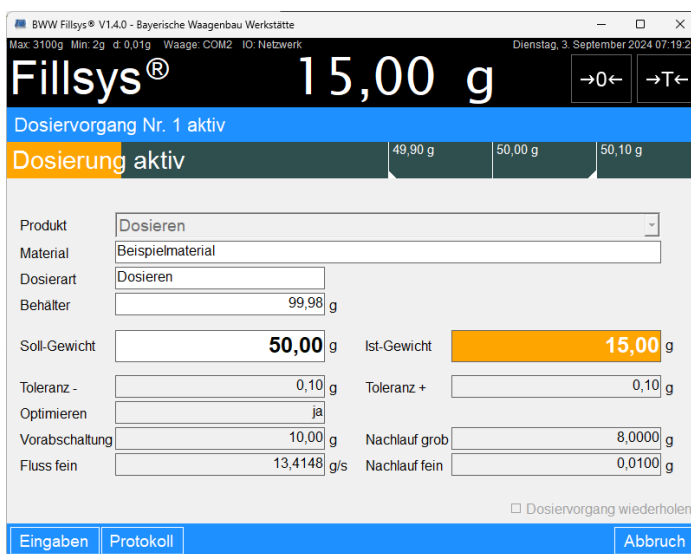


Bedienungsanleitung

Fillsys® Dosiersystem

Version 1.4.0



Stand: 03. September 2024

Herausgeber

© Bayerische Waagenbau Werkstätte - Althaus GmbH, Dießen, Deutschland.

Diese Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung der Bayerischen Waagenbau Werkstätte – Althaus GmbH weder teilweise noch ganz reproduziert, gespeichert oder in irgendeiner Form oder mittels irgendeines Mediums übertragen, wiedergegeben oder übersetzt werden.

Wichtige Hinweise

Diese Dokumentation wurde mit größter Sorgfalt hinsichtlich des korrekten technischen Inhalts erarbeitet bzw. zusammengestellt. Die Bayerische Waagenbau Werkstätte – Althaus GmbH übernimmt jedoch grundsätzlich keinerlei Haftung für Schäden, die aufgrund von in dieser Dokumentation eventuell enthaltenen Fehlern oder fehlenden Informationen resultieren.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1 Einführung	6
1.1 Zu dieser Bedienungsanleitung	6
1.2 Allgemeine Informationen	6
2 Lieferumfang	7
3 Lagerung	7
4 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen	8
4.1 Grundsätze	8
4.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	8
4.3 Vorhersehbare Fehlanwendung	8
4.4 Auswahl und Qualifikation des Personals	8
4.5 Schutzmaßnahmen	8
4.6 Sicherheitsvorschriften	8
4.7 Erweiterung und Umbau	8
5 Hardware	9
5.1 Dosierturm Schnittstellen	9
5.2 Waage	10
5.2.1 Verwendbare Waagen	10
5.2.2 Waage konfigurieren	10
5.3 Hardware aufbauen und anschließen	11
6 Treiber für Windows®	12
6.1 Dosierturm Treiber installieren	12
6.1.1 Treiber für USB-Hub mit Serial RS232 Schnittstellen installieren	12
6.1.2 Treiber für IO-Modul mit Serial RS232 Schnittstelle installieren	12
6.2 Treiber für Waage mit USB oder über USB Serial Adapter	13
7 Software	13

7.1 Softwareumgebung	13
7.1.1 Systemvoraussetzungen	13
7.1.2 Installation	13
7.1.3 Programmpfade	14
7.2 Bereiche der Bedienoberfläche	15
7.2.1 Waagen Anzeige und Steuerung	15
7.2.2 Titel der Bedienoberfläche	15
7.2.3 Inhaltsbereich der Bedienoberfläche	16
7.2.4 Hauptbedienelemente der Bedienoberfläche	16
7.3 Meldungsfenster	16
7.4 Benutzer anmelden	16
7.5 Benutzer abmelden	16
7.6 Hauptbedienoberfläche Dosiervorgang	17
7.6.1 Konfiguration aufrufen	17
7.6.2 Protokoll aufrufen	17
7.6.3 Spülen aufrufen	17
7.6.4 Lernen aufrufen	17
7.6.5 Druckwiederholung	17
7.6.6 Dosiervorgang starten	17
7.7 Dosieren	18
7.7.1 Dosiervorbereitungen	18
7.7.2 Dosierarten	18
Dosierart Dosieren	18
Dosierart Auffüllen	18
Dosierart Verhältnisdosieren	19
Dosierart Auffüllen Trockenrückstand	19
Dosierart Auffüllen Trockenrückstand 2	20

7.7.3 Dosierung Start.....	21
Eingaben ändern	21
Protokoll aufrufen.....	21
Druckwiederholung	21
Dosiervorgang abbrechen.....	21
7.7.4 Eingaben bei Dosierung.....	21
7.7.5 Dosiervorgang Abbruch manuell.....	21
7.7.6 Dosiervorgang Abbruch automatisch	21
7.7.7 Überdosierung	22
7.8 Ventile spülen	22
7.9 Dosierparameter lernen	23
7.10 Konfiguration.....	24
7.10.1 Produkte	24
Produktparameter allgemein	24
Produktparameter Dosierart Dosieren	25
Produktparameter Dosierart Auffüllen.....	26
Produktparameter Dosierart Verhältnisdosieren	26
7.10.2 Materialien	27
7.10.3 Benutzer	27
7.10.4 Eingaben.....	28
7.10.5 Report.....	29
7.10.6 Report Drucker	29
7.10.7 Report Drucker Schnittstelle	30
7.10.8 Report Datei.....	31
7.10.9 Report Variablen	32
7.11 Protokoll.....	33
7.12 Digital IO	34

7.13 Systemparameter.....	34
7.13.1 Systemparameter Allgemein.....	34
7.13.2 Systemparameter Module.....	36
7.13.3 Systemparameter Waage.....	37
7.13.4 Systemparameter Digital IO und Pumpenansteuerung.....	38
7.14 Modul Eluat.....	40
7.14.1 Konfiguration.....	40
7.14.2 CSV-Datei.....	40
7.14.3 Eingabemaske Probe/Messreihe.....	41
7.14.4 Dosierablauf anhand CSV-Daten gestartet.....	42

1 Einführung

1.1 Zu dieser Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung beschreibt die Installation, Konfiguration und Bedienung der Fillsys® Dosiersystems Software und Hardware (Dosierturm).

Dieses Gerät darf ausschließlich von geschultem Personal bedient werden.

Das Personal muss die Bedienungsanleitung gelesen haben und mit der Arbeitsweise des Gerätes vertraut sein. Diese Sicherheitshinweise muss der Betreiber ggf. ergänzen. Das Bedienpersonal ist entsprechend einzuweisen. Bei Verwendung elektrischer Betriebsmittel in Anlagen und Umgebungsbedingungen mit erhöhten Sicherheitsanforderungen sind die Auflagen gemäß den zutreffenden Errichtungsbestimmungen zu beachten. Relevante Gesetze, Normen, Verordnungen, Richtlinien und der Umweltschutz des jeweiligen Landes sind zu befolgen und einzuhalten.

1.2 Allgemeine Informationen

Das Fillsys® Dosiersystem dient der Dosierung von Flüssigkeiten über zwei Ventile mittels Grob- und Feinstrom. Die zu dosierende Flüssigkeit wird den Ventilen aus einem Vorratsbehälter über Schwerkraft zugeführt. Die Software Fillsys® wird auf einem Windows® Computer betrieben und steuert die Fillsys® Hardware über USB-Schnittstelle zur Dosierung an.

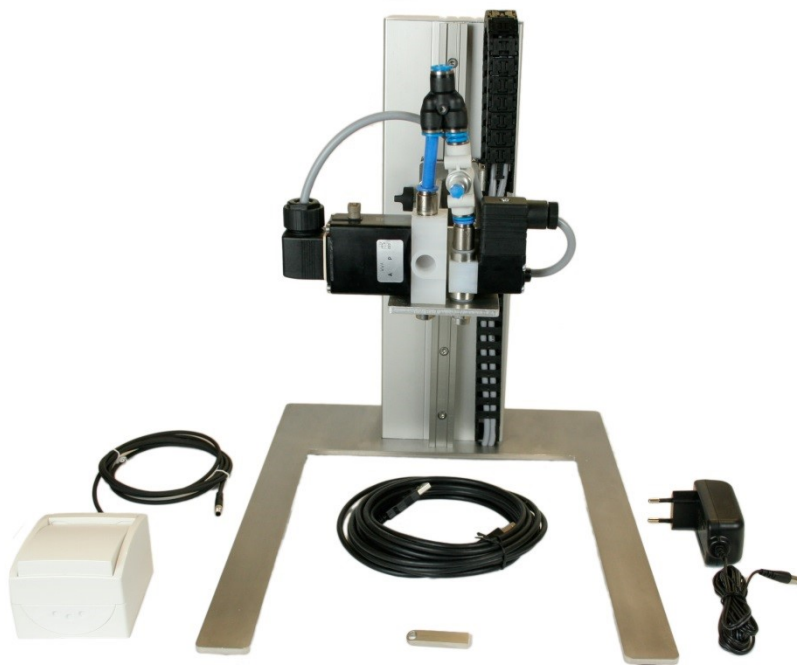
Zur Gewichtsermittlung lässt sich eine Mettler-Toledo Waage (Protokolle: SICS, ProSICS), Sartorius sowie Minebea Intec Waage (Protokolle: xBPI, SBI) seriell oder über USB-Schnittstelle mit dem Computer verbinden.

Mit dem Fillsys® lassen sich Flüssigkeiten mittels Dosierarten Dosieren, Auffüllen und Verhältnisdosieren in Behälter füllen. Die automatische Lernfunktion des Fillsys® bietet einen einfachen Weg zur Ermittlung der benötigten Dosierparameter die für eine genaue Dosierung entscheidend sind. Beim Dosieren kann das System die Parameter automatisch optimieren um fortlaufend beste Ergebnisse zu erzielen.

Messdaten und definierte Eingaben können im editierbaren Format fortlaufend in eine Datei geschrieben und zusätzlich auf einem seriellen Zeilen- bzw. Etikettendrucker ausgegeben werden. Eine Benutzeranmeldung schützt die Konfiguration der Software. Benutzer, Materialien, Produkte mit Dosierparametern, benutzerdefinierte Eingaben und Reports lassen sich über die Konfiguration verwalten.

2 Lieferumfang

Der Lieferumfang des Fillsys® Dosiersystems besteht auf folgenden Komponenten:



- Fillsys® Dosierturm
- USB 2.0 Kabel
- Netzteil 230V / 24V
- Externer Start / Stopp Taster (Optional)
- USB-Stick mit
 - o Fillsys® Dosiersoftware für Windows® Computersysteme
 - o Treibern
 - o Bedienungsanleitung

Packen Sie alle Komponenten des Dosiersystems aus und überprüfen Sie diese auf Vollständigkeit und mögliche Transportschäden.

3 Lagerung

Falsche Lagerung bei Nichtverwendung kann Schäden am Gerät verursachen. Fillsys® Dosierturm und Zusatzkomponenten gereinigt, trocken und staubfrei lagern. Die Lagertemperatur sollte zwischen -20 und +50° liegen.

4 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

4.1 Grundsätze

Das Fillsys® Dosiersystem darf nur in einwandfreiem technischem Zustand betrieben werden.

4.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Fillsys® Dosiersystem ist zum Dosieren von neutralen und aggressiven Medien bis zu einer Viskosität von 37mm²/s konzipiert.

4.3 Vorhersehbare Fehlanwendung

Gewährleistung- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind.

- Unsachgemäßes Montieren, in Betrieb nehmen, Bedienen und Warten des Dosiersystems.
- Das Betreiben des Dosiersystems im fehlerhaften Zustand.
- Bei Aufstellung im Ex-Bereich.

4.4 Auswahl und Qualifikation des Personals

Das Dosiersystem darf ausschließlich von geschultem Personal bedient werden. Das Personal muss die Bedienungsanleitung gelesen haben und mit der Arbeitsweise des Gerätes vertraut sein.

4.5 Schutzmaßnahmen

Bei Verwendung von aggressiven Medien ist das Tragen von Schutzbrille und Handschuhen Pflicht.

4.6 Sicherheitsvorschriften

Generell gelten die üblichen Unfall-Verhütungs-Vorschriften (UVV), ins besonders die UVV über Sicherheit an Maschinen. Der Betreiber ist verpflichtet, die gültigen Gesetze und Vorschriften, ins besonders bei der Verwendung außerhalb der EU einzuhalten, Dies gilt ins besonders, wenn durch entsprechende Änderungen von Gesetz und Vorschriften erweiterte Forderungen umgesetzt werden müssen.

4.7 Erweiterung und Umbau

Bauliche Veränderungen an dem Fillsys® Dosiersystem und den Zubehörteilen bedürfen generell einer schriftlichen Zustimmung durch Bayerische Waagenbau Werkstätte - Althaus GmbH. Bei Zuwiderhandlung erlöschen jegliche Haftung und Gewährleistung.

5 Hardware

5.1 Dosierturm Schnittstellen

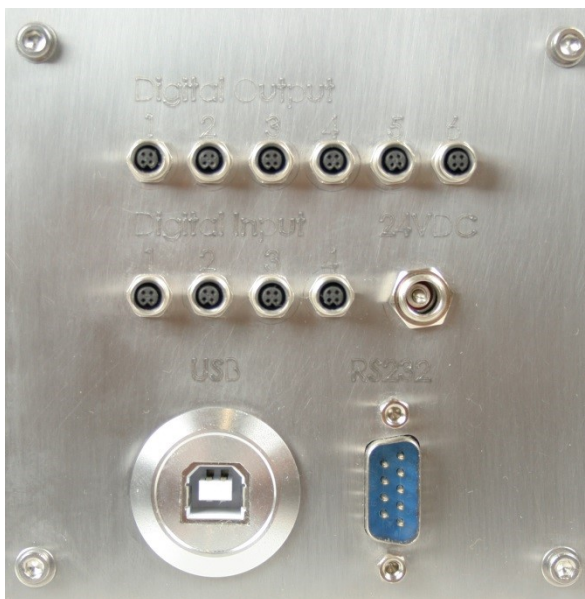
Auf der Rückseite des Fillsys® Dosierturms befinden sich folgende Schnittstellen:

- 24V DC Niedervoltbuchse zur Spannungsversorgung über mitgeliefertes Netzteil.
- USB 2.0 Buchse Typ B zur Verbindung mit dem Computer.
- Sub-D 9-pol RS232 Stecker für Waage oder Drucker.
- Optional 6 x Digital Ausgang mit jeweils einer M5 3-pol Buchse und bereitgestellter 24V DC-Steuerspannung.
- Optional 4 x Digital Eingang mit jeweils einer M5 3-pol Buchse und bereitgestellter 24V DC-Steuerspannung.

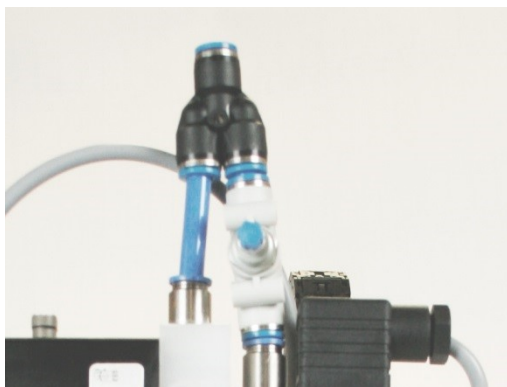
M5 (Serie 707) 3-pol Anschlusskabel für Digitale Ein- und Ausgänge sind optional erhältlich.

Kabelbelegung der Digital Ein- und Ausgänge:

- Pin 1 - Braun → 24V DC-Steuerspannung
- Pin 4 - Schwarz → 24V Eingang bzw. Ausgang
- Pin 3 - Blau → GND



An den Ventilen befindet sich der Medienanschluss für einen 8 mm Schlauch zum Medien-Vorratsbehälter.



5.2 Waage

5.2.1 Verwendbare Waagen

Das Fillsys® Dosiersystem wird standardmäßig ohne Waage zur Gewichtsermittlung ausgeliefert. Nehmen Sie Kontakt mit uns auf um eine passende Waage anzuschaffen oder schließen Sie eine bestehende Waage mit USB oder RS232/RS422/RS485 Kommunikationsschnittstelle an, die einer der folgenden Kriterien entspricht:

- Hersteller Mettler-Toledo mit Datenprotokoll SICS, ProSICS oder MMR
- Hersteller Sartorius mit Datenprotokoll SBI oder xBPI
- Hersteller Sartorius Intec mit Datenprotokoll SBI oder xBPI
- Hersteller Minebea Intec mit Datenprotokoll SBI oder xBPI
- Hersteller Systec mit Datenprotokoll ONLINE
- Hersteller HBM

Falls Sie eine Waage mit Kommunikationsschnittstelle besitzen die nicht den Kriterien entspricht, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf evtl. lässt sie sich mittels Softwareanpassung in das Fillsys® Dosiersystem integrieren.

5.2.2 Waage konfigurieren

Zur Kommunikation mit der Fillsys® Software muss die Waage passend konfiguriert werden. Die Konfiguration unterscheidet sich bei den verschiedenen Herstellern und deren einzelnen Waagen Typen und muss aus der entsprechenden Bedienungsanleitung der Waage entnommen werden.

Grundsätzlich sollten folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Serielle RS232/RS485/RS422 oder USB-Schnittstelle aktivieren.
- Schnittstellenparameter setzen und zur Konfiguration der Software notieren.
 - o Baudrate: 9600, 19200 oder höher.
Eine zu niedrige Baudrate kann zu schlechteren Dosierergebnissen führen.
 - o Datenbits: 7 oder 8.
 - o Parität: keine, gerade oder ungerade.
 - o Stoppbits: keines, 1 oder 2.
 - o Handshake: keines oder Software (kein Hardware Handshake verwenden!).
- Datenprotokoll SBI, xBPI, SICS, ProSICS, MMR, HBM oder IT ONLINE aktivieren.
- Schnelle Datenausgabe einstellen.
- Fortlaufende Messwertausgabe ohne Stillstand aktivieren.
- Druckprotokolle und andere automatische Datenausgaben auf der Schnittstelle deaktivieren.

5.3 Hardware aufbauen und anschließen

- Stellen Sie den Fillsys® Dosierturm auf einen geraden, erschütterungsfreien Untergrund mit möglichst zugluftfreier Umgebung.
- Stecken Sie das Tischnetzteil am Fillsys® Dosierturm an und verbinden es mit einer Steckdose.
- Verbinden Sie den Fillsys® Dosierturm mittels USB-Kabel mit dem Computer.
- Verbinden Sie, wenn benötigt den Start / Stopp Taster mit dem Digital Input 1 des Fillsys® Dosierturms.
- Schieben Sie den Dosierarm des Fillsys® Dosierturms durch öffnen der Fixierschraube möglichst weit nach oben und fixieren Sie ihn danach wieder.
- Stellen Sie Ihre Waage in den Dosierturm zwischen dessen Füße, dabei soll die Wiegefläche der Waage sich zentral unter den Ventilen befinden.
- Richten Sie die Waage mit deren Stellfüßen aus bis deren Libelle (falls vorhanden) die richtige waagerechte Position anzeigt.
- Waage mit Computer verbinden, es bestehen verschiedene Möglichkeiten.
 - o Wenn die Waage einen USB-Anschluss besitzt verbinden Sie diese über ein USB-Kabel mit dem Computer.
 - o Wenn die Waage einen seriellen RS232 Anschluss besitzt verbinden Sie diese über ein serielles Datenkabel direkt mit dem Computer oder über die serielle Schnittstelle des Fillsys® Dosierturms.
 - o Wenn die Waage einen seriellen RS422 oder RS485 Anschluss besitzt verbinden Sie diese über ein serielles Datenkabel direkt mit dem Computer. Falls der Computer über keine integrierte serielle Schnittstelle verfügt können Sie einen USB-Schnittstellenadapter verwenden, nicht im Lieferumfang enthalten.
- Verbinden Sie die Ventile des Fillsys® Dosierturms über einen 8 mm Schlauch mit Ihrem Flüssigkeit-Vorratsbehälter dessen Unterkante sich oberhalb der Ventile befinden muss.
- Verwenden Sie gegen Verunreinigungen der Dosierventile einen Schmutzfilter (< 500 µm) im Zuführschlauch.
- Der Flüssigkeit-Vorratsbehälter sollte wenn möglich einen gleichbleibenden Füllstand besitzen, um ähnliche Druck- und Flusseigenschaften des Materials zu garantieren und dadurch genauere Dosierergebnisse zu erzielen. Dies können Sie z.B. über eine zusätzliche Pumpe mit Niveauregelung umsetzen die den Füllstand des Vorratsbehälters reguliert. Problematisch ist beim Dosieren, wenn ein Vorratsbehälter leer dosiert wurde und die nächste Dosierung mit einem vollen Vorratsbehälter und dadurch mit größerem Druck das Material liefert was bei geringen Toleranzen zu einer Überdosierung führen kann.
- Wenn sie einen seriellen RS232 Zeilen- oder Etikettendrucker verwenden (optional lieferbar) schließen sie ihn am Fillsys® Dosierturm an. Falls die Schnittstelle bereits durch die Waage belegt ist, können Sie den Drucker über einen USB Serial RS232 Adapter mit dem Computer verbinden.

6 Treiber für Windows®

ACHTUNG!

Die folgenden Treiber werden nur bei älteren Fillsys® Dosiersystem vor September 2021 benötigt!

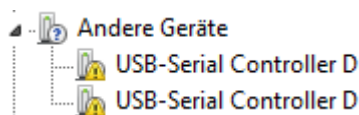
Das Fillsys® Dosiersystem benötigt die Installation von diversen Treibern. Die Installation muss mit Administrator Rechten auf dem Windows® Computer erfolgen, nehmen Sie hierzu Kontakt mit Ihrem Systemadministrator auf.

6.1 Dosierturm Treiber installieren

Der Fillsys® Dosierturm benötigt die Installation von mehreren Treibern zu deren Installation Sie aufgefordert werden, wenn er mittel USB-Kabel an den Computer angeschlossen wird.

6.1.1 Treiber für USB-Hub mit Serial RS232 Schnittstellen installieren

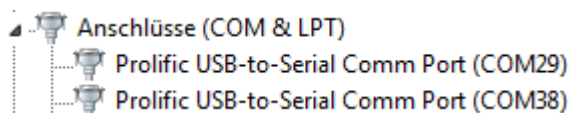
Im Windows® Gerätemanager werden die nicht erkannten Geräte folgend angezeigt:



Falls Windows® Update die Treiber nicht automatisch installiert, verwenden sie folgenden Treiber vom mitgelieferten USB-Stick, evtl. ist ein Neustart nach der Installation nötig.

- für 32 und 64 Bit Computer:
 \Treiber\Dosierturm\ USB Hub Serial RS232\

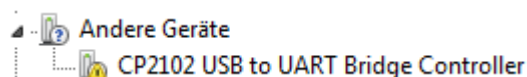
Nach erfolgreicher Installation werden die Geräte folgend angezeigt:



Notieren Sie sich die in Klammern angegeben (COMX) Ports, diese werden später in der Fillsys® Dosiersoftware benötigt.

6.1.2 Treiber für IO-Modul mit Serial RS232 Schnittstelle installieren

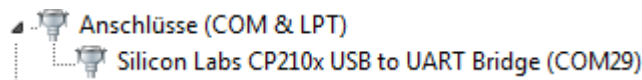
Im Windows® Gerätemanager wird das nicht erkannte Gerät folgend angezeigt:



Falls Windows® Update den Treiber nicht automatisch installiert, verwenden sie einen der folgenden Treiber vom mitgelieferten USB-Stick, evtl. ist ein Neustart nach der Installation nötig.

- für 32 Bit Computer:
 \Treiber\Dosierturm\IO Modul Serial RS232\CP210xVCPInstaller_x32.exe
- für 64 Bit Computer:
 \Treiber\Dosierturm\IO Modul Serial RS232\CP210xVCPInstaller_x64.exe

Nach erfolgreicher Installation wird das Gerät folgend angezeigt:



Notieren Sie sich den in Klammern angegeben (COMX) Port, dieser wird später in der Fillsys® Dosiersoftware benötigt.

6.2 Treiber für Waage mit USB oder über USB Serial Adapter

Wenn eine Waage mit USB-Schnittstelle oder USB Serial Adapter angeschlossen wird, müssen Sie den passenden Treiber des Herstellers installieren und dessen Installationsanweisungen befolgen.

Für Mettler-Toledo Waagen mit USB-Schnittstelle finden sie einen Windows® Treiber auf dem USB-Stick:

- \Treiber\Mettler-Toledo_Generic_USB_Serial_Port_Driver_v1.24.0_2017-03-13_setup.exe

7 Software

Das Fillsys® Dosiersystem kann nur in Verbindung mit der Fillsys® Software auf einem Windows Computer betrieben werden.

7.1 Softwareumgebung

7.1.1 Systemvoraussetzungen

Die Fillsys® Dosiersystem benötigt zum Betrieb folgende Computer-Systemvoraussetzungen:

- Betriebssystem Microsoft Windows® 7 oder aktueller.
- Microsoft .NET Framework 3.5 SP1
 - o bei Windows® 7 bereits installiert
 - o bei Windows® 10 muss das Windows-Feature installiert werden
- 100 MB freier Festplatten Speicher.
- Mindestbildschirmauflösung 800 x 600 Pixel.
- Mindestens eine freie USB 2.0 Schnittstelle, je nach Systemkonfiguration auch mehr.

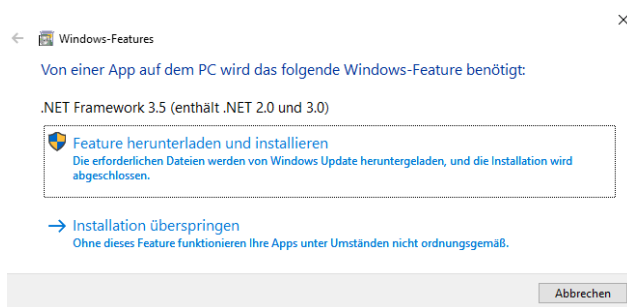
7.1.2 Installation

Auf dem mitgeliefertem USB-Stick finden Sie das Fillsys® Setup.

BWW Fillsys Setup Vx.x.x.exe

Starten Sie das Setup und folgen Sie den Anweisungen.

Bei Microsoft Windows® 10 Computern muss das Windows-Feature .NET Framework 3.5 installiert werden, die Aufforderung erfolgt automatisch falls es noch nicht installiert wurde.



7.1.3 Programmpfade

Standard Fillsys® Installationspfad:

C:\Program Files (x86)\BWW\BWW Fillsys

Fillsys® Datendateien werden nach dem ersten Start der Software unter folgendem Pfad abgelegt:

C:\Users\Public\BWW Fillsys

7.2 Bereiche der Bedienoberfläche

Die Standard Bedienoberfläche der Fillsys® Dosiersystem Software ist in folgende Bereiche aufgeteilt.

7.2.1 Waagen Anzeige und Steuerung

In der Waagen Anzeige sehen Sie im oberen Bereich die konfigurierten Waagen- und seriellen Schnittstellen Parameter. In der Mitte wird das aktuelle Gewicht der angeschlossenen Waage dargestellt.



Mit der Null stellen Schaltfläche können Sie die Waage Null stellen. Das funktioniert nur wenn sie sich im zulässigen Nullstellbereich befindet.



Mit der Tara setzen Schaltfläche können Sie die Waage tarieren.

7.2.2 Titel der Bedienoberfläche

In diesem Bereich werden der Titel der aktuell dargestellten Bedienoberfläche sowie Zusatzinformationen und Funktionen angezeigt.

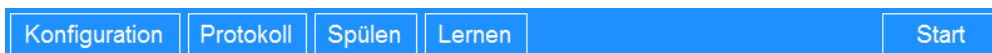
7.2.3 Inhaltsbereich der Bedienoberfläche

Produkt	Beispiel Auffüllen	
Material	Beispielmaterial	
Dosierart	Auffüllen	
Behälter	15,00 - 250,00 g	Einwaage 20,00 - 300,00 g
Sollgewicht	100,00 g	Istgewicht 0,00 g
Toleranz +	0,10 g	Toleranz - 0,10 g
Optimieren	ja	
Vorabschaltung	10,00 g	Nachlauf grob 8,0000 g
Fluss fein	1,0000 g/s	Nachlauf fein 0,5000 g

Im Inhaltsbereich der Bedienoberfläche werden die Hauptaufgaben des aktuellen Bedienbereichs dargestellt.

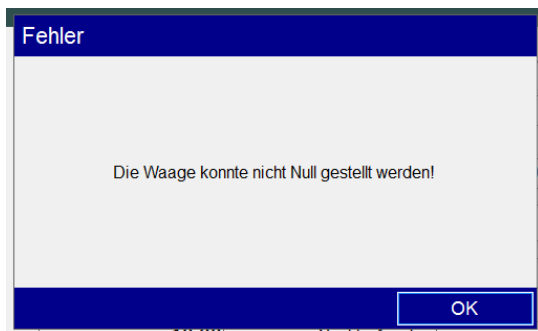
Hier sehen Sie die Hauptbedienoberfläche für Dosiervorgänge.

7.2.4 Hauptbedienelemente der Bedienoberfläche



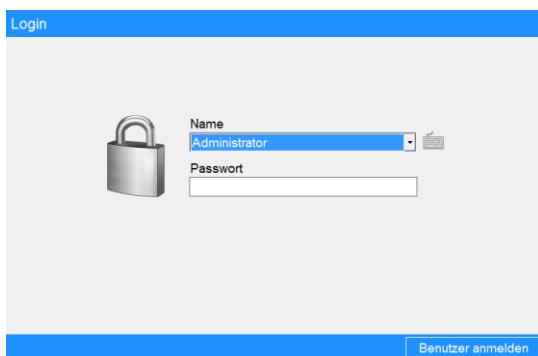
Die Hauptbedienelemente stellen die wichtigsten Bedienfunktionen des aktuellen Bereichs dar.

7.3 Meldungsfenster



Das Meldungsfenster stellt wichtige Informationen bzw. Fehlermeldungen dar und kann mehrere Bestätigungsschaltflächen besitzen. Es kann mit der Maus durch Anklicken und Halten der Titelzeile bewegt werden.

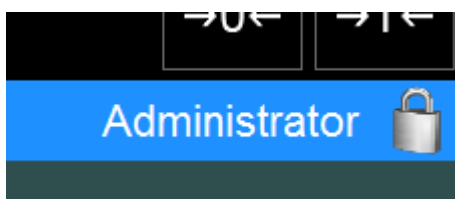
7.4 Benutzer anmelden



Nach dem Start der Fillsys® Software erfolgt zuerst der Benutzer Login. Wählen Sie hier den anzumeldenden Benutzer aus und geben Sie das Passwort ein. Danach klicken Sie auf [Benutzer anmelden].

Nach der ersten Installation der Anwendung sind standardmäßig die Benutzer „Administrator“ und „Bediener“ angelegt, beide benötigen keine Passwortheingabe.

7.5 Benutzer abmelden



In der Hauptbedienoberfläche Dosiervorgang wird der aktuell angemeldete Benutzer dargestellt. Um diesen abzumelden klicken Sie auf den Benutzernamen oder auf das Schloss Symbol.

7.6 Hauptbedienoberfläche Dosiervorgang

Die wichtigste Bedienoberfläche „Dosiervorgang“ wird nach dem Benutzer Login dargestellt. Von Ihr aus lassen sich alle weiteren Bedienoberflächen aufrufen. Sie dient hauptsächlich der Auswahl von Produkten und dem Start von Dosierungen.

Produkt	Beispiel Auffüllen	
Material	Beispielmaterial	
Dosierart	Auffüllen	
Behälter	15,00 - 250,00 g	Einwaage 20,00 - 300,00 g
Sollgewicht	100,00 g	Istgewicht 0,00 g
Toleranz +	0,10 g	Toleranz - 0,10 g
Optimieren	ja	
Vorabschaltung	10,00 g	Nachlauf grob 8,0000 g
Fluss fein	1,0000 g/s	Nachlauf fein 0,5000 g

Dosiervorgang wiederholen

1 Konfiguration
2 Protokoll
3 Spülen
4 Lernen
5 Drucken
6 Start

7.6.1 Konfiguration aufrufen

Betätigen Sie die Schaltfläche [Konfiguration] um die Konfiguration aufzurufen.
 Siehe Kapitel [Konfiguration](#)

7.6.2 Protokoll aufrufen

Betätigen Sie die Schaltfläche [Protokoll] um das Protokoll aufzurufen.
 Siehe Kapitel [Protokoll](#)

7.6.3 Spülen aufrufen

Betätigen Sie die Schaltfläche [Spülen] um den Bereich Dosierventile spülen aufzurufen.
 Siehe Kapitel [Ventile spülen](#)

7.6.4 Lernen aufrufen

Betätigen Sie die Schaltfläche [Lernen] um den Bereich Dosierparameter-Lernfunktion aufzurufen.
 Siehe Kapitel [Dosierparameter lernen](#)

7.6.5 Druckwiederholung

Betätigen Sie die Schaltfläche [Drucken] um den letzten Ausdruck zu wiederholen. Wird nur dargestellt, wenn zuvor ein Ausdruck generiert wurde und der Drucker konfiguriert ist.

7.6.6 Dosiervorgang starten

Betätigen Sie die Schaltfläche [Start] um den Dosiervorgang des aktuell gewählten Produktes zu starten.
 Siehe Kapitel [Dosieren](#).

7.7 Dosieren

7.7.1 Dosiervorbereitungen

Wichtig, vor dem ersten Start eines Dosiervorgangs sollten folgende Aufgaben durchgeführt werden:

- Hardwarevorbereitungen abgeschlossen.
Siehe Kapitel [Hardware aufbauen und anschließen](#).
- Konfigurieren Sie das Produkt über die Konfiguration. Siehe Kapitel [Produkte](#)
- Spülen Sie die Ventile um einen konstanten Fluss ohne Lufteinschlüsse zu erzielen. Stellen Sie die Drossel oberhalb des Feinventils so ein, dass wenn nur der Feinstrom aktiv ist möglichst wenig Material fließt ohne Tropfen zu bilden. Das erzielt genauere Dosierergebnisse. Siehe Kapitel [Ventile spülen](#)
- Führen Sie die Lernfunktion aus wenn Sie ein Material zum ersten Mal dosieren und wenn sich Umgebungsbedingungen wie z.B. der Leitungsdruck oder die Ventildrosseleinstellung geändert haben. Siehe Kapitel [Dosierparameter lernen](#)

7.7.2 Dosierarten

Das Fillsys® Dosiersystem kann Dosierungen in vier verschiedenen Dosierarten ausführen.

Dosierart Dosieren

Mit der Dosierart Dosieren wird ein Behälter tariert und bis zum angegebenen Sollwert befüllt.

Dosierablauf:

- Sollgewicht eingeben, falls Sie ein anderes als im Produkt hinterlegtes verwendet möchten.
- Dosierablauf mit der Schaltfläche [Start] bzw. mit externem Taster beginnen.
- Eingaben tätigen, falls konfiguriert. Siehe Kapitel [Eingaben](#)
- Waage stellt sich auf null, sie muss dazu entlastet sein.
- Leeren Behälter auf Waage stellen.
- Der Behälter wird tariert, wenn dessen Gewicht innerhalb der Toleranzen liegt.
- Dosierung wird durchgeführt bis Gewicht innerhalb der Toleranzen liegt.
- Nach einer kurzen Wartezeit wird das Ist Gewicht ausgewertet.
- Wenn das Gewicht ok ist wird der Hintergrund der Fillsys® Waagen Anzeige auf grün gesetzt.
- Bei einer Überdosierung wird der Hintergrund der Fillsys® Waagen Anzeige auf Rot gesetzt.
- Report in Datei und auf Drucker wird generiert, je nach Konfiguration. Siehe Kapitel [Report](#)
- Der befüllte Behälter kann jetzt von der Waage entfernt werden.

Dosierart Auffüllen

Mit der Dosierart Auffüllen wird ein Behälter tariert, dann können Sie ihn manuell mit Ihrer Einwaage befüllen und zum Schluss automatisch bis zum angegebenen Sollwert auffüllen. Die Einwaage wird dabei nicht tariert.

Dosierablauf:

- Sollgewicht eingeben, falls Sie ein anderes als im Produkt hinterlegtes verwendet möchten.
- Dosierablauf mit der Schaltfläche [Start] bzw. mit externem Taster beginnen.
- Eingaben tätigen, falls konfiguriert. Siehe Kapitel [Eingaben](#)
- Waage stellt sich auf null, sie muss dazu entlastet sein.
- Leeren Behälter auf Waage stellen.
- Der Behälter wird tariert, wenn dessen Gewicht innerhalb der Toleranzen liegt.
- Füllen Sie jetzt Ihre Einwaage manuell in den Behälter bis sie innerhalb der angegebenen Toleranzen liegt. Sie können den Behälter dazu auch von der Waage nehmen.
- Je nach Konfiguration des Produktes müssen Sie die Einwaage manuell mittels anklicken der [OK] Schaltfläche bzw. über den externen Taster bestätigen oder sie wird automatisch übernommen.
- Dosierung wird jetzt gestartet und durchgeführt bis der Behälter bis zum angegebenen Sollgewicht aufgefüllt ist und innerhalb der Toleranzen liegt.
- Nach einer kurzen Wartezeit wird das Ist Gewicht ausgewertet.
- Wenn das Gewicht ok ist wird der Hintergrund der Fillsys® Waagen Anzeige auf grün gesetzt.
- Bei einer Überdosierung wird der Hintergrund der Fillsys® Waagen Anzeige auf Rot gesetzt.
- Report in Datei und auf Drucker wird generiert, je nach Konfiguration. Siehe Kapitel [Report](#)
- Der befüllte Behälter kann jetzt von der Waage entfernt werden.

Dosierart Verhältnisdosieren

Bei der Dosierart Verhältnisdosieren wird zuerst ein Behälter tariert, dann können Sie ihn manuell mit Ihrer Einwaage befüllen und automatisch im errechneten angegebenen Verhältnis zur Einwaage füllen. Die Einwaage wird zuvor tariert.

Dosierablauf:

- Dosierablauf mit der Schaltfläche [Start] bzw. mit externem Taster beginnen.
- Eingaben tätigen, falls konfiguriert. Siehe Kapitel [Eingaben](#)
- Waage stellt sich auf null, sie muss dazu entlastet sein.
- Leeren Behälter auf Waage stellen.
- Der Behälter wird tariert, wenn dessen Gewicht innerhalb der Toleranzen liegt.
- Füllen Sie jetzt Ihre Einwaage manuell in den Behälter bis sie innerhalb der angegebenen Toleranzen liegt. Sie können den Behälter dazu auch von der Waage nehmen.
- Je nach Konfiguration des Produktes müssen Sie die Einwaage manuell mittels anklicken der [OK] Schaltfläche bzw. über den externen Taster bestätigen oder sie wird automatisch übernommen.
- Die Dosierung wird gestartet und durchgeführt bis der Behälter bis zum errechneten Sollgewicht befüllt ist und innerhalb der Toleranzen liegt.
- Nach einer kurzen Wartezeit wird das Ist Gewicht ausgewertet.
- Wenn das Gewicht ok ist wird der Hintergrund der Fillsys® Waagen Anzeige auf grün gesetzt.
- Bei einer Überdosierung wird der Hintergrund der Fillsys® Waagen Anzeige auf Rot gesetzt.
- Report in Datei und auf Drucker wird generiert, je nach Konfiguration. Siehe Kapitel [Report](#)
- Der befüllte Behälter kann jetzt von der Waage entfernt werden.

Dosierart Auffüllen Trockenrückstand

Bei der Dosierart Auffüllen Trockenrückstand wird durch den Bediener ein Behälter mit Einwaage auf die Waage gelegt und deren Trockenrückstand der in Prozent manuell eingegeben. Anhand im Produkt hinterlegten Verhältnisses wird das zu dosierende Sollgewicht über folgende Formel berechnet und hinzu dosiert.

Formel:

Verhältnis * Trockenrückstand % * Einwaage = Sollgewicht

Dosierablauf:

- Dosierablauf mit der Schaltfläche [Start] bzw. mit externem Taster beginnen.
- Eingaben tätigen, falls konfiguriert. Siehe Kapitel [Eingaben](#)
- Waage stellt sich auf null, sie muss dazu entlastet sein.
- Behälter mit Einwaage auf Waage stellen.
- Der Behälter wird tariert, wenn dessen Gewicht + Einwaage Maximalgewicht innerhalb der Toleranzen liegt.
- Je nach Konfiguration des Produktes müssen Sie den Behälter mit Einwaage manuell mittels anklicken der [OK] Schaltfläche bzw. über den externen Taster bestätigen oder sie wird automatisch übernommen.
- Der Behälter incl. Einwaage wird tariert.
- Der Trockenrückstand in Prozent wird per Meldung abgefragt.
- Das zu dosierende Sollgewicht wird anhand der Formel berechnet.
- Die Eingabe wird überprüft ob das errechnete Sollgewicht kleiner/gleich als das im Produkt hinterlegte maximale Sollgewicht ist, bei Überschreitung wird eine Meldung ausgegeben.
- Die Dosierung wird gestartet und durchgeführt bis der Behälter bis zum errechneten Sollgewicht befüllt ist und innerhalb der Toleranzen liegt.
- Nach einer kurzen Wartezeit wird das Ist Gewicht ausgewertet.
- Wenn das Gewicht ok ist wird der Hintergrund der Fillsys® Waagen Anzeige auf grün gesetzt.
- Bei einer Überdosierung wird der Hintergrund der Fillsys® Waagen Anzeige auf Rot gesetzt.
- Report in Datei und auf Drucker wird generiert, je nach Konfiguration. Siehe Kapitel [Report](#)
- Der befüllte Behälter kann jetzt von der Waage entfernt werden.

Dosierart Auffüllen Trockenrückstand 2

Bei der Dosierart Auffüllen Trockenrückstand wird durch den Bediener ein Behälter mit Einwaage auf die Waage gelegt und deren Trockenrückstand der in Prozent manuell eingegeben. Anhand im Produkt hinterlegten Verhältnisses wird das zu dosierende Sollgewicht über folgende Formel berechnet und hinzu dosiert.

Formel:

$(\text{Verhältnis} * \text{Trockenrückstand \%} * \text{Einwaage}) - (1 - \text{Trockenrückstand \%}) * \text{Einwaage} = \text{Sollgewicht}$

Dosierablauf:

- Dosierablauf mit der Schaltfläche [Start] bzw. mit externem Taster beginnen.
- Eingaben tätigen, falls konfiguriert. Siehe Kapitel [Eingaben](#)
- Waage stellt sich auf null, sie muss dazu entlastet sein.
- Behälter mit Einwaage auf Waage stellen.
- Der Behälter wird tariert, wenn dessen Gewicht + Einwaage Maximalgewicht innerhalb der Toleranzen liegt.
- Je nach Konfiguration des Produktes müssen Sie den Behälter mit Einwaage manuell mittels anklicken der [OK] Schaltfläche bzw. über den externen Taster bestätigen oder sie wird automatisch übernommen.
- Der Behälter incl. Einwaage wird tariert.
- Der Trockenrückstand in Prozent wird per Meldung abgefragt.
- Das zu dosierende Sollgewicht wird anhand der Formel berechnet.
- Die Eingabe wird überprüft ob das errechnete Sollgewicht kleiner/gleich als das im Produkt hinterlegte maximale Sollgewicht ist, bei Überschreitung wird eine Meldung ausgegeben.
- Die Dosierung wird gestartet und durchgeführt bis der Behälter bis zum errechneten Sollgewicht befüllt ist und innerhalb der Toleranzen liegt.
- Nach einer kurzen Wartezeit wird das Ist Gewicht ausgewertet.
- Wenn das Gewicht ok ist wird der Hintergrund der Fillsys® Waagen Anzeige auf grün gesetzt.
- Bei einer Überdosierung wird der Hintergrund der Fillsys® Waagen Anzeige auf Rot gesetzt.
- Report in Datei und auf Drucker wird generiert, je nach Konfiguration. Siehe Kapitel [Report](#)
- Der befüllte Behälter kann jetzt von der Waage entfernt werden.

7.7.3 Dosierung Start

Wählen Sie das zu dosierende Produkt in der Bedienoberfläche Dosiervorgang aus.
Geben Sie das Sollgewicht ein, falls Sie ein anderes als im Produkt hinterlegtes Gewicht dosieren möchten.
Um einen Dosiervorgang mehrfach auszuführen den Haken bei „Dosiervorgang wiederholen“ setzen.
Betätigen Sie die Schaltfläche [Start] oder verwenden Sie den externen Taster um den Dosiervorgang zu starten. Der Dosierablauf wird jetzt je nach verwendeter Dosierart ausgeführt. Siehe Kapitel [Dosierarten](#)

Sobald ein Dosiervorgang begonnen wurde ändern sich die Hauptschaltflächen folgend:



Eingaben ändern

Betätigen Sie die Schaltfläche [Eingaben] um die Eingaben Maske zu öffnen und Eingaben zu ändern.
Kann nur angeklickt werden, wenn Eingaben konfiguriert wurden, siehe Kapitel [Eingaben bei Dosierung](#)

Protokoll aufrufen

Betätigen Sie die Schaltfläche [Protokoll] um das Protokoll aufzurufen.
Siehe Kapitel [Protokoll](#)

Druckwiederholung

Betätigen Sie die Schaltfläche [Drucken] um den letzten Ausdruck zu wiederholen. Wird nur dargestellt wenn zuvor ein Ausdruck generiert wurde und der Drucker konfiguriert ist.

Dosiervorgang abbrechen

Betätigen Sie die Schaltfläche [Abbruch] um den aktuellen Dosiervorgang abzubrechen bzw. eine Dosierreihe zu beenden. Falls ein externer Taster angeschlossen ist kann auch dieser zum Abbruch verwendet werden.

7.7.4 Eingaben bei Dosierung

Zu Beginn des Dosierablaufs können zuvor konfigurierte Eingaben abgefragt werden.
Diese lassen sich zum Beispiel mittels Barcode Scanner oder über die Tastatur eingegeben.
Je nach Konfiguration sind Eingaben möglich die nur beim Start einer Dosierreihe oder/und zusätzlich zu Beginn jeder Einzeldosierung zu tätigen sind. Siehe Kapitel [Eingaben](#)

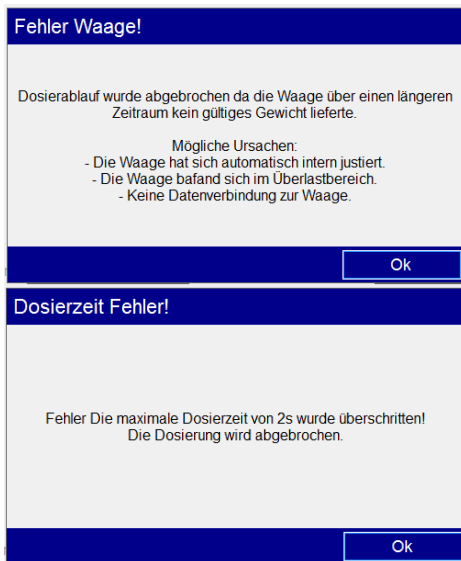
Eingaben	
Auftrag	<input type="text" value="A7698743"/>
Charge	<input type="text" value="C875"/>
ID	<input type="text" value="123456"/>
<input type="button" value="Ok"/> <input type="button" value="Abbruch"/>	

7.7.5 Dosiervorgang Abbruch manuell

Betätigen Sie die Schaltfläche [Abbruch] um den aktuellen Dosiervorgang abzubrechen.
Falls ein externer Taster angeschlossen ist kann auch dieser zum Abbruch verwendet werden.

7.7.6 Dosiervorgang Abbruch automatisch

Es kann passieren, dass eine Dosierung aufgrund von Umgebungsbedingungen automatisch abgebrochen wird. Hier diverse Ursachen und Meldungen.



Wenn die Waage beim Dosieren über einen längeren Zeitraum keine gültigen Daten empfängt wird die Dosierung abgebrochen.

Mögliche Ursachen:

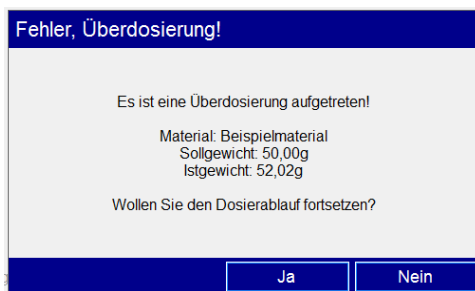
- Die Waage hat sich automatisch intern justiert.
- Die Waage befand sich im Überlastbereich.
- Die Waage befand sich im Unterlastbereich.
- Keine Datenverbindung zur Waage.

Wenn die Dosierung länger als eine definierte Zeit läuft wird sie abgebrochen.

Der Parameter „Maximale Dosierzeit“ lässt sich über Konfiguration → Systemparameter → Allgemein anpassen

7.7.7 Überdosierung

Falls beim Dosieren das Sollgewicht und Toleranz + überschritten wurde also eine Überdosierung stattfand, erscheint folgende Meldung. Entscheiden Sie ob Sie den Dosierablauf weiter ausführen wollen.



Mögliche Ursachen:

- Der Materialfluss ist höher als bei der letzten Dosierung.
- Die Toleranzen sind zu niedrig eingestellt.

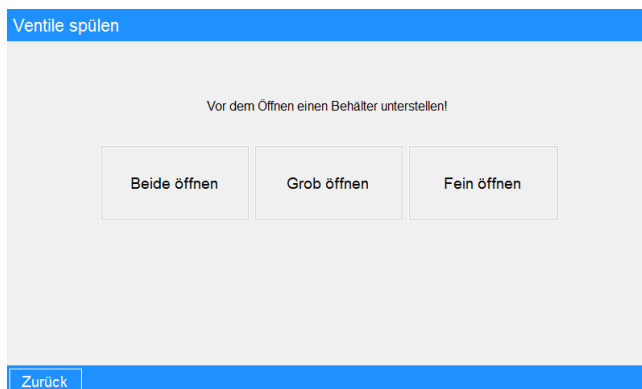
Behebung:

Falls die Funktion Optimieren aktiv ist versucht das System den Nachlauf fein automatisch bei den nächsten Dosierungen zu optimieren. Oder führen Sie die Lernfunktion aus um die benötigten Parameter neu zu ermitteln. Siehe Kapitel [Dosierparameter lernen](#)

7.8 Ventile spülen

Die Bedienoberfläche Ventile Spülen dient dem Reinigen und dem Entfernen von Luftschlüssen der Dosierventile und deren Zuführleitung. Vor der ersten Dosierung und vor dem Abbau und Lagern des Dosiersystems sollten die Leitung mit dieser Funktion gespült bzw. geleert und gereinigt werden. Die Bedienoberfläche lässt sich von der Hauptbedienoberfläche Dosiervorgang aus aufrufen.

Wichtig, bitte stellen Sie einen leeren Behälter unter die Ventile bevor Sie diese öffnen!



Über die [Zurück] Schaltfläche gelangen Sie zurück zur Hauptbedienoberfläche Dosiervorgang.

Schaltfläche [Beide öffnen] öffnet und schließt beide Dosierventile. Diese Schaltfläche ist beim Betrieb mit Motor betriebenen Dosierpumpen nicht vorhanden.

Schaltfläche [Grob öffnen] öffnet und schließt das Grobstromventil.

Schaltfläche [Fein öffnen] öffnet und schließt das Feinstromventil.

7.9 Dosierparameter lernen

Die Bedienoberfläche Dosierparameter lernen dient der automatischen Ermittlung der Dosierparameter eines Materials. Die Bedienoberfläche lässt sich von der Hauptbedienoberfläche Dosiervorgang aus aufrufen.

Ablauf der Lernfunktion:

- Sie befinden sich in der Hauptbedienoberfläche Dosiervorgang.
- Wählen Sie ein Produkt aus dessen Parameter Sie lernen möchten.

Produkt

- Klicken Sie auf die Schaltfläche [Lernen] um die Lernfunktion zu starten.

Lernen

- Sie werden aufgefordert die Waage zu entlasten.
Entfernen Sie den Behälter von der Waage und klicken Sie auf [OK].

Lernen - Waage entlasten!

Bitte entlasten Sie die Waage.

OK

- Bereiten Sie einen leeren Behälter vor dessen Füllmenge in etwa der später zu dosierenden Sollfüllmenge entspricht. Geben Sie die maximale Füllmenge des Behälters in die Maske ein.

Lernen - Eingabe maximales Behälter Füllgewicht

Zum lernen der Dosierparameter wird ein leerer Behälter benötigt.
Geben Sie das maximale Füllgewicht des Behälters ein.

Max. Behälter Füllgewicht g

Start **Abbruch**

- Nach dem Bestätigen der Eingabe über die [Start] Schaltfläche stellt die Waage sich automatisch auf null.
- Sie werden aufgefordert den Behälter auf die Waage zu stellen.
Positionieren Sie den Behälter zentral unter den Ventilen.
- Wenn das System den Behälter erkannt hat wird dieser automatisch tariert.
- Jetzt beginnt die Lernfunktion folgende Dosierparameter zu ermitteln:
 - o Nachlauf grob
 - o Vorabschaltung (resultiert aus Nachlauf grob und Faktor Vorabschaltung grob)
 - o Fluss fein
 - o Nachlauf fein
- Bleiben Sie am Dosiersystem um die Lernfunktion im Falle einer Überdosierung manuell abzubrechen. Dazu können Sie den externen Start / Stopp Taster oder die Schaltfläche [Abbruch] verwenden.

Abbruch

- Die erlernten Parameter werden automatisch nach dem erfolgreichen Lernen in allen Produkten mit dem gleichen Material gespeichert.

7.10 Konfiguration

Bevor Sie das Fillsys® Dosiersystem zum Dosieren verwenden muss es über die Konfiguration parametrierbar werden. Der Konfigurationsbereich lässt sich von der Hauptbedienoberfläche Dosiervorgang aus aufrufen und stellt die Konfigurationsunterbereiche dar.

Konfiguration	
Produkte	
Material	
Benutzer	
Eingaben	
Report	
Protokoll	
Digital IO	
Systemparameter	

[« Zurück](#)

Über die [Zurück] Schaltfläche gelangen Sie zurück zur Hauptbedienoberfläche Dosiervorgang.

7.10.1 Produkte

Hier angelegte Produkte können vom Fillsys® Dosiersystem dosiert werden. Bevor Sie ein Produkt anlegen muss mindestens ein Material existieren, siehe Kapitel [Materialien](#). Zu einem Produkt gehört ein Material mit dessen Dosierparametern, die Dosierart, das zulässige Behältergewicht, evtl. das zulässige Einwaage Gewicht sowie das Sollgewicht bzw. ein Verhältnis zur Einwaage. Je nach Dosierart sind unterschiedliche Produktparameter einzugeben.

Konfiguration » Produkte	
Name	<input type="text" value="Beispiel Auffüllen"/>
Material	<input type="text" value="Beispielmaterial"/>
Dosierart	<input type="text" value="Auffüllen"/> 1 Dosierungen ausgeführt
Behälter min	<input type="text" value="15,00"/> g
Behälter max	<input type="text" value="250,00"/> g
Einwaage min	<input type="text" value="20,00"/> g
Einwaage max	<input type="text" value="300,00"/> g
Einwaage bestätigen	<input checked="" type="checkbox"/>
Sollgewicht	<input type="text" value="100,00"/> g
Toleranz -	<input type="text" value="0,10"/> g
Toleranz +	<input type="text" value="0,10"/> g
Optimieren	<input checked="" type="checkbox"/>
Vorabschaltung grob	<input type="text" value="10,00"/> g
Nachlauf grob	<input type="text" value="8,0000"/> g
Fluss fein	<input type="text" value="0,7851"/> g/s
Nachlauf fein	<input type="text" value="1,0950"/> g

[« Zurück](#) [Neu](#) [Bearbeiten](#) [Kopieren](#) [Löschen](#)

Über die [Zurück] Schaltfläche gelangen Sie zurück zur Konfigurationsübersicht.

Schaltfläche [Neu] betätigen um ein neues Produkt anzulegen.

Schaltfläche [Bearbeiten] betätigen um das aktuell gewählte Produkt zu bearbeiten.

Schaltfläche [Kopieren] betätigen um eine Kopie des aktuell gewählten Produktes zu erstellen.

Schaltfläche [Löschen] betätigen um eines aktuell gewählten Produktes zu löschen.

Produktparameter allgemein

Diese allgemeinen Produktparameter sind bei allen Dosierarten vorhanden.

Name	<input type="text" value="Beispiel Dosieren"/>		
Material	<input type="text" value="Beispielmaterial"/>		
Dosierart	<input type="text" value="Dosieren"/>	10 Dosierungen ausgeführt	
Behälter min	<input type="text" value="20,00"/> g	Behälter max	<input type="text" value="300,00"/> g
Toleranz -	<input type="text" value="0,10"/> g	Toleranz +	<input type="text" value="0,10"/> g
Optimieren	<input checked="" type="checkbox"/>		
Vorabschaltung grob	<input type="text" value="10,00"/> g	Nachlauf grob	<input type="text" value="8,0000"/> g
Fluss fein	<input type="text" value="0,7851"/> g/s	Nachlauf fein	<input type="text" value="1,0950"/> g

Parameter	Beschreibung
Name	Name des Produktes.
Material	Ein angelegtes Material wählen.
Dosierart	Eine Dosierart auswählen. <ul style="list-style-type: none"> - Dosieren - Auffüllen - Verhältnisdosieren Je nach gewählter Dosierart sind noch zusätzliche Parameter zu setzen.
Behälter min.	Eingabe des Behälters minimal Leergewichtes.
Behälter max.	Eingabe des Behälters maximal Leergewichtes.
Toleranz -	Erlaubte minus Dosiertoleranz im Bezug zum Sollgewicht.
Toleranz +	Erlaubte plus Dosiertoleranz im Bezug zum Sollgewicht.

Die folgenden Parameter stehen immer in Verbindung zum Material und dessen Flusseigenschaften. Wenn Sie diese Parameter ändern werden die Änderungen auch bei allen anderen Produkten die das gleiche Material verwenden übernommen.

Parameter	Beschreibung
Optimieren	Wenn dieser Parameter aktiviert ist, ermittelt das Fillsys® Dosiersystem automatisch bei jeder Dosierung optimierte Werte für Fluss fein und Nachlauf fein.
Vorabschaltung grob	Um diesen Parameter schaltet das Dosiersystem vor Erreichen des Sollgewichtes das Grobventil ab und lässt nur noch das Feinventil aktiv. Ist der Wert zu hoch treten Überdosierungen auf. Ist der Wert zu klein läuft die Feindosierung länger. Verwenden Sie die Lernfunktion des Dosiersystems um diesen Parameter automatisch zu ermitteln.
Nachlauf grob	Dieser Parameter gibt an wieviel Material nach dem Abschalten beider Ventile nachläuft. Verwenden Sie die Lernfunktion des Dosiersystems um diesen Parameter automatisch zu ermitteln.
Fluss fein	Dieser Parameter gibt die Flussmenge des Materials bei der Feindosierung an. Er wird benötigt um das feine Dosierventil beim Nachdosieren auf Zeit zu regeln. Verwenden Sie die Lernfunktion des Dosiersystems um diesen Parameter automatisch zu ermitteln.
Nachlauf fein	Dieser Parameter gibt an wieviel Material nach dem Abschalten des Feinventils nachläuft. Verwenden Sie die Lernfunktion des Dosiersystems um diesen Parameter automatisch zu ermitteln.

Produktparameter Dosierart Dosieren

Zu den Allgemeinen Produktparametern benötigt die Dosierart „Dosieren“ folgende Eingaben.

Sollgewicht g

Parameter	Beschreibung
Sollgewicht	Geben Sie hier das Sollgewicht des zu dosierenden Materials ein. Diese Angabe kann vor dem Start der Dosierabläufe angepasst werden.

Produktparameter Dosierart Auffüllen

Zu den Allgemeinen Produktparametern benötigt die Dosierart „Auffüllen“ die Eingabe des Sollgewichtes.

Einwaage min	<input type="text" value="0,00"/>	g	Einwaage max	<input type="text" value="0,00"/>	g
Einwaage bestätigen	<input checked="" type="checkbox"/>				
Sollgewicht	<input type="text" value="50,00"/>	g			

Parameter	Beschreibung
Einwaage min.	Eingabe des Minimalgewichtes der Einwaage
Einwaage max.	Eingabe des Maximalgewichtes der Einwaage
Einwaage bestätigen	Wenn dieser Parameter aktiviert ist, muss die Einwaage mittels [Ok] Schaltfläche oder über den externen Taster bestätigt werden. Wenn er nicht aktiviert ist übernimmt das Dosiersystem die Einwaage automatisch bei Stillstand der Waage. Die Übernahme der Einwaage erfolgt nur wenn Sie innerhalb der Toleranzen min./max. liegt.
Sollgewicht	Geben Sie hier das Sollgewicht des zu dosierenden Materials ein bis zu dem der Behälter aufgefüllt werden soll. Diese Angabe kann vor dem Start der Dosierabläufe angepasst werden.

Produktparameter Dosierart Verhältnisdosieren

Zu den Allgemeinen Produktparametern benötigt die Dosierart „Auffüllen“ die Eingabe des Sollgewichtes.

Einwaage min	<input type="text" value="3,00"/>	g	Einwaage max	<input type="text" value="200,00"/>	g
Einwaage bestätigen	<input checked="" type="checkbox"/>				
Verhältnis zu Einwaage	<input type="text" value="5,00"/>				

Parameter	Beschreibung
Einwaage min.	Eingabe des Minimalgewichtes der Einwaage
Einwaage max.	Eingabe des Maximalgewichtes der Einwaage
Einwaage bestätigen	Wenn dieser Parameter aktiviert ist, muss die Einwaage mittels [Ok] Schaltfläche oder über den externen Taster bestätigt werden. Wenn er nicht aktiviert ist übernimmt das Dosiersystem die Einwaage automatisch bei Stillstand der Waage. Die Übernahme der Einwaage erfolgt nur wenn Sie innerhalb der Toleranzen min./max. liegt.
Verhältnis zu Einwaage	Der Parameter gibt an in welchem Verhältnis zur ermittelten Einwaage das Sollgewicht errechnet und dosiert wird. Beispiel: Bei einer Einwaage von 10 g mit einem Verhältnis zu 5 ergibt ein Sollgewicht von 50g.

7.10.2 Materialien

Legen Sie in dieser Bedienoberfläche die benötigten Materialien an die Sie dosieren möchten.

Konfiguration » Materialien

Name

« Zurück

Über die [Zurück] Schaltfläche gelangen Sie zurück zur Konfigurationsübersicht.

Schaltfläche [Neu] betätigen um ein neues Material anzulegen.

Schaltfläche [Bearbeiten] betätigen um das aktuell gewählte Material zu bearbeiten.

Schaltfläche [Löschen] betätigen um ein aktuell gewähltes Material zu löschen. Material, dass in einem Produkt angelegt ist bzw. in den Systemeinstellungen als Standardmaterial verwendet wird lässt sich nicht löschen.

Parameter	Beschreibung
Name	Name des Materials.

7.10.3 Benutzer

Legen Sie hier die Benutzer an die das Fillsys® Dosiersystem verwenden dürfen.

Konfiguration » Benutzer

Name

Rechte

Passwort

Über die [Zurück] Schaltfläche gelangen Sie zurück zur Konfigurationsübersicht.

Schaltfläche [Neu] betätigen um einen neuen Benutzer anzulegen.

Schaltfläche [Bearbeiten] betätigen um den aktuell gewählten Benutzer zu bearbeiten.

Schaltfläche [Löschen] betätigen um den aktuell gewählten Benutzer zu löschen. Nur wenn der Benutzer aktuell nicht angemeldet ist lässt er sich löschen.

Parameter	Beschreibung
Name	Name des Benutzers
Rechte	Angabe welche Benutzerrechte der Benutzer erhalten soll. Administrator: Darf das Gerät konfigurieren und Dosierungen ausführen Bediener: Darf nur Dosierungen ausführen.
Passwort	Wenn hier ein Wert eingegeben wird ist eine Anmeldung am Fillsys® nur mit diesem Passwort möglich. Ein leeres Feld bedeutet keine Passwortabfrage.

7.10.4 Eingaben

Diese Bedienoberfläche dient der Verwaltung von bis zu 10 definierten Eingaben die sich vor Dosierabläufen abfragen lassen. Je nach Konfiguration sind Eingaben möglich die nur beim Start einer Dosierreihe oder/und zusätzlich zu Beginn jeder Einzeldosierung zu tätigen sind. Des Weiteren lässt sich jeweils angeben ob es sich um eine Pflichteingabe handelt. Die Eingaben lassen sich im Report Datei/Drucker ausgeben. Siehe Kapitel [Report](#)

Konfiguration » Eingaben

Eingaben auf einam abfragen (ein Fenster)

Name:	Standardwert:	Eingabe bei Start:	Eingabe pro Dosierung:	Pflicht-eingabe:
Auftrag	A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Charge	C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ID3		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ID4		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ID5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ID6		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ID7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ID8		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ID9		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ID10		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

« Zurück

Über die [Zurück] Schaltfläche gelangen Sie zurück zur Konfigurationsübersicht. Die Änderungen werden dabei automatisch gespeichert.

Eingaben nicht abfragen

Allgemeiner Parameter	Beschreibung
Eingaben nicht abfragen	Der Bediener wird nicht aufgefordert Eingaben beim Dosieren zu tätigen. Er kann Sie jedoch manuell aufrufen und eingeben, wenn er beim Dosiervorgang die Schaltfläche [Eingaben] betätigt.
Eingaben nacheinander abfragen (mehrere Fenster)	Wenn dieser Parameter gewählt ist muss der Bediener definierte Eingaben nacheinander in jeweils einem extra Eingabefenster vor einem Dosiervorgang tätigen.
Eingaben auf einmal abfragen (ein Fenster)	Wenn dieser Parameter gewählt ist muss der Bediener definierte Eingaben in einem einzelnen Eingabefenster vor dem Dosieren tätigen.

Name:	Standardwert:	Eingabe bei Start:	Eingabe pro Dosierung:	Pflicht-eingabe:
Auftrag	A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Parameter pro Eingabe	Beschreibung
Name	Name der Eingabe, wird bei der Eingabeaufforderung angezeigt.
Standardwert	Dieser Standardwert wird bei der Eingabeaufforderung automatisch gesetzt und kann geändert werden.
Eingabe bei Start	Wenn dieser Parameter gesetzt ist wird die Eingabe nur nach dem Start abgefragt.
Eingabe pro Dosierung	Wenn dieser Parameter gesetzt ist wird die Eingabe bei jeder Dosierung abgefragt.
Pflichteingabe	Wenn dieser Parameter gesetzt ist muss der Bediener bei der Eingabeaufforderung einen Wert eingeben.

Beispiel Eingabeaufforderung beim Dosieren:

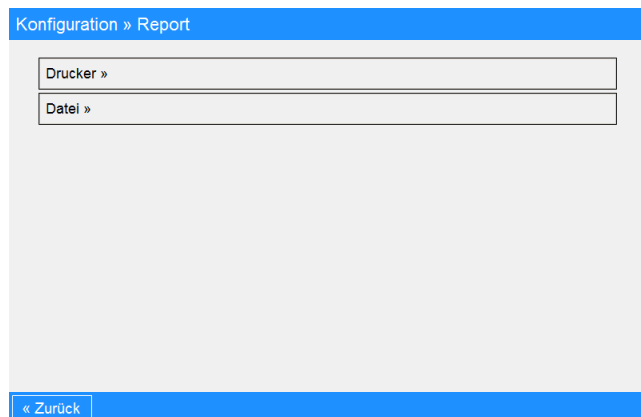
Eingaben

Auftrag	A
Charge	C
ID3	
ID4	

Ok Abbruch

7.10.5 Report

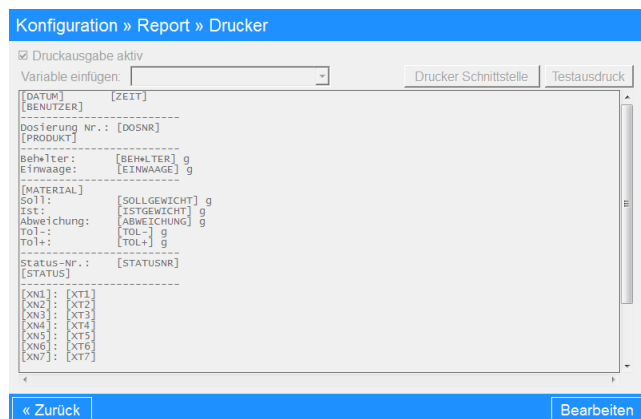
In der Bedienoberfläche Report lässt sich die Reportkonfiguration für Drucker und Datei aufrufen.



Über die [Zurück] Schaltfläche gelangen Sie zurück zur Konfigurationsübersicht.

7.10.6 Report Drucker

In der Bedienoberfläche Report Drucker lässt sich der Report Ausdruck für einen seriellen Drucker aktivieren und konfigurieren. Der Report wird nach jeder Dosierung generiert. Bearbeiten Sie das Layout im Textfeld um Ihren Ausdruck anzupassen und fügen Sie die benötigten Variablen ein die beim Druck gegen aktuelle Messwerte ausgetauscht werden.

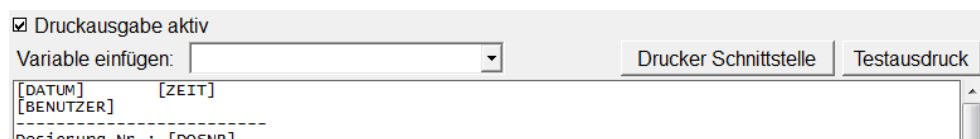


Über die [Zurück] Schaltfläche gelangen Sie zurück zur Konfiguration > Report Übersicht.

Nach dem betätigen der [Bearbeiten] Schaltfläche können Sie die Einstellung des Drucker Reports ändern.

Über die Schaltfläche [Drucker Schnittstelle] können Sie die seriellen Schnittstellenparameter des Druckers aufrufen und konfigurieren.

Mit der Schaltfläche [Testausdruck] senden Sie einen Ausdruck des aktuellen Layouts mit Testdaten an den Drucker.



Parameter	Beschreibung
Druckausgabe aktiv	Setzen Sie diesen Parameter um die Druckausgabe für einen seriellen Drucker zu aktivieren.
Variable einfügen	Setzen Sie den Cursor an eine beliebige Position in Ihrem Drucklayout und wählen Sie in der Auswahlliste die benötigte einzufügende Variable aus. Die Variable wird dann an der letzten Cursor Position in eckigen Klammern eingefügt. Beispiel Variable: [ISTGEWICHT] Diese Variablen werden beim Druck gegen aktuelle Werte getauscht. Details zu den Variablen: Report Druckvariablen

Beispiel Report Ausdruck auf Zeilendrucker:

```

06.02.2018      08:37:55
Administrator
-----
Dosierung Nr.: 1
Produkt Name
-----
Behälter:      20,00 g
Einwaage:      123,40 g
-----
Material 1
Soll:          5,00 g
Ist:           4,99 g
Abweichung:    -0,01 g
Tol-:          0,50 g
Tol+:          0,40 g
-----
Status-Nr.:    0
Dosierung OK
-----
Name 1: wert 1
Name 2: wert 2
Name 3: wert 3
Name 4: wert 4
Name 5: wert 5
Name 6: wert 6
Name 7: wert 7
Name 8: wert 8
Name 9: wert 9
Name 10: wert 10
    
```

7.10.7 Report Drucker Schnittstelle

Über diese Bedienoberfläche wird die Schnittstelle des seriellen Druckers konfiguriert. Sie lässt sich von der Bedienoberfläche Report > Drucker aus aufrufen.

Konfiguration » Report » Drucker » Schnittstelle

Port	COM1	Liste aktualisieren
Baudrate	9600	
Datenbits	8	
Parität	keine	
Stoppbits	1	
Handshake	keines	

Über die Schaltfläche [Ok] gelangen Sie zurück zur letzten Bedienoberfläche. Änderungen an der Schnittstelle werden gespeichert.

Über die Schaltfläche [Abbruch] gelangen Sie zurück zur letzten Bedienoberfläche ohne Änderungen an der Schnittstelle zu speichern.

Mit der Schaltfläche [Liste aktualisieren] wird die Port Liste der seriellen Ports aktualisiert.

7.10.8 Report Datei

In der Bedienoberfläche Report Datei lässt sich die Report Datei Ausgabe aktivieren und konfigurieren. Der Report wird nach jeder Dosierung generiert und an die angegebene Datei angehängt. Bearbeiten Sie das Layout im Textfeld um Ihren Reportdateiausgabe anzupassen. Fügen Sie die benötigten Variablen ein die beim Speichern gegen aktuelle Messwerte ausgetauscht werden.

Konfiguration » Report » Datei

Dateiausgabe aktiv

Speicherort:

Variable einfügen:

Kopfzeile ausgeben

[DATUM]; [ZEIT]; [DOSNR]; [BENUTZER]; [PRODUKT]; [BEHALTER]; [EINWAAGE]; [MATERIAL]; [SOLLGEWICHT]; [IS

Über die [Zurück] Schaltfläche gelangen Sie zurück zur Konfiguration > Report Übersicht.

Nach dem betätigen der [Bearbeiten] Schaltfläche können Sie die Einstellung des Datei Reports ändern.

Über die Schaltfläche [Speicherort wählen] können Sie die Zieldatei in die der Report geschrieben wird wählen.

Mit der Schaltfläche [Testdaten schreiben] schreiben Sie Testdaten mit dem aktuellen Layout in die Datei.

Dateiausgabe aktiv

Speicherort:

Variable einfügen:

Kopfzeile ausgeben

[DATUM]; [ZEIT]; [DOSNR]; [BENUTZER]; [PRODUKT]; [BEHALTER]; [EINWAAGE]; [MATERIAL]; [SOLLGEWICHT]; [IS

Parameter	Beschreibung
Datenausgabe aktiv	Setzen Sie diesen Parameter um die Datenausgabe in Datei zu aktivieren.
Speicherort	Speicherort incl. Dateiname in den die Daten geschrieben werden.
Variable einfügen	Setzen Sie den Cursor an eine beliebige Position in Ihrem Dateilayout und wählen Sie in der Auswahlliste die benötigte einzufügende Variable aus. Die Variable wird dann an der letzten Cursor Position in eckigen Klammern eingefügt. Beispiel Variable: [ISTGEWICHT] Diese Variablen werden beim Speichern gegen aktuelle Werte getauscht. Details zu den Variablen: Report Druckvariablen
Kopfzeile ausgeben	Wenn dieser Parameter aktiv ist, wird beim Erzeugen der Reportdatei eine Kopfzeile mit den Variablen Namen in Zeile 1 der Datei erstellt. Geeignet für CSV-Dateien.

Beispiel Report Datei im CSV-Format:

```

Data.txt - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
05.02.2018;10:00:14;1;Administrator;Beispiel Dosieren;20,00;0,00;Beispielmaterial;50,00;50,01;0,01;0,10;0,10;0;Dosierung OK;1;2;3;4;5;6;7;8;9;10
05.02.2018;11:17:58;1;Administrator;Beispiel Dosieren;20,00;0,00;Beispielmaterial;50,00;50,00;0,00;0,10;0,10;0;Dosierung OK;1;2;3;4;5;6;7;8;9;10
05.02.2018;12:15:05;1;Administrator;Beispiel Dosieren;20,00;0,00;Beispielmaterial;50,00;33,57;-16,43;0,10;0,10;2;Dosierung abgebrochen;k;1;1;;6;7;8;9;10
05.02.2018;12:42:22;1;Administrator;Beispiel Dosieren;20,00;0,00;Beispielmaterial;50,00;29,17;-20,83;0,10;0,10;2;Dosierung abgebrochen;f;d;;6;7;8;9;10
05.02.2018;12:43:03;1;Administrator;Beispiel Dosieren;20,00;0,00;Beispielmaterial;50,00;50,06;0,06;0,10;0,10;0;Dosierung OK;+;+;+;;6;7;8;9;10
05.02.2018;12:43:39;2;Administrator;Beispiel Dosieren;20,00;0,00;Beispielmaterial;50,00;52,02;2,02;0,10;0,10;1;Überdosierung;+;+;+;;6;7;8;9;10
    
```

7.10.9 Report Variablen

Liste der möglichen Druckvariablen für Ihr Druck und Dateilayout:

Variable	Bezeichnung	Beschreibung
[DOSNR]	Dosierung Nr.	Fortlaufende Nummer bei sich wiederholenden Dosierabläufen, beginnend bei 1.
[STATUS]	Dosierstatus	Gibt den Dosierstatus der aktuellen Dosierung als Text zurück. „Dosierung OK“ „Überdosierung“ „Dosierung abgebrochen“
[STATUSNR]	Dosierstatus Nr.	Gibt die Dosierstatus Nr. der aktuellen Dosierung zurück. 0 = Dosierung OK 1 = Überdosierung 2 = Dosierung abgebrochen
[DATUM]	Datum	Ausgabe des Dosierdatums.
[ZEIT]	Uhrzeit	Ausgabe des Dosierzeitpunkts.
[BENUTZER]	Benutzername	Gibt den Benutzername des angemeldeten Benutzers aus.
[PRODUKT]	Produktbezeichnung	Ausgabe der Produktbezeichnung.
[BEHÄLTER]	Behältergewicht	Ausgabe des ermittelten Behältergewichtes.
[EINWAAGE]	Einwaage Gewicht	Ausgabe des ermittelten Einwaage Gewichtes.
[SOLLGEWICHT]	Sollgewicht	Ausgabe des Sollgewichtes.
[ISTGEWICHT]	Ist Gewicht	Ausgabe des real Dosierten Gewichtes.
[ABWEICHUNG]	Abweichung	Ausgabe der Differenz zwischen Soll und Ist Gewicht.
[TOL-]	Toleranz minus	Ausgabe der erlaubten minus Toleranz.
[TOL+]	Toleranz plus	Ausgabe der erlaubten plus Toleranz.
[TAB]	Tabulator	Ausgabe des Tabulator Zeichens.
[NR]	ASCII Zeichen	Beliebiges ASCII Zeichen ausgeben. Fügen Sie die Nummer des ASCII Zeichens in die Klammer anstatt „NR“ ein. Beispiele: [13] = Carriage Return [10] = Line Feed [2] = STX
[XN1] bis [XN10]	Eingabe Name	Falls Sie Eingaben konfiguriert haben die beim Dosieren abgefragt werden, können Sie deren Name hiermit ausgeben.
[XT1] bis [XT10]	Eingabe Wert	Falls Sie Eingaben konfiguriert haben die beim Dosieren abgefragt werden, können Sie deren eingegebenen Wert hiermit ausgeben.
[ZBFB]	Zeit bereit für Behälter	Zeitpunkt bei dem das System für einen neuen Behälter.
[ZBE]	Zeit Behälter erkannt	Zeitpunkt bei dem das System den Behälter erkannt hat.
[ZBT]	Zeit Behälter tariert	Zeitpunkt bei dem das System den Behälter tariert hat.
[ZDGS]	Zeit Dosierung grob Start	Startzeitpunkt der Grobdosierung.
[ZDFS]	Zeit Dosierung fein Start	Startzeitpunkt der Feindosierung.
[ZZDS]	Zeit Zeitdosierung Start	Startzeitpunkt der Dosierung auf Zeit (Nachdosieren).
[ZDE]	Zeit Zeitdosierung Ende	Endzeitpunkt der Dosierung.

7.11 Protokoll

Die Bedienoberfläche Protokoll zeichnet Informationen zu Dosierabläufen auf und bietet die Möglichkeit Waagen Kommunikationsdaten mitzuschreiben. Das Protokoll lässt sich über Hauptbedienoberfläche Dosiervorgang und über die Konfiguration aufrufen. Aufgezeichnete Daten sind in Dateien exportierbar.

Über die [Zurück] Schaltfläche gelangen Sie zurück zur vorherigen Bedienoberfläche.

Über die [Export] Schaltfläche können die aktuellen Protokolle an einen zu wählenden Speicherort schreiben.

Über die Schaltfläche [Leeren] lässt sich das Protokoll rücksetzen.

Im linken Bereich der Protokollbedienoberfläche sind Informationen zu Dosiervorgängen gespeichert. Im rechten Bereich befinden sich Datenaufzeichnungen der Waage, wenn die Funktion über „Waagen Kommunikation aufzeichnen“ aktiviert wurde.

Beispiel Protokoll [Export] Dateien:

Fillsys_Protokoll_Dosierablauf_06.02.2018 09-32-05.txt

```

Fillsys_Protokoll_Dosierablauf_06.02.2018 09-32-05.txt - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
09:15:34.963 -----
09:15:34.963 Start
09:15:34.963 Dosiervorgang Nr. 1
09:15:34.963 Eingaben
09:15:53.029 Eingabe: Auftrag: A435243
09:15:53.029 Eingabe: Charge: C576354
09:15:53.029 Eingabe: ID3: 123456
09:15:53.029 Eingabe: ID4: ABCDEF
09:15:53.232 Waage wird Null gestellt
09:15:53.450 Behälter auflegen 20,00 - 300,00g
09:15:58.817 Behälter: 33,66g
09:15:58.833 Behälter wird tariert
    
```

Fillsys_Protokoll_Waage_06.02.2018 09-32-05.txt

```

Fillsys_Protokoll_Waage_06.02.2018 09-32-05.txt - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
09:15:59.940 < S D 1.19 g
09:15:59.971 < S D 2.95 g
09:15:59.987 < S D 2.95 g
09:15:59.987 < S D 2.95 g
09:16:00.018 < S D 4.66 g
09:16:00.034 < S D 4.66 g
09:16:00.034 < S D 4.66 g
09:16:00.081 < S D 6.64 g
09:16:00.081 < S D 6.64 g
09:16:00.096 < S D 6.64 g
09:16:00.112 < S D 7.33 g
09:16:00.159 < S D 7.86 g
09:16:00.174 < S D 7.86 g
09:16:00.205 < S D 8.37 g
09:16:00.221 < S D 8.37 g
09:16:00.237 < S D 8.86 g
09:16:00.299 < S D 9.36 g
09:16:00.330 < S D 10.09 g
09:16:00.346 < S D 10.09 g
    
```

Fillsys_Fehler_06.02.2018 09-36-18.txt

```

Fillsys_Fehler_06.02.2018 09-36-18.txt - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
06.02.2018 09:35:06.862
Das Gerät erkennt den Befehl nicht.

bei System.IO.Ports.InternalResources.WinIOError(Int32 errorCode, Str
bei System.IO.Ports.SerialStream.BeginWriteCore(Byte[] array, Int32 o
bei System.IO.Ports.SerialStream.Write(Byte[] array, Int32 offset, In
bei System.IO.Ports.SerialPort.Write(String text)
bei BW_Scale_Connect.Scale.SendData(String& Value) in C:\Projekte\BW
bei BW_Scale_Connect.Scale.Wait5msCyclicWeightActivate() in C:\Projek
bei BW_Scale_Connect.Scale.CyclicWeightActivate(String& ErrMsg) in C
bei BW_Fillsys.frmWaage.TimerWaageZyklischenEmpfangPrüfen_Tick(Objec
    
```

7.12 Digital IO

Die Bedienoberfläche Digital IO zeigt die Digitalen Ein- und Ausgänge des Fillsys® Dosierturms an. Ausgänge lassen sich manuell über anklicken des Ausgangs schalten. Die mit Relais beschriebenen Ausgänge steuern die Dosierventile. Die mit Ausgang 1 – 6 beschriebenen Digitalausgänge geben Status Informationen des Systems beim Dosieren aus. Die Digitaleingänge können beim Setzen die Dosierung starten, stoppen, eine Einwaage übernehmen, die Waage tarieren und Null stellen. Die Digital IO-Schnittstellen befinden sich auf der Rückseite des Fillsys® Dosierturms. Kabel könne Sie bei uns Anfordern.

Über die [Zurück] Schaltfläche gelangen Sie zurück zur vorherigen Bedienoberfläche.

Falls die Kommunikation mit der Digital IO-Schnittstelle nicht funktioniert wird der Hintergrund des entsprechenden Ausgangs beim Setzen rot hinterlegt.

7.13 Systemparameter

Über die Bedienoberfläche Systemparameter lassen sich allgemeine Fillsys® Parameter sowie die angeschlossene Waage und das Digital IO-Modul konfigurieren.

Über die [Zurück] Schaltfläche gelangen Sie zurück zur vorherigen Bedienoberfläche. Änderungen werden dabei automatisch gespeichert.

7.13.1 Systemparameter Allgemein

Hier sind allgemeine Systemparameter zu definieren.

Parameter	Beschreibung
Wartezeit bis Ist-Ermittlung	Dieser Wert gibt an wie lange das System beim Dosieren nach dem Abschalten der Ventile warten muss bis die Gewichts Ist Ermittlung des dosierten Materials durchgeführt wird. Eine kurze Zeit erhöht die Geschwindigkeit der Dosiervorgänge führt aber unter Umständen zu ungenaueren Ergebnissen.
Maximale Dosierzeit	Gibt an wie lange eine Dosierung maximal dauern darf. Kann bei fehlerhaften Dosierparametern vor Überdosierung und Überlauf des Behälters schützen.
Zeitdosierung Laufzeit min.	Um kleine Mengen zu Dosieren wird das Ventil nur für eine kurze Zeit geöffnet. Dieser Wert gibt an wie lange das Ventil mindestens geöffnet werden muss um Material zu fördern.
Faktor Vorabschaltung grob	Die Dosierparameter Lernfunktion ermittelt den Nachlauf des Grobstroms. Der Nachlauf wird mit dem hier angegebenen Faktor multipliziert und ergibt den Vorabschaltpunkt des Grobventils. Ist der Faktor zu klein kommt es zu Überdosierungen und das Feinventil wird evtl. nicht angesteuert. Der Faktor muss größer 1 entsprechen, Eingabe als Dezimalzahl ist möglich. Berechnung: Nachlauf Grobstrom * Faktor Vorabschaltung grob = Vorabschaltung grob $10 \text{ g} * 2,5 = 25 \text{ g}$
Faktor Vorabschaltung fein	Bei der angeschlossenen Waage und der Digital IO-Schnittstelle tritt in Summe eine gewisse Latenzzeit bei der Kommunikation auf. Das bedeutet das System tendiert zu Überdosierungen da vom Empfang des Gewichtswerts bis zum Abschalten des Ventils Verzögerungen auftreten. Der Faktor Vorabschaltung fein wird mit dem Teilungswert (d) der Waage (z.B. 0,01g) multipliziert und ergibt den Vorabschaltkorrektur fein Wert. Das Feinventil wird bei der Dosierung vorzeitig um den errechneten Vorabschaltkorrektur fein Wert abgeschaltet. Der Faktor muss größer gleich 0 entsprechen, Eingabe als Dezimalzahl ist möglich. Berechnung: Teilungswert Waage * Faktor Vorabschaltung fein = Vorabschaltkorrektur fein Wert $0,01 \text{ g} * 2,5 = 0,025 \text{ g}$
Sperrzeit fein Tol. Prüfung	Bei der Umschaltung von Grob auf Feinstrom kann beim Schließen des Grobventils ein Messwertspitze auftreten die kurzzeitig einen bereits erreichten Sollgewicht darstellt. Der Sperrzeit Parameter gibt eine Zeitspanne an in der keine Überprüfung des Ist Gewichtes nach dem Abschalten des Grobventils stattfindet. Der Wert muss größer gleich 0 entsprechen, Eingabe als Ganze Zahl.
Nachlauf fein Durchschnitt Anz.	Wenn die Option Optimieren aktiv ist ermittelt das Dosiersystem bei jedem Dosierablauf neue Nachlauf Werte des Feinventils. Dieser Parameter gibt an wie viele zuletzt ermittelte Nachlaufwerte zur Durchschnittsberechnung des neuen Nachlaufwertes verwendet werden.
Optimieren aktiv	Gibt an ob bei neuen Produkten standardmäßig der Parameter „Optimieren aktiv“ gesetzt wird.
Standard Vorabschaltung	Bei neuen Produkten wird standardmäßig dieser Wert für die Vorabschaltung gesetzt.
Standard Fluss fein	Bei neuen Produkten wird standardmäßig dieser Wert für den Fluss fein gesetzt.
Standard Nachlauf grob	Bei neuen Produkten wird standardmäßig dieser Wert für den Nachlauf grob gesetzt.
Standard Nachlauf fein	Bei neuen Produkten wird standardmäßig dieser Wert für den Nachlauf fein gesetzt.
Standardmaterial	Bei neuen Produkten wird standardmäßig das hier gewählte Material gesetzt. Über die Schaltfläche [Standardmaterial entfernen] kann das Standardmaterial abgewählt werden.
Bildschirmtastatur verwenden	Wenn der Parameter gesetzt ist kann eine Bildschirmtastatur zur Eingabe von Werten eingeblendet werden. Durch einen Doppelklick in ein Eingabefeld wird sie aufgerufen.

	<p>Protokoll max Anzahl Zeilen</p> <p>3000</p> <p>Bildschirmtastatur</p> <p>Ok Abbruch</p>
<p>Protokoll max. Anzahl Zeilen</p>	<p>Gibt an wie viele Dosierablaufmeldungen (Zeilen) maximal in das Protokoll geschrieben werde. Neue Daten ersetzen die ältesten sobald die Maximalanzahl Zeilen erreicht wurde.</p>
<p>Ton: Waage Null gestellt Dosierung Ok Dosierung nicht Ok</p>	<p>Das System kann Töne auf der Soundkarte bei den Ereignissen Waage Null gestellt, Dosierung Ok und Dosierung nicht Ok ausgeben. Aktivieren Sie dazu die entsprechende Checkbox.</p>

7.13.2 Systemparameter Module

Hier sind kundenspezifische Module zu konfigurieren.

Modul Eluat:

Konfiguration und Aktivierung des Moduls Eluat.

Parameter	Beschreibung
Modul Eluat	Haken setzen um Modul zu aktivieren.
CSV Dateien Pfad	Angabe des Ordnerpfades für den CSV-Dateitransfer.
Verwende Produkt	Auswahl des zu verwendenden Produktes bei der Dosierung über dieses Modul.

7.13.3 Systemparameter Waage

Allgemein		Module		Waage		Digital IO	
Einstellungen				Parameter Schnittstelle			
Minimallast	<input type="text" value="2"/>	Port Name	<input type="text" value="COM2"/>	<input type="button" value="Liste aktualisieren"/>			
Maximallast	<input type="text" value="3100"/>	Baudrate	<input type="text" value="9600"/>				
Teilung (d)	<input type="text" value="0,01"/>	Data bits	<input type="text" value="7"/>				
Einheit	<input type="text" value="g"/>	Parity	<input type="text" value="Odd"/>				
Nachkommastellen	<input type="text" value="2"/>	Stop Bits	<input type="text" value="1"/>				
Kommunikation				Handshake	<input type="text" value="None"/>		
Waage Typ/Protokoll	<input type="text" value="Sartorius_Minebea_SBI"/>						
Empfang Timer ms	<input type="text" value="3"/>	Verbindung					
Antwort Timeout ms	<input type="text" value="3000"/>	<input type="button" value="Verbinden"/>	<input type="button" value="Trennen"/>				
Abfrageintervall ms	<input type="text" value="100"/>	Gesendet	<input type="text"/>				
Erhöhte Auflösung	<input checked="" type="checkbox"/>	Empfangen	<input type="text"/>				

Hier sind Parameter der angeschlossenen Waage zu definieren.

Waage Einstellungen:

Parameter	Beschreibung
Minimallast	Angabe der Minimallast der angeschlossenen Waage. Berechnung: $Teilung (d) * 100 = Minimallast$ $0,01 g * 100 = 1 g$
Maximallast	Angabe der Maximallast der angeschlossenen Waage. Beispiel: 4200
Teilung (d)	Angabe der Teilung (d) der angeschlossenen Waage. Beispiel: 0,01
Einheit	Angabe der Einheit der angeschlossenen Waage. Beispiel: g
Nachkommastellen	Angabe der Nachkommastellen der angeschlossenen Waage. Beispiel: 2

Waage Kommunikation:

Parameter	Beschreibung
Waage Typ/Protokoll	Auswahl von Typ und Protokoll der angeschlossenen Waage.
Empfang Timer ms	Angabe des Verarbeitungsintervalls in die Messwerte der Waage zyklisch verarbeitet werden.
Antwort Timeout ms	Maximal Zeit die die Waage zum Ausführen eines Befehls incl. Antwort hat bevor ein Fehler auftritt und die Dosierung abgebrochen wird.
Abfrageintervall ms	Bei XBPI-Waagen muss der Gewichtswert zyklisch abgefragt werden da die Daten nicht automatisch gesendet werden. Dieser Parameter gibt an mit welcher Taktung das Gewicht ermittelt wird.
Erhöhte Auflösung	Wenn aktiviert versucht das System den Messwert mit einer weiteren Nachkommastelle abzufragen. Das erhöht die Dosiergenauigkeit, muss jedoch von der angeschlossenen Waage unterstützt werden.

Waage Parameter Schnittstelle:

Parameter	Beschreibung
Port Name	Angabe des Port Namens der seriellen Schnittstelle an den die Waage angeschlossen ist. Mit der Schaltfläche „Liste aktualisieren“ lässt sich die Auswahl aktualisieren.

Baudrate	Angabe der Baudrate der angeschlossenen Waage. Gleiche Einstellung wie an Waage setzen, Baudrate: 9600, 19200 oder höher. Eine zu niedrige Baudrate kann zu schlechteren Dosierergebnissen führen.
Databits	Angabe der Datenbits der angeschlossenen Waage. Gleiche Einstellung wie an Waage setzen, meistens 8 Datenbits.
Parity	Angabe der Parität der angeschlossenen Waage. Gleiche Einstellung wie an Waage setzen.
Stopbits	Angabe der Stopbits der angeschlossenen Waage. Gleiche Einstellung wie an Waage setzen, meistens 1 Stopbit.
Handshake	Angabe des Handshake Verfahrens der angeschlossenen Waage. Gleiche Einstellung wie an Waage setzen.

Waage Verbindung:

Beschreibung	
Schaltfläche [Verbinden]	Verbindung zur Waage herstellen.
Schaltfläche [Trennen]	Verbindung mit Waage trennen.
Gesendet	Zeigt an die Waage gesendete Daten an.
Empfangen	Zeigt von der Waage empfangene Daten an.

7.13.4 Systemparameter Digital IO und Pumpenansteuerung

Hier ist der serielle Port Name der Digital IO Modul Schnittstelle zu definieren. Das Modul sitzt im Fillsys® Dosierturm und ist über USB angebunden.

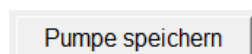
Anstatt der Ventile kann hier auch ein Pumpenbetrieb mit Schrittmotor konfiguriert werden.

Parameter	Beschreibung
Digital IO Port Name	Angabe des Port Namens für das angeschlossene Digital IO-Modul. Je nach Variante des Dosiersystems bestehen verschiedene Auswahlmöglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> - Deaktiviert: Kein Digital IO-Modul ist angeschlossen. Bei dieser Einstellung ist die Pumpenansteuerung für Trinamic/Nanotec zu verwenden. Ventile und IO-Kontakte lassen sich dann nicht ansteuern und abfragen. - Netzwerk: Ein Siemens LOGO Netzwerk IO Modul ist angeschlossen, geben Sie zusätzlich dessen IP-Adresse an. IO-Kontakte lassen sich damit ansteuern und abfragen. - COMx: Wählen Sie den passenden COM-Port bei Verwendung eines Digital IO USB Moduls (bei älteren Fillsys Systemen, bis September 2021). IO-Kontakte lassen sich damit ansteuern und abfragen. Die Ventilsteuerung erfolgt nur darüber, wenn eine Pumpenansteuerung deaktiviert ist.

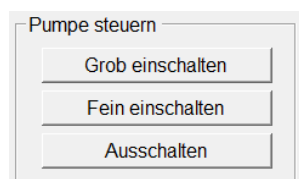
Pumpenansteuerung:

Des Weiteren kann anstatt von den Standard Ventilen auch eine Zahnradförderpumpe mit Trinamic Motor oder ein Quetschventil mit Nanotec Motor angesteuert werden. Weitere Möglichkeiten auf Anfrage.

Parameter	Beschreibung
Aktiviert	Aktiviert die Pumpenansteuerung z.B. für eine Zahnradpumpe, Schlauchpumpe oder Analog-Ausgänge.
Pumpentyp	<ul style="list-style-type: none"> - Trinamic Datenprotokoll zu Ansteuerung eines Trinamic Motors. Wenn bei „Digital IO Port Name“ ein COM-Port gewählt ist, wird der Motor über die RS485 Schnittstelle der angebotenen Digital IO USB angesteuert. Ansonsten ist der Motor über eine weitere Serielle RS-Schnittstelle anzubinden. - Nanotec Datenprotokoll zu Ansteuerung eines Nanotec Motors. Der Motor über ist über eine weitere Serielle RS-Schnittstelle anzubinden. - Analog Wählbar nur wenn Digital IO Port Name = Netzwerk. Zur Pumpenansteuerung über Analog Ausgänge.
ComPort Auswahl	COM Ports Auswahl zur Ansteuerung des Trinamic oder Nanotec Motors.
Motor Nr.	Angabe der Bus Adresse des Motors, Standard: 1
Drehrichtung rechts	Wenn aktiviert dreht der Motor beim Dosieren rechts herum, ansonsten links.
Motor Drehzahl grob	Motordrehzahl Grobstrom.
Motor Drehzahl fein	Motordrehzahl Feinstrom.
Rückziehen aktiv	Wenn aktiviert dreht der Motor nach dem Dosieren kurzzeitig in die angegebene Richtung um eine Tropfenbildung am Auslass zu vermeiden.
Rückziehen Drehrichtung rechts	Wenn aktiviert dreht der Motor beim Rückziehen rechts herum, ansonsten links.
Rückziehen Schritte	Angabe der Motorschritt Anzahl für das Rückziehen.
Rückziehen Laufzeit ms	Angabe der Zeit wie lange das Rückziehen läuft, erst danach wird im Dosierprogramm der Ablauf fortgesetzt.



Betätigen sie die [Pumpe Änderungen speichern] Schaltfläche um Änderungen an den Pumpeneinstellungen zu übernehmen.



Im Bereich Pumpe steuern können Sie die Einstellungen der Pumpe testen. Achtung stellen Sie einen Behälter unter den Materialauslass!

7.14 Modul Eluat

Das Modul Eluat dient der Dosierung von Produkten mit der Dosierart Trockenrückstand 2. Dabei werden die Dosierparameter über CSV-Dateien in einem Transfer Ordner bereitgestellt und das Ist-Gewicht nach der Dosierung in die entsprechende Zeile zurückgeschrieben. Die Dosierparameter werden über die Eingabe der Probennummer sowie der Messreihe mittels einer speziellen Eingabemaske aus den CSV-Dateien geladen. Nach dem erfolgreichen Laden der Parameter beginnt automatisch der Dosierablauf.

7.14.1 Konfiguration

Die Aktivierung und Konfiguration des Moduls erfolgt über [Systemparameter Module](#).

7.14.2 CSV-Datei

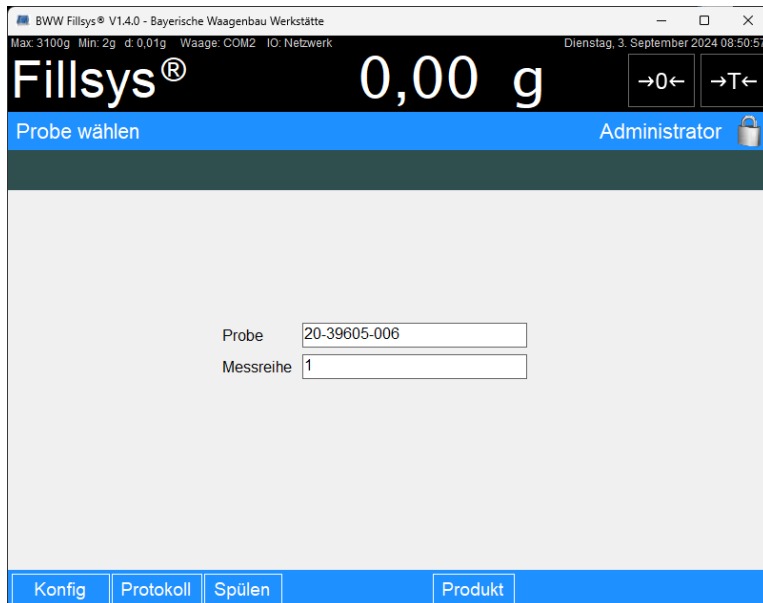
Die CSV-Datei/en zur Vorgabe der Dosierparameter sowie dem zurück schreiben der dosierten Ist-Menge müssen im Konfigurierten Pfad abgelegt werden.

Formatierung der CSV-Datei/en:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Probe	Methode	Messr.	Parameter	Param. Bez.	Wert	Einheit	Datum (modifiziert)	Eluat Einwaage
2	20-39605-006	ELUAT-EINW	1	B-ELFE	Eluatfaktor	2	-	23.05.2024	
3	20-39605-006	ELUAT-EINW	2	B-ELFE	Eluatfaktor	10	-	23.05.2024	
4	20-39605-006	ELUAT-EINW	1	B-TR	TR für Berechnung	90	%	23.05.2024	
5	20-39605-006	ELUAT-EINW	2	B-TR	TR für Berechnung	90	%	23.05.2024	
6	20-39605-006	ELUAT-EINW	1	PTGE	Probengefäße	1	L PE	23.05.2024	
7	20-39605-006	ELUAT-EINW	2	PTGE	Probengefäße	2	L Braunglas	23.05.2024	
8	20-39605-006	ELUAT-EINW	1	V-EIN	Einwaage Probe	10	g	23.05.2024	
9	20-39605-006	ELUAT-EINW	2	V-EIN	Einwaage Probe	15	g	23.05.2024	199,97
10	20-39605-006	ELUAT-EINW	1	VER-S	Soll Verwiegungen	80	g	23.05.2024	
11	20-39605-006	ELUAT-EINW	2	VER-S	Soll Verwiegungen	80	g	23.05.2024	

CSV-Spalte	Beschreibung
Probe	Proben Bezeichnung zur Identifizierung der Probe.
Methode	Immer „ELUAT-EINW“.
Messr.	Nummer zur Identifizierung der Messreihe.
Parameter	Dosierparameter Identifizierung.
Param. Bez.	Bezeichnung des Dosierparameters.
Wert	Wert des Dosierparameters.
Einheit	Einheit des Dosierparameters.
Datum (modifiziert)	Datum wann Dosierparameter erstellt/geändert wurde.
Eluat Einwaage	Dosierte Ist-Menge wird nach dem Dosieren in die CSV-Datei in Zeile mit der entsprechenden Probe, Messreihe und Parameter V-EIN zurückgeschrieben.

7.14.3 Eingabemaske Probe/Messreihe



Wenn das Modul Eluate aktiv ist erscheint nach der Anmeldung des Bedienerers die Eingabemaske zum Laden der Dosierparameter aus den bereitgestellten CSV-Dateien.

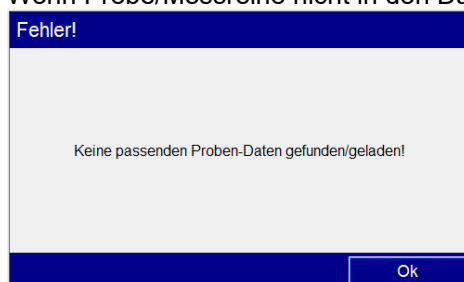
Über die Schaltfläche [Produkt] kann zur normalen Dosiermaske gewechselt werden, ohne Dosierparameter Vorgabe aus CSV-Dateien. Über die Schaltfläche [Eluat] lässt sich die Eingabemaske zum Laden aus CSV-Dateien wieder anzeigen.



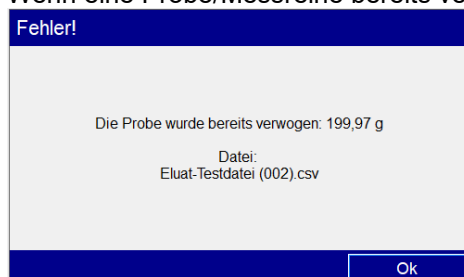
Die Eingaben „Probe“ sowie „Messreihe“ dienen der Identifizierung der zu ladenden Dosierparameter aus einer CSV-Datei. Diese Werte können mittels Tastatur oder Barcode-Scanner in die Maske eingegeben werden.

Jedes Eingabefeld muss mit „Enter“ Taste oder wenn per Barcode Scan mit CR (Carriage Return) bestätigt werden, dann durchsucht das Programm alle vorhandenen CSV-Dateien nach den entsprechenden Dosierparametern.

Wenn Probe/Messreihe nicht in den Dateien vorhanden ist erscheint eine Fehlermeldung.



Wenn eine Probe/Messreihe bereits verwogen wurde erscheint folgende Meldung:



7.14.4 Dosierablauf anhand CSV-Daten gestartet



The screenshot shows the Fillsys V1.4.0 interface with the following details:

- Header:** Max 3100g, Min: 2g, d: 0,01g, Waage: COM2, IO: Netzwerk, Dienstag, 3. September 2024 09:59:26
- Display:** Fillsys® 0,00 g with zeroing (→0←) and tare (→T←) buttons.
- Task:** Dosiervorgang Nr. 1 aktiv
- Container Selection:** Behälter mit Einwaage auflegen (15,00 g, 25,00 g, 315,00 g)
- Parameters:**
 - Probe: 20-39605-006, Messreihe: 1, Probengefäß: 1 L PE
 - Produkt: Modul Eluat - Auffüllen Trockenrückstand 2
 - Material: Beispielmaterial
 - Dosierart: Auffüllen Trockenrückstand 2, Verhältnis: $(2 \times 0,9 \times 10,00) - ((1 - 0,9) \times 10,00)$
 - Behälter: 0,00 g, Einwaage: 10,00 g
 - Soll-Gewicht: 17,00 g, Ist-Gewicht: 0,00 g
 - Toleranz - : 0,10 g, Toleranz + : 0,10 g
 - Optimieren: ja
 - Vorabschaltung: 10,00 g, Nachlauf grob: 8,0000 g
 - Fluss fein: 8,7368 g/s, Nachlauf fein: 0,0100 g
- Buttons:** Eingaben, Protokoll, Ok, Abbruch

Nach dem erfolgreichen Laden der Dosierparameter anhand von Probe/Messreihe startet der Standard Dosierablauf entsprechend der [Dosierart Auffüllen Trockenrückstand 2](#).

Nach der Dosierung wird das dosierte Ist-Gewicht zurück in die entsprechende CSV-Datei in den Parameter V-EIN geschrieben.

Nach erfolgreicher Beendigung sowie Abbruch der Dosierung zeigt das System wieder die Eingabemaske für Probe/Messreihe an.