungen**

nach Auswahl wechselt die Anzeige je nach Schweißverfahren entweder in den Menüpunkt Lichtbogenschweißungen oder in den Menüpunkt Punktschweißungen.

Folgende Daten werden angezeigt:

Lichtbogenschweißungen	Punktschweißungen
- Maschinename	- Maschinename
- Maschinen-Seriennummer	- Maschinen-Seriennummer
- Model	- Model
- Standort	- Standort
- IP-Adresse	- IP-Adresse
- Nahtnummer	- Punktnummer
- Datum	- Programmnummer
- Dauer [s]	- Datum
- Limitverletzungen	- Bauteil-Seriennummer
- Fehler	- Bauteil-Artikelnummer
- Bauteil-Seriennummer	- Fehler
- Bauteil-Artikelnummer	- Limitverletzungen

Bei Auswahl eines Untermenüpunktes wird dieser geöffnet und angezeigt. Die weiteren verfügbaren Untermenüpunkte können im oberen Bereich der Seite ausgewählt werden.

\* Bei Anklicken des Gerätenamens wird die Info-Seite der Maschine angezeigt.

\*\* Nur bei TPS-Maschinen

---

## Live-Ansicht

### Grüner Bereich:

Alle aktiven Schweißanlagen eines Netzwerkes werden aufgelistet.

Nach Anklicken der gewünschten Anlage wird die Kurzinformation mit folgenden Daten angezeigt:

- Seriennummer
- Name
- Modell
- Standort
- IP-Adresse
- Zuletzt geschweißt

Von der Kurzinformation kann die Infoseite dieser Maschine aufgerufen werden.

### Oranger Bereich:

Staus / Maschine / Probleme

Alle nicht aktiven oder fehlerbehafteten Schweißanlagen eines Netzwerkes werden aufgelistet. Bei fehlerbehafteten Schweißanlagen wird auch die Fehlernummer und die entsprechende Fehlerbeschreibung angezeigt.

Nach Anklicken der gewünschten Anlage wird die Kurzinformation mit folgenden Daten angezeigt:

- Seriennummer
- Name
- Modell
- Standort
- IP-Adresse
- Zuletzt geschweißt

Von der Kurzinformation kann die Infoseite dieser Maschine aufgerufen werden.

---

## Die Infoseite der Maschine

Auf der Infoseite der Maschine werden folgende Daten angezeigt:

### Name der Anlage

- Seriennummer
- Modell
- Standort
- IP-Adresse

### Betriebsstatus-Übersicht

- Zehn häufigste Fehler (Tortendiagramm)
- Anzahl der Fehler innerhalb der letzten Woche (Balkendiagramm)

### Komponenten

- Letztes Update (Datum, Uhrzeit) \*
- Gültig seit (Datum, Uhrzeit) \*

\* Format ist von der vorhandenen Browser-Sprache abhängig

Die Schaltfläche

**Alle ausklappen**

zeigt bei Anklicken sämtliche vorhandene Daten aller Komponenten an.

Das Auswahlfeld

**Zeige Details**

zeigt bei Aktivierung zusätzliche Information zur Fehlersuche an (für den Service-Techniker).

Daten von einzelnen Komponenten können auch durch Anklicken der Pfeilsymbole angezeigt werden.

### Jobs - Übersicht

Alle an einer TPS-Schweißanlage abgespeicherten Jobs werden in Gruppen unterteilt mit Jobnummer und Namen angezeigt.

Bei Auswahl einer Gruppe werden alle Jobs dieser Gruppe markiert. Die Jobs können auch einzeln ausgewählt werden.

 **Zeige ausgewählten Job** \*

**Verlauf für diesen Job**

- Datumsbereich
- Unveränderte Werte verstecken
- Auswahl vergleichen
- Auswahl zurücksetzen

 **Zeige Verlauf für ausgewählte(n) Job(s)** \*

- Datumsbereich

 **Berechnete QMaster-Grenzen für ausgewählte(n) Job(s)** \*

- Datumsbereich
- Faktor der Standardabweichung
- Aktualisieren
- Sende alle Jobs zur Maschine

Job-Name | Spannung [V] | Stromstärke [A] | Drahtgeschwindigkeit [m/min] | Graphik Spannung | Graphik Stromstärke | Graphik Drahtgeschwindigkeit | rückberechnete Fehlerrate [%] | Sende Job zur Maschine

 **Auswahl zurücksetzen** \*

 **Alle Jobs auswählen** \*

\* Menüpunkte im oberen Bereich der Seite

 Die Ansichten können auch durch Anklicken des Menüsymbols aufgerufen werden:

 Details für diesen Job

 Verlauf für diesen Job

 Verlauf für ausgewählte Jobs  
(nur wenn mehrere Jobs ausgewählt sind)

 QMaster Limits für diesen Job berechnen

 QMaster Limits für ausgewählte Jobs berechnen  
(nur wenn mehrere Jobs ausgewählt sind)



**HINWEIS!** Die Veränderung eines Jobs kann einige Zeit in Anspruch nehmen. Die Übertragung der geänderten Werte an die Maschine können im Job-Verlauf überprüft werden.

## Jobs: Zeige ausgewählten Job

Bei einzeln ausgewählten Jobs ist die Schaltfläche

 **Zeige ausgewählten Job**

aktiviert.

Nach Anklicken der Schaltfläche werden die Jobdaten geräteabhängig in verschiedenen Gruppen angezeigt, z.B.:

- Allgemein
- Prozess
- Prozess Parameter
- Prozess Voreinstellungen
- Modus
- Modus Voreinstellungen
- Job-Korrektur
- QMaster
- Dokumentation

Über die Schaltfläche

**Verlauf für diesen Job**

kann der Verlauf des Job von der Erstellung bis zum Letztstand mit allen Änderungen angezeigt werden.

Änderungen werden gelb markiert angezeigt.

Über das Auswahlfeld

**Datumsbereich**

kann der Verlaufszeitraum festgelegt werden:

- Unlimitiert
- Letzte 7 Tage
- Letzte 30 Tage
- Heute
- spezifisch (von/bis, Kalendereingabe, zur Anzeige die Schaltfläche Anwenden klicken)

In der Jobverlaufsansicht können unveränderte Werte durch Aktivieren des Auswahlfeldes

**Unveränderte Werte verstecken**

ausgeblendet werden.

Werden mehrere Einträge markiert, können diese mittels Schaltfläche

**Auswahl vergleichen**

verglichen werden. Die ausgewählten Einträge werden nebeneinander aufgelistet.

Änderungen werden gelb markiert angezeigt.

Mittels Schaltfläche

**Auswahl zurücksetzen**

kann die getroffene Auswahl wieder aufgehoben werden.

### Jobs: Zeige Verlauf für ausgewählte(n) Job(s)

Der Verlauf der Jobs kann auch durch Anklicken der Schaltfläche



**Zeige Verlauf für ausgewählte(n) Job(s)**

angezeigt werden.

Über das Auswahlfeld

**Datumsbereich**

kann der Verlaufszeitraum festgelegt werden:

- Unlimitiert
- Letzte 7 Tage
- Letzte 30 Tage
- Heute
- spezifisch (von/bis, Kalendereingabe, zur Anzeige die Schaltfläche Anwenden klicken)

### Jobs: Berechnete QMaster-Grenzen für ausgewählte(n) Job(s)

Bei Anklicken der Schaltfläche



**Berechnete QMaster-Grenzen für ausgewählte(n) Job(s)**

werden berechnete QMaster Limits der jeweiligen Schweißungen der Maschine mit den jeweiligen Jobs der letzten 7 Tage mit der 3-fachen Standardabweichung angezeigt. Eine Fortschrittsanzeige wird angezeigt.

Über das Auswahlfeld

**Datumsbereich**

kann der Verlaufszeitraum festgelegt werden:

- Unlimitiert
- Letzte 7 Tage
- Letzte 30 Tage
- Heute
- spezifisch (von/bis, Kalendereingabe, zur Anzeige die Schaltfläche Anwenden klicken)

Mittels Eingabefeld

**Faktor der Standardabweichung**

kann der Faktor für die Standardabweichung eingegeben werden.

Durch Klicken der Schaltfläche

**Aktualisieren**

werden neu eingestellte Werte übernommen und neu berechnet.

Folgende Werte werden angezeigt:

Job-Name | Spannung [V] | Stromstärke [A] | Drahtgeschwindigkeit [m/min] | Graphik Spannung | Graphik Stromstärke | Graphik Drahtgeschwindigkeit | rückberechnete Fehlerrate [%] | **Sende Job zur Maschine \***

Durch Klicken der Schaltfläche

**Sende alle Jobs zur Maschine**

können alle neu berechneten QMaster-Grenzwerte gleichzeitig auf die Maschine übertragen werden.

\*

Nach dem Aktualisieren wird für jeden Job eine Schaltfläche

**Sende Job [Nr.] zur Maschine**

generiert.

Durch Klicken dieser Schaltfläche können die neu berechneten QMaster-Grenzwerte pro Job auf die Maschine übertragen werden.

---

### Jobs: Auswahl zurücksetzen

Mittels Schaltfläche

 **Auswahl zurücksetzen**

kann die getroffene Auswahl wieder aufgehoben werden.

---

### Jobs: Alle Jobs auswählen

Durch Klicken der Schaltfläche

 **Alle Jobs auswählen**

werden alle Jobs ausgewählt und markiert.

## Komponentenverlauf

Der Verlauf aller Komponenten einer TPS-Schweißanlage wird mit Datum und Uhrzeit in einer Zeitleiste angezeigt.

Angezeigt wird dabei, ob eine Komponente oder ein Modul hinzugefügt oder entfernt wurde und ob an einer Komponente oder einem Modul ein Update durchgeführt wurde.



Komponente hinzugefügt [grüne Schrift]



Komponente entfernt [orangene Schrift]



An der Komponente wurde ein Update durchgeführt [blaue Schrift]

- In der Spalte daneben wird angezeigt,
- an welcher Komponente das Update durchgeführt wurde
  - die vorangegangene Version und die aktualisierte Version

Am unteren Ende Zeitleiste wird der Anfangs-Status der Maschine angezeigt.

## Schweißungen

Nach Auswahl wechselt WeldCube je nach Schweißverfahren entweder in den Menüpunkt Lichtbogenschweißungen oder in den Menüpunkt Punktschweißungen. Folgende Daten werden angezeigt:

### Lichtbogenschweißungen

- Maschinenname
- Maschinen-Seriennummer
- Modell
- Standort
- IP-Adresse
- Nahtnummer
- Datum
- Dauer [s]
- Limitverletzungen
- Vollständig
- Bauteil-Seriennummer
- Bauteil-Artikelnummer

### Punktschweißungen

- Maschinenname
- Maschinen-Seriennummer
- Modell
- Standort
- IP-Adresse
- Punktnummer
- Programmnummer
- Datum
- Bauteil-Seriennummer
- Bauteil-Artikelnummer
- Fehler
- Limitverletzungen

Weitere Informationen in den Abschnitten Lichtbogenschweißungen und Punktschweißungen.

# Bauteile

---

## Allgemeines

Im Menüpunkt Bauteile werde sämtliche Bauteile angezeigt, die an einer beliebig konfigurierten Anlage eines Netzwerkes geschweißt wurden.

Angezeigt werden Bauteilseriennummer und Bauteilartikelnummer.

Zur Vereinfachung der Bauteilsuche stehen ein Textfilter und ein Filterassistent zur Verfügung.

Durch Klicken der Schaltfläche

**Mehr Ergebnisse anzeigen**

werden die Suchergebnisse verdoppelt.

---

## Textfilter

Nach Anklicken von **Hilfe** werden die möglichen Suchparameter angezeigt.

Zur Suche:

- 1 Gewünschten Suchparameter eingeben
- 2 Suchparameter auswählen
- 3 Wert eingeben
- 4 **OK** klicken

Die Bauteile werden entsprechend sortiert angezeigt.

Beispiel:

Suche nach der Geräte-Seriennummer

serialnumber: 12345678 ==> OK

Alle an der Stromquelle mit Seriennummer 12345678 geschweißten Bauteile werden angezeigt.

---

## Filterassistent

Nach Anklicken von **Filterassistent** werden die möglichen Suchparameter des Filterassistenten angezeigt.

Die Suchparameter des Filterassistenten sind gleich wie die Suchparameter des Textfilters.

Allgemein

- Bauteil-Seriennummer
- Bauteil-Artikelnummer
- Seriennummer
- Maschinenname
- Modell
- IP-Adresse
- Maschinenstandort
- Fehlerhaft (Ja / Nein)

Datum/Zeit

- von
- bis

1. Feld:

Kalendereingabe Tag, Monat, Jahr

2. Feld:

Uhrzeit

Zur Suche:

- 1 Gewünschten Suchparameter auswählen
- 2 Wert eingeben
- 3 Schaltfläche **Speichern** klicken

Die Bauteile werden entsprechend sortiert angezeigt.

### Der Bauteilreport für Lichtbogen-Schweißungen



Nach Anklicken des Auge-Symbols wird der Bauteilreport des ausgewählten Bauteils angezeigt.

Im Bauteilreport für Lichtbogen-Schweißungen werden folgende Daten angezeigt:

#### Status des Bauteils

- Bauteil-Seriennummer
- Bauteil-Artikelnnummer
- Bauteilname
- Konfigurierte Bearbeitungsschritte
- Anzahl der Schweißungen
- Anzahl der OK-Schweißungen \*
- Anzahl fehlerhafter Schweißungen \*
- Anzahl der fehlenden Schweißungen \*
- Anzahl der mehrfachen Schweißungen \*
- Anzahl der unkonfigurierten Schweißungen \*
- Lichtbogenzeit [s]
- DeltaSpot Schweißzeit [s]
- Anzahl der Grenzwertverletzungen

\* inkl. Tortendiagramm

#### Bilder des Bauteils

(sofern in der Bauteil-Administration Bilder für den Bauteil hinterlegt sind)

#### Bearbeitungsschritte

<b>Alle ausklappen</b>	Schaltfläche um alle Bearbeitungsschritte anzuzeigen
------------------------	--

<b>Alle einklappen</b>	Schaltfläche um alle angezeigten Bearbeitungsschritte auszublenden
------------------------	--

Auswahlfeld Tabellen-Skalierungsmodus	<b>Automatisch / Maschine</b>
--	-------------------------------

NICHT in Ordnung (Nummern der Bearbeitungsschritte)

Naht

- Schweißungs-Details (verlinkt auf die Lichtbogen-Schweißungen des Bauteils)
  - Nahtnummer
  - Schweißdatum
  - Fehler
  - Dauer [s]
  - Limitverletzungen
- 

Maschine

- Name \*
  - Maschinen-Seriennummer
  - Modell
  - Standort
  - IP-Adresse
- 

Graphische Darstellung des Schweißverlaufes

Über der Zeitachse werden folgende Parameter angezeigt:

bei Lichtbogenschweißungen

- Drahtgeschwindigkeit [m/min] - grün
- Stromstärke [A] - rot
- Spannung [V] - blau
- Schweißgeschwindigkeit [cm/min] - gelb

bei Punktschweißungen

- Kraft [kN] - blau
- Stromstärke [kA] - rot
- Spannung [V] - grün
- Widerstand [ $\mu$ Ohm] - khaki

durchschnittliche Spannung

durchschnittlicher Strom

durchschnittliche Drahtgeschwindigkeit

---

Schweißverlauf der einzelnen Schweißabschnitte

(z.B. bei einer MIG/MAG-Schweißung)

Sollwerte

- Schweiß-Modus
- Dauer
- Job-Nummer \*\*
- Gasverbrauch
- Schweißkennlinien-Nummer
- Drahtgeschwindigkeit [m/min]
- Lichtbogen-Längenkorrektur [%]
- Pulskorrektur [%]
- Richt-Schweißspannung [V]
- Richt-Schweißstrom [A]

## Grenzen

- Strom-Sollwert [A]
  - Spannungs-Sollwert [V]
  - Drahtgeschwindigkeits-Sollwert [m/min]
  - Maximale Dauer der Stromabweichung [s]
  - Maximale Dauer der Spannungs-Abweichung [s]
  - Maximale Dauer der Drahtgeschwindigkeits-Abweichung [s]
  - Reaktion
- 

- \* wird als Link angezeigt; öffnet Maschinen / Info-Seite der Maschine
  - \*\* wird als Link angezeigt; öffnet Maschinen / Jobs / angezeigte Job-Nr.
- 

### Der Bauteilreport für Punktschwei- ßungen



Nach Anklicken des Auge-Symbols wird der Bauteilreport des ausgewählten Bauteils angezeigt.

Im Bauteilreport für Punktschweißungen werden folgende Daten angezeigt:

---

#### Beschreibung

- Bauteil-Seriennummer
  - Bauteil-Artikelnummer
  - Bauteilname
  - Status
- 

#### Konfigurierte Bearbeitungsschritte

- Anzahl der Schweißungen
  - Anzahl der OK-Schweißungen
  - Anzahl fehlerhafter Schweißungen
  - Anzahl der fehlenden Schweißungen
  - Anzahl der mehrfachen Schweißungen
  - Anzahl der unkonfigurierten Schweißungen
  - Lichtbogenzeit [s]
  - DeltaSpot Schweißzeit [s]
  - Anzahl der Grenzwertverletzungen
- 

#### Bilder des Bauteils

(sofern in der Bauteil-Administration Bilder für den Bauteil hinterlegt sind)

---

#### Bearbeitungsschritte

Bearbeitungsschritt-Nummer | Status

#### Punkt

- Punktnummer
- Programmnummer
- Datum
- Fehler
- Limitverletzungen

#### Maschine

- Name
  - Seriennummer
  - Modell
  - IP-Adresse
  - Standort
-

---

## Graphische Darstellung des Schweißverlaufes

Über der Zeitachse werden folgende Parameter angezeigt:

- Kraft [kN] - blau
- Stromstärke [kA] - rot
- Spannung [V] - grün
- Widerstand [ $\mu$ Ohm] - khaki

---

Schweißverlauf der einzelnen Schweißabschnitte  
(z.B. bei einer MIG/MAG-Schweißung)

### Sollwerte

- Schweiß-Modus
- Dauer
- Job-Nummer
- Gasverbrauch
- Schweißkennlinien-Nummer
- Drahtgeschwindigkeit [m/min]
- Lichtbogen-Längenkorrektur [%]
- Pulskorrektur [%]
- Richt-Schweißspannung [V]
- Richt-Schweißstrom [A]

### Grenzen

- Richt-Schweißstrom [A]
- Untere Stromgrenze [-A]
- Obere Stromgrenze [+A]
- Spannungs-Sollwert [V]
- Untere Spannungsgrenze [-V]
- Obere Spannungsgrenze [+V]
- Drahtgeschwindigkeits-Sollwert [m/min]
- Untere Drahtgeschwindigkeitsgrenze [-m/min]
- Obere Drahtgeschwindigkeitsgrenze [+m/min]
- Maximale Dauer der Stromabweichung [s]
- Maximale Dauer der Spannungs-Abweichung [s]
- Maximale Dauer der Drahtgeschwindigkeits-Abweichung [s]
- Reaktion

---

\* wird als Link angezeigt; öffnet Maschinen / Info-Seite der Maschine

\*\* wird als Link angezeigt; öffnet Maschinen / Jobs / angezeigte Job-Nr.

# Lichtbogen-Schweißungen

## Allgemeines

Im Menüpunkt Lichtbogen-Schweißungen werden sämtliche Lichtbogen-Schweißungen angezeigt, die an einer beliebig konfigurierten Anlage eines Netzwerkes durchgeführt wurde.

Angezeigt werden:

- Maschinenname
- Maschinen-Seriennummer
- Modell
- Standort
- IP-Adresse
- Nahtnummer
- Datum
- Dauer [s]
- Limitverletzungen
- Vollständig
- Bauteil-Seriennummer
- Bauteil-Artikelnummer

Zur vereinfachten Suche stehen ein Textfilter und ein Filterassistent zur Verfügung.

Durch Klicken der Schaltfläche

**Mehr Ergebnisse anzeigen**

werden die Suchergebnisse verdoppelt.

## Textfilter

Nach Anklicken von **Hilfe** werden die möglichen Suchparameter angezeigt.

Zur Suche:

- 1 Gewünschten Suchparameter eingeben
- 2 Suchparameter auswählen
- 3 Wert eingeben
- 4 **OK** klicken

Die Schweißungen werden entsprechend sortiert angezeigt.

Beispiel:

Suche nach der Geräte-Seriennummer

serialnumber: 12345678 ==> OK

Alle an der Stromquelle mit Seriennummer 12345678 durchgeführten Schweißungen werden angezeigt.

---

## Filterassistent

Nach Anklicken von **Filterassistent** werden die möglichen Suchparameter des Filterassistenten angezeigt.  
Die Suchparameter des Filterassistenten sind gleich wie die Suchparameter des Textfilters.

### Allgemein

- Id
- Seriennummer
- Maschinename
- Modell
- Maschinenstandort
- IP-Adresse
- Bauteil-Seriennummer
- Bauteil-Artikelnummer
- Nahtnummer
- Schweißmodus
- Job-Nummer
- Vollständig (Ja / Nein)
- Fehlerhaft (Ja / Nein)

### Datum/Zeit

- von
- bis

### 1. Feld:

Kalendereingabe Tag, Monat, Jahr

### 2. Feld:

Uhrzeit

### Limitverletzungen

- Oberes Stromlimit überschritten
- Unteres Stromlimit unterschritten
- Oberes Spannungslimit überschritten
- Unteres Spannungslimit unterschritten
- Oberes Drahtgeschwindigkeits-Limit überschritten
- Unteres Drahtgeschwindigkeits-Limit unterschritten
- Oberes Schweißgeschwindigkeits-Limit überschritten
- Unteres Schweißgeschwindigkeits-Limit unterschritten

(jeweils Ja / Nein)

Zur Suche:

- 1 Gewünschten Suchparameter auswählen
- 2 Wert eingeben
- 3 Schaltfläche **Speichern** klicken

Die Schweißungen werden entsprechend sortiert angezeigt.

---

## Lichtbogen-Schweißungen



Nach Anklicken des Auge-Symbols wird die ausgewählte Lichtbogenschweißung angezeigt.

Folgende Daten werden angezeigt:

---

### Naht

- Nahtnummer
  - Datum
  - Vollständig
  - Dauer
  - Limitverletzungen
-

---

**Maschine**

- Name \*
  - Seriennummer
  - Modell
  - IP-Adresse
  - Standort
- 

**Bauteil**

- Artikelnummer
  - Seriennummer
- 

**Istwerte (graphische Darstellung des Schweißverlaufes)**

Über der Zeitachse werden folgende Parameter angezeigt:

- Drahtgeschwindigkeit in m/min (grün)
  - Stromstärke in A (rot)
  - Spannung in V (blau)
  - Schweißgeschwindigkeit in cm/min (gelb)
- 

Schweißverlauf der einzelnen Schweißabschnitte  
(z.B. bei einer MIG/MAG-Schweißung)

**Sollwerte**

- Schweiß-Modus
- Dauer
- Job-Nummer \*\*
- Gasverbrauch
- Schweißkennlinien-Nummer
- Drahtgeschwindigkeit
- Lichtbogen-Längenkorrektur
- Pulskorrektur
- Richt-Schweißspannung
- Richt-Schweißstrom

**Grenzen**

- Richt-Schweißstrom [A]
  - Untere Stromgrenze [-A]
  - Obere Sstromgrenze [+A]
  - Spannungs-Sollwert [V]
  - Untere Spannungsgrenze [-V]
  - Obere Spannungsgrenze [+V]
  - Drahtgeschwindigkeits-Sollwert [m/min]
  - Untere Drahtgeschwindigkeitsgrenze [-m/min]
  - Obere Drahtgeschwindigkeitsgrenze [+m/min]
- 

\* wird als Link angezeigt; öffnet Maschinen / Info-Seite der Maschine

\*\* wird als Link angezeigt; öffnet Maschinen / Jobs / angezeigte Job-Nr.

# Punktschweißungen

---

## Allgemeines

Im Menüpunkt Punktschweißungen werden sämtliche Punktschweißungen angezeigt, die an einer beliebig konfigurierten Punktschweißanlage eines Netzwerkes durchgeführt wurden.

Angezeigt werden:

- |                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| - Maschinename           | - Programmnummer        |
| - Maschinen-Seriennummer | - Datum                 |
| - Modell                 | - Bauteil-Seriennummer  |
| - Standort               | - Bauteil-Artikelnummer |
| - IP-Adresse             | - Fehler                |
| - Punktnummer            | - Limitverletzungen     |

Zur vereinfachten Suche stehen ein Textfilter und ein Filterassistent zur Verfügung.

Durch Klicken der Schaltfläche

**Mehr Ergebnisse anzeigen**

werden die Suchergebnisse verdoppelt.

---

## Textfilter

Nach Anklicken von **Hilfe** werden die möglichen Suchparameter angezeigt.

Zur Suche:

- 1 Gewünschten Suchparameter eingeben
- 2 Suchparameter auswählen
- 3 Wert eingeben
- 4 **OK** klicken

Die Schweißungen werden entsprechend sortiert angezeigt.

Beispiel:

Suche nach der Geräte-Seriennummer

serialnumber: 12345678 ==> OK

Alle an der Stromquelle mit Seriennummer 12345678 durchgeführten Punktschweißungen werden angezeigt.

**Filterassistent**

Nach Anklicken von **Filterassistent** werden die möglichen Suchparameter des Filterassistenten angezeigt.  
Die Suchparameter des Filterassistenten sind gleich wie die Suchparameter des Textfilters.

<p>Allgemein</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ID</li> <li>- Bauteil-Seriennummer</li> <li>- Bauteil-Artikelnummer</li> <li>- Seriennummer</li> <li>- Maschinenname</li> <li>- Modell</li> <li>- Maschinenstandort</li> <li>- IP-Adresse</li> <li>- Punktnummer</li> <li>- Programmnummer</li> <li>- Fehlerhaft (Ja / Nein)</li> </ul>	<p>Datum/Zeit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- von</li> <li>- bis</li> </ul> <p>1. Feld: Kalendereingabe Tag, Monat, Jahr</p> <p>2. Feld: Uhrzeit</p> <p>Limitverletzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hat eine Limitverletzung</li> <li>- Oberes Stromlimit überschritten</li> <li>- Unteres Stromlimit unterschritten</li> <li>- Oberes Kraftlimit überschritten</li> <li>- Unteres Kraftlimit unterschritten</li> </ul> <p>(jeweils Ja / Nein)</p>
---	--

Zur Suche:

- 1** Gewünschten Suchparameter auswählen
- 2** Wert eingeben
- 3** Schaltfläche **Speichern** klicken

Die Punktschweißungen werden entsprechend sortiert angezeigt.

**Punktschweißungen**

Nach Anklicken des Auge-Symbols wird die ausgewählte Punktschweißung angezeigt.

Folgende Daten werden angezeigt:

- 
- Punkt
- Punktnummer
  - Programmnummer
  - Datum
  - Fehler
  - Limitverletzungen

- 
- Maschine
- Seriennummer
  - Name \*
  - Modell
  - IP-Adresse
  - Standort

- 
- Bauteil
- Artikelnummer
  - Seriennummer
-

---

#### Elektrode

- Punktzähler (beweglicher Arm)
  - Punktzähler (fixer Arm)
  - Typ (beweglicher Arm)
  - Typ (fixer Arm)
  - Limit (beweglicher Arm)
  - Limit (fixer Arm)
- 

#### Prozessband

- Benutzte Länge (beweglicher Arm)
  - Benutzte Länge (fixer Arm)
  - Typ (beweglicher Arm)
  - Typ (fixer Arm)
  - Länge (beweglicher Arm)
  - Länge (fixer Arm)
  - Prozessband-Verbrauch (beweglicher Arm)
  - Prozessband-Verbrauch (fixer Arm)
- 

#### Istwerte (graphische Darstellung des Punktschweißverlaufes)

Über der Zeitachse werden folgende Parameter angezeigt:

- Drahtgeschwindigkeit in m/min (grün)
  - Stromstärke in kA (Soll-Strom ... hellrot, Ist-Strom ... dunkelrot)
  - Kraft in kN (Soll-Kraft ... hellblau, Ist-Kraft ... dunkelblau)
- 

\* wird als Link angezeigt; öffnet Maschinen / Info-Seite der Maschine

## Allgemeines

Im Menüpunkt Statistiken werden sämtliche Schweißungen statistisch ausgewertet, die an einer im Netzwerk verfügbaren Schweißanlage durchgeführt wurden. Verschiedenste Filter- und Gruppierungsmöglichkeiten stehen zur Verfügung. Die Statistikwerte können als Balkendiagramm, als Liniendiagramm oder als Matrixdiagramm ausgegeben werden.

## Statistiken

In der Auswahlliste

### Anzuzeigender Wert

wird das Kriterium für die statistische Auswertung festgelegt:

- Energie
- Gasverbrauch
- Drahtverbrauch (Gewicht)
- Drahtverbrauch (Länge)
- Prozessbandverbrauch
- Prozessbandverbrauch (beweglicher Arm)
- Prozessbandverbrauch (fixer Arm)
- Prozessdauer
- Schweißungsfehlerrate
- Abschnittsfehlerrate
- Gesamte Anzahl der Schweißungen
- Gesamte Anzahl von Abschnitten
- Anzahl fehlerhafter Schweißungen
- Anzahl fehlerhafter Abschnitte
- Gaskosten
- Drahtkosten

Über die Auswahlliste

### Datumsbereich

kann der Zeitraum der Statistik festgelegt werden:

- Unlimitiert
- Letzte 7 Tage
- Letzte 30 Tage
- Heute
- spezifisch (von/bis, Kalendereingabe, zur Anzeige die Schaltfläche Anwenden klicken)

Über die Auswahlliste

### gruppiert nach

wird eine Gruppierung in der Statistik vorgenommen.

Folgende Gruppierungsmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Stunde
- Tag
- Woche
- Monat
- Jahr
- Maschinenname
- IP-Adresse
- Maschinenseriennummer
- Maschinenstandort
- Bauteilartikelnummer
- Job-/Programmnummer
- Naht-/Punktnummer
- Gas
- Draht
- Drahttyp
- Drahtdurchmesser
- Prozessband (beweglicher Arm)
- Prozessband (fixer Arm)
- Prozessband

Durch Anklicken der Schaltfläche



kann die Gruppierung entfernt werden.

Durch Anklicken der Schaltfläche



kann eine zweite Gruppierung zur Statistik hinzugefügt werden.

Die Reihenfolge der Gruppierungen kann mittels Schaltfläche



geändert werden.

Durch Anklicken der Schaltfläche



können folgende Filterkriterien eingegeben werden:

- Maschinenseriennummer
- IP-Adresse
- Maschinenname
- Maschinenstandort
- Bauteilartikelnummer
- Job- / Programmnummer
- Naht- / Punktnummer
- Abschnittsnummer

Das Statistikergebnis kann graphisch dargestellt werden:

<b>Balkendiagramm (gestapelt)</b>
<b>Balkendiagramm (gruppiert)</b>
<b>Liniendiagramm</b>
<b>Matrixdiagramm</b>

Beim Matrixdiagramm kann mittels Auswahlliste



folgende Sortiermöglichkeit festgelegt werden:

- default
- absteigende Seriensumme
- absteigende Categoriesumme
- absteigende Serien- und Categoriesumme

Über die Schaltfläche



wird das Matrixdiagramm verkleinert dargestellt, um auf unterschiedlich großen Bildschirmen komplett angezeigt werden zu können.

# Verbrauchszahlen

---

## Allgemeines

Im Menüpunkt Verbrauchszahlen werden Kosten pro Bauteil-Artikelnummer und ein Kostenbericht angezeigt, sofern im Menüpunkt Materialien Preise für die einzelnen Materialien hinterlegt wurden.

---

## Verbrauchszahlen

Über das Auswahlfeld

### Datumsbereich

kann der Zeitraum der Verbrauchszahlen festgelegt werden:

- Unlimitiert
- Letzte 7 Tage
- Letzte 30 Tage
- Heute
- spezifisch (von/bis, Kalendereingabe, zur Anzeige die Schaltfläche Anwenden klicken)

Kosten pro Bauteil-Artikelnummer

- Bauteil-Artikelnummer
- Bauteilname
- Gesamtkosten [€]
- durchschnittliche Kosten pro Bauteil [€]
- Kosten pro Bearbeitungsschritt [€]
  - Draht (verlinkt auf Statistiken / Drahtkosten)
  - Gas (verlinkt auf Statistiken / Gaskosten)

Kostenbericht

Balkendiagramm der Gesamtkosten [€] über dem Datum

# Bauteil-Administration

---

## Allgemeines

Im Menüpunkt Bauteiladministration können Bauteile verwaltet werden.

Angezeigt werden Artikelnummer und Name des Bauteils, neue Bauteile können hinzugefügt werden.



Durch Klicken auf das Menü-Symbol wird das Untermenü geöffnet:



Bearbeiten

Nach Auswahl wird die Seite **Bauteiltyp bearbeiten** angezeigt.



Duplizieren

Nach Auswahl wird der Bauteil kopiert, die Seite **Bauteiltyp bearbeiten** wird angezeigt.



Entfernen

Nach Auswahl wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt. Nach Bestätigung wird der Bauteil gelöscht.



QMaster Limits berechnen

Nach Auswahl werden die QMaster Limits für den entsprechenden Bauteil berechnet

---

## QMaster Limits berechnen

Bei der Berechnung der QMaster Limits werden die jeweiligen Bauteile der letzten 7 Tage mit der 3-fachen Standardabweichung berechnet. Eine Fortschrittsanzeige wird angezeigt.

Nach Berechnungsende werden für die neuen Limits folgende Daten angezeigt:

- Bearbeitungsschritt-Nummer
- Abschnittsnummer
- Spannung [V]
- Stromstärke [A]
- Drahtgeschwindigkeit [m/min]
- graphische Übersicht Spannung
- graphische Übersicht Stromstärke
- graphische Übersicht Drahtgeschwindigkeit
- rückberechnete Fehlerrate [%]  
(prozentuelle Fehlerrate der Schweißungen mit den aktualisierten Grenzwerten)

Über das Auswahlfeld

**Datumsbereich**

kann der Berechnungszeitraum festgelegt werden:

- Unlimitiert
- Letzte 7 Tage
- Letzte 30 Tage
- Heute
- spezifisch (von/bis, Kalendereingabe, zur Anzeige die Schaltfläche Anwenden klicken)

Mittels Eingabefeld

**Faktor der Standardabweichung**

kann der Faktor für die Standardabweichung eingegeben werden.

Durch Klicken der Schaltfläche

**Aktualisieren**

werden neu eingestellte Werte übernommen und neu berechnet.

**Neuen Bauteiltyp hinzufügen / Bauteil bearbeiten**

Nach Anklicken der Schaltfläche

 **Neuen Bauteiltyp hinzufügen**

wird die Seite **Bauteiltyp bearbeiten** angezeigt:

Beschreibung

- Artikelnummer \*
- Bauteilname \*
- Ausschusskosten \*\*

\* müssen bei neuen Bauteilen eingetragen werden

\*\* muss ein Zahlenwert zwischen 0 und 10000 sein

Bearbeitungsschritte

 **Neuen Bearbeitungsschritt hinzufügen**

1 - max. 20 Zeichen



Bearbeitungsschritt entfernen

Bild x / x

 **Zurück**

zur Navigation zwischen mehreren Bildern

 **Weiter**

 **Neues Bild hinzufügen**

 **Bild entfernen**

Mit Hilfe der Schaltfläche



kann ein Bearbeitungsschritt in ein Bild übertragen werden:

Schaltfläche des Bearbeitungsschrittes anklicken und an die gewünschte Position des Bildes ziehen (drag & drop)

Um den neu angelegten Bauteil oder die Änderungen zu übernehmen, die Schaltfläche

**Speichern**

anklicken.

**Abbrechen**

Neu angelegte Bauteile oder Änderungen werden nicht gespeichert.

# Materialien

---

## Allgemeines

Im Menüpunkt Materialien können Daten zu den verschweißten Materialien erfasst werden.

Daten für Schweißdrähte, Gase und Daten für Andere können eingegeben werden.

---

## Schweißdrähte

Bei den Schweißdrähten werden folgende Daten angezeigt:

- Drahtbezeichnung
- Durchmesser [mm]
- Dichte [kg/m<sup>3</sup>]
- Kosten [€/kg]

Werte für Dichte und Kosten können eingegeben werden.

Um die Änderungen zu übernehmen, die Schaltfläche

**Speichern**

anklicken.

**Abbrechen**

Änderungen werden nicht gespeichert.

---

## Gase

Bei den Gasen werden folgende Daten angezeigt:

- Gasbezeichnung
- Gas [€/l]

Werte für Gas können eingegeben werden.

Um die Änderungen zu übernehmen, die Schaltfläche

**Speichern**

anklicken.

**Abbrechen**

Änderungen werden nicht gespeichert.

**Andere**

Unter Andere werden folgende Daten angezeigt:

- Energiekosten [€/kWh]
- Wirkungsgrad für Tps [%]
- Wirkungsgrad für DeltaSpot [%]

Werte können eingegeben werden.

Um die Änderungen zu übernehmen, die Schaltfläche

**Speichern**

anklicken.

**Abbrechen**

Änderungen werden nicht gespeichert.

# Bauteil Überwachung

---

## Allgemeines

Im Menüpunkt Bauteil Überwachung wird der Schweißverlauf einer aktuell schweißenden Schweißanlage dargestellt.

Der Status des geschweißten Bauteils, die Zeit der letzten Bearbeitung und die in eventuell vorhandenen Bildern eingetragenen Markierungen der Bearbeitungsschritte werden laufend automatisch aktualisiert.

---

## Bauteil Überwachung

Im Auswahlfeld kann die gewünschte, aktuell schweißende Schweißanlage ausgewählt werden.

Durch Anklicken der Schaltflächen



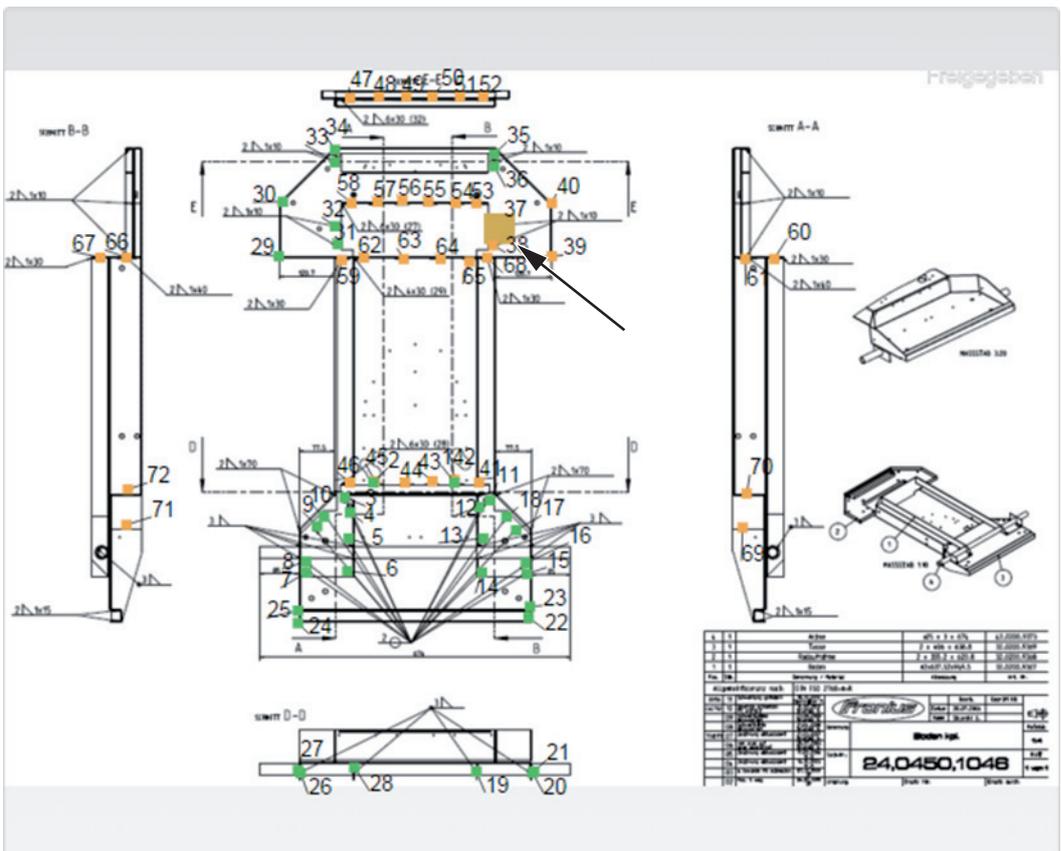
kann die Darstellung des Schweißverlaufes der ausgewählten Schweißanlage gestartet oder unterbrochen werden.

Die Schaltfläche Start ist immer aktiv, außer die Darstellung des Schweißverlaufes wurde durch Klicken der Schaltfläche Pause unterbrochen.

Bauteil

- Bauteilreport Anzeigen (verlinkt auf den jeweiligen Bauteilreport)
- Bauteil-Seriennummer
- Bauteil-Artikelnummer
- Status
- Zuletzt geschweißt

In einem vorhandenen Bauteilbild werden bereits geschweißte Bearbeitungsschritte grün dargestellt, noch zu schweißende Bearbeitungsschritte werden orange dargestellt. Vor Schweißbeginn eines Bearbeitungsschrittes wird dieser optisch kurz hervorgehoben.



Bsp.: Bauteilbild mit geschweißten Bearbeitungsschritten (grün), noch zu schweißenden Bearbeitungsschritten (orange) und aktuell geschweißtem Bearbeitungsschritt (orange, hervorgehoben)

# Konfigurationen

---

## Allgemeines

Im Menüpunkt Konfiguration können Daten für folgende Bereiche festgelegt werden:

- Maschinen
- Bauteil-Identifikation
- Systemeinstellungen
- Netzwerk
- Benutzeradministration
- Benachrichtigungen
- Sicherung
- Wiederherstellung
- Export
- Updates

---

## Maschinen

### Datensammlung

- Maschinenzeiten synchronisieren Ein / Aus
- IP-Adressen für TPS-Maschinen (können in dem Feld eingetragen werden)
- IP-Adressen für DeltaSpot Maschinen (können in dem Feld eingetragen werden)

Um die Änderungen zu übernehmen, die Schaltfläche

**Speichern**

anklicken.

**Abbrechen**

Änderungen werden nicht gespeichert.

### Maschinenzugänglichkeit

IP-Adresse oder Hostnamen in das Feld eingeben und auf die Schaltfläche Test klicken

Innerhalb des Netzwerkes wird überprüft, ob die eingegebene IP-Adresse oder der Hostname erreichbar sind.

Eine entsprechende Bestätigung oder Fehlermeldung wird angezeigt.

### Maschinensichtbarkeit

Legt fest, ob eine im Netzwerk verfügbare Schweißanlage angezeigt wird.

Für die verfügbaren Schweißanlagen wird die Seriennummer, der Name, die IP-Adresse sowie das Auswahlfeld Sichtbar angezeigt.

Bei aktiviertem Auswahlfeld Sichtbar wird die Schweißanlage in WeldCube angezeigt.

---

## Bauteil Identifikation

Sinnvolle Auswertungen erfordern eine exakte Zuordnung von Schweißungen zu Bauteilen und damit zu Bauteiltypen.

So ist beispielsweise in der WeldCube ein Bauteiltyp durch die Artikelnummer definiert, eine Seriennummer definiert ein konkretes Exemplar dieses Typs.

Sind in diversen Prozessen keine Seriennummern für Bauteile vorhanden oder vorgesehen, können Seriennummern via WeldCube generiert werden.

Die Vorgabe von Serien- und Artikelnummer kann durch die Stromquelle oder durch WeldCube erfolgen.

## Angezeigte Benutzeroberfläche

TPS

Werden Einstellungen für eine Maschine geändert, gelten die Änderungen für alle Maschinen.

Bei aktiviertem Auswahlfeld werden Einstellungsänderungen an einer Maschine für alle Maschinen übernommen.

- Maschine
- Quelle Artikelnummer  (Maschine / WeldCube)
- Quelle Seriennummer  (Maschine / WeldCube)
- Konfiguration

Auswahlfeld zum Festlegen des Trennzeichens

 Wird der Mauszeiger über das Symbol gebracht, wird ein Hilfetext angezeigt.

Um die Änderungen zu übernehmen, die Schaltfläche

anklicken.

Änderungen werden nicht gespeichert.

### Kombinationsmöglichkeiten für das Generieren von Serien- und Artikelnummern

Quelle Artikelnummer	Quelle Seriennummer	Anwendung
Maschine	Maschine	Automatisierte Anwendungen: Roboter gibt beide Werte vor
Maschine	WeldCube	Manuelle Anwendungen: manuelles Hochzählen der Seriennummer an der RCU 5000i
WeldCube	Maschine	Automatisierte Anwendungen ohne Bauteilzähler im Roboterprogramm
WeldCube	WeldCube	Manuelle Anwendungen; Hochzählen der Seriennummer über RCU 5000i
WeldCube	WeldCube	Automatisierte Anwendungen, bei denen nur ein Bauteiltyp/Artikel geschweißt wird (keine Implementierung im Roboterprogramm)

---

## Systemeinstellungen

### Datum & Zeit

- Datum (Kalendereingabe Tag, Monat, Jahr)
- Zeit (Stunde, Minuten - Auswahlliste)
- Zeitzone (Auswahlliste)
- Synchronisieren mit Zeitserver (Ein / Aus)
- Zeitserver (Direkteingabe)

### System-Neustart

- Jetzt neu starten (Schaltfläche)

Um die Änderungen zu übernehmen, die Schaltfläche

**Speichern**

anklicken.

**Abbrechen**

Änderungen werden nicht gespeichert.

---

## Netzwerk

**WICHTIG!** Änderungen und Einstellungen im Untermenü Netzwerk setzen Kenntnisse aus der Netzwerk-Technologie voraus.

- Info zur bestehenden Netzwerkverbindung
- MAC-Adresse
- DHCP (Aktiviert / Deaktiviert)
- IP-Adresse (Direkteingabe)
- Subnet-Maske (Direkteingabe)
- Standard Gateway (Direkteingabe)
- DNS automatisch beziehen (Aktiviert / Deaktiviert)
- DNS-Adresse (Direkteingabe)
- Alternative DNS-Adresse (Direkteingabe)

Um die Änderungen zu übernehmen, die Schaltfläche

**Speichern**

anklicken.

**Abbrechen**

Änderungen werden nicht gespeichert.

## Benutzeradministration

### Benutzer

Durch Anklicken der Schaltfläche

#### Benutzer erstellen

kann ein neuer Benutzer eingegeben werden:

- Benutzername eingeben
- Benutzerrolle auswählen
- E-Mail Adresse eingeben
- Passwort eingeben (5-20 Zeichen)
- Passwort bestätigen
- Schaltfläche OK klicken



Durch Klicken auf das Menü-Symbol wird das Untermenü geöffnet:



Benutzer bearbeiten

Nach Auswahl wird die Seite **Benutzer bearbeiten** angezeigt.



Benutzer löschen

Nach Auswahl wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt. Nach Bestätigung wird der Benutzer gelöscht.

### Benutzerrollen

Durch Anklicken der Schaltfläche

#### Benutzerrolle erstellen

kann eine neue Benutzerrolle eingegeben werden:

- Benutzerrollenname eingeben (3-40 Zeichen)
- gewünschte Rollen aktivieren

Konfiguration (Maschinen / Systemeinstellungen / Netzwerk / Benutzeradministration / Benachrichtigungen / Sicherung / Wiederherstellung / Export / Updates)

Maschinen

Materialien

Bauteile (Bauteiladministration / Bauteilreport)

Punktschweißen

Statistiken

TPS

- Schaltfläche OK klicken



Durch Klicken auf das Menü-Symbol wird das Untermenü geöffnet:



Benutzerrolle bearbeiten

Nach Auswahl wird die Seite **Benutzerrolle bearbeiten** angezeigt.



Benutzerrolle löschen

Nach Auswahl wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt. Nach Bestätigung wird die Benutzerrolle gelöscht.

### LDAP Konfiguration

- LDAP-Server eingeben (IP-Adresse)

Um die Änderungen zu übernehmen, die Schaltfläche

**Speichern**

anklicken.

**Abbrechen**

Änderungen werden nicht gespeichert.

---

## Benachrichtigungen

Systemfehler-Benachrichtigungen

- Mailserver eingeben (Direkteingabe)
- Adresse die als Sender verwendet werden soll eingeben (Direkteingabe)
- E-Mail-Empfänger eingeben (Direkteingabe)

Um eine Testnachricht zu schicken, Schaltfläche

**Test**

anklicken.

Um die Änderungen zu übernehmen, die Schaltfläche

**Speichern**

anklicken.

**Abbrechen**

Änderungen werden nicht gespeichert.

---

## Sicherung

Unter Sicherung wird festgelegt, wohin und wie oft ein Backup der vorhandenen WeldCube-Daten erfolgen soll.

Letztes erfolgreiches Backup: [Datum]

Speicherort

- Pfad eingeben (Direkteingabe)
- Benutzername eingeben (Direkteingabe)
- Passwort eingeben (Direkteingabe)

Um die Eingaben zu ändern, Schaltfläche

**Bearbeiten**

anklicken.

Um ein Test-Backup zu speichern, Schaltfläche

**Test**

anklicken.

Terminplan

- Wochentag aktivieren
- Zeit auswählen (Stunde + Minute, Auswahlliste)

Um die Änderungen zu übernehmen, die Schaltfläche

**Speichern**

anklicken.

**Abbrechen**

Änderungen werden nicht gespeichert.

## Wiederherstellung

Unter Wiederherstellung wird festgelegt, woher Backup-Daten für eine Wiederherstellung auf WeldCube bezogen werden.

Speicherort

- Pfad eingeben (Direkteingabe)
- Benutzername eingeben (Direkteingabe)
- Passwort eingeben (Direkteingabe)
- Systemeinstellungen wieder herstellen (Ja / Nein)

Um Backup-Daten wieder auf WeldCube herzustellen, Schaltfläche

**Start Wiederherstellung**

anklicken.

**Abbrechen**

keine Wiederherstellung

## Export

Unter Export wird festgelegt, wohin WeldCube-Daten exportiert werden.

Export möglich (Ein / Aus)

Speicherort

- Pfad eingeben (Direkteingabe)
- Benutzername eingeben (Direkteingabe)
- Passwort eingeben (Direkteingabe)

Um die Eingaben zu ändern, Schaltfläche

**Bearbeiten**

anklicken.

Um einen Test-Export durchzuführen, Schaltfläche

**Test**

anklicken.

Automatische Säuberung

- Aktiviert (Ein / Aus)
- Löschen nach xx Monaten eingeben (Direkteingabe der Monate)

Um WeldCube-Daten zu exportieren, Schaltfläche

**Speichern**

anklicken.

**Abbrechen**

kein Datenexport

---

**Updates**

## Applikation

- Update-Datei suchen
- Schaltfläche Start Update klicken

## Betriebssystem-Image

- Update-Datei suchen
- Schaltfläche Start Update klicken





**FRONIUS INTERNATIONAL GMBH**

Froniusplatz 1, A-4600 Wels, Austria

Tel: +43 (0)7242 241-0, Fax: +43 (0)7242 241-3940

E-Mail: [sales@fronius.com](mailto:sales@fronius.com)

[www.fronius.com](http://www.fronius.com)

**[www.fronius.com/addresses](http://www.fronius.com/addresses)**

Under <http://www.fronius.com/addresses> you will find all addresses  
of our Sales & service partners and Locations