

Bedienungsanleitung:

Anlagenstandort:

Xxxxxxx Xxxx AG
XXXXXXXXXXXX Str. xx
XXXXX XXXXXXXX

Anlage:

_____ -Mischer

Auftragsnummer: xxx xxx

Stand:

Gliederung:

- 1. Vorbemerkung**
- 2. Das Wägeterminal IT8000**
 - 2.1. Inbetriebnahme eines neuen Wägeterminals
 - 2.2. Parameter im Wägeterminal
- 3. Software des Wägeterminals**
 - 3.1. Programm „Dosier“
 - 3.2. Programm „Grundstellung“
 - 3.3. Programm „Init“
 - 3.4. Programm „Fernanzeige“
- 4. PC-Software**
 - 4.1. Installation
 - 4.2. Grundfunktion / Hauptfenster
 - 4.3. Anmeldung
 - 4.4. Komponenten
 - 4.5. Rezepturen
 - 4.6. Produktion
 - 4.7. Prozessbild
 - 4.8. Reporte
 - 4.9. Statistik
- 5. Anschlussplan**

1. Vorbemerkung

Diese Bedienungsanleitung stellt eine Beschreibung der kundenspezifischen Anwendungssoftware dar. Die Sicherheitshinweise, Beschreibung der Hardware mit den zugehörigen Optionen, Installation, Anzeigenelemente, Bedienkonzept, Justierung, Fehlermeldungen und weitere Informationen befinden sich im „Technischen Handbuch“ des Herstellers. Dieses „Technische Handbuch“ ist vor dem Lesen dieser Bedienungsanleitung zu lesen.

2. Das Wägeterminal IT8000

Als Dosierungsgerät wurde ein Wägeterminal vom Type IT8000 mit Zubehör eingesetzt.

2. 1. Inbetriebnahme eines neuen Wägeterminals

In ein neues Wägeterminal sind folgende Teile einzubauen:

Zum Anschluß der Wägezellen, eine Karte für analoge Wägezellen vom Type ADM.

Die drei Steckplätze für serielle Schnittstellen sind mit folgenden Modulen zu bestücken:

- Com1: RS232, Anschluß an Großanzeige und die Mettler-Toledo – Waage
- Com2: RS232, Kommunikation mit dem PC
- Com3: RS422 (2-Draht), Anschluß am die Optokoppler-/Relaiseinheit

2. 2. Parameter im Wägeterminal

Für den richtigen Betrieb der Anlage sind im Wägeterminal folgende Parameter einzustellen:

Im „**Service Mode**“ – Menü

1 Schnittstellen

- Waage 1 ADC
- Waage 1 Intern
- Waage 2 off
- Com1 Baudrate 1200
- Com1 Datenformat 8N
- Com1 Handshake ---
- Com1 Prot. TTY
- Com2 Baudrate 9600
- Com2 Datenformat 8E
- Com2 Handshake ---
- Com2 Prot. TTY
- Com3 Baudrate 19200
- Com3 Datenformat 8O
- Com3 Handshake HDX
- Com3 Prot. TTY ????
- Com4 wird nicht benutzt



Alle weiteren „Service Mode“ – Parameter auf Vorgabewerten (Fabrikeinstellung).

Im „**Scale**“ – Menü

1 Scale Parameters

- Single Range
- One Interval
- Capacity 4000
- Interval 0.2000
- Unit kg

2 Calibration

- Geo Value 20
- Zero (mV/V) 0.31098
- Load (mV/V) 1.58514

Alle weiteren Parameter befinden sich auf den Vorgabewerten (Fabrikeinstellung).


3. Software des Wägeterminals

In das Wägeterminal wurde eine kundenspezifische geladen. Diese Software befindet sich auf der mitgelieferten CD und darf an Betriebsfremde nicht weiter gegeben werden.


Nach dem Aus- und Einschalten der Versorgungsspannung kehrt die Software zu dem Zustand zurück, in dem sie sich vor dem Ausschalten befand.

Wurde auch die Spannung von der Optokoppler-/Relaiseinheit abgeschaltet, so erscheint auf der Anzeige die Meldung:

E/A-Fehler

Mit der Taste *Enter*  wird die Meldung quittiert. Vor der Quittierung muß die Spannung wieder eingeschaltet werden.


3.1. Programm „Dosier“





Dieses Programm arbeitet nach dem Start der Produktion die einzelnen Rezepturzeilen ab. Somit ist es wichtig, dass das Programm im Normalfall im aktiven Zustand bleibt. Beendet wird das Programm, wenn keine Dosierung aktiv ist, mit der Taste *F8*.  Wurde die PC-Software gestartet aber das Programm „Dosier“ noch nicht, so wird auf der Anzeige der Hinweis:

Prog. „Dosier“ staten

angezeigt.

Wird eine Dosierung am PC gestartet, so wird auf der untersten Zeile der aktuelle Rezepturname dargestellt.

Mit der Taste  *Info* kann die Anzeige des Wägeterminals umgeschaltet werden. Nun wird in der ersten Zeile der Komponentename angezeigt, und in der zweiten – je nach Komponentemodus – der Sollwert und das Differenzgewicht oder die Zeiten.

Mit der Taste  *On* *Clr* kann die Produktion am Wägeterminal gestoppt, und anschließend mit der entsprechenden Funktionstaste fortgesetzt, die aktuelle Komponente oder die Rezeptur abgebrochen werden. Auch die Handkomponenten können am Wägeterminal quittiert werden. Somit kann auch im Falle des „Absturzes“ des PC, die Produktion sicher zu Ende geführt werden. Nach der Dosierung schaltet die Anzeige selbstständig zum gewöhnlichen Modus zurück. Ist eine manuelle Umschaltung erwünscht, so müssen entweder die Tasten  und  *Shift + Info* oder die  *Rückkehrtaste* gedrückt werden.

3.2. Programm „Grundstellung“

Dieses Programm ist nur in Ausnahmefällen auszuführen, z.B. nach dem Laden eines neuen Programmes oder bei einer größeren Störung. Dieses Programm setzt das Wägeterminal in die „Grundstellung“ für diese Anwendung. Alle Komponenten und Rezepturen werden gelöscht, die Adresse für die Kommunikation und die Dosierungsparameter werden auf ihre Vorgabe-Werte gesetzt. Das Programm läuft durch, ohne dass eine weitere Eingabe gemacht werden muß.

3.3. Programm „Init“

Falls in bestimmten Fällen mit anderen Werten gearbeitet werden sollte, so können in diesem Programm folgende Parameter geändert werden:

„Min.-Gewicht:“ Minimum-Gewicht. Ein Start einer Dosierung ist nur möglich, wenn die im Behälter vorhandene Materialmenge unterhalb dieses Gewichtswertes ist.
Der Vorgabewert ist 25 kg.

„Max.-Gewicht:“ Maximum-Gewicht. Dieser Gewichtswert dient der Verhinderung einer Überfüllung. Sollte das Gewicht während einer Dosierung überschritten werden, dann hält die Waage die Dosierung mit einer Fehlermeldung an.
Der Vorgabewert ist 3950 kg.

„Daempfung:“ Dämpfungswert mit dem die Schwankungen der Materialflusswertberechnung gedämpft werden. Sollen die Schwankungen geringer werden, so ist dieser Wert zu vergrößern. Die Flusswertanzeige wird träger.
Der Vorgabewert ist 10 dB.

„Nachl.Abs.[Sek.]“ Ist die Zeit, die die Absaugung nach Erreichen des Minimum-Gewichtes noch nachläuft. Voraussetzung: Die Dosierung wurde mit einer laufenden Absaugung beendet.
Der Vorgabewert ist 600 Sekunden.

3.4. Programm „Fernanzeige

Das aktuelle Brutto- oder (wenn die Waage tariert ist) Netto-Gewicht wird auf der Großanzeige dargestellt.

4 PC-Software

Die Software ist auf einem gewöhnlichen PC mit Windows 2000, AT oder XP lauffähig. Die Kommunikation zum Wägeterminal erfolgt über die eingebaute serielle Schnittstelle vom Type RS232. Das Programm hat eine Größe von ca. 2 MB. Zusätzlich werden noch einige MB für die vielfältigen Daten benötigt. Somit erfüllen fast alle in den vergangenen ca. 10 Jahren hergestellten PCs die Voraussetzungen.

4.1. Installation

Ein Hardwareschlüssel, Dongel oder eine Lizenz werden für den Betrieb des Programmes nicht benötigt. Außer dem Betriebssystem Windows 2000, AT oder XP ist keine weitere Software (wie z.B. Teile des Microsoft Office Paketes) erforderlich. Das Programm „**Dosierung**“ besteht nur aus einer einzigen Datei, die alle Funktionen enthält. Zusätzlich wird ein zweites Programm „**Neu**“ geliefert, das nur ein mal bei der Installation ausgeführt werden muß. Dieses zusätzliche Programm legt die Ordnerstruktur und eine Datei mit einem Standardpasswort an. Eine Parametereingabe für das Programm ist nicht erforderlich. Somit kann des Programm innerhalb von weniger als einer Minute installiert werden

4.2. Grundfunktion / Hauptfenster

Wird das Programm per Mausclick gestartet, so werden im Hauptfenster das aktuelle Gewicht (Brutto), die Zustände der digitalen Ein- und Ausgänge sowie einige Zustandsbits des Wägeterminals dargestellt. Sollte ein Kommunikationsfehler auftreten, so wird dieser im Hauptfenster blinkend angezeigt. Zusätzlich können Ihren Wünschen entsprechend, weitere Angaben/Informationen wie z.B. das Logo Ihres Unternehmens dargestellt werden.



Nur ein Button (Schaltfläche) „Bediener“ ist frei geschaltet.

4.3. Anmeldung

Klickt der Anwender auf den Button „Bediener“ so wird er zur Eingabe seines Namens und des Passwortes aufgefordert. Name und Passwort werden sofort nach der Eingabe geprüft. Sind die Eingaben gültig, so kann sich der Bediener anmelden, löschen oder ein neues Passwort vergeben.

Hat ein Bediener, der über die Befugnis neue Bediener anzulegen verfügt, seinen Namen und sein Passwort eingegeben, so wird das Fenster erweitert, und ein weiterer Bediener kann definiert werden. Die einzelnen Berechtigungen werden festgelegt.

Damit kein Unbefugter Zugriff auf das System erhält, kann der Bediener, nach Beenden der Aufträge, im Hauptfenster ohne Eingabe des Passwortes sich abmelden.

Bei der Eingabe der Namen und Passworte ist die Groß-/Kleinschreibung zu beachten.

Erfolgte die Anmeldung, so werden in dem Hauptfenster, entsprechend der Berechtigungen, die zugehörigen Buttons frei geschaltet. Der Name des Bedieners wird angezeigt und bei den Dosierungen in die Reporte aufgenommen. Während der Anmeldung werden die aktuellen Komponenten aus der Datei in das Wägeterminal geladen.

Ist die Waage tariert, so werden im Hauptfenster alle drei Gewichte (Brutto/Netto/Tara) angezeigt.

Name der Produktionsstelle

Brutto: **14.6 kg**

Logo des Anwenders: **AuTeSe** Automatisierungstechnologie und Service

Bediener: Michael Schmidt

Ausgänge:
Pumpe 1
Pumpe 2
Rührwerk
Riegel Auslauf
Warnung
Alarm
Riegel Handk. Abwürgen

Eingänge:
Rührwerk
Auslauf gesch.
Pumpe 1
Pumpe 2
Riegel HK zu
Behälter voll
Zugang gesch.

Zustände:
Minimum
Maximum
Dosierung
S T O P
Mat. Fluss, klein
Reserve
Reserve

Buttons: Bediener, Rezepturen, Statistik, abmelden, Produktion, Reporte, Komponenten, Prozessbild, Datensicherung

4.4. Komponenten

Das Programm kann praktisch unbegrenzt (begrenzt nur durch die Systemgröße) viele Komponenten verwalten. Als Komponenten können Materialien (Zutaten) oder Verfahrensschritte wie z.B. „Mischer starten“, „Riegel schließen“ oder „Probe entnehmen“ definiert werden.

Komponentenverwaltung

14 Komponenten

Komponentenname:	Modus	Tol.	Fein	Absch	O	N	Fluss	Zeit	Zelle
Eier	HT+	4.9							120
Mehl	HT+	4.9							120
Milch	AT+	5.1	0.0	007.0	O	N	30.0	10	101
Mischer AUS	SA0								110
Mischer EIN	SA1								110
Mischer Ein/Aus	ZSe								110
Mischzeit Min.	ZMi								130
Mischzeit Sek.	ZSe								130
Riegel Auslauf AUF	SA0								111
Riegel Auslauf ZU	SA1								111
Riegel Handk. AUF	SA0								112
Riegel Handk. ZU	SA1								112
Wasser	AT+	5.2	0.0	000.6	O	N	20.0	10	100
Zucker	HT+	4.9							120

Komponentenname: Milch

Modus: Automatikkomponente
AT+ (Trieren Befüllung (+))

Toleranzprüfung:

Toleranzwert in kg: 5.1

Menge im Fein-Modus in kg: 0.0

Fein-Abschaltwert in kg: 007.0

Fein-Abschaltwert optimieren

automatisch nachdosieren

Mindestmenge in kg / Minute: 30.0

Beruhigungszeit in Sek. 10

Speicherzelle: 101

Buttons: drucken, löschen, speichern

Die Komponenten werden im Fenster „Komponentenverwaltung“ bearbeitet. Zu jeder Komponente gehören – je nach Modus – mehrere Parameter. Die Parameter werden bei Eingabe bzw. Änderung auf Plausibilität geprüft. Auf fehlerhafte Eingaben wird der Anwender sofort hingewiesen.

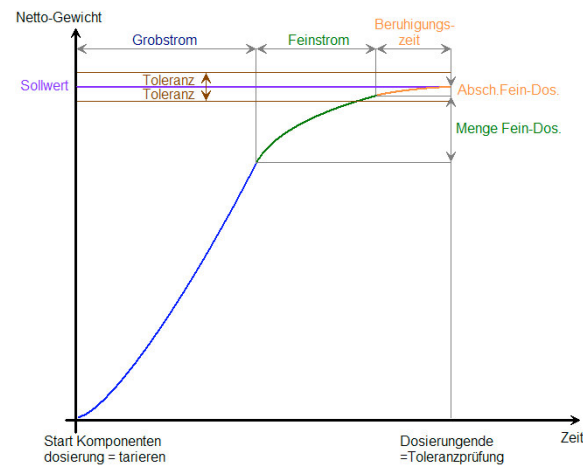
Eine Komponente kann im Anzeigefeld angeklickt werden, Parameter können geändert werden, und die Komponente kann – wenn erwünscht – unter einem anderen Namen gespeichert, also kopiert, werden.

Ebenfalls besteht die Möglichkeit einzelne Komponenten zu löschen und die gesamte Komponententabelle zu drucken.

Es wurden folgende Komponentenmodis implementiert:

„AT+“, Bedeutung: Automatikkomponente, Trieren, positive Dosierung (Befüllung)
Wurde in das Kästchen **„Toleranzprüfung“** ein Häkchen gesetzt, so muß auch ein **„Toleranzwert“** eingegeben werden. Dieser Wert ist ein +/- Wert.

Eine Dosierung kann im Grob-/Fein-Modus erfolgen. Das bedeutet, dass zu Beginn der Dosierung im Grobstrom gefüllt wird, und nur die letzten kg im Feinstrom. Die Menge, die im Feinstrom dosiert werden soll wird unter **„Menge im Fein-Modus“** vorgegeben. Soll eine kleinere Menge als dieser Wert dosiert werden, so startet die Anlage die Komponentendosierung gleich im Feinstrom. In dieser Anwendung wird jedoch nur mit einer Geschwindigkeit dosiert, so ist dieser Wert auf 0 kg zu setzen.



Da es gewöhnlich ca. 1 Sekunde dauert, bis nach dem Abschalten des dig. Ausganges ein Ventil, eine Klappe usw. schließt, und eine gewisse Materialmenge noch nachläuft, muss die Waage kurz vor dem Erreichen des Sollwertes abschalten. Dieser Wert, wann der Fein-Ausgang abschalten soll, wird unter **„Fein-Abschaltwert“** eingegeben. Andere bekannte Bezeichnungen für diesen Wert sind: Nachlauf oder Vorhalt.

Soll der Fein-Abschaltwert sich automatisch optimieren, so ist in das Kästchen **„Fein-Abschaltwert optimieren“** ein Häkchen zu setzen. Der Abschaltwert wird immer um die Hälfte der Differenz optimiert.

Bsp.: Fein-Abschaltwert = 5 kg

Sollwert = 500 kg (Dosierung wird bei einem Gewicht von 495 kg beendet)

dosierte Menge = 504 kg

Bei der nachfolgenden Dosierung dieser Komponente wird der Fein-Ausgang 2 kg früher, also 7 kg vor dem Erreichen der Sollwertes abgeschaltet.

Wurde nach der Dosierung eine Materialmenge, die unter der Toleranzgrenze ist, festgestellt, so kann die Waage automatisch nachdosieren. Voraussetzung: es wird mit Toleranzkontrolle gearbeitet.

Ist ein automatisches Nachdosieren nicht erwünscht, so ist im Kästchen **„automatisch nachdosieren“** kein Häkchen zu setzen.

Da nach dem Abschalten des Fein-Ausganges noch eine gewisse Materialmenge im Fluge ist, hat die Waage bis zur Erfassung der Ist-Menge und Toleranzkontrolle zu warten. Diese Wartezeit wird unter „**Beruhigungszeit**“ eingegeben.

Wird eine Komponente gestartet so muß bei den meisten Materialien ein digitaler Ausgang gesetzt werden. Der Ausgang ist von einer „**Speicherzelle**“ abhängig, die hier angegeben wird.

Weiter implementierte Modis sind:

„**HT+**“, Bedeutung: Handkomponente, Trieren, positive Dosierung (Befüllung)
Der Ist-Wert einer Handkomponente muß immer vom Bediener am PC oder am Wägeterminal bestätigt werden

„**Ent**“, Bedeutung: Entleerungskomponente
Der Wägeterminal setzt einen Ausgang. Der Behälter wird entleert. Wurde das Restgewicht unterschritten, so wartet der Controller noch die vorgegebene Zeit, anschließend wird der Ausgang rückgesetzt.

„**WE1**“, Bedeutung:Warten bis ein Eingang gesetzt wird (=1).

„**WE0**“, Bedeutung:Warten bis ein Eingang rückgesetzt wird (=0).

„**SA1**“, Bedeutung: Setzen einen Ausgang (=1).

„**SA0**“, Bedeutung: Rücksetzen einen Ausgang (=0).

„**ZSe**“, Bedeutung: Zeit in Sekunden.

„**ZMi**“, Bedeutung: Zeit in Minuten.

„**GoB**“, Bedeutung:Gewicht ohne Bilanzierung. Diese Komponente verhält sich wie die Handkomponente „HT+“, jedoch das Gewicht wird nicht in die Rezeptur- und Produktionssumme eingerechnet. Die Gewichtseingaben in der Rezeptur können bei dieser Komponente positiv oder negativ sein.

4.5. Rezepturen

Eine Rezeptur beinhaltet eine Auswahl von Komponenten in Zeilen, die nacheinander während der Produktion ausgeführt werden.

Die Funktion **Rezepturen** erlaubt es, Rezepturen auf dem PC zu erstellen, modifizieren, löschen, zeigen, speichern, drucken und kopieren. Jede Rezeptur wird in einer eigenen Datei gespeichert.

Zu jeder Komponente kann eine Anmerkung geschrieben werden. Bestimmte Komponenten – in der Regel das erste zu dosierende Material – kann zur Führungskomponente erklärt werden. Die letzte Rezepturzeile kann den Dosierbehälter

wieder in seinen Anfangszustand versetzen, in dem sie die Komponente „Entleeren“ enthält.

Rezepturenverwaltung neue Rezeptur Gesamtmenge: **153.0 kg** Rezeptur speichern

vohandene Rezepturen: Rezepturname: **Kuchen**

Beispiel: Kuchen
Teig
Torte

Beschreibung: **Musterrezeptur**

1. Riegel Handk. ZU		damit keiner schmutzig wird
2. Milch	50.0 kg	fettarme Kuhmilch
3. Riegel Handk. AUF		damit der Bediener arbeiten kann
4. Mehl	60.0 kg	Weizenmehl Type 405
5. Zucker	30.0 kg	aus Südamerika
6. Eier	3.0 kg	aber frische bitte
7. Riegel Handk. ZU		
8. Mischer EIN		20 U / Min. rechts herum
9. Mischzeit Sek.	20 Sek.	
10. Wasser	10.0 kg	abgkocht / gesalzen
11. Mischer Ein/Aus	20 Sek.	10 U / Min. links herum
12. Riegel Handk. AUF		Teig ist fertig

Zeile Nr. Komponentenname: Sollwert: Anmerkung:

5	Zucker	30.0	aus Südamerika
---	--------	------	----------------

Rezeptur löschen Zeile einfügen Zeile ersetzen Führungskomp. Rezeptur drucken

Wie bei der Eingabe von Komponentenparametern wird auch hier jede Eingabe auf Plausibilität geprüft. Auf ungültige Eingaben wird der Bediener sofort hingewiesen. Zusätzlich wird die Gesamtmenge angezeigt, und falls sie über ein definiertes Maximum liegen sollte, dann wird ein Hinweis erfolgen.

Wurde eine Änderung vorgenommen, so wird der Bediener mit einem blinkenden Text in roter Farbe auf einem Button auf das Speichern aufmerksam gemacht. Soll eine bestehende Rezeptur mit neuen Werten überschrieben werden, so muß der Bediener es vorher bestätigen. Sonst da kann die Rezeptur unter einem anderen Namen abgespeichert – somit kopiert – werden.

4.6. Produktion

Im Fenster „**Produktion**“ wird eine Rezeptur ausgewählt. Zusätzlich kann eine Chargennummer eingegeben werden. Die Rezeptur wird angezeigt. Anschließend werden die Voraussetzungen für den Start einer Dosierung geprüft. Die Voraussetzungen sind: Behälter ist leer (wenige als 25 kg) Auslauf verriegelt und der Zugang geschlossen. Sind die Voraussetzungen erfüllt, so kann die Dosierung gestartet werden. Mit dem Beginn der Produktion wird auf einer weiteren Fläche übersichtlich die Zeilennummer, die Komponente, der Soll- und Istwert, sowie der Status angezeigt. Es besteht die Möglichkeit wahlweise am PC oder am Wägeterminal die Dosierung zu stoppen, fortsetzen, eine Rezepturzeile oder die ganze Rezeptur abrechnen, Toleranzfehler quittieren oder Handzugaben zu bestätigen.

Die Rezeptur wird im Controller abgearbeitet. Sollte die Verbindung zum PC abrechnen, so kann der Wägeterminal die Produktion eigenständig zu Ende führen.

Der Bediener wird zu jedem Zeitpunkt über den Stand der Produktion optimal informiert. Während und nach der Dosierung kann der Bediener in einem Feld einen beliebigen Text eintragen, welcher mit den Dosierungsdaten gespeichert und auf dem Dosierungsreport mit ausgedruckt wird.

Produktion: Rezepturname: Kuchen Chargennummer: ABCDED
Gesamtmenge: 153.0 kg Beschreibung: Musterrezeptur

Nr.:	Komponente:	Sollwert:	Istwert:	Status:
10.	Wasser	10.0 kg	2.6 kg	grob

Anfang:	Ende:	Nr.:	Komponente:	Sollwert:	Istwert:	Status:	Anmerkung:
15:58:01	15:58:01	1	Riegel Handk. ZU				damit keiner schmutzig wird
15:58:01	15:58:28	2	Milch	50.0 kg	49.3 kg	i.0.	fettarme Kuhmilch
15:58:28	15:58:28	3	Riegel Handk. AUF				damit der Bediener arbeiten kann
15:58:28	15:59:06	4	Mehl	60.0 kg	57.4 kg	i.0.	Weizenmehl Type 405
15:59:06	15:59:27	5	Zucker	30.0 kg	28.7 kg	i.0.	aus Südamerika
15:59:27	15:59:39	6	Eier	3.0 kg	3.4 kg	i.0.	aber frische bitte
15:59:39	15:59:39	7	Riegel Handk. ZU				
15:59:39	15:59:39	8	Mischer EIN				20 U / Min. rechts herum
15:59:39	15:59:58	9	Mischzeit Sek.	20 Sek.			
15:59:58		10	Wasser	10.0 kg	2.6 kg		abgekocht / gesalzen
		11	Mischer Ein/Aus	20 Sek.			10 U / Min. links herum
		12	Riegel Handk. AUF				Teig ist fertig

Texteintrag:
An dieser Stelle kann der Bediener einen beliebigen Text eingeben, der auf dem Bericht ausgedruckt wird.

STOP

Wurde während einer Dosierung die Taste „**Clr**“ am Controller gedrückt oder das entsprechende Feld am Bildschirm angeklickt, so wird die Dosierung angehalten. Dabei bedeuten:

- weiter : die Dosierung wird fortgesetzt
- Ab.Kom : die Laufende Komponenten wird abgebrochen und die Dosierung mit der nächsten Komponenten fortgesetzt
- Ab.Pro : die Produktion wird abgebrochen

Auf dem Bildschirm werden die entsprechenden Buttons angezeigt.

Wurde während einer Dosierung das vorgegebene Maximal-Gewicht überschritten, so wird die Produktion ebenfalls angehalten. Der Bediener hat jetzt entweder die Fehlerursache zu beseitigen oder zusätzlich mit der Taste „Stop“ die Dosierung anzuhalten, und anschließend abzubrechen.

Wurde nach Abschluss einer Dosierung ein Toleranzfehler festgestellt, so wird ein Toleranzalarm angezeigt. An dem Differenzgewicht kann der Bediener erkennen, ob es sich um eine Unter- oder Überfüllung handelt. Eine Unterfüllung ist nur möglich wenn das automatische Nachdosieren abgewählt wurde. Durch Betätigen der Menütaste unter dem Wort „weiter“ oder durch anklicken des Buttons „fortsetzen“ kann versucht werden die fehlende Menge nachzudosieren.

Handelt es sich um eine Überfüllung so kann der Bediener zwischen „weiter“ und „Abbruch Komponente“ wählen. In beiden Fällen wird die Dosierung zwar mit der

nächsten Komponente fortgesetzt, jedoch beim „weiter“ wird die Fein-Abschaltmenge noch zusätzlich optimiert.

Die Funktion „Ab.Pro“ ist identisch wie bei Dosierungsstopp.

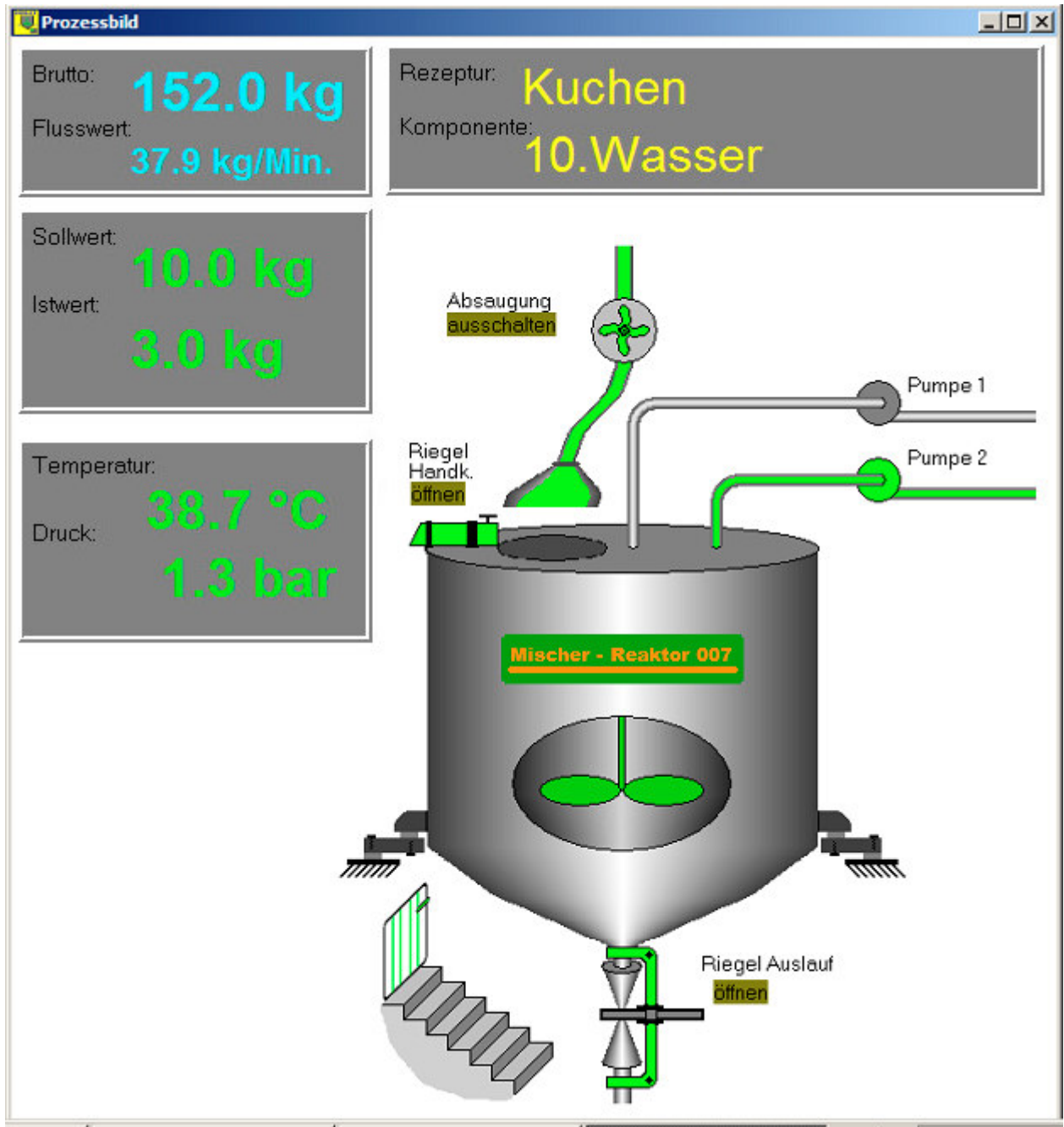
Im Dosierungsstatus am PC und im Report wird eingetragen:

- „i.O.“ = in Ordnung, Komponente wurde richtig dosiert.
- „Tol.“ = Toleranzalarm. Die Soll-Menge wurde überschritten
- „Ab.K“ = Abbruch Komponente
- „Ab.P“ = Abbruch Produktion

Ist die Dosierung abgeschlossen, dann hat der Bediener im Fenster unter links seinen Eintrag einzugeben, und anschließend den Produktionsreport abzuspeichern. Anschließend kann mit der Abfüllung begonnen werden. Wird an der Mettler-Toledo – Waage die „Druck-Taste“ gedrückt, so wird oben rechts ein weiteres kleines Fenster geöffnet, in dem die Abgefüllten Mengen angezeigt werden. Diese Mengen werden automatisch an das letzte Dosierungsreport angehängt. Ein zusätzliches Abspeichern ist nicht notwendig.

4.7. Prozessbild

Ein weiteres Fenster wurde als „**Prozessbild**“ realisiert. Hier werden die wichtigsten Daten aus den Fenstern davor angezeigt. Ist keine Dosierung aktiv, so können von diesem Fenster aus die Riegel geöffnet/geschlossen werden.



4.8. Reporte

Nach jeder Dosierung wird ein Report als Datei gespeichert. Der Dateiname besteht aus Datum, Uhrzeit der Chargennummer und dem Rezeptnamen. So kann jede Dosierung leicht gefunden werden. Per Mausklick wird der Report auf dem Bildschirm dargestellt und kann auf einem Drucker oder in eine PDF-Datei gedruckt werden. Zusätzlich zu den Daten aus der Produktion werden weitere Angaben wie Formularnummer, Platz für Unterschrift... gedruckt.

Ist eine Dosierung im Wägeterminal ohne eine Verbindung zum PC abgelaufen, so kann der letzte Dosierungsreport (nur Materialien) aus dem Controller geladen und unter einem gewünschten Namen gespeichert werden.

Sollte Ihr PC vernetzt sein, so können die Reporte auch von anderen Arbeitsplätzen aus angesehen und gedruckt werden.

Reporte

vohandene Dosierungsreporte:

2007.04.11 22-03 jjj Beispiel 2
 2007.04.11 22-09 fghj Beispiel 2
 2007.04.12 16-55 ABCD Beispiel 2
 2007.04.12 17-15 ASSSd Beispiel 2
 2007.04.12 17-22 ABCD Beispiel 2
 2007.04.12 17-50 nur Pumpe 2
 2007.04.12 17-54 fgh Beispiel 2
 2007.04.12 17-57 fgh nur Pumpe 2
 2007.04.12 17-59 dfgghjkl Beispiel 2
 2007.04.12 18-01 dfgghjkl Beispiel 2
 2007.04.12 18-07 dfggh Beispiel 2
 2007.04.12 18-45 Kuchen
 2007.04.12 18-55 ABCD Kuchen
 2007.04.16 15-57 ABCDED Kuchen
 2007.04.16 16-05 Kuchen

Verwaltung der Dosierungsreporte:

Rezeptname: Kuchen
 Beschreibung: Musterrezeptur
 Chargennummer: ABCDED
 Dosierungsdatum: 16.04.2007. Bediener: Gustav

Anfang:	Ende:	Dauer:	Nr:	Komponente:	Sollwert:	Istwert:	Status:	Anmerkung:
15:58:01	15:58:01	0:00:00	1	Riegel Handk. ZU				damit keiner schmutzig wird
15:58:01	15:58:28	0:00:27	2	Milch	50.0 kg	49.3 kg	1.0.	fettarme Kuhmilch
15:50:20	15:50:20	0:00:00	3	Riegel Handk. AUF				damit der Bediener arbeiten kann
15:58:28	15:59:06	0:00:38	4	Mehl	60.0 kg	57.4 kg	1.0.	Weizenmehl Type 405
15:59:06	15:59:27	0:00:21	5	Zucker	30.0 kg	28.7 kg	1.0.	aus Sudamerika
15:59:27	15:59:39	0:00:12	6	Eier	3.0 kg	3.4 kg	1.0.	aber frische bitte
15:59:39	15:59:39	0:00:00	7	Riegel Handk. ZU				
15:59:39	15:59:39	0:00:00	8	Mischer EIN				20 U / Min. rechts herum
15:59:39	15:59:58	0:00:19	9	Mischzeit Sek.	20 Sek.			
15:59:58	16:02:18	0:02:20	10	Wasser	10.0 kg	10.9 kg	1.0.	abgekocht / gesalzen
16:02:18	16:02:37	0:00:19	11	Mischer Ein/Aus	20 Sek.			10 U / Min. links herum
16:02:37	16:02:43	0:00:06	12	Riegel Handk. AUF				Teig ist fertig

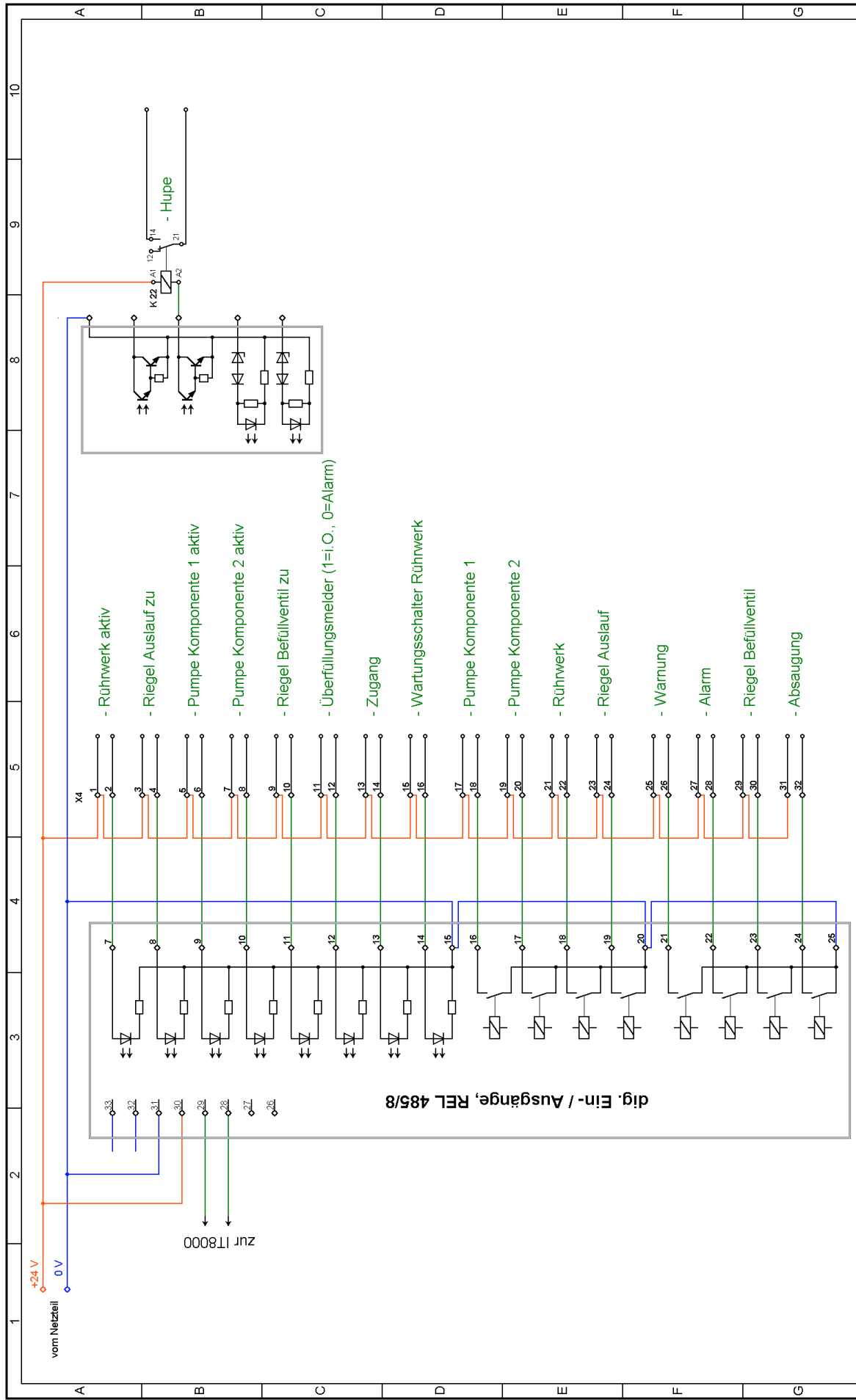
4.9. Statistik

In weiteren Dateien werden die dosierten Mengen für statistische Zwecke gespeichert. Im Fenster „**Statistik**“ ist es möglich für die Auswertung beliebige Zeitspannen festzulegen. Damit können problemlos Schicht-, Tages-, Wochen-, Monats-, Quartals- oder Jahres-Verbrauchs- bzw. Produktionsprotokolle erstellt werden.

The screenshot shows a software window titled "Form_Statistik". On the left side, under the heading "Statistik:", there are input fields for "Anfangsdatum:" (01.04.2007) and "Uhrzeit:" (00:00), and "Enddatum:" (16.04.2007) and "Uhrzeit:" (24:00). Below these are three buttons: "Verbrauchswerte" (highlighted with a dotted border), "Produktionswerte", and "drucken". On the right side, there is a table with two columns: "Komponente:" and "Verbrauch:". The table contains the following data:

Komponente:	Verbrauch:
Eier	56.8 kg
Mehl	694.2 kg
Milch	1603.5 kg
Wasser	465.1 kg
Zucker	270.6 kg

5 Anschlussplan



Datum: 27.10.2008
 Blatt 1 von 1

Anlagenbezeichnung

Anschluss der digitalen Ein- / Ausgänge

Anlagenstandort:

Digitaler Kuhlhofer
 34225 Baunatal
 T. 05801 / 588992
 F. 05801 / 588992

AuTeSe
 Automatisierungstechnologie
 und Service