

# SIEMENS

## SIWAREX FTA

Wägemodul für sehr hohe Genauigkeitsanforderungen

Justage der SIWAREX FTA mit SIWATOOL FTA

### Kurzanleitung

Für Module mit der Bestellnummer 7MH4900-2AA01



### Inhaltsverzeichnis

1	Hardware-Anforderungen.....	3
2	Verbindungen.....	5
3	SIWATOOL Start.....	6
4	Auflösung.....	8
5	Filter.....	8
6	Justage.....	10

## Einleitung

SIWAREX FTA ist ein eichfähiges und flexibles Wäge, Abfüll- und Dosiermodul der SIMATIC S7 für sehr hohe Geschwindigkeits- und Genauigkeitsanforderungen und als Absack-, Abfüll-, Einkomponenten-, Mehrkomponenten-, Ablade und Kontrollwaage konzipiert.

## Zweck dieser Dokumentation

Diese Anleitung enthält alle Informationen, die Sie für die Inbetriebnahme und die Nutzung des Geräts benötigen.

Sie richtet sich sowohl an Personen, die das Gerät mechanisch montieren, elektrisch anschließen, parametrieren und in Betrieb nehmen, als auch an Servicetechniker und Wartungstechniker.

## Hinweise zur Gewährleistung

Wir weisen darauf hin, dass der Inhalt der Anleitung nicht Teil einer früheren oder bestehenden Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtsverhältnisses ist oder diese abändern soll. Sämtliche Verpflichtungen der Siemens AG ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch die vollständige und allein gültige Gewährleistungsregelung enthält. Diese vertraglichen Gewährleistungsbestimmungen werden durch die Ausführungen der Anleitung weder erweitert noch beschränkt.

Der Inhalt spiegelt den technischen Stand zur Drucklegung wieder. Technische Änderungen sind im Zuge der Weiterentwicklung vorbehalten.

## Gültigkeitsbereich dieser Dokumentation

Diese Dokumentation ist nur im Zusammenhang mit dem Gerätehandbuch SIWAREX FTA gültig. Sie finden das Dokument im Internet unter:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/17831309/133300>

# 1 Hardware Anforderungen

Die folgenden Hardware Komponenten und Software sind erforderlich um eine Waage in SIMATIC zu integrieren: 24V Power Supply, S7-300 CPU oder ET200M Einheit; Memory Card für CPU, SIWAREX FTA Frontstecker für SIWAREX FTA, SIWATOOL FTA Software, RS232 Verbindungskabel, PC mit Windows XP oder höher, Justagegewicht größer 5% der Summe der Nennlast-Werte aller Wägezellen.



24V PS



S7-3xx PLC

oder



ET 200M



SIWAREX FTA  
7MH4900-2AA01



SIWATOOL RS232 Verbindungskabel  
7MH4607-8CA



Projektierungspaket für SIWAREX FTA  
7MH4900-2AK01



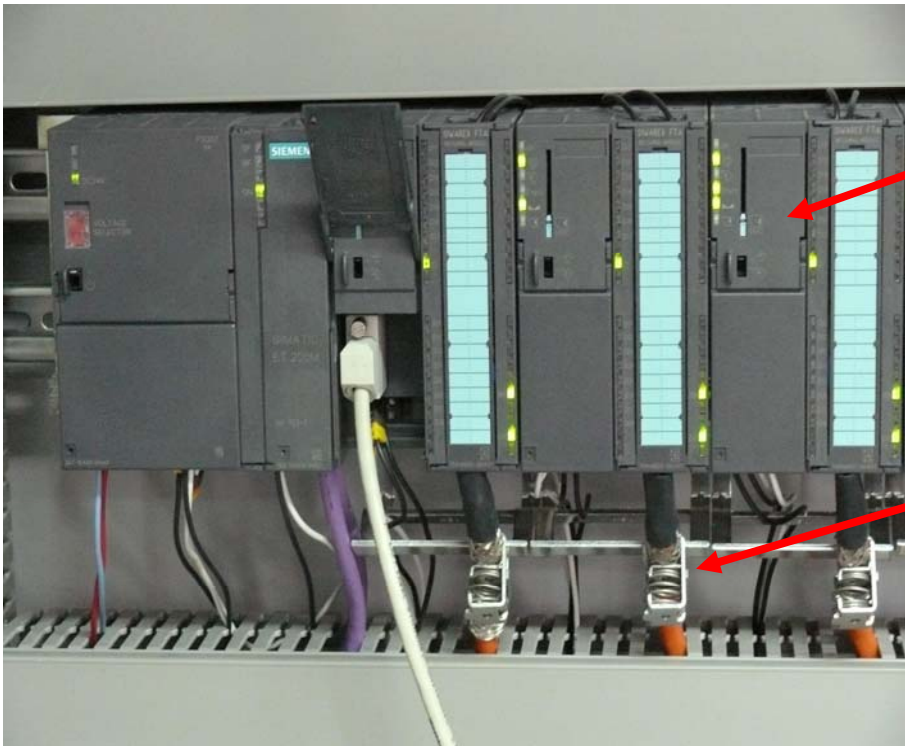
Justage-Gewicht  
> 5% der Summe der  
Nennlast-Werte aller Wägezellen.



Waage

Die unten abgebildete Bedienungs-Einheit beinhaltet folgende Komponenten:

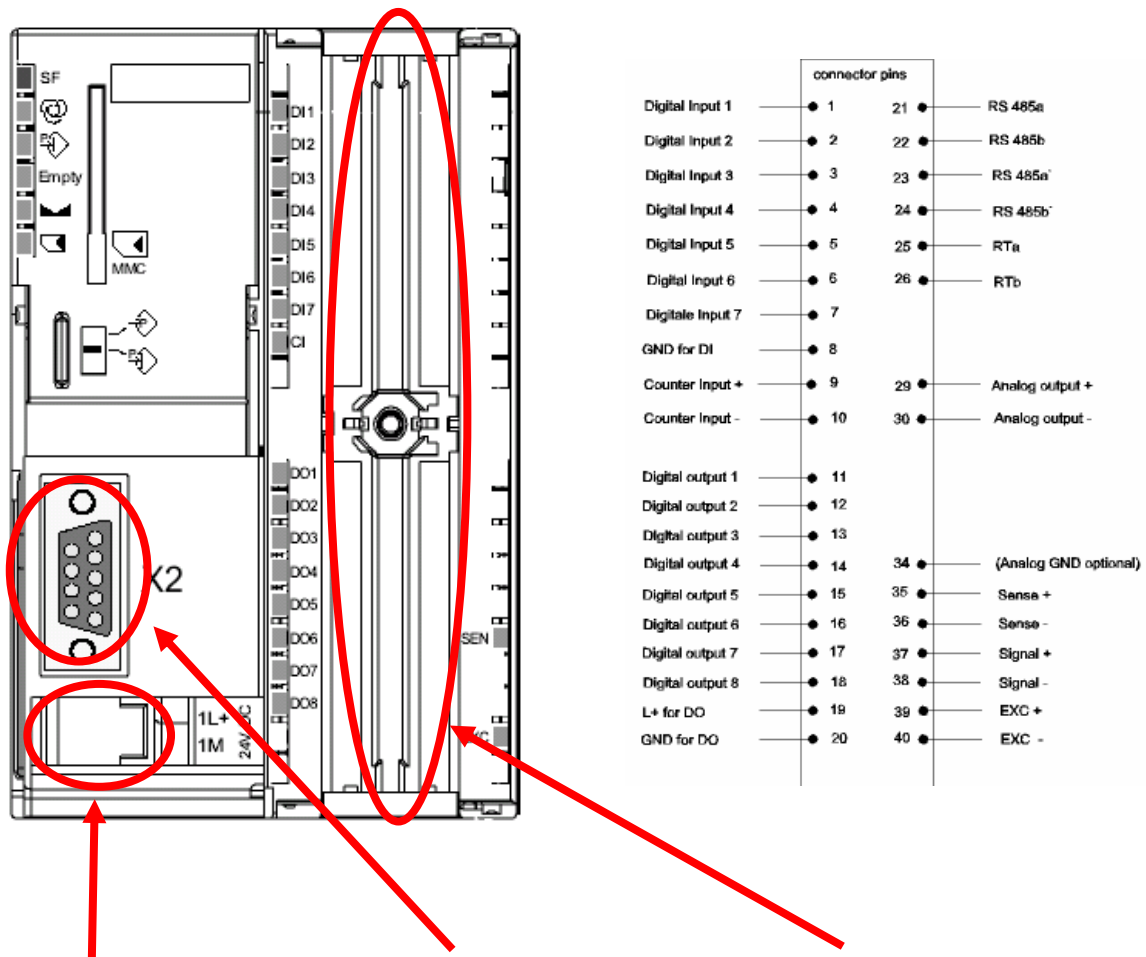
PS207 2A Stromversorgung, ET200M Station oder CPU3xx, SIWAREX FTA Wägemodul, MPI  
Kommunikationskarte, SIWATOOL Verbindungskabel



SIWAREX FTA  
Modul

Wägezellenkabel

## 2 Verbindungen



24V Stromversorgung

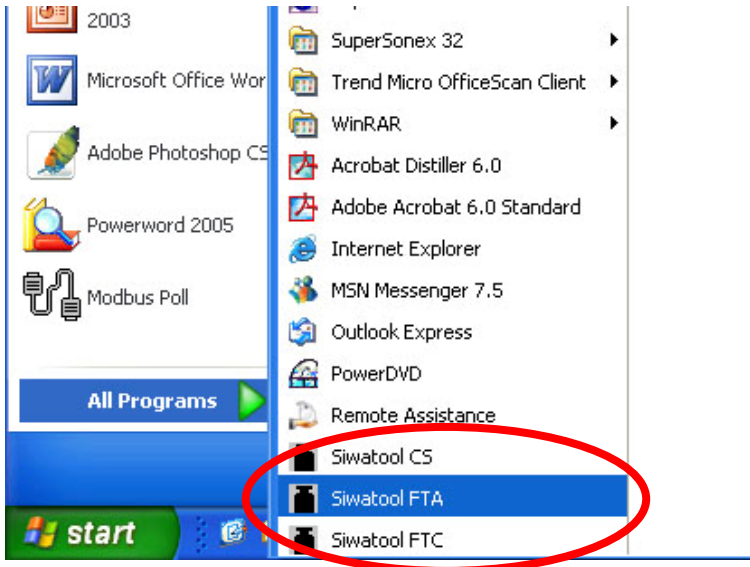
RS232 Interface

Anschlussgehäuse für Sensor

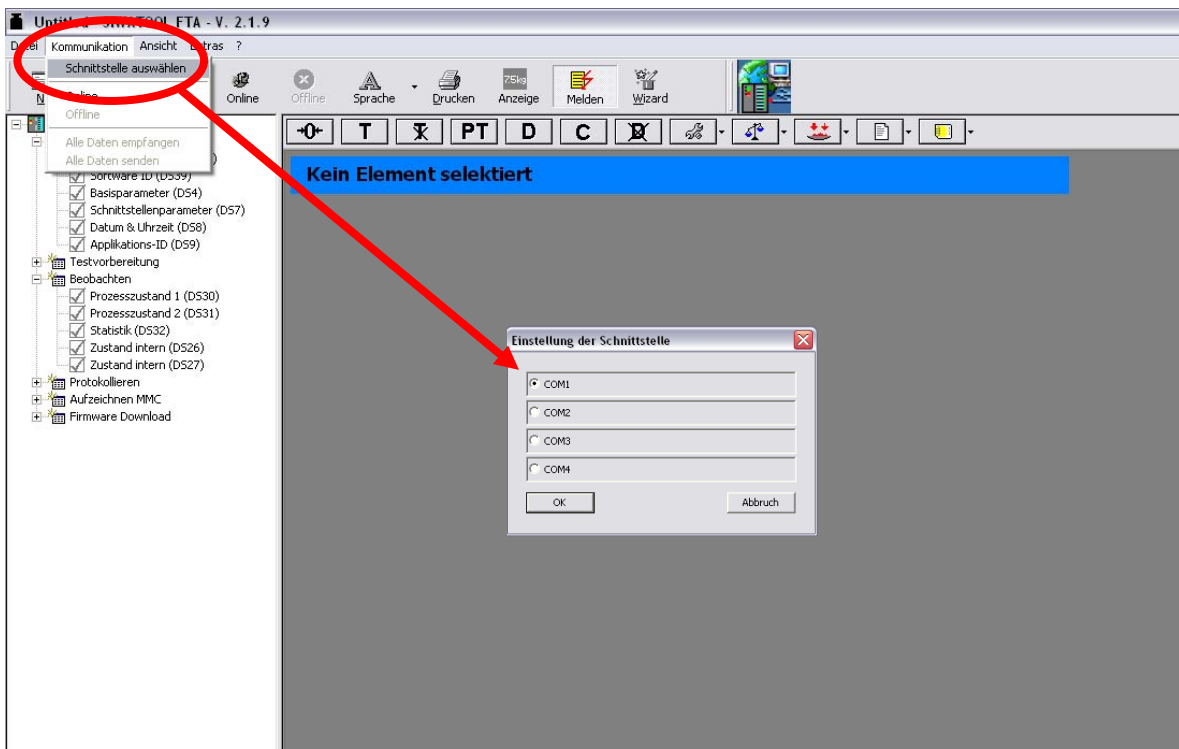
### Anschluss der Wägezellen:

Anschlussklemme	Signalbezeichnung	Bemerkung
35	SEN+	Fühlerleitung +
36	SEN-	Fühlerleitung -
37	SIG+	Messleitung +
38	SIG-	Messleitung -
39	EXC+	Wägezellen-Speisespannung +
40	EXC-	Wägezellen-Speisespannung -

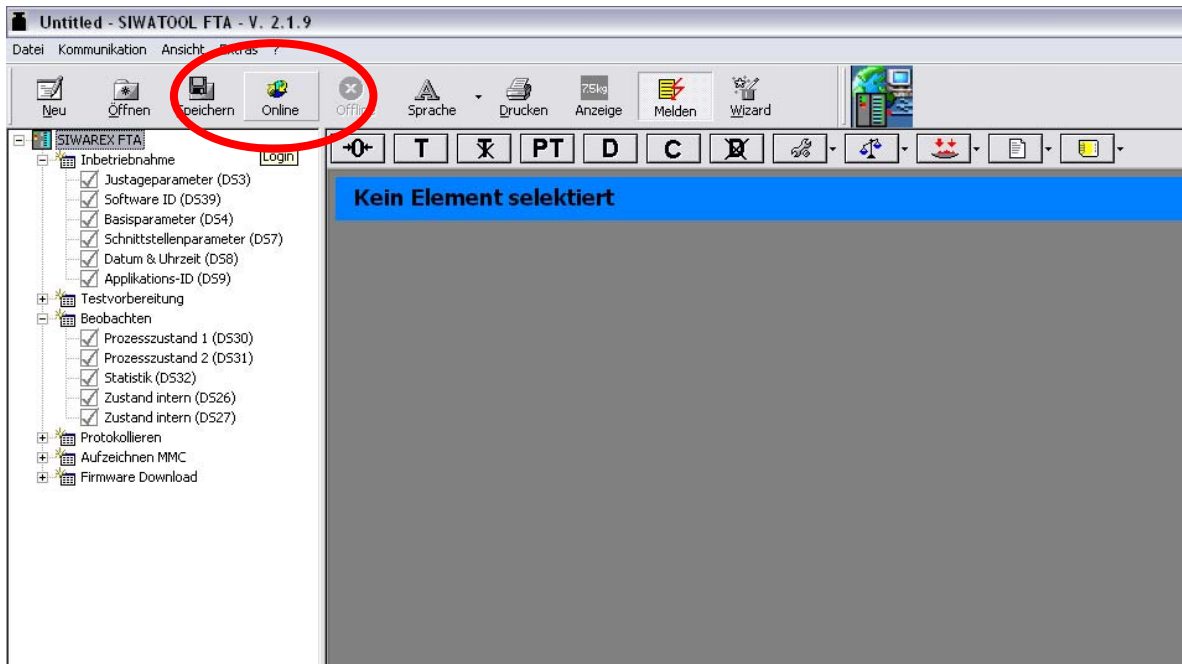
### 3 SIWATOOL Start



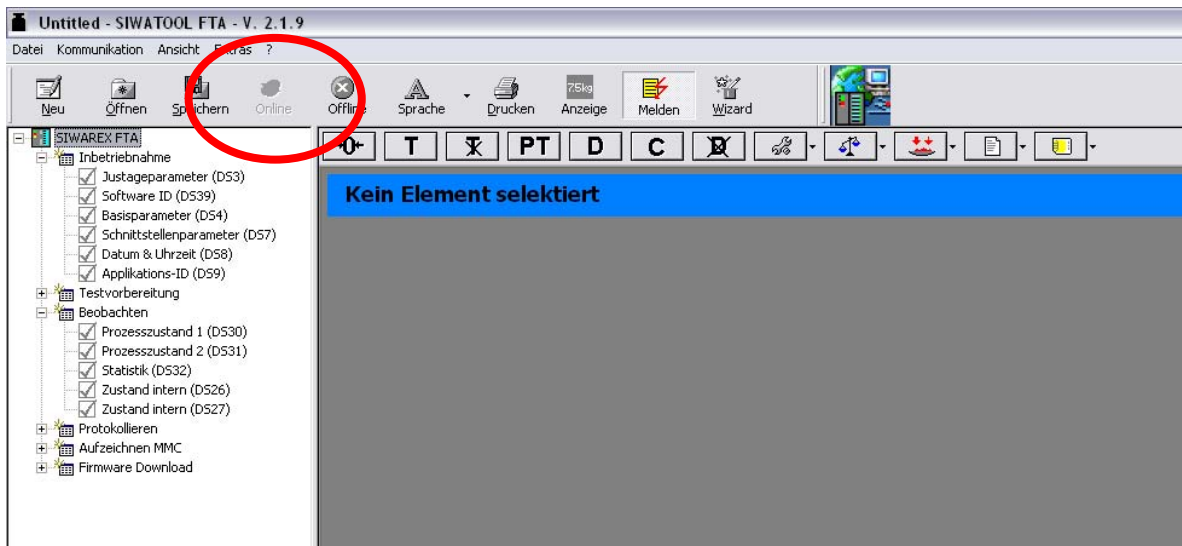
Auf der SIWATOOL FTA Bedienoberfläche wählen Sie bitte die gewünschte Schnittstelle zur Kommunikation mit dem PC aus.



Anschließend per Klick „Online“ mit der Waage gehen



Nach dem Verbindungsaufbau erscheint die Schaltfläche „Online“ grau.

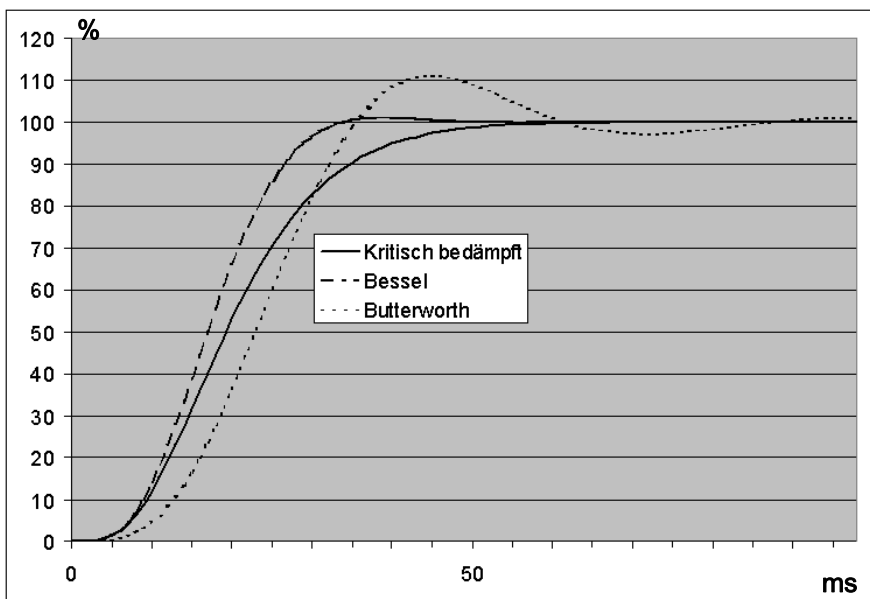


## 4 Auflösung

Die Siwarex FTA Baugruppe löst das Wägezellensignal intern mit 24 Bit auf. Der intern ermittelte Digitwert des Wägezellensignals liegt hierbei zwischen ca. 1,4 Mio ... 15,4 Mio Digits. Dieser interne Digitwert wird für die weiteren Berechnungen herangezogen, wie z.B. dem Bruttogewichtswert. Diese Werte werden dann als Real-Werte an die SIMATIC PLC übertragen.

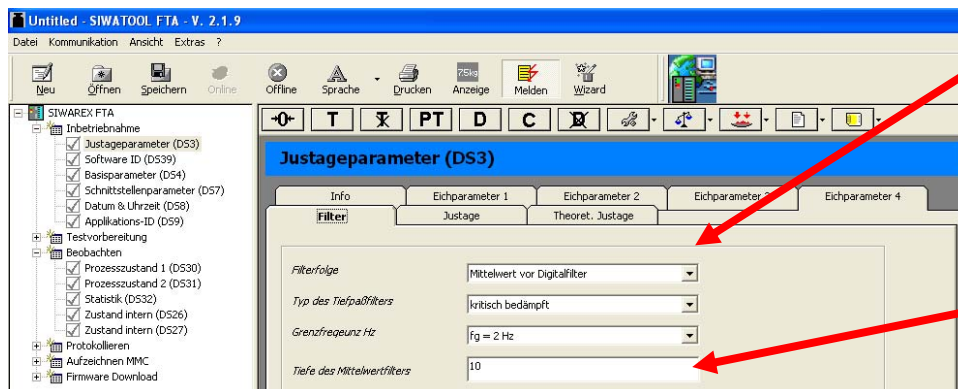
## 5 Filtertypen (Tiefpassfilter Grenzfrequenz 0,05 Hz ~ 20 Hz)

Für die Unterdrückung der Störungen werden 3 Filtertypen zur Auswahl bereitgestellt. Ein Wert von z.B. 5 Hz führt zu einer relativ schnellen Reaktion der Waage auf eine Gewichtsveränderung, ein Wert von z.B. 0,05 Hz macht die Waage „träger“.



Sprungantwort der digitalen Tiefpassfilter bei  $f_g = 2$  Hz

Der Mittelwertfilter wird verwendet, um den Gewichtswert gegen zufällige Störungen zu beruhigen. Der Gewichtswert wird aus dem Mittelwert der letzten  $n$  Gewichtswerte gebildet, die die SIWAREX FTA alle 10 ms errechnet. Jede 10 ms fällt der älteste Wert heraus und das neueste wird bei der Berechnung berücksichtigt.



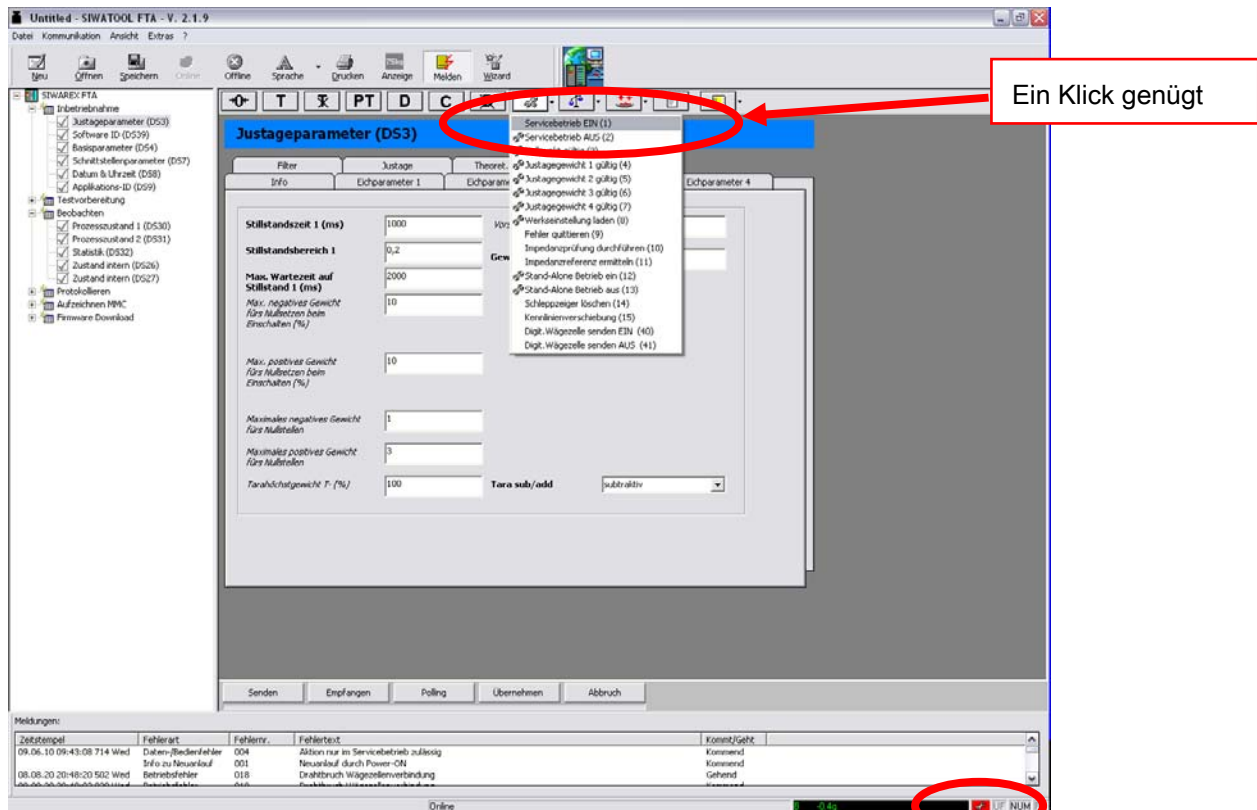
Die Eingabe der Filtereinstellungen erfolgt im DS3.

Tiefe des Mittelwertfilters z.B. 10ms



## 6 Justage

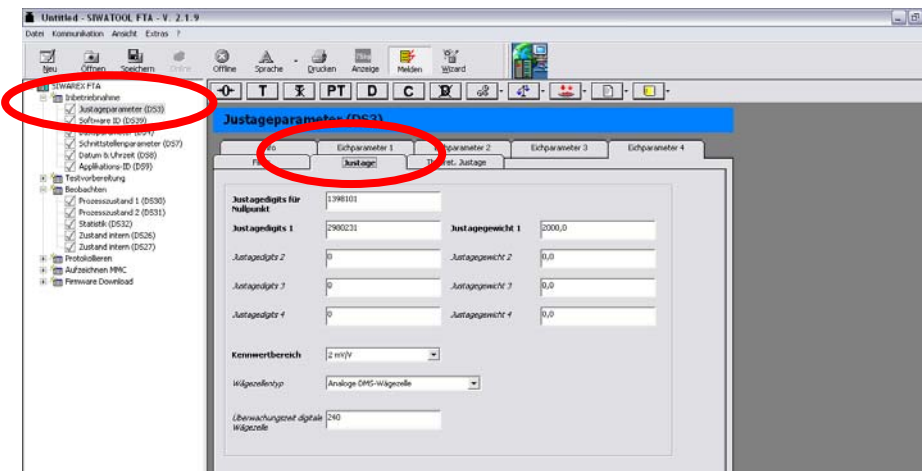
Vorm Justieren der Waage muss der „Servicebetrieb EIN(1)“ geschaltet werden.



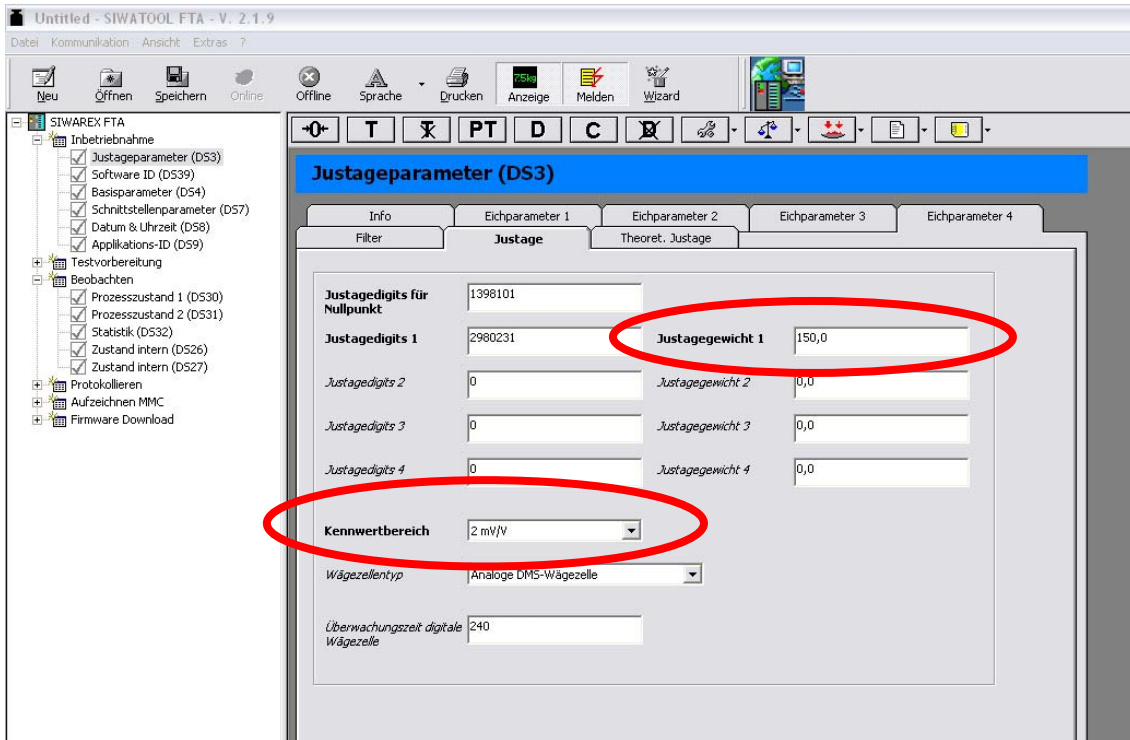
Ein Klick genügt

Nach dem Einschalten des Servicebetriebs muss dieses Symbol erscheinen;  
falls nicht, bitte Meldungstext anklicken und Hinweise befolgen

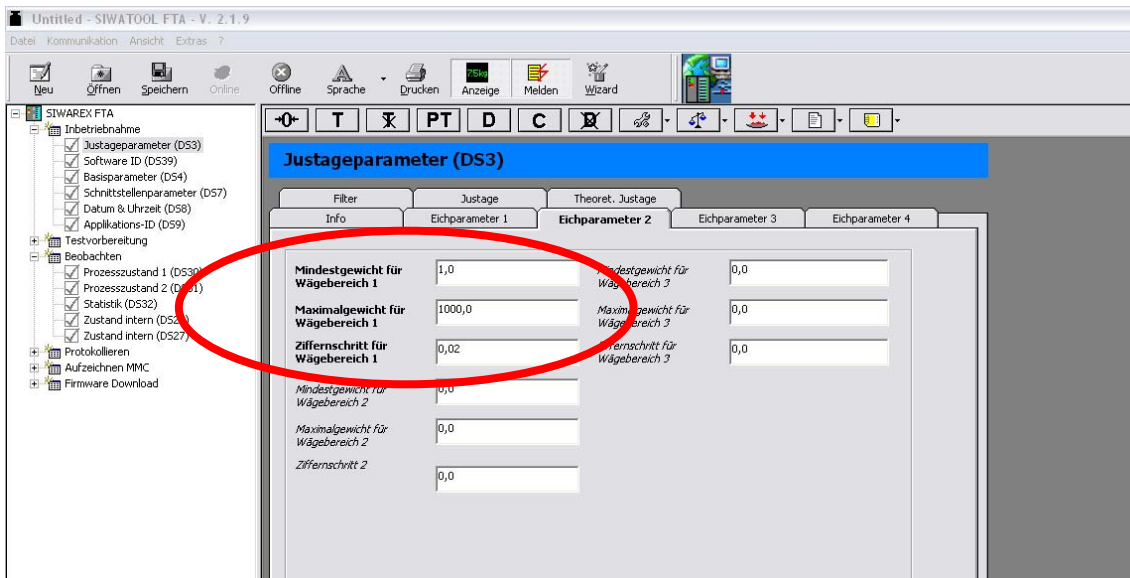
Zum Justieren bitte „Justageparameter (DS3)“ öffnen.



Definieren von „Justagegewicht 1“ (z.B. „150,0“) und „Kennwertbereich“



Eingabe der Parameter „Min/Max Gewicht für Wägebereich 1“ und „Ziffernschritt für Wägebereich 1“ unter der Registerkarte „Eichparameter 2“.



„Ziffernschritt für Wägebereich 1“: Waagenaufösung 1: Minimale Anzeigen-änderung der Waage. Die „Gewichtseinheit“ entspricht der unter „Eichparameter 3“ gewählten (s.u.).

Beispiele:

The screenshot shows the 'Justageparameter (DS3)' configuration window. The 'Zifferschnitt für Wägebereich 1' field is highlighted with a red circle and contains the value '0,05'. Other fields include 'Mindestgewicht für Wägebereich 1' (1,0), 'Maximalgewicht für Wägebereich 1' (100,0), and 'Zifferschnitt für Wägebereich 2' (0,0). The 'Aktuelles Gewicht' display shows '8.65kg'.

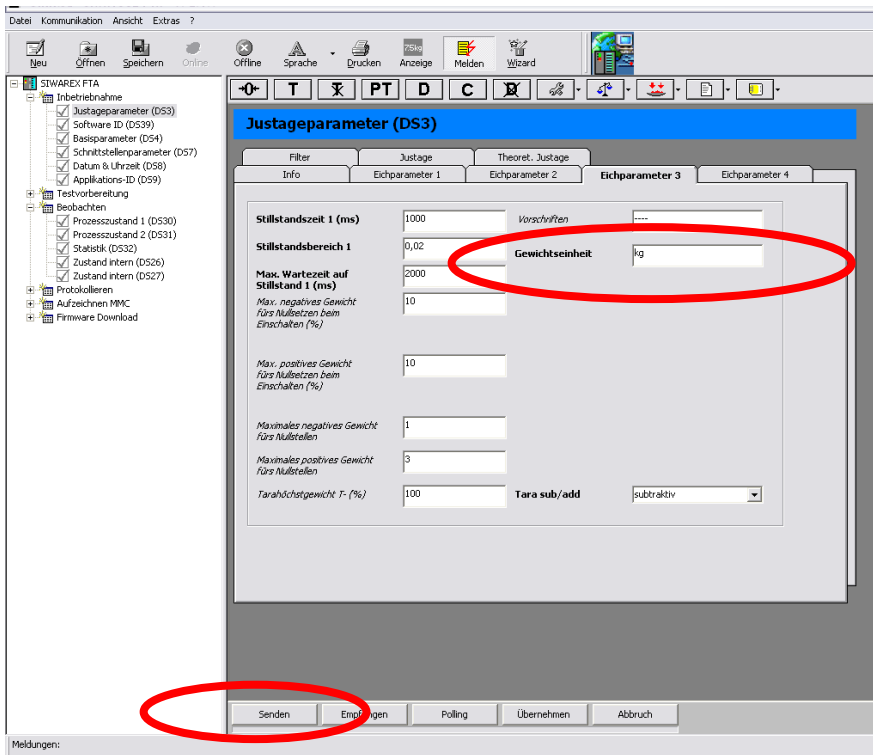
Ist der "Zifferschnitt für Wägebereich1" auf 0,05 kg gesetzt, so beträgt die geringste Anzeigenänderung 0,05 kg.

The screenshot shows the 'Justageparameter (DS3)' configuration window. The 'Zifferschnitt für Wägebereich 1' field is highlighted with a red circle and contains the value '1,0'. Other fields include 'Mindestgewicht für Wägebereich 1' (1,0), 'Maximalgewicht für Wägebereich 1' (100,0), and 'Zifferschnitt für Wägebereich 2' (0,0). The 'Aktuelles Gewicht' display shows '36kg'.

Ist der "Zifferschnitt für Wägebereich1" auf 1,0 kg gesetzt, so beträgt die geringste Anzeigenänderung 1,0 kg.

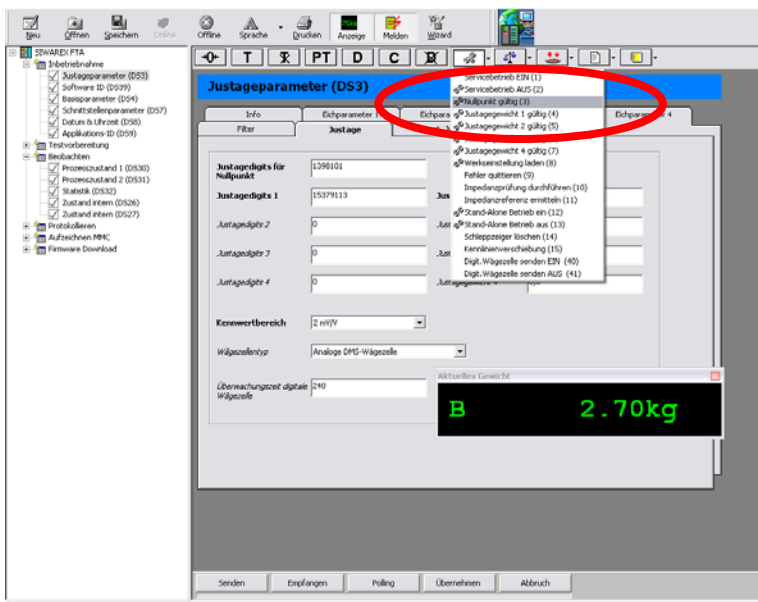
Bitte beachten Sie, dass die Auflösung der Gewichtsanzeige unabhängig ist von der Waagengenauigkeit.

Die Angabe der „Gewichtseinheit“ erfolgt durch Festlegung im Register „Eichparameter 3“.

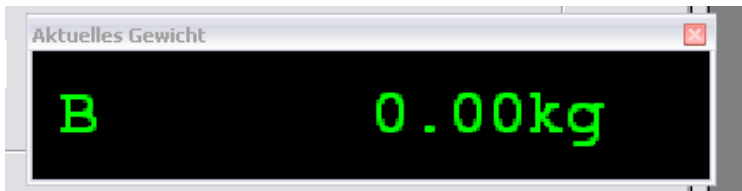


Alle gesetzten Parameter werden durch Drücken der Taste „Senden“ zur Waage übertragen.

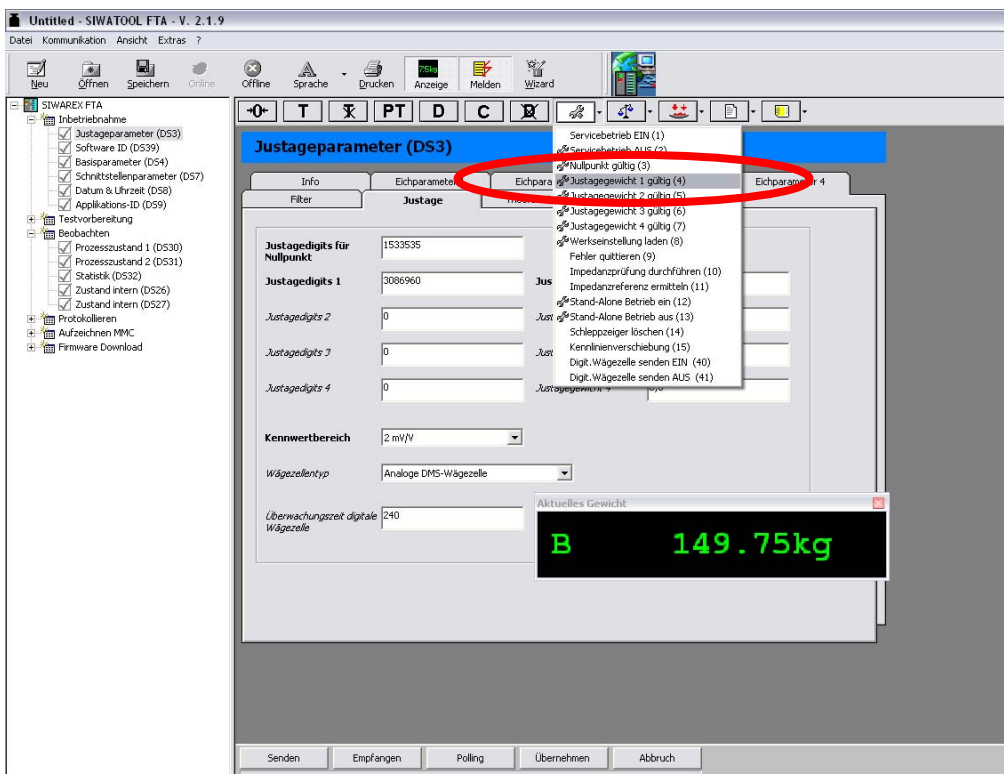
Zum Nullstellen ist es erforderlich, dass die Waage völlig unbelastet ist. Der Vorgang schließt ab mit Ausführung des Befehls „Nullpunkt gültig (3)“



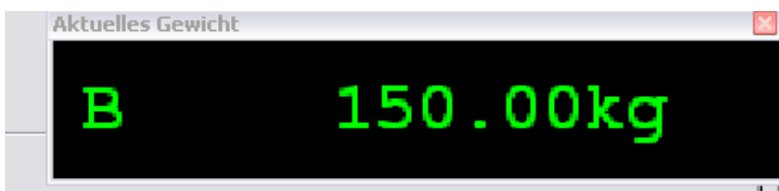
Danach zeigt die Waage folgenden Wert:



Nun belasten Sie die Waage mit dem Justagegewicht 1 (die Anzeige kann dabei abweichend sein) und klicken „Justagegewicht 1 gültig (4)“ an.



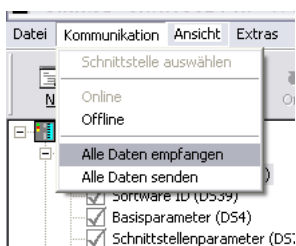
Die Anzeige zeigt das „Justagegewicht 1“ an. Somit ist die Waage justiert.



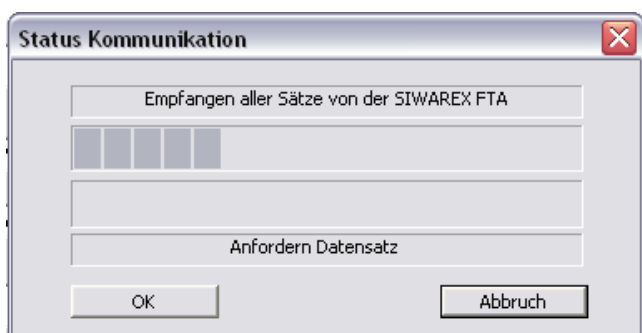
Nun wird das tatsächliche Gewicht angezeigt und die Genauigkeit der Waage ist erreicht.

Zum Abschluss schalten Sie den Servicebetrieb wieder aus.

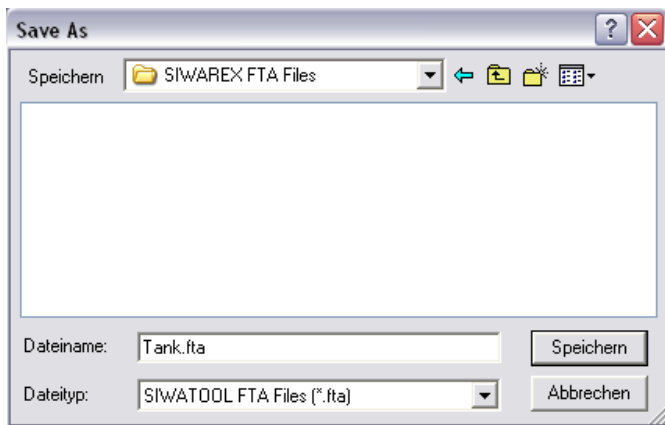
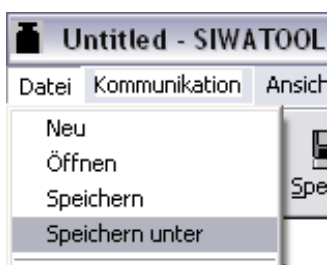
Anschließend haben Sie die Möglichkeit folgendermaßen die Justagedaten in einer Datei zu speichern. Dazu müssen Sie von der SIWAREX FTA „**Alle Daten empfangen**“ auf Ihrem PC.



Während der Datenübertragung erscheint folgende Darstellung auf Ihrem Bildschirm.



Mit „**Speichern unter**“ legen Sie die Daten als SIWATOOL FTA Datei ab.



**Für Rückfragen oder Anregungen hinsichtlich des beschriebenen Produkts oder der Dokumentationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung:**

Technischer SIWAREX-Support:

Siemens AG  
Industry Automation (IA)  
Sensors and Communication  
Process Instrumentation  
76181 Karlsruhe  
DEUTSCHLAND

Tel: +49 721 595 2811

Fax: +49 721 595 2901

(maximal 0,05 €/min aus dem deutschen Festnetz, abweichende Mobilfunkpreise möglich)

E-mail: [siwarex.hotline.aud@siemens.com](mailto:siwarex.hotline.aud@siemens.com)

Website: [www.siemens.de/siwarex](http://www.siemens.de/siwarex)

#### **Copyright Statement**

**All rights reserved by Siemens AG**

**Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.**