

Gebrauchsanweisung  
Reinigungs- und Desinfektionsgerät für  
Labor- und Industrieanwendungen  
PLW 8636 IPC

---

Lesen Sie **unbedingt** die Gebrauchsanweisung  
vor Aufstellung - Installation - Inbetriebnahme.  
Dadurch schützen Sie sich und vermeiden Schä-  
den.

de - DE, AT, BE, CH, LU

# Inhalt

---

<b>Hinweise zur Anleitung</b> .....	<b>5</b>
Hervorhebungen im Text .....	5
Begriffsdefinition .....	5
<b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b> .....	<b>6</b>
Allgemeine Beschreibung .....	6
Funktionsweise .....	6
Einsatzzweck .....	6
Ausschlüsse .....	6
Beladung .....	7
Anwendungshäufigkeit .....	7
Vorgesehener Anwenderkreis .....	7
Anwendungsumgebung .....	7
Umgebungsbedingungen .....	8
Transport- und Lagerbedingungen .....	8
Vorhersehbarer Missbrauch .....	8
<b>Benutzerprofile</b> .....	<b>9</b>
<b>Gerätebeschreibung</b> .....	<b>10</b>
Geräteübersicht .....	10
Typenschild .....	11
Bedienelemente im Display .....	12
Hauptmenü .....	12
Symbole im Hauptmenü .....	12
Darstellung aktiver Elemente .....	13
Programmablaufanzeige .....	13
<b>Sicherheitshinweise und Warnungen</b> .....	<b>15</b>
Am Reinigungsautomaten angebrachte Symbole .....	20
<b>Maschine ein- und ausschalten</b> .....	<b>21</b>
Hauptschalter .....	21
<b>Hauptmenü</b> .....	<b>22</b>
Hauptmenü .....	22
Aktionen im Hauptmenü .....	22
Level wechseln .....	23
Displaysprache ändern  .....	23
<b>Tür öffnen und schließen</b> .....	<b>24</b>
Türverriegelung .....	24
Tür über Notentriegelung öffnen .....	24
<b>Enthärter</b> .....	<b>25</b>
Wasserhärte .....	25
Wasserhärte einstellen .....	25
Regenerationsanzeige .....	25
Enthärter aufbereiten .....	26
<b>Beladungsträger</b> .....	<b>29</b>
Wagen, Körbe, Module und Einsätze .....	29
Höhenverstellbare Oberkörbe .....	29
Spüldruckmessung .....	32

<b>Anwendungstechnik</b> .....	<b>33</b>
Spülgut.....	33
Spülgut einordnen .....	33
Spülgut vorbereiten .....	34
vor Programmstart.....	35
nach Programmende .....	35
Programmübersicht .....	36
Leistungsstufen der Programme/Korb–Modul-Kombinationen.....	36
Programme für unterschiedliche Materialien.....	37
Spezielles Verfahren .....	37
Programm für spezifisches Spülgut.....	37
Zusatzprogramme .....	38
Serviceprogramme.....	38
<b>Chemische Verfahrenstechnik</b> .....	<b>39</b>
<b>Dosierung flüssiger Prozesschemikalien</b> .....	<b>43</b>
Dosiersysteme.....	43
Farbliche Kennzeichnung.....	44
Behälter mit Prozesschemikalien tauschen.....	45
<b>Betrieb</b> .....	<b>47</b>
Programm wählen .....	47
Programm starten .....	47
Programmablauf .....	47
Programmende .....	48
Programm abbrechen .....	48
Startzeitvorwahl .....	49
Programmtest durchführen.....	49
<b>Netzwerkanbindung</b> .....	<b>51</b>
Netzwerkanbindung.....	51
Prozessdokumentation.....	52
CKM Kommunikationsmodul .....	53
Webinterface öffnen .....	53
Login .....	53
Logout.....	53
Passwort ändern.....	54
CKM Konfiguration.....	55
 <b>Systemfunktionen</b> .....	<b>58</b>
Levelberechtigungen.....	58
 Systemfunktionen.....	59
Menü „Wartung und Service“ .....	60
Filter.....	61
Dosiersysteme .....	63
Leitfähigkeitsmessmodul justieren .....	68
Enthärter .....	70
Serviceintervalle.....	71
Menü „Betriebsinformationen“ .....	74
Spülprotokolle nachdrucken.....	74
Meldungen.....	74
Betriebstagebuch .....	75
Typenschild aufrufen .....	75
Rechtliche Informationen .....	75

# Inhalt

---

Menü „Einstellungen“ .....	76
Allgemein .....	77
Vernetzung.....	81
Codes (ändern) .....	82
Maschineneinstellungen.....	84
<b>Instandhaltungsmaßnahmen .....</b>	<b>86</b>
Wartung.....	86
Routineprüfung .....	86
Siebe im Spülraum reinigen .....	87
Sprüharme prüfen und reinigen.....	89
Reinigungsautomaten reinigen .....	91
Display sperren .....	91
Wagen, Körbe, Module und Einsätze kontrollieren.....	93
Filterwechsel.....	94
Grobfilter wechseln .....	94
Feinfilter wechseln.....	95
<b>Fehlermeldungen und Hinweise .....</b>	<b>97</b>
Fehlerdarstellung im Display.....	97
Liste mit aktiven Meldungen.....	98
<b>Störungshilfe .....</b>	<b>99</b>
Störungen ohne Fehlercode.....	99
Unzureichende Reinigung und Korrosion .....	99
Geräusche.....	101
Unerwartetes Verhalten.....	101
<b>Störungen beseitigen .....</b>	<b>102</b>
Siebe im Wasserzulauf reinigen .....	102
<b>Kundendienst .....</b>	<b>103</b>
<b>Aufstellen .....</b>	<b>104</b>
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) .....	104
<b>Elektroanschluss .....</b>	<b>105</b>
Potentialausgleich anschließen.....	105
<b>Wasseranschluss .....</b>	<b>106</b>
Wasserzulauf anschließen .....	106
Rückflussverhinderer.....	107
Wasserablauf anschließen .....	108
Wasserablauf Recycling.....	108
<b>Technische Daten.....</b>	<b>109</b>
<b>Ihr Beitrag zum Umweltschutz.....</b>	<b>111</b>
Entsorgung der Transportverpackung .....	111

## Hervorhebungen im Text

### Warnungen

⚠ Warnungen enthalten sicherheitsrelevante Informationen. Sie warnen vor möglichen Personen- und Sachschäden. Lesen Sie die Warnungen sorgfältig durch und beachten Sie die darin angegebenen Handlungsaufforderungen und Verhaltensregeln.

### Hinweise

Hinweise enthalten Informationen, die besonders beachtet werden müssen.

### Zusatzinformationen und Anmerkungen

Zusätzliche Informationen und Anmerkungen sind durch einen einfachen Rahmen gekennzeichnet.

### Handlungsschritte

Jedem Handlungsschritt ist ein schwarzes Quadrat vorangestellt.

#### Beispiel

■ Geben Sie einen Wert ein.

### Display

Im Display angezeigte Ausdrücke sind durch eine besondere Schriftart gekennzeichnet.

#### Beispiel:

Einstellungen

## Begriffsdefinition

### Reinigungsautomat

In dieser Gebrauchsanweisung wird das Reinigungs- und Desinfektionsgerät als Reinigungsautomat bezeichnet.

### Beladungsträger

Der Begriff Beladungsträger wird allgemein verwendet, wenn Wagen, Körbe, Module und Einsätze nicht näher definiert sind.

### Spülgut

Der Begriff Spülgut wird allgemein verwendet, wenn die aufzubereitenden Gegenstände nicht näher definiert sind.

### Spülflotte

Als Spülflotte wird Wasser oder eine Mischung aus Wasser und Prozesschemikalien bezeichnet.

### Prozesschemikalie

Alle Medien, die während eines Programmablaufs dosiert werden, werden allgemein als Prozesschemikalien bezeichnet, wie z. B. Reiniger.

### Spülblöcke

Der Begriff Spülblock wird für alle Programmblöcke mit Ausnahme von Abpumpen, Durchspülen und Trocknen verwendet.

# Bestimmungsgemäße Verwendung

---

## Allgemeine Beschreibung

Das Reinigungs- und Desinfektionsgerät für Labor- und Industrieanwendungen ist für den Einsatz in Laboren, z. B. chemischen und biologische Laboren von Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Industrie, zur Aufbereitung von Laborglas und Laborutensilien bestimmt. Das Reinigungs- und Desinfektionsgerät für Labor- und Industrieanwendungen ist ebenfalls für den Einsatz in verschiedenen Bereichen der Industrie zur Reinigung von Teilen im Rahmen der Produktion unter entsprechenden Bedingungen bestimmt.

Das Produkt kann als eigenständiges Gerät betrieben werden. Bei Betrieb als Teil in einer Anlage ist der Hersteller der Gesamtanlage verantwortlich.

## Funktionsweise

Das Reinigungs- und Desinfektionsgerät dient der maschinellen Aufbereitung inklusive Desinfektion und Trocknung von Laborglas und Laborutensilien, sowie der Reinigung inklusive Desinfektion und Trocknung von Teilen in Laboren und in der Industrie.

Das Prinzip der maschinellen Aufbereitung oder der Reinigung von Teilen beruht auf einem Spritzverfahren auf Basis von wässrigen Medien. Die Prozessparameter sind in Programmen gespeichert, die hinsichtlich Wasserqualität, Temperatur, Einwirkzeit, eingesetzter Prozesschemie und Systemkomponenten auf die Anschmutzung und Art der aufzubereitenden oder zu reinigenden Teile abgestimmt sind.

## Einsatzzweck

Dieses Reinigungs- und Desinfektionsgerät ist speziell für den Einsatz in verschiedenen Bereichen der Industrie konzipiert und verfügt über die notwendigen Aufbereitungsprogramme.

Das Reinigungs- und Desinfektionsgerät dient der Reinigung oder Passivierung von Komponenten und Teilen in der Industrie mit wässrigen Medien.

Die Reinigung umfasst die Reinigung, die Spülung, bei Bedarf die Desinfektion und die Trocknung in Kombination mit:

- den auf das gewünschte Ergebnis abgestimmten Prozesschemikalien
- der auf das Spülgut abgestimmten Verwendung von Beladungsträgern (Wagen, Körbe, Module, Einsätze, usw.)

Die Informationen der Hersteller des Spülguts sind zu beachten.

## Ausschlüsse

Für den Reinigungsprozess sind ausschließlich wässrige Medien und wasserbasierte Reiniger zugelassen. Das Reinigungs- und Desinfektionsgerät darf nicht mit Lösemitteln oder entflammenden Medien betrieben werden.

# Bestimmungsgemäße Verwendung

---

<b>Beladung</b>	<p>Spülgut aus Industrieanwendungen, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Metallteile</li><li>- Kunststoffteile</li><li>- Glasteile</li><li>- Elektronikteile, z. B. Lötrahmen und Leiterplatten</li><li>- Uhren gläser, Uhrengehäuse und Uhren</li><li>- Instrumente und Implantate im Herstellprozess</li><li>- Boxen und Horden</li><li>- Sonstiges, z. B. Rohr- und Schlauchstücke und Trichter</li></ul>
<b>Anwendungshäufigkeit</b>	<p>Das Reinigungs- und Desinfektionsgerät kann bis zu 20 Standardprogramme pro Tag, 7 Tage die Woche laufen.</p> <p>Eine Nutzung für Lebensdauerprüfungen von Spülgut (Dauerbetrieb) ist bis zu einer maximalen Zyklenzahl von 999 mit entsprechenden Pausen zwischen den Programmabläufen vorgesehen.</p>
<b>Vorgesehener Anwenderkreis</b>	<p>Dieses Reinigungs- und Desinfektionsgerät ist nur für den professionellen Gebrauch bestimmt.</p> <p>Grundsätzlich müssen alle Personen, die das Reinigungs- und Desinfektionsgerät anwenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- über ausreichende Sachkenntnisse im Bereich der Aufbereitung des Spülgutes verfügen</li><li>- in die Nutzung des Reinigungs- und Desinfektionsgeräts eingewiesen sein durch:<ul style="list-style-type: none"><li>– den Miele Kundendienst</li><li>– einen speziell von Miele geschulten und autorisierten Kundendienst</li><li>– eine bereits eingewiesene Person</li></ul></li></ul>
	<h2>Anwendungsumgebung</h2>
<b>Aufstellungsort</b>	<p>Das Reinigungs- und Desinfektionsgerät ist für den Einsatz in Laboren, im Reinraum und in verschiedenen Bereichen der Industrie bestimmt und sollte in Verbindung mit einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung angeschlossen werden.</p> <p>Die Installation muss in Räumen erfolgen, die den folgenden Umgebungsbedingungen entsprechen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- zugfrei und trocken</li><li>- ausgestattet mit einer geeigneten Raumbelüftung</li><li>- massive und ebene Oberfläche, Bodentraglast beachten</li><li>- keine direkte Sonneneinstrahlung</li></ul>

## Bestimmungsgemäße Verwendung

---

### Umgebungsbedingungen

Das Reinigungs- und Desinfektionsgerät darf nur an Orten betrieben werden, die den folgenden Umgebungsbedingungen entsprechen:

Betrieb nach IEC/EN 61010-1

Umgebungstemperatur	5–40 °C
Relative Luftfeuchte	
minimal	10 %
maximal für Temperaturen bis 31 °C	80 %
linear abnehmend für Temperaturen bis 40 °C	50 %
Höhe über NN	bis 2000 m
Hintergrundgeräuschpegel	nicht anwendbar
Verschmutzungsgrad	1 oder 2

### Transport- und Lagerbedingungen

Bei Transport und Lagerung des Reinigungs- und Desinfektionsgeräts müssen die folgenden Umgebungsbedingungen eingehalten werden:

Umgebungstemperatur	-20 – +60 °C
Relative Luftfeuchte	10–85 %
Luftdruck	500–1060 hPa

### Vorhersehbarer Missbrauch

Ein nichtbestimmungsgemäßer Gebrauch kann durch falsche Beladung, ungeeignetes Spülgut, falsche Programmwahl oder ungeeignete Medien, z. B. Prozesschemikalien oder Wasserqualität, verursacht werden.

## Benutzerprofile

### **Arbeiten in der täglichen Routine**

Für die Arbeiten in der täglichen Routine müssen die Bedienpersonen in die einfachen Funktionen und die Beladung des Reinigungsautomaten eingewiesen sein und regelmäßig geschult werden. Sie benötigen Grundkenntnisse der maschinellen Aufbereitung des Spülguts.

Die Arbeiten in der täglichen Routine finden in den folgenden Leveln statt:

- Level 1 - ohne Anmeldung
- Level 2 - Bedienung

### **Servicetätigkeiten**

Für Anpassungen des Reinigungsautomaten, z. B. an die Gegebenheiten am Einsatzort werden zusätzlich spezifische Gerätekenntnisse benötigt.

Servicetätigkeiten werden in dem folgenden Benutzerlevel durchgeführt:

- Level 3 - Technik
- Level 4 - Administration

### **Administration**

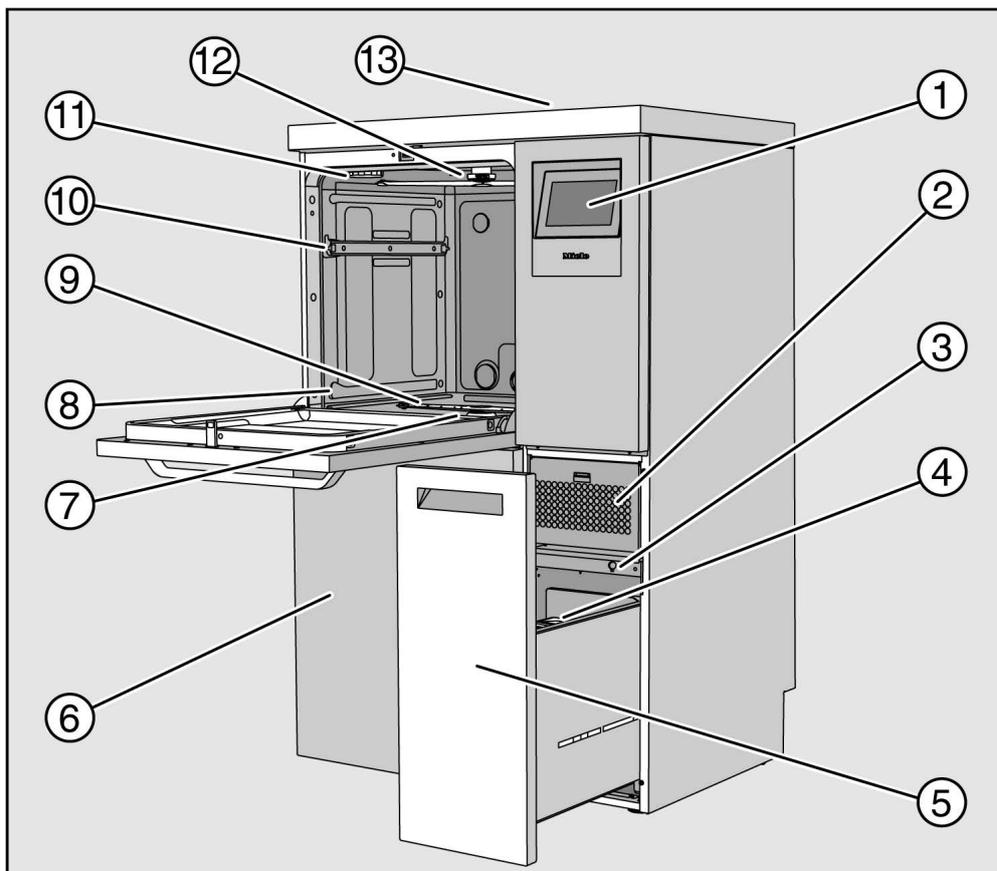
Änderungen des Aufbereitungsprozesses und Leistungsprüfungen erfordern zusätzlich besondere Kenntnisse der maschinellen Aufbereitung des Spülguts und der Verfahrenstechnik.

Administrative Tätigkeiten werden in dem folgenden Benutzerlevel durchgeführt:

- Level 4 - Administration

## Geräteübersicht

### Vorderseite



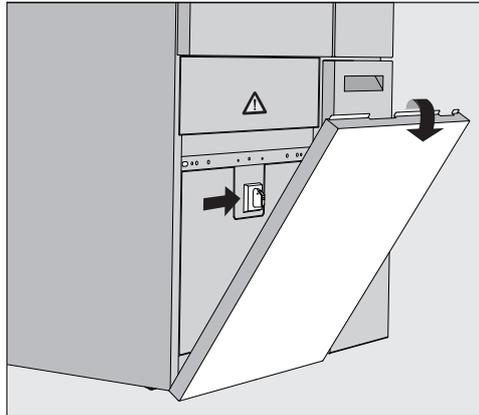
- ① Display
- ② Trocknungsaggregat
- ③ Anschluss für den Kundendienst
- ④ Dosierbehälter für Prozesschemikalien
- ⑤ Auszug mit Behältern und Anschlüssen für Prozesschemikalien (DOS-Schublade)
- ⑥ Serviceklappe
- ⑦ Siebkombination
- ⑧ Führungsschienen für Körbe und Wagen
- ⑨ Unterer Maschinensprüharm
- ⑩ Führungsschienen Oberkorb
- ⑪ Aufnahme für Regeneriersalzbehälter
- ⑫ Oberer Maschinensprüharm
- ⑬ Messfühlerzugang zur Leistungsqualifizierung für den Kundendienst, nur bei demontiertem Deckel sichtbar

## Rückseite

Auf der Geräterückseite, siehe Installationsplan:

- Wasseranschlüsse
- Elektroanschluss
- Netzwerkanschluss
- Potentialausgleich
- Durchlass für Anschluss externer Behälter für Prozesschemikalien
- Potentialfreie Kontakte (optional)

## Hauptschalter



Der Hauptschalter für die Trennung des Reinigungsautomaten vom elektrischen Netz liegt hinter der Serviceklappe.

## Typenschild

Das Typenschild finden Sie hinter der Serviceklappe und an der Geräterückseite.

# Gerätebeschreibung

## Bedienelemente im Display

Das Display des Reinigungsautomaten stellt die Bedienelemente hell auf schwarzem Hintergrund dar. In dieser Gebrauchsanweisung wird das Display wegen der besseren Lesbarkeit schwarz auf hellem Hintergrund dargestellt.

### Hauptmenü



- ① Auswahlbereich
- ② Kopfzeile
- ③ Programmübersicht
- ④ Schaltflächen

### Symbole im Hauptmenü

Symbol	Beschreibung
	Level 1 - ohne Anmeldung
	Level 2 - Bedienung
	Level 3 - Technik
	Level 4 - Administration
	Programm wählen
	öffnet das Menü zur Auswahl der Displaysprache
	öffnet die Menüübersicht der Systemfunktionen
	sperrt das Display, z. B. für eine Wischdesinfektion
	öffnet die Liste mit den aktuellen Meldungen, sofern vorhanden
	Schaltfläche „Tür öffnen“
	Schaltfläche „Startzeitvorwahl“ und „Programmtest“
	Schaltfläche „Start“
	Schaltfläche „Stopp“, während eine Funktion aktiv ist

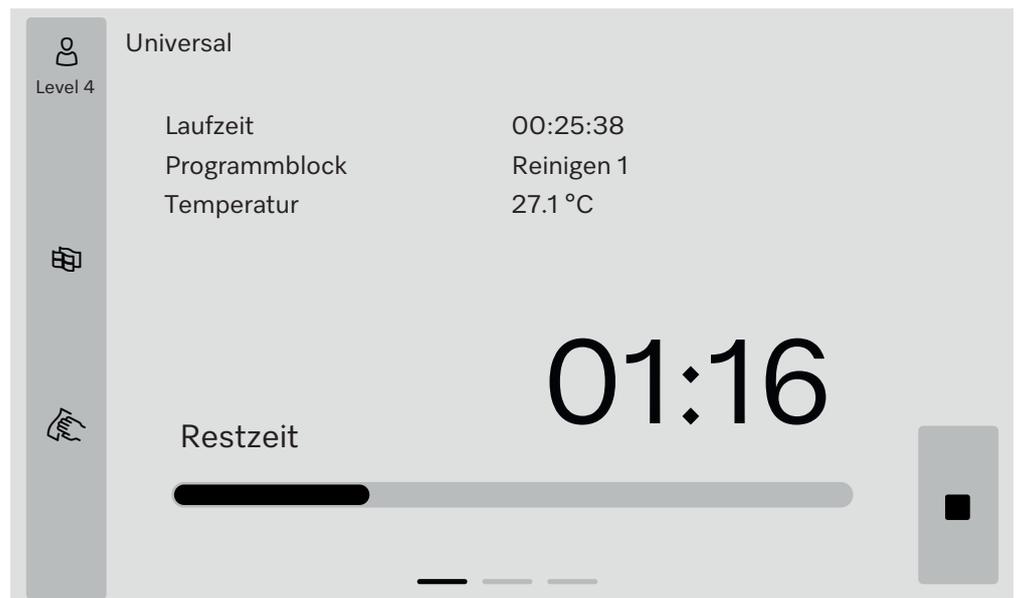
**Darstellung aktiver Elemente** Die ausgewählten oder aktivierten Elemente werden in der Farbe gelb dargestellt. Die Darstellung der Elemente ist an die jeweiligen Inhalte des Displays angepasst.

Elemente	Darstellung in Gelb
Auswahlbereich links im Hauptmenü	Balken neben dem Symbol
Menü und Menüpunkt unter  Systemfunktionen	Name des Menüs oder Menüpunkts
Auswahlbereich links und rechts unter  Systemfunktionen	Name des Menüs
Schaltfläche in Programmübersicht und Sprachauswahl	Beschriftung der Schaltfläche
Funktion aktiv	Balken links oben in der Schaltfläche
Listeneintrag in Programme freigeben und Spülprotokolle nachdrucken	<input checked="" type="checkbox"/>

## Programmablaufanzeige

Die Programmablaufanzeige enthält 3 Seiten.

### Seite 1



Nach dem Programmstart werden im Display der Programmname, die Laufzeit, der aktuelle Programmblock und die erreichte Temperatur angezeigt.

Der Fortschrittsbalken zeigt das Verhältnis von Laufzeit zu Restzeit. Die Farbe des Fortschrittsbalkens entspricht dem aktuellen Status des Reinigungsautomaten:

- Grau für Betriebsbereitschaft
- Gelb für ein laufendes Programm
- Grün für ein erfolgreich beendetes Programm
- Rot für Fehler

# Gerätebeschreibung

Seite 2

Auf der zweiten Seite werden weitere Parameter in tabellarischer Form aufgelistet:

Universal	
Chargennummer	12345
Laufzeit/Restzeit	00:25:38 / 01:16:02
Block/Abschnitt	Reinigen 1/Haltezeit 00:07:23
Wassereinlaufmenge	14,3 l DOS 1 95 ml
Wassertemperatur	84,2 °C DOS 2 — ml
Spüldruck	653 hPa DOS 3 20 ml
Leitfähigkeit	153 µs/cm DOS 4 — ml
Drehzahl UP (Soll)	2700 rpm

- Programmname
  - Chargennummer
  - Laufzeit/Restzeit
  - Block/Abschnitt
  - ausgewählte Programmparameter mit den erreichten Ist-Werten \*
- \* Für die Drehzahl der Umwälzpumpe wird abweichend der Sollwert angezeigt.

Seite 3  
(ab Level 3)

Auf der dritten Seite werden Informationen in Form eines In/Out-Ta-bleaus dargestellt. Die Übersicht der Eingangssignale und Ausgangssignale wird vom Kundendienst oder autorisierten Fachkräften genutzt.

An der rechten Seite sind weitere Parameterwerte ablesbar:

Parameter	Beschreibung
TWC	Temperatur Wasser, Regelung
TWS	Temperatur Wasser, Überwachung
TAC	Temperatur Luft, Regelung
TEC	Temperatur Steuerung, Regelung
CPT	Spüldruck
LF	Leitfähigkeit
SD1	Drehzahl Sprüharm 1/Maschinensprüharm oben
SD2	Drehzahl Sprüharm 2/Beladungsträger Sprüharm 1, falls vorhanden
SD3	Drehzahl Sprüharm 3/Beladungsträger Sprüharm 2, falls vorhanden
SD4	Drehzahl Sprüharm 4/Maschinensprüharm unten
FCW	Durchflusssensierung Kaltwasser und Warmwasser
FAD	Durchflusssensierung VE-Wasser
FRC	Durchflusssensierung Recyclingwasser
FD1	Durchflusssensierung DOS 1
FD2	Durchflusssensierung DOS 2
FD3	Durchflusssensierung DOS 3
FD4	Durchflusssensierung DOS 4

⚠ Gesundheitsgefährdung und Schäden durch Nichtbeachtung der Gebrauchsanweisungen.

Die Nichtbeachtung der Gebrauchsanweisung, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheitshinweise und Warnungen, kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung aufmerksam durch, bevor Sie den Reinigungsautomaten benutzen. Dadurch schützen Sie sich und vermeiden Schäden am Reinigungsautomaten.

Bewahren Sie die Gebrauchsanweisungen sorgfältig auf.

### **Bestimmungsgemäße Verwendung**

► Der Reinigungsautomat ist ausschließlich für die in der Gebrauchsanweisung genannten Anwendungsgebiete zugelassen. Jegliche andere Verwendung, Umbauten und Veränderungen sind unzulässig und möglicherweise gefährlich.

Die Reinigungs- und Desinfektionsverfahren sind nur für Spülgut konzipiert, das von seinem Hersteller als aufbereitetbar deklariert ist. Die Hinweise der Spülguthersteller sind zu beachten.

► Der Reinigungsautomat ist ausschließlich für die stationäre Verwendung in Innenräumen vorgesehen.

### **Verletzungsgefahren**

**Beachten Sie folgende Hinweise, um Verletzungsgefahren zu vermeiden!**

► Der Reinigungsautomat darf nur durch den Miele Kundendienst oder einer vom Hersteller des Reinigungsautomaten autorisierten und qualifizierten Fachkraft in Betrieb genommen, gewartet und repariert werden. Zur bestmöglichen Erfüllung von normativen und gesetzlichen Vorschriften wird der Abschluss eines Miele Instandhaltungs-/Wartungsvertrages empfohlen. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen!

► Der Reinigungsautomat darf nicht in explosionsgefährdeten und frostgefährdeten Bereichen aufgestellt werden.

► Im Umgebungsbereich des Reinigungsautomaten sollte nur Einrichtungsmobiliar für die anwendungsspezifische Nutzung eingesetzt werden, um das Risiko möglicher Kondenswasserschäden zu vermeiden.

► An einigen Metallteilen besteht Verletzungs-/Schnittgefahr. Tragen Sie beim Transport und Aufstellen des Reinigungsautomaten schnittfeste Schutzhandschuhe.

► Die elektrische Sicherheit des Reinigungsautomaten ist nur dann gewährleistet, wenn dieser an ein vorschriftsmäßig installiertes Schutzleitersystem angeschlossen wird. Es ist sehr wichtig, dass diese grundlegende Sicherheitsvoraussetzung geprüft und im Zweifelsfall die Hausinstallation durch eine Fachkraft überprüft wird.

► Ein beschädigter oder undichter Reinigungsautomat kann Ihre Sicherheit gefährden. Den Reinigungsautomaten sofort außer Betrieb setzen und den Miele Kundendienst informieren.

► Kennzeichnen Sie den außer Betrieb genommenen Reinigungsautomaten und sichern Sie ihn vor unberechtigtem Wiedereinschalten. Der Reinigungsautomat darf erst nach einer erfolgreichen Instandsetzung durch den Miele Kundendienst oder durch entsprechend qualifizierte Fachkräfte wieder in Betrieb genommen werden.

## Sicherheitshinweise und Warnungen

---

- ▶ Die Bedienpersonen müssen eingewiesen und regelmäßig geschult werden. Nicht eingewiesenen und ungeschulten Personen ist der Umgang mit dem Reinigungsautomaten zu untersagen.
- ▶ Es dürfen nur Prozesschemikalien eingesetzt werden, die von ihrem Hersteller für das jeweilige Anwendungsgebiet freigegeben sind. Der Hersteller der Prozesschemikalien trägt die Verantwortung für negative Einflüsse auf das Material des Spülguts und des Reinigungsautomaten.
- ▶ Vorsicht beim Umgang mit Prozesschemikalien! Es handelt sich dabei zum Teil um ätzende, reizende und toxische Stoffe. Die geltenden Sicherheitsvorschriften und Sicherheitsdatenblätter der Hersteller der Prozesschemikalien beachten! Schutzbrille und Handschuhe benutzen!
- ▶ Bei pulverförmigem Reiniger Staubinhalation vermeiden! Werden Prozesschemikalien verschluckt, können sie Verätzungen in Mund und Rachen verursachen oder zum Ersticken führen.
- ▶ Der Reinigungsautomat ist nur für den Betrieb mit Wasser und dafür vorgesehene Prozesschemikalien ausgelegt. Ein Betrieb mit organischen Lösemitteln oder entflammbaren Flüssigkeiten ist nicht zulässig!  
Es bestehen u. a. Explosionsgefahr und die Gefahr von Sachbeschädigung durch die Zerstörung von Gummi- und Kunststoffteilen und das dadurch verursachte Auslaufen von Flüssigkeiten.
- ▶ Das Wasser im Spülraum ist kein Trinkwasser!
- ▶ Stellen oder setzen Sie sich nicht auf die geöffnete Tür, der Reinigungsautomat könnte kippen oder beschädigt werden.
- ▶ Bei stehender Einordnung von scharfem, spitzem Spülgut auf mögliche Verletzungsgefahren achten und das Spülgut so einsortieren, dass von diesem keine Verletzungsgefahren ausgehen können.
- ▶ Glas- und Keramikbruch kann beim Be- und Entladen zu gefährlichen Verletzungen führen. Beschädigtes Spülgut aus Glas oder Keramik darf nicht im Reinigungsautomaten aufbereitet werden.
- ▶ Beim Betrieb des Reinigungsautomaten die mögliche hohe Temperatur berücksichtigen. Beim Öffnen der Tür unter Umgehung der Verriegelung besteht Verbrennungs-, Verbrühungs- bzw. Verätzungsgefahr oder bei Desinfektionsmitteleinsatz die Gefahr der Inhalation toxischer Dämpfe!
- ▶ Können bei der Aufbereitung in der Spülflotte flüchtige toxische Substanzen entstehen oder entweichen (z. B. Aldehyde im Desinfektionsmittel), sind die Abdichtung der Tür und gegebenenfalls die Funktion des Dampfkondensators regelmäßig zu kontrollieren.  
Das Öffnen der Tür des Reinigungsautomaten während einer Programmunterbrechung ist in diesem Fall mit einem besonderen Risiko verbunden.
- ▶ Beachten Sie im Notfall bei Kontakt mit toxischen Dämpfen oder Prozesschemikalien die Sicherheitsdatenblätter der Hersteller der Prozesschemikalien!
- ▶ Nach der Trocknung mit dem Trocknungsaggregat zunächst nur die Tür öffnen, damit das Spülgut, der Wagen, die Module und Einsätze abkühlen können.
- ▶ Beladungsträger und Spülgut müssen vor der Entnahme abkühlen. Danach eventuelle Wasserreste aus schöpfenden Teilen in den Spülraum oder in ein bauseitig vorhandenes Ausgussbecken entleeren.

- ▶ Der Reinigungsautomat und dessen unmittelbarer Umgebungsbereich dürfen zur Reinigung nicht abgespritzt werden, z. B. mit einem Wasserschlauch oder Hochdruckreiniger.
- ▶ Von Flüssigkeiten auf dem Fußboden geht je nach Beschaffenheit von Untergrund und Schuhwerk eine Rutschgefahr aus. Halten Sie den Fußboden nach Möglichkeit trocken und beseitigen Sie Flüssigkeiten unverzüglich mit geeigneten Mitteln. Bei der Beseitigung von Gefahrstoffen und heißen Flüssigkeiten sind geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen.
- ▶ Trennen Sie den Reinigungsautomaten vom elektrischen Netz, wenn er gewartet wird.

### Qualitätssicherung

**Beachten Sie folgende Hinweise, um die Qualitätssicherung bei der Aufbereitung von Spülgut zu gewährleisten und um Sachschäden zu vermeiden!**

- ▶ Eine Programmunterbrechung darf nur in Ausnahmefällen durch autorisierte Personen erfolgen.
- ▶ Den Aufbereitungsstandard in der Routine hat der Betreiber nachweisbar sicherzustellen. Die Verfahren sollten regelmäßig durch Ergebniskontrollen dokumentierbar überprüft werden.
- ▶ Für die thermische Desinfektion müssen Temperaturen und Einwirkzeiten angewendet werden, die die erforderliche Infektionsprophylaxe gemäß Normen, Richtlinien und mikrobiologischen, hygienischen Kenntnissen bereitstellen.
- ▶ Nur spültechnisch einwandfreies Spülgut verwenden. Bei Kunststoffteilen die Thermostabilität beachten. Bei den verschiedenen Materialien des Spülguts die chemische und thermische Beständigkeit gegenüber Wasser und den Prozesschemikalien berücksichtigen. Abhängig vom Material des Spülguts sind gegebenenfalls besondere Prozessbedingungen erforderlich.  
Korrodiert Eisenwerkstoffe dürfen weder als Spülgut noch als An-schmutzung in den Spülraum eingebracht werden.
- ▶ Prozesschemikalien können unter gewissen Umständen zu Schäden am Reinigungsautomaten führen. Es wird empfohlen, den Empfehlungen der Hersteller der Prozesschemikalien zu folgen.  
Bei Schadensfällen und dem Verdacht auf Materialunverträglichkeiten wenden Sie sich an Miele.
- ▶ Chlorhaltige Reiniger können die Elastomere des Reinigungsautomaten schädigen.  
Ist die Dosierung von chlorhaltigen Reinigern erforderlich, wird für die Spülblöcke „Reinigen“ eine maximale Temperatur von 75 °C empfohlen.  
Bei Reinigungsautomaten für Öl- und Fettanwendungen mit speziellen ölbeständigen Elastomeren (Variante ab Werk) darf kein chlorhaltiger Reiniger dosiert werden!
- ▶ Stoffe mit abrasiven Eigenschaften können mechanische Bauteile der Wasserführung beschädigen oder zu einem schnellerem Verschleiß führen. Reste von abrasiven Stoffen auf dem Spülgut sollten vor der Aufbereitung im Reinigungsautomaten möglichst gering sein. Die Wartungsintervalle sollten entsprechend verkürzt werden.

## Sicherheitshinweise und Warnungen

---

- ▶ Vorausgehende Behandlungen, z. B. mit Reinigungs- oder Desinfektionsmitteln, aber auch bestimmte Anschmutzungen sowie Prozesschemikalien, auch kombiniert durch chemische Wechselwirkung, können Schaum verursachen. Schaum kann das Aufbereitungs- und Desinfektionsergebnis beeinträchtigen.
- ▶ Das Aufbereitungsverfahren muss so eingestellt werden, dass kein Schaum aus dem Spülraum austritt. Austretender Schaum gefährdet den sicheren Betrieb des Reinigungsautomaten.
- ▶ Das Aufbereitungsverfahren muss regelmäßig durch den Betreiber kontrolliert werden, um Schaumbildung zu erkennen.
- ▶ Um Sachbeschädigungen am Reinigungsautomaten und verwendetem Zubehör durch die Einwirkung von Prozesschemikalien, eingebrachter Verschmutzung und deren Wechselwirkung zu vermeiden, müssen die Hinweise im Kapitel „Chemische Verfahrenstechnik“ berücksichtigt werden.
- ▶ Die anwendungstechnische Empfehlung von Prozesschemikalien, wie z. B. Reinigungsmitteln, bedeutet nicht, dass Miele die Einflüsse der Prozesschemikalien auf das Material des Spülgutes verantwortet. Beachten Sie, dass Formulierungsänderungen, Lagerbedingungen usw., welche vom Hersteller der Prozesschemikalien nicht bekanntgegeben wurden, die Qualität des Reinigungsergebnisses beeinträchtigen können.
- ▶ Achten Sie bei der Verwendung von Prozesschemikalien unbedingt auf die Hinweise des jeweiligen Herstellers. Setzen Sie die Prozesschemikalien nur für den vom Hersteller vorgesehenen Anwendungsfall ein, um Materialschäden und heftigste chemische Reaktionen zu vermeiden, wie z. B. eine Knallgasreaktion.
- ▶ Beachten Sie die Hinweise der jeweiligen Hersteller zur Lagerung und Entsorgung von Prozesschemikalien und von deren Behältern.
- ▶ Bei kritischen Anwendungen, in denen besonders hohe Anforderungen an die Aufbereitungsqualität gestellt werden, sollten die Verfahrensbedingungen (Reiniger, Wasserqualität etc.) vorab mit Miele abgestimmt werden.
- ▶ Wenn an das Reinigungs- und Nachspülergebnis besonders hohe Anforderungen gestellt werden, wie z. B. in der chemischen Analytik, muss durch den Betreiber eine regelmäßige Qualitätskontrolle zur Absicherung des Aufbereitungsstandards erfolgen.
- ▶ Die Beladungsträger zur Aufnahme des Spülgutes sind nur bestimmungsgemäß zu verwenden.  
Spülgut mit Hohlräumen muss innen vollständig mit Spülflotte durchströmt werden.
- ▶ Leichtes Spülgut und Kleinteile mit Abdecknetzen sichern oder in Kleinteilesiebschalen legen, damit sie nicht die Sprüharme blockieren.
- ▶ Restflüssigkeit enthaltende Gefäße müssen vor dem Einordnen entleert werden.
- ▶ Das Spülgut darf höchstens mit Resten von Lösemitteln benetzt sein, wenn es in den Spülraum eingebracht wird.  
Lösemittel mit einem Flammpunkt unter 21 °C dürfen nur in Spuren vorhanden sein.
- ▶ Chloridhaltige Lösungen, insbesondere Salzsäure, dürfen nicht in den Reinigungsautomaten eingebracht werden!

- ▶ Achten Sie darauf, dass die Edelstahlaußenverkleidung des Reinigungsautomaten nicht mit chlorid- und salzsäurehaltigen Lösungen oder Dämpfen in Kontakt kommt, um Korrosionsschäden zu vermeiden.
- ▶ Nach Arbeiten am Leitungswassernetz muss die Wasserversorgungsleitung zum Reinigungsautomaten entlüftet werden. Anderenfalls können Bauteile des Reinigungsautomaten beschädigt werden.
- ▶ Bei eingebauten Reinigungsautomaten dürfen die Fugen zu nebenstehenden Schränken nicht abgedichtet, z. B. mit Silikon ausgespritzt, werden, damit die Belüftung der Umwälzpumpe sichergestellt ist.
- ▶ Beachten Sie die Installationshinweise in der Gebrauchsanweisung und den Installationsplan.

### **Kinder in der Umgebung**

- ▶ Beaufsichtigen Sie Kinder, die sich in der Nähe des Reinigungsautomaten aufhalten. Lassen Sie Kinder nie mit dem Reinigungsautomaten spielen. Es besteht u. a. die Gefahr, dass sich Kinder in dem Reinigungsautomaten einschließen.
- ▶ Kinder dürfen den Reinigungsautomaten nicht benutzen.
- ▶ Verhindern Sie, dass Kinder mit Prozesschemikalien in Berührung kommen! Prozesschemikalien können Verätzungen in Augen, Mund und Rachen verursachen oder zum Ersticken führen. Halten Sie deshalb Kinder auch vom geöffneten Reinigungsautomaten fern. Es können noch Reste der Prozesschemikalien im Reinigungsautomaten sein. Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter der Prozesschemikalien und gehen Sie mit dem Kind sofort zum Arzt, wenn es Prozesschemikalien in den Mund oder in die Augen bekommen hat.

### **Benutzung von Komponenten und Zubehör**

- ▶ Es dürfen nur Original-Zusatzgeräte des Herstellers für den entsprechenden Verwendungszweck angeschlossen werden. Die Typbezeichnungen der Geräte nennt Ihnen Miele.
- ▶ Es dürfen nur Original Beladungsträger des Herstellers des Reinigungsautomaten verwendet werden. Bei Veränderung des Original-Zubehörs oder bei Verwendung von Beladungsträgern anderer Hersteller kann nicht sichergestellt werden, dass ein ausreichendes Reinigungs- und Desinfektionsergebnis erreicht wird.
- ▶ Es dürfen nur Prozesschemikalien eingesetzt werden, die von ihrem Hersteller für das jeweilige Anwendungsgebiet freigegeben sind. Der Hersteller der Prozesschemikalien trägt die Verantwortung für negative Einflüsse auf das Material des Spülguts und des Reinigungsautomaten.

# Sicherheitshinweise und Warnungen

---

## Am Reinigungsautomaten angebrachte Symbole



Achtung:  
Gebrauchsanweisung beachten!



Achtung:  
Gefahr durch elektrischen Schlag!



Warnung vor heißen Oberflächen:  
Beim Öffnen der Tür kann es im Spülraum sehr heiß sein!



Schnittgefahr:  
Beim Transport und Aufstellen des Reinigungsautomaten schnittfeste Schutzhandschuhe tragen!

## Entsorgung des Altgerätes

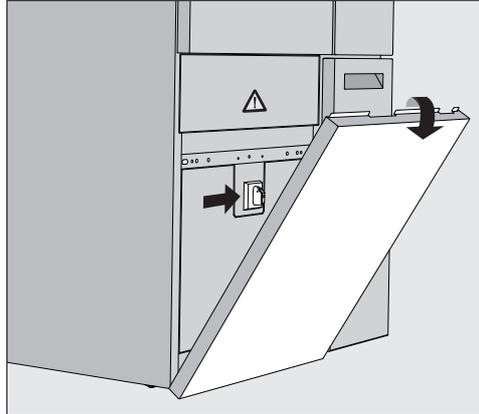
► Bitte beachten, dass das Altgerät durch Blut und andere Körperflüssigkeiten, pathogene Keime, fakultativ pathogene Keime, gentechnisch verändertes Material, toxische oder karzinogene Stoffe, Schwermetalle usw. kontaminiert sein kann und deshalb vor der Entsorgung dekontaminiert werden muss.

Entsorgen Sie aus Gründen der Sicherheit und des Umweltschutzes alle Reste von Prozesschemikalien unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften (Schutzbrille und Handschuhe benutzen!).

Entfernen bzw. zerstören Sie auch den Türverschluss, damit sich Kinder nicht einschließen können. Danach das Gerät einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuführen.

## Hauptschalter

Der Hauptschalter für die Trennung des Reinigungsautomaten vom elektrischen Netz liegt hinter der Serviceklappe.



### Maschine einschalten

- Öffnen Sie die DOS-Schublade.
- Fassen Sie die Serviceklappe rechts und links am oberen Ende an und ziehen Sie die Serviceklappe aus der Halterung.
- Stellen Sie den Hauptschalter für den Betrieb auf **I ON**.
- Drücken Sie die Serviceklappe bis zum Einrasten an den Reinigungsautomaten.
- Schließen Sie die DOS-Schublade.

Nach Abschluss des Startvorgangs ist der Reinigungsautomat betriebsbereit.

### Maschine ausschalten

- Öffnen Sie die DOS-Schublade.
- Fassen Sie die Serviceklappe rechts und links am oberen Ende an und ziehen Sie die Serviceklappe aus der Halterung.
- Stellen Sie den Hauptschalter für den Betrieb auf **O OFF**.
- Drücken Sie die Serviceklappe an den Reinigungsautomaten.
- Schließen Sie die DOS-Schublade.

## Hauptmenü

Das Hauptmenü des Reinigungsautomaten ist aufgeteilt in Kopfzeile, Auswahlbereich links, Programmwahlbereich mittig und Schaltflächen rechts.



## Aktionen im Hauptmenü

Über die Symbole im Auswahlbereich können die folgenden Aktionen ausgeführt werden:

- Login und Logout
- ein Programm auswählen, abhängig von dem angemeldeten Level (siehe Kapitel „Betrieb“)
- die Displaysprache umschalten
- das Menü  Systemfunktionen öffnen, um Einstellungen des Reinigungsautomaten anzupassen, abhängig von dem angemeldeten Level (siehe Kapitel „ Systemfunktionen“)
- das Display sperren, z. B. für die Wischdesinfektion (siehe Kapitel „Instandhaltungsmaßnahmen“, Abschnitt „Reinigungsautomaten reinigen“, Punkt „Display sperren“)
- Popsups mit Meldungen schließen (siehe Kapitel „Fehlermeldungen und Hinweise“, Abschnitt „Fehlerdarstellung im Display“)
- die Liste mit aktiven Meldungen öffnen (siehe Kapitel „Fehlermeldungen und Hinweise“, Abschnitt „Liste der aktiven Meldungen“)

Über die Schaltflächen an der rechten Seite können die folgenden Aktionen ausgeführt werden:

- die Tür öffnen
- eine Startzeitvorwahl einstellen (siehe Kapitel „Betrieb“)
- einen Programmtest für ein Programm starten (siehe Kapitel „Betrieb“)
- das ausgewählte Programm starten, abhängig von dem angemeldeten Level (siehe Kapitel „Betrieb“)

## Level wechseln

Der Zugang zu den unterschiedlichen Funktionen des Reinigungsautomaten ist auf 4 Level aufgeteilt. Im Display des Reinigungsautomaten werden die Einträge entsprechend des angemeldeten Levels angezeigt.

Symbol	Beschreibung
☺	Level 1 – ohne Anmeldung
☺	Level 2 - Bedienung
☺	Level 3 - Technik
☺	Level 4 - Administration

## Login ☺

- Drücken Sie die Schaltfläche ☺ in der Auswahlleiste um das Eingabefenster für die Anmeldung zu öffnen.
- Geben Sie das Passwort für den gewünschten Level ein und bestätigen Sie die Eingabe mit **OK**.

Der angemeldete Level wird in der Auswahlleiste angezeigt, z. B. ☺ Level 4. Im Display des Reinigungsautomaten werden die freigegebenen Funktionen angezeigt.

## Logout ☺

Ein angemeldeter Level sollte bei längerer Abwesenheit abgemeldet werden, z. B. um den Reinigungsautomaten vor einem unberechtigten Zugriff zu schützen.

- Drücken Sie die Schaltfläche ☺ in der Auswahlleiste.

Der angemeldete Level wird abgemeldet, in der Auswahlleiste wird das Symbol ☺ für Level 1 angezeigt.

Die freigegebenen Funktionen höherer Level sind im Reinigungsautomaten gesperrt.

## Auto-Logout

Der angemeldete Level wird automatisch ausgeloggt, wenn innerhalb der festgelegten Zeitspanne keine Schaltfläche auf dem Display gedrückt wurde.

Die Zeitspanne wird im Menü Einstellungen | Code/Auto-Logout festgelegt (siehe Kapitel „☺ Systemfunktionen“, Abschnitt „Menü Einstellungen/Codes (ändern)“).

## Displaysprache ändern ☺

Die Änderung der Displaysprache hat keinen Einfluss auf die eingestellte Systemsprache. Protokolle und Ausdrücke werden in der Systemsprache ausgegeben.

- Drücken Sie die Schaltfläche ☺ in der Auswahlleiste des Displays. Das Menü Displaysprache wählen wird angezeigt.

Mit der Schaltfläche ☺ können Sie die Sprachauswahl verlassen, ohne die eingestellte Sprache zu ändern.

- Drücken Sie die Schaltfläche der gewünschten Sprache. In der Kopfzeile wird die Überschrift Displaysprache wählen in der gewählten Sprache angezeigt.

- Drücken Sie die Schaltfläche ☺.

Im Display wird die Meldung Funktion aktiv, bitte warten angezeigt. Nachdem die Funktion beendet ist, wird wieder das ursprünglichen Menü im Display angezeigt.

# Tür öffnen und schließen

## Türverriegelung

Der Reinigungsautomat ist mit einer elektronischen Türverriegelung ausgestattet.

Die Tür kann nur geöffnet werden, wenn:

- der Reinigungsautomat elektrisch angeschlossen ist
- der Hauptschalter am Reinigungsautomaten auf I steht
- kein Programm läuft
- die Schaltfläche  freigegeben ist

## Tür öffnen

Nach dem Programmablauf können der Spülraum, die Tür, die Beladungsträger und das Spülgut heiß sein. Ab einer Temperatur von 60 °C wird im Display eine Meldung angezeigt:

 Vorsicht, Verbrennungsgefahr  
Heiße Oberflächen

- Drücken Sie die Schaltfläche  im Display.
- Fassen Sie an den Griff der Tür und klappen Sie die Tür nach unten.

## Tür schließen

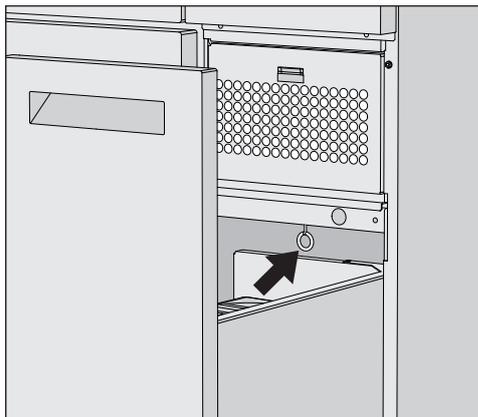
 Verletzungsgefahr durch Quetschungen.  
Greifen Sie nicht in den Schließbereich der Tür.

- Klappen Sie die Tür hoch bis diese im Türverschluss einrastet.

## Tür über Notentriegelung öffnen

 Verbrühungs-, Verbrennungs- bzw. Verätzungsgefahr!  
Wird die Notentriegelung während eines Programmablaufs betätigt, können heißes Wasser und Prozesschemie austreten. Bei Desinfektionsmitteleinsatz besteht zudem die Gefahr der Inhalation toxischer Dämpfe.  
Öffnen Sie die Tür nur über die Notentriegelung, wenn es zwingend erforderlich ist.

- Trennen Sie den Reinigungsautomaten vom elektrischen Netz.



- Öffnen Sie die DOS-Schublade.
- Ziehen Sie den Ring der Notentriegelung nach unten.

Die Tür wird hörbar entriegelt. Sie können die Tür jetzt öffnen.

## Wasserhärte

Um gute Reinigungsergebnisse zu erzielen, benötigt der Reinigungsautomat weiches, kalkarmes Wasser. Bei hartem Leitungswasser legen sich weiße Beläge auf Spülgut und Spülraumwänden ab.

Leitungswasser ab einer Wasserhärte von 0,71 mmol/l muss deshalb enthärtet werden. Das geschieht in dem eingebauten Enthärter, in einem Bereich von 0,18–10,7 mmol/l.

Dazu benötigt der Enthärter Regeneriersalz und der genaue Härtegrad des Leitungswassers muss eingestellt sein.

Werkseitig ist der Enthärter auf eine Wasserhärte von 3,39 mmol/l eingestellt.

Bei abweichender Wasserhärte auch unter 0,71 mmol/l muss die werkseitige Einstellung verändert werden.

Stellen Sie bei schwankender Wasserhärte immer den höchsten Wert ein, z. B. bei 1,4 - 3,1 mmol/l den Wert 3,1 mmol/l.

Das zuständige Wasserwerk gibt Auskunft über den genauen Härtegrad des Leitungswassers.

In einem eventuell späteren Kundendienstfall erleichtern Sie dem Techniker die Arbeit, wenn die Wasserhärte bekannt ist. Tragen Sie deshalb bitte die Härte des Leitungswassers hier ein:

\_\_\_\_\_mmol/l

### Wasserhärte einstellen

Die Wasserhärte ist in einem Bereich von 0,18 – 10,7 mmol/l einstellbar (siehe Kapitel „ Systemfunktionen“, Abschnitt „Menü Wartung und Service, Enthärter“).

### Regenerationsanzeige

Wenn im Display die folgende Anzeige erscheint, ist der eingebaute Enthärter erschöpft und kann kein enthärtetes Wasser mehr liefern.

 F845 Regenerieren durchführen.

Der Enthärter muss mit Regeneriersalz aufbereitet werden.

# Enthärter

## Enthärter aufbereiten

Verwenden Sie nur spezielle, möglichst grobkörnige Regeneriersalze oder reine Siedesalze mit einer Körnung von ca. 1 - 4 mm. Verwenden Sie keinesfalls andere Salze, wie z. B. Speisesalz, Viehsalz oder Tausalz. Diese Salze können wasserunlösliche Bestandteile enthalten, welche eine Funktionsstörung der Enthärtungsanlage verursachen.

Der Vorratsbehälter fasst ca. 2 kg Salz.

Wenn nur Siedesalze in feinerer Körnung zur Verfügung stehen, halten Sie bitte mit dem Miele Kundendienst Rücksprache. Siedesalze mit einer Körnung größer als 4 mm können nicht eingesetzt werden.

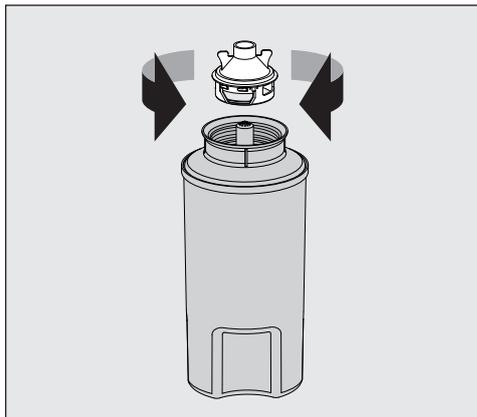
### ⚠ Verätzungsgefahr

Versehentliches Füllen des Salzbehälters mit Reiniger führt immer zur Zerstörung der Enthärtungsanlage und der Siebverschluss kann verstopfen.

Dadurch wird im Salzgefäß Druck aufgebaut. Beim Abnehmen des Salzgefäßes besteht ein Verätzungsrisiko durch spritzende, ätzende, alkalische Lösung und Verletzungsgefahr!

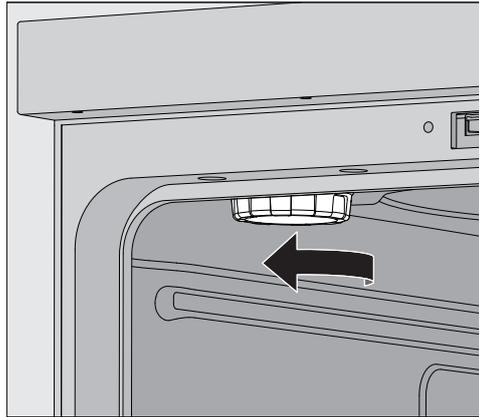
Überzeugen Sie sich vor jedem Füllen des Salzgefäßes, dass Sie eine Salzpäckung in der Hand halten.

## Salzgefäß füllen



- Schrauben Sie den Siebverschluss aus dem Salzgefäß.
- Füllen Sie das Salzgefäß mit Regeneriersalz.
- Schrauben Sie den Siebverschluss auf das Salzgefäß.

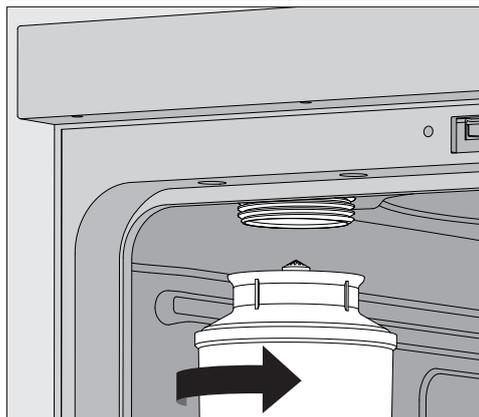
## Salzgefäß aufsetzen



- Nehmen Sie den Oberkorb aus dem Spülraum.
- Schrauben Sie den Kunststoffdeckel von dem Stutzen oben links im Spülraum ab.

### ⚠ Verbrühungsgefahr

Im Kunststoffdeckel befindet sich eine kleine Menge Restwasser, die abhängig vom vorherigen Programmablauf sehr heiß sein kann. Schrauben Sie den Deckel vorsichtig ab und entleeren Sie das Restwasser in den Spülraum.



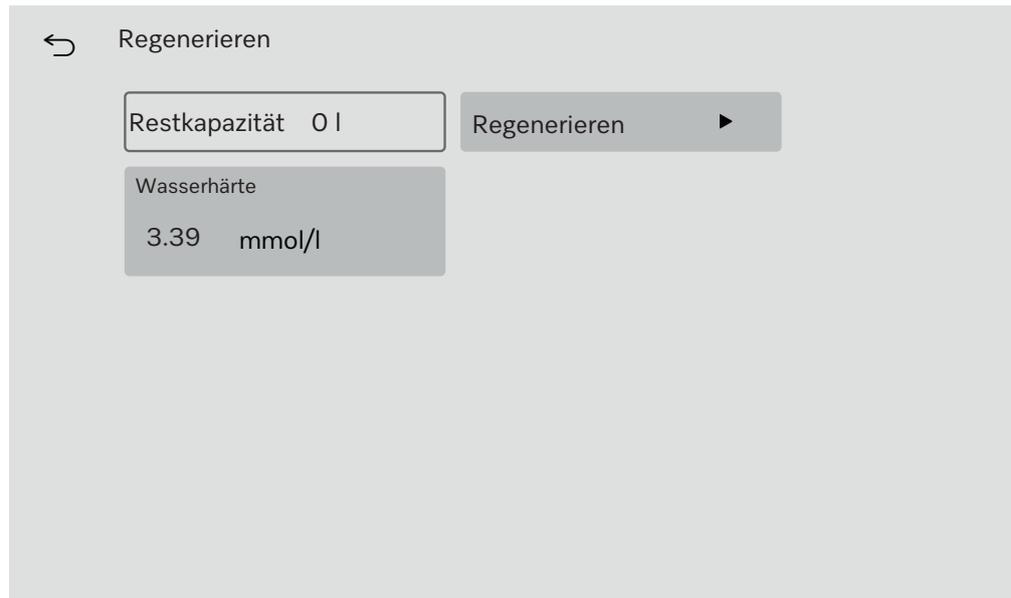
- Setzen Sie das Salzgefäß auf den Stutzen auf und schrauben Sie es fest.
- Schließen Sie die Tür.

## Regenerieren durchführen

An dem Reinigungsautomaten muss mindestens Level 2 angemeldet sein.

- Wechseln Sie in das Menü  Systemfunktionen > Wartung und Service > Enthärter.

Im Display wird folgendes Menü angezeigt:



- Starten Sie die Funktion Regenerieren ►.

Das Regenerieren läuft automatisch ab.

Der Fließdruck im Wasserzulauf muss mindestens 200 kPa betragen.  
Bei einem Fließdruck unter 200 kPa oder stark schwankendem Fließdruck kann der Enthärter nicht ordnungsgemäß aufbereitet werden. Nachdem das Regenerieren beendet ist, befinden sich noch Salzreste im Salzgefäß. Um das Salz restlos aufzulösen und den Enthärter auszuspülen, führen Sie die Funktion Regenerieren erneut aus.

Danach:

- Öffnen Sie die Tür des Reinigungsautomaten.
- Schrauben Sie das Salzgefäß vorsichtig ab, damit sich eventuell vorhandener Wasserdruck abbauen kann.

Bei zu hohem Wasserdruck in der Enthärtungsanlage lässt sich das Salzgefäß nicht von Hand lösen. Warten Sie 10–30 Minuten ab. Wenn sich der Wasserdruck in dieser Zeit nicht ausreichend abgebaut hat, benachrichtigen Sie den Miele Kundendienst.

- Entleeren Sie das Salzgefäß unbedingt außerhalb des Spülraumes.
- Schrauben Sie den Kunststoffdeckel auf den Stützen im Spülraum.
- Setzen Sie den Oberkorb wieder ein.
- Waschen Sie das Salzgefäß und den Siebverschluss mit klarem Wasser ab.
- Spülen Sie den Spülraum aus, z. B. mit dem Programm Abspülen Kaltwasser, um Salzreste und Salzsole zu entfernen.

Salzsole und Salzreste können zu Korrosion führen und müssen deshalb sofort ausgespült werden.

## Wagen, Körbe, Module und Einsätze

Der Reinigungsautomat ist mit je einem Oberkorb und einem Unterkorb oder einem Wagen ausrüstbar, die nach Art und Form des zu reinigenden Spülguts mit unterschiedlichen Einsätzen und Modulen ausgestattet oder gegen Spezialzubehör ausgetauscht werden können.

Die Beladungsträger und weiteres Zubehör muss entsprechend der Aufgabenstellung ausgewählt werden.

Hinweise zu den einzelnen Anwendungsgebieten finden Sie auf den nächsten Seiten sowie in den Gebrauchsanweisungen der Beladungsträger (soweit vorhanden).

Miele bietet für alle in der  "Bestimmungsgemäßen Verwendung" genannten Anwendungsgebiete geeignete Beladungsträger in Form von Wagen, Körben, Modulen, Einsätzen und speziellen Spülvorrichtungen an. Informationen dazu erhalten sie bei Miele.

## Wasserversorgung

Wagen und Körbe mit Sprüharmen oder anderen Spülvorrichtungen sind auf ihrer Rückseite mit einem oder mehreren Anschlussstutzen für die Wasserversorgung ausgestattet. Beim Einschieben in den Reinigungsautomaten koppeln diese in die Wasserversorgung in der Spülraumrückwand an. Durch die geschlossene Spülraumtür werden die Wagen und Körbe in Position gehalten.

Freie Ankopplungen in der Spülraumrückwand sind mechanisch verschlossen.

## Höhenverstellbare Oberkörbe

Höhenverstellbare Oberkörbe sind in 3 Positionen um jeweils 3 cm höhenverstellbar, um Spülgut mit unterschiedlichen Höhen aufzubereiten.

Für die Höhenverstellung müssen die Halterungen mit den Laufrollen an den Seiten des Oberkorbs und Wasserankopplung auf der Korbrückseiten versetzt werden. Die Laufrollenhalterungen werden mit je 2 Schrauben am Oberkorb befestigt. Die Wasserankopplung besteht aus den folgenden Bauteilen:

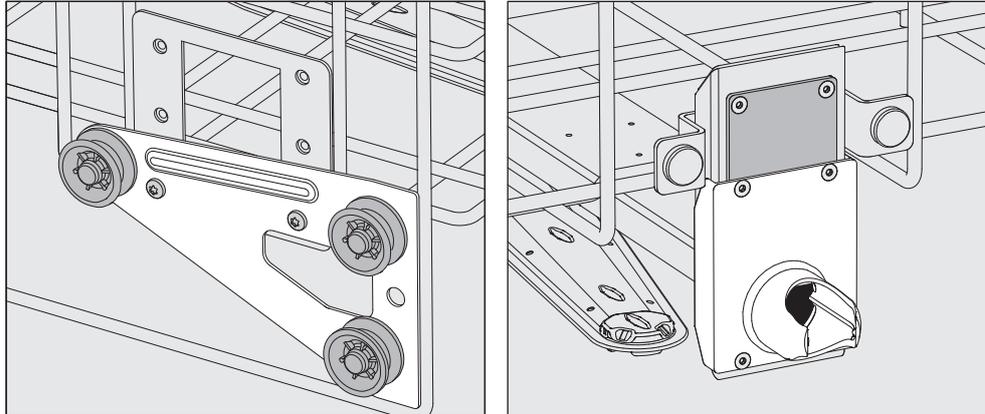
- einer Edelstahlplatte mit 2 Öffnungen,
- einem Anschlussstutzen aus Kunststoff und
- 6 Schrauben.

Oberkörbe nur waagrecht verstellen. Für Schrägeinstellungen (eine Seite hoch, eine Seite tief) sind die Körbe nicht ausgelegt. Mit der Höhenverstellung verändert sich die Bestückungshöhe von Ober- und Unterkorb.

## Beladungsträger

### Obere Position einstellen

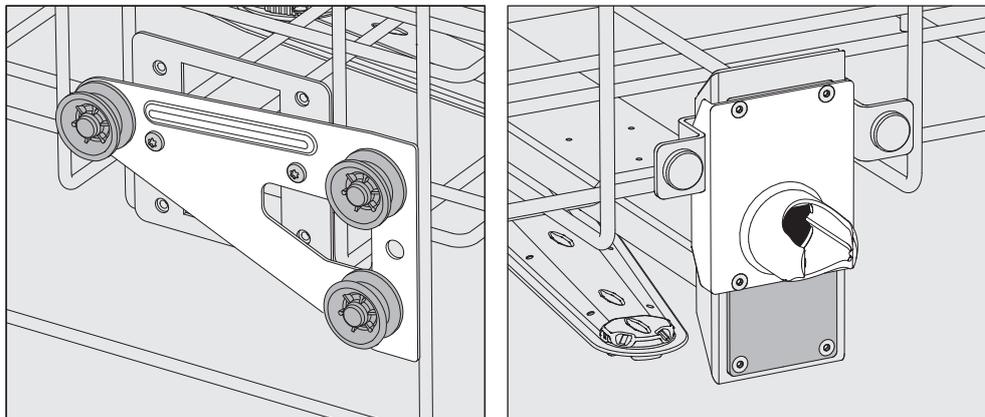
- Entnehmen Sie den Oberkorb in dem Sie diesen bis zum Anschlag nach vorne ziehen und von den Laufschiene heben.
- Schrauben Sie die Rollenhalterungen und die Wasserankopplung ab.



- Versetzen Sie die Rollenhalterungen beidseitig auf die unterste Position und schrauben Sie sie fest.
- Legen Sie die Edelstahlplatte so über die Öffnungen im Wasserflussrohr, dass die obere Öffnung verdeckt ist. Schrauben Sie die Edelstahlplatte oben mit 2 Schrauben fest. Setzen Sie den Anschlussstutzen so in die untere Öffnung der Edelstahlplatte ein, dass die mittlere Öffnung abgedeckt wird. Schrauben Sie den Anschlussstutzen mit 4 Schrauben fest.

### Mittlere Position einstellen

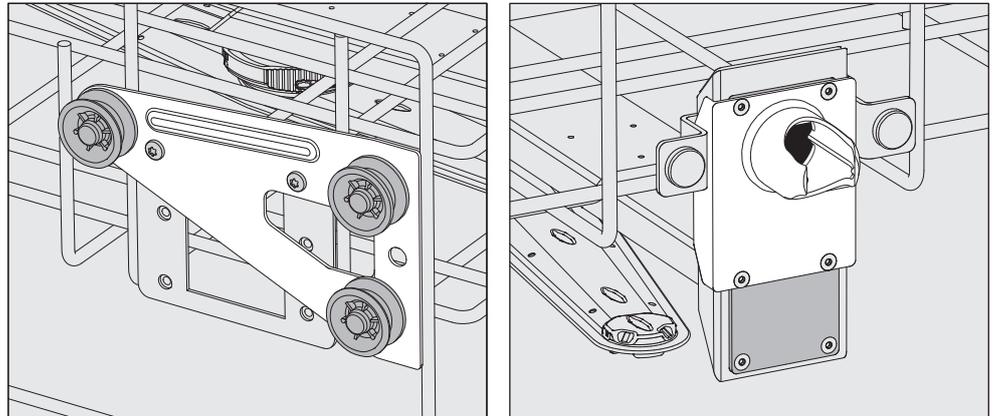
- Entnehmen Sie den Oberkorb in dem Sie diesen bis zum Anschlag nach vorne ziehen und von den Laufschiene heben.
- Schrauben Sie die Rollenhalterungen und die Wasserankopplung ab.



- Versetzen Sie die Rollenhalterungen beidseitig auf die mittlere Position und schrauben Sie sie fest.
- Legen Sie die Edelstahlplatte so über die Öffnungen im Wasserflussrohr, dass eine der äußeren Öffnungen verdeckt ist. Schrauben Sie die Edelstahlplatte oben oder unten mit 2 Schrauben fest. Setzen Sie den Anschlussstutzen so in die mittlere Öffnung der Edelstahlplatte ein, dass die äußere Öffnung abgedeckt wird. Schrauben Sie den Anschlussstutzen mit 4 Schrauben fest.

### Untere Position einstellen

- Entnehmen Sie den Oberkorb in dem Sie diesen bis zum Anschlag nach vorne ziehen und von den Laufschiene heben.
- Schrauben Sie die Rollenhalterungen und die Wasserankopplung ab.



- Versetzen Sie die Rollenhalterungen beidseitig auf die oberste Position und schrauben Sie sie fest.
- Legen Sie die Edelstahlplatte so über die Öffnungen im Wasserflussrohr, dass die untere Öffnung verdeckt ist. Schrauben Sie die Edelstahlplatte unten mit 2 Schrauben fest. Setzen Sie den Anschlussstutzen so in die obere Öffnung der Edelstahlplatte ein, dass die mittlere Öffnung abgedeckt wird. Schrauben Sie den Anschlussstutzen mit 4 Schrauben fest.

### Abschließend prüfen:

- Setzen Sie den Oberkorb wieder auf die Laufschiene und schieben sie ihn vorsichtig ein, um die korrekte Montage der Wasserankopplung zu prüfen.

## Spüldruckmessung

Bei allen Beladungsträgern mit Sprüharmen, Injektorleisten oder anderen Spülanschlüssen kann bei Bedarf der Spüldruck gemessen werden, z. B. im Rahmen von Leistungsprüfungen.

### Messzugang für Spüldruckmessung

Bei Beladungsträgern mit Sprüharmen und zusätzlichen Injektorleisten oder anderen Spülanschlüssen ist ein Anschluss auf der Injektorleiste oder ein Spülanschluss für die Spüldruckmessung vorgesehen. Die genaue Position ist in den jeweiligen Gebrauchsanweisungen der Beladungsträger beschrieben.

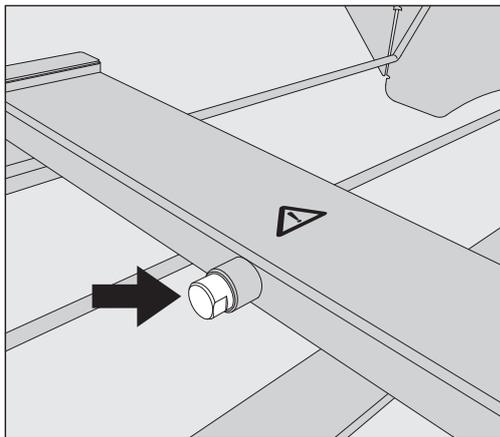
Bei Beladungsträgern mit Sprüharmen und ohne weitere Spülanschlüsse befindet sich der Zugang für die Spüldruckmessung im Wasserzuflussrohr für die Sprüharme. Der Zugang ist durch ein Warnsymbol ⚠ gekennzeichnet und mit einer Blindschraube verschlossen.

### Messung durchführen

⚠ Infektionsgefahr durch unzureichende Reinigung und Desinfektion.

An Messzugängen, die mit einem Warnsymbol ⚠ gekennzeichnet sind, ist keine ausreichende Reinigungs- und Desinfektionsleistung gegeben.

Schließen Sie unter keinen Umständen Spülgut oder Spülvorrichtungen an die Messzugänge an.



- Tauschen Sie für die Spüldruckmessung die Blindschraube gegen einen Luer-Lock Adapter aus.

Geeignete Luer-Lock Adapter, wie den E 447, erhalten Sie bei Miele.

- Führen Sie die Messung durch.
- Verschließen Sie den Messzugang nach der Messung wieder mit der Blindschraube.

## Spülgut

⚠ Gesundheitsgefährdung durch kontaminiertes Spülgut.  
Von kontaminiertem Spülgut können verschiedene Gefahren für die Gesundheit ausgehen, die je nach Art der Kontamination, z. B. zu Infektionen, Vergiftungen oder Verletzungen führen können.  
Sorgen Sie beim Umgang mit kontaminiertem Spülgut dafür, dass alle nötigen Schutzmaßnahmen zum Personalschutz eingehalten werden.  
Tragen Sie z. B. Schutzhandschuhe und verwenden Sie geeignete Hilfsmittel.

⚠ Bereiten Sie ausschließlich Spülgut auf, das von seinen Herstellern als maschinell aufbereitbar deklariert ist und beachten Sie dessen spezifische Aufbereitungshinweise.  
Die Aufbereitung von benutztem Einwegmaterial ist nicht zulässig.

### Spülgut einordnen

- Das Spülgut grundsätzlich so einordnen, dass alle Flächen von Spülflotte umspült werden können. Nur dann kann es sauber werden!
- Das Spülgut darf nicht ineinander liegen und sich gegenseitig abdecken.
- Das Spülgut darf nicht so dicht an- oder beieinander liegen, dass es die Reinigung behindert!
- Spülgut mit Hohlräumen muss innen vollständig mit Spülflotte durchströmt werden. Hierfür sind je nach Spülgut spezielle Spülvorrichtungen erforderlich, z. B. Düsen, Spülhülsen oder Adapter.
- Bei Spülgut mit engen, langen Hohlräumen muss die Durchspülbarkeit sichergestellt sein, bevor es in eine Spülvorrichtung eingesetzt oder an eine Spülvorrichtung angeschlossen wird.
- Hohlgefäße mit den Öffnungen nach unten in die entsprechenden Wagen, Körbe, Module und Einsätze stellen, damit die Spülflotte ungehindert ein- und austreten kann.
- Spülgut mit tiefem Boden möglichst schräg einstellen, damit die Spülflotte ablaufen kann.
- Hohe, schlanke Hohlgefäße im mittleren Bereich der Körbe oder Wagen einordnen, wenn sie nicht mit einer Sprühvorrichtung direkt angesprüht werden. Dort wird das Innere der Hohlgefäße von den Sprühstrahlen besser erreicht.
- Zerlegbares Spülgut entsprechend den Herstellerangaben auseinander nehmen, und die einzelnen Teile voneinander getrennt aufbereiten.
- Leichtes Spülgut mit einem Abdecknetz sichern, damit es nicht im Spülraum herumgewirbelt wird und die Sprüharme blockiert.
- Klein- und Kleinstteile nur in speziellen Einsätzen oder verschließbaren Siebschalen oder Siebeinsätzen aufbereiten.
- Die Sprüharme dürfen nicht durch zu hohes oder nach unten durchstehendes Spülgut blockiert werden.
- Glas- und Keramikbruch kann beim Be- und Entladen zu gefährlichen Verletzungen führen. Beschädigtes Spülgut aus Glas oder Keramik darf nicht im Reinigungsautomaten aufbereitet werden.

- Vernickeltes und verchromtes Spülgut und Spülgut aus Aluminium ist für die maschinelle Aufbereitung bedingt geeignet. Für dieses Spülgut sind spezielle Prozessbedingungen erforderlich.
- Bei Spülgut, das ganz oder teilweise aus Kunststoff besteht, die maximale Temperaturbeständigkeit beachten und das Programm entsprechend auswählen oder die Temperatur des Programms anpassen.

Je nach Anwendungsgebiet gegebenenfalls die weiteren Hinweise in den nachfolgenden Kapiteln beachten.

### Spülgut vorbereiten

⚠ Explosionsgefahr durch entflammbare Gase.  
Brennbare Lösemittel mit einem Flammpunkt unter 21 °C gasen aus und können ein entflammbares Gasgemisch erzeugen.  
Bringen Sie nur Spülgut in den Spülraum ein, das höchstens mit Spuren von Lösemitteln benetzt ist.  
Starten Sie nach der Beladung sofort ein Aufbereitungsprogramm.

⚠ Sachschäden durch Lösemittel.  
Lösemittel können die Elastomere und Kunststoffe der Maschine beschädigen und zu Undichtigkeiten führen.  
Bringen Sie nur Spülgut in den Spülraum ein, das höchstens mit Spuren von Lösemitteln benetzt ist.  
Starten Sie nach der Beladung sofort ein Aufbereitungsprogramm.

⚠ Sachschäden durch Korrosion.  
Chloridhaltige Lösungen, insbesondere Salzsäure, und korrodierende Eisenwerkstoffe lösen Korrosion am Edelstahl der Maschine sowie den Beladungsträger aus.  
Bringen Sie keine chloridhaltigen Lösungen in den Spülraum ein.  
Bringen Sie keine korrodierenden Eisenwerkstoffe in den Spülraum ein.

⚠ Infektionsgefahr und Gefahr von Umweltschäden.  
Mikrobiologisches Material, pathogene Keime, fakultativ pathogene Keime oder genetisch verändertes Material können Infektionen oder Umweltschäden auslösen.  
Beachten Sie die Gesetze, Normen und Richtlinien zum Umgang mit Biogefahrstoffen.

- Beachten Sie die Hinweise der Spülguthersteller zur Vorreinigung und Vorbehandlung.
- Entleeren Sie das Spülgut vor dem Einordnen und beachten Sie die entsprechenden Bestimmungen.
- Spülen Sie bei Bedarf das Spülgut kurz mit Wasser aus, um den Eintrag von größeren Mengen Schmutz in den Spülraum zu vermeiden.
- Entfernen Sie Stopfen, Korken, Etiketten, Siegellackreste usw.
- Entfernen Sie wasserunlösliche Rückstände, wie z. B. Lacke, Klebstoffe, Polymerverbindungen usw. mit entsprechenden Lösungsmitteln.

- Entfernen Sie schwer entfernbare Hilfsmittel, die zusätzlich zu der ursprünglichen Anschmutzung das Spülgut kontaminieren. Dazu gehören z. B. Schliff fett, Papieretiketten und Beschriftungen.
- Legen Sie Klein- und Kleinstteile in geeignete Kleinteilekörbe, um sie zu sichern.
- Zerlegen Sie das Spülgut entsprechend der Angaben der Spülguthersteller.
- Spülen Sie Spülgut, das mit Lösungsmitteln, chloridhaltigen Lösungen oder Salzsäure benetzt ist, vor dem Einbringen in den Spülraum gründlich mit Wasser aus und lassen Sie es gut abtropfen. Starten Sie sofort nach dem Einbringen in Spülraum ein Aufbereitungsprogramm.

## vor Programmstart

### Prüfen Sie vor jedem Programmstart folgende Punkte (Sichtkontrolle):

- Ist das Spülgut spültechnisch richtig eingeordnet und angeschlossen?
- Wurde das vorgegebene Beladungsmuster eingehalten?
- Ist Spülgut mit 2 Öffnungen für die Spülflotte durchgängig?
- Sind die Sprüharme sauber und können sie frei rotieren?
- Ist die Siebkombination frei von Verschmutzungen?  
Vorhandene große Teile entfernen, evtl. Siebkombination reinigen.
- Sind die Körbe oder der Wagen richtig an die Wasserversorgung angekoppelt?
- Sind die herausnehmbaren Module, Spüldüsen, Spülhülsen und sonstige Spülvorrichtungen ausreichend fest arretiert oder angekoppelt?
- Sind die Behälter der Prozesschemikalien ausreichend gefüllt?

## nach Programmende

### Prüfen Sie nach jedem Programmende folgende Punkte:

- Sind die Düsen und Anschlüsse fest mit Korb, Wagen, Modul oder Einsatz verbunden?
- Befindet sich sämtliches Spülgut mit Hohlräumen noch auf den entsprechenden Düsen?
- Hat sich die Position des Spülguts auf den Beladungsträgern während der Aufbereitung verändert?

Das Aufbereitungsergebnis kann durch eine Veränderung der Position des Spülguts während der Aufbereitung beeinträchtigt werden. Bewerten Sie, ob eine erneute Aufbereitung erforderlich ist, z. B. bei umgedrehten Schalen oder umgefallenen Boxen.

- Kontrollieren Sie das Reinigungsergebnis des Spülgutes mittels Sichtkontrolle.
- Ist das Innere des Spülguts mit 2 Öffnungen durchgängig?
- Kontrollieren Sie das Reinigungs- und Trocknungsergebnis des Spülguts mittels Sichtkontrolle.

## Programmübersicht

Der Reinigungsautomat wird mit Programmen für unterschiedliche Anwendungsgebiete ausgeliefert. Tabellen mit den Parametereinstellungen der werkseitig ausgelieferten Aufbereitungsprogramme sind im Programmierhandbuch enthalten.

Die Programme dienen als Basis und können an kundenspezifische Anforderungen angepasst werden. Die Anpassungen richten sich nach den folgenden Faktoren:

- den physikalischen und chemischen Eigenschaften des Spülguts
- der Anschmutzung des Spülguts
- den verwendeten Prozesschemikalien, z. B. Reiniger, Neutralisationsmittel, Emulgatoren
- den Anforderungen an das Spülergebnis oder die Leitfähigkeit während des Nachspülens
- den Anforderungen an das Trocknungsergebnis
- besonderen Prozessen wie Recycling von Spülwasser oder Recycling von Prozesschemikalien

## Leistungsstufen

Abhängig von der Art und der Anzahl der eingesetzten Körbe und Module werden verschiedene Wassermengen und Pumpendrehzahlen benötigt, um einen vergleichbaren Spüldruck zu realisieren. Deshalb werden die meisten Programme in drei Leistungsstufen ausgeliefert. Wassermenge und Pumpendrehzahl sind in den Programmen mit dem Index 2 und 3 höher als in den Versionen der Programme mit dem Index 1.

Der Programmaufbau und die folgenden leistungsrelevanten Parameter sind in den Leistungsstufen identisch:

- die Wasserqualität
- die Temperatur
- die Haltezeit
- die dosierte Prozesschemikalie in %
- die Trocknungstemperatur

## Leistungsstufen der Programme/Korb-Modul-Kombinationen

Programme	Oberkorb		Unterkorb	
	mit Sprüharm	mit Modulen	Lafette	mit Modulen
Leistungsstufe 1			X	
Leistungsstufe 2	X		X	
		2	X	
				2 *
Leistungsstufe 3	X			2
		2		2
	A 103			

\* oder Wagen A 202

## Programme für unterschiedliche Materialien

Programm	Anwendungsgebiet
 Metall	- Programm für Edelstahl und Aluminium, gering bis mittelstark verschmutzt, und mittlere Anforderungen an das Nachspülergebnis - in 3 Leistungsstufen
 Metall intensiv	- Programm für Edelstahl und Aluminium, mittelstark bis stark verschmutzt, und mittlere Anforderungen an das Nachspülergebnis - in 3 Leistungsstufen
 Stahl	- Programm für korrosionsempfindlichen Stahl, gering bis mittelstark verschmutzt, und mittlere Anforderungen an das Nachspülergebnis - in 3 Leistungsstufen
 Stahl intensiv	- Programm für korrosionsempfindlichen Stahl, mittelstark bis stark verschmutzt, und mittlere Anforderungen an das Nachspülergebnis - in 3 Leistungsstufen
 Aluminium eloxiert	- Programm für eloxiertes Aluminium, gering verschmutzt, und mittlere Anforderungen an das Nachspülergebnis - in 3 Leistungsstufen
 Glas	- Programm für Glas, gering bis mittelstark verschmutzt, und hohe Anforderungen an das Nachspülergebnis - in 3 Leistungsstufen
 Kunststoff	- Programm für Kunststoff, gering bis mittelstark verschmutzt, und mittlere Anforderungen an das Nachspülergebnis - für temperaturempfindliche Kunststoffe, mit Temperaturbeständigkeit bis mindestens 60 °C - in 3 Leistungsstufen

## Spezielles Verfahren

Programm	Anwendungsgebiet
 Passivieren	- Programm für Passivieren, gering bis mittelstark verschmutzt, und mittlere bis hohe Anforderungen an das Nachspülergebnis - in 3 Leistungsstufen

## Programm für spezifisches Spülgut

Programm	Anwendungsgebiet
 Box/Horde	- Programm für Boxen und Horden, gering verschmutzt, und hohe Anforderungen an das Nachspülergebnis - für temperaturempfindliche Boxen und Horden, mit Temperaturbeständigkeit bis mindestens 70 °C - in 2 Leistungsstufen

# Anwendungstechnik

## Zusatzprogramme

Programm	Anwendungsgebiet
 Abspülen Kaltwasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programm zum Ausspülen des Spülraums oder zum Abspülen des Spülguts mit Kaltwasser, z. B. zur Entfernung von:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Salzurückständen und Salzsole nach dem Regenerieren</li> <li>– starkem Schmutz</li> <li>– Desinfektionsmittelresten</li> </ul> </li> <li>oder</li> <li>- um das Antrocknen und Verkrusten von Anhaftungen auf dem Spülgut bis zum Start eines Aufbereitungsprogramms zu verhindern</li> </ul>
 Abspülen VE-Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programm zum Abspülen des Spülguts mit vollentsalztem Wasser, z. B. zur Entfernung von:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– starkem Schmutz</li> <li>– Desinfektionsmittelresten</li> </ul> </li> <li>oder</li> <li>- um das Antrocknen und Verkrusten von Anhaftungen auf dem Spülgut bis zum Start eines Aufbereitungsprogramms zu verhindern</li> </ul>
 Trocknen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programm zum Trocknen von temperaturstabilem Spülgut</li> <li>- nicht geeignet für temperaturempfindliches Spülgut</li> </ul>

## Serviceprogramme

Programm	Anwendungsgebiet
 Abpumpen Standard	Programm zum Abpumpen der Spülflotte, z. B. nach einem Programmabbruch
 Abpumpen Recycling	Programm zum Abpumpen der Spülflotte in einen externen Recyclingtank, z. B. nach einem Programmabbruch
 Recyclingtank füllen 20 l	Programm zum Füllen des externen Recyclingtanks, Füllmenge 20 l
 Recyclingtank füllen 40 l	Programm zum Füllen des externen Recyclingtanks, Füllmenge 40 l
 Recyclingtank füllen 60 l	Programm zum Füllen des externen Recyclingtanks, Füllmenge 60 l

In diesem Kapitel werden häufige Ursachen von möglichen chemischen Wechselwirkungen zwischen eingebrachten Verschmutzungen, Prozesschemikalien und Komponenten des Reinigungsautomaten beschrieben und welche Maßnahmen gegebenenfalls zu ergreifen sind. Dieses Kapitel ist als Hilfestellung gedacht. Sollten bei Ihrem Aufbereitungsprozess unvorhergesehene Wechselwirkungen auftreten oder Sie Fragen zu diesem Thema haben, wenden Sie sich bitte an Miele.

Allgemeine Hinweise	
Wirkung	Maßnahmen
<p>Werden Elastomere (Dichtungen und Schläuche) und Kunststoffe des Reinigungsautomaten beschädigt, kann dies z. B. zum Quellen, Schrumpfen, Verhärten, Verspröden der Materialien und zur Rissbildung in den Materialien führen. Sie können ihre Funktion nicht erfüllen, wodurch es in der Regel zu Undichtigkeiten kommt.</p>	<p>- Ursachen der Schädigung fest- und abstellen.</p> <p>Siehe auch Informationen zu „Angeschlossene Prozesschemikalien“, „Eingebrachte Verschmutzung“ und „Reaktion zwischen Prozesschemikalien und Verschmutzung“ in diesem Kapitel.</p>
<p>Eine starke Schaumentwicklung während des Programmablaufs beeinträchtigt die Reinigung und Spülung des Spülguts. Aus dem Spülraum austretender Schaum kann zu Sachschäden am Reinigungsautomaten führen.</p> <p>Bei Schaumentwicklung ist grundsätzlich der Reinigungsprozess nicht standardisiert und nicht validiert.</p>	<p>- Ursachen der Schaumbildung fest- und abstellen</p> <p>- Aufbereitungsverfahren regelmäßig kontrollieren, um Schaumbildung zu erkennen</p> <p>Siehe auch Informationen zu „Angeschlossene Prozesschemikalien“, „Eingebrachte Verschmutzung“ und „Reaktion zwischen Prozesschemikalien und Verschmutzung“ in diesem Kapitel.</p>
<p>Eine Korrosion des Edelstahls des Spülraums und des Zubehörs kann ein unterschiedliches Erscheinungsbild haben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rostbildung (rote Flecken/Verfärbungen)</li> <li>- schwarze Flecken/Verfärbungen</li> <li>- weiße Flecken/Verfärbungen (glatte Oberfläche ist angeätzt)</li> </ul> <p>Eine Lochfraßkorrosion kann zu Undichtigkeiten des Reinigungsautomaten führen. Je nach Anwendung kann die Korrosion das Reinigungs- und Spülergebnis beeinträchtigen (Laboranalytik) oder eine Korrosion des Spülguts (Edelstahl) induzieren.</p>	<p>- Ursachen der Korrosion fest- und abstellen</p> <p>Siehe auch Informationen zu „Angeschlossene Prozesschemikalien“, „Eingebrachte Verschmutzung“ und „Reaktion zwischen Prozesschemikalien und Verschmutzung“ in diesem Kapitel.</p>

# Chemische Verfahrenstechnik

Angeschlossene Prozesschemikalien	
Wirkung	Maßnahmen
Die Inhaltsstoffe der Prozesschemikalien haben einen starken Einfluss auf die Haltbarkeit und Funktionalität (Förderleistung) der Dosiersysteme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hinweise und Empfehlungen der Hersteller der Prozesschemikalien berücksichtigen</li> <li>- regelmäßige Sichtprüfung des Dosiersystems auf Schäden durchführen</li> <li>- die Förderleistung des Dosiersystems regelmäßig prüfen</li> <li>- Wartungszyklen einhalten</li> <li>- Rücksprache mit Miele halten</li> </ul>
Die Prozesschemikalien können die Elastomere und Kunststoffe des Reinigungsautomaten und des Zubehörs schädigen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hinweise und Empfehlungen der Hersteller der Prozesschemikalien berücksichtigen</li> <li>- regelmäßige Sichtprüfung aller frei zugänglichen Elastomere und Kunststoffe auf Schäden durchführen</li> </ul>
Wasserstoffperoxid kann in starkem Maße Sauerstoff freisetzen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nur geprüfte Verfahren verwenden</li> <li>- bei Wasserstoffperoxid soll die Reinigungstemperatur niedriger als 70 °C sein</li> <li>- Rücksprache mit Miele halten</li> </ul>
<p>Folgende Prozesschemikalien können zu einer starken Schaumbildung führen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tensidhaltige Reinigungsmittel und Klarspüler</li> </ul> <p>Die Schaumbildung kann auftreten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- im Programmblock, in dem die Prozesschemikalie dosiert wird</li> <li>- durch Verschleppung im darauf folgenden Programmblock</li> <li>- bei Klarspülerdosierung durch Verschleppung im darauf folgenden Programm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prozessparameter des Reinigungsprogramms, wie Dosiertemperatur, Dosierkonzentration usw., müssen so eingestellt werden, dass der Gesamtprozess schaumarm/-frei ist</li> <li>- Hinweise der Hersteller der Prozesschemikalien beachten</li> </ul>
<p>Entschäumer, speziell auf Silikonbasis, können zu Folgendem führen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beläge im Spülraum</li> <li>- Beläge auf dem Spülgut</li> <li>- Schädigung von Elastomeren und Kunststoffen des Reinigungsautomaten</li> <li>- Schädigung bestimmter Kunststoffe des Spülguts, z. B. Polycarbonate, Plexiglas, usw.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entschäumer nur in Ausnahmefällen verwenden, oder wenn sie für den Prozess zwingend notwendig sind</li> <li>- Spülraum und Zubehör ohne Spülgut und ohne Entschäumer periodisch mit einem entsprechenden Programm reinigen</li> <li>- Rücksprache mit Miele halten</li> </ul>

<b>Eingebrachte Verschmutzung</b>	
<b>Wirkung</b>	<b>Maßnahmen</b>
<p>Folgende Stoffe können die Elastomere in Schläuchen und Dichtungen und die Kunststoffe des Reinigungsautomaten schädigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Öle, Wachse, aromatische und ungesättigte Kohlenwasserstoffe</li> <li>- Weichmacher</li> <li>- Kosmetika, Hygiene- und Pflegemittel wie Creme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- abhängig von der Nutzung des Reinigungsautomaten periodisch die untere Türdichtung mit einem fusselfreien Tuch oder Schwamm abwischen</li> <li>- Spülraum und Zubehör ohne Spülgut periodisch mit einem entsprechenden Programm reinigen</li> <li>- ein Sonderprogramm mit mehrfacher alkalischer Reinigung oder mit der Dosierung von tensidhaltigen, pH-neutralen Reinigern im Vorspülen verwenden</li> <li>- Rücksprache mit Miele halten</li> </ul>
<p>Folgende Stoffe können zu einer starken Schaumentwicklung beim Reinigen und Spülen führen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Behandlungsmittel, z. B. Desinfektionsmittel, Spülmittel usw.</li> <li>- Reagenzien für die Analytik, z. B. für Mikrotiterplatten</li> <li>- Kosmetika, Hygiene- und Pflegemittel wie Shampoo und Creme</li> <li>- Kühlschmierstoffe, Poliermittelreste und allgemein Produktionsrückstände</li> <li>- allgemein schaumaktive Stoffe wie Tenside</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spülgut vorher ausreichend mit Wasser aus- und abspülen</li> <li>- Reinigungsprogramm mit ein- oder mehrmaligem kurzem Vorspülen mit Kalt- oder Warmwasser wählen</li> <li>- unter Berücksichtigung der Anwendung Zugabe von Entschäumer, wenn möglich frei von Silikonölen</li> </ul>
<p>Folgende Stoffe können zu einer Korrosion des Edelstahls der Spülkammer und des Zubehörs führen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Salzsäure</li> <li>- sonstige chloridhaltige Stoffe, z. B. Natriumchlorid usw.</li> <li>- konzentrierte Schwefelsäure</li> <li>- Chromsäure</li> <li>- Eisenpartikel und -späne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spülgut vorher ausreichend mit Wasser aus- und abspülen</li> <li>- Spülgut nur tropftrocken auf die Wagen, Module und Einsätze stellen und in den Spülraum einbringen</li> <li>- zeitnah nach dem Einbringen des Spülguts in den Spülraum ein Aufbereitungsprogramm starten</li> </ul>

# Chemische Verfahrenstechnik

Reaktionen zwischen Prozesschemikalien und Verschmutzung	
Wirkung	Maßnahmen
Natürliche Öle und Fette können mit alkalischen Prozesschemikalien verseift werden. Dabei kann es zu einer starken Schaumbildung kommen.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sonderprogramm mit der Dosierung von tensidhaltigen, pH-neutralen Reinigern im Vorspülen verwenden</li><li>- unter Berücksichtigung der Anwendung Zugabe von Entschäumer, wenn möglich frei von Silikonölen</li></ul>
Stark proteinhaltige Anschmutzungen, z. B. Blut, können mit alkalischen Prozesschemikalien zu einer starken Schaumbildung führen.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Reinigungsprogramm mit ein- oder mehrmaligem kurzem Vorspülen mit Kaltwasser wählen</li></ul>
Unedle Metalle wie Aluminium, Magnesium, Zink können mit stark sauren oder alkalischen Prozesschemikalien Wasserstoff freisetzen (Knallgasreaktion).	<ul style="list-style-type: none"><li>- Hinweise der Hersteller der Prozesschemikalien beachten</li></ul>

# Dosierung flüssiger Prozesschemikalien

⚠ Gesundheitsgefährdung durch ungeeignete Prozesschemie.  
Die Verwendung von ungeeigneter Prozesschemie führt in der Regel nicht zu dem gewünschten Aufbereitungsergebnis und kann Personen- und Sachschäden zur Folge haben.  
Verwenden Sie nur spezielle Prozesschemikalien für Reinigungsautomaten und beachten Sie die Anwendungsempfehlungen der jeweiligen Hersteller.  
Beachten Sie unbedingt deren Hinweise zu toxikologisch unbedenklichen Restmengen.

⚠ Gesundheitsgefährdung durch Prozesschemie.  
Bei den Prozesschemikalien handelt es sich zum Teil um ätzende und reizende Stoffe.  
Beachten Sie beim Umgang mit Prozesschemikalien die geltenden Sicherheitsvorschriften und die Sicherheitsdatenblätter der Hersteller der Prozesschemikalien.  
Ergreifen Sie alle vom Hersteller der Prozesschemikalien geforderten Schutzmaßnahmen, wie z. B. das Tragen von Schutzbrillen und Schutzhandschuhen.

Die Sicherheitsdatenblätter zu den Prozesschemikalien müssen während des Betriebs des Reinigungsautomaten leicht zugänglich sein.

## Dosiersysteme

Der Reinigungsautomat ist standardmäßig mit 2 Dosiersystemen ausgestattet. Optional können 2 weitere interne Dosiersysteme eingebaut werden.

Das Dosiersystem mit blauem Schlauch ist für flüssigen Reiniger vorgesehen. Das Dosiersystem mit rotem Schlauch ist für unterschiedliche Prozesschemikalien vorgesehen, siehe Tabelle.

Programme	DOS 1	DOS 3
 Metall	alkalischer Reiniger	saurer Reiniger oder Neutralisationsmittel
 Metall intensiv		
 Glas		
 Kunststoff		
 Stahl	alkalischer Reiniger	alkalisches Korrosionsschutzmittel
 Stahl intensiv		
 Aluminium eloxiert	pH-neutraler Reiniger	–
 Passivieren	alkalischer Reiniger	saurer Reiniger
 Box/Horde	–	–

# Dosierung flüssiger Prozesschemikalien

## Farbliche Kennzeichnung

Die Dosiersysteme und die Dosierlanzen sollen farblich gekennzeichnet sein. Miele verwendet allgemein die folgenden Zuordnungen:

- blau: für Reiniger
- rot: für Neutralisationsmittel
- grün: für chemische Desinfektionsmittel oder einen zusätzlichen zweiten Reiniger
- weiß: für säurehaltige Prozesschemie
- gelb: zur freien Kennzeichnung
- schwarz: zur freien Kennzeichnung

Tragen Sie die verwendete Prozesschemie und die zugeordnete Farbe in die folgende Tabelle ein, wenn ein zusätzliches Dosiersystem eingebaut wird. Wenn Behälter mit Prozesschemikalien angeschlossen werden, erleichtert die Farbe die Zuordnung der entsprechenden Dosierlanze.

Dosiersystem	Farbe	Prozesschemie
1	blau	
2		
3	rot	
4		

Wenn mit einem Dosiersystem unterschiedliche Prozesschemikalien dosiert werden sollen, muss das Dosiersystem vor dem Wechsel der Prozesschemie durchgespült werden, siehe Menü  Systemfunktionen > Wartung und Service > Dosiersysteme.

## Behälter für Prozesschemikalien

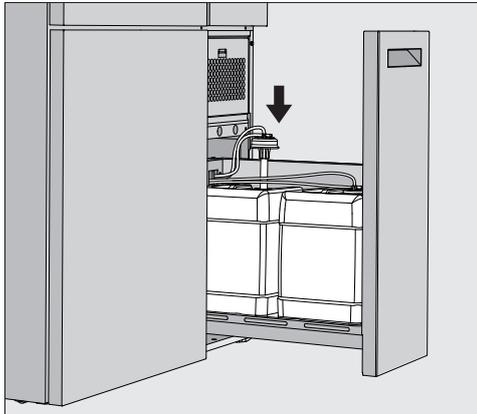
In der DOS-Schublade ist Platz für 2 Behälter mit 10 l Fassungsvermögen oder 3 Behälter mit 5 l Fassungsvermögen. Weitere Behälter müssen außerhalb des Reinigungsautomaten aufgestellt werden.

Um außerhalb der DOS-Schublade aufgestellte Behälter anzuschließen, kann vom Miele Kundendienst ein Umbausatz eingebaut werden. Stellen Sie den Behälter neben dem Reinigungsautomaten auf den Fußboden oder in einen benachbarten Schrank. Der Behälter darf nicht auf dem Reinigungsautomaten abgestellt werden.

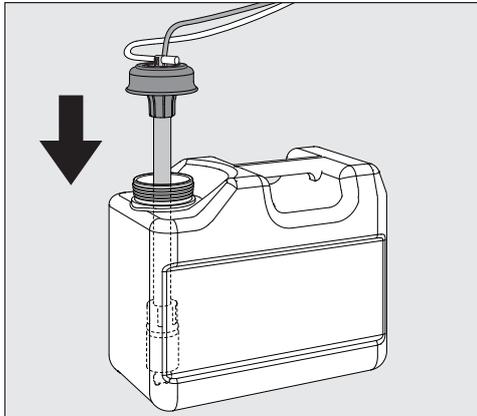
Der Boden der DOS-Schublade sorgt für eine leichte Schrägstellung der Behälter. Damit die Behälter möglichst vollständig geleert werden, sollen sich die Dosierlanzen auf der rechten Seite befinden.

## Behälter mit Prozesschemikalien tauschen

Tauschen Sie die Behälter für Prozesschemikalien gegen volle Behälter aus, wenn eine entsprechende Meldung im Display angezeigt wird, z. B. DOS x Behälter wechseln.



- Ziehen Sie die DOS-Schublade an der rechten Seite des Reinigungsautomaten heraus.
- Nehmen Sie den entsprechenden Behälter aus der DOS-Schublade.
- Stellen Sie den Behälter auf eine unempfindlichen und leicht zu reinigenden Unterlage.
- Stellen Sie den gefüllten Behälter neben den leeren Behälter und schrauben Sie den Deckel ab.
- Ziehen Sie den Deckel von dem leeren Behälter ab und nehmen Sie die Dosierlanze heraus.



- Stecken Sie die Dosierlanze in die Öffnung des gefüllten Behälters.

Beachten Sie die farbliche Kodierung des Dosiersystems und der Dosierlanze, um ein Vertauschen der Prozesschemikalie zu verhindern!

- Drücken Sie den Deckel herunter, bis er einrastet.
- Passen Sie die Länge der Dosierlanze an die Behältergröße an.

Die Dosierlanze soll bis zum Boden des Behälters reichen.

## Dosierung flüssiger Prozesschemikalien

---

- Wischen Sie eventuell abgetropfte Prozesschemie außen am Behälter ab.
- Stellen Sie den vollen Behälter in die DOS-Schublade.
- Schließen Sie die DOS-Schublade.

Achten Sie darauf, dass die Dosierschläuche und Kabel nicht abgeknickt oder eingeklemmt werden.

Wischen Sie eventuell abgetropfte Prozesschemie von der Unterlage ab.

- Schließen Sie die Meldung DOS x Behälter wechseln mit der Schaltfläche **X** oben rechts.

Nach jedem Austausch eines Behälters mit Prozesschemikalien muss die Funktion Dosierweg füllen ausgeführt werden, um eventuell vorhandene Luft aus dem Dosiersystem zu entfernen, siehe Menü  Systemfunktionen>Wartung und Service>Dosiersysteme.

## Programm wählen

Die Anwendungsgebiete der Standardprogramme sind in der Programmübersicht beschrieben (siehe Kapitel „Anwendungstechnik“, Abschnitt „Programmübersicht“).



- Drücken Sie die Schaltfläche des gewünschten Programms.

Wenn mehr als 8 Programme freigegeben sind, können Sie in dem Auswahlmü nach unten scrollen.

Die Farbe des gewählten Programms wechselt zu gelb.

## Programm starten

Der Start eines Programms ist nur möglich, wenn die Tür des Reinigungsautomaten geschlossen ist. Die Farbe der Schaltfläche ► wechselt bei geschlossener Tür zu grün.

- Drücken Sie die Schaltfläche ►.

Das Programm läuft ab.

Wenn Fehlermeldungen vorhanden sind, kann kein Programm gestartet werden.

Wenn in dem Auswahlbereich das Symbol  angezeigt wird, bearbeiten Sie zuerst die Liste mit den aktiven Meldungen (siehe Kapitel „Fehlermeldungen und Hinweise“).

## Programmablauf

Nach dem Start läuft das Programm automatisch ab. Detaillierte Informationen zum Programmablauf und den Programmparametern können Sie im Display des Reinigungsautomaten ablesen (siehe Kapitel „Gerätebeschreibung“, Abschnitt „Bedienelemente im Display“).

## Programmende

Nach dem Programmende wird im Display Programm beendet angezeigt

Die Farbe des Fortschrittbalkens wechselt von gelb zu grün.

## Programm abbrechen

Ein laufendes Programm kann jederzeit abgebrochen werden. Die Spülflotte wird abgepumpt, danach ist die Tür freigegeben.

 Verbrühungs-, Verbrennungs- bzw. Verätzungsgefahr durch heißes Spülgut, Spülflotte oder austretende Dampfwasen. Das Spülgut und der Spülraum können heiß sein. Außerdem können heiße Spülflotte oder Dampf austreten. Vorsicht beim Öffnen der Tür! Öffnen Sie die Tür langsam und stellen Sie sich nicht in die aufsteigenden Dampfwasen.

- Drücken Sie die Schaltfläche ■.

Im Display wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt:

Programm abbrechen?

- Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage mit Ja.

Nach beendetem Wasserablauf wird im Display die folgende Meldung angezeigt:

Programm abgebrochen.

Die Farbe des Fortschrittbalkens wechselt von gelb zu rot.

Die Schaltfläche  ist freigegeben.

Aus Sicherheitsgründen kann eine PIN für die Türfreigabe vergeben sein. In diesem Fall läßt sich die Tür erst nach Eingabe der PIN öffnen (siehe Kapitel „Systemfunktionen“, Abschnitt „Einstellungen/Codes“).

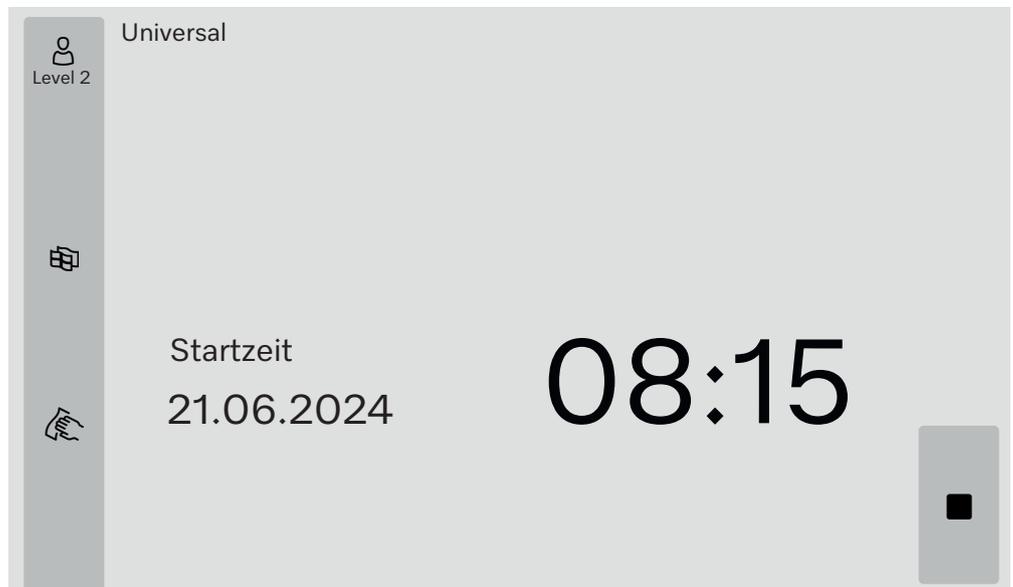
## Startzeitvorwahl

Es besteht die Möglichkeit, den Start eines Programms zu verzögern, um z. B. den Nachtstrom zu nutzen. Die Startvorwahlzeit kann minutengenau eingestellt werden.

Lange Antrocknungszeiten können das Aufbereitungsergebnis verschlechtern. Zudem steigt das Korrosionsrisiko für Spülgut aus Edelstahl.

- Drücken Sie an der rechten Seite des Displays die Schaltfläche , um die Startzeit einzustellen.
- Geben Sie das Datum und die Uhrzeit für die geplante Startzeit mit der Bildschirmtastatur ein.
- Bestätigen Sie die Eingaben jeweils mit Enter.
- Drücken Sie die Schaltfläche .

Das Programm startet zur eingestellten Zeit automatisch.



Der automatische Programmstart kann jederzeit abgebrochen werden. Dazu drücken Sie die Schaltfläche  an der rechten Seite des Displays.

## Programmtest durchführen

Unter Level 4 - Administration können neu erstellte oder geänderte Programme mit dem Programmtest überprüft werden, z. B. die Reinigungsleistung.

Während des Programmtests stoppt der Programmablauf nach jedem Spülblock vor dem Wasserablauf und die Tür ist für eine Probenentnahme freigegeben.

 Verbrühungs-, Verbrennungs- bzw. Verätzungsgefahr!  
Wenn Sie die Tür während des Programmtests öffnen, beachten Sie unbedingt die folgenden Gefahrenquellen:  
Bei Spülblöcken mit hoher Temperatur besteht Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr.  
Bei Spülblöcken mit Dosierung von Prozesschemikalien besteht Verätzungsgefahr und die Gefahr der Inhalation toxischer Dämpfe.  
Bei Spülblöcken mit hoher Temperatur kann austretender Dampf in Rauchmeldern einen Fehlalarm auslösen.

### Beispiel Probenentnahme

Im Display wird das Hauptmenü angezeigt.

- Drücken Sie die Schaltfläche des gewünschten Programms.
- Drücken Sie an der rechten Seite des Displays die Schaltfläche , um den Programmtest zu aktivieren..
- Drücken Sie die Schaltfläche Programmtest.
- Drücken Sie die Schaltfläche .

Das Programm startet, die Programmablaufanzeige wird angezeigt. In der Kopfzeile des Displays wird hinter dem Programmnamen der Begriff Probeentnahme angezeigt.

Nach jedem Programmblock wird vor dem Abpumpen der Spülflotte eine Meldung angezeigt, z. B.:

-  Probeentnahme
- ◆ Block: Neutralisieren
  - ◆ Tür zur Probeentnahme öffnen?

- Drücken Sie Schaltfläche **OK**.

Die Tür ist freigegeben.

- Öffnen Sie die Tür, um eine Probe zu entnehmen.

Im Display wird folgende Meldung angezeigt:

-  Probeentnahme
- ◆ Tür zum Fortsetzen schließen

- Schließen Sie die Tür.

Die Spülflotte wird abgepumpt und der nächste Programmblock beginnt.

Wenn nach einem Programmblock keine Probe entnommen werden soll:

- Drücken Sie die Schaltfläche Abbrechen.

Die Spülflotte wird abgepumpt und der nächste Programmblock beginnt.

Wenn Sie innerhalb von 5 Minuten keine der beiden Schaltflächen drücken, wird das Programm automatisch fortgesetzt.

## Netzwerkanbindung

Der Reinigungsautomat kann mittels einer Ethernet-Schnittstelle in ein Kundennetzwerk eingebunden werden. Für die Verbindung wird ein Ethernet-Kabel der Kategorie 5 (CAT5) oder höher benötigt.

Die sichere Konfiguration und der Betrieb des Netzwerks liegen in der Verantwortung des Betreibers. Die sichere Konfiguration verringert die Angriffsfläche des Reinigungsautomaten. Eine unsichere Konfiguration kann potenziellen Angreifern den unautorisierten Zugriff erleichtern.

⚠ Gefährdung durch nicht autorisierten Zugriff.

Über einen nicht autorisierten Zugriff über das Netzwerk können Einstellungen in dem Reinigungsautomaten verändert werden.

Der Zugriff auf den Reinigungsautomaten darf auf keinen Fall über öffentliche oder unsichere Netzwerke ermöglicht werden, weder direkt noch indirekt, z. B. über Portweiterleitung!

Die IP Adressen von 192.168.10.1 bis 192.168.10.255 sind dem Kundendienst vorbehalten! Sie dürfen niemals im hausinternen Netzwerk eingestellt werden!

Bitte beachten Sie zusätzlich die folgenden Empfehlungen zur Netzwerkkonfiguration des Reinigungsautomaten:

1. Konfigurieren Sie das Netzwerk, in dem sich der Reinigungsautomat befindet, so restriktiv wie möglich.
  - erlauben Sie nur Geräten oder Personen Zugriff auf das Netzwerk, die unbedingt Zugriff benötigen
  - nutzen Sie z. B. ein VLAN zur Netzwerksegmentierung
2. Stellen Sie bei allen mit dem Netzwerk verbundenen Geräten eine sichere Konfiguration sicher, z. B. mit Hilfe:
  - der Angaben zu Netzwerksicherheit in den jeweiligen Bedienungsanleitungen der angeschlossenen Geräte
  - der Empfehlungen des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (<https://www.bsi.bund.de>)
3. Beachten Sie insbesondere die Bereiche:
  - Benutzerverwaltung
  - Personalzu- und -abgänge
  - Autorisierung
  - Authentifizierung
  - Updatemanagement, usw.

### Prozessdokumentation

Die Spülprotokolle aus dem Reinigungsautomaten können wahlweise über eine externe Software für Prozessdokumentation oder einen Netzwerkdrucker ausgegeben werden.

Weitere Informationen zu geeigneten Softwarelösungen erhalten Sie bei dem Hersteller Miele.

Verwenden Sie nur Endgeräte, die nach EN/IEC 62368 approbiert sind.

## CKM Kommunikationsmodul

Für die Netzwerkanbindung ist der Reinigungsautomat mit einem Kommunikationsmodul CKM ausgestattet. Das CKM verfügt über ein eigenes Webinterface, über das die Netzwerkeinstellungen konfiguriert, Drucker eingerichtet oder das Passwort geändert werden können.

Das Webinterface kann von jeder beliebigen Workstation ihres lokalen Netzwerkes aus aufgerufen werden. Voraussetzungen sind eine konfigurierte Schnittstelle in der Steuerung des Reinigungsautomaten, ein aktueller Webbrowser und eine bestehende Netzwerkverbindung zum Reinigungsautomaten.

Die notwendigen Angaben für die Konfiguration des CKM erhalten Sie von ihrer Netzwerkadministration.

Die IP-Adresse des Reinigungsautomaten wird bei der Inbetriebnahme durch den Miele Kundendienst oder von einer vom Hersteller des Reinigungsautomaten autorisierten und qualifizierten Fachkraft in die Steuerung eingetragen.

### Webinterface öffnen

- Tragen Sie die IP-Adresse des Reinigungsautomaten mit dem Zusatz :7000 in die Adressleiste des Webbrowsers ein:  
`https://<IP-Adresse>:7000`
- Bestätigen Sie die Eingabe mit „Return“.

Im Browserfenster wird der Dialog für die Anmeldung angezeigt.

### Login

Der Benutzername lautet „user“, er kann nicht geändert werden.

- Geben Sie den Benutzer und das Passwort ein und klicken Sie auf Login.

Im Auslieferungszustand ist kein Passwort vergeben. Beim ersten Login muss ein Passwort vergeben werden. Klicken Sie dazu nach Eingabe des Benutzers auf Login, um den Dialog Passwort ändern zu öffnen, siehe „Passwort ändern“.

Im Webbrowser wird die CKM Konfiguration angezeigt.

### Logout

Um den Reinigungsautomaten vor einem unberechtigten Zugriff zu schützen, melden Sie sich nach dem Ende der Konfiguration ab.

- Klicken Sie oben rechts auf den Button Logout.

Der Logout wird mit einem Popup bestätigt:

Logout erfolgreich

- Schließen Sie das Browserfenster.

# Netzwerkanbindung

---

**Passwort ändern** Mit dem Button Passwort ändern können Sie das Passwort jederzeit ändern.

Das Passwort für den Benutzerlevel user muss mindestens 8-stellig sein. Das Passwort setzt sich aus Groß- und Kleinbuchstaben, Ziffern und Sonderzeichen zusammen und muss 3 der 4 folgenden Bedingungen erfüllen. Enthalten sein muss mindestens:

- 1 Großbuchstabe
- 1 Kleinbuchstabe
- 1 Ziffer
- 1 Sonderzeichen

Erlaubte Sonderzeichen sind !."#\$%&'()\*+,-./:;<=>@[\\]^\_`{|}~.  
Das vergebene Passwort bleibt nach einem Softwareupdate erhalten.

- Klicken Sie rechts oben auf den Button Passwort ändern.  
Im Browserfenster wird der Dialog Passwort ändern angezeigt.
- Geben Sie neben Benutzer den Benutzernamen „user“ ein.
- Geben Sie neben Passwort das aktuelle Passwort ein.

Beim erstmaligen Login lassen Sie das Eingabefeld Passwort frei.

- Geben Sie neben Passwort neu das neue Passwort ein und wiederholen Sie das neue Passwort in der nächsten Zeile.
- Bestätigen Sie die Eingabe mit Speichern.

Das Speichern wird mit einem Popup bestätigt:  
Speichern erfolgreich.

Sie können den Dialog mit Abbrechen verlassen, ohne das Passwort zu ändern.

## CKM Konfiguration

Die CKM Konfiguration enthält folgende Abschnitte:

- Datum und Uhrzeit
- Netzwerk
- Drucker
- CKM-Aktionen

### Datum und Uhrzeit

Datum und Uhrzeit des Reinigungsautomaten und des CKM können unabhängig voneinander eingestellt werden. Damit die Daten in beiden Systemen synchron sind, empfiehlt es sich im Reinigungsautomaten Zeitsynchronisation einzustellen. (Siehe Kapitel „Systemfunktionen“, Abschnitt „Einstellungen/Allgemein/Datum und Uhrzeit“.)

Unter Datum und Uhrzeit CKM steht die aktuelle Einstellung für das CKM. Unter Einstellungen können Sie wählen, ob Datum und Uhrzeit manuell oder über einen Zeitserver eingestellt werden sollen.

### Manuell

- Klicken Sie die Option an.

Das Auswahlfeld für Datum und Uhrzeit wird angezeigt.

- Öffnen Sie den Kalender und wählen Sie Datum und Uhrzeit.
- Bestätigen Sie die Auswahl mit **OK**.

Ein Popup bestätigt das Speichern.

- Schließen Sie das Popup mit **OK**.
- Speichern Sie die Einstellung mit dem Button Speichern am Ende der Seite.

### NTP

- Klicken Sie die Option an.

Das Eingabefeld für die NTP-Adresse und das Auswahlfeld für die Zeitzone werden angezeigt.

- Geben Sie die IP-Adresse des NTP-Zeitserver ein.
- Klicken Sie auf , um die Liste für die Auswahl der Zeitzone zu öffnen.
- Wählen Sie die Zeitzone aus.
- Speichern Sie die Einstellung mit dem Button Speichern am Ende der Seite.

### Zurücksetzen

- Klicken Sie auf den Button Zurücksetzen.

Die IP-Adresse des NTP-Zeitserver wird gelöscht.

### Prüfen

- Klicken Sie auf den Button Prüfen.

Der Status der Verbindung wird angezeigt.

# Netzwerkanbindung

---

## Netzwerk

Sie können die Netzwerkeinstellungen manuell eingeben oder über DHCP abrufen. Die folgenden Angaben werden benötigt:

- IP-Adresse
- Subnet Mask
- Gateway
- MAC-Adresse (fest vergeben)

Wenn DHCP auf Ein eingestellt ist:

- Geben Sie die Daten in den entsprechenden Eingabefeldern ein.

Alternativ können Sie die Daten über DHCP abrufen.

- Klicken Sie neben DHCP auf Ein.

Die Daten werden abgerufen, eventuell vorhandene Einträge werden überschrieben.

Der Netzwerkstatus wird angezeigt:

- Aktiv
- Nicht aktiv
- Klicken Sie zum Speichern der Daten auf den Button Speichern am Ende der Seite.

## Drucker

Für den Ausdruck von Spülprotokollen kann ein Netzwerkdrucker eingerichtet werden.

### IP-Adresse

- Geben Sie die IP-Adresse des Netzwerkdruckers ein.

### Systemsprache

Die im Webbrowser eingestellte Systemsprache hat keinen Einfluss auf die Sprache des Spülprotokolls.

Die Spülprotokolle werden in der Systemsprache gedruckt, die in der Steuerung des Reinigungsautomaten unter  > Einstellungen > Allgemein > Systemsprache eingestellt ist.

### Direkter Ausdruck

Der Parameter Direkter Ausdruck legt fest, ob ein Spülprotokoll sofort nach Programmende auf dem angeschlossenen Drucker ausgedruckt werden soll. Zusätzlich zu dem direkten Ausdruck bleiben die Spülprotokolle in der Steuerung des Reinigungsautomaten gespeichert. Sie können zu einem späteren Zeitpunkt manuell unter  > Betriebsinformationen > Spülprotokolle ausgedruckt werden.

- Klicken Sie auf , um die Liste für die Auswahl zu öffnen.
- Wählen Sie die gewünschte Option:
  - Aus = kein direkter Ausdruck
  - Ein = Ausdruck am Programmende
- Klicken Sie zum Speichern der Einstellungen auf den Button Speichern am Ende der Seite.

### Druckerstatus

- Klicken Sie auf den Button Druckerstatus.

Oberhalb des Buttons werden Druckername und Druckerstatus angezeigt.

### Testseite

- Klicken Sie auf den Button Testseite.

Auf dem angeschlossenen Drucker wird eine Testseite ausgedruckt.

<b>CKM-Aktionen</b>	<p>Sie können die folgenden Aktionen ausführen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- CKM neu Starten</li><li>- CKM IPPP-Passwort Reset</li><li>- Export Maschinendaten</li><li>- Import Maschinendaten</li></ul>
CKM neu Starten	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Klicken Sie auf den Button CKM neu Starten.</li></ul> <p>Das CKM-Modul wird neu gestartet. Während des Neustarts wird die Meldung angezeigt: Funktion aktiv, bitte warten</p>
CKM IPPP-Passwort Reset	<p>Wenn bei der Erstinstallation eine Software für Prozessdokumentation angeschlossen wird, wird von dieser ein Passwort vergeben. Wenn zu einem späteren Zeitpunkt die Software für Prozessdokumentation gewechselt wird, muss das vorhandene Passwort im CKM-Modul zurückgesetzt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Klicken Sie dazu auf den Button CKM IPPP-Passwort Reset.</li></ul> <p>Die Software für Prozessdokumentation kann ein neues Passwort an das CKM-Modul senden. Schließen Sie die Meldung „Speichern erfolgreich“ mit <b>OK</b>.</p>
Export Maschinendaten	<p>Sie können die vorhandenen Spülprotokolle und Kundenprogramme exportieren.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Klicken Sie dazu auf den Button Export Maschinendaten.</li></ul> <p>Die Maschinendaten werden in einer ZIP-Datei zusammengefasst und im Download-Ordner Ihres Rechners gespeichert.</p>
Import Maschinendaten	<p>Sie können Kundenprogramme importieren, die aus einem Reinigungsautomaten PLW 8636 exportiert wurden. Die Kundenprogramme müssen in einer ZIP-Datei gespeichert sein.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Klicken Sie dazu auf den Button Import Maschinendaten.</li></ul> <p>Im Webbrowser wird ein Auswahlfenster angezeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Bestätigen Sie die Auswahl mit dem oberen Button <b>OK</b>.</li></ul> <p>Der Dateimanager Ihres Rechners wird geöffnet, z. B. der Explorer.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Wählen Sie die entsprechende ZIP-Datei aus und bestätigen Sie die Auswahl im Dateimanager.</li><li>■ Klicken Sie auf den unteren Button <b>OK</b>, um den Import zu starten.</li></ul>
Rechtliche Informationen	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Klicken Sie auf den Button Rechtliche Informationen.</li></ul> <p>Die Informationen werden im Webbrowser ausgegeben. Einstellungen sind nicht möglich.</p>

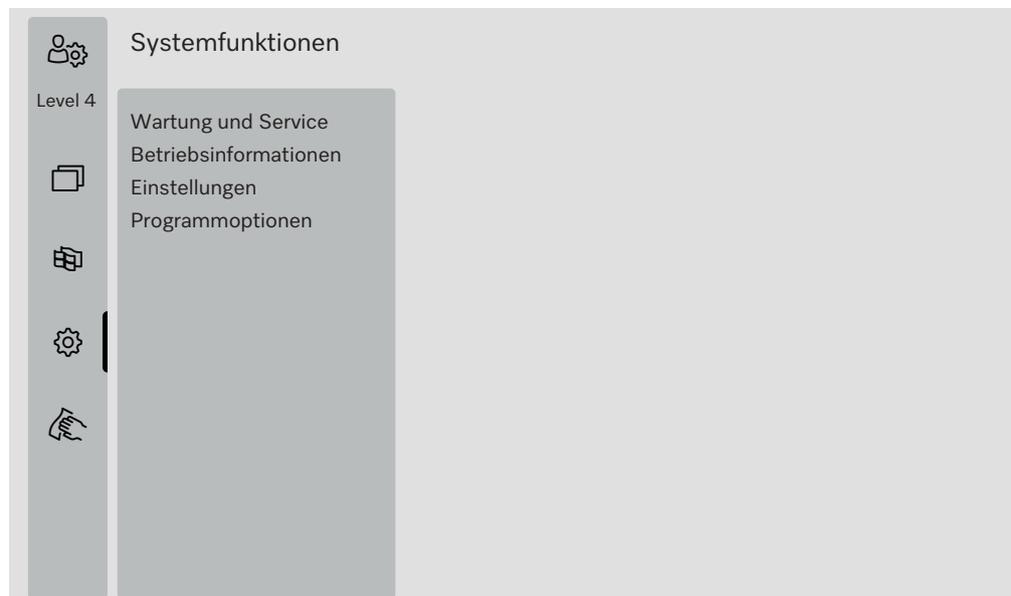
## Levelberechtigungen

Nach dem Einschalten ist der Reinigungsautomat betriebsbereit. Arbeiten in der täglichen Routine können ohne Anmeldung ausgeführt werden.

Servicetätigkeiten und administrative Tätigkeiten erfordern zusätzliche Kenntnisse, siehe Kapitel „Benutzerprofile“.

Level	Benutzer
①	ohne Anmeldung
②	Bedienung
③	Technik
④	Administration

Die Schaltfläche  im Auswahlbereich des Hauptmenüs wird erst ab Level 2 angezeigt.



In den Menüübersichten sind die Mindestlevel eingetragen, ab denen ein Benutzer Inhalte lesen oder ändern kann.

 **Systemfunktionen**
**Übersicht**

Menüpunkt	Parameter	ab Level
Wartung und Service		②
	Filter	②
	Dosiersysteme	②
	LFMM justieren	③
	Enthärter	②
	Serviceintervalle	②
Betriebsinformationen		②
	Spülprotokolle	②
	Meldungen	③
	Betriebstagebuch	③
	Typenschild	②
	Rechtliche Informationen	②
Einstellungen		③
	Allgemein	③
	Vernetzung	③
	Codes (ändern)	④
	Maschineneinstellungen	③
Programmoptionen		④
	Kopieren	④
	Bearbeiten	④
	Freigeben	④
	Löschen	④

## Menü „Wartung und Service“

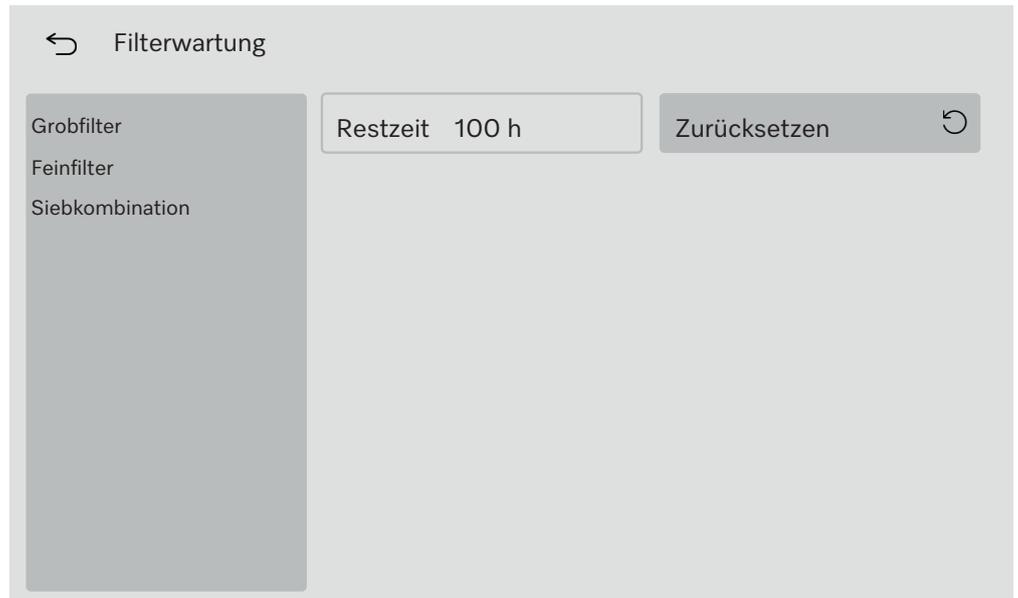
In dem Menü *Wartung und Service* sind Funktionen für den laufenden Betrieb zusammengefasst. Die angezeigten Inhalte hängen vom angemeldeten Level ab. In der Übersicht sind die Mindestlevel eingetragen, ab denen ein Benutzer Inhalte lesen oder ändern kann.

### Übersicht

Menüpunkt	Parameter	ab Level
Filter		
	Grobfilter, Anzeige	②
	Grobfilter, Reset	②
	Feinfilter, Anzeige	②
	Feinfilter, Reset	③
	Siebkombination, Aktivieren	③
	Siebkombination, Anzeige	②
	Siebkombination, Reset	②
	Siebkombination, Intervall	③
Dosiersysteme		
	Dosierweg füllen	②
	Dosierweg spülen	②
	Justieren	③
LFMM justieren		
	VE-Wasser messen	③
	Kaltwasser messen	③
	Justieren	③
Enthärter		
	Restkapazität	②
	Regenerieren	②
	Wasserhärte	②
Serviceintervalle		
	Wartung, Anzeige	②
	Qualifizierung, Anzeige	②
	Qualifizierung, Einstellen	③

**Filter**

- Wählen Sie im Menü *Wartung und Service* den Menüpunkt *Filter*.  
Im Display wird folgendes Menü angezeigt:



**Grobfilter**

Nachdem der Grobfilter des Trocknungsaggregats gewechselt wurde, muss der Betriebsstundenzähler zurückgesetzt werden, siehe Kapitel „Instandhaltungsmaßnahmen“, Abschnitt „Filterwechsel“.

- Wählen Sie an der linken Seite den Menüpunkt *Grobfilter*.

In dem Feld *Restzeit* können Sie die verbleibenden Betriebsstunden bis zum nächsten Filterwechsel ablesen.

- Drücken Sie die Schaltfläche *Zurücksetzen* .

Im Display wird ein Popup angezeigt:

- i** *Wartung durchgeführt?*
  - ◆ *Zähler wird zurückgesetzt*

- Bestätigen Sie die Abfrage mit **OK**.

Sie können die Funktion abbrechen. Drücken Sie dazu die Schaltfläche *Abbrechen*.

Die Restzeit für den Grobfilter des Trocknungsaggregats ist zurückgesetzt.

### Feinfilter

Nachdem der Feinfilter des Trocknungsaggregats gewechselt wurde, muss der Betriebsstundenzähler zurückgesetzt werden, siehe Kapitel „Instandhaltungsmaßnahmen“, Abschnitt „Filterwechsel“.

- Wählen Sie an der linken Seite den Menüpunkt Feinfilter.

In dem Feld Restzeit können Sie die verbleibenden Betriebsstunden bis zum nächsten Filterwechsel ablesen.

- Drücken Sie die Schaltfläche Zurücksetzen .

Im Display wird ein Popup angezeigt:

-  **Wartung durchgeführt?**
  - ◆ Zähler wird zurückgesetzt

- Bestätigen Sie die Abfrage mit **OK**.

Sie können die Funktion abbrechen. Drücken Sie dazu die Schaltfläche Abbrechen.

Die Restzeit für den Feinfilter des Trocknungsaggregats ist zurückgesetzt.

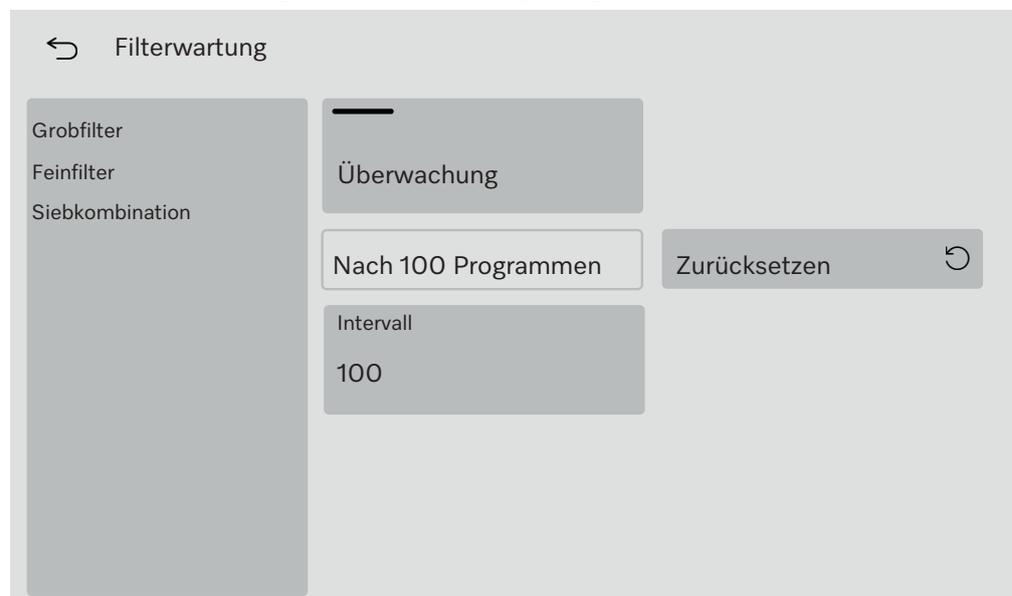
### Siebkombination

Die Siebe im Spülraum müssen täglich geprüft und regelmäßig gereinigt werden, siehe Kapitel „Instandhaltungsmaßnahmen“, Abschnitt „Siebe im Spülraum reinigen“. Um in regelmäßigen Intervallen an die notwendige Wartung zu erinnern, kann in der Steuerung ein Zähler aktiviert werden.

Das Intervall muss entsprechend dem Nutzungsverhalten und dem erwarteten Anteil an Partikeln/Feststoffen in der Anschmutzung eingestellt werden.

- Wählen Sie an der linken Seite den Menüpunkt Siebkombination.

Im Display wird folgendes Menü angezeigt:



Im Auslieferungszustand ist die Funktion aktiviert. Zum Deaktivieren drücken Sie die Schaltfläche Überwachung. Wenn die Überwachung deaktiviert ist, werden die Anzeige und die Schaltflächen ausgeblendet.

Nach X Programmen

In dem Feld Nach X Programmen können Sie die verbleibende Anzahl der Programmstarts bis zur nächsten Wartung der Siebkombination ablesen.

Zähler zurücksetzen

- Drücken Sie die Schaltfläche Zurücksetzen .

Im Display wird ein Popup angezeigt:

-  **Wartung durchgeführt?**
  - ◆ Zähler wird zurückgesetzt

- Bestätigen Sie die Abfrage mit **OK**.

Sie können die Funktion abbrechen. Drücken Sie dazu die Schaltfläche Abbrechen.

Die Anzahl der noch zur Verfügung stehenden Programmstarts bis zur nächsten Wartung ist zurückgesetzt.

Intervall

Mit dem Parameter Intervall wird festgelegt, nach welcher Anzahl von Programmabläufen an die Wartung der Siebkombination erinnert werden soll.

- Drücken Sie die Schaltfläche Intervall.

Die Bildschirmtastatur wird geöffnet.

- Geben Sie die gewünschte Anzahl von Programmen über die Bildschirmtastatur ein.

- Bestätigen Sie die Eingabe mit **OK**.

Die geänderte Anzahl der Programme wird erst nach dem nächsten Zurücksetzen in das Feld Nach X Programmen übernommen.

**Dosiersysteme**

- Wählen Sie im Menü **Wartung und Service** den Menüpunkt **Dosiersysteme**.

Im Display wird folgendes Menü angezeigt:



### Dosierweg füllen

Wenn der Behälter mit einer Prozesschemikalie gegen einen neuen ausgetauscht wurde, muss die Funktion Dosierweg füllen für das entsprechende Dosiersystem ausgeführt werden.

- Wählen Sie an der linken Seite das Dosiersystem, dessen Behälter ausgetauscht wurde.
- Drücken Sie die Schaltfläche Dosierweg füllen.

Im Display wird ein Popup angezeigt:

- i** Dosierweg füllen
  - ♦ Dosierlanze einstecken
  - ♦ Tür schließen

Wenn beide Bedingungen erfüllt sind:

- Drücken Sie die Schaltfläche **OK**.

Sie können die Funktion abbrechen. Drücken Sie dazu die Schaltfläche Abbrechen.

Während der Dosierweg gefüllt wird, erscheint im Display die Meldung:

- i** Dosierweg wird gefüllt.

Nachdem die Funktion beendet ist, erscheint die Meldung:

- i** Dosierweg füllen beendet.

- Schließen Sie die Meldung mit **OK**.

Das Dosiersystem ist betriebsbereit.

Nachdem die Funktion beendet ist, können im Spülraum Reste der Prozesschemikale zurückbleiben.

Wenn die Prozesschemikalie sehr schaumaktiv ist, können Sie vor dem Programmstart die Reste der Prozesschemikalie an der Rückwand des Spülraums abspülen. Verwenden Sie dazu z. B. einen Messbecher und 1 bis 2 l Wasser.

- Starten Sie das Programm Abspülen Kaltwasser, um den Spülraum auszuspülen.

Dosierweg spülen

Bevor in einem Dosiersystem die Prozesschemikalie gegen eine andere ausgetauscht wird, muss die Funktion **Dosierweg spülen** ausgeführt werden.

- Wählen Sie an der linken Seite das Dosiersystem, in dem die Prozesschemie gewechselt werden soll.
- Drücken Sie die Schaltfläche **Dosierweg spülen**.

Im Display wird ein Popup angezeigt:

- i** Dosierweg spülen
  - ◆ Dosierlanze einstecken
  - ◆ Tür schließen

 **Schäden am Dosiersystem.**  
 Kleinteilige Fremdkörper im Wasser, wie z. B. Sand, Flusen oder ähnliches, können durch das Dosiersystem angesaugt werden und dieses verstopfen oder beschädigen.  
 Stellen Sie sicher, dass sich keine Fremdkörper im Wasser befinden.

- Schließen Sie die Tür.
- Stellen Sie die Dosierlanze in einen Behälter mit mindestens 1 l VE-Wasser
- Drücken Sie die Schaltfläche **OK**.

Sie können die Funktion abbrechen. Drücken Sie dazu die Schaltfläche **Abbrechen**.

Während der **Dosierweg gespült** wird, erscheint im Display die Meldung:

- i** Dosierweg wird gespült.

Nachdem die Funktion beendet ist, erscheint die Meldung: **i** **Dosierweg spülen beendet**.

- Schließen Sie die Meldung mit **OK**.
- Nehmen Sie die Dosierlanze aus dem Behälter mit VE-Wasser.

Das Dosiersystem ist für eine neue Prozesschemikalie vorbereitet.

Nachdem die Funktion beendet ist, können im Spülraum Reste der Prozesschemikale zurückbleiben.

Wenn die Prozesschemikalie sehr schaumaktiv ist, können Sie vor dem Programmstart die Reste der Prozesschemikalie an der Rückwand des Spülraums abspülen. Verwenden Sie dazu z. B. einen Messbecher und 1 bis 2 l Wasser.

- Starten Sie das Programm **Abspülen Kaltwasser**, um den Spülraum auszuspülen.
- Verbinden Sie die Dosierlanze mit dem Behälter der neuen Prozesschemikalie.  
 (Siehe Kapitel „Dosierung flüssiger Prozesschemikalien“, Abschnitt „Behälter mit Prozesschemikalien tauschen“.)

Justieren durchführen

Ein Justieren muss für das entsprechende Dosiersystem ausgeführt werden wenn:

- die angeschlossene Prozesschemikalie gewechselt wurde (veränderte Viskosität)
- eine neue Dosierpumpe oder ein neuer Durchflusssensor eingebaut wurde
- das Dosiersystem überprüft werden soll, z B. bei Qualifizierung, Requalifizierung oder periodischer Überprüfung

Um die genaue Förderleistung der Dosierpumpe und die Impulsrate des Durchflusssensors zu ermitteln, werden 2 Messzylinder benötigt:

- 1 x 500–1000 ml
- 1 x 100 ml

- Stellen Sie die Dosierlanze des Dosiersystems in einen 500–1000 ml Messzylinder.
- Füllen Sie den 500–1000 ml Messzylinder mit der zu dosierenden Prozesschemikalie auf.

Der Schwimmer der Dosierlanze muss während des gesamten Justierablaufs von der Prozesschemikalie bedeckt sein, damit keine Luft angesaugt wird. Passen Sie die Menge der Prozesschemikalie im 500–1000 ml Messzylinder an die Größe der Dosierlanze an.

- Füllen Sie den 100 ml Messzylinder mit der zu dosierenden Prozesschemikalie.
- Wählen Sie an der linken Seite des Displays das Dosiersystem, das justiert werden soll.

Das Dosiersystem muss entlüftet sein, bevor der Justierlauf gestartet wird.

Dazu:

- Schließen Sie die Tür.
- Drücken Sie die Schaltfläche Dosierweg füllen.
- Drücken Sie die Schaltfläche **OK**.

Sie können die Funktion abbrechen. Drücken Sie dazu die Schaltfläche Abbrechen.

Nachdem der Vorgang beendet ist:

- Füllen Sie den 500–1000 ml Messzylinder mit der zu dosierenden Prozesschemikalie aus dem 100 ml Messzylinder auf.
- Markieren oder notieren Sie den Füllstand des 500–1000 ml Messzylinders.
- Füllen Sie den 100 ml Messzylinder mit der zu dosierenden Prozesschemikalie auf 100 ml auf.
- Drücken Sie die Schaltfläche Justieren.

Im Display wird ein Popup angezeigt:

- Justierung starten?
  - ◆ Tür schließen

Sie können die Justierung des Dosiersystems mit der Schaltfläche **Abbrechen** abbrechen.

- Drücken Sie die Schaltfläche **OK**.

Im Display wird ein Popup angezeigt:

**i** Justierung läuft...

In dem Popup wird ein Fortschrittsbalken angezeigt. Wenn der Vorgang beendet ist, wird im Display die Abfrage angezeigt:

**i** Ermittelte Menge eintragen?

- Drücken Sie die Schaltfläche **OK**.

Im Display wird wieder das Menü **Dosiersysteme** angezeigt. Die Schaltfläche für die Eingabe der Fördermenge ist freigegeben.

- Drücken Sie auf die Schaltfläche **Fördermenge**.

Die Bildschirmtastatur wird geöffnet.

- Füllen Sie den 500–1000 ml Messzylinder bis zum ursprünglichen, markierten Füllstand mit der Prozesschemikalie aus dem 100 ml Messzylinder auf.
- Lesen Sie das zum Auffüllen benötigte Volumen an dem 100 ml Messzylinder ab.
- Geben Sie den abgelesenen Wert über die Bildschirmtastatur ein.
- Bestätigen Sie die Eingabe mit **OK**.

Sie können die eingegebene Fördermenge korrigieren. Die Schaltfläche für die Eingabe der Fördermenge bleibt so lange freigegeben, bis Sie das Menü verlassen.

Die neuen Werte werden angezeigt, unter:

- Dosierpumpe die Förderleistung
- Durchflussmesser die Impulsrate

### Leitfähigkeitsmessmodul justieren

Für besonders hohe Anforderungen an das Reinigungs- und Nachspülergebnis, z. B. in der chemischen Analytik oder für die Beschichtung von Oberflächen, kann das Messsystem für VE-Wasser und Kaltwasser innerhalb des Messbereichs justiert werden.

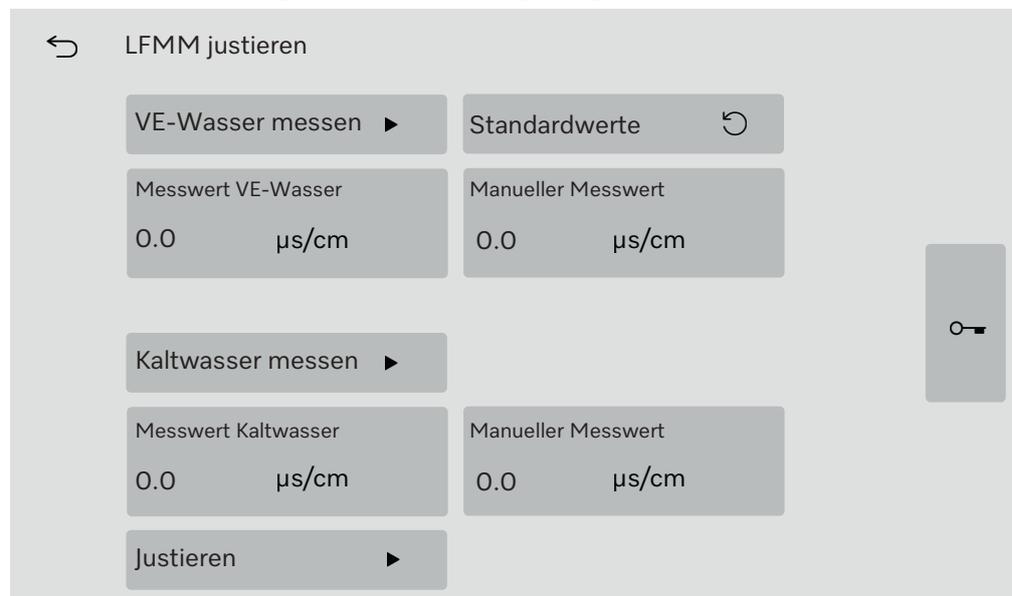
Die Steuerung des Reinigungsautomaten berechnet die Leitfähigkeit bezogen auf die Referenztemperatur 25 °C mit einem Temperaturkoeffizienten von 2,14 %/°C.

Der Spülraum sollte mit VE-Wasser gespült sein, um zu hohe Messwerte durch Laugenverschleppung zu vermeiden.

Ein Logout während der Justierung des Leitfähigkeitsmessmoduls führt zum Abbruch der Funktion. Deaktivieren Sie sicherheitshalber den Auto-Logout, falls er aktiv ist. Aktivieren Sie den Auto-Logout in diesem Fall wieder, nachdem die Justierung des Leitfähigkeitsmessmoduls abgeschlossen ist.

- Wählen Sie im Menü **Wartung und Service** den Menüpunkt **LFMM justieren**.

Im Display wird folgendes Menü angezeigt:



In dem Menü können Sie die folgenden Funktionen ausführen:

- die Leitfähigkeit des einlaufenden VE-Wassers messen
- die Leitfähigkeit des einlaufenden Kaltwassers messen
- das Leitfähigkeitsmessmodul mit den eingegebenen manuellen Messwerten justieren
- die Korrekturfaktoren des Leitfähigkeitsmessmoduls auf die Standardwerte zurücksetzen

### Leitfähigkeit VE-Wasser messen

- Drücken Sie die Schaltfläche **VE-Wasser messen**.

Die Messung für VE-Wasser wird durchgeführt.

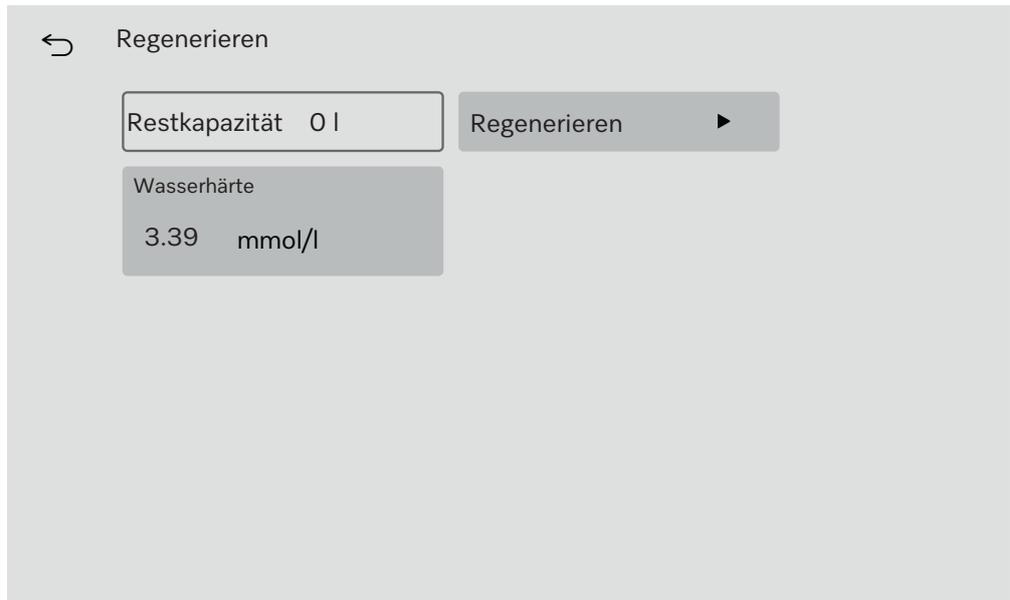
Im Display wird die Meldung **Messung VE-Wasser aktiv** angezeigt. Nach Ende der Messung sind die Schaltflächen  und **Manueller Messwert** freigegeben.

- Drücken Sie die Schaltfläche  und öffnen Sie die Tür.

Leitfähigkeit Kaltwasser messen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Führen Sie die manuelle Messung der Leitfähigkeit mit einem externen Messgerät durch.</li> <li>■ Drücken Sie die Schaltfläche Manueller Messwert, um die Bildschirmtastatur zu öffnen.</li> <li>■ Geben Sie den gemessenen Wert über die Bildschirmtastatur ein.</li> <li>■ Bestätigen Sie die Eingabe mit <b>OK</b></li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">Messwerte mit Nachkommastellen müssen mathematisch gerundet werden.</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schließen Sie die Tür.</li> <li>■ Drücken Sie die Schaltfläche Kaltwasser messen ▶.</li> </ul> <p>Die Messung für Kaltwasser wird durchgeführt. Im Display wird die Meldung <b>Messung Kaltwasser aktiv angezeigt</b>. Nach Ende der Messung sind die Schaltflächen  und Manueller Messwert freigegeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Drücken Sie die Schaltfläche  und öffnen Sie die Tür.</li> <li>■ Führen Sie die manuelle Messung der Leitfähigkeit mit einem externen Messgerät durch.</li> <li>■ Drücken Sie die Schaltfläche Manueller Messwert, um die Bildschirmtastatur zu öffnen.</li> <li>■ Geben Sie den gemessenen Wert über die Bildschirmtastatur ein.</li> <li>■ Bestätigen Sie die Eingabe mit <b>OK</b></li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">Messwerte mit Nachkommastellen müssen mathematisch gerundet werden.</div>
Justierung ausführen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schließen Sie die Tür.</li> <li>■ Drücken Sie die Schaltfläche Justieren ▶.</li> </ul> <p>Die Justierung des Leiffähigkeitsmessmoduls wird durchgeführt. Im Display wird die Meldung <b>Justierung wird abgeschlossen angezeigt</b>. Nach Ende der Justierung wird die Meldung <b>Justierung abgeschlossen angezeigt</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schließen Sie die Meldung mit <b>OK</b>.</li> </ul> <p>Im Display wird wieder das Menü <b>LFMM justieren</b> angezeigt.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">Die Messerte für VE-Wasser und Kaltwasser sind in der Anzeige auf 0 zurückgesetzt.</div>
Standardwerte wählen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Drücken Sie die Schaltfläche Standardwerte ↺.</li> </ul> <p>Im Display wird die Abfrage <b>Auf Standardwerte zurücksetzen?</b> angezeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bestätigen Sie die Abfrage mit <b>OK</b>.</li> </ul> <p>Im Display wird wieder das Menü <b>LFMM justieren</b> angezeigt.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">Die Schaltfläche Standardwerte ist ausgeblendet.</div>

### Enthärter

- Wählen Sie im Menü *Wartung und Service* den Menüpunkt *Enthärter*. Im Display wird folgendes Menü angezeigt:



### Restkapazität

Der Enthärter muss regelmäßig regeneriert werden, um weiches Wasser zu liefern. In dem Feld *Restkapazität* können Sie die verbleibende Restwassermenge ablesen, die bis zum nächsten Regenerieren verfügbar ist.

### Regenerieren

Das Regenerieren ist im Kapitel „Enthärter“, Abschnitt „Enthärter aufbereiten“ beschrieben.

### Wasserhärte

Ab Werk ist die Wasserhärte auf 3,39 mmol/l eingestellt. Wenn der Härtegrad Ihres Leitungswassers abweicht, muss die Wasserhärte entsprechend verändert werden.

- Drücken Sie die Schaltfläche *Wasserhärte*.

Die Bildschirmtastatur wird geöffnet. Der bisher eingestellte Wert wird angezeigt.

- Geben Sie die Wasserhärte Ihres Leitungswassers über die Bildschirmtastatur ein.

- Bestätigen Sie die Eingabe mit **OK**.

Der neue Wert wird unter *Wasserhärte* angezeigt.

**Serviceintervalle**

- Wählen Sie im Menü *Wartung* und *Service* den Menüpunkt *Serviceintervalle*.

Im Display wird folgendes Menü angezeigt:



**Wartung**

Die *Wartung* des Reinigungsautomaten muss entweder nach Ablauf einer bestimmten Anzahl von Betriebsstunden oder spätestens zu einem konkreten Datum durchgeführt werden.

In dem Menü *Wartung* können Sie die verbleibenden Betriebsstunden und das späteste Datum ablesen.

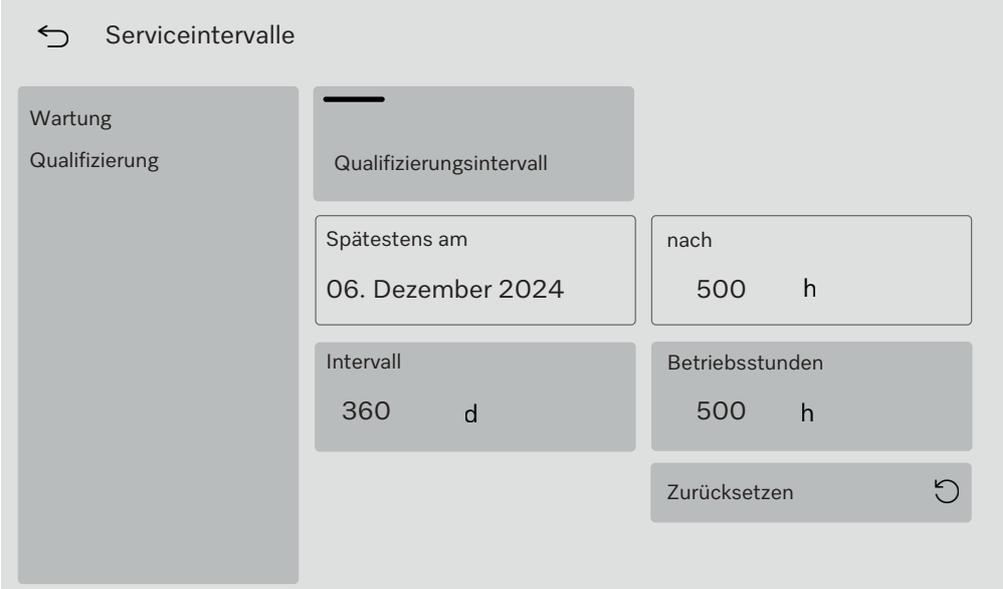
Der Miele Kundendienst oder eine qualifizierte Fachkraft können die Intervalle für die *Wartung* anpassen.

### Qualifizierung

Zusätzlich zu den Wartungsintervallen können Qualifizierungsintervalle eingestellt werden, z. B. für eine wiederholte Funktionsqualifizierung. Die Qualifizierung des Reinigungsautomaten muss entweder nach Ablauf einer bestimmten Anzahl von Betriebsstunden oder spätestens zu einem konkreten Datum durchgeführt werden.

- Wählen Sie an der linken Seite den Menüpunkt **Qualifizierung**.
- Drücken Sie die Schaltfläche **Qualifizierungsintervall**, um eine Anzahl von Tagen und Betriebsstunden festzulegen.

Im Display wird folgendes Menü angezeigt:



The screenshot shows a menu titled 'Serviceintervalle' with a back arrow. On the left, there is a vertical list with 'Wartung' and 'Qualifizierung'. The 'Qualifizierung' option is selected. To the right, there are several input fields: 'Qualifizierungsintervall' (highlighted), 'Spätestens am' (06. Dezember 2024), 'nach' (500 h), 'Intervall' (360 d), and 'Betriebsstunden' (500 h). At the bottom right, there is a 'Zurücksetzen' button with a refresh icon.

In den Feldern **Spätestens am** und **nach** können Sie das Datum und die verbleibenden Betriebsstunden bis zur nächsten Qualifizierung ablesen.

### Intervall

Mit dem Parameter **Intervall** wird festgelegt, nach wie vielen Tagen der Reinigungsautomat erneut qualifiziert werden soll.

- Drücken Sie die Schaltfläche **Intervall**.  
Die Bildschirmtastatur wird geöffnet.
- Geben Sie die gewünschte Anzahl an Tagen über die Bildschirmtastatur ein.
- Bestätigen Sie die Eingabe mit **OK**.

Die geänderte Anzahl der Tage wird erst nach dem nächsten Zurücksetzen in das Feld **Spätestens am** übernommen.

- Betriebsstunden** Mit dem Parameter Betriebsstunden wird festgelegt, nach wie vielen Betriebsstunden der Reinigungsautomat erneut qualifiziert werden soll.
- Drücken Sie die Schaltfläche Betriebsstunden.  
Die Bildschirmtastatur wird geöffnet.
  - Geben Sie die gewünschte Anzahl der Betriebsstunden über die Bildschirmtastatur ein.
  - Bestätigen Sie die Eingabe mit **OK**.
- Die geänderte Anzahl der Betriebsstunden wird erst nach dem nächsten Zurücksetzen in das Feld nach übernommen.
- Zähler zurücksetzen**
- Drücken Sie die Schaltfläche Zurücksetzen ↶.
- Im Display wird ein Popup angezeigt:
- **i** Wartung durchgeführt?
    - ◆ Zähler und Datum werden zurückgesetzt
  - Bestätigen Sie die Abfrage mit **OK**.
- Sie können die Funktion abbrechen. Drücken Sie dazu die Schaltfläche Abbrechen.
- Die Anzahl der Betriebsstunden und das Datum bis zur nächsten Qualifizierung sind zurückgesetzt.

## Menü „Betriebsinformationen“

In dem Menü Betriebsinformationen sind Informationen über den Reinigungsautomaten und den laufenden Betrieb zusammengefasst. Die angezeigten Inhalte hängen vom angemeldeten Level ab. In der Übersicht sind die Mindestlevel eingetragen, ab denen ein Benutzer Inhalte lesen oder ändern kann.

### Übersicht

Menü	Menüpunkt	ab Level
Betriebsinformationen	Spülprotokolle	②
	Meldungen	③
	Betriebstagebuch	③
	Typenschild	②
	Rechtliche Informationen	②

### Spülprotokolle nachdrucken

Unter dem Menüpunkt Spülprotokolle werden 100 Spülprotokolle angezeigt. Das aktuellste Spülprotokoll steht an erster Stelle der Liste. Sobald die Anzahl der gespeicherten Spülprotokolle die 100 übersteigt, wird das älteste Spülprotokoll aus der Liste gelöscht.

Die gespeicherten Spülprotokolle können auf einem Netzwerkdrucker ausgedruckt werden. Dazu muss der Reinigungsautomat mit dem Netzwerk verbunden sein.

- Wählen Sie in dem Menü Betriebsinformationen den Menüpunkt Spülprotokolle.

Im Display werden die Spülprotokolle angezeigt.

- das Spülprotokoll ist nicht ausgewählt =
- das Spülprotokoll ist ausgewählt =

- Um ein oder mehrere Spülprotokolle für den Ausdruck auszuwählen, drücken Sie auf die entsprechenden leeren Quadrate .

- Drücken Sie die Schaltfläche .

Die Spülprotokolle werden auf dem angeschlossenen Netzwerkdrucker ausgedruckt. Im Display wird angezeigt:

Protokolle werden gedruckt

Nachdem der Ausdruck abgeschlossen ist, wird die Meldung Protokolle wurden erfolgreich gedruckt und die Auswahl der Spülprotokolle wird zurückgesetzt.

Wenn nicht alle ausgewählten Spülprotokolle an den Netzwerkdrucker übertragen wurden, wird die Meldung Protokollausdruck fehlgeschlagen angezeigt. Für nicht gedruckte Spülprotokolle bleibt die Auswahl bestehen.

### Meldungen

Unter dem Menüpunkt Meldungen werden die aufgetretenen Meldungen mit Fehlernummer angezeigt. Die aktuellste Meldung steht an erster Stelle der Liste. Sobald die gespeicherten Meldungen die Speichergröße übersteigen, wird die älteste Meldung aus der Liste gelöscht.

**Betriebstagebuch** ■ Wählen Sie in dem Menü Betriebsinformationen den Menüpunkt Betriebstagebuch

Im Display wird das Betriebstagebuch mit den folgenden Parametern angezeigt:

Parameter	Einheit	Beschreibung
Inbetriebnahmedatum	tt.mm.jjjj	Inbetriebnahme des Reinigungsautomaten
Betriebsstunden	h	Gesamtlaufzeit der Programme
Letzte Charge Nr.	Nr.	Nr. der letzten aufbereiteten Charge
<b>Verbräuche</b>		
Kaltwasser	l	Gesamtverbrauch Prozesswasser, ohne den Verbrauch für den Dampfkondensator
Warmwasser	l	Gesamtverbrauch
VE-Wasser	l	Gesamtverbrauch
Recyclingwasser	l	Gesamtverbrauch
DOS 1	ml	Gesamtverbrauch
DOS 2	ml	Gesamtverbrauch
DOS 3	ml	Gesamtverbrauch
DOS 4	ml	Gesamtverbrauch

**Typenschild aufrufen**

In dem Menü Typenschild werden die folgenden Informationen aufgelistet:

- Maschinentyp
- Fabrikationsnummer
- Fabrikationsindex
- Materialnummer
- Softwareversion
- CKM-Seriennummer
- CKM-Hardwaretyp
- CKM-Softwareversion

**Rechtliche Informationen**

Diesem Menü sind rechtliche Informationen, wie das Impressum, Informationen zum Datenschutz sowie die Nutzungsbedingungen hinterlegt.

Die Informationen werden im Display ausgegeben. Einstellungen sind nicht möglich.

■ Beenden Sie das Menü mit OK.

## Menü „Einstellungen“

In dem Menü Einstellungen kann der Reinigungsautomat an die Anforderungen am Einsatzort angepasst werden. Die angezeigten Inhalte hängen vom angemeldeten Level ab. In der Übersicht sind die Mindestlevel eingetragen, ab denen ein Benutzer Inhalte lesen oder ändern kann.

### Übersicht

Menüpunkt	Parameter	ab Level
Allgemein		
	Systemsprache	③
	Datum und Uhrzeit	③
	Anzeige und Einheiten	③
Vernetzung		
Codes (ändern)		
	PIN Level 2 – Level 4	④
	Auto-Logout	④
	Türfreigabe	④
Maschineneinstellungen		
	Dosierung	③

## Allgemein

- Wählen Sie im Menü Einstellungen den Menüpunkt Allgemein.  
Im Display wird folgendes Menü angezeigt:



## Systemsprache

Mit dem Parameter *Systemsprache* wird die voreingestellte Sprache in der Steuerung des Reinigungsautomaten eingestellt. Alle Protokolle werden in der *Systemsprache* gespeichert.

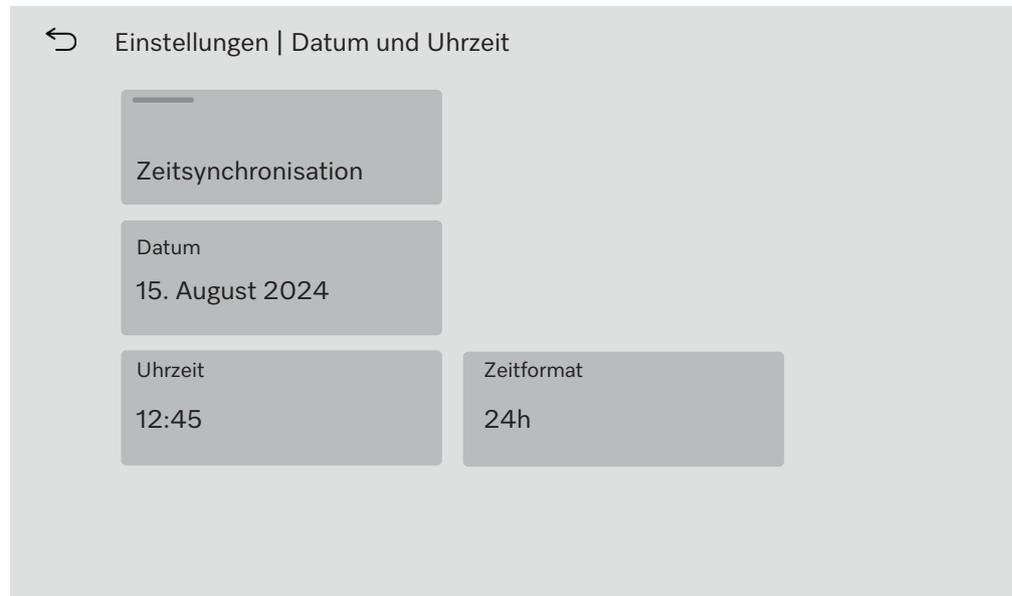
- Öffnen Sie unter Systemfunktionen > Einstellungen > Allgemein das Menü *Systemsprache*.
- Drücken Sie die Schaltfläche der gewünschten Sprache.
- Drücken Sie die Schaltfläche  $\leftarrow$ , um in das vorherige Menü zurückzukehren.

Im Display wird der Text weiterhin in der gewählten Displaysprache angezeigt.  
Die Displaysprache kann jederzeit geändert werden, siehe Gebrauchsanweisung, Kapitel „Hauptmenü“, Abschnitt „Displaysprache ändern“.

**Datum und Uhrzeit** Unter Datum und Uhrzeit wird die Zeitanzeige in der Steuerung des Reinigungsautomaten eingestellt.

- Öffnen Sie unter  Systemfunktionen > Einstellungen > Allgemein das Menü Datum und Uhrzeit.

Im Display wird folgendes Menü angezeigt:



**Zeitsynchronisation** Die Einstellung von Datum und Uhrzeit kann durch Zeitsynchronisation über das interne Kommunikationsmodul CKM erfolgen. (Siehe Kapitel „Netzwerkanbindung“, Abschnitt „CKM Kommunikationsmodul“.)

- Drücken Sie die Schaltfläche Zeitsynchronisation.

Datum und Uhrzeit werden automatisch eingestellt.

Die Schaltflächen Datum und Uhrzeit werden ausgeblendet.

Wenn die Zeitsynchronisation nicht aktiviert ist, können Datum und Uhrzeit manuell eingestellt werden.

**Datum** Für die Darstellung des Datums ist ein festes Format vorgegeben.

- Drücken Sie die Schaltfläche Datum.

Die Maske zur Einstellung des Datums wird geöffnet.

- Stellen Sie das Datum ein und bestätigen Sie die Eingabe mit „Enter“.

Die Maske wird geschlossen und das Datum ist eingestellt.

**Uhrzeit/Zeitformat** Sie können die aktuelle Uhrzeit einstellen. Für die Darstellung der Uhrzeit können Sie zwischen einem 12h- und 24h-Format wählen.

- Drücken Sie die Schaltfläche Uhrzeit.

Die Maske zur Einstellung der Uhrzeit wird geöffnet.

- Stellen Sie die Uhrzeit ein und bestätigen Sie die Eingabe mit „Enter“.

Die Maske wird geschlossen und die Uhrzeit ist eingestellt.

- Drücken Sie die Schaltfläche Zeitformat.

- Wählen Sie das gewünschte Format aus, z. B. 24h.

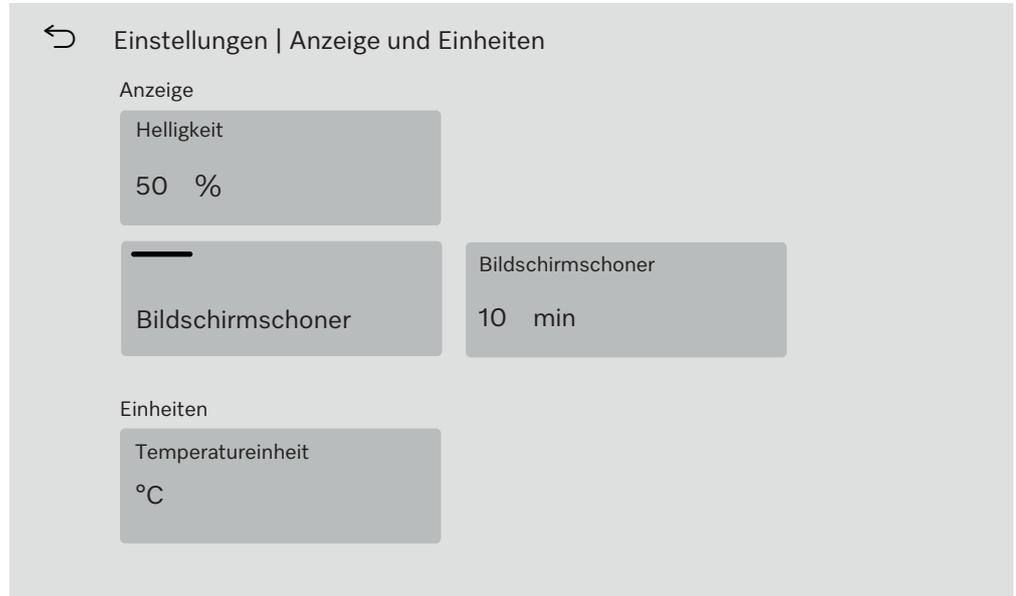
Der neue Wert wird unter Zeitformat angezeigt.

## Anzeige und Einheiten

Unter Anzeige und Einheiten kann das Display angepasst werden.

- Öffnen Sie unter  Systemfunktionen > Einstellungen > Allgemein das Menü Anzeige und Einheiten.

Im Display wird folgendes Menü angezeigt:



## Helligkeit

Mit dem Parameter Helligkeit kann die Helligkeit des Displays an die Lichtverhältnisse am Aufstellungsort des Reinigungsautomaten angepasst werden.

- Drücken Sie die Schaltfläche Helligkeit.

Die Bildschirmtastatur wird geöffnet.

- Geben Sie die Prozentzahl für die Helligkeit des Displays über die Bildschirmtastatur ein.

- Bestätigen Sie die Eingabe mit **OK**.

Der neue Wert wird unter Helligkeit angezeigt.

## Bildschirmschoner

Mit dem Parameter Bildschirmschoner wird die Zeitspanne festgelegt, nach der das Display abgedunkelt wird.

- Drücken Sie die Schaltfläche Bildschirmschoner.

Die Schaltfläche für die Eingabe der Zeitspanne bis zum Abdunkeln des Displays wird angezeigt.

- Drücken Sie die rechte Schaltfläche Bildschirmschoner.

Die Bildschirmtastatur wird geöffnet.

- Geben Sie die Zeitspanne in Minuten über die Bildschirmtastatur ein.

- Bestätigen Sie die Eingabe mit **OK**.

Der Bildschirmschoner ist aktiviert.

Um den Bildschirmschoner zu deaktivieren, drücken Sie die linke Schaltfläche Bildschirmschoner.

### Einheiten

Mit dem Parameter Einheiten kann die Einheit für Temperaturangaben angepasst werden.

- Drücken Sie die Schaltfläche Einheiten.
- Wählen Sie die gewünschte Einheit aus, z. B. °C.

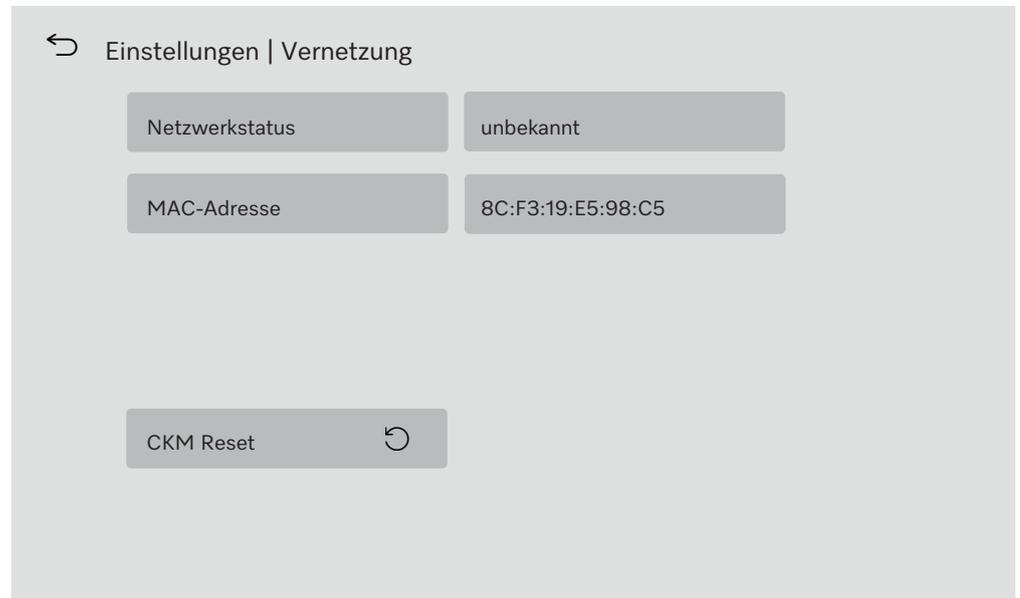
Der neue Wert wird unter Einheiten angezeigt.

## Vernetzung

Der Reinigungsautomat kann über eine Ethernet-Schnittstelle mit dem internen Netzwerk am Aufstellungsort verbunden werden. Die Konfiguration der Netzverbindung erfolgt über ein internes Kommunikationsmodul CKM.

- Wählen Sie im Menü Einstellungen den Menüpunkt Vernetzung.

Im Display wird folgendes Menü angezeigt:



Angezeigt werden:

- der Netzwerkstatus
- die MAC-Adresse

## CKM Reset

Mit der Schaltfläche CKM Reset können Sie die Konfiguration des Kommunikationsmoduls zurücksetzen.

- Drücken Sie die Schaltfläche CKM Reset.

Die eingestellten Parameter des CKM werden auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.

## Codes (ändern)

Der Zugang zu den unterschiedlichen Funktionen des Reinigungsautomaten ist auf 4 Level aufgeteilt.

- Level 1 – ohne Anmeldung
- Level 2 - Bedienung
- Level 3 - Technik
- Level 4 - Administration

Für die Level 2 bis 4 muss eine PIN vergeben werden.

Die PIN für Level 4 - Administration muss bei der Inbetriebnahme durch den Kundendienst eingetragen werden. Die PIN für die Level 2 und 3 können bei angemeldetem Level 4 eingegeben werden.

■ Wählen Sie im Menü Einstellungen den Menüpunkt Codes (ändern).

Im Display wird folgendes Menü angezeigt:

The screenshot shows a menu titled 'Einstellungen | Code' with a back arrow. It contains four rows of settings:

Level 2 - Bedienung	PIN ****
Level 3 - Technik	PIN ****
Level 4 - Administration ****	
Auto-Logout	Logout nach 5 min

### oberer Bereich

The screenshot shows a menu titled 'Einstellungen | Code' with a back arrow. It contains four rows of settings:

Level 3 - Technik	****
Level 4 - Administration ****	
Auto-Logout	Logout nach 5 min
Türfreigabe	PIN ****

### unterer Bereich

Level aktivieren/  
PIN eingeben

Die PIN muss 4 bis 8 Ziffern enthalten.

Nicht erlaubt sind:

- 4–8 mal die selbe Ziffer, z. B. 9999
- Ziffernfolgen, in denen die folgende Ziffer um eins erhöht oder verringert wird, z. B. 12345 oder 98765
- Buchstaben und Sonderzeichen

- Drücken Sie auf die Schaltfläche des gewünschten Levels, um den Level zu aktivieren.

Die Schaltfläche für die Eingabe der PIN wird angezeigt.

- Drücken Sie die Schaltfläche PIN neben dem entsprechenden Level.

Die Bildschirmtastatur wird geöffnet.

- Geben Sie die PIN über die Bildschirmtastatur ein.

- Bestätigen Sie die Eingabe mit **OK**.

Sie können die PIN für jeden Level ändern, indem Sie die Schaltfläche PIN der Level 2 oder 3 oder die Schaltfläche Level 4 - Administration drücken.

Wenn Sie die Level 2 oder 3 deaktivieren, wird die PIN des Levels gelöscht.

Automatischer  
Logout

Mit dem Parameter *Auto-Logout* wird festgelegt, nach welcher Zeitspanne der angemeldete Level automatisch abgemeldet wird. Nach dem automatischen Logout bleibt der Reinigungsautomat im „Level 1 – ohne Anmeldung“ betriebsbereit.

- Drücken Sie die Schaltfläche *Auto-Logout*.

Die Schaltfläche für die Eingabe der Zeitspanne bis zum automatischen Logout wird angezeigt.

- Drücken Sie die Schaltfläche *Logout nach*.

Die Bildschirmtastatur wird geöffnet.

- Geben Sie die Zeitspanne in Minuten über die Bildschirmtastatur ein.

- Bestätigen Sie die Eingabe mit **OK**.

Der automatische Logout ist aktiviert.

### Türfreigabe

Mit dem Parameter Türfreigabe wird festgelegt, ob die Tür des Reinigungsautomaten nach einem Programmabbruch sofort geöffnet werden kann.

- Drücken Sie die Schaltfläche Türfreigabe.  
Die Schaltfläche für die Eingabe der PIN wird angezeigt.
- Drücken Sie die Schaltfläche PIN.  
Die Bildschirmtastatur wird geöffnet.
- Geben Sie die PIN über die Bildschirmtastatur ein.
- Bestätigen Sie die Eingabe mit **OK**.

Nach einem Programmabbruch kann die Tür des Reinigungsautomaten erst nach Eingabe der PIN geöffnet werden.

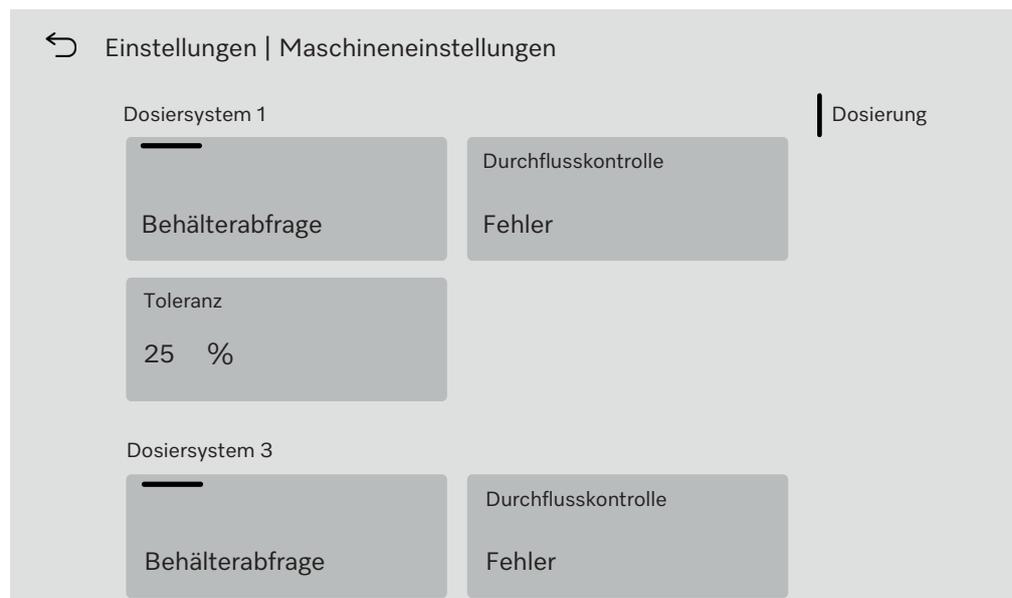
### Maschinen- einstellungen

#### Dosierung

Der Reinigungsautomat ist mit 2 bis 4 Dosiersystemen ausgestattet. Einige Überwachungsfunktionen für die Dosiersysteme können unter Dosierung eingestellt werden.

- Wählen Sie im Menü Einstellungen den Menüpunkt Maschineneinstellungen.

Im Display wird folgendes Menü angezeigt:



Die Parameter Durchflusskontrolle und Toleranz sind nur in Reinigungsautomaten mit Dosierüberwachung sichtbar.

- Behälterabfrage** Wenn der Parameter Behälterabfrage aktiviert ist, wird der Füllstand in dem entsprechenden Behälter für Prozesschemikalien geprüft. Wenn der Füllstand in dem Behälter zu gering für einen weiteren Programmablauf ist, wird am Programmende eine Fehlermeldung im Display angezeigt. Sie können kein Programm starten. Im Auslieferungszustand ist der Parameter aktiviert.
- Drücken Sie die Schaltfläche Behälterabfrage, um den Parameter zu deaktivieren oder wieder zu aktivieren.
- Durchflusskontrolle (optional)** Mit dem Parameter Durchflusskontrolle wird festgelegt, was auf eine unzulässige Abweichung bei der Dosierung folgt. Die folgenden Werte sind einstellbar:
- Aus  
Die Überwachung der Dosierung ist für das entsprechende Dosiersystem ausgeschaltet. Die zugehörige Schaltfläche Toleranz wird ausgeblendet.
  - Warnung  
Das Programm läuft trotz fehlerhafter Dosierung bis zum Programmende ab. Am Programmende wird die Fehlermeldung im Display angezeigt und im Spülprotokoll ausgegeben.
  - Fehler  
Das Programm wird bei fehlerhafter Dosierung abgebrochen. Die Fehlermeldung wird im Display angezeigt und im Spülprotokoll ausgegeben.
- Der Programmabbruch durch die Einstellung Fehler kann dazu führen, dass Prozesschemikalien lange und unkontrolliert auf das Spülgut einwirken. Dadurch kann das Spülgut beschädigt werden. Wenn lange Einwirkzeiten vermieden werden sollen, wählen Sie den Wert Warnung.
- Drücken Sie die Schaltfläche Durchflusskontrolle. Die Maske zur Auswahl des Wertes wird geöffnet.
  - Drücken Sie auf den gewünschten Wert. Die Maske wird geschlossen und der neue Wert wird angezeigt.
- Toleranz (optional)** Mit dem Parameter Toleranz wird die maximal zulässige Abweichung von der zu dosierenden Menge Prozesschemikalie festgelegt.
- Drücken Sie die Schaltfläche Toleranz. Die Bildschirmtastatur wird geöffnet.
  - Geben Sie die Prozentzahl für die erlaubte Abweichung über die Bildschirmtastatur ein.
  - Bestätigen Sie die Eingabe mit OK. Der neue Wert wird unter Toleranz angezeigt.

## Wartung

Periodische Wartungen müssen **nach 1000 Betriebsstunden oder mindestens einmal alle 12 Monate** durch den Miele Kundendienst oder durch eine entsprechend qualifizierte Fachkraft erfolgen.

Die Wartung umfasst folgende Punkte und Funktionskontrollen:

- Austausch von Verschleißteilen
- elektrische Sicherheitsprüfung nach nationalen Vorgaben (z. B. VDE 0701, VDE 0702)
- Türmechanik und Türdichtung
- Verschraubungen und Anschlüsse im Spülraum
- Wasserzu- und -ablauf
- interne und externe Dosiersysteme
- Sprüharme
- Siebkombination
- Sammeltopf mit Ablaufpumpe und Rückschlagventil
- alle Wagen, Körbe, Module und Einsätze
- Dampfkondensator
- Spülmechanik/Spüldruck
- Trocknungsaggregat
- Leitfähigkeitsmessmodul
- Sicht- und Funktionskontrolle der Komponenten
- eine thermoelektrische Messung (optional auf Anfrage)
- eine Dichtheitsprüfung
- alle sicherheitsrelevanten Messsysteme
- die Sicherheitseinrichtungen

Externe Dokumentationssoftware und Rechnernetzwerke werden vom Miele Kundendienst nicht geprüft.

## Routineprüfung

Täglich vor Arbeitsbeginn müssen Routineprüfungen durch den Betreiber durchgeführt werden. Für die Routineprüfungen wird ab Werk eine Vorlage für eine entsprechende Checkliste mit ausgeliefert.

Folgende Punkte sind zu kontrollieren:

- die Siebe im Spülraum
- die Maschinensprüharme und die Sprüharme der Wagen, Module und Körbe
- der Spülraum und die Türdichtung
- die Dosiersysteme
- die Wagen, Körbe, Module und Einsätze
- die Filter in Beladungsträgern

## Siebe im Spülraum reinigen

⚠ Schäden durch verstopfte Wasserwege.  
Ohne eingesetzte Siebe gelangen Schmutzpartikel in den Wasserkreislauf des Reinigungsautomaten. Die Schmutzpartikel können Düsen und Ventile verstopfen.  
Starten Sie ein Programm nur dann, wenn die Siebe eingesetzt sind.  
Prüfen Sie den korrekten Sitz der Siebe, wenn Sie die Siebe nach dem Reinigen wieder eingesetzt haben.

Die Siebe am Boden des Spülraums verhindern, dass grobe Schmutzteile in das Umwälzsystem gelangen. Die Siebe können durch die Schmutzteile verstopfen. Deshalb müssen die Siebe täglich kontrolliert und falls erforderlich gereinigt werden.

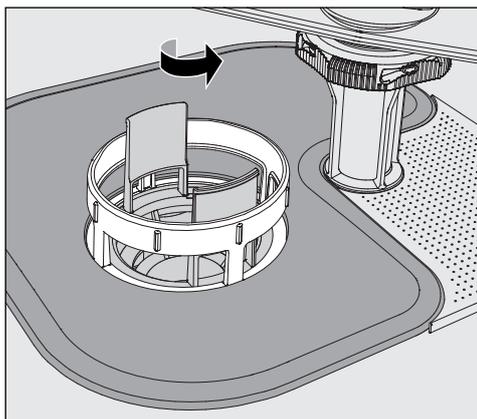
Es besteht die Möglichkeit ein Reinigungsintervall für die Siebe im Spülraum in der Steuerung einzustellen, siehe Menü  Systemfunktionen > Wartung und Service > Filter.

Das Reinigungsintervall ersetzt nicht die täglichen Routineprüfungen der Siebe im Spülraum!

Wurde für die Siebe im Spülraum ein Reinigungsintervall eingestellt, muss dieses nach der Reinigung zurückgesetzt werden, siehe Menü  Systemfunktionen > Wartung und Service > Filter.

## Siebe entnehmen und reinigen

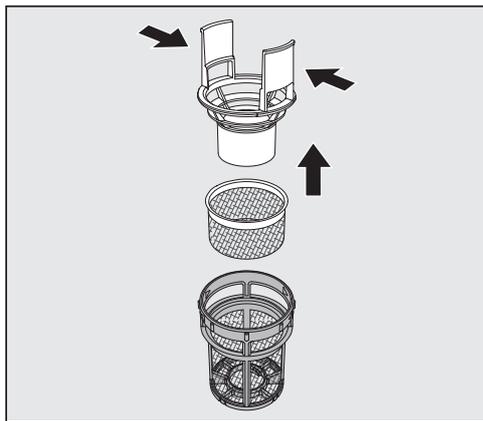
⚠ Verletzungsgefahr durch scharfe und spitze Gegenstände.  
Es besteht Verletzungsgefahr durch scharfe und spitze Gegenstände, die durch die Siebe zurückgehalten wurden, wie z. B. Glassplitter, Nadeln usw. Speziell kleine Glassplitter sind im Sieb nicht immer sofort erkennbar.  
Entnehmen und reinigen Sie die Siebe entsprechend vorsichtig.



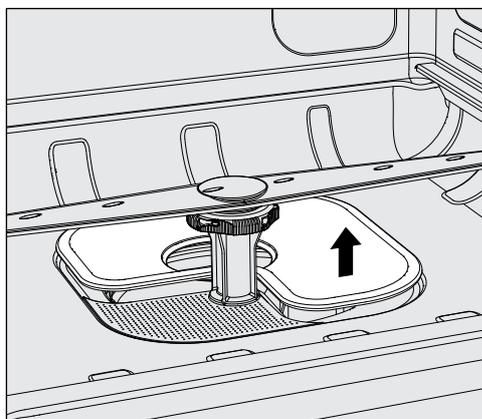
- Drehen Sie den Mikrofeinfilter in Pfeilrichtung los und nehmen Sie ihn zusammen mit dem Grobsieb heraus.

## Instandhaltungsmaßnahmen

---



- Drücken Sie die Griffstege zusammen und ziehen Sie das Grobsieb nach oben heraus.
- Entnehmen Sie das Feinsieb, das lose zwischen dem Grobsieb und dem Mikrofeinfilter liegt.



- Nehmen Sie als Letztes das Flächensieb heraus.
- Reinigen Sie die Siebe.
- Setzen Sie die Siebkombination in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.
  - Das Flächensieb muss glatt am Spülraumboden anliegen.
  - Das Grobsieb muss fest in den Mikrofeinfilter einrasten.
  - Der Mikrofeinfilter muss bis zum Anschlag festgedreht werden.

### Sprüharme prüfen und reinigen

Es kann vorkommen, dass die Düsen der Sprüharme verstopfen – insbesondere dann, wenn die Siebe im Spülraum nicht richtig eingerastet sind und so grobe Schmutzpartikel in den Kreislauf der Spülflotte gelangen können.

Die Sprüharme müssen deshalb täglich durch Sichtkontrolle auf etwaige Verunreinigungen kontrolliert werden.

- Entnehmen Sie dazu den Wagen oder die Körbe.
- Überprüfen Sie die Sprüharme durch Sichtkontrolle auf Verunreinigungen und verstopfte Düsen.
- Überprüfen Sie außerdem, ob sich die Sprüharme leicht drehen lassen.

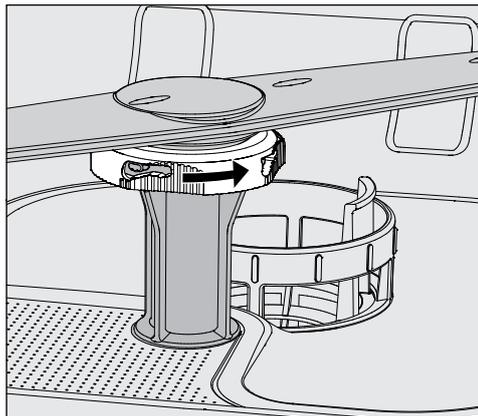
⚠ Schwergängige oder blockierte Sprüharme dürfen nicht weiter verwendet werden.

Wenden Sie sich in diesen Fällen an den Miele Kundendienst.

### Sprüharme reinigen

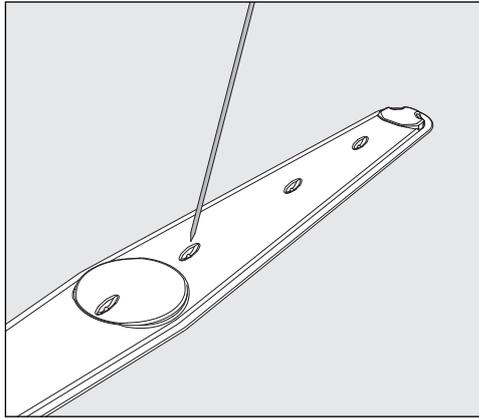
Für die Reinigung müssen die Sprüharme der Maschine sowie die der Wagen und Körbe wie folgt demontiert werden:

- Entnehmen Sie den Wagen oder die Körbe aus der Maschine.



- Lösen Sie die gerändelten Bajonettverschlüsse, indem Sie diese bis zum Anschlag in Pfeilrichtung drehen.
- Danach können Sie die Sprüharme nach oben oder unten abziehen.

## Instandhaltungsmaßnahmen



- Drücken Sie Verschmutzungen mit einem spitzen Gegenstand nach innen in den Sprüharm hinein.
- Spülen Sie anschließend den Sprüharm unter fließendem Wasser gut aus.

⚠ An den Magneten der Sprüharme dürfen keine metallischen Gegenstände oder Spülgutteile haften. Durch anhaftende metallische Gegenstände kann die Sprüharmdrehzahl falsch gemessen werden. Entfernen Sie alle metallischen Gegenstände von den Magneten.

- Überprüfen Sie die Lagerungen der Sprüharme auf sichtbaren Verschleiß.

Sollten Verschleißerscheinungen an den Lagerungen sichtbar sein, kann dies langfristig die Funktion der Sprüharme beeinträchtigen. Wenden Sie sich in diesen Fällen an den Miele Kundendienst.

- Setzen Sie die Sprüharme nach der Reinigung wieder ein.
- Prüfen Sie nach der Montage, ob sich die Sprüharme leicht drehen lassen.

Der obere Maschinensprüharm und die Sprüharme der Wagen und Körbe sind mit je einer Nummer gekennzeichnet, z. B. 03. Die Nummer ist bei den Wagen und Körben auch auf die Wasserzuflussrohre im Bereich der Bajonettverschlüsse geprägt.

Montieren Sie einen Sprüharm mit der Kennzeichnung 03 als oberen Maschinensprüharm.

Achten Sie bei der Montage der Wagen- und Korbsprüharme darauf, dass die Nummern auf den Sprüharmen mit den Nummern auf den Wasserzuflussrohren übereinstimmen.

## Reinigungsautomaten reinigen

⚠ Der Reinigungsautomat und dessen unmittelbarer Umgebungsbereich dürfen zur Reinigung nicht abgespritzt werden, z. B. mit einem Wasserschlauch oder Hochdruckreiniger.

⚠ Für die Edelstahloberflächen keine salmiakhaltigen Reiniger sowie Nitro- und Kunstharzverdünnung verwenden!  
Diese Mittel können die Oberflächen beschädigen.

## Display sperren

Das Display des Reinigungsautomaten kann für die Reinigung und die Flächendesinfektion gesperrt werden.

- Drücken Sie die Schaltfläche  in dem Auswahlbereich.

Folgendes Display wird angezeigt:



- Um das Display des Reinigungsautomaten zu entsperren, halten Sie die Schaltfläche Entsperren ca. 6 s gedrückt.

## Display reinigen

- Reinigen Sie das Display nur mit einem feuchten Tuch oder einem handelsüblichen Glasreiniger.

Verwenden Sie zur Wischdesinfektion ein geprüftes und gelistetes Mittel.

⚠ Keine Scheuermittel und keine Allzweckreiniger verwenden!  
Diese können aufgrund ihrer chemischen Zusammensetzung erhebliche Beschädigungen der Glasoberfläche hervorrufen.

## Instandhaltungsmaßnahmen

---

### **Türdichtung und Tür reinigen**

- Wischen Sie die Türdichtung regelmäßig mit einem feuchten Tuch ab, um Anschmutzungen zu entfernen. Lassen Sie beschädigte oder undichte Türdichtungen durch den Miele Kundendienst ersetzen.
- Entfernen Sie eventuelle Anschmutzungen von den Seiten und den Schanieren der Tür.
- Reinigen Sie regelmäßig die Rinne im Sockelblech unterhalb der Tür mit einem feuchten Tuch.

### **Spülraum reinigen**

Der Spülraum ist weitgehend selbstreinigend. Sollten sich dennoch Ablagerungen bilden, wenden Sie sich an den Miele Kundendienst.

### **Gerätefront reinigen**

- Reinigen Sie die Edelstahloberfläche mit einem feuchten Tuch und Handspülmittel oder einem nicht scheuernden Edelstahl-Reiniger.

### **Wiederanschmutzung vermeiden**

- Um eine schnelle Wiederanschmutzung der Edelstahloberflächen z. B. durch Fingerabdrücke zu verhindern, kann anschließend ein Edelstahlpflegemittel verwendet werden.

## Wagen, Körbe, Module und Einsätze kontrollieren

Um die Funktion von Wagen, Körben, Modulen und Einsätzen sicherzustellen, müssen sie täglich kontrolliert werden. Eine Checkliste liegt dem Reinigungsautomaten bei.

Prüfen Sie folgende Punkte:

- Sind die Laufrollen der Wagen und Körbe in einwandfreiem Zustand und fest mit dem Wagen oder Korb verbunden?
- Sind die Wasseranschlussstutzen vorhanden und unbeschädigt?
- Sind die höhenverstellbaren Wasseranschlussstutzen auf die richtige Höhe eingestellt und fest montiert?
- Sind alle Düsen, Spülhülsen und Schlauchadapter fest mit dem Wagen, Korb oder Modul verbunden?
- Sind alle Düsen, Spülhülsen und Schlauchadapter für die Spülflotte frei durchgängig?
- Sitzen die Kappen und Verschlüsse fest auf den Spülhülsen?
- Sind bei allen Modulen und Injektorleisten die Endkappen vorhanden und fest arretiert?
- Sind in Wagen und Körben des modularen Systems die Verschlusskappen in den Wasserankopplungen funktionsfähig?

falls vorhanden:

- Sind die Sprüharme frei drehbar?
- Sind die Düsen der Sprüharme frei von Verstopfungen, siehe Kapitel „Sprüharme reinigen“?
- Sind die in den Sprüharmen integrierten Magnete frei von anhaftenden metallischen Gegenständen?
- Müssen die Filterrohre gereinigt oder Filterplatten, z. B. im E 478/1, gewechselt werden?

## Wartung von Wagen, Körben, Modulen und Einsätzen

Periodische Wartungen müssen **nach 1000 Betriebsstunden oder mindestens einmal jährlich** durch den Miele Kundendienst oder durch eine entsprechend qualifizierte Fachkraft erfolgen.

# Instandhaltungsmaßnahmen

## Filterwechsel

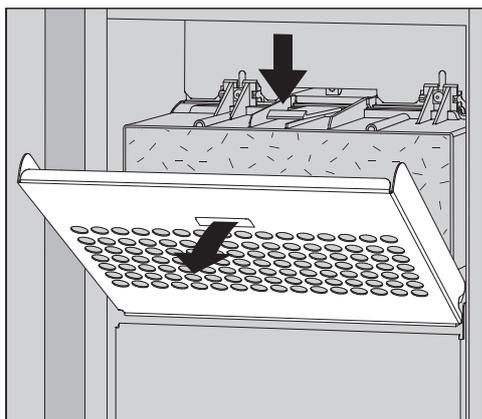
Die Luftfilter für das maschineninterne Trocknungsaggregat verfügen über eine begrenzte Einsatzdauer. Aus diesem Grund müssen die Filter regelmäßig ausgetauscht werden.

### Grobfilter wechseln

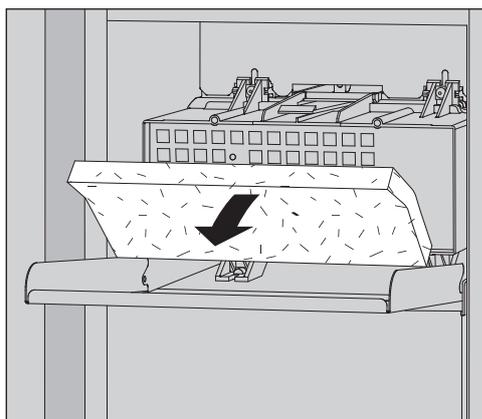
Wechseln Sie den Grobfilter, wenn im Display des Reinigungsautomaten die folgende Meldung angezeigt wird:

F807 Grobfilter wechseln.

- Öffnen Sie die DOS-Schublade.



- Lösen Sie das Filtergitter und klappen Sie es nach unten auf.



- Wechseln Sie den Grobfilter. Die weiche Filterseite muss nach vorne zeigen.
- Klappen Sie das Filtergitter hoch bis es einrastet.
- Schließen Sie die DOS-Schublade.

Nach jedem Filterwechsel muss der Betriebsstundenzähler für den Grobfilter zurückgesetzt werden, siehe Menü  Systemfunktionen > Wartung und Service > Filter.

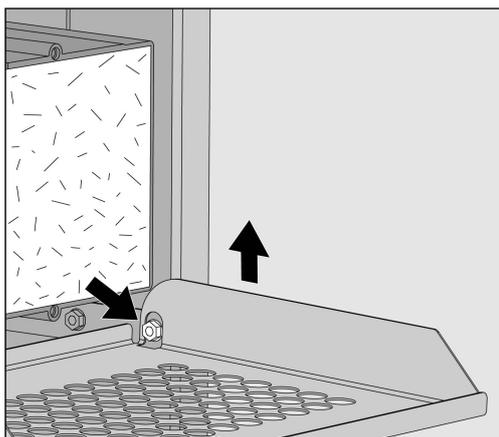
## Feinfilter wechseln

Eine einwandfreie Funktion ist nur mit einem **Original Miele-HEPA-Filter Klassifikation 14** gegeben.

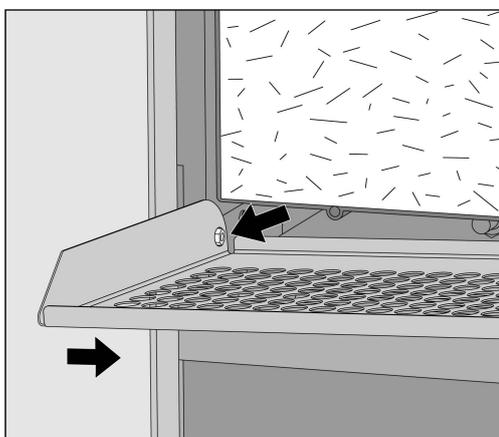
Wechseln Sie den Feinfilter, wenn im Display des Reinigungsautomaten die folgende Meldung angezeigt wird:

F836 Feinfilter wechseln.

- Entfernen Sie das Filtergitter, dazu:
- Öffnen Sie die DOS-Schublade.
- Öffnen Sie das Filtergitter.

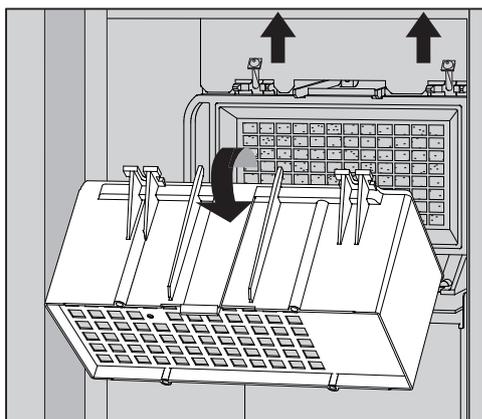


- Heben Sie das Filtergitter an der rechten Seite über die Schraube.
- Ziehen Sie das Filtergitter rechts etwas aus dem Reinigungsautomaten heraus.

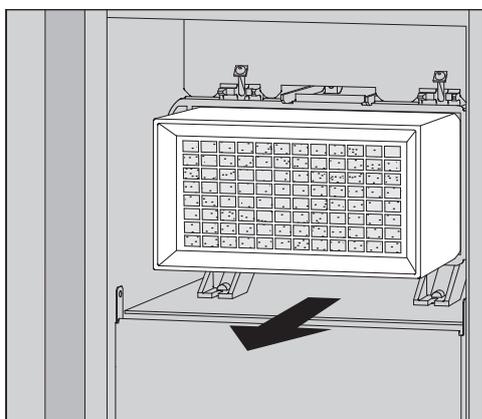


- Ziehen Sie das Filtergitter an der linken Seite von der Schraube.
- Entnehmen Sie den Grobfilter.

## Instandhaltungsmaßnahmen



- Entfernen Sie das Gehäuse des Grobfilters, indem Sie die Befestigungsschrauben lösen und nach oben schwenken.
- Nehmen Sie das Gehäuse des Grobfilters ab.



- Ziehen Sie den Feinfilter aus der Halterung und setzen Sie einen neuen Filter ein.
- Setzen Sie das Gehäuse des Grobfilters wieder ein und ziehen Sie die Befestigungsschrauben fest.
- Setzen Sie das Filtergitter wieder ein.
- Setzen Sie den Grobfilter wieder ein und schließen Sie das Filtergitter.
- Schließen Sie die DOS-Schublade.

Nach jedem Filterwechsel muss der Betriebsstundenzähler für den Feinfilter zurückgesetzt werden, siehe Menü  Systemfunktionen > Wartung und Service > Filter.

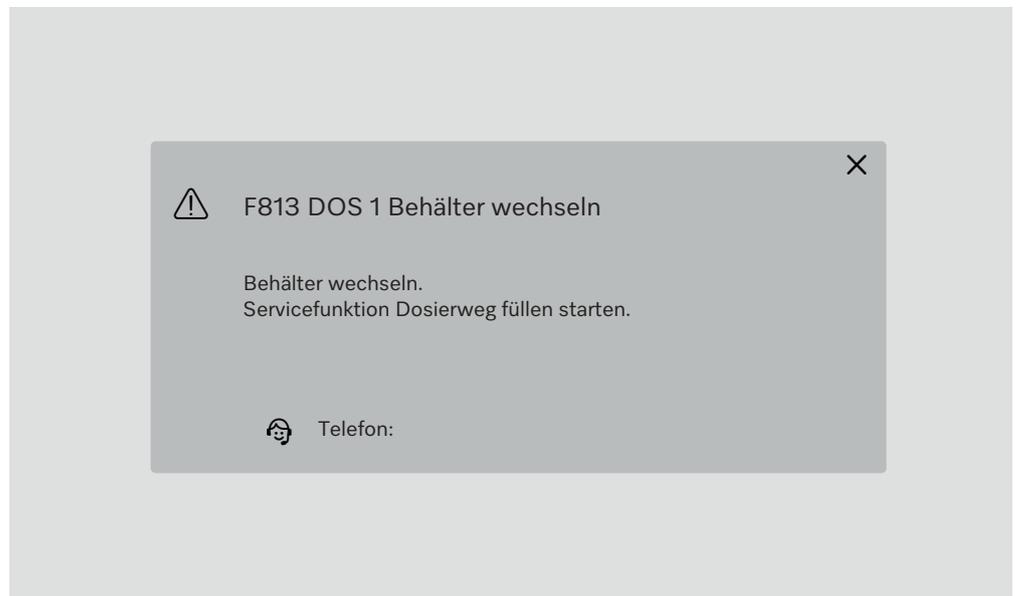
Die Fehlermeldungen im Display des Reinigungsautomaten sollen dabei helfen, die Ursachen einer Störung zu finden und zu beseitigen. Beachten Sie jedoch unbedingt:

⚠ Reparaturen dürfen nur durch den Miele Kundendienst oder durch eine autorisierte Fachkraft durchgeführt werden. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Anwender entstehen.

Um einen unnötigen Kundendiensteinsatz zu vermeiden, sollte beim ersten Auftreten einer Fehlermeldung überprüft werden, ob dieser Fehler nicht durch eine eventuelle Fehlbedienung entstanden ist.

### Fehlerdarstellung im Display

Fehler ⚠ und Meldungen **i** werden im Display des Reinigungsautomaten in einem Pop-up zusammen mit Hinweisen zur Fehlerbehebung angezeigt:



Wenn mehrere Fehler und Meldungen vorliegen, wird jeweils ein Pop-up angezeigt.

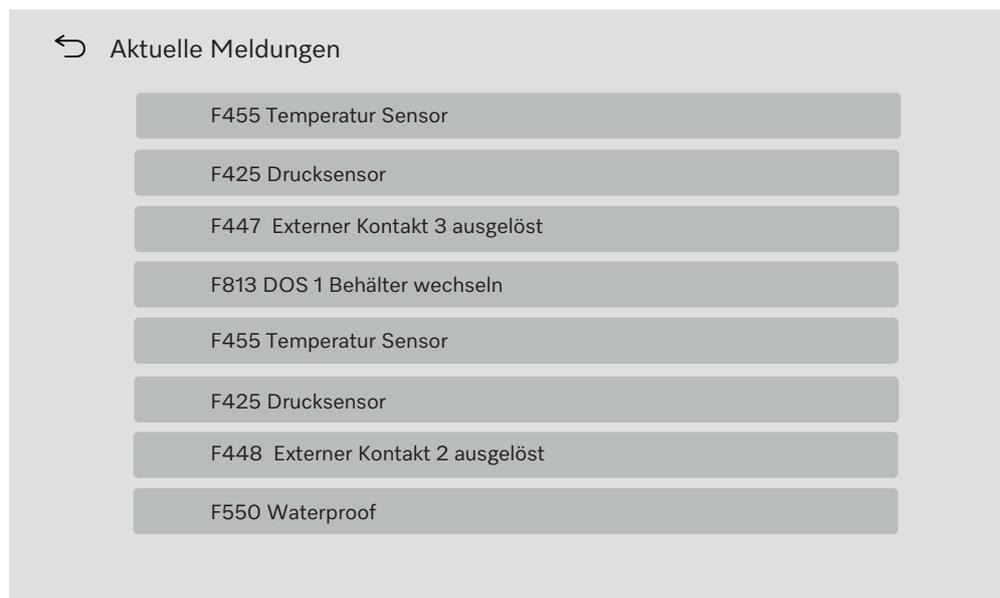
Die Popups werden mit der Schaltfläche **X** geschlossen.

Die Fehler und Meldungen werden gespeichert. Sie können unter  Systemfunktionen > Betriebsinformationen > Meldungen angesehen werden (ab Level 3).

### Liste mit aktiven Meldungen

Solange aktive Meldungen vorliegen, kann kein Programm gestartet werden.

Wenn aktive Meldungen vorliegen, wird im Hauptmenü in der Auswahlleiste die Schaltfläche  angezeigt. Mit der Schaltfläche  wird die Liste mit allen aktiven Meldungen geöffnet. Wenn mehr als 8 Einträge in der Liste vorhanden sind, können Sie in der Liste nach unten scrollen.



Wenn die Fehlerursache behoben ist, werden die Meldungen automatisch aus der Liste gelöscht.

Um die Beschreibung des Fehlers mit Hinweisen zur Fehlerbehebung zu öffnen, drücken Sie die entsprechende Schaltfläche.

## Störungen ohne Fehlercode

### Unzureichende Reinigung und Korrosion

Problem	Ursache und Behebung
<b>Auf dem Spülgut bleiben weiße Ablagerungen zurück.</b>	Die Enthärtungsanlage ist zu niedrig eingestellt. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Programmieren Sie die Enthärtungsanlage auf die entsprechende Wasserhärte.</li> </ul>
	Die Qualität des Wassers für die Nachspülung war nicht ausreichend. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verwenden Sie Wasser mit niedrigem Leitwert.</li> <li>■ Ist der Reinigungsautomat an eine VE-Patrone angeschlossen, überprüfen Sie deren Zustand und tauschen Sie ggf. aus.</li> </ul>
	Das über den VE-Wasseranschluss einlaufende Wasser ist nicht genügend entsalzt. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Überprüfen Sie die vorgeschalteten Entsalzungsanlagen. Gegebenenfalls muss die Entsalzungspatrone des Aquapurifikators ausgetauscht werden.</li> </ul>
<b>Das Reinigungsergebnis ist mangelhaft.</b>	Wagen, Körbe, Module und Einsätze waren nicht für das Spülgut vorgesehen. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wählen Sie die Wagen, Körbe, Module und Einsätze entsprechend der Aufgabenstellung aus.</li> </ul>
	Wagen, Körbe, Module und Einsätze wurden falsch oder zu voll beladen. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ordnen Sie das Spülgut richtig ein. Beachten Sie dabei die Hinweise in den Gebrauchsanweisungen.</li> <li>■ Vermeiden Sie die Überladung der Wagen, Körbe, Module und Einsätze.</li> </ul>
	Das Aufbereitungsprogramm war für die Anschmutzung nicht geeignet. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wählen Sie ein geeignetes Programm aus.</li> </ul> <p>Oder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ändern Sie die Programmparameter passend zu ihrer Aufgabenstellung.</li> </ul>
	Ein Sprüharm ist blockiert. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Achten Sie beim Einsortieren des Spülgutes darauf, dass kein Spülgut die Sprüharme blockieren kann.</li> </ul>
	Düsen an den Wagen, Körben, Modulen oder Sprüharmen sind verstopft. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kontrollieren Sie die Düsen und falls notwendig reinigen Sie diese.</li> </ul>
	Die Siebe im Spülraum sind verschmutzt. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kontrollieren Sie die Siebe und falls notwendig reinigen Sie diese.</li> </ul>
	Wagen, Körbe oder Module waren nicht richtig in die Wasserankopplung eingesteckt. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Überprüfen Sie die Adaptierung.</li> </ul>

## Störungshilfe

Problem	Ursache und Behebung
<b>Spülgut aus Glas weist Korrosion auf (Glasangriff).</b>	Das Spülgut ist für die maschinelle Aufbereitung ungeeignet. ■ Verwenden Sie ausschließlich Spülgut, dass vom Hersteller als maschinell aufbereitbar deklariert ist.
	Im Programmablauf hat keine Neutralisation stattgefunden. ■ Überprüfen Sie den Füllstand des Behälters für Neutralisationsmittel und entlüften Sie das Dosiersystem.
	Die Reinigungstemperatur war zu hoch. ■ Wählen Sie ein anderes Programm. Oder ■ Verringern Sie die Reinigungstemperatur.
	Verwendung von stark alkalischen Reinigern. ■ Verwenden Sie einen milderen Reiniger. Oder ■ Verringern Sie die Reinigerkonzentration.
<b>Spülgut aus Edelstahl weist Korrosion auf.</b>	Die Qualität des Edelstahls ist für die maschinelle Aufbereitung ungeeignet. ■ Verwenden Sie ausschließlich Spülgut aus höherwertigem Edelstahl und beachten Sie die Hinweise der Spülguthersteller zur maschinellen Aufbereitung.
	Der Chloridgehalt des Wassers ist zu hoch. ■ Lassen Sie eine Wasseranalyse durchführen. Falls erforderlich schließen Sie den Reinigungsautomaten an eine externe Wasseraufbereitungsanlage an und verwenden Sie VE-Wasser.
	Im Programmablauf hat keine Neutralisation stattgefunden. ■ Überprüfen Sie den Füllstand des Behälters für Neutralisationsmittel und entlüften Sie das Dosiersystem.
	Flug- oder Fremdstoff sind in den Spülraum gelangt, z. B. durch zu hohen Eisengehalt im Wasser oder mitgereinigtes, rostendes Spülgut. ■ Überprüfen Sie die Installation. ■ Sortieren Sie rostendes Spülgut aus.

## Geräusche

Problem	Ursache und Behebung
<b>Schlagendes Geräusch im Spülraum.</b>	<p>Ein oder mehrere Sprüharme schlagen gegen das Spülgut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Brechen Sie das Programm ab. Beachten Sie dabei die Hinweise im Kapitel „Betrieb“, Abschnitt „Programm abbrechen“.</li> <li>■ Ordnen Sie das Spülgut so ein, dass es nicht an die Sprüharme schlagen kann.</li> <li>■ Prüfen Sie, ob sich die Sprüharme frei drehen lassen.</li> <li>■ Starten Sie das Programm neu.</li> </ul>
<b>Klapperndes Geräusch im Spülraum.</b>	<p>Spülgut bewegt sich im Spülraum.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Brechen Sie das Programm ab. Beachten Sie dabei die Hinweise im Kapitel „Betrieb“, Abschnitt „Programm abbrechen“.</li> <li>■ Ordnen Sie das Spülgut feststehend ein.</li> <li>■ Starten Sie das Programm neu.</li> </ul>
<b>Schlagende Geräusche in der Wasserleitung.</b>	<p>Wird eventuell durch bauseitige Verlegung oder einem zu geringen Querschnitt der Wasserleitung verursacht. Die Funktion des Reinigungsautomaten wird dadurch nicht beeinträchtigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wenden Sie sich an einen Installateur.</li> </ul>

## Unerwartetes Verhalten

Problem	Ursache und Behebung
<b>Das Display reagiert nicht korrekt auf die Bedienung.</b>	<p>Nach einer Eingabe am Display aktualisiert sich die Darstellung nicht wie erwartet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schalten Sie die Maschine am Hauptschalter aus und wieder ein.</li> </ul>
	<p>Ablagerungen auf dem Display verfälschen die Eingabe.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reinigen Sie das Display, siehe Kapitel „Instandhaltungsmaßnahmen“, Abschnitt „Display reinigen“.</li> </ul>

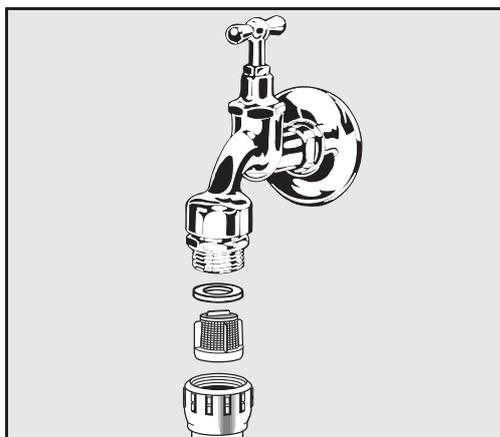
### Siebe im Wasserzulauf reinigen

Zum Schutz des Wassereinflussventils sind in der Schlauchverschraubung Siebe eingebaut. Sind die Siebe verschmutzt, müssen sie gereinigt werden, da sonst zu wenig Wasser in den Spülraum einläuft.

⚠ Das Kunststoffgehäuse des Wasseranschlusses enthält ein elektrisches Bauteil. Es darf nicht in Flüssigkeiten getaucht werden.

#### Zum Reinigen des Siebes

- Trennen Sie den Reinigungsautomaten vom Netz, indem sie ihn ausschalten, dann Netzstecker ziehen oder die Sicherung herausdrehen oder ausschalten.
- Schließen Sie das Absperrventil.
- Schrauben Sie das Wassereinflussventil ab.



- Nehmen Sie die Dichtungsscheibe aus der Verschraubung.
- Ziehen Sie das Sieb mit einer Kombi- oder Spitzzange heraus.
- Reinigen Sie das Sieb oder erneuern Sie es gegebenenfalls.
- Setzen Sie Sieb und Dichtung wieder ein, achten Sie dabei auf einwandfreien Sitz!
- Schrauben Sie das Wassereinflussventil an das Absperrventil. Achten Sie beim Anschrauben darauf, dass die Verschraubung nicht verkantet.
- Öffnen Sie das Absperrventil. Sollte Wasser austreten, haben Sie die Verschraubung eventuell nicht fest genug angezogen oder verkantet angeschraubt. Setzen Sie das Wassereinflussventil gerade auf und schrauben Sie es fest.

⚠ Reparaturen dürfen nur vom Miele Kundendienst oder einer autorisierten Fachkraft durchgeführt werden.  
Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Anwender entstehen.

Um einen unnötigen Kundendiensteinsatz zu vermeiden, überprüfen Sie beim ersten Auftreten einer Fehlermeldung, ob dieser Fehler durch eine Fehlbedienung entstanden ist.

Fehlermeldungen werden im Display des Reinigungsautomaten dargestellt.

Benachrichtigen Sie bitte den Miele Kundendienst, wenn Sie die Störungen trotz der Hinweise im Display des Reinigungsautomaten nicht beheben können.

Der Kundendienst benötigt das Modell und die Fabrikationsnummer des Reinigungsautomaten. Beide Angaben finden Sie auf dem Typenschild (siehe Kapitel „Gerätebeschreibung“).

### **Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)**

Der Reinigungsautomat wurde auf elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) gemäß EN 61326-1 geprüft und ist für den Betrieb in gewerblichen Einrichtungen geeignet, wie z. B. in Laboren und laborähnlichen Bereichen im Industriesektor.

Der Reinigungsautomat ist ein Gerät der Klasse A, das sich für den Gebrauch in allen anderen Bereichen außer dem Wohnbereich und außer solchen Bereichen eignet, die direkt an ein Niederspannungs-Versorgungsnetz angeschlossen sind, das Wohngebäude versorgt.

Die Hochfrequenzenergie- (HF-) Emissionen des Reinigungsautomaten sind so gering, dass Störungen von elektrotechnischen Geräten in der unmittelbaren Umgebung als wenig wahrscheinlich anzusehen sind.

Optimal sollte der Fußboden am Aufstellungsort aus Beton, Holz oder Keramikfliesen bestehen. Beim Betrieb des Reinigungsautomaten auf Fußböden aus synthetischen Materialien muss die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen, um die Wahrscheinlichkeit von elektrostatischen Entladungen zu minimieren.

Die Versorgungsspannung darf maximal +/- 10 % von der Nennspannung abweichen.

#### Warnhinweis

Der Reinigungsautomat ist nicht dafür vorgesehen, in Wohnbereichen verwendet zu werden und kann einen angemessenen Schutz des Funkempfangs in solchen Umgebungen nicht sicherstellen.

⚠ Alle Arbeiten, die den Elektroanschluss betreffen, dürfen nur von einer zugelassenen oder anerkannten Elektrofachkraft durchgeführt werden.

- Die Vorgaben der IEC 60364-4-41 bzw. die lokalen Vorgaben zur Elektroinstallation sind einzuhalten.
- Der Anschluss über eine Steckdose muss gemäß den nationalen Bestimmungen erfolgen. Die Steckdose muss nach der Geräteinstallation zugänglich sein. Eine elektrische Sicherheitsprüfung, z. B. bei der Instandsetzung oder Wartung, ist so ohne große Umstände durchführbar.
- Bei Festanschluss oder bei Anschluss über eine Steckdose muss ein Hauptschalter mit allpoliger Trennung vom Netz installiert sein. Der Hauptschalter muss für den Bemessungsstrom des Geräts ausgelegt sein, eine Kontaktöffnungsweite von mindestens 3 mm aufweisen, sowie in der Nullstellung abschließbar sein. Der Hauptschalter muss nach der Geräteinstallation zugänglich sein.
- Ein Potentialausgleich ist, falls erforderlich, durchzuführen.
- Die Anschlusswerte sind auf dem Typenschild und in dem beiliegenden Schaltplan angegeben.
- Zur Erhöhung der Sicherheit muss dem Gerät ein RCD-Schutzschalter gemäß Installationsplan vorgeschaltet werden. Die Installation hat bauseitig durch den Betreiber zu erfolgen.
- Bei Austausch der Netzanschlussleitung ist ein Original Ersatzteil des Herstellers zu verwenden.

Weitere Hinweise zum Elektroanschluss siehe Installationsplan.

Das Gerät darf nur mit der auf dem **Typenschild** angegebenen Spannung, Frequenz und Absicherung betrieben werden.

Die **Typenschilder** sind am Reinigungsautomaten angebracht. Die Positionen sind in der Geräteübersicht beschrieben.

Der **Schaltplan** liegt dem Gerät bei.

### Potentialausgleich anschließen

Für den Anschluss eines Potentialausgleichs ist an der Rückseite des Reinigungsautomaten eine Anschlussschraube (⚡) vorhanden.

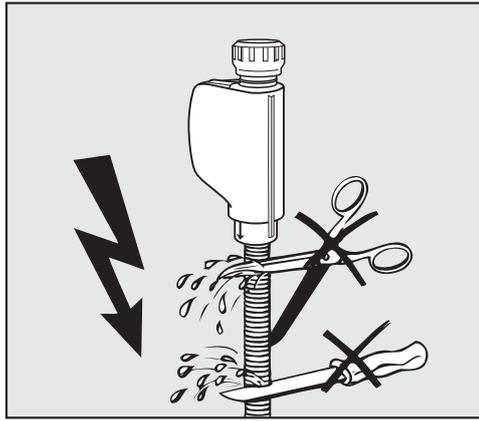
### Elektroanschluss für die Schweiz

Der Anschluss des Reinigungsautomaten kann über Schalter oder Stecker erfolgen. Die Installation muss von einem zugelassenen Elektroinstallateur unter Berücksichtigung der SEV-Vorschriften vorgenommen werden.

## Wasserzulauf anschließen

 Das Wasser im Reinigungsautomaten ist kein Trinkwasser!

- Der Reinigungsautomat muss gemäß den örtlichen Vorschriften an das Wassernetz angeschlossen werden.
- Das verwendete Wasser sollte zumindest Trinkwasserqualität entsprechend der europäischen Trinkwasserverordnung besitzen. Hoher Eisengehalt kann zu Fremdrost an Spülgut aus Edelstahl und am Reinigungsautomaten führen. Bei einem Chloridgehalt im Brauchwasser von mehr als 100 mg/l steigt das Korrosionsrisiko für Spülgut aus Edelstahl stark an.
- In bestimmten Regionen (z. B. Alpenländern) können aufgrund der spezifischen Wasserzusammensetzung Ausfällungen auftreten, die ein Betreiben des Dampfkondensators nur mit enthärtetem Wasser zulassen.
- Der Reinigungsautomat entspricht den gültigen europäischen Normen zum Schutz des Trinkwassers.
- Serienmäßig ist der Reinigungsautomat mit 3 Wasseranschlüssen ausgestattet:
  - Kaltwasser, 5–20 °C, blaue Markierung
  - Warmwasser 5–65 °C, rote Markierung
  - VE-Wasser 5–65 °C, grüne Markierung
- Die Wasserzulaufschläuche müssen an Absperrventile für Kalt- und Warmwasser angeschlossen sein. Wenn kein Warmwasser zur Verfügung steht, muss der Zulaufschlauch für Warmwasser an Kaltwasser angeschlossen werden.  
Um die werkseitig ausgelieferten Programme nutzen zu können, wird zusätzlich ein VE-Wasseranschluss benötigt.
- Der Dampfkondensator wird über den Kaltwasseranschluss mit Wasser versorgt.
- Der Wasseranschlussdruck muss zwischen 200–1000 kPa liegen.
- Wenn der Wasseranschlussdruck nicht in diesem Bereich liegt, fragen Sie den Miele Kundendienst nach den erforderlichen Maßnahmen.
- Bauseitig sind Absperrventile mit  $\frac{3}{4}$  Zoll Verschraubung für den Anschluss erforderlich. Die Ventile müssen leicht zugänglich sein, da der Wasserzulauf in längeren Betriebspausen geschlossen zu halten ist.
- Die Zulaufschläuche sind ca. 1,3 m lang mit  $\frac{3}{4}$  Zoll Verschraubung. Die Schmutzsiebe in den Verschraubungen dürfen nicht entfernt werden.



⚠ Stromschlaggefahr durch Netzspannung.  
In den Wasserzulaufschläuchen befinden sich spannungsführende Teile.  
Die Wasserzulaufschläuche dürfen nicht gekürzt oder beschädigt werden.

## Rückflussverhinderer

### Vorschrift für Deutschland und die Schweiz

Aufgrund nationaler Bestimmungen zum Schutz des Trinkwassers müssen Rückflussverhinderer an den Kalt- und Warmwasseranschluss zwischen Absperrventil und Wasserzulaufschlauch montiert werden.

## Großflächensieb nachrüsten

Enthält das Wasser viele wasserunlösliche Bestandteile kann ein Großflächensieb zwischen dem Absperrventil und dem Zulaufschlauch installiert werden.  
Das Großflächensieb ist über den Miele Kundendienst erhältlich.

## VE-Wasser Ringleitung

Der Reinigungsautomat ist für den Anschluss an ein Ringleitungssystem für VE-Wasser ausgelegt. Hierzu muss der Reinigungsautomat durch den Miele Kundendienst technisch nachgerüstet und die Steuerung entsprechend eingestellt werden.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den Miele Kundendienst.

## Förderpumpe (optional)

Der Wasserzulauf des Reinigungsautomats kann an einen externen Tank angeschlossen werden, z. B. für VE-Wasser oder Recyclingwasser. Dazu muss der Reinigungsautomat mit einer Förderpumpe nachgerüstet sein. Die Förderpumpe darf nur durch den Miele Kundendienst oder eine autorisierte Fachkraft eingebaut werden.

Der Auslaufstutzen des Wasserbehälters muss mindestens auf 300 mm Höhe liegen, siehe Installationsplan.

Weitere Angaben finden Sie im Installationsplan. Der Installationsplan ist online verfügbar.

### Wasserablauf anschließen

- In den Ablauf des Reinigungsautomaten ist ein Rückschlagventil eingebaut, so dass kein Schmutzwasser über den Ablaufschlauch in den Reinigungsautomaten zurück fließen kann.
- Der Reinigungsautomat sollte vorzugsweise an ein separates, bauseitiges Ablaufsystem angeschlossen werden. Wenn kein separater Anschluss vorhanden ist, empfehlen wir den Anschluss an einen Doppelkammer- Siphon.
- Der bauseitige Anschluss für den Wasserablauf darf in maximal 1,7 m Höhe liegen, gemessen von der Unterkante des Reinigungsautomaten.
- Das Ablaufsystem muss eine Mindestabflussmenge von 50 l/min aufnehmen können.
- Der Ablaufschlauch ist ca. 1,3 m lang und flexibel mit einem Innendurchmesser von 22 mm. Schlauchschellen für den Anschluss liegen bei.
- Der Ablaufschlauch darf nicht gekürzt werden.
- Der Ablaufschlauch kann mit einem Verbindungsstück und einem weiteren Schlauch bis 3,8 m verlängert werden.
- Die Ablaufleitung darf höchstens 3,8 m lang sein.

### Wasserablauf Recycling

Der Reinigungsautomat kann durch den Miele Kundendienst oder eine autorisierte Fachkraft mit einem zweiten Wasserablauf ausgestattet werden. Der zweite Wasserablauf kann z. B. genutzt werden, um:

- Spülflotte mit Gefahrstoffen abzutrennen, z. B.
  - im Labor organische und anorganische Schadstoffe
  - in der Pharmaindustrie Zytostatika
  - in der Industrie Öle und Fette
- Spülflotte auffangen, um sie wiederzuverwenden
- die Abwassermenge zu reduzieren

Weitere Angaben finden Sie im Installationsplan. Der Installationsplan ist online verfügbar.

## Technische Daten

Höhe	1430 mm
Breite	900 mm
Tiefe + 100 mm Wandabstand	800 mm
Tiefe inklusive Griff + 100 mm Wandabstand	840 mm
Tiefe bei geöffneter Tür + 100 mm Wandabstand	1395 mm
Spülraumnutzmaße:	
Höhe	470 mm
Breite	530 mm
Tiefe	520 mm
Nettogewicht	200 kg
Betriebsgewicht	310 kg
Belastbarkeit der geöffneten Tür maximal	50 kg
Belastbarkeit des Gerätedeckels maximal	25 kg
größte Einzellast max. (Fuß 5 cm <sup>2</sup> )	608 N
Flächenlast (Deckentragfähigkeit maximal)	5 kN/m <sup>2</sup>
Spannung, Anschlusswert, Absicherung	siehe Typenschild
Netzanschlussleitung	2,7 m
Wassertemperatur Wasseranschluss:	
Kaltwasser/Dampfkondensator	5–20 °C
Warmwasser/VE-Wasser	5–65 °C
Wasseranschlussdruck	200–1000 kPa
Volumenstrom Wasserzulauf	7,5 l/min
Anschlussschlauch Länge	1,3 m
Wasserhärte	0 – 10,7 mmol/l
VE-Wasser	
- empfohlene Leitfähigkeit	<15 µS/cm
- Chloridgehalt	<100 mg/l
- pH-Wert	5–8
Ablaufschlauch Länge	1,3 m
Ablaufschlauch Länge maximal	3,8 m
Abpumphöhe maximal	1,7 m
Abwassertemperatur max.	93 °C
Volumenstrom Wasserablauf kurzzeitig max.	50 l/min

## Technische Daten

---

### Betriebsbedingungen:

Umgebungstemperatur	5–40 °C
Relative Luftfeuchte	
minimal	10 %
maximal für Temperaturen bis 31 °C	80 %
linear abnehmend für Temperaturen bis 40 °C	50 %

### Lager- und Transportbedingungen:

Umgebungstemperatur	-20 – +60 °C
Relative Luftfeuchte	10–85 %
Luftdruck	500–1060 hPa

Höhe über NN maximal 2000 m\*

Schutzart (nach IEC 60529) IP 21

Verschmutzungsgrad (nach IEC/EN 61010-1) 2

Überspannungskategorie (nach IEC 60664) II

Schalldruckpegel LpA im Reinigen und Trocknen <65 dB(A) re 20 µPa

VDE Funkschutz EMV Geräteklasse (nach DIN EN IEC 55011) A

VDE elektrische Sicherheit IEC 61010-1, IEC 61010-2-040

CE-Kennzeichnung 2006/42/EG Maschinenrichtlinie

Herstelleradresse Miele & Cie. KG, Carl-Miele-Str. 29, 33332 Gütersloh, Germany

\* An einem Aufstellungsort über 1500 m Höhe ist der Siedepunkt der Spülflotte herabgesetzt. Deshalb müssen ggf. die Desinfektionstemperatur und die Wirkzeit angepasst werden

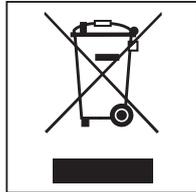
## Entsorgung der Transportverpackung

Die Verpackung schützt den Reinigungsautomaten vor Transportschäden. Die Verpackungsmaterialien sind nach umweltverträglichen und entsorgungstechnischen Gesichtspunkten ausgewählt und deshalb recycelbar.

Das Rückführen der Verpackung in den Materialkreislauf spart Rohstoffe und verringert das Abfallaufkommen. Ihr Fachhändler nimmt die Verpackung zurück.

## Entsorgung des Altgerätes

Elektro- und Elektronikgeräte enthalten vielfach wertvolle Materialien. Sie enthalten auch bestimmte Stoffe, Gemische und Bauteile, die für ihre Funktion und Sicherheit notwendig waren. Im Hausmüll sowie bei nicht sachgemäßer Behandlung können sie der menschlichen Gesundheit und der Umwelt schaden. Geben Sie Ihr Altgerät deshalb auf keinen Fall in den Hausmüll.



Nutzen Sie stattdessen die offiziellen, eingerichteten Sammel- und Rücknahmestellen zur unentgeltlichen Abgabe und Verwertung der Elektro- und Elektronikgeräte bei Kommune, Händler oder Miele. Für das Löschen etwaiger personenbezogener Daten auf dem zu entsorgenden Altgerät sind Sie gesetzmäßig eigenverantwortlich. Sie sind gesetzlich verpflichtet, nicht vom Gerät fest umschlossene Altbatterien und Akkumulatoren sowie Lampen, die zerstörungsfrei entnommen werden können, zerstörungsfrei zu entnehmen. Bringen Sie diese zu einer geeigneten Sammelstelle, wo sie unentgeltlich abgegeben werden können. Bitte sorgen Sie dafür, dass Ihr Altgerät bis zum Abtransport kindersicher aufbewahrt wird.

**Manufacturer:**

Miele & Cie. KG  
Carl-Miele-Straße 29  
33332 Gütersloh  
Germany

**Manufacturing site:**

Miele & Cie. KG  
Mielestraße 2  
33611 Bielefeld  
Germany

Internet: [www.miele.com/professional](http://www.miele.com/professional)