

Bedienungsanleitung Unterspundlochabfüllung Version 1.0



Stand: 03. März 2020

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	5
1.1 Zu dieser Bedienungsanleitung	5
1.2 Allgemeine Informationen	5
2 Lieferumfang	6
3 Lagerung	6
4 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen	7
4.1 Grundsätze	7
4.2 Vorhersehbare Fehlanwendung	7
4.3 Auswahl und Qualifikation des Personals	7
4.4 Sicherheitsvorschriften	7
4.5 Erweiterung und Umbau	7
5 Hardware	8
5.1 Schaltschrank mit Maxxis 5 Prozesscontroller	8
5.2 Dosierturm mit Waage und Höhenverstellung	8
5.2.1 Dosierturm Schnittstellen und Anschlüsse	8
5.3 Verschleißer mit Kraftmesser	8
5.3.1 Verschleißer Schnittstellen und Anschlüsse	8
5.4 Watson Marlow Schlauchpumpe 630U	9
5.4.1 Schlauchpumpe Schnittstellen und Anschlüsse	9
5.4.2 Automatik- / Handbetrieb	9
5.4.3 Pumpe Drehrichtung umkehren	9
5.4.4 Analogschnittstelle 4-20 mA justieren	10
6 Konfiguration	11
6.1 Produkte	12
6.1.1 Produkt Übersicht	12

6.1.2	Produkt Neu / Bearbeiten.....	12
6.2	Systemparameter.....	15
6.2.1	Systemparameter Übersicht	15
6.3	Höhenverstellung.....	16
6.3.1	Höhenverstellung Übersicht.....	16
6.3.2	Höhenverstellung Parameter bearbeiten	17
6.3.3	Initialisierung Höhenverstellung	18
6.3.4	Referenzfahrt Höhenverstellung	18
6.3.5	Justage Höhenverstellung	19
7	Datenaustausch mit Prozessleitsystem (PLS).....	20
7.1	Profibus DP.....	20
7.1.1	Eingang - Adressbereiche vom PLS – 64 Byte	20
7.1.2	Ausgang - Adressbereiche zum PLS – 64 Byte	21
8	Dosierablauf	22
8.1	Dosierablauf starten.....	22
8.2	Waage Tara aufheben	23
8.3	Waage Null stellen	23
8.4	Höhenverstellung nach oben fahren	23
8.5	Leere Flasche auf Waage stellen.....	24
8.6	Leere Flasche bestätigen.....	24
8.7	Flasche wird tariert.....	24
8.8	Höhenverstellung nach unten fahren	25
8.9	Prüfung der Dosierart.....	25
8.10	Dosierung Grobstrom.....	26
8.11	Dosierung Feinstrom.....	26
8.12	Dosierung Pulsen.....	26
8.13	Meldung kein Materialfluss.....	27

8.14	Beruhigung abwarten	27
8.15	Letzte Flasche befüllt und fertig?	27
8.16	Letzte Flasche Gewicht Ermittlung.....	28
8.17	Höhenverstellung nach oben fahren	28
8.18	Flasche bereit zum Verschließen.....	28
8.19	Flasche jetzt verschließen.....	29
8.20	Flasche ist verschlossen.....	29
8.21	Rückmeldung volle Flasche an das PLS (2)	29
8.22	Rückmeldung der letzten Flasche an das PLS (3)	30
8.23	Rückmeldung Dosierablauf Abbruch an das PLS (4).....	30
8.24	Waage Tara wird aufgehoben.....	30
8.25	Notaus	31
8.26	Notaus Detail Meldung.....	31
8.27	Stromausfall	31
8.28	Stromausfall Detail Meldung	32
8.29	Initialisierung der Komponenten.....	32
8.29.1	Aktivierung Controller.....	32
8.29.2	Initialisierung Höhenverstellung	33
8.29.3	Höhenverstellung Referenzfahrt	33
8.29.4	Initialisierung Verschließer	33
8.29.5	Positioniere Höhenverstellung	34
8.30	Dosierablauf STOPP.....	34

1 Einführung

1.1 Zu dieser Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung beschreibt die Konfiguration und Bedienung der Unterspundlochabfüllung.

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

Die Unterspundlochabfüllung dient der Befüllung von Flaschen mittels Waage bei denen die zu dosierende Flüssigkeit möglichst ruhig und ohne Lufteinschlüsse zu fördern ist. Die Flüssigkeit wird mittels Schlauchpumpe und Schlauch aus einem Vorratsbehälter durch eine Dosiernadel in die Flasche gepumpt. Die Dosiernadel wird zu Beginn automatisch mittels höhenverstellbaren Armes am Dosierturm bis kurz über den Flaschenboden in die leere Flasche gefahren. Während des Füllens hebt sich der Arm incl. Dosiernadel mit dem Füllstand der Flüssigkeit und hält einen definierten Abstand zur Flüssigkeitsoberfläche in der Flasche ein. Durch den geringen Abstand der Füllnadel zur Flüssigkeitsoberfläche werden Aufschäumen und dadurch Lufteinschlüsse in der Flüssigkeit je nach Pumpgeschwindigkeit stark reduziert.

Mittels optional am System angeschlossenem Verschließer mit integriertem Kraftmesser lässt sich die befüllte Flasche mit vorgegebener Kraft verschließen. Das exakte Drehmoment wird zum Ende des Vorgangs an das Prozessleitsystem zurückgemeldet.

Die Dosierparameter erhält die Unterspundlochabfüllung von einem Kundenseitigem übergeordneten Prozessleitsystem über Profibus DP. Ermittelte Waagen Messdaten wie die Flaschen Tara und das Nettogewicht sowie das Verschluss-Drehmoment werden zum Ende eines Ablaufs an das Prozessleitsystem rückgemeldet.

2 Lieferumfang

Der Lieferumfang der Unterspundlochabfüllung besteht auf folgenden Komponenten:

- Schaltschrank mit Maxxis 5 Waagen- und Prozesscontroller incl. der Software Unterspundlochabfüllung.
- Dosierturm mit Waage und Höhenverstellung des Dosierarms sowie Zentrierhilfen für Probeflaschen.
- Optional: Verschleißer mit Kraftmesser.
- Optional: Watson Marlow Schlauchpumpe.
- Bedienungsanleitung
- Betriebsanleitung

Packen Sie alle Komponenten der Unterspundlochabfüllung aus und überprüfen Sie diese auf Vollständigkeit und mögliche Transportschäden.

3 Lagerung

Falsche Lagerung bei Nichtverwendung kann Schäden am Gerät verursachen. Die Komponenten der Unterspundlochabfüllung, trocken und staubfrei lagern.

4 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

4.1 Grundsätze

Die Unterspundlochabfüllung darf nur in einwandfreiem technischem Zustand betrieben werden.

4.2 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 Systems.
- Das Betreiben des Systems im fehlerhaften Zustand.
- Bei Verwendung im Ex-Bereich.

4.3 Auswahl und Qualifikation des Personals

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

4.4 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.

4.5 Erweiterung und Umbau

Bauliche Veränderungen an der Unterspundlochabfüllung 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 Schaltschrank mit Maxxis 5 Prozesscontroller

Im Schaltschrank der Unterspundlochabfüllung befindet sich ein Minebea Intec Maxxis 5 Prozesscontroller auf dem die Software Unterspundlochabfüllung läuft. An der Frontseite des Schaltschranks befindet sich ein Not-Stopp-Schalter zum schnellen Unterbrechen der Ansteuerung der Motoren.

Am Schaltschrank der Unterspundlochabfüllung befinden sich folgende Schnittstellen/Anschlüsse:

- 320V Schutzkontakt Stecker mit Kabel zur Spannungsversorgung der Anlage.
- Eine Harting Buchse zum Anschluss der Watson Marlow Schlauchpumpe.
- Fußtaster mit Kabel.
- Eine Anschlussleitung zum Dosierturm für die Spannungsversorgung.
- Eine Anschlussleitung zum Dosierturm für die Datenkommunikation.
- Eine Anschlussleitung zum Dosierturm für die Messzelle.
- Eine Anschlussleitung zum Verschleißer für die Spannungsversorgung.
- Eine Anschlussleitung zum Verschleißer für die Datenkommunikation.

5.2 Dosierturm mit Waage und Höhenverstellung

Der Dosierturm besteht aus einer Waage und einem Turm mit automatisch motorisiert höhenverstellbarem Dosierarm.

5.2.1 Dosierturm Schnittstellen und Anschlüsse

Am Dosierturm befinden sich folgende Schnittstellen und Anschlüsse:

- Eine Buchse für die Spannungsversorgung durch den Schaltschrank.
- Eine Buchse für die Datenkommunikation mit dem Schaltschrank.
- Eine Anschlussleitung der Messzelle zur Verbindung mit dem Schaltschrank.

5.3 Verschleißer mit Kraftmesser

Der Verschleißer dient dem verschließen der befüllten Flaschen mit Vorgabe und Rückgabe des Drehmoments. Mittels Hebel lässt eine Flasche incl. aufgesetztem Deckel in den Verschlussmechanismus des Verschleißers heben. Beim Anheben startet der Verschleißer automatisch, wenn das System sich im richtigen Programmschritt befindet.

5.3.1 Verschleißer Schnittstellen und Anschlüsse

Am Verschleißer befinden sich folgende Schnittstellen und Anschlüsse:

- Eine Buchse für die Spannungsversorgung durch den Schaltschrank.
- Eine Buchse für die Datenkommunikation mit dem Schaltschrank.

5.4 Watson Marlow Schlauchpumpe 630U

Über die am Schaltschrank angeschlossene Watson Marlow Schlauchpumpe 630U wird die zu dosierende Flüssigkeit aus einem Vorratsbehälter zum Dosierturm gepumpt. Die Geschwindigkeit der Pumpe wird über 4-20 mA Stromschnittstelle geregelt. Des Weiteren werden die Digitalkontakte Pumpe-Stopp, Automatik/Manuell-Betrieb und Drehrichtung umkehren verwendet.

5.4.1 Schlauchpumpe Schnittstellen und Anschlüsse

An der Schlauchpumpe befinden sich folgende Schnittstellen/Anschlüsse:

- Eine Anschlussleitung mit Harting Stecker zur Verbindung mit dem Schaltschrank.
- 320V Schutzkontakt Stecker mit Kabel zur Spannungsversorgung der Pumpe.

5.4.2 Automatik- / Handbetrieb

Sobald die Pumpe mit dem Schaltschrank über den Harting Stecker verbunden ist, schaltet sie sich in den Automatik Betrieb, um die Pumpe manuell zu betreiben ist sie vom Schaltschrank abzustecken.

5.4.3 Pumpe Drehrichtung umkehren

Achtung, um die Drehrichtung umkehren Funktionalität verwenden zu können ist in der Pumpe eine Drahtbrücke im Verkabelungsmodul Standard N auf Klemme J6 zu setzen.

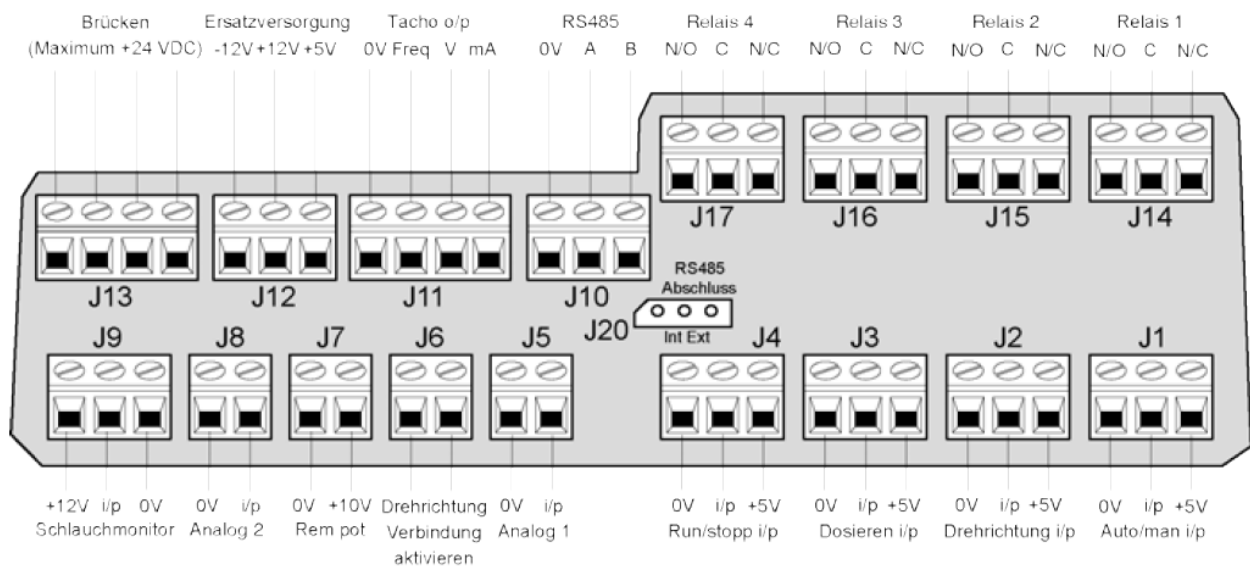


Abbildung 1 Drehrichtung umkehren Verbindung aktivieren (Brücke auf Klemme J6)

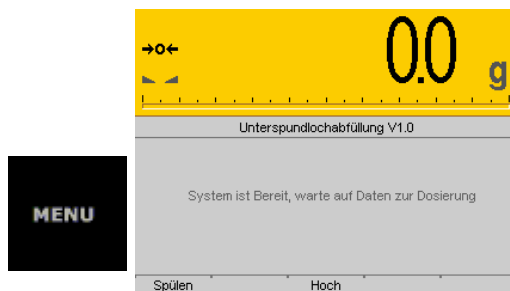
5.4.4 Analogschnittstelle 4-20 mA justieren

Der Analogschnittstelleneingang 4-20 mA zur Vorgabe der Pumpendrehzahl ist bei einer neu am System angeschlossenen Schlauchpumpe zu justieren.

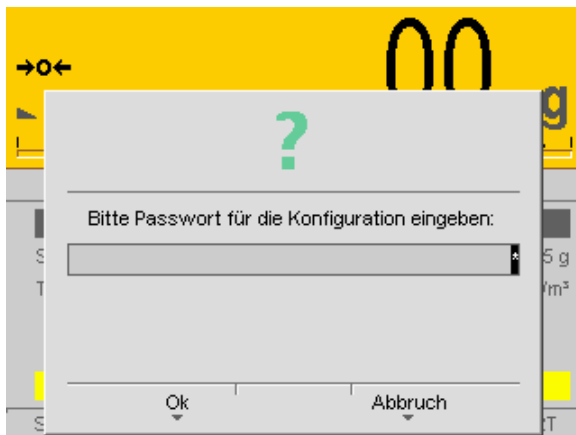
1. Die Pumpe muss am Schaltschrank angeschlossen sein und die Software Unterspundlochabfüllung auf dem Maxxis 5 Prozesscontroller muss sich im Startbildschirm befinden.
2. An der Pumpe die Taste **[MODE]** betätigen.
3. In Menü „MODUS WECHSELN“ mittels Pfeiltaste den Eintrag „Analog“ selektieren.
4. Die Taste **[KALIBR.]** betätigen.
5. In Bereich „4-20 mA KALIBRIERUNG – zu konfig. Eingang wählen“ mittels Pfeiltaste den Eintrag „Analog Eingang“ selektieren und **[AUSWÄHLEN]** betätigen.
6. In Bereich „4-20 mA KALIBRIERUNG – Eingangssignaltyp wählen“ mittels Pfeiltaste den Eintrag „4-20 mA“ selektieren und **[AUSWÄHLEN]** betätigen.
7. In Bereich „4-20 mA KALIBRIERUNG – mA Werte manuell eingeben oder über den Analogeingang“ die Taste **[EINGANG]** betätigen.
8. Sie befinden sich jetzt im Bereich „4-20 mA KALIBRIERUNG – HOCHSIGNAL ANLEGEN“
9. Um das Hochsignal an die Pumpe zu senden, betätigen Sie am Maxxis 5 Prozesscontroller die **[MENU]** Taste und geben das Kennwort für die Konfiguration ein.
10. Mit den Pfeiltasten auf „Systemparameter“ navigieren und mit **[OK]** aufrufen.
11. Mit den Pfeiltasten auf „Spülen Drehzahl Grobstrom“ navigieren den aktuellen Prozentwert notieren, danach 100% eintragen und die Taste **[Speichern]** betätigen.
12. Mit der **[EXIT]** Taste aus dem Menü heraus navigieren bis Sie sich wieder im Startbildschirm befinden.
13. Jetzt die **[Spülen]** Taste und danach **[Grob spülen]** Taste betätigen.
14. An der Pumpe erscheint jetzt ein Messwert von um die 20 mA.
15. An der Pumpe die Taste **[Ok]** betätigen um das Hochsignal zu übernehmen.
16. An der Pumpe die Menge mittels Pfeiltasten auf 100.0% stellen und Taste **[EINST.]** betätigen um den Wert zu übernehmen.
17. Sie befinden sich jetzt im Bereich „4-20 mA KALIBRIERUNG – TIEFSIGNAL ANLEGEN“
18. Betätigen Sie jetzt am Maxxis 5 die gelb hinterlegte **[STOPP]** Taste um dessen Ausgang auf Tiefsignal zu setzen.
19. An der Pumpe erscheint jetzt ein Messwert von ca. 4 mA.
20. An der Pumpe die Taste **[Ok]** betätigen um das Tiefsignal zu übernehmen.
21. An der Pumpe die Menge mittels Pfeiltasten auf 0.0% stellen und Taste **[EINST.]** betätigen um den Wert zu übernehmen.
22. An der Pumpe erscheint jetzt eine Fertig Meldung, betätigen Sie diese mit der Taste **[ANALOG]**.
23. Rufen Sie am Maxxis 5 Prozesscontroller erneut das Menü wie oben beschrieben auf um den zuvor notierten „Spülen Drehzahl Grobstrom“ Wert einzutragen.

6 Konfiguration

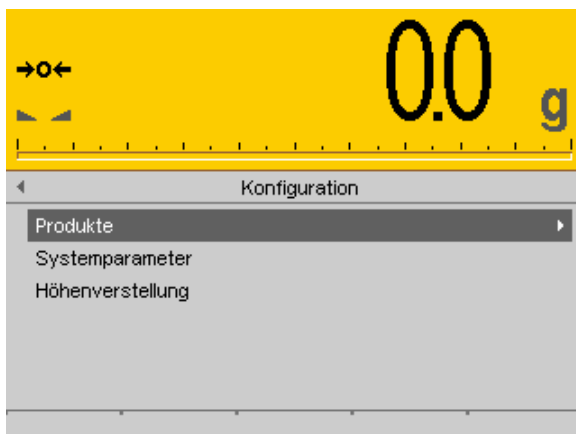
Die Software Unterspundlochabfüllung auf dem Maxxis 5 Prozesscontroller ist vor der ersten Verwendung zu konfigurieren. Die Konfiguration Teilt sich in die Bereiche Produkte, Systemparameter und Höhenverstellung auf. Unter Produkte sind die Dosierparameter der Flaschen hinterlegt. Im Bereich Systemparameter sind allgemeine Parameter des Systems hinterlegt, z.B. Globale Dosierparameter, Passwort, Verschießer Einstellungen. Der Bereich Höhenverstellung enthält die Parameter für die Höhenverstellung des Dosierturms und dient auch der Justage.



Der Aufruf der Konfiguration erfolgt vom Startbildschirm aus durch Betätigung der Taste **[MENU]**.



Beim Aufruf der Konfiguration erfolgt eine Passwortabfrage. Bei der Auslieferung ist das Passwort „0“ gesetzt, dies lässt sich über die Systemparameter ändern.



Bedienoberfläche Konfiguration mit den Unterbereichen Produkte, Systemparameter und Höhenverstellung.

Mit **[Pfeiltasten]** den gewünschten Eintrag selektieren und mit der **[Ok]** Taste aufrufen.

Über die Taste **[EXIT]** ist es möglich die Konfiguration zu verlassen.

6.1 Produkte

Im Bereich Produkte verwalten Sie die zur Dosierung verwendeten Produkte, Flaschen und Dosierparameter. Um vom Prozessleitsystem ein Produkt zur Dosierung an das System zu übertragen und zum Start anzubieten, ist es zuvor unter Produkte anzulegen und zu parametrieren.

6.1.1 Produkt Übersicht

PRODUKT	
PRODUKT	125
Bezeichnung	125 ml Probeflasche
Vorabschaltung Grobstrom	15 g
Nachlauf Feinstrom	1 g
Nachdosieren Pulsdauer	500 ms
Drehzahl Grobstrom	30 %
Drehzahl Feinstrom	2 %
Höhenverstellung aktiv	<input checked="" type="checkbox"/>
Fläche Gefäßboden	2400 mm
Daten vom PLS:	
PLS: Probeflasche	1

Neu Bearbeiten Löschen Lösch.Opti.

Beim Aufruf der Produkte sehen Sie eine Übersicht der aktuell angelegten Produkte. Mittels [Pfeiltasten] können Sie zwischen den angelegten Produkten wechseln und deren Parameter ansehen.

Taste **[Neu]** betätigen um ein neues Produkt anzulegen.

Taste **[Bearbeiten]** betätigen um das aktuelle selektierte Produkt zu ändern.

Taste **[Löschen]** betätigen um das aktuelle selektierte Produkt zu löschen.

Taste **[Lösch.Opti.]** betätigen um die Nachlauf Fein Optimierungsmesswerte des Produktes zu löschen.

6.1.2 Produkt Neu / Bearbeiten

PRODUKT	
PRODUKT	100.0
Bezeichnung	1 Liter PET Flasche
Vorabschaltung Grobstrom	30 g
Nachlauf Feinstrom	1.01316 g
Nachdosieren Pulsdauer	500 ms
Drehzahl Grobstrom	30 %
Drehzahl Feinstrom	2 %
Höhenverstellung aktiv	<input checked="" type="checkbox"/>
Fläche Gefäßboden	7800 mm
Daten vom PLS:	
PLS: Probeflasche	0
PLS: Sollmenge	1000 g
PLS: Toleranz-Minus	0 g
PLS: Toleranz-Plus	5 g
PLS: Tara-Min	10 g
PLS: Tara-Max	200 g
PLS: Dichte Flüssigkeit	1 kg/m ³
PLS: Dosierung Nr.	59 Anz

Speichern Abbruch Lösch.Opti.

Nach dem Betätigen der **[Neu]** oder **[Bearbeiten]** Taste von der Produkt Übersicht aus lassen sich die Parameter des Produktes konfigurieren.

Taste **[Speichern]** betätigen um Änderungen am Produkt zu speichern

Taste **[Abbruch]** betätigen Änderungen am Produkt zu verwerfen.

Im unteren Bereich des Bildschirms (Daten vom PLS) sind die letzten übertragenen Daten des Prozessleitsystem zu sehen. Diese sind nur zur Darstellung gedacht. Diese Werte sind bei der Produkterstellung nicht zu parametrieren. Änderungen werden vom Prozessleitsystem bei der nächsten Produktübergabe überschrieben.

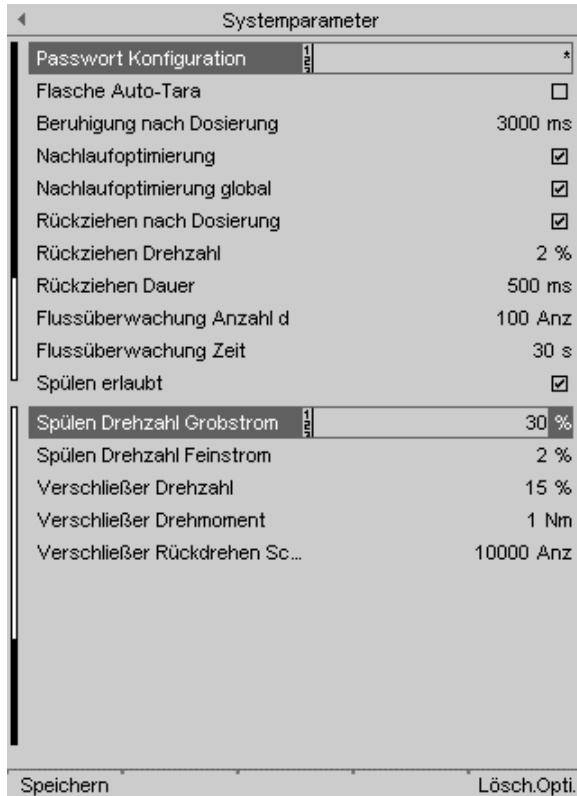
Parameter Produkt

Parameter	Beschreibung
Produkt	Identifikation des Produktes bzw. der Flasche, (1000, 500, 250, 125).
Vorabschaltung Grobstrom	<p>Dieser Wert dient der Berechnung des Umschaltpunktes der Pumpe von Grobstrom auf Feinstrom Dosierung.</p> <p>Beispiel: Sollmenge - Vorabschaltung Grobstrom = Umschaltpunkt Grob- auf Feinstrom 1000 g - 30 g = 9930 g</p> <p>Ist der Wert zu niedrig können Überdosierungen auftreten. Ist der Wert zu hoch läuft die Feindosierung länger.</p> <p>Bei Änderungen am Parameter „Drehzahl Grobstrom“ ist dieser Wert mit anzupassen. Wird eine höhere „Drehzahl Grobstrom“ eingestellt ist der Wert „Vorabschaltung Grobstrom“ zu erhöhen.</p>
Nachlauf Feinstrom	<p>Dieser Wert dient der Berechnung des Feinstrom Abschaltpunktes der Pumpe. Er gibt die Menge der Flüssigkeit an die nach dem Abschalten der Pumpe in die Flasche fließt.</p> <p>Beispiel: Sollmenge – Nachlauf Feinstrom = Abschaltpunkt Feinstrom 1000 g - 1 g = 9999 g</p> <p>Der Wert wird automatisch bei jeder Dosierung anhand der letzten 5 Dosierungen (Mittelwert) optimiert, wenn der Parameter „Systemparameter → Nachlaufoptimierung“ aktiviert ist.</p> <p>Wenn der Parameter „Systemparameter → Nachlaufoptimierung global“ nicht aktiviert ist, wird der Mittelwert über die letzten fünf Messungen des gleichen Produktes gebildet.</p> <p>Wenn der Parameter „Systemparameter → Nachlaufoptimierung global“ aktiviert ist, erfolgt die Mittelwertbildung über die letzten fünf Messungen aller Produkte. Nur verwenden, wenn in allen Produkten Flüssigkeiten mit gleichen Flusseigenschaften und Dichten dosiert werden.</p> <p>Ist der Wert zu hoch können Überdosierungen auftreten.</p> <p>Wird eine höhere „Drehzahl Feinstrom“ eingestellt ist der Wert „Nachlauf Feinstrom“ zu erhöhen.</p>
Nachdosieren Pulsdauer	<p>Der Wert „Nachdosieren Pulsdauer“ wird benötigt um mit der Pumpe kleinste Mengen an Flüssigkeiten auf Zeit zu fördern.</p> <p>Wenn nach dem Abschalten des Feinstroms erkannt wird, dass die untere Toleranzgrenze nur minimal unterschritten wurde, versucht das System über kurze Pulse die Flüssigkeit in die vorgegebenen Toleranzen zu dosieren.</p> <p>Bei einem Wert von „500“ wird die Pumpe für 500 Millisekunden mit „Drehzahl Feinstrom“ aktiviert.</p> <p>Ist der Wert zu klein kann es dazu führen, dass keine Flüssigkeit gefördert wird. Ist der Wert zu groß können Überdosierungen auftreten.</p> <p>Wird eine höhere „Drehzahl Feinstrom“ eingestellt ist der Wert „Nachdosieren Pulsdauer“ zu verringern.</p>
Drehzahl Grobstrom	Angabe der Pumpendrehzahl für die Grobstromdosierung der Flüssigkeit in Prozent.
Drehzahl Feinstrom	Angabe der Pumpendrehzahl für die Feinstrom- sowie die Pulsdosierung der

	Flüssigkeit in Prozent.
Höhenverstellung aktiv	<p>Aktiviert die automatische Höhenverstellung der Dosiernadel des Dosierturms.</p> <p>Ist der Parameter aktiviert, wird die Dosiernadel mit dem Füllstand der Flüssigkeit angehoben um einen Oberflächenkontakt zu vermeiden und einen definierten Abstand zur Oberfläche einzuhalten.</p> <p>Verringert das Aufschäumen und Lufteinschlüsse in der Flüssigkeit.</p>
Fläche Gefäßboden	<p>Die Fläche des Gefäßbodens wird benötigt um die automatische Höhenverstellung zu regulieren. Angabe in Quadratmillimeter.</p> <p>Ist die Fläche zu klein angegeben entfernt sich die Dosiernadelspitze bei steigendem Füllstand von der Flüssigkeitsoberfläche.</p> <p>Ist die Fläche zu groß angegeben nähert sich die Dosiernadelspitze bei steigendem Füllstand der Flüssigkeitsoberfläche und taucht evtl. ein.</p>
<p>Daten vom PLS: Die folgenden Daten werden vom Prozessleitsystem PLS gesetzt und dienen hier nur der Anzeige!</p>	
PLS: Probeflasche	<p>Gibt an ob es sich bei der übertragenen Dosierung um eine Probeflaschen Dosierung handelt. Wenn 0 ist die Flasche nach dem Dosieren mittels Verschließer zu schließen.</p> <p>0 = Keine Probeflasche 1 = Probeflasche</p>
PLS: Sollmenge	Sollmenge der zu dosierenden Flüssigkeit.
PLS: Toleranz-Minus	Erlaubte relative Minus-Toleranz im Bezug zum Sollgewicht. Vom PLS wird der Wert in Prozent übergeben, hier wird er in Gewicht umgerechnet dargestellt.
PLS: Toleranz-Plus	Erlaubte relative Plus-Toleranz im Bezug zum Sollgewicht. Vom PLS wird der Wert in Prozent übergeben, hier wird er in Gewicht umgerechnet dargestellt.
PLS: Tara-Min	Flasche minimales Leergewicht. Bei Probeflaschen ist das Gewicht der Flaschen Zentrierhilfe mit einzurechnen.
PLS: Tara-Max	Flasche maximales Leergewicht. Bei Probeflaschen ist das Gewicht der Flaschen Zentrierhilfe mit einzurechnen.
PLS: Dichte Flüssigkeit	Dichte der Flüssigkeit wird für die Höhenregulierung der Dosiernadel benötigt.
PLS: Dosierung Nr.	Nummer des aktuellen Dosierablaufs.

6.2 Systemparameter

6.2.1 Systemparameter Übersicht



In der Bedienoberfläche Systemparameter sind allgemeine Einstellungen des Systems zu parametrieren.

Taste **[Speichern]** betätigen um Änderungen an den Systemparametern zu speichern.

Taste **[EXIT]** betätigen um die Bedienoberfläche Systemparameter zu verlassen.



Taste **[Lösch.Opti.]** betätigen um die globalen Nachlauf Fein Optimierungsmesswerte aller Produkte zu löschen.

Systemparameter

Parameter	Beschreibung
Passwort Konfiguration	Passwort zum betreten der Konfiguration und zum Beenden des Programms. Numerische Eingabe. Standard bei Auslieferung = 0.
Flasche Auto-Tara	Wenn der Parameter aktiv ist, wird im Dosierablauf die auf die Waage gestellte Flasche automatisch tariert sobald sich das Gewicht innerhalb der Toleranzen befindet. Wenn im Produkt die Höhenverstellung aktiviert ist, fährt die Dosiernadel danach automatisch in die Flasche. Ist der Parameter inaktiv, muss die Flasche im Dosierablauf mittels [Fußstaster] oder [OK] Taste bestätigt werden.
Beruhigung nach Dosierung	Wartezeit nach der Abschaltung der Feinstroms- bzw. der Pulsdosierung, zur Beruhigung der Flüssigkeit und einen stabilen Messwert. Angabe in Millisekunden.
Nachlaufoptimierung	Wenn der Parameter aktiviert ist, optimiert das System nach jeder Dosierung den Produktparameter „Nachlauf Feinstrom“, um möglichst genaue Dosierungen durchzuführen. Dazu bildet das System einen Mittelwert aus den letzten fünf ermittelten Nachläufen.
Nachlaufoptimierung global	Wenn dieser Parameter sowie der Parameter „Nachlaufoptimierung“ aktiviert ist, erfolgt die Mittelwertbildung über die letzten fünf Messungen aller Produkte. Nur aktivieren, wenn in allen Produkten Flüssigkeiten mit gleichen Flusseigenschaften und Dichten dosiert werden. Wenn der Parameter nicht aktiviert ist und Parameter „Nachlaufoptimierung“ aktiviert ist, wird der Mittelwert über die letzten fünf Messungen des gleichen Produktes gebildet.
Rückziehen nach Dosierung	Ist der Parameter aktiviert, dreht sich die Pumpe nach dem Dosieren rückwärts. Das verringert eine Tropfenbildung an der Dosiernadel.

	Um die Pumpe rückwärts zu drehen ist in der Pumpe ein Drahtbrücke zu setzen, siehe Pumpe Drehrichtung umkehren .
Rückziehen Drehzahl	Angabe der Pumpendrehzahl für das Rückziehen der Flüssigkeit in Prozent.
Rückziehen Dauer	Angabe der Laufzeit für das Rückziehen der Flüssigkeit in Millisekunden.
Flussüberwachung Anzahl d	Angabe der Anzahl d die sich beim Dosieren ändern müssen bevor ein Flussfehler auftritt. Der Parameter steht in Verbindung mit dem Parameter „Flussüberwachung Zeit“. Ein d = Teilungswert der Waage, z.B. 0,1 g.
Flussüberwachung Zeit	Angabe der Zeit in der sich „Flussüberwachung Anzahl d“ beim Dosieren ändern müssen bevor ein Flussfehler auftritt.
Spülen erlaubt	Wenn der Parameter aktiviert ist, kann die Pumpe vom Startbildschirm aus zum Spülen der Leitung eingeschaltet werden.
Spülen Drehzahl Grobstrom	Angabe der Pumpendrehzahl für Grobstrom spülen in Prozent.
Spülen Drehzahl Feinstrom	Angabe der Pumpendrehzahl für Feinstrom spülen in Prozent.
Verschleißer Drehzahl	Angabe der Drehzahl des Verschleißers in Prozent. ACHTUNG 15% Drehzahl sollte nicht überschritten werden!
Verschleißer Drehmoment	Angabe des Soll Drehmoments des Verschleißers in Nm. Bei diesem Drehmoment Schaltet der Verschleißer automatisch ab.
Verschleißer Rückdrehen Schritte	Anzahl der Motor-Schritte die der Verschleißer nach dem Verschließen rückwärts dreht um die Flasche im Halter zu entspannen.

6.3 Höhenverstellung

6.3.1 Höhenverstellung Übersicht

Höhenverstellung	
Motordrehzahl:	30 %
Motordrehzahl Referenzfahrt:	30 %
Fahrweg gesamt:	240 mm
Schritte gesamt (über Just.):	1656000 Anz
Schritte pro mm (über Just.):	6900 Anz
Abstand zur Oberfläche:	12 mm
Stopp Absenken > Anz*d:	30 Anz
Regelintervall Nachführung:	2 Anz
Initialisiert: ja	Referenziert: ja
Justiert: ja	
Bearbeiten	Init. Ref. Just.

In der Bedienoberfläche Höhenverstellung sind allgemeine Einstellungen der automatischen Höhenverstellung zu parametrieren.

Taste **[Bearbeiten]** betätigen um Parameter der Höhenverstellung zu ändern.

Taste **[EXIT]** betätigen um die Bedienoberfläche Höhenverstellung zu verlassen.

Taste **[Init.]** betätigen um den Motorcontroller der Höhenverstellung zu initialisieren.

Taste **[Ref.]** betätigen um den Referenzpunkt der Höhenverstellung anzufahren und zu ermitteln.

Taste **[Just.]** betätigen um die Höhenverstellung zu justieren.

Die Zeile mit der Anzeige „Initialisiert / Referenziert / Justiert“ im Display ist grün hinterlegt, wenn alle Bedingungen zu Höhenregulierung erfüllt sind. Falls mindestens eine Bedingung nicht in Ordnung ist, wird die Zeile rot hinterlegt. Alle Bedingungen müssen erfüllt sein um die Höhenverstellung nutzen zu können.

6.3.2 Höhenverstellung Parameter bearbeiten

Höhenverstellung	
Motordrehzahl:	30 %
Motordrehzahl Referenzfahrt:	30 %
Fahrweg gesamt:	240 mm
Schritte gesamt (über Just.):	1656000 Anz
Schritte pro mm (über Just.):	6900 Anz
Abstand zur Oberfläche:	12 mm
Stopp Absenken > Anz*d:	30 Anz
Regelintervall Nachführung:	2 Anz
Speichern Abbruch	

Nach dem betätigen der Taste **[Bearbeiten]** in der Bedienoberfläche Höhenverstellung lassen sich allgemeine Einstellungen der automatischen Höhenverstellung parametrieren.

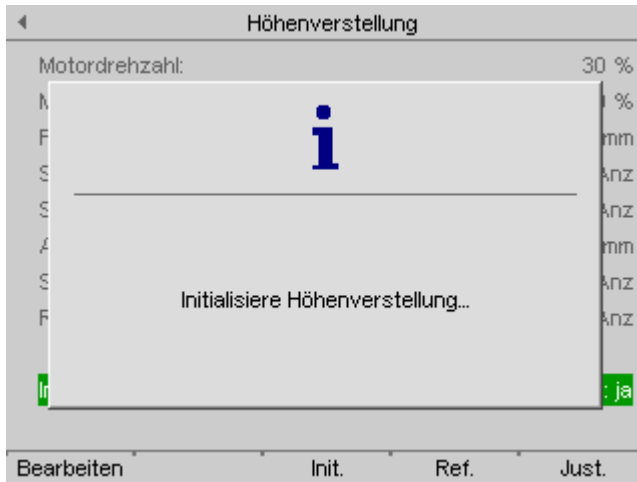
Taste **[Speichern]** betätigen um Änderungen an den Parametern der Höhenverstellung zu speichern.

Taste **[Abbruch]** oder **[EXIT]** betätigen um die Bearbeitung der Parameter abzubrechen.

Parameter Höhenverstellung

Parameter	Beschreibung
Motordrehzahl	Angabe der Motordrehzahl für die automatische Höhenregulierung in Prozent.
Motordrehzahl Referenzfahrt	Angabe der Motordrehzahl für die Referenzfahrt der Höhenregulierung in Prozent.
Fahrweg gesamt	Angabe des möglichen Fahrwegs der Höhenregulierung in Millimeter. Zu messen von der Spitze (Auslass) der Dosiernadel bis zur Waagen Oberfläche.
Schritte gesamt (über Just.)	Anzahl Motorschritte des Gesamtfahrwegs. Achtung, dieser Parameter ist über die Taste [Just.] in der Höhenverstellung Übersicht zu ermitteln.
Schritte pro mm (über Just.)	Anzahl Motorschritte für einen Millimeter Fahrweg. Achtung, dieser Parameter ist über die Taste [Just.] in der Höhenverstellung Übersicht zu ermitteln.
Abstand zur Oberfläche	Angabe des einzuhaltenden Abstands zwischen Füllnadel und Flüssigkeitsoberfläche in Millimeter. Die Dicke des Flaschenbodens sollte entweder hier oder über Fahrweg gesamt mit eingerechnet werden.
Stopp Absenken > Anz*d	Das System prüft beim Absenken des Armes der automatischen Höhenverstellung ob eine Kollision mit der Waage/Flasche auftritt und stoppt gegebenenfalls das Absenken. Ein d = Teilungswert der Waage, z.B. 0,1 g. Als Wert angeben um wie viele d sich der Messwert der Waage beim Absenken ändern muss um zu einer Kollision zu führen.
Regelintervall Nachführung	Angabe wie häufig das Nachregeln der automatischen Höhenverstellung beim Füllen der Flasche durchgeführt wird. 1 = bei jedem Programmzyklus (häufig nachregeln) 5 = bei jedem fünften Programmzyklus (seltener nachregeln)

6.3.3 Initialisierung Höhenverstellung

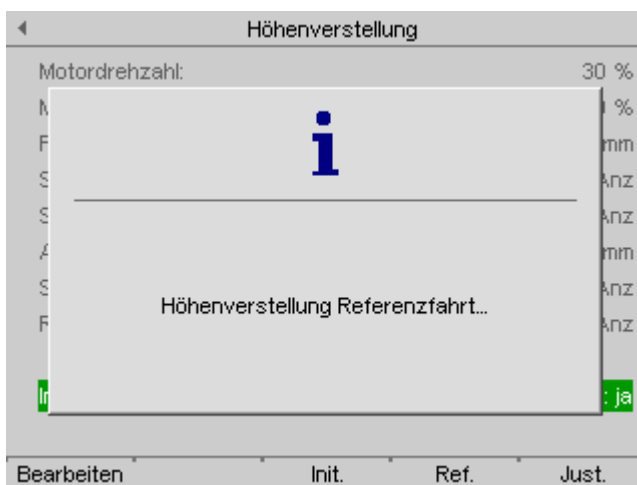


Mit der Taste **[Init.]** in der Bedienoberfläche Höhenverstellung lässt sich die Höhenverstellung mit den aktuellen Parametern initialisieren. Dabei werden die Parameter in den Motorcontroller geschrieben. Nach einem Notaus bzw. Stromausfall des Systems ist eine Initialisierung durchzuführen.

Während der Initialisierung wird diese Meldung dargestellt, sie kann auch in anderen Programmschritten erscheinen, wenn die Initialisierung automatisch durchgeführt wird.

Taste **[EXIT]** betätigen um die Initialisierung abubrechen.

6.3.4 Referenzfahrt Höhenverstellung

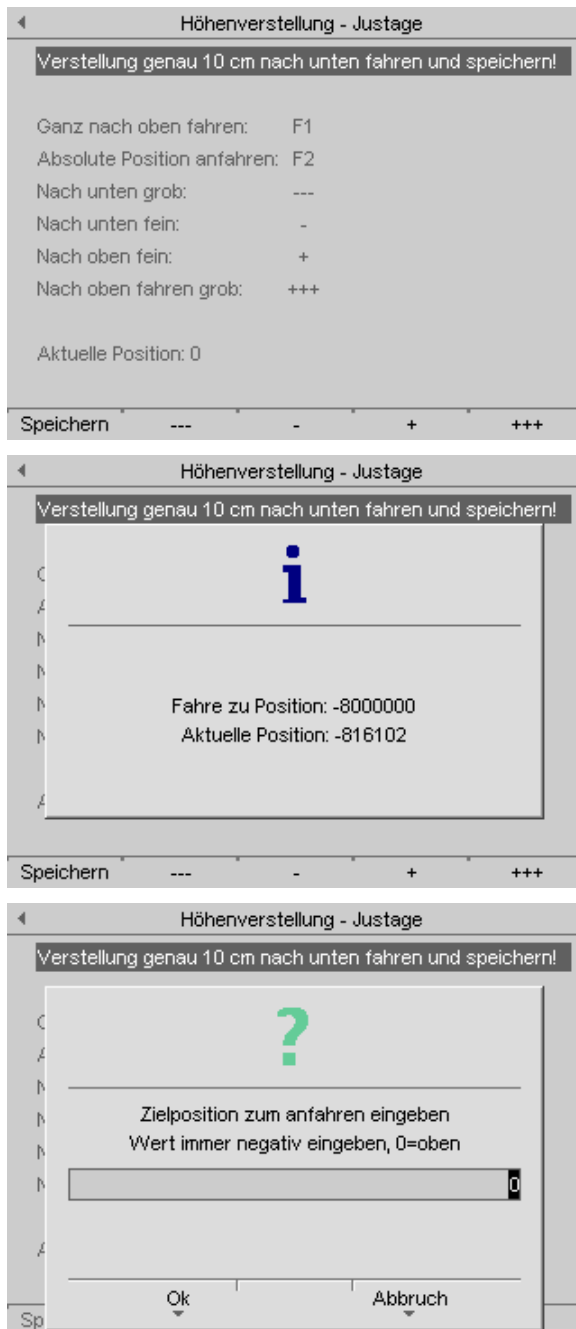


Mit der Taste **[Ref.]** in der Bedienoberfläche Höhenverstellung lässt sich der Referenzpunkt der Höhenverstellung ermitteln. Der Referenzpunkt liegt am obersten Punkt der Höhenverstellung. Nach einem Notaus bzw. Stromausfall des Systems, oder der Demontage der Fahrinheit (Dosierarm) der Höhenverstellung ist eine Referenzfahrt durchzuführen.

Während der Referenzfahrt wird diese Meldung dargestellt, sie kann auch in anderen Programmschritten erscheinen, wenn die Referenzfahrt automatisch durchgeführt wird.

Taste **[EXIT]** betätigen um die Referenzfahrt abubrechen.

6.3.5 Justage Höhenverstellung



Mit der Taste **[Just.]** in der Bedienoberfläche Höhenverstellung lässt sich die Höhenverstellung justieren. Dabei werden die Motorschritte für „Fahrweg gesamt“ sowie „Schritte pro mm“ ermittelt.

Taste **[Speichern]** betätigen um die ermittelten Motorschritte der Justage zu speichern.

Taste **[EXIT]** betätigen um die Justage abzubrechen und um den Motor zu stoppen.

Taste **[F1]** betätigen um die Höhenverstellung nach oben zum Referenzpunkt zu fahren.

Taste **[F2]** betätigen um die Höhenverstellung zu einem bestimmten Punkt mittels Angabe der Motorschritte zu fahren, Eingabe als negativer Wert.

Taste **[---]** betätigen um die Höhenverstellung einen großen Weg nach unten zu fahren.

Taste **[-]** betätigen um die Höhenverstellung einen kleinen Weg nach unten zu fahren.

Taste **[+]** betätigen um die Höhenverstellung einen kleinen Weg nach oben zu fahren.

Taste **[+++]** betätigen um die Höhenverstellung einen großen Weg nach oben zu fahren.

Justage der Höhenverstellung - Ablauf

Beim Aufruf der Justage der Höhenverstellung über die Taste **[Just.]** wird zuerst der Referenzpunkt oben angefahren. Danach ist die Höhenverstellung über die Tasten **[---]** **[-]** **[+]** **[+++]** genau 10 Zentimeter nach unten zu fahren. Mittels Meterstab oder Lineal ist der Abstand zu messen und zu prüfen. Danach sind die ermittelten Schritte durch betätigen der Taste **[Speichern]** zu übernehmen. Das System berechnet dadurch die Parameter „Schritte gesamt“ und „Schritte pro mm“.

7 Datenaustausch mit Prozessleitsystem (PLS)

Die Software Unterspundlochabfüllung auf dem Maxxis 5 Prozesscontroller erhält die Flaschenparameter vom Prozessleitsystem (PLS) und meldet die Messergebnisse dahin zurück. Die Kommunikation erfolgt dabei über Profibus DP. Es wird immer die nächste zu befüllende Flasche übermittelt, normalerweise eine 1000 ml PET Flasche, zwischenzeitlich auch eine Probeflasche (125, 250, 500 ml).

7.1 Profibus DP

In der SPS des Prozessleitsystems ist der Maxxis 5 Prozesscontroller (PR5900 Process Controller) über die GSD Datei „sart5900.gsd“ als Gerät einzubinden.

7.1.1 Eingang - Adressbereiche vom PLS – 64 Byte

Parameter	Datentyp	Beschreibung
Aktion	Integer	1 = Neue Flasche zur Dosierung vom PLS erhalten 2 = Bestätigung vom PLS: Daten von voller Flasche übertragen 3 = Bestätigung vom PLS: Daten der letzten Flasche übertragen
Flasche	Integer	Übergabe der zu befüllenden Flasche, das Produkt mit der Flasche muss vor der Übertragung unter „Konfiguration → Produkte“ angelegt sein. Beispielwerte: 1000, 500, 250, 125
TaraMin	Real	Minimales Gewicht der leeren Flasche in Gramm. Bei Probeflaschen ist auch das Gewicht der Zentrierhilfe mit einzurechnen.
TaraMax	Real	Maximales Gewicht der leeren Flasche in Gramm. Bei Probeflaschen ist auch das Gewicht der Zentrierhilfe mit einzurechnen.
Sollmenge	Real	Zu dosierende Sollmenge der Flüssigkeit. Angabe in Gramm.
TolMinus	Real	Zulässige relative minus Toleranz im Bezug zur Sollmenge. Angabe in Prozent.
TolPlus	Real	Zulässige relative plus Toleranz im Bezug zur Sollmenge. Angabe in Prozent.
FlaschenTyp	Integer	Zu verwendender Flaschen Typ. 1, 2, 3, 4, 5
Dichte	Real	Dichte der Flüssigkeit in kg/m ³ .
DosNr	Double Integer	Nummer der Dosierung
Probe	Integer	Angabe ob es sich bei der Dosierung um eine Probe handelt. 0 = nein 1 = ja
R1	Real	Reserve
R2	Real	Reserve
R3	Real	Reserve
R4	Real	Reserve
R5	Real	Reserve
R6	Real	Reserve
R7	Real	Reserve

7.1.2 Ausgang - Adressbereiche zum PLS – 64 Byte

Parameter	Datentyp	Beschreibung
Aktion	Integer	1 = Bestätigung zum PLS: Neue Flasche zur Dosierung erhalten 2 = Zum PLS: Übermittlung Daten von voller Flasche 3 = Zum PLS: Übermittlung Daten der letzten Flasche 4 = Zum PLS: Übermittlung Dosierablauf Abbruch
Flasche	Integer	Übergabe der befüllten Flasche. Beispielwerte: 1000, 500, 250, 125
Brutto	Real	Ermitteltes Brutto Gewicht in Gramm.
Netto	Real	Ermitteltes Netto Gewicht in Gramm.
Tara	Real	Ermitteltes Tara Gewicht in Gramm.
DosNr	Double Integer	Nummer der Dosierung.
Jahr	Integer	Jahr der Ermittlung.
Monat	Byte	Monat der Ermittlung.
Tag	Byte	Tag der Ermittlung.
Stunde	Byte	Stunde der Ermittlung.
Minute	Byte	Minute der Ermittlung.
Sekunde	Byte	Sekunde der Ermittlung.
Drehmoment	Real	Drehmoment des Verschleißers.
R1	Real	Reserve
R2	Real	Reserve
R3	Real	Reserve
R4	Real	Reserve
R5	Real	Reserve
R6	Real	Reserve
R7	Real	Reserve
R8	Real	Reserve

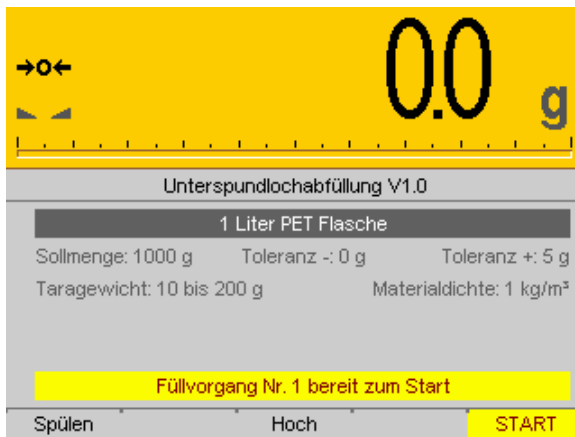
8 Dosierablauf

Die Software Unterspundlochabfüllung am Maxxis 5 zeigt im Startbildschirm an, sobald eine Flasche zur Befüllung vom PLS übertragen wurde und zum Start bereit ist.

Vor der Dosierung sind Produkte, Systemparameter und die Höhenverstellung zu konfigurieren.

Als Voraussetzung zum Dosieren ist der Schlauch zuvor mittels Taste **[Spülen]** zu entlüften.

8.1 Dosierablauf starten



Startbildschirm für eine zu befüllende und vom PLS übermittelte 1000 ml PET Flasche.

Start des Dosierablaufs mittels betätigen des **[Fußtasters]** oder der Taste **[START]**.



Startbildschirm für eine zu befüllende und vom PLS übermittelte 125 ml Probeflasche.

Start des Dosierablaufs der Probeflasche mittels betätigen des **[Fußtasters]** oder der Taste **[START]**.

8.2 Waage Tara aufheben



Nach dem Start des Dosierablaufs wird falls gesetzt die Tarierung der Waage aufgehoben.

Der Dosierablauf wird danach automatisch fortgesetzt.

8.3 Waage Null stellen



Es erfolgt das automatische Null stellen der Waage.

Der Dosierablauf wird danach automatisch fortgesetzt.

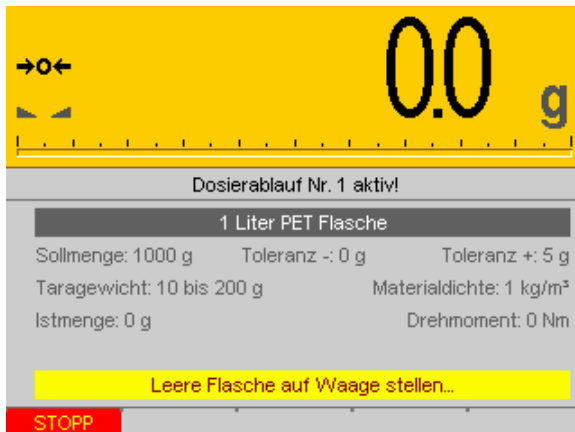
8.4 Höhenverstellung nach oben fahren



Die Höhenverstellung wird ganz nach oben gefahren.

Der Dosierablauf wird danach automatisch fortgesetzt.

8.5 Leere Flasche auf Waage stellen



Bei der Befüllung einer 1000 ml Flasche ist diese jetzt auf die Waage zu stellen.

Bei der Befüllung einer kleineren Probeflasche ist deren Zentrierhilfe auf der Waage zu montieren und die leere Flasche auf die Waage zu stellen.

Der Dosierablauf wird danach automatisch fortgesetzt.

8.6 Leere Flasche bestätigen



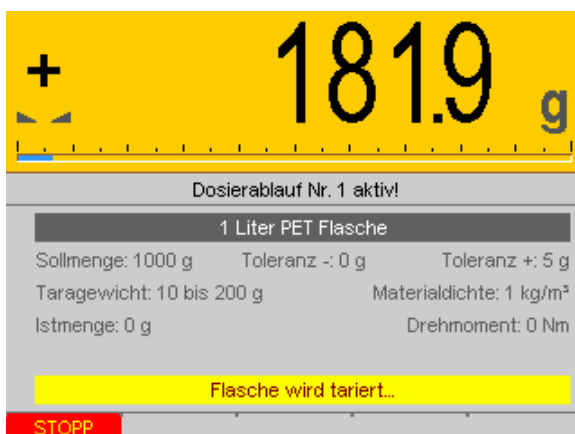
Das System prüft jetzt das Gewicht der Flasche.

Wenn der Systemparameter „Flasche Auto-Tara“ aktiviert ist und das Flaschengewicht innerhalb der vorgegebenen Toleranzen liegt, wird der Ablauf ohne Bestätigung des Bedieners fortgesetzt.

Wenn der Systemparameter „Flasche Auto-Tara“ nicht aktiviert ist und das Flaschengewicht innerhalb der vorgegebenen Toleranzen liegt, wird der Ablauf erst nach dem Betätigen des **[Fußtasters]** fortgesetzt.

Falls das Gewicht der Flasche außer Toleranz ist, ist der Ablauf mittels **[STOPP]** abubrechen und ein passender Wert vom PLS zu setzen und zu übertragen.

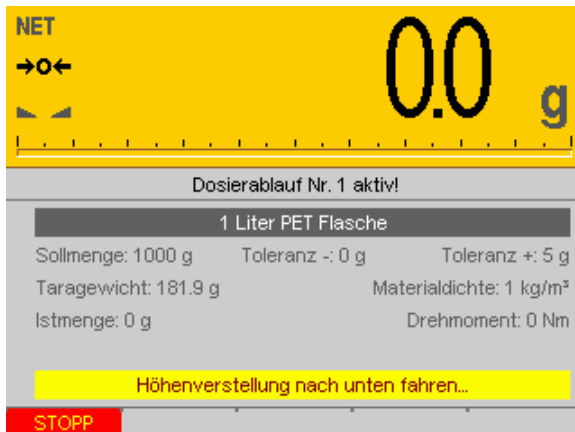
8.7 Flasche wird tariert



Das System tariert jetzt die Flasche, bei Probeflaschen auch die Zentrierhilfe.

Der Dosierablauf wird danach automatisch fortgesetzt.

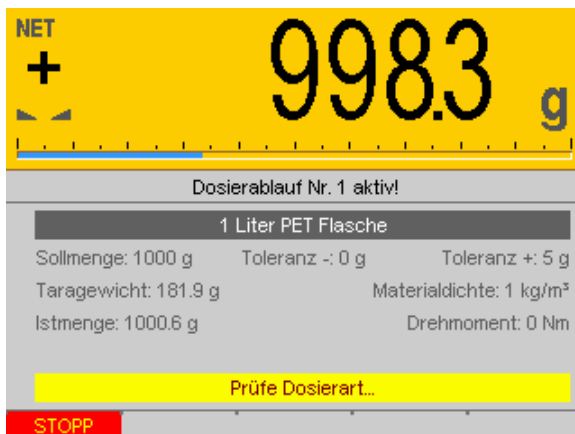
8.8 Höhenverstellung nach unten fahren



Das System fährt die Dosiernadel jetzt mit der Höhenverstellung bis zur parametrisierten Position in die Flasche.

Der Dosierablauf wird danach automatisch fortgesetzt.

8.9 Prüfung der Dosierart



Das System überprüft jetzt falls bereits dosiert wurde ob sich das Gewicht innerhalb der zulässigen Toleranzen befindet. Oder prüft mit welcher Dosierart der Ablauf gestartet/fortgesetzt wird.

Falls das aktuelle Netto Gewicht noch unterhalb der Toleranzen liegt prüft das System mit welcher Dosierart im nächsten Schritt dosiert wird.

Mögliche Dosierarten:

- [Dosierung Grobstrom](#)
- [Dosierung Feinstrom](#)
- [Dosierung Pulsen](#)

Meldung Überdosierung:

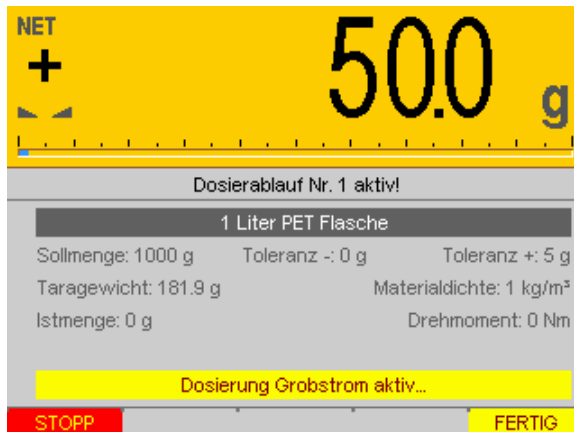


Wenn das Gewicht innerhalb der Toleranzen liegt, wird der Ablauf falls benötigt mit [Höhenverstellung nach oben fahren](#) fortgesetzt.

Falls das Gewicht über der Toleranz liegt, ist eine Überdosierung aufgetreten.

Der Dosierablauf wird nach der Auswertung automatisch mit dem passenden Programmschritt fortgesetzt.

8.10 Dosierung Grobstrom



Das System aktiviert jetzt die Pumpe mit Drehzahl Grobstrom.

Der Dosierablauf wird mit Dosierung Feinstrom fortgesetzt sobald die Vorabschaltung Grobstrom erreicht wurde.

Falls kein Material mehr verfügbar ist und es sich bei der aktuellen Flasche um die letzte handelt, lässt sich die Dosierung mit der Taste **[FERITG]** vorzeitig unterbrechen.

8.11 Dosierung Feinstrom

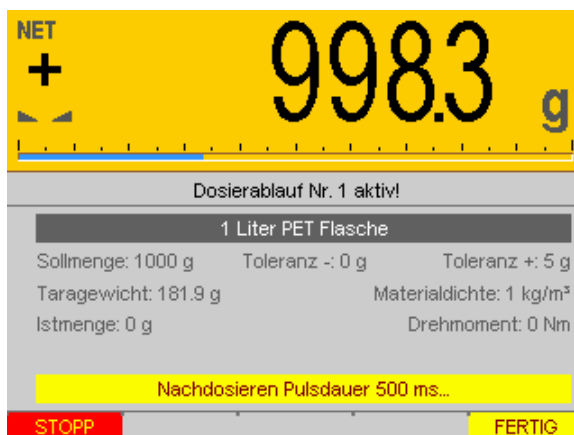


Das System aktiviert jetzt die Pumpe mit Drehzahl Feinstrom.

Sobald das Gewicht auf der Waage „Sollgewicht“ – „Nachlauf Fein“ überschreitet, schaltet sich die Pumpe aus. Der Dosierablauf wird dann mit [Beruhigung abwarten](#) fortgesetzt.

Falls kein Material mehr verfügbar ist und es sich bei der aktuellen Flasche um die letzte handelt, lässt sich die Dosierung mit der Taste **[FERITG]** vorzeitig unterbrechen.

8.12 Dosierung Pulsen



Dosierung mit Pulsen wird durchgeführt, wenn die untere Toleranzgrenze nur minimal unterschritten wurde.

Der Dosierablauf wird danach automatisch mit [Beruhigung abwarten](#) fortgesetzt.

8.13 Meldung kein Materialfluss



Die Meldung „Kein Materialfluss“ erscheint, wenn beim dosieren kein Materialfluss erkannt wird z.B. der Vorratsbehälter leer ist. Die Pumpe wird gestoppt.

Bestätigung mit Taste [Ok] führt zur Meldung [Letzte Flasche befüllt und fertig.](#)

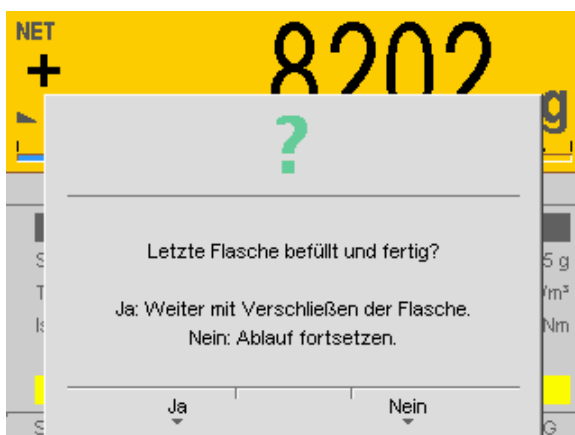
8.14 Beruhigung abwarten



Das System wartet jetzt die vorgegebene Zeit auf Beruhigung der Flüssigkeit, wie in Parameter „Beruhigung nach Dosierung“ angegeben.

Der Dosierablauf wird danach automatisch mit [Prüfung der Dosierart](#) fortgesetzt.

8.15 Letzte Flasche befüllt und fertig?

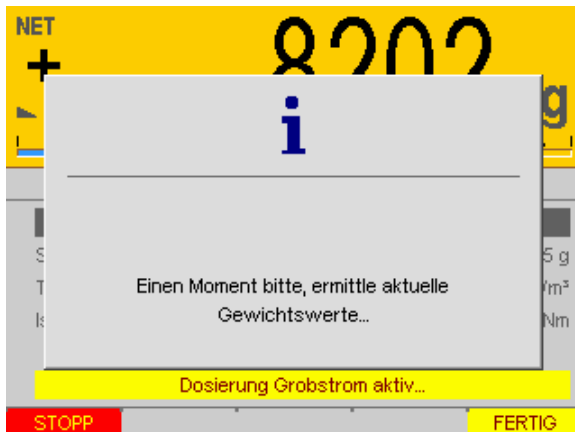


Die Meldung „Letzte Flasche befüllt und fertig?“ erscheint, wenn der Bediener beim Dosieren die [FERTIG] Taste betätigt oder wenn kein Material Fluss erkannt wurde.

Taste [Ja] weiter mit [Letzte Flasche Gewicht Ermittlung.](#)

Taste [Nein] der aktuelle Dosierschritt wird fortgesetzt.

8.16 Letzte Flasche Gewicht Ermittlung



Bei einem vorzeitigen Ende der Dosierung, z.B. bei der letzten Flasche erfolgt die Ermittlung des Gewichtes mit folgender Meldung.

Der Dosierablauf wird danach automatisch fortgesetzt.

8.17 Höhenverstellung nach oben fahren



Das System fährt jetzt die Höhenverstellung ganz nach oben.

Der Dosierablauf wird danach automatisch falls benötigt mit [Flasche bereit zum Verschließen](#) fortgesetzt ansonsten mit der [Rückmeldung volle Flasche an das PLS \(2\)](#) bzw. [Rückmeldung der letzten Flasche an das PLS \(3\)](#).

8.18 Flasche bereit zum Verschließen



Dieser Programmschritt zeigt an, dass die befüllte Flasche bereit zum Verschließen ist. Die Flasche ist jetzt mit aufgesetztem Deckel in den Verschleißer zu stellen.

Der Ablauf wird automatisch mit [Flasche jetzt verschließen](#) fortgesetzt sobald die Flasche mit dem Hebel am Verschleißer angehoben wird.

8.19 Flasche jetzt verschließen



Dieser Programmschritt zeigt an, dass der Verschließer jetzt aktiv ist und der Flaschendeckel bis zum vorgegebenen Drehmoment verschlossen wird.

Der nächste Programmschritt [Flasche ist verschlossen](#) wird automatisch aufgerufen, sobald der Deckel mit vorgegebenem Drehmoment verschlossen wurde. Der Verschließer schaltet sich dann automatisch aus.

8.20 Flasche ist verschlossen



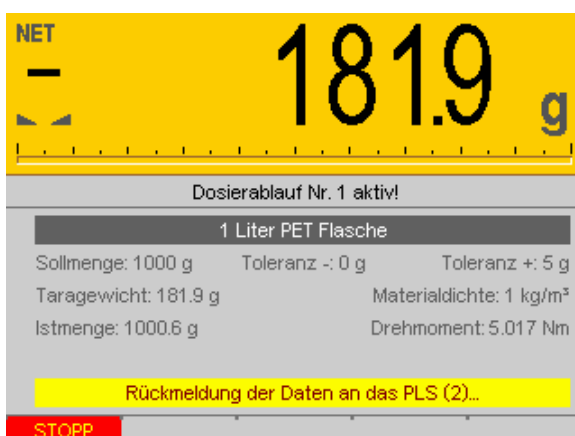
Dieser Programmschritt zeigt an, dass das Verschließen der Flasche mit vorgegebenem Drehmoment abgeschlossen ist.

Es ist zu prüfen, ob der Deckel wirklich gut auf der Flasche sitzt.

Mittels **[Fußtaster]** lässt sich die verschlossene Flasche bestätigen, es erfolgt die Rückmeldung der Messdaten an das PLS.

Die Flasche kann, wenn sie erneut im Verschließer angehoben wird nochmal neu verschlossen werden, das Programm fährt dann mit [Flasche jetzt verschließen](#) fort.

8.21 Rückmeldung volle Flasche an das PLS (2)

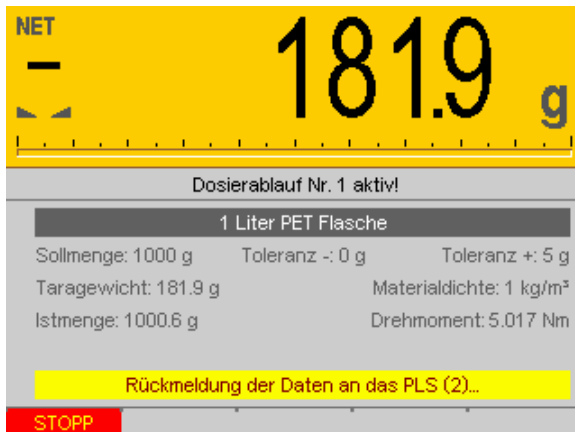


Die Messdaten der vollen Flasche werden jetzt an das PLS zurückgemeldet.

Profibus Aktion 2 = Rückmeldung volle Flasche.

Danach wird der Programmablauf mit [Waage Tara wird aufgehoben](#) fortgesetzt.

8.22 Rückmeldung der letzten Flasche an das PLS (3)



Die Messdaten der letzten Flasche werden jetzt an das PLS zurückgemeldet.

Profibus Aktion 3 = Rückmeldung letzte Flasche.

Danach wird der Programmablauf mit [Waage Tara wird aufgehoben](#) fortgesetzt.

8.23 Rückmeldung Dosierablauf Abbruch an das PLS (4)



Rückmeldung Dosierablauf Abbruch werden jetzt an das PLS zurückgemeldet.

Profibus Aktion 4 = Dosierablauf Abbruch.

Danach wird der Programmablauf mit [Waage Tara wird aufgehoben](#) fortgesetzt.

8.24 Waage Tara wird aufgehoben



Nach der Rückmeldung der Flaschendaten an das PLS erfolgt als letzter Schritt im Dosierablauf das enttariieren der Waage.

Danach ist der Dosierablauf abgeschlossen und der Startbildschirm der Unterspundlochabfüllung wird dargestellt. Siehe [Dosierablauf starten](#).

8.25 Notaus

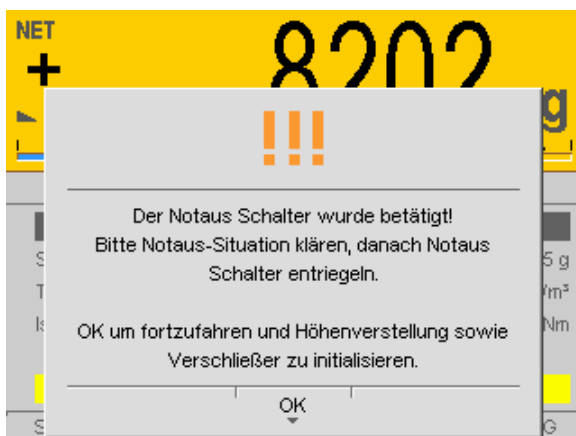


Am Schaltschrank der Unterspundlochabfüllung befindet sich oberhalb des Prozesscontrollers Maxxis 5 der Stopp Schalter (Notaus). Beim Betätigen des Schalters wird die Ansteuerung der Motoren unterbrochen und das System gestoppt.

Im Dosierablauf erfolgt diese Meldung sofort beim Betätigen des Schalters, in andren Programmschritten erst wenn die Ansteuerung der Motoren gestartet wird.

Kurz nach dieser Meldung erscheint automatisch die [Notaus Detail Meldung](#).

8.26 Notaus Detail Meldung



Jetzt ist die Notaus Situation zu beheben, danach ist der Stopp Schalter (Notaus) zu entriegeln. Um den Ablauf fortzusetzen ist die Meldung mit Taste [Ok] zu bestätigen.

ACHTUNG!

Nach dem Bestätigen der Meldung wird die Höhenverstellung initialisiert, der Referenzpunkt oben angefahren sowie der Verschleißer initialisiert und gegebenenfalls gestartet. Siehe [Initialisierung der Komponenten](#).

Nach dem Initialisieren wird der Dosierablauf fortgesetzt.

8.27 Stromausfall



Bei einem Stromausfall und dem darauffolgenden Start des Prozesscontrollers Maxxis 5 wird die Ansteuerung der Motoren automatisch gestoppt und diese Meldung dargestellt.

Im Dosierablauf erfolgt diese Meldung sofort nach dem Neustart des Systems, in andren Programmschritten erst wenn die Ansteuerung der Motoren gestartet wird.

Kurz nach dieser Meldung erscheint automatisch die [Stromausfall Detail Meldung](#).

8.28 Stromausfall Detail Meldung



Um den Ablauf nach dem Stromausfall fortzusetzen ist die Meldung mit Taste [OK] zu bestätigen.

ACHTUNG!

Nach dem Bestätigen der Meldung wird die Höhenverstellung initialisiert, der Referenzpunkt oben angefahren sowie der Verschleißer initialisiert und gegebenenfalls gestartet.

Siehe [Initialisierung der Komponenten](#).

Nach dem Initialisieren wird der Dosierablauf fortgesetzt.

8.29 Initialisierung der Komponenten

Die Initialisierung der der Höhenverstellung und des Verschleißers erfolgt immer nach dem Betätigen des Stopp Schalters (Notaus) und nach einem Stromausfall, wenn deren Meldung im Dosierablauf durch den Bediener bestätigt wurde oder wenn in anderen Programmschritten die Ansteuerung der Motoren gestartet wird.

8.29.1 Aktivierung Controller



Aktivierung der Motorcontroller wird durchgeführt.

Danach wird der Ablauf mit [Initialisierung Höhenverstellung](#) fortgesetzt.

8.29.2 Initialisierung Höhenverstellung



Initialisierung der Höhenverstellung wird durchgeführt.

Danach wird der Ablauf mit [Höhenverstellung Referenzfahrt](#) fortgesetzt.

Abbruch mittels Taste [EXIT].

8.29.3 Höhenverstellung Referenzfahrt



Referenzfahrt, Höhenverstellung nach oben fahren wird durchgeführt.

Danach wird der Ablauf mit [Initialisierung Verschleißer](#) fortgesetzt.

Abbruch mittels Taste [EXIT].

8.29.4 Initialisierung Verschleißer



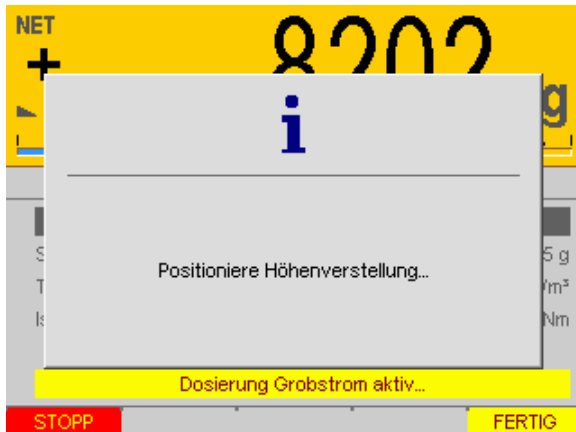
Initialisierung des Verschleißers wird durchgeführt.

Falls das System sich zuvor im Dosierablauf beim Dosieren befand, wird die Höhenverstellung an die passende Position gefahren. Siehe [Positioniere Höhenverstellung](#).

Ansonsten wird der Ablauf an der letzten Stelle fortgesetzt.

Abbruch mittels Taste [EXIT].

8.29.5 Positioniere Höhenverstellung



Die Höhenverstellung des Systems wird positioniert.

Danach wird der Dosierablauf an der letzten Stelle fortgesetzt.

Abbruch mittels Taste **[EXIT]**.

8.30 Dosierablauf STOPP



Der Dosierablauf lässt sich an jeder Stelle durch Betätigung der **[STOPP]** Taste und teilweise mittels **[Fußtaster]** unterbrechen.

Die Motoren und Ansteuerungen werden unterbrochen, es erscheint diese Meldung.

Durch Betätigung der Taste **[Weiter]** wird der Dosierablauf an letzter Stelle fortgesetzt.

Durch Betätigung der Taste **[Abbruch]** wird der Dosierablauf abgebrochen und es erfolgt eine Abfrage ob die Daten an das PLS Rückgemeldet werden sollen. Siehe [Letzte Flasche befüllt und fertig](#).