Micro Application Example

service & SUPPORT

Qualitätssicherung durch Wägen, Steuern und Protokollieren

SIEMENS

Micro Automation Set 6

Hinweis

Die Micro Automation Sets sind unverbindlich und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit hinsichtlich Konfiguration und Ausstattung sowie jeglicher Eventualitäten. Die Micro Automation Sets stellen keine kundenspezifische Lösungen dar, sondern sollen lediglich Hilfestellung bieten bei typischen Aufgabenstellungen. Sie sind für den sachgemäßen Betrieb der beschriebenen Produkte selbst verantwortlich. Diese Micro Automation Sets entheben Sie nicht der Verpflichtung zu sicherem Umgang bei Anwendung, Installation, Betrieb und Wartung. Durch Nutzung dieser Micro Automation Sets erkennen Sie an, dass Siemens über die beschriebene Haftungsregelung hinaus nicht für etwaige Schäden haftbar gemacht werden kann. Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen an diesen Micro Automation Sets jederzeit ohne Ankündigung durchzuführen. Bei Abweichungen zwischen den Vorschlägen in diesen Micro Automation Sets und anderen Siemens Publikationen, wie z.B. Katalogen, hat der Inhalt der anderen Dokumentation Vorrang.

Gewährleistung, Haftung und Support

Für die in diesem Dokument enthaltenen Informationen übernehmen wir keine Gewähr.

Unsere Haftung, gleich aus welchem Rechtsgrund, für durch die Verwendung der in diesem Micro Automation Set beschriebenen Beispiele, Hinweise, Programme, Projektierungs- und Leistungsdaten usw. verursachte Schäden ist ausgeschlossen, soweit nicht z.B. nach dem Produkthaftungsgesetz in Fällen des Vorsatzes, der grober Fahrlässigkeit, wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, wegen einer Übernahme der Garantie für die Beschaffenheit einer Sache, wegen des arglistigen Verschweigens eines Mangels oder wegen Verletzung wesentlicher Vertragspflichten zwingend gehaftet wird. Der Schadensersatz wegen Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist jedoch auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden begrenzt, soweit nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit vorliegt oder wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit zwingend gehaftet wird. Eine Änderung der Beweislast zu Ihrem Nachteil ist hiermit nicht verbunden

Copyright© 2008 Siemens IA und DT. Weitergabe oder Vervielfältigung dieser Micro Automation Sets oder Auszüge daraus sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich von Siemens IA und DT zugestanden.

Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

Vorwort

Micro Automation Sets sind funktionsfähige und getestete Automatisierungskonfigurationen auf Basis von IA/DT-Standardprodukten für die einfache, schnelle und kostengünstige Realisierung von Automatisierungsaufgaben in der Kleinautomation. Jedes der vorliegenden Micro Automation Sets deckt dabei eine häufig vorkommende Teilaufgabe einer typischen Kundenproblemstellung des unteren Leistungsbereichs ab.

Für diese Teilaufgaben finden Sie mit Hilfe der Sets Antworten darauf, welche Produkte benötigt werden und wie diese miteinander funktionieren.

Um die diesem Set zugrunde liegende Funktionalität zu realisieren, können aber je nach Anlagenerfordernissen auch eine Reihe anderer Komponenten (z.B. andere CPUs, Stromversorgungen, etc.) eingesetzt werden. Diese Komponenten entnehmen Sie bitte den entsprechenden Katalogen von SIEMENS IA und DT.
Die Micro Automation Sets finden Sie auch unter dem folgendem Link:

http://www.automation.siemens.com/microset

Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis **4**

1 Einsatzbereiche und Nutzen **5**

2 Aufbau **8**

3 Hard- und Softwarekomponenten **9**

4 Funktionsprinzip **10**
4.1 Gewicht als Messgröße erfassen und als Wert zur Verfügung stellen 10
4.2 Produkt identifizieren und Qualität durch Gewichtsvergleich bestimmen 11
4.3 Protokollierung der Qualitätsprüfung 12
4.4 Automatisierte Archivierung der Protokolldaten 13
4.5 Rezepturverwaltung 14

5 Konfigurieren der Startup Software **15**
5.1 Vorbemerkung 15
5.2 Download des Startup Codes 15
5.3 Komponenten konfigurieren 15
5.3.1 Komponenten montieren und verdrahten 16
5.3.2 SIMATIC Panel TP 177micro mit WinCC flexible konfigurieren 17
5.3.3 S7-200 Steuerung mit STEP 7-Micro/WIN Projekt konfigurieren 18
5.3.4 S7-200 Steuerung und Windows Standard PC auf Archivierungsfunktion vorbereiten 19
5.3.5 SIWAREX MS Wägemodul konfigurieren 20

6 Live Demo **28**
6.1 Prozess 28
6.2 Maske 1: Micro Automation Set 6 – Wägeprozess (Startmaske) 29
6.3 Maske 2: Micro Automation Set 6 - Rezeptur 30
6.4 Maske 3: Micro Automation Set 6 – Wartung SIWAREX MS 31
6.5 Maske 4: Micro Automation Set 6 – Wartung TP 177micro 32
6.6 Protokolldaten auslesen und mit MS Excel öffnen 33

7 Technische Daten **35**

Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

1 Einsatzbereiche und Nutzen

Automatisierungsaufgabe

Im Hinblick auf eine gute Verständlichkeit werden die Features des Micro Automation Sets am Beispiel einer Automatisierungsaufgabe erklärt.

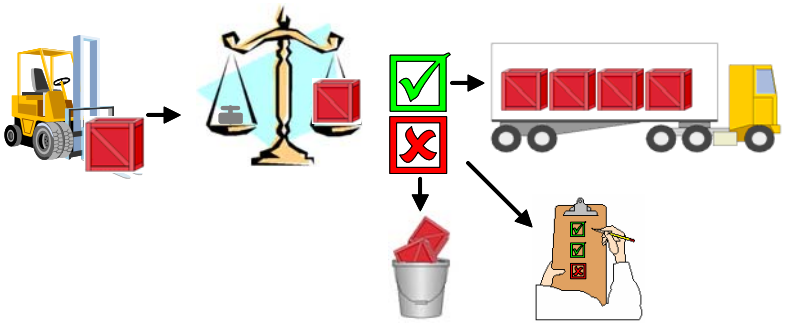
In einer Verpackungsanlage wird vor Auslieferung eine Vollständigkeitskontrolle der verpackten Waren benötigt. Im Zuge dieser Qualitätssicherungsmaßnahme sind die Waren eindeutig zu identifizieren und alle relevanten Daten inklusive Zeitstempel zu protokollieren.

Die Protokolldaten sollen in Office Excel importiert werden können. Die Automatisierung des Protokollierungsvorgangs sowie die Integration der benötigten Komponenten in die bestehende Infrastruktur der Verpackungsanlage soll möglich sein.

Die Kontrolle der verpackten Waren auf Vollständigkeit muss ohne Aufwand auch auf andere Produkte mit anderem Inhalt angewendet werden können.

Die Verpackungsanlage soll ausschließlich über ein HMI Gerät bedient und gewartet werden können. Die Bedienung soll in deutscher und englischer Sprache erfolgen können.

Abbildung 1-1



Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

Automatisierungslösung – Set 6

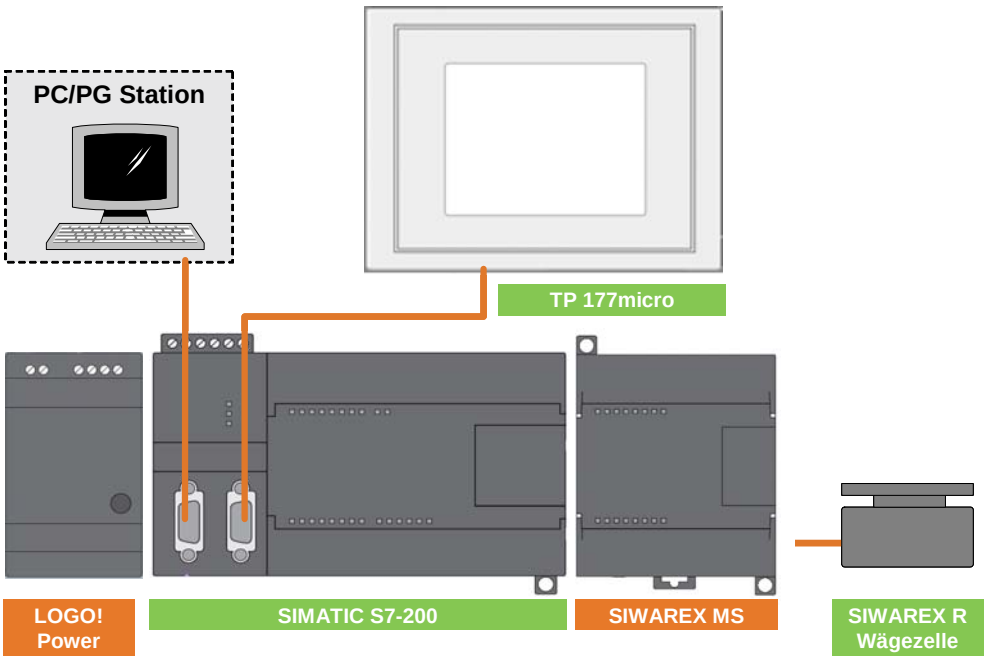
Die Automatisierungslösung nutzt eine **S7-200 Steuerung** und das **SIWAREX MS Wägemodul** mit **Single Point Wägezelle.** Der Gewichtswert der verpackten Waren wird erfasst und mit einem Referenzwert verglichen. Dadurch lässt sich prüfen, ob alle Komponenten vollständig sind. Über eine Chargennummer können die Warenpakete eindeutig identifiziert werden.

Durch die integrierte Uhrzeitfunktion und das **Speichermodul** der **S7-200 Steuerung** ist eine Protokollierung der aktuell gemessenen Gewichtswerte mit Zeitstempel möglich.
Die Anbindung der **S7-200 Steuerung** über das **PPI-Kabel** an einen Windows PC ermöglicht das automatische Auslesen der Protokolldaten. Alternativ zur PPI-Verbindung kann die Datenübertragung über Ethernet, PROFIBUS bzw. das Telefonnetz erfolgen.

Die Rezepturfunktion der **S7-200 Steuerung** dient der Verwaltung des Referenzgewichts verschiedener Produktionsreihen.

Über ein Touchpanel **TP 177micro** kann der aktuell laufende Verpackungsvorgang durch Masken mit deutsch-englischer Sprachumschaltung überwacht werden.

Abbildung 1-2



Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

Einsatzbereiche

Das Micro Automation Set ist für viele industrielle Anwendungen, in denen kostengünstige Gewichtsmessungen mit geringem Engineeringaufwand durchgeführt werden müssen, geeignet. Besonders geeignet ist dieses Set, wenn im Rahmen der Messungen zusätzlich automatisierte Protokollierungsfunkionen benötigt werden.

Das Micro Automation Set ist z.B. für folgende Branchen und Einsatzbereiche besonders geeignet:

- Lebensmittelindustrie
- Verpackungsindustrie
- Grundstoffe
- Maschinenbau
- Füllstandsüberwachung von Silos und Bunkern
- Messung von Kran- und Seillasten
- Lastmessung bei industriellen Aufzügen und Walzstraßen
- Überwachung von Bandspannung
- Kraftmessung
- Behälterwaagen, Plattformwaagen und Kranwaagen
- z.B. …

Nutzen

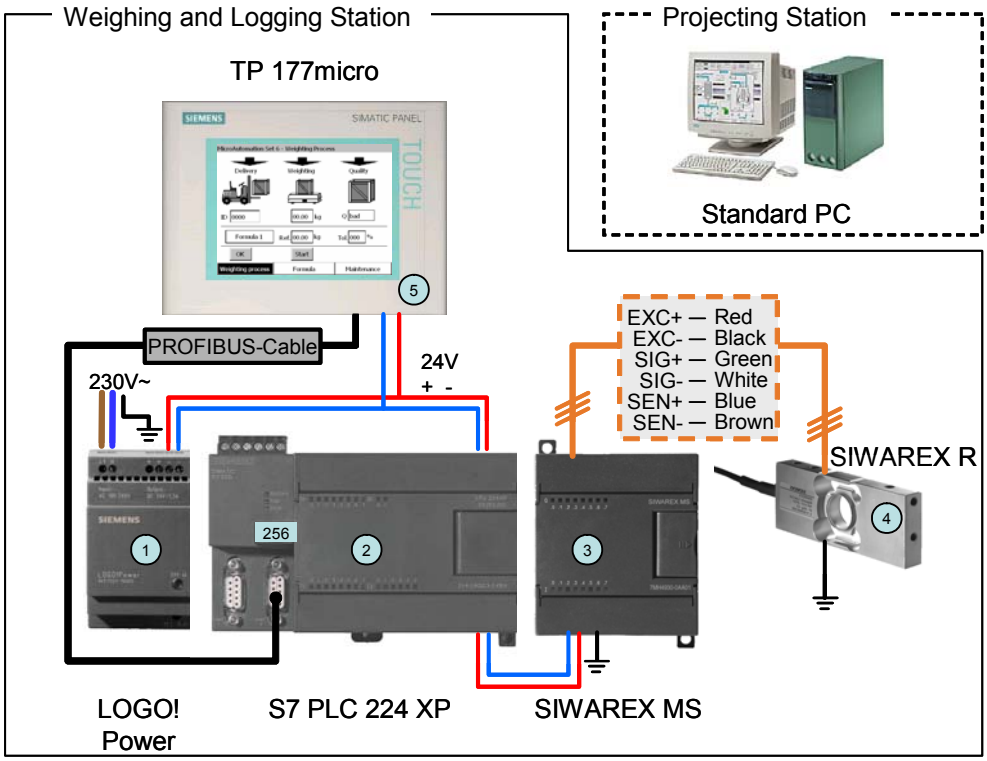
- Mit der Integration des SIWAREX MS Moduls in die S7-200 werden die technologischen Funktionen des Wägemoduls mit allen Vorteilen der SPS-Welt (Erweiterbarkeit, Flexibilität, Software, HMI, Antriebe, Kommunikationsschnittstellen, usw.) kombiniert
- Konfiguration der SIWAREX MS wahlweise über
  - SIWATOOL MS oder
  - die S7-200 Steuerung
- Hohe Genauigkeit der SIWAREX MS von 0,05 Prozent mit einer Auflösung von 16 Bit
- Preiswerte Kombination von S7-200 und TP 177micro mit speziell auf die Anforderungen der Micro Automation zugeschnittenen Software Paketen
- Schnelle und einfache Projektierung via WinCC flexible und Micro/WIN
- Die Projektierung der Oberfläche des TP 177micro kann in bis zu 32 Sprachen erfolgen

Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

2 Aufbau

Aufbauplan Micro Automation Set 6

Abbildung 2-1



Das Micro Automation Set 6 besteht aus einer **S7-224 XP CPU (2)** mit integrierter Uhrzeitfunktion und zusätzlichem **256 KByte Speichermodul**.

Als Erweiterungsbaugruppe kommt das **SIWAREX MS Wägemodul (3)** zum Einsatz. Die zugehörige **SIWAREX R Single Point Wägezelle (4)** ist über ein 6 adriges Kabel (zzgl. Schirmung) mit der SIWAREX MS verbunden.

Das **TP 177micro (5)** nutzt eine PPI-Verbindung über ein PROFIBUS-Kabel zum Datenaustausch mit der **S7-224 XP CPU**.

Die 24V Energieversorgung der Geräte stellt eine **LOGO! Power 1,3A (1)** zur Verfügung.

Für die Projektierung der **S7-200 Steuerung** sowie des **TP 177micro** kommt ein Windows PC mit **STEP 7-Micro/WIN** und **WinCC flexible** zum Einsatz. Das **SIWAREX MS Wägemodul** kann über die Software **SIWATOOL MS** oder per Datenaustausch mit der S7-200 Steuerung konfiguriert werden.

Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

3 Hard- und Softwarekomponenten

Produkte

Tabelle 3-1

Komponente	Anz.	MLFB/Bestellnummer	Hinweis
LOGO! Power 24V/1,3A	1	6EP1 331-1SH02	
S7-200 CPU 224 XP	1	6ES7 214-2AD23-0XB0	DC
SIWAREX Micro Scale	1	7MH4 930-0AA01	E-Stand ≥ 3 unterstützt Daten- und Parameteraustausch mit der SPS[1]
SIWAREX R Wägezelle	1	7MH4 107-1LC01	Nennlast 6 kg
Touch Panel TP 177micro	1	6AV6640-0CA11-0AX0	

Zubehör

Tabelle 3-2

Komponente	Anz.	MLFB/Bestellnummer	Hinweis
Speichermodul 256 KByte	1	6ES7 291-8GH23-0XA0	
PROFIBUS Kabel 830-IT	1	6XV1 830-1CH30	3 Meter
Normprofilschiene 35mm	1	6ES5 710-8MA11	483 mm

Projektierungssoftware/-tools

Tabelle 3-3

Komponente	Anz.	MLFB/Bestellnummer	Hinweis
PC/PPI Kabel	1	6ES7 901-3CB30-0XA0	COM
SIWATOOL-Verbindungskabel	1	7MH4 702-8CA	
SIMATIC STEP 7-Micro/WIN	1	6ES7810-2CC03-0YX0	
SIMATIC WinCC flexible 2005 micro	1	6AV6610-0AA01-1CA8	
SIWAREX MS Projektierungspaket	1	7MH4 930-0AK01	

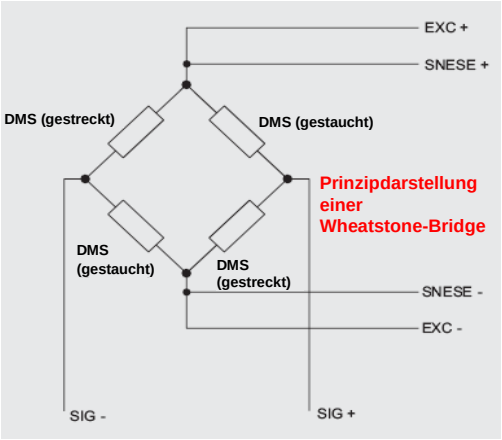
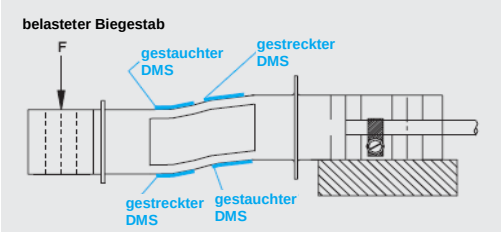
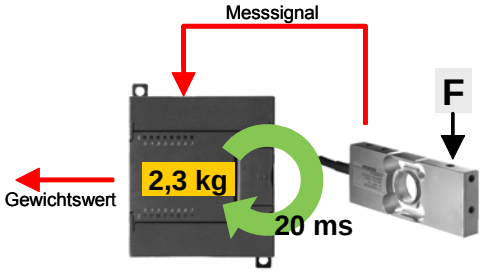
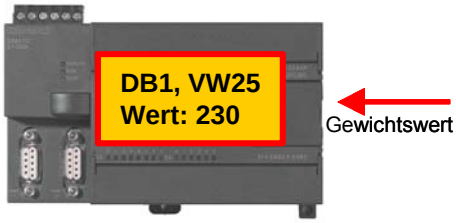
[1] Den E-Stand finden Sie am Gehäuse des SIWAREX MS Moduls neben der MLFB. Bei E-Stand ≥ 3 kann die Waage ohne Verwendung des Projektierungstools SIWATOOL MS vollständig über das Micro/WIN Anwenderprogramm konfiguriert werden.

Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

4 Funktionsprinzip

4.1 Gewicht als Messgröße erfassen und als Wert zur Verfügung stellen

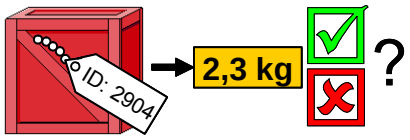
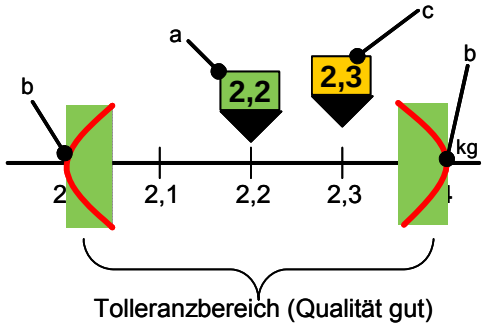
Tabelle 4-1

Nr.	Funktion	Anmerkung
1.	Die SIWAREX R Wägezelle Baureihe SB dient zur Umwandlung einer mechanischen Kraft in ein elektrisches Signal. Auf dem Federkörper der Wägezelle sind vier Dehnungsmessstreifen (DMS) angebracht, welche zu einer Wheatstone-Brücke zusammengeschaltet sind.	
2.	Wirkt eine Kraft auf den Federkörper ein und staucht bzw. dehnt die darauf angebrachten Dehnungsmessstreifen so kann aus den positiven und negativen Widerstandsänderungen eine Gesamtverstimmung des Federkörpers ermittelt werden. (Messspannung proportional Widerstandsänderung)	
3.	Mit Hilfe des im SIWAREX MS Wägemodul integrierten Analog-Digital-Wandlers wird kontinuierlich aus der Messspannung ein Gewichtswert errechnet.	
4.	Dieser Gewichtswert wird der S7-200 Steuerung im Variablenspeicher zur Verfügung gestellt. Der übertragene Wert ist ein 16 Bit Integerwert.	

Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

4.2 Produkt identifizieren und Qualität durch Gewichtsvergleich bestimmen

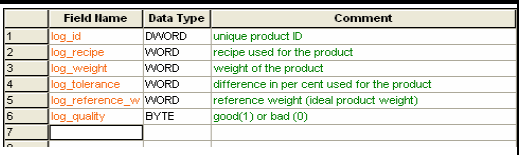
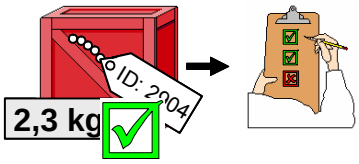
Tabelle 4-2

Nr.	Funktion	Anmerkung
5.	Für jedes Produkt wird z.B. mittels Barcode Scanner eine eindeutige Identifikationsnummer eingelesen. Diese Produkt ID wird später zur Nachverfolgung in den Protokolldaten verwendet. Nach der Produktidentifikation wird ein Unterprogramm für die Qualitätsbestimmung gestartet.	 In diesem Set wird die Produkt ID in einem Unterprogramm generiert.
6.	Das Unterprogramm überprüft den Gewichtswert durch Vergleich mit zwei Referenzwerten: • Gewichtsreferenzwert (optimales Produktgewicht) • Toleranzreferenzwert (maximal erlaubte Abweichung vom Gewichtsreferenzwert in Prozent) Befindet sich der reelle Gewichtswert des Produkts im Toleranzbereich der Anforderungen wird die Qualität des aktuellen Produkts mit Gut bewertet.	**(a)** Referenzgewicht: e.g. 2,2 kg **(b)** Toleranz: e.g. ± 10% **(c)** Reelles Gewicht: e.g. 2,3 kg 
7.	Nach Abschluss der Qualitätsprüfung wird der Produkt ID das Ergebnis der Qualitätsprüfung zugeordnet.	Qualitätsstatus: • 0 (schlecht) • 1 (gut)

Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

4.3 Protokollierung der Qualitätsprüfung

Tabelle 4-3

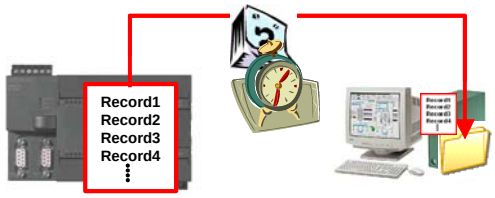
Nr.	Funktion	Anmerkung
1.	Im Rahmen der Projektierung wird mit Hilfe des „Data-Log“ Wizards die Protokollierung vorbereitet. • Die Struktur der zu protokollierenden Daten wird projektiert: Ein Datensatz beinhaltet 6 Werte (insgesamt 13 Bytes) • Ein Standardbaustein zum starten der Protokollierung mit gegebener Datenstruktur wird generiert	 1: Produkt ID (4 Bytes) 2: Rezeptur ID (2 Bytes) 3: Gewicht (2 Bytes) 4: Toleranz in Prozent (2 Bytes) 5: Referenzgewicht (2 Bytes) 6: Qualität des Produkts (1 Byte)
2.	Der „Data-log“ Standardbaustein wird aufgerufen, wenn die Qualitätsprüfung des Produkts abgeschlossen ist.	
3.	Wird der Protokollierungsvorgang gestartet, schreibt der „Data-Log“ Standardbaustein die aktuellen Werte des Datenbausteins in das 256 KByte Speichermodul. Bei jedem Aufruf wird ein neuer Datensatz zu den bereits vorhandenen Protokolldaten hinzugefügt. Es können bis zu 1000 Datensätze abgespeichert werden, bevor der älteste überschrieben wird. (Ringpuffer)	• Wie viele Datensätze maximal auf dem Speichermodul abgespeichert werden sollen, lässt sich über den „Data-Log“ Wizard einstellen • Zusätzlich wird noch ein Datums- und Uhrzeitstempel zu jedem Datensatz abgespeichert

Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

4.4 Automatisierte Archivierung der Protokolldaten

Archivierung der Protokolldaten

Tabelle 4-4

Nr.	Funktion	Anmerkung
1.	Über den in STEP 7-Micro/WIN integrierten S7-200 Explorer können die Protokolldaten aus dem 256 KByte Speichermodul auf die lokale Festplatte eines Windows PCs exportiert und als CSV-Datei[2] abgespeichert werden. Jeder Archivierungsvorgang erzeugt dabei eine neue Datei mit den neuen aktuellen Protokolldaten seit der letzten Archivierung.	Voraussetzung ist eine Datenverbindung zwischen S7-200 Steuerung und einem Windows PC.
2.	Die Standardfunktion „Geplante Tasks“ in MS Windows ermöglicht es die Archivierung der Protokolldaten über den S7-200 Explorer in frei definierbaren Intervallen zu automatisieren.	

Mögliche Datenverbindungen zwischen S7-200 und Windows PC

Neben der hier im Set beschriebenen Möglichkeit, zu Archivierungszwecken Daten aus der S7-200 Steuerung über eine PPI Verbindung in einen Windows PC zu laden, gibt es noch folgende Alternativen:

Tabelle 4-5

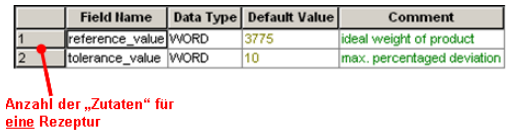
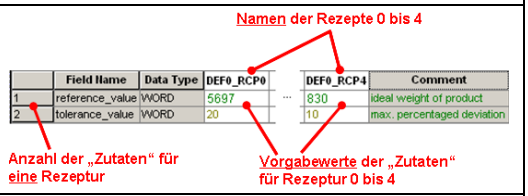
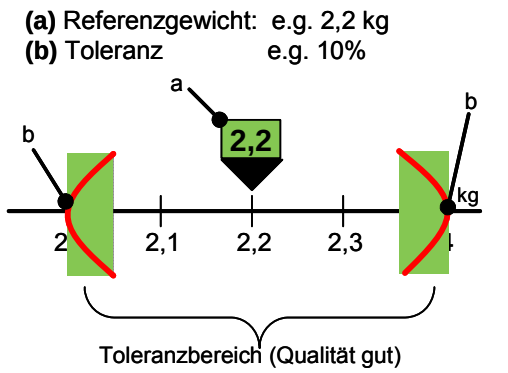
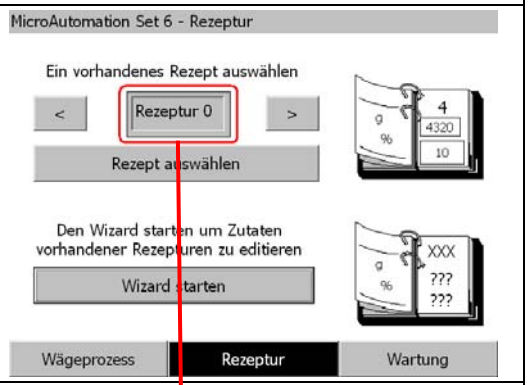
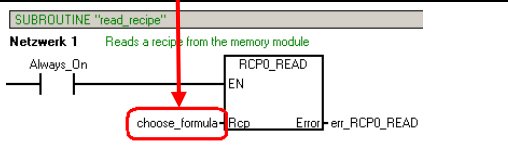
Nr.	Kommunikation	S7-200 Erweiterungsmodul	Anmerkung
1.	Ethernet	6GK7 243-1GX00-0XE0	Auf PC-Seite wird eine Ethernetschnittstelle benötigt. Installationshinweis unter Beitrags-ID: 18975343
2.	Profibus	6ES7 277-0AA22-0XA0	Auf PC-Seite wird eine PROFIBUS-Schnittstelle benötigt. Installationshinweis unter Beitrags-ID: 1109582 ab Kap. 7
3.	Modem	6ES7 241-1AA22-0XA0	Installationshinweis unter Beitrags-ID: 1109582 ab Kap. 10

[2] Eine CSV-Datei ist eine ASCII-Datei zur Speicherung oder zum Austausch einfach strukturierter Daten. Das Kürzel CSV steht dabei für *Character Separated Values*, weil die einzelnen Werte durch ein spezielles Trennzeichen getrennt werden. Ein allgemeiner Standard für das Dateiformat existiert nicht. In der vorliegenden Anwendung ist das Zeilenende jeweils durch CR, LF charakterisiert und die einzelnen Daten durch Semikolon getrennt.

Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

4.5 Rezepturverwaltung

Tabelle 4-6

Nr.	Funktion	Anmerkung
1.	Im Rahmen der Projektierung wird mit Hilfe des „Rezept“ Wizards die Rezepturverwaltung vorbereitet. • Die Struktur der Rezeptur wird erzeugt: Eine Rezeptur enthält zwei Zutaten • Zwei Standardbausteine zum Lesen und Schreiben der Rezepturen werden generiert	
2.	Fünf Rezepturen sind vordefiniert und im 256 KByte Speichermodul der S7-200 hinterlegt. Über zwei Schaltflächen am TP 177micro können diese ausgewählt werden.	
3.	Die Rezepturen beinhalten den Gewichtsreferenzwert des Produkts so wie die prozentuale maximale Abweichung (Toleranz).	
4.	Über das TP 177micro können die Werte der vordefinierten Rezepturen editiert werden. Hinter dem anwählbaren „Rezeptur 1“ steht die Rezeptur ID mit dem Wert 1.	
5.	Die beiden Standardbausteine „RCP0_READ“ und „RCP0_WRITE“ für Lesen und Schreiben der Rezepturen im 256 KByte Speichermodul ermitteln die zu bearbeitende Rezeptur immer über die Rezeptur ID.	

Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

5 Konfigurieren der Startup Software

5.1 Vorbemerkung

Zum Startup bieten wir Ihnen Softwarebeispiele mit Testcode und Testparametern als Download an. Die Softwarebeispiele unterstützen Sie bei den ersten Schritten und Tests mit Ihren Micro Automation Sets. Sie ermöglichen einen schnellen Test der Hardware- und Softwareschnittstellen zwischen den in den Micro Automation Sets beschriebenen Produkten.

Die Softwarebeispiele sind immer den im Set verwendeten Komponenten zugeordnet und zeigen deren prinzipielles Zusammenspiel. Sie stellen aber selbst keine realen Anwendungen im Sinne einer technologischen Problemlösung mit definierbaren Eigenschaften dar.

5.2 Download des Startup Codes

Die Softwarebeispiele finden Sie auf der HTML-Seite, von welcher Sie dieses Dokument geladen haben.

Tabelle 5-1

Nr.	Dateiname	Inhalt
1	Set06_S7-200_v2d0_en.zip	STEP 7-Micro/WIN Projektierung für die S7-200 CPU 224 XP.
2	Set06_WinCC_flex_V2d0_en.zip	Archivierte WinCC flexible Projektierung für das TP 177micro.

5.3 Komponenten konfigurieren

Hinweis An dieser Stelle wird davon ausgegangen, dass die notwendige Software auf Ihrem Rechner installiert ist und Sie im grundlegenden Umgang mit dieser Software vertraut sind.

Hinweis Bezüglich der Parametrierung der SIWAREX MS Wägezelle werden nur die für dieses Set nötigen Einstellungen über das SIWATOOL MS gezeigt bzw. sind im Micro/WIN Anwenderprogramm realisiert. Sollen weitere Parameteränderungen durchgeführt werden, ist das Gerätehandbuch mit der Beitrags-ID: 22600601 zu verwenden.

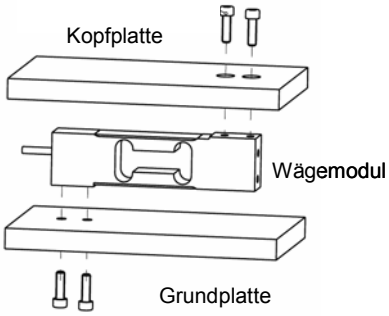
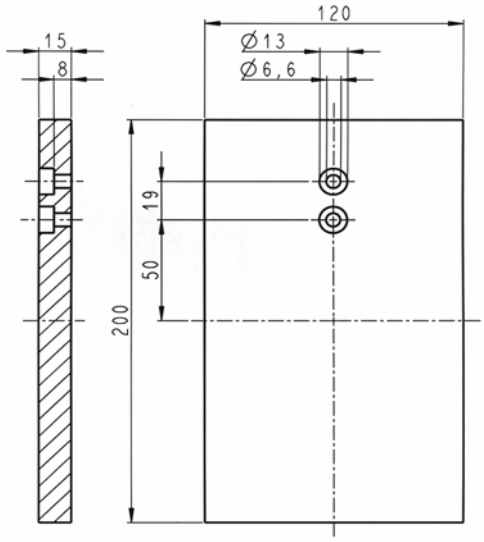
Hinweis Wird als S7-200 Steuerung keine S7-224 XP (mit integrierten analogen Ein-/und Ausgängen) verwendet, so ist im STEP 7-Micro/WIN Projekt dementsprechend die Adressierung des SIWAREX MS Erweiterungsmoduls anzupassen. (Netzwerk 1 im OB1)

Die tatsächliche Adressierung kann über „Zielsystem/Informationen“ in STEP 7-Micro/WIN ausgelesen werden.

Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

5.3.1 Komponenten montieren und verdrahten

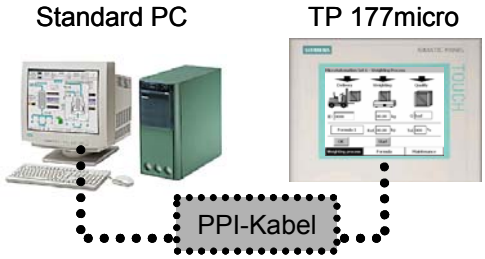
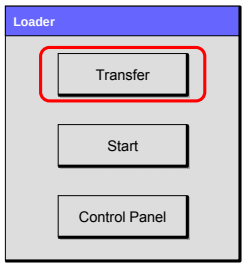
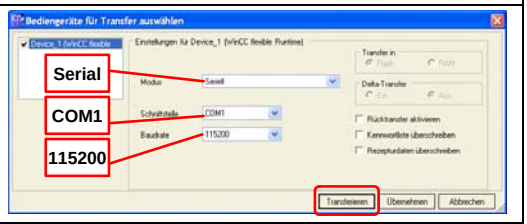
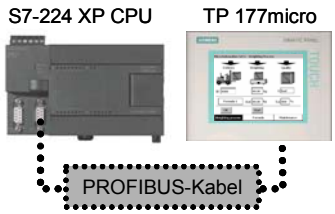
Tabelle 5-2

Nr.	Aktion	Anmerkung
1.	Die LOGO! Power, die S7-200 CPU und das SIWAREX MS Wägemodul auf die Hutschiene montieren und den Stecker für das Erweiterungsmodul an der SIWAREX MS anbringen. Die Stromversorgung für die LOGO! Power noch nicht einschalten.	Siehe Kap. 2 „Aufbauplan Micro Automation Set 6“
2.	Die S7-200 CPU und das SIWAREX MS Wägemodul mit der DC 24V Versorgungsspannung der LOGO! Power verbinden.	Siehe Kap. 2 „Aufbauplan Micro Automation Set 6“
3.	An der SIWAREX R Wägezelle ist eine Grund- und Kopfplatte anzubringen. Die Zeichnung in der Spalte „Anmerkung“ ist sowohl für Grund- als auch Kopfplatte zu verwenden. Als Schrauben werden M6 x 20 mit Beilagscheiben benötigt.  	
4.	SIWAREX R Wägezelle an das SIWAREX MS Wägemodul anschließen.	Siehe Kap. 2 „Aufbauplan Micro Automation Set 6“
5.	Alle Erdungsanschlüsse mit Erde verbinden.	
6.	Stromversorgung für die LOGO! Power einschalten.	

Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

5.3.2 SIMATIC Panel TP 177micro mit WinCC flexible konfigurieren

Tabelle 5-3

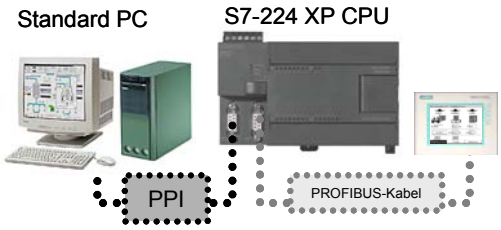
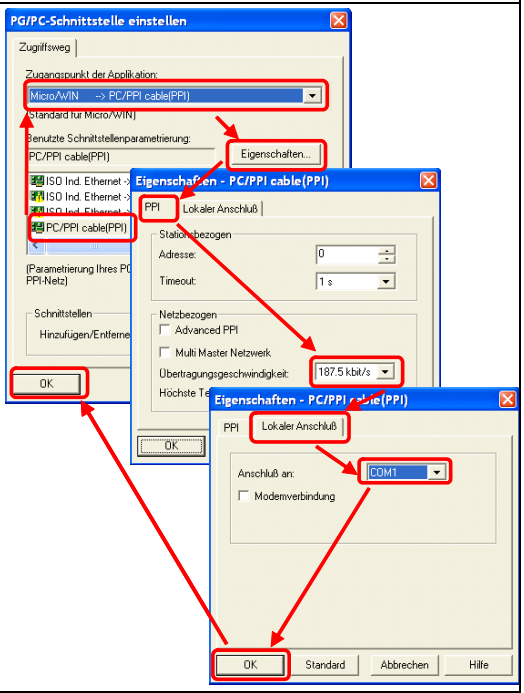
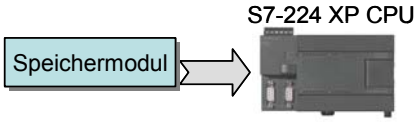
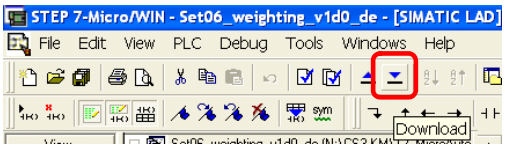
Nr.	Aktion	Anmerkung
1.	Die Stromversorgung für die LOGO! Power ausschalten.	
2.	Das TP 177micro mit der DC 24V Versorgungsspannung der LOGO! Power verbinden.	Siehe Kap. 2 „Aufbauplan Micro Automation Set 6“
3.	Die COM 1 Schnittstelle des PCs mit der RS485 Schnittstelle des TP177micro mittels eines RS232/PPI-Kabels verbinden. Die DIP-Schalter des RS232/PPI-Kabels sind wie folgt zu stellen: 1 2 3 4 5 6 7 8 0 0 0 0 0 0 0 0	
4.	Entpacken des WinCC flexible Projekt auf die Festplatte. (Tabelle 5-1)	
5.	Öffnen des WinCC flexible Projekts „Set06_WinCC_flex_Vxdy_en.hmi“.	
6.	Die Stromversorgung für die LOGO! Power einschalten und am TP 177micro nach der „bootloader“-Sequenz den Schalter „Transfer“ anwählen. [3] Der Download des WinCC flexible Projekts kann beginnen, wenn auf dem Panel eine Dialogbox mit der Bezeichnung „Transfer….“ erscheint.	
7.	In WinCC flexible starten Sie jetzt den Transfer des Projekts zum TP 177micro über “Projekt/Transfer/Transfereinstellungen”.	
8.	Schließen Sie das WinCC flexible Projekt.	
9.	Die RS485 Schnittstelle des TP 177micro mittels des PROFIBUS Kabel mit Port 0 der S7-200 CPU verbinden.	
10.	Die Stromversorgung der LOGO! Power ausschalten.	

[3] Der "bootloader"-Sequenz schließt sich eine Startverzögerungszeit an, nach deren Ablauf eine bereits geladene Anwendung startet. Sie müssen also innerhalb der Startverzögerungszeit den Transfer anwählen.

Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

5.3.3 S7-200 Steuerung mit STEP 7-Micro/WIN Projekt konfigurieren

Tabelle 5-4

Nr.	Aktion	Anmerkung
1.	COM 1des PC mittels eines RS232/PPI-Kabels mit Port 1 der S7-200 CPU verbinden. Die DIP-Schalter des RS232/PPI-Kabels sind wie folgt einzustellen: 1 2 3 4 5 6 7 8 0 0 0 0 1 0 0 0	
2.	Unter „Start/Einstellungen/Systemsteuerung“ das Menü „PG/PC Schnittstelle einstellen“ öffnen. • Als „Benutzte Schnittstellenparametrierung“ „PC/PPI cable(PPI)“ auswählen • Den Zugangspunkt auf „Micro/WIN → PC/PPI Kabel(PPI)“ stellen. • Das Fenster „Eigenschaften“ öffnen und im Reiter „PPI“ die „Übertragungsgeschwindigkeit“ auf 187,5 kbps stellen. • Im Reiter „Lokale Verbindung“ die serielle PC-Schnittstelle COM1 einstellen. • Das Fenster „Eigenschaften“ mit OK bestätigen. • Das Fenster „PG/PC Schnittstelle einstellen“ mit OK bestätigen.	
3.	Stecken Sie das 256 KByte Speichermodul in die S7-200 CPU.	
4.	Die Stromversorgung für die LOGO! Power einschalten.	
5.	Entpacken des STEP 7-Micro/WIN Projekts auf die Festplatte. (Tabelle 5-1)	
6.	Öffnen Sie das Projekt „Set06_weighing_Vxdy_de.mwp“ mit Hilfe von STEP 7-Micro/WIN.	
7.	Laden Sie das Programm in die S7-200 CPU.	

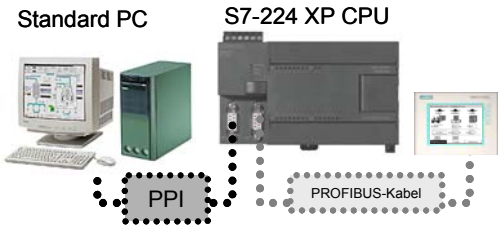
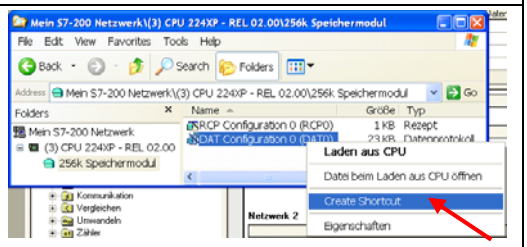
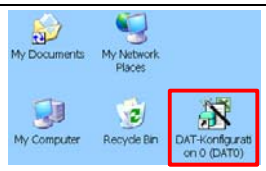
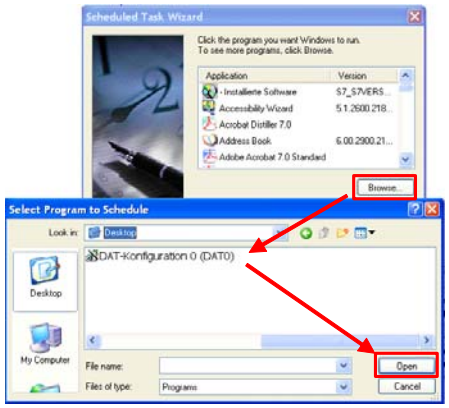
Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

8.	Starten Sie die S7-200 CPU neu.	

5.3.4 S7-200 Steuerung und Windows Standard PC auf Archivierungsfunktion vorbereiten

Dieser Schritt wird nur benötigt, wenn später die Funktonalität der automatisierten Archivierungsfunktion durch das MS Windows Standard Tool „Geplante Task“ verwendet werden soll.

Tabelle 5-5

<table>
<tr><th>Nr.</th><th>Aktion</th><th>Anmerkung</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>COM 1 des PC mittels eines RS232/PPI-Kabels mit Port 1 der S7-200 CPU verbinden. Die DIP-Schalter des RS232/PPI-Kabels sind wie folgt einzustellen:
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
</table></td><td> 
</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Den S7-200 Explorer unter Windows über “Start/SIMATIC/S7-200 Explorer” starten.</td><td></td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Auf die S7-200 CPU klicken und das 256 KByte Speichermodul auswählen. Im rechten Fenster mit der rechten Maustaste auf „DAT-Konfiguration 0(DAT0)“ klicken und „Verknüpfung erstellen“ auswählen.
(Die Option „Datei bei Laden aus CPU öffnen“ muss deaktiviert sein)</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Auf dem Desktop wird nun eine Verknüpfung zur „Data-Log“ Datei im 256 KByte Speichermodul erstellt.</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Über „Start/Einstellungen/Systemsteuerung“ das Windows Programm „Geplante Tasks“ starten.
Einen neuen Task hinzufügen und im Wizard über „Durchsuchen“ die DAT-Konfigurations-Verknüpfung auf dem Desktop auswählen.</td><td> 
</td></tr>
</table>

Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

Nr.	Aktion	Anmerkung
6.	Nach Auswählen des auszuführenden Programms wird der Zeitintervall mit dem das Programm ausgeführt werden soll eingestellt.	Zum Test im Kapitel 6 „Live-Demo“ sollte ein zeitnaher Zeitpunkt zum nächsten Ausführen der Archivierung verwendet werden.
7.	Die weiteren Anweisungen des Wizards befolgen und dann den Wizard beenden.	

5.3.5 SIWAREX MS Wägemodul konfigurieren

Was muss konfiguriert werden?

Zur Anpassung des Wägemoduls an den spezifischen Anwendungsfall sind über 20 Parameter in der SIWAREX MS Baugruppe einzustellen. Die Auslieferung eines neuen Moduls erfolgt mit einer „Werkseinstellung“, die dem Großteil der Anwendungen gerecht wird. Per Befehl kann diese Werkseinstellung auch nachträglich wieder hergestellt werden. Zur Anpassung an die vorliegende Applikation sind folgende Parametrierschritte auszuführen:

1. Rücksetzen auf Werkseinstellung
   Die Werkseinstellungen finden Sie im SIWAREX MS Handbuch.
2. Von der Werkseinstellung abweichende Justageparameter vorgeben. Dies sind im Einzelnen:
   - Kennwertbereich
     Der zu wählende Kennwertbereich hängt ab von der angeschlossenen Wägezelle. Bei der verwendeten 6kg-Wägezelle muss ein Wert von 4mV/V parametriert werden.
   - Justagegewicht 1
     „Eichgewicht“, mit dem später während der Justage die Waage beaufschlagt wird. Das Justagegewicht muss mindesten 5% der Nennlast aller angeschlossenen Wägezellen betragen. Verwenden Sie als Justagegewicht einen Ihnen wohlbekannten Gegenstand, dessen exaktes Gewicht Sie kennen.
   - Wägebereich
     Jenes Maximalgewicht, das im regulären Wiegebetrieb in der Regeln nicht überschritten wird. Vom Wägebereich hängen Grenzwertsignalisierungen und die zulässige Grenze der Taraeingabe ab.
   - Kommastelle für die Fernanzeige
     Sie ist maßgeblich dafür, wie die Integer-Eingaben von Gewichtsparametern interpretiert werden. Wird „2“ vorgegeben (Defaultwert), so muss beispielsweise ein Justagegewicht 1 von 2 kg als Wert „200“ eingegeben werden, damit in SIWATOOL MS oder in einer angeschlossenen Fernanzeige ein Wert „2,00“ (kg) erscheint, wenn die Waage mit 2 kg belastet wird (korrekte Nullpunktjustage vorausgesetzt). Der an die SPS übermittelte Gewichtswert beträgt hierbei „200“ und ist unabhängig von der parametrierten Kommastelle.

Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

- Gewichtseinheit
  Die (bis zu vier) ASCII-Zeichen (z.B. ' g ' oder ' kg ') dienen lediglich der Interpretation der Gewichtsanzeige in SIWATOOL MS oder der Fernanzeige.

Die Applikation erfordert die folgenden, von der Werkseinstellung abweichenden Werte:

Tabelle 5-6: Von der Werkseinstellung abweichenden Werte

Parameter	Default	Applikation
Kennwertbereich	2mV/V	4mV/V
Justagegewicht 1	2000	2000…20000 [→ 2000g …20000g] Bekanntes Eichgewicht, das dem Anwender zur Verfügung steht
Wägebereich	2000	20000 [→ 20000g]
Kommastelle für die Fernanzeige	2	0
Gewichtseinheit	' kg '	' g '

Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

Konfigurationsarten

Das SIWAREX MS Wägemodul kann auf zwei Arten konfiguriert werden:

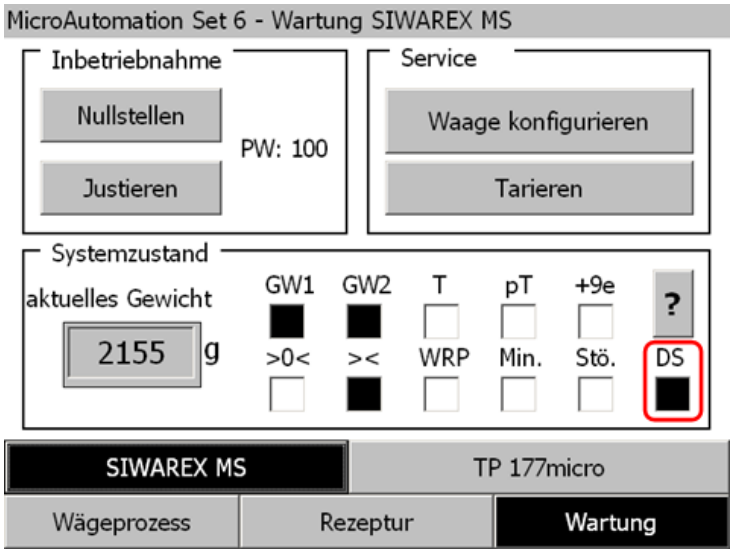
- Konfiguration über das Step 7 Anwenderprogramm mittels Micro/WIN
- Konfiguration mittels des Werkzeugs SIWATOOL MS

Die Konfiguration mittels Micro/WIN ist erst ab Erzeugnisstand 3 des SIWAREX MS Moduls möglich. Der Erzeugnisstand „E-Stand: 03“ steht auf der rechten Seitenfläche des Moduls. Ob die Konfiguration mittels Parametertransfer über das Step 7 Anwenderprogramm möglich ist, kann auch per Software aus dem Wägemodul ausgelesen werden.

Die vorliegende Applikation unterstützt die Konfiguration des Wägemoduls über das Micro/WIN Anwenderprogramm und zeigt am TP 177micro an, ob der Erzeugnisstand des Wägemoduls dies zulässt.

Sofern Sie alle obige Konfigurationsschritte absolviert haben und das Micro Automation Set mit Spannung versorgt und betriebsbereit ist, wählen Sie am TP 177micro das Bild „Wartung SIWAREX MS“.

Abbildung 5-1: SIWAREX MS Firmware unterstützt Datensatztransfer zur SPS



Wenn das Kontrollkästchen „DS“ aktiviert (schwarz) ist, unterstützt Ihr Wägemodul einen wechselseitigen Transfer der Parameterdatensätze zwischen dem SIWAREX MS Modul und der S7-200 Steuerung. In diesem Fall benötigen Sie das Werkzeug SIWATOOL MS für die Applikation nicht. Die Waagenkonfiguration erfolgt über eine Bedienung am TP 177micro.

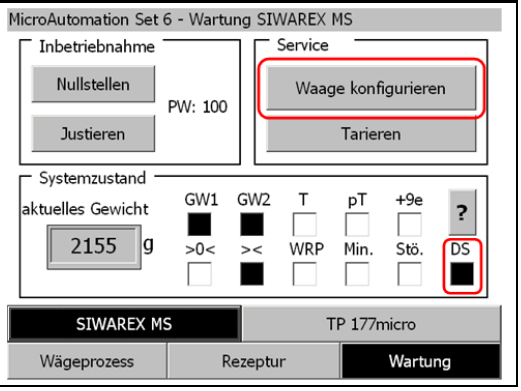
Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

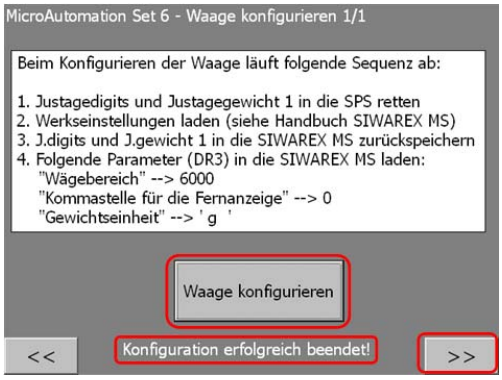
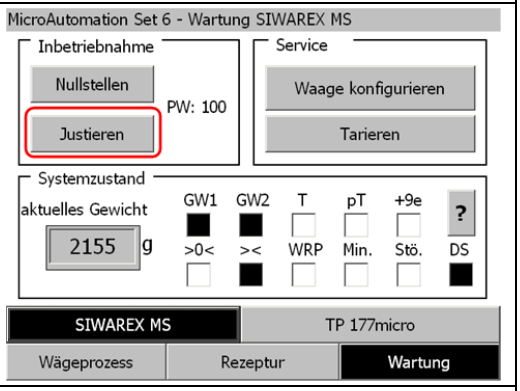
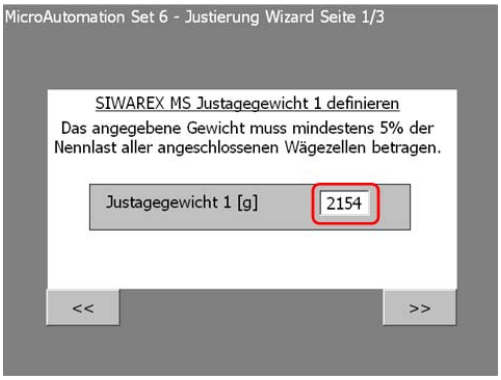
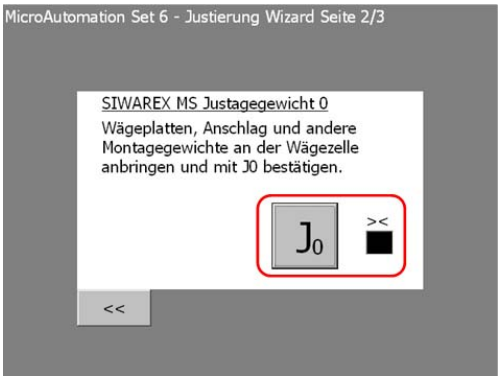
Konfiguration über das Step 7 Anwenderprogramm mittels Micro/WIN

Voraussetzung:

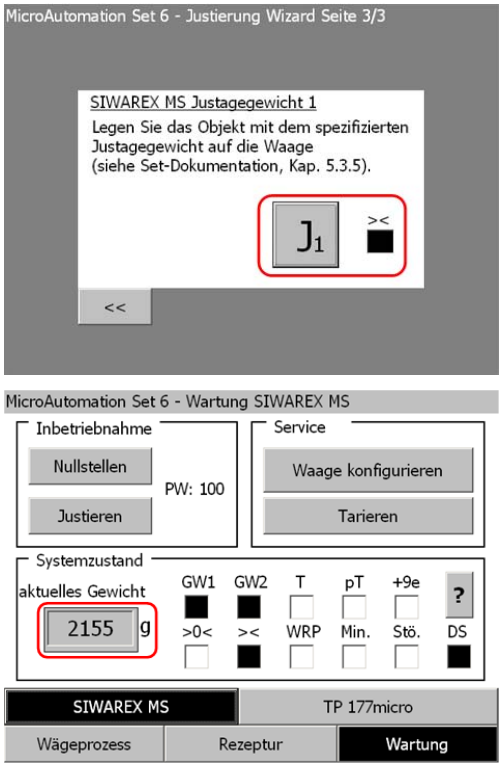
- Die Konfigurationsschritte bis einschließlich jener in Kap. 5.3.3 wurden durchgeführt;
- SIWAREX MS Erzeugnisstand ≥ 3;
- Das Micro Automation Set ist mit Spannung versorgt.

Tabelle 5-7: Konfiguration über das Step 7 Anwenderprogramm mittels Micro/WIN

Nr.	Aktion	Anmerkung
1.	Betätigen Sie im Bild „Wartung SIWAREX MS“ die Taste „Waage konfigurieren“.	

Nr.	Aktion	Anmerkung
2.	Sie gelangen in das nebenstehende Bild. Drücken Sie hier erneut die Taste „Waage konfigurieren“. Nach erfolgreichem Konfigurationsvorgang wird der Text „Konfiguration erfolgreich beendet!“ eingeblendet. Mit der Taste „>>“ gelangen Sie zurück ins Bild „Wartung SIWAREX MS“.	
3.	Betätigen Sie die Taste „Justieren“.	
4.	Nach Eingabe des Passworts „100“ und nochmaligem Drücken der Taste „Justieren“ gelangen Sie in den Justierungs-Wizard. Kontrollieren oder ändern Sie hier den Wert des Justagegewichts. (Verwenden Sie als Justagegewicht einen Ihnen wohlbekannten Gegenstand, dessen exaktes Gewicht Sie kennen.)	
5.	Setzen Sie den Konfigurationsvorgang mit der Taste „>>“ fort und stellen Sie im nächsten Bild den Nullpunkt der Waage ein. Warten Sie hierzu den Waagenstillstand ab (>< - Kontrollkästchen schwarz und Taste nicht gegraut) und betätigen Sie anschließend die Taste „J_0“. Sie gelangen ins nächste Bild.	

Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

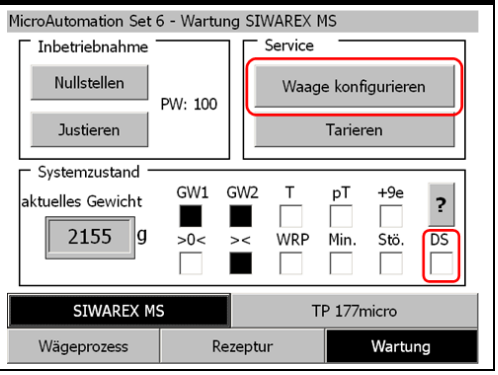
Nr.	Aktion	Anmerkung
6.	Legen Sie das Justagegewicht, das Sie im Arbeitsschritt 4 eingetragen haben, auf die Waage und betätigen Sie nach dem Waagenstillstand (>< - Kontrollkästchen schwarz und Taste nicht gegraut) die Taste J_1. Sie gelangen zurück ins Bild „Wartung SIWAREX MS“. Hier wird das Justagegewicht nun als aktuelles Gewicht angezeigt. Die Waagenjustage ist nun abgeschlossen.	

Konfiguration mittels des Werkzeugs SIWATOOL MS

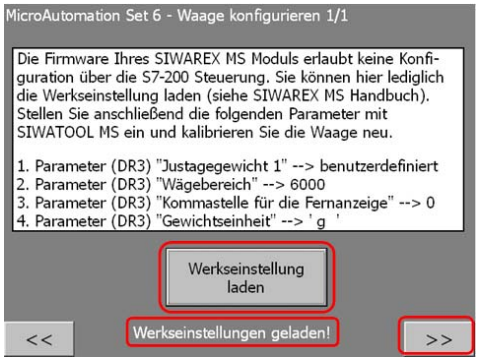
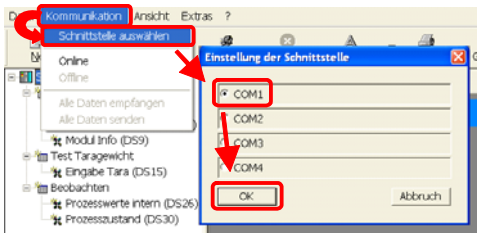
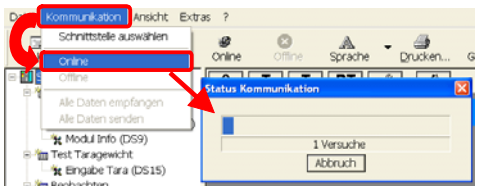
Voraussetzung:

- Die Konfigurationsschritte bis einschließlich jener in Kap. 5.3.3 wurden durchgeführt;
- SIWAREX MS Erzeugnisstand < 3;
- Das Micro Automation Set ist mit Spannung versorgt.

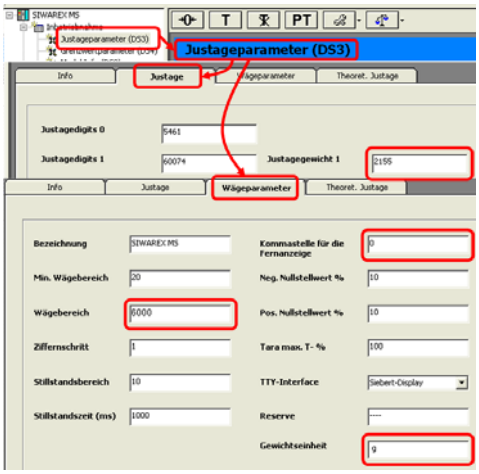
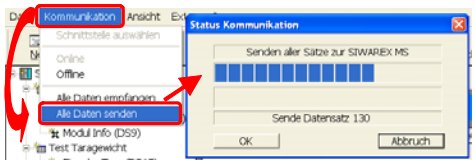
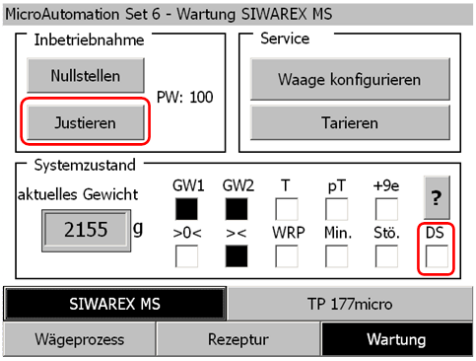
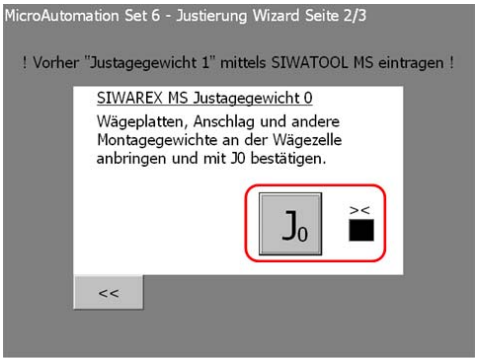
Tabelle 5-8

Nr.	Aktion	Anmerkung
1.	Betätigen Sie am TP 177micro im Bild „Wartung SIWAREX MS“ die Taste „Waage konfigurieren“.	

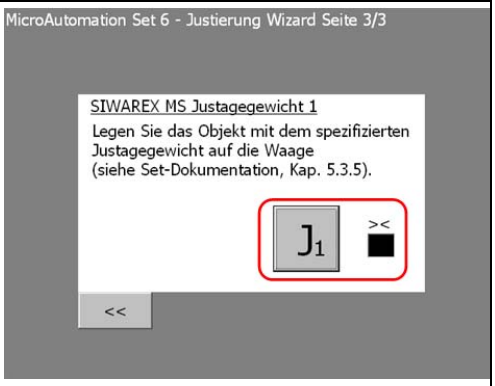
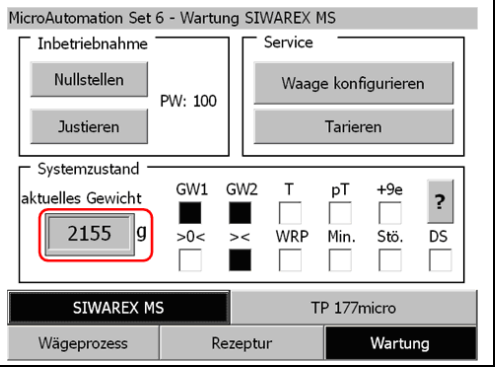
Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

Nr.	Aktion	Anmerkung
2.	Sie gelangen in das nebenstehende Bild. Drücken Sie hier die Taste „Werkseinstellung laden“. Nach erfolgreichem Ladevorgang wird der Text „Werkseinstellungen geladen!“ eingeblendet. Mit der Taste „>>“ gelangen Sie zurück ins Bild „Wartung SIWAREX MS“.	
3.	Den PC an COM 1 mit dem SIWAREX MS Modul an der RS 232 Schnittstelle mit dem SIWATOOL-Verbindungskabel verbinden.	
4.	Die mit dem SIWAREX Projektierungspaket mitgelieferte Software SIWATOOL MS installieren, und über „Start/Programme/SIWATOOL MS“ starten.	
5.	Im Programm über „Kommunikation/Schnittstelle auswählen“ den seriellen Port COM 1 auswählen und mit „OK“ bestätigen.	
6.	Über „Kommunikation/Online“ die Verbindung zum SIWAREX MS Wägemodul herstellen.	

Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

Nr.	Aktion	Anmerkung
7.	Im Datensatz DS3 unter der Lasche „Justage“ sind die in Tabelle 5-6 spezifizierten Eingaben zu machen:	
8.	Über „Kommunikation/Alle Daten senden“ alle Datensätze an das SIWAREX MS Wägemodul schicken	
9.	Schließen Sie das SIWATOOL MS.	
10.	Setzen Sie die Konfiguration der Waage mit deren Justage uber das TP 177micro fort.	
11.	Nach Eingabe des Passworts „100“ und nochmaligem Drücken der Taste „Justieren“ gelangen Sie in den Justierungs-Wizard. Eine Texteinblendung macht Sie darauf aufmerksam, dass Sie, bevor Sie die Justage fortsetzen, mit SIWATOOL MS das „Justagegewicht 1“ in das SIWAREX MS Modul geschrieben haben müssen, da dessen Erzeugnisstand dies über die Steuerung nicht zulässt. Stellen Sie den Nullpunkt der Waage ein. Warten Sie hierzu den Waagenstillstand ab (>< - Kontrollkästchen schwarz und Taste nicht gegraut) und betätigen Sie anschließend die Taste „J_0“. Sie gelangen ins nächste Bild.	

Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

Nr.	Aktion	Anmerkung
12.	Legen Sie das Justagegewicht, das Sie im Arbeitsschritt 7 mit SIWATOOL MS eingetragen haben, auf die Waage und betätigen Sie nach dem Waagenstillstand (>< - Kontrollkästchen schwarz und Taste nicht gegraut) die Taste J_1. Sie gelangen zurück ins Bild „Wartung SIWAREX MS“. Hier wird das Justagegewicht nun als aktuelles Gewicht angezeigt. Die Waagenjustage ist nun abgeschlossen.	 

Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

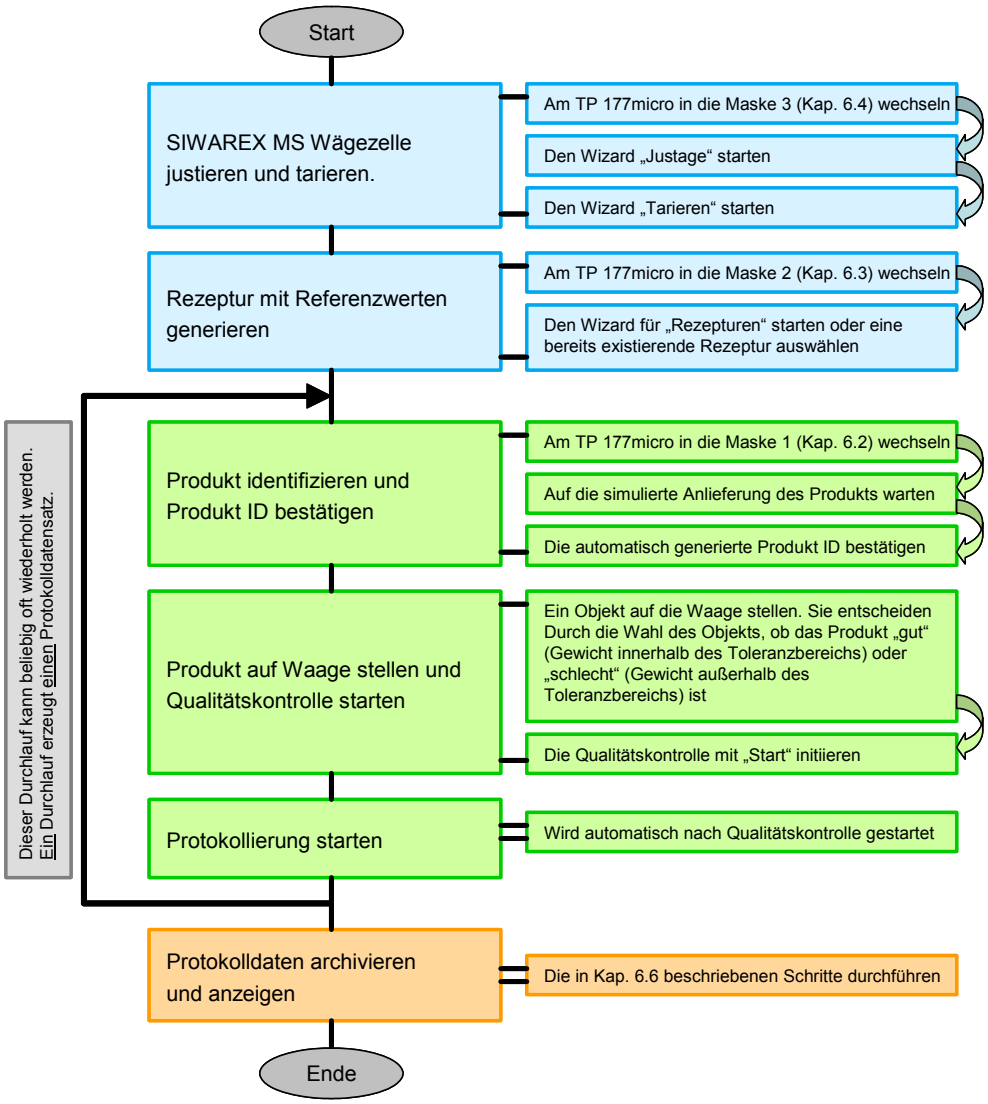
6 Live Demo

Die Features des Micro Automation Set 6 wurden in ein Applikationsbeispiel einer Verpackungsanlage unter dem Aspekt der Qualitätskontrolle „verpackt“.

Die Funktionalitäten und Features von Programmcode und Hardware können, wenn die Komponenten wie in Kapitel 5.3 beschrieben korrekt konfiguriert sind, wie folgt getestet werden.

6.1 Prozess

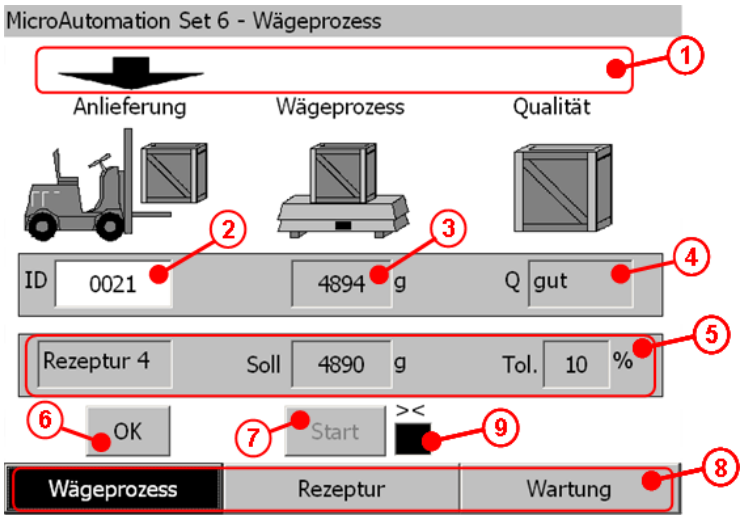
Abbildung 6-1



Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

6.2 Maske 1: Micro Automation Set 6 – Wägeprozess (Startmaske)

Abbildung 6-2



Was wird dargestellt?

In dieser Maske wird der aktuelle Prozessschritt **(1)** der Qualitätssicherung der Verpackungsanlage dargestellt.

Im Schritt „Anlieferung“ wird die Produktanlieferung simuliert und eine Produkt ID **(2)** generiert. Nach einem Neustart der CPU wird mit Produkt-ID = 1 begonnen.

Im Schritt „Wägeprozess“ wird das Gewicht des Produkts **(3)** angezeigt.

Im Schritt „Qualität“ wird der Gewichtswert des Produkts mit den momentan ausgewählten Rezepturdaten **(5)** verglichen. Der Qualitätszustand **(4)** wird ausgegeben. Die Protokollierung des Qualitätsergebnisses wird automatisch gestartet, hier aber nicht angezeigt.

Nach dem Schritt „Qualität“ wird automatisch ein neues Produkt angeliefert. Somit wird der Schritt „Anlieferung“ wieder gestartet.

Anwählen der Maske (8)

Abbildung 6-3

Steuerfunktion

OK Mit „OK“ **(6)** wird die Produkt ID in Schritt „Anlieferung“ bestätigt und der nächste Prozessschritt eingeleitet.

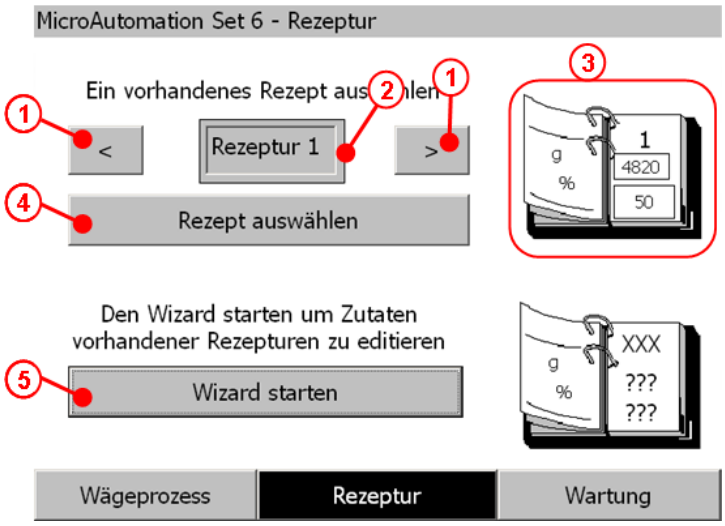
START Ist die Anlieferung bestätigt und die Wägezelle im Stillstand **(9),** wird mit „Start“ **(7)** bestätigt, dass das Produkt auf der Waage liegt. Nun wird automatisch der Wägevorgang durchgeführt und anschließend der

Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

Schritt „Qualität“ gestartet.

6.3 Maske 2: Micro Automation Set 6 - Rezeptur

Abbildung 6-4



Was wird dargestellt?

Diese Maske gibt Aufschluss **(3)** über das für die Qualitätssicherung verwendete Rezept **(2)** zur Beurteilung über Gut- und Schlechtteile.

Weiterhin kann ein bereits existierendes Rezept über die Pfeiltasten **(1)** ausgewählt und bestätigt **(4)** werden.

Es besteht ebenso die Möglichkeit die existierenden Rezepte zu editieren Der über diese Schaltfläche **(5)** aufzurufende Wizard gibt Schritt für Schritt an, was getan werden muss.

Anwählen der Maske

Abbildung 6-5

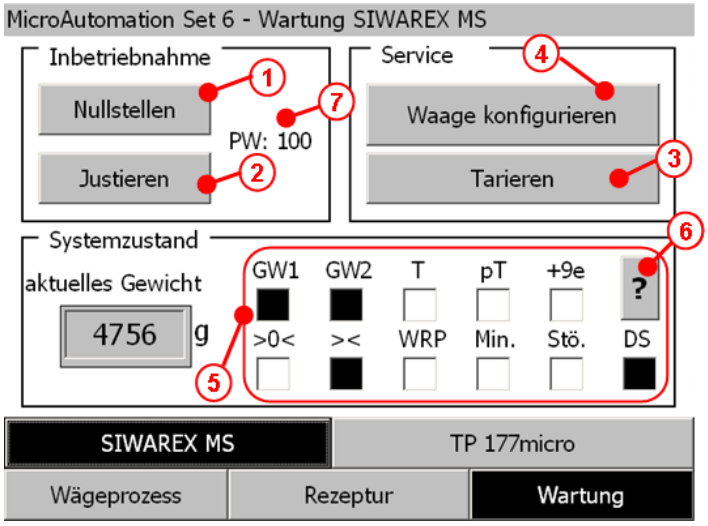
Steuerfunktion

< **>**	**(1)** Verringert bzw. Vergrößert die Rezepturnummer.
Rezept auswählen	**(4)** Wählt ein Rezept anhand der gewählten Rezepturnummer aus.
Wizard starten	**(5)** Startet den Wizard zum Editieren einer Rezeptur.

Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

6.4 Maske 3: Micro Automation Set 6 – Wartung SIWAREX MS

Abbildung 6-6



Was wird dargestellt

Über diese Maske kann das SIWAREX MS Modul parametriert werden. Durch die obigen Schaltflächen **(1) (2) (3) (4)** werden Wizards aufgerufen, die bei der jeweiligen Parametrierung helfen.

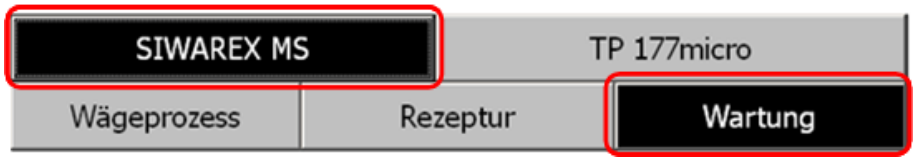
Die „Inbetriebnahme"-Schaltflächen **(1) (2)** werden durch ein Passwort **(7)** geschützt. (Passwort: 100)

Weiterhin können in dieser Maske Statusinformationen **(5)** des SIWAREX MS Moduls eingesehen werden.

Die Hilfefunktion **(6)** gibt Aufschluss über die dargestellten Statusinformationen.

Anwählen der Maske

Abbildung 6-7



Steuerfunktion

Nullstellen	Startet den Wizard zum Nullstellen der SIWAREX MS
Justieren	Startet den Wizard zur Justierung der SIWAREX MS
Tarieren	Startet den Wizard zum Tarieren der SIWAREX MS
Waage konfigurieren	<u>SIWAREX MS, Erzeugnisstand ≥ 3:</u> Hierbei werden zunächst die Werkseinstellung geladen und anschließend jene Parameter überschrieben,

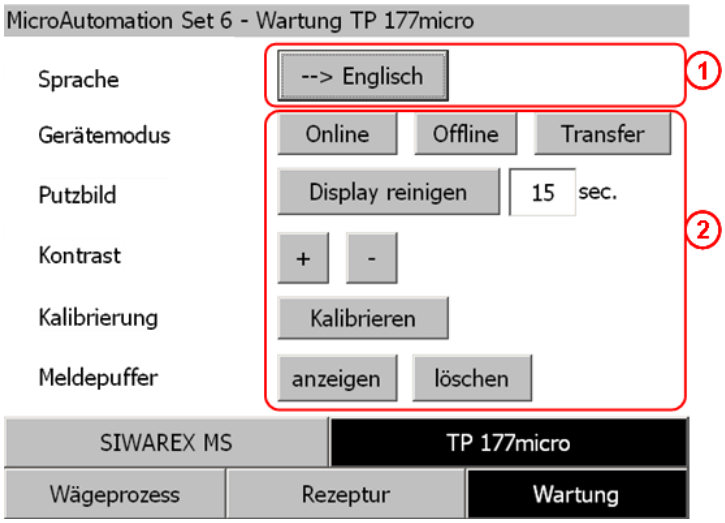
Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

die bezüglich dieser Applikation von der Werkseinstellung abweichen (siehe Tabelle 5-6). Die Justagedigits und das Justagegewicht 1 werden vor der Werkseinstellung gerettet, damit auf eine Neukalibrierung nach dem Konfigurieren verzichtet werden kann.

SIWAREX MS, Erzeugnisstand < 3:
Es wird lediglich die Werkseinstellung geladen.

6.5 Maske 4: Micro Automation Set 6 – Wartung TP 177micro

Abbildung 6-8



Was wird dargestellt?

Diese Maske ermöglicht eine Sprachumschaltung **(1)** zwischen Deutsch und Englisch.

Weiterhin können ausgewählte Systemfunktionen **(2)** des TP 177micro aufgerufen werden

Anwählen der Maske

Abbildung 6-9

Steuerfunktion

--> **Englisch** --> **German**	Zwischen Projektsprache Deutsch und Englisch wechseln
Online ***Offline***	Startet den Wizard zur Justierung der SIWAREX MS

Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

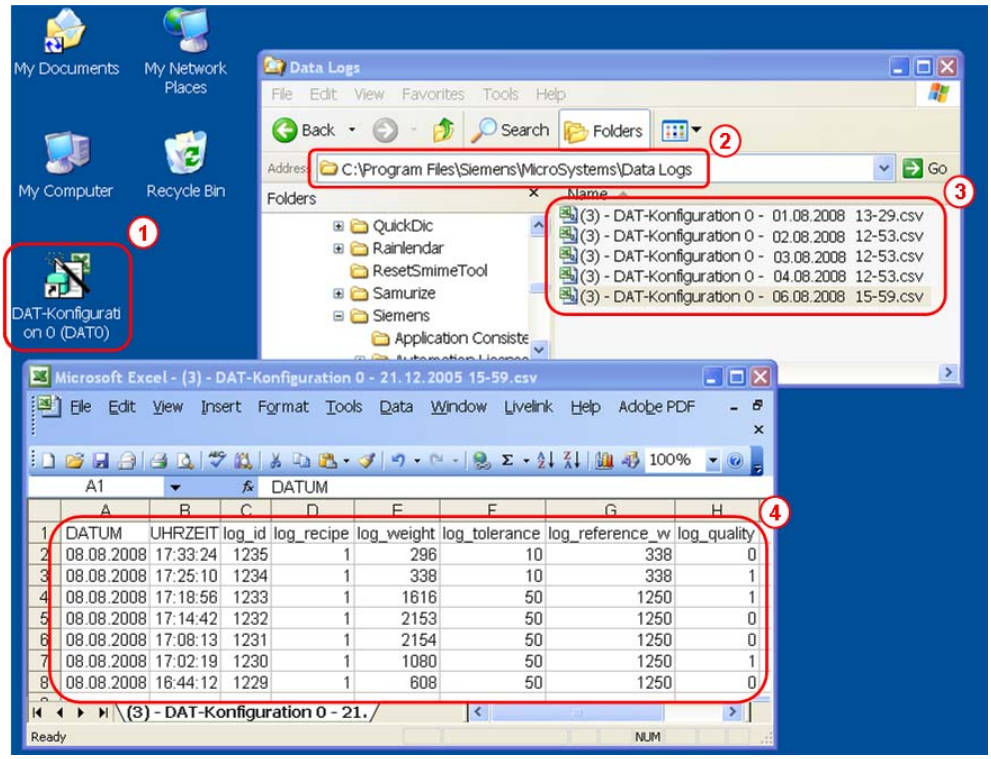
Transfer	
Display reinigen	Deaktiviert alle Bedienelemente und ermöglicht das Säubern des Geräts. Eingabe der Dauer möglich.
+ **-**	Erhöht beziehungsweise verringert den Kontrast der Anzeige.
Kalibrierung	Startet den Kalibrierungs-Assistenten des Geräts.
anzeigen löschen	Zeigt die anliegenden Meldungen an oder löscht diese.

6.6 Protokolldaten auslesen und mit MS Excel öffnen

Hinweis

An dieser Stelle wird davon ausgegangen, dass die Verknüpfung der Data-Log Datei im 256 KByte Speichermodul auf dem Desktop vorhanden ist. (siehe Kapitel 5.3 „Komponenten konfigurieren“)

Abbildung 6-10



Protokolldaten manuell aus dem Speichermodul auslesen

Mit einem Doppelklick auf die Verknüpfung **(1)** werden die protokollierten Daten als CSV-Datei **(3)** im Installationspfad von Micro/WIN abgelegt (Default: „Laufwerk“:Programme\Siemens\MicroSystems\Data Logs) **(2)**

Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

Protokolldaten automatisch aus dem Speichermodul auslesen

Wenn ein Task zum automatischen Auslesen der protokollierten Daten entsprechend der Beschreibung in Kap. 5.3 angelegt wurde, wird abhängig vom definierten Zeitintervall die CSV-Datei im Installationspfad von Micro/WIN abgelegt.

Auswerten der archivierten Daten

Zum Auswerten der archivierten Daten empfiehlt sich die CSV-Datei mit Microsoft EXCEL zu öffnen **(4)** und als XLS-Datei abzuspeichern. Die Gewichtsangaben verstehen sich in Gramm, die Toleranzen als Prozentwerte.

Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

7 Technische Daten

LOGO!Power 24V/1,3A

Tabelle 7-1

Kriterium	Technische Daten	Zusätzlicher Hinweis
Versorgungsspannung	AC 85 bis 264 V	
Ausgangsspannung	DC 24 V (Einstellbereich DC 22,2 bis 26,4 V)	
Ausgangsstrom	1,3 A	
Abmessungen (B x H x T) in mm	54 x 90 x 55	

S7-200 CPU 224 XP

Tabelle 7-2

Kriterium	Technische Daten	Zusätzlicher Hinweis
Eingangsspannung	24 V DC	Nur als AC/DC Version direkt an das Netz anschließen
Stromaufnahme	900 mA	
Ausgangsstrom	280 mA	Für Erweiterungsbaugruppen
Schnittstellen	2x RS 485 Schnittstelle 1x Erweiterungsbus für Baugruppen	
Ein-/Ausgänge	• 14DE/10DA • 2AE/	
Anwenderdaten EPROM	16 KByte	
Abmessungen (B x H x T) in mm	140 x 80 x 62	

Erweiterungsmodul SIWAREX MS Wägemodul

Tabelle 7-3

Kriterium	Technische Daten	Zusätzlicher Hinweis
Versorgungsspannung	24 V DC	
Stromaufnahme	< 140 mA	
Schnittstellen	1x RS 232C Schnittstelle 1x TTY Schnittstelle	
Anschaltung Wägezellen	DMS Vollbrücke in 4-Leiter oder 6-Leitertechnik	
Aktualisierungsrate	50 Hz oder 30 Hz	
Abmessungen (B x H x T) in mm	30 x 80 x 50	

Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc

SIWAREX R Wägezelle Edelstahl

Tabelle 7-4

Kriterium	Technische Daten	Zusätzlicher Hinweis
Nennlast Emax.	6 kg	
Genauigkeitsklasse	C3	
Schutzart nach EN 60 529	IP66/IP68	
Nennkennwert Cn	2 mV/V	
Maximale Gebrauchslast Lu	150 % Emax	
Bruchlast Ld	300 % Emax	
Plattformgröße	max. 350 x 350 mm	

SIWAREX R Wägezelle Aluminium

Tabelle 7-5

Kriterium	Technische Daten	Zusätzlicher Hinweis
Nennlast Emax.	6 kg	
Genauigkeitsklasse	C3	
Schutzart nach EN 60 529	IP66/IP68	
Nennkennwert Cn	2 mV/V	
Maximale Gebrauchslast Lu	150 % Emax	

Touch Panel TP 177micro

Tabelle 7-6

Kriterium	Technische Daten	Zusätzlicher Hinweis
Versorgungsspannung	DC 20,4 bis 28,8 V	
Stromaufnahme	100 mA	
Speicher für Projektierung	256 KByte Flash	(typisch 250 Bilder)
Abmessungen (B x H x T) in mm	196 x 142 x 42	

Copyright © Siemens AG 2008 All rights reserved
Set6_DocTech_v2d0_de.doc