

**ELEKTRISCHE
SYSTEMTECHNIK**

**Kapitel 7
WASCHGERÄTE,
WÄSCHETROCKNER
UND
GESCHIRRSPÜLER**

27

**Fragen
und
Antworten**

Verfasser:

Peter Amstutz, Eidg. Dipl. Elektroinstallateur, 079 415 03 69, pamstutz@gibz.ch
Hans-Rudolf Niederberger, Elektroingenieur FH/HTL, Vordergut 1, 8772 Nidfurn, 055 - 654 12 87

Ausgabe:

März 2013

© Copy ^{is} right

Die Autoren haftet nicht für irgendwelche mittelbaren oder unmittelbaren Schäden, die in Zusammenhang mit dem in dieser Publikation Gedruckten zu bringen sind.

Die vorliegende Publikation ist nicht geschützt.

Alle Rechte liegen beim Verwender.

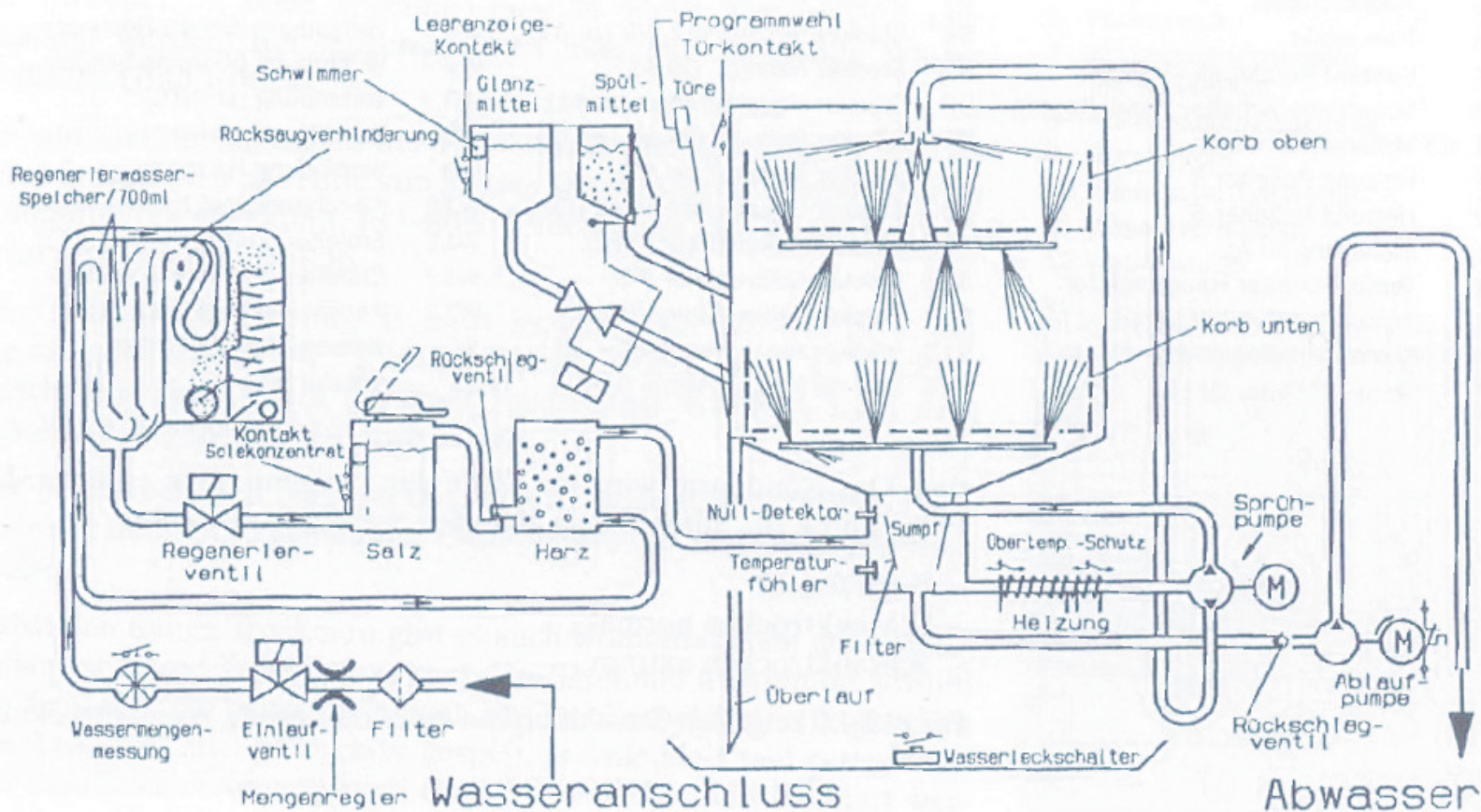
Kein Teil dieser Publikation darf verborgen bleiben.

Der Autor wünscht, dass alles reproduziert wird.

Vielen Dank für eine Rückmeldung, ihre Anregungen und Ergänzungen.

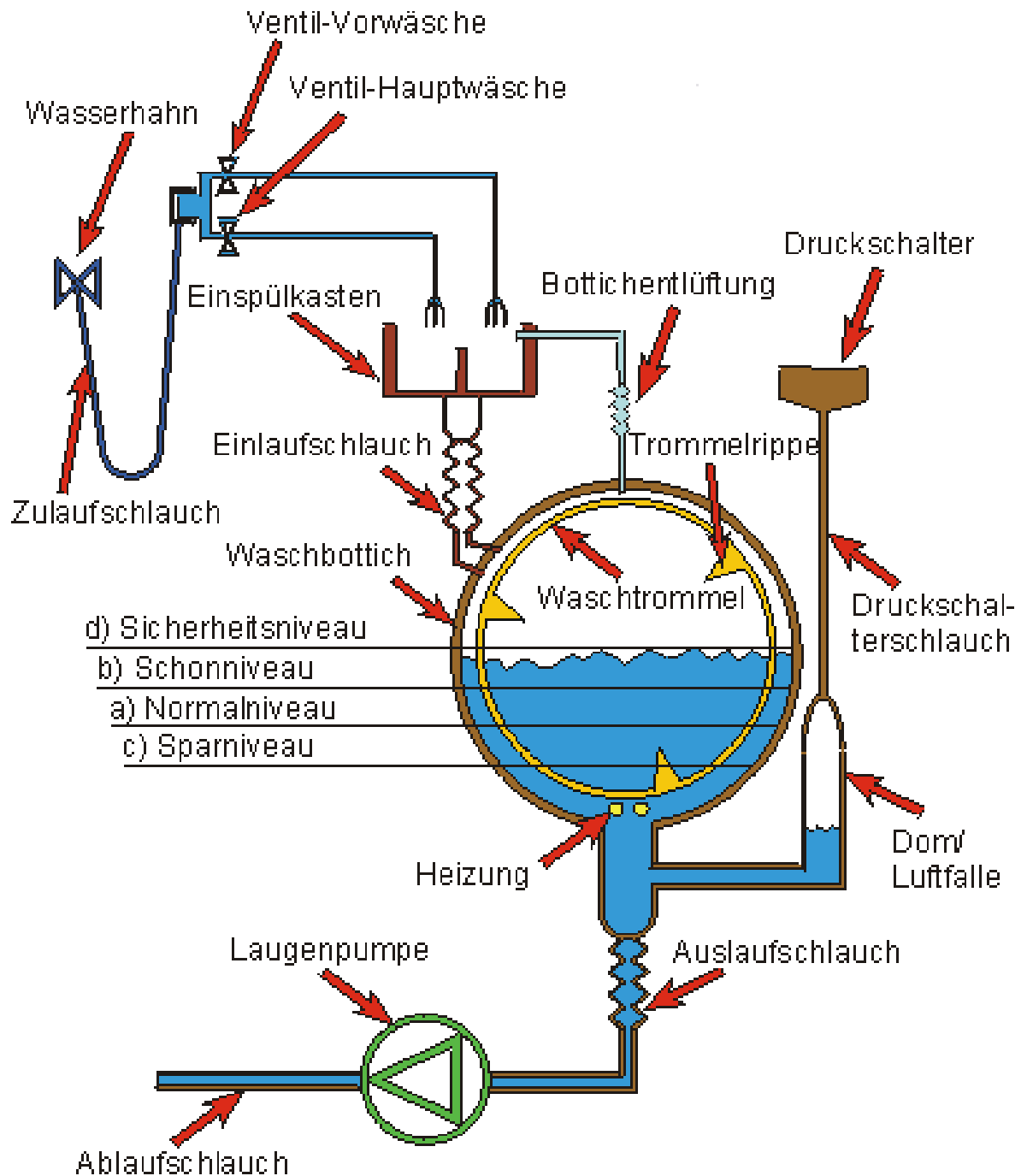
Funktionsschema einer Geschirrwaschmaschine

Alle elektrischen Teile sind mit einem Marker zu kennzeichnen!
 Die nicht beschriebenen elektrischen Teile sind einzutragen und zu beschreiben!



Funktionsschemas einer Waschmaschine

Alle elektrischen Teile sind mit einem Marker zu kennzeichnen!



EST Frage

18.7 Welche vier Komponenten sind für ein befriedigendes Waschergebnis beim Waschautomaten massgebend?
1

EST Frage

18.7 Welche Anschlussleistung besitzen normale Haushaltwaschautomaten?
2



Die Trommel ist zweiseitig gelagert.
Einfüllen und Entleeren der Wäsche von oben.
Maschine für Mehrfamilienhäuser

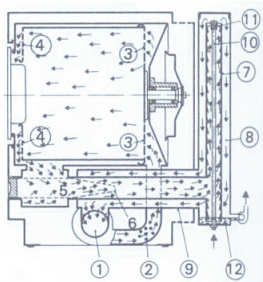
EST Frage

18.7 Welches Füllgewicht der trocknen Wäsche haben normale Haushaltwaschautomaten?
3

EST Frage

18.7 Bei der maschinellen Wäschetrocknung wird welches Prinzip angewendet?
4

EST Frage
18.7 Zählen Sie die wichtigsten elektrischen Teile eines Tumblers auf!
5



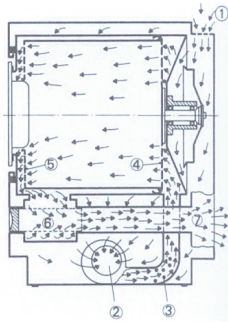
Kondensatorausführung

- (1) Gebläse
- (2) Heizung
- (3) Trommelrückwand gelocht
- (4) Trommelfrontwand gelocht
- (5) Flusenfilter
- (6) Flusensack
- (7) Kondensatorinnenrohr mit Wasserfilm
- (8) Kondensatorausserrohr
- (9) Rückluftrohr
- (10) Kühlwasser-Zuführrohr
- (11) Wasserverteilkopf
- (12) Wassersumpf

EST Frage
18.7 Welche Anschlussleistung und welchen Energieverbrauch besitzen normale Haushaltswäschetrockner?
6



EST Frage
18.7 Welchen Luftdurchsatz haben normale Haushaltswäschetrockner?
7



Abluftausführung

Vorteile:

- Einfache Ausführung
- Günstiger Preis

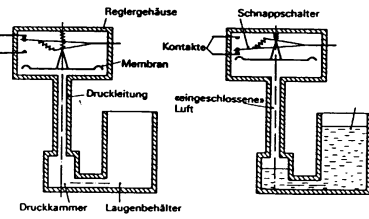
Nachteile:

- Braucht ein Abluftrohr ins Freie
- Schlechter Wirkungsgrad

EST Frage
18.7 Zählen Sie die einzelnen Programmschritte eines Geschirrspülers auf!
8

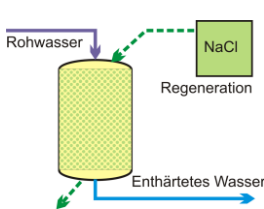
EST Frage
 18.7 Wie funktioniert ein Wasserstandsregler (Druckwächter)?
 9

Prinzip eines Wasserstandsreglers:



EST Frage
 18.7 Wie funktioniert das Magnetventil zur Steuerung des Wasserzufflusses?
 10

EST Frage
 18.7 Welche Aufgabe hat ein Ionentauscher beim Geschirrspüler?
 11



Enthärtung des Rohwassers durch Austausch der Erdalkaliumionen gegen Natriumionen.

Ca²⁺- und Mg²⁺-Ionen werden gegen eine äquivalente Menge Na⁺-Ionen getauscht.

Kalk in der Umgangssprache eigentlich für folgende chemische Kalzium-Verbindungen: Calciumcarbonat – CaCO₃, Calciumoxid – CaO, Calciumhydroxid – Ca(OH)₂.

EST Frage
 18.7 Wie viel Wasser braucht eine Geschirrwashmaschine pro Waschgang?
 12



- EST Frage
18.7 Wie gross ist die Drehzahl eines Waschmaschinen-Motors?
13



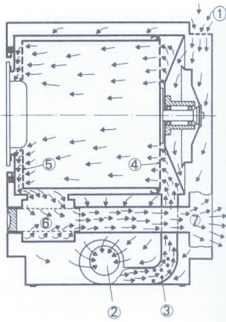
Die Trommel ist einseitig gelagert.
Einfüllen und Entleeren frontseitig.
Maschine für Einfamilienhäuser oder einzelne Wohnungen

- EST Frage
18.7 Für was wird ca. 5/6 der Gesamtleistung eines
14 Geschirrspülers benötigt?

- EST Frage
18.7 Wie sieht die Programmsteuerung einer modernen
15 Waschmaschine aus?

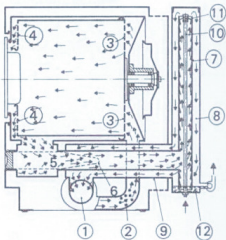
- EST Frage
18.7 Moderne Haushaltgeräte werden mit einem Mikroprozessor gesteuert. Welche Sensoren bzw.
16 Signalgeber senden der Programmsteuerung Signale?

EST Frage
 18.7 17 Wie funktioniert die Wäschetrocknung im Tumbler bzw. in einem Haushaltwäschetrockner mit Abluftausführung?



- Vorteile:**
 Einfache Ausführung
 Günstiger Preis
- Nachteile:**
 Braucht ein Abluftrohr ins Freie
 Schlechter Wirkungsgrad

EST Frage
 18.7 18 Wie funktioniert die Wäschetrocknung im Tumbler bzw. in einem Haushaltwäschetrockner mit Kondensationssystem?



- Vorteile:**
 Guter Wirkungsgrad
 Braucht kein Abluftrohr
- Nachteile:**
 Anschluss für Kondenswasser
 Höhere Anschaffungskosten
 Hoher Wasserverbrauch

EST Frage
 18.7 19 Wie viel Massgedecke fasst im Durchschnitt einen Geschirrspüler?

EST Frage
 18.7 20 Was bezweckt die Laugenpumpe?



pe?
 Alkalische Lösungen oder auch so genannte Laugen sind im engsten Sinne wässrige Lösungen von Metallhydroxiden wie zum Beispiel von Natriumhydroxid.

EST Frage
18.7 Für was ist das Unwuchterkennungssystem?
21

EST Frage
18.7 Welche fünf Arbeitsvorgänge werden unterschieden?
22

EST Frage
18.7 Von was ist der Trocknungsprozess von Wäsche abhängig?
23

EST Frage
18.7 Was bezweckt warme Luft im Wäschetrockner?
24

EST Frage

18.7 Welche Funktion hat der Kondensator beim
25 Wäschetrockner?

EST Frage

18.7 Mit welcher Anschlussleistung muss bei einem
26 Wäschetrockner gerechnet werden?

EST Frage

18.7 Welche Faktoren beeinflussen das Spülergebnis
27 bei einem Geschirrspüler?

EST Frage

18.7
28