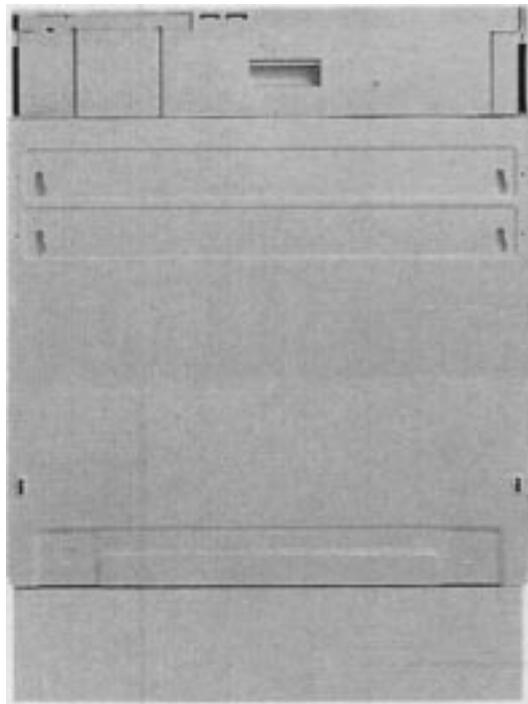


# **KÜPPERSBUSCH KUNDENDIENST**



## ***Reparaturanleitung IGV 689.0***

bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

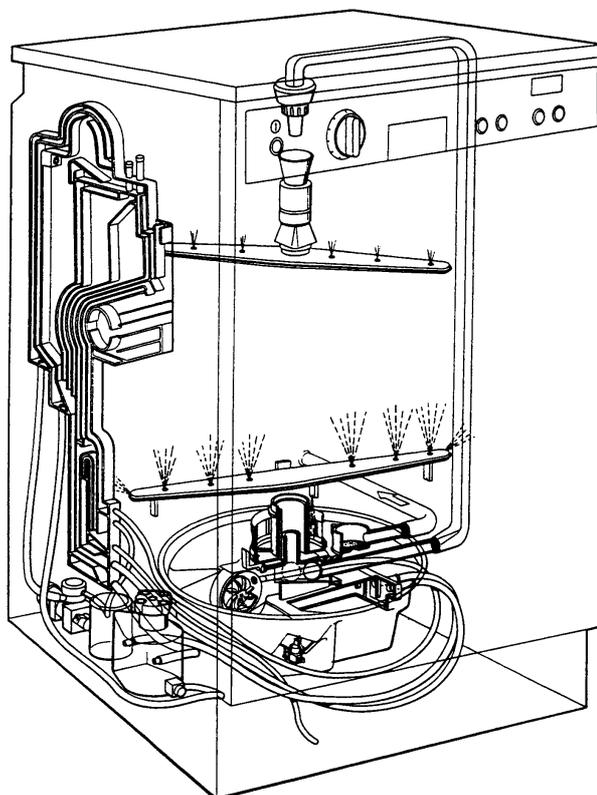
## Inhalt

<b>1. Baumerkmale</b>	<b>4</b>
1.1 Geräte-Innenansicht	5
1.2 Konstruktionsmerkmale	6
1.3 Regenerierbecken	7
1.4 Wasserenthärtungsanlage	8
1.5 Wassersammler	9
<b>2. Merkmale der Bauteile</b>	<b>10</b>
2.1 Motor-Pumpen-Satz	10
2.2 Elektronisches Steuerwerk	13
2.3 Elektromechanisches Steuerwerk	15
2.4 Elektrische Bauteile und Stellwerke	16
2.5 Auslaufschutz	19
2.6 Überlaufschutz	20
2.7 Aqua-Stop	22
<b>3. Funktionsmerkmale</b>	<b>23</b>
3.1 Hydraulik-Kreislauf	23
3.2 Funktionalität/Einstellen des Wasserzulaufs	24
3.3 Spülsystem	27
3.4 Hydraulikbetrieb	29
3.5 Diagramm - Wechselbetrieb	31
3.6 Abpumpen des Wassers	32
3.7 Wasserenthärtungsanlage	33
3.8 Funktionsprinzip der Regenerierung	36
3.9 Harzreinigung	37
3.10 Sicherheitssysteme	38
3.11 Alarmanzeige	45
3.12 Bauteileprüfungstest	47
3.13 Betriebsfunktionsprüfungstest	49
3.14 Funktionsmerkmale der Bedienungselemente	51
<b>4. Bauteilezugänglichkeit</b>	<b>55</b>
4.1 Zugänglichkeit von der Gerätefront aus	55
4.2 Zugänglichkeit vom Geräteboden aus	56
<b>5. Störungssuche</b>	<b>59</b>
5.1 Störungssuche an elektronischen Geschirrspülern	59
5.2 Störungsbaum	63
5.3 Vergleichstabelle Fassungsvermögen des Geschirrspüler-Wassersammlers	73
<b>6. Technische Eigenschaften</b>	<b>74</b>
<b>7. Gebrauch</b>	<b>78</b>
7.1 Die Bedienungsblende	78
7.2 Arbeitsschritte	82

## Vorwort

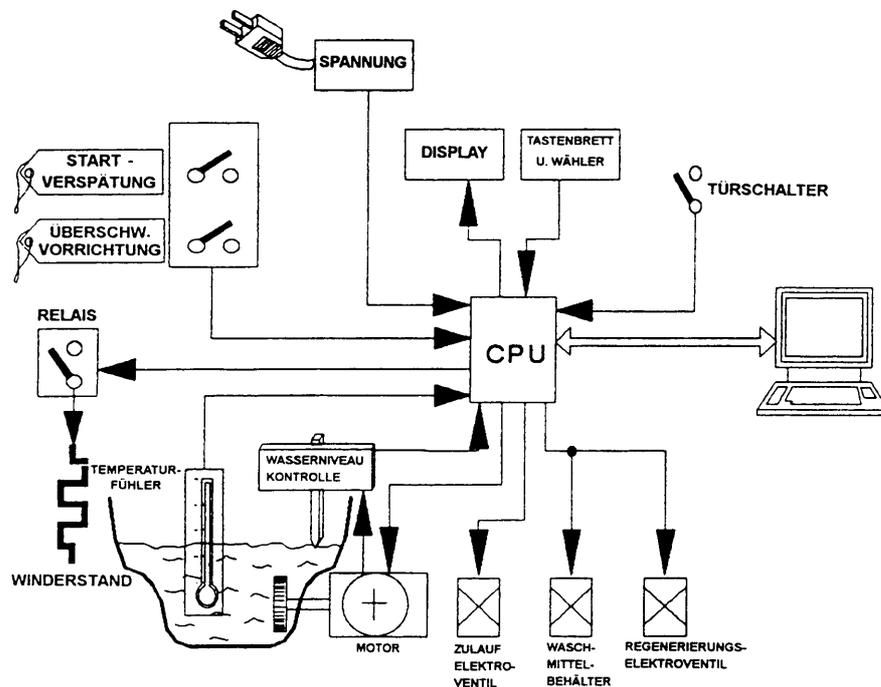
Das Gerät ist ein vollkommen integrierbarer, elektronisch gesteuerter Geschirrspüler. Diese Einbaugeräte werden mit der serienmäßigen Unterschrankfront der Küche versehen und es wird eine absolute Übereinstimmung der Gerätefront mit der Möbelfront erzielt; sie sind in jedes Möbelprogramm perfekt integrierbar und die verdeckt angebrachte, übersichtlich angeordnete Bedienungsblende bietet dem Benutzer höchsten Bedienungskomfort.

Besondere Aufmerksamkeit wurde auch bei diesem elektronisch gesteuerten Geschirrspüler dem KUNDENDIENST gewidmet; dank der Prüfsysteme (Bauteile-/Betriebsfunktionsprüfungstest, Störungssuche usw.), mit denen das Gerät ausgerüstet ist, werden dem Servicetechniker die Arbeiten erleichtert.



## Innovative technische Merkmale

Durch Einsatz der Mikroprozessorsteuerung und der elektronischen Sensoren wird eine wesentliche Innovation der technisch-funktionellen Eigenschaften erzielt, die sich durch erhebliche Vorteile im Fertigungsverfahren und zu Gunsten der Verbraucher und des Kundendienstes auszeichnen.



## Vorteile im Fertigungsverfahren

- elektronisches Steuerwerk kommuniziert über ein computergesteuertes System
- spezifische Personalisierung der Reinigungsprogramme und Funktionen
- permanente Daten- und Funktionsbefehle
- softwaregesteuerte, optimale Wasserenthärtung
- softwaregesteuerte Wasserstandsüberwachung
- softwaregesteuerte Temperaturkontrolle über Temperatursensor (PTC)
- softwaregesteuerte zusätzliche Sicherheitssysteme
- Optimierung des Wassersammlers durch ein neues hydraulisch-elektronisches Funktionssystem
- Reduzierung und Anpassung der Bauteile

bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

### 1. Baumerkmale

Bauart:

H.E. (Lange Tür) 60 cm  
vollkommen integriert

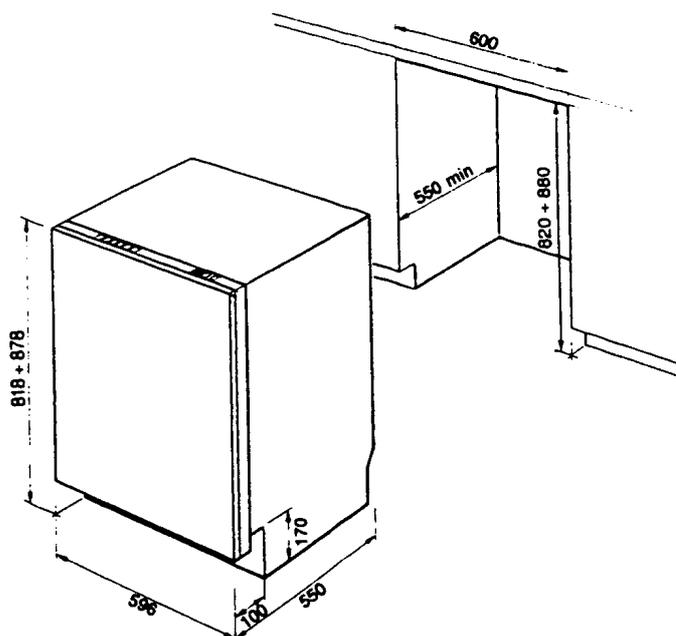
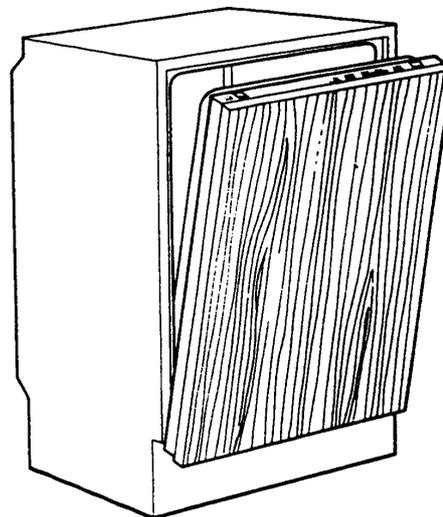
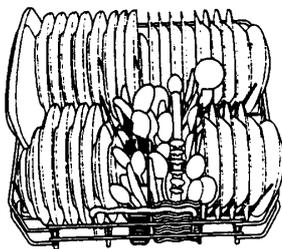
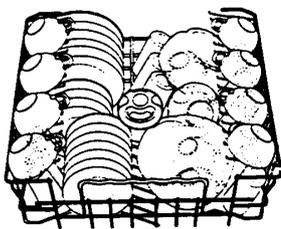
Fassungsvermögen:

12 Maßgedecke

Verbrauchsdaten:

Wasserverbrauch 19 l

Stromverbrauch 1,4 kW/h



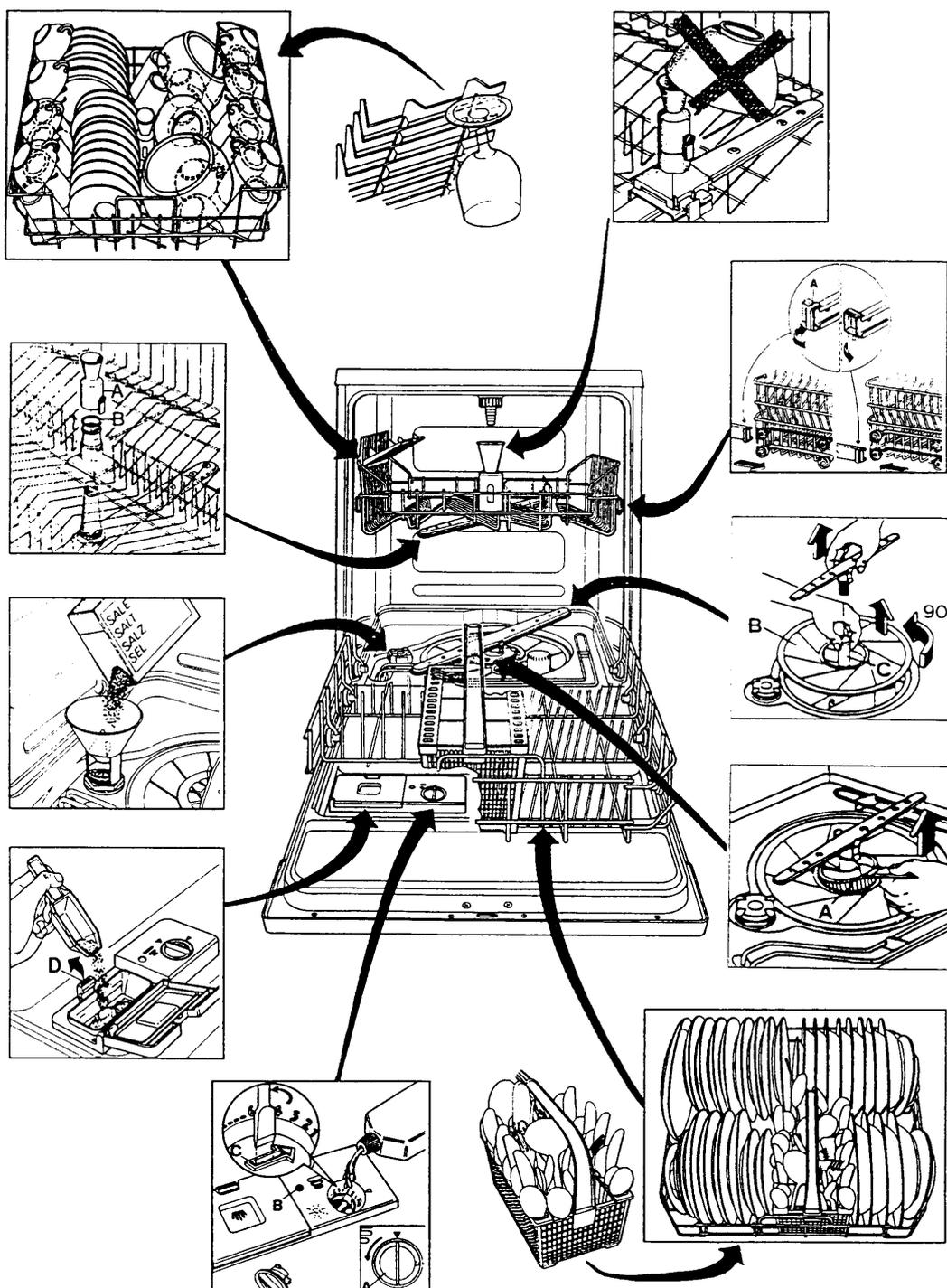
bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

### 1.1 Geräte-Innenansicht



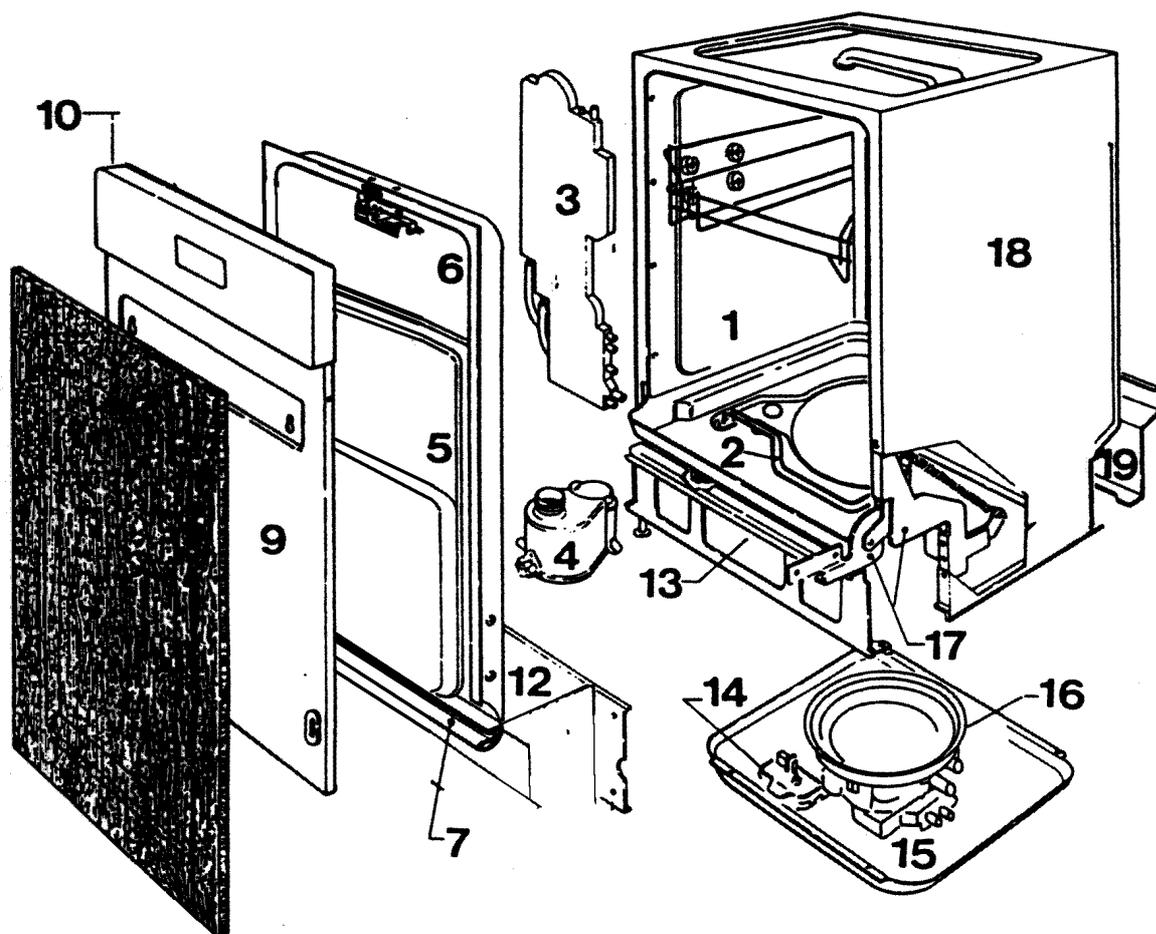
bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

### 1.2 Konstruktionsmerkmale



1. Spülbecken
2. Heizkörper
3. Regenerierbecken
4. Wasserenthärtungsanlage
5. Innentür
6. Sperrklinke
7. untere Dichtung
9. Einbaugeräte-Tür
10. Bedienblende

12. Einbaugeräte-Sockel
13. vorderer Querträger
14. Auslaufschutz
15. abnehmbare Bodenwanne
16. Wassersammler-Satz
17. Scharniersatz
18. Gerätegehäuse
19. hinterer Querträger

bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

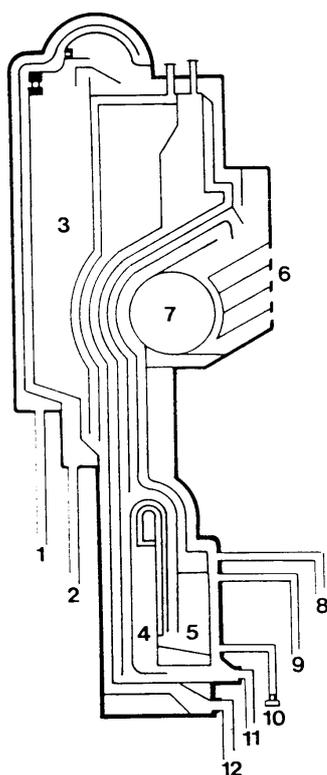
Datum: 30.10.1997

### 1.3 Regenerierbecken

Das Regenerierbecken besteht aus einem transparenten, zweckmäßig geformten Kunststoffgehäuse und ist an der linken Spülbeckenwand mit Schrauben befestigt. Es ist über Leitungen mit dem Magnetventil, der Wasserenthärtungsanlage und dem Wassersammler verbunden. Im Inneren des Behälters sind Kanäle, in denen das Wasser während des Reinigungsprogrammverlaufs durchläuft bzw. aufgefangen wird. Die Funktionstüchtigkeit des Regenerierbeckens ist für einen einwandfreien Betrieb des ganzen Hydraulikkreislaufes, angefangen vom Wasserzulauf bis zur Regenerierung, ausschlaggebend und dient außerdem als Überlaufschutz.

#### Funktionsprinzip

- über die Kanäle (1 - 2) wird der Wasserenthärtungsanlage das zu behandelnde Wasser zugeführt.
- über die Kammer (3) wird das in der Wasserenthärtungsanlage aufgefangene Wasser zur Regenerierung zugeführt.
- über die Kammern (4 - 5) wird die Funktion des Überlaufschutzes gewährleistet.
- über den Wrasenschutz (6) wird mittels Anschluß (7) ein Druckausgleich zwischen Spülbecken und der Umgebung gewährleistet, sowie mittels Anschluß (8) verhindert, daß das Laugenpumpenrad während des Reinigungsgangs eingeschaltet wird.



1. Zulaufkanal vom Magnetventil
2. Auslaufkanal zur Wasserenthärtungsanlage
3. Regenerierkammer
4. Anschlußkammer  
Wassersammlerwasserstand
5. Anschlußkammer Überlaufschutz
6. Wrasenschutz
7. Wrasenschutz-Anschluß
8. Anschluß Laugenpumpen-Einschaltsperr
9. Anschluß zwischen Kammer (5) -  
Überlauf-Magnetventil
10. Inspektionsanschluß Kammer (5)
11. Anschluß zwischen Kammer (4) -  
Wassersammler
12. Anschluß zwischen Kammer (3) -  
Wasserenthärtungsanlage

## 1.4 Wasserenthärtungsanlage

Die Wasserenthärtungsanlage besteht aus einem transparenten, in einem Stück geformten Kunststoffgehäuse und ist mit Schrauben an der Bodenwanne befestigt.

Die Anlage ist über Leitungen an das Regenerierbecken und den Wassersammler angeschlossen. Sie ist in zwei Behälter aufgeteilt, den *Salz- und den Harzbehälter*, die beide mit Kanälen untereinander verbunden sind.

Der **Salzvorratsbehälter** wird nach dem Entfernen des Schraubverschlusses regelmäßig mit Regeneriersalz, das zur Harzregeneration dient, nachgefüllt. Angeschlossen am Salzbehälter sind:

das *Regenerier-Magnetventil*, ein Rückschlagventil für das im Regenerierbecken aufgefangene Wasser; es wird während des Reinigungsprogramms nur beim Regenerieren aktiviert.

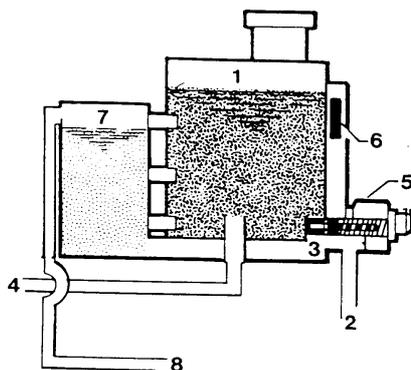
Der *Salzsensor*, ein Schwimmermagnet im Behälter, der die Dichte der Salzlösung prüft und über ein Reed-Relais ein Leuchtsymbol auf der Bedienungsblende aktiviert.

Der **Harzbehälter** ist hermetisch verschlossen und enthält Harze (organische Synthesubstanzen), die das Wasser durch Absondern der Kalk- und Mineralsalze enthärten.

### Funktionsprinzip

*Während der Wasserzulaufphase* läuft das Wasser über den Wasserzulauf (2) durch den Verbindungskanal (3) in den Harzbehälter (7) und dann über den Auslauf (8) zum Wassersammler.

*Während der Regenerierphase* wird das Magnetventil (5) geöffnet. Das Wasser läuft über den Wasserzulauf (2) in den Salzvorratsbehälter und dann durch den Kanal (3) in den Harzbehälter (7) und anschließend über den Auslauf (8) zum Wassersammler.



1. Salzvorratsbehälter
2. Wasserzulauf
3. Verbindungskanal
4. Regenerierwasserzulauf
5. Magnetventil
6. Salzsensor
7. Harzbehälter
8. Auslauf zum Wassersammler

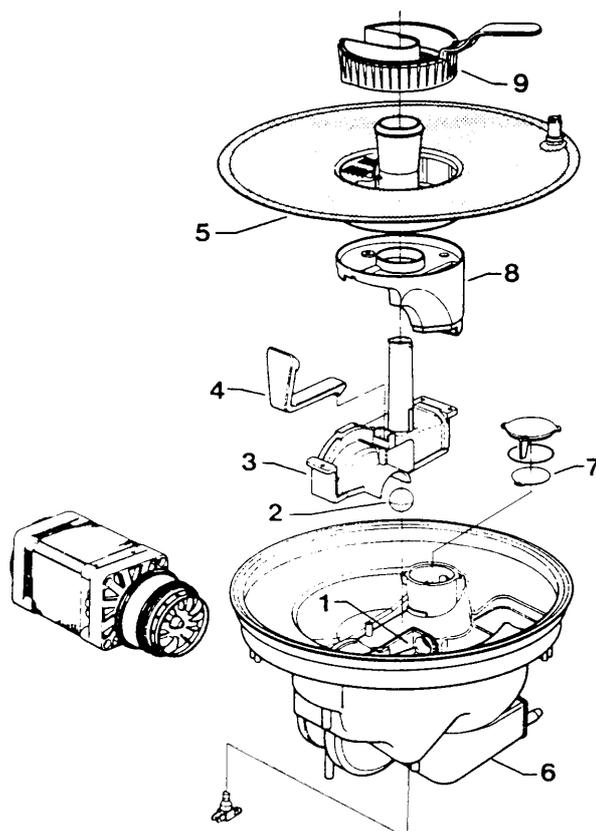
## 1.5 Wassersammler

Der Wassersammler besteht aus einem geformten Kunststoffteil, an dem außen der Umwälz-/Laugenpumpenmotor-Satz, der Temperatursensor, sowie die Hydraulikkreislauf-Verbindungsleitungen montiert sind. Innen befinden sich alle Zusatzbauteile, die zur Umwälzung, dem Filtern und dem Abpumpen des Wasser dienen.

Der Wassersammler wird an der Bodenwanne eingehakt und mit Schrauben befestigt. Durch eine umlaufende Gummidichtung wird er komplett abgedichtet. Der Wassersammler ist innen in zwei Bereiche unterteilt, in den **Reinigungsbereich** und den **Abpumpbereich**.

Der **Reinigungsbereich** dient in erster Linie der Wasseraufnahme während des Reinigungsvorganges. Hier zirkuliert ausschließlich Wasser, das über das großflächige Feinsieb gefiltert wurde, da die Schmutzpartikel über das Grobsieb im Abpumpbereich aufgefangen und entfernt werden.

Der **Abpumpbereich** dient in erster Linie der Aufnahme des Wassers und der Schmutzpartikel, die während des Reinigungsvorganges abgeführt werden. Die Schmutzpartikel werden aufgefangen, um die Lauge während des Reinigungsvorganges sauber zu halten.



### Reinigungsbereich

1. Druckkanal
2. Kugel
3. Druckschnecke
4. Periskop
5. großflächiges Feinsieb

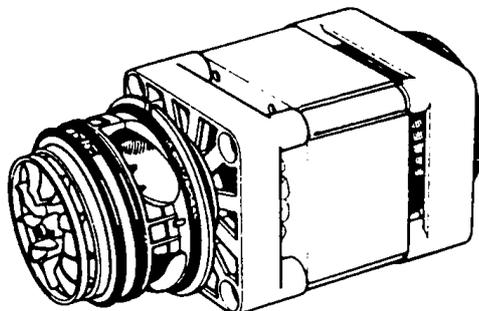
### Abpumpbereich

6. Absatzkammer
7. Rückschlagventil
8. Ablaufsammler
9. kleines Grobsieb

## 2. Merkmale der Bauteile

### 2.1 Motor-Pumpen-Satz

- Der Satz besteht aus einem *Monomotor* mit einem auf der Welle feststehenden *Pumpensatz*, der zur Wasserumwälzung dient.
- Er arbeitet abwechselnd im Reinigungs- und Abpumpgang.
- Die Abdichtung zur Welle wird durch ein rotierendes Dichtungssystem gewährleistet.
- Er wird über ein Schaltkartenmodul, das über ein eingebautes Relais die Drehrichtung bestimmt, angesteuert. Die Drehrichtung von der Pumpenseite aus gesehen, ist folgende:  
*Rechtslauf* = Reinigungsgang (Relais deaktiviert)  
*Linkslauf* = Abpumpgang (Relais aktiviert)
- Er dient als Schnittstelle zum Schaltkartenmodul, da er als Wasserstandssensor im Spülbecken, sowie als Sicherheitssystem beim Wasserzulauf und beim Abpumpen des Wasser wirkt.
- Er wird direkt neben dem Wassersammler montiert und an einem Haltebügel mit Schrauben befestigt.
- Die einwandfreie Dichte mit dem Wassersammler wird durch eine Reihe von O-Ringen gewährleistet.



bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

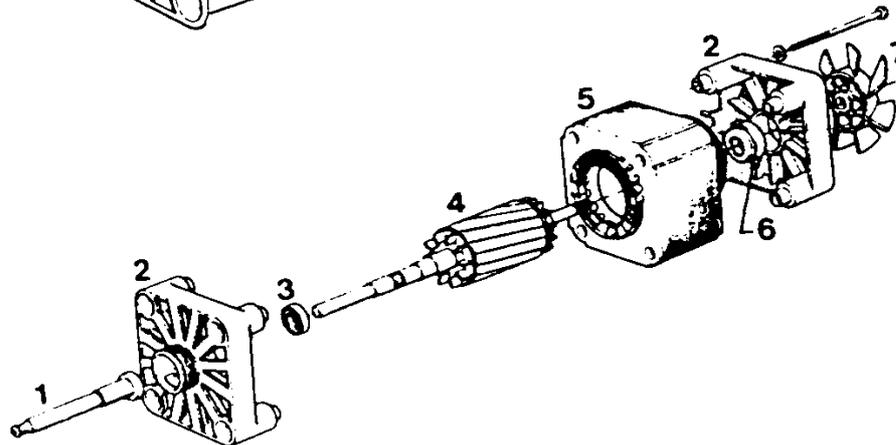
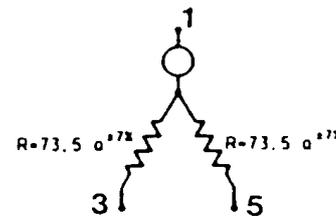
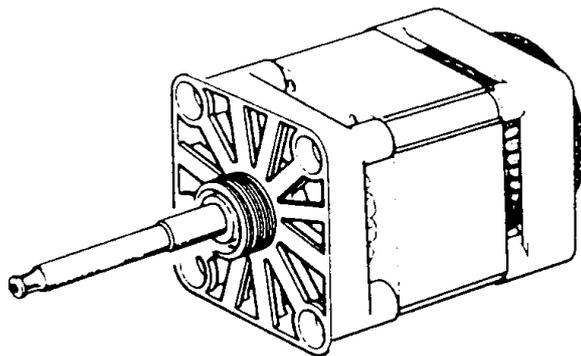
Datum: 30.10.1997

### 2.1.1 Umwälz-/Laugenpumpenmotor

- Es handelt sich um einen zweipoligen, in doppelter Drehrichtung laufenden Einphasen-Asynchronmotor mit daueraktiviertem 4 $\mu$ F Kondensator.

- **Merkmale**

Betriebsspannung	220 - 240 V/50 Hz	
Geschwindigkeit	2700 UpM	
Wicklungswiderstand		
- Reinigungsgang	(1-5)	73,5 $\Omega$ $\pm$ 7,5%
- Abpumpgang	(1-3)	73,5 $\Omega$ $\pm$ 7,5%
Anschlußwert	115 W	



1. Motorwelle
2. hinteres/vorderes Motorgehäuse
3. vorderes Kugellager
4. Rotor
5. Stator
6. Bronzelager
7. Lüfterrad

bearbeitet von: K.H. Hiby

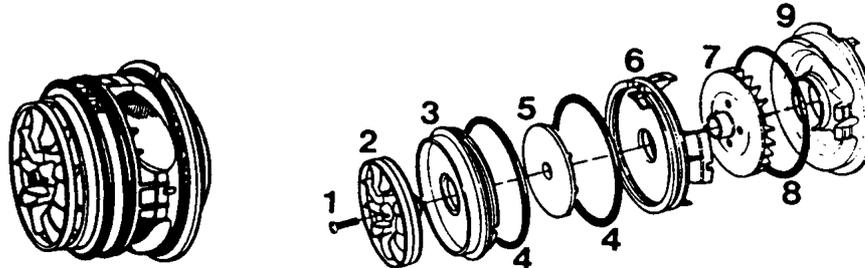
Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

### 2.1.2 Pumpensatz

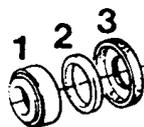
- Der Pumpensatz besteht aus zwei Pumpen, einer *Umwälz-* und einer *Laugen-*pumpe.
- Die Laufräder beider Pumpen sitzen fest auf der Motorwelle und drehen demzufolge immer in die gleiche Drehrichtung wie der Motor.  
Um das Einschalten des Laugenpumpenrads während des Reingungsganges zu verhindern, werden beide Pumpen in der Mitte durch ein Scheibensystem getrennt, welches den Wasserfluß zwischen Reinigungswasser- und Abpumpenwasserkanal verhindert.



- |                                |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| 1. Laufradbefestigungsschraube | 6. Trennring (erster)   |
| 2. Umwälzpumpen-Laufrad        | 7. Laugenpumpen-Laufrad |
| 3. Trennring (zweiter)         | 8. O-Ring               |
| 4. O-Ring                      | 9. Laugenpumpenschnecke |
| 5. Schleuderscheibe            |                         |

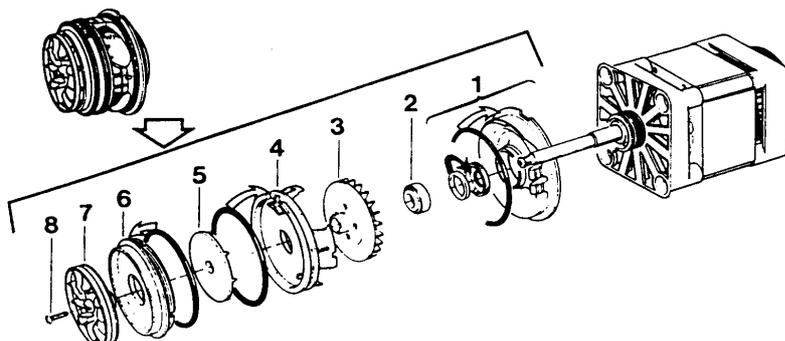
### 2.1.3 Rotierendes Dichtungssystem

Die Abdichtung der Pumpe nach außen wird durch einen Dichtungsring, der gegen das in der Dichtung eingesetzte Keramikgegenstück gepreßt wird, gewährleistet.



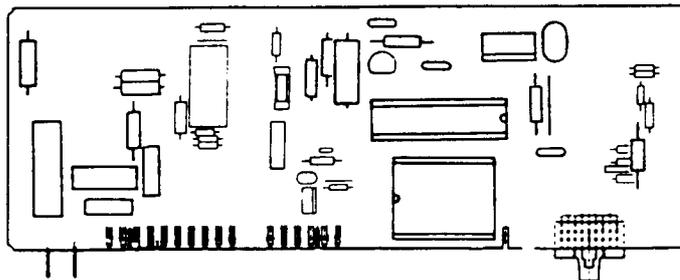
- |                      |
|----------------------|
| 1. Dichtungsring     |
| 2. Keramikgegenstück |
| 3. Dichtungsring     |

### 2.1.4 Montage des Pumpensatzes



## 2.2 Elektronisches Steuerwerk

### 2.2.1 Schaltkartenmodul



- Das Schaltkartenmodul ist das wichtigste elektronische Bauteil und dient der Steuerung aller Gerätefunktionen.
- Das Modul wird über den EIN/AUS-Schalter mit Strom versorgt.
- Die entsprechenden Befehle für die einzelnen Funktionen empfängt das Modul über:
  - den *Programmwahlschalter* (Programmeinstellung)
  - das *Anzeigeschaltkartenmodul* für die jeweiligen eingestellten Programmvarianten (Wahltaste, Starttaste)
  - die *Sensoren/Stellantriebe* zur Temperaturüberwachung, zur Überwachung des Wasserstands, der Sicherheit und Funktionsfähigkeit der elektrischen Bauteile.
- Das Schaltkartenmodul steuert über Steckverbindungen die elektrischen Bauteile und das Anzeigeschaltkartenmodul an. Über zwei eingebaute Relais wird das Einschalten des Heizkörpers und die Drehrichtung des Motors nach links oder rechts angesteuert.
- Das Schaltkartenmodul befindet sich in einem Gehäuse, das hinter der Bedienblende angeschraubt ist.

### 2.2.2 Mikroprozessor

- Der Mikroprozessor leitet den funktionellen Speicherbereich der Steuer- und Sicherheitseinrichtungen des Geräts.
- Er ist im Schaltkartenmodul integriert.



bearbeitet von: K.H. Hiby

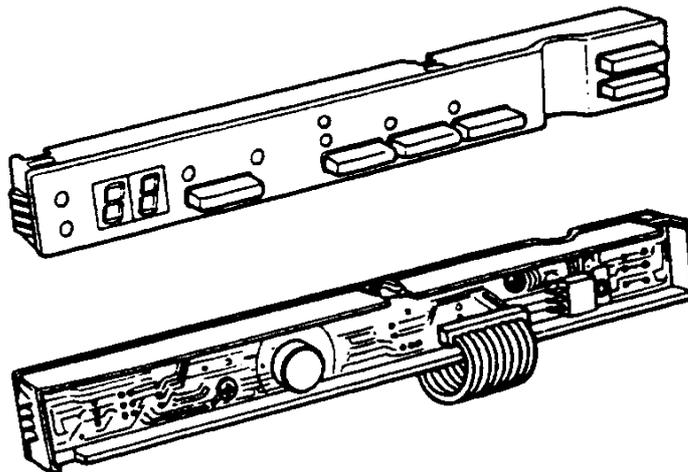
Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

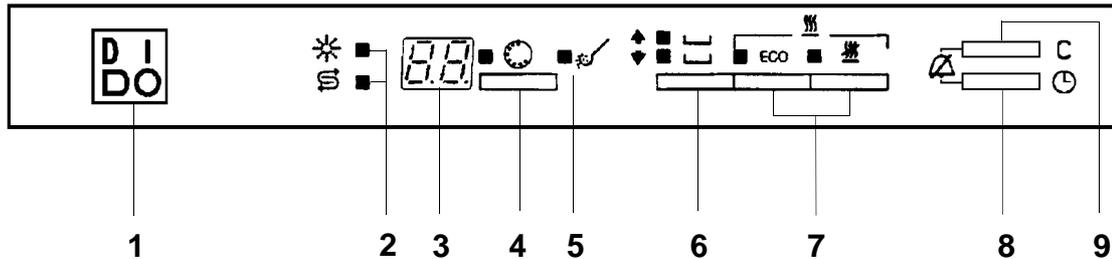
Datum: 30.10.1997

### 2.2.3 Anzeigeschaltkartenmodul

- Das Anzeigeschaltkartenmodul ist die Schnittstelle zwischen Anwender und Gerät.
- Über ein Anzeigefeld und die Leuchtsymbole können die eingestellten Funktionen abgelesen werden.
- Über Wahltasten können die eingestellten Programme verändert werden; die Leuchtsymbole informieren den Anwender über die entsprechend angewählten Tasten, die Startzeitverzögerung, die Überwachungs- und Alarmfunktionen.
- Das Anzeigeschaltkartenmodul befindet sich in einem Gehäuse, das hinter der Bedienblende angeschraubt ist.



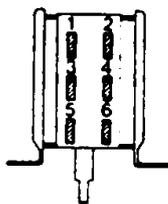
## 2.3 Die Bedienblende



1. Taste EIN/AUS
2. Nachfüllanzeigen
3. Display
4. Programmwahltaste
5. Kontrolleuchte für Reinigerzugabe
6. Umschaltung Oberkorb / Unterkorb
7. Trocknungswähler
8. Startverzögerungstaste
9. Löschtaste/Programmwechsel

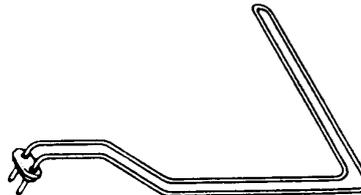
### 2.3.1 EIN/AUS-Schalter

- Der *zweipolige* EIN/AUS-Schalter wird über eine Taste betätigt. Wenn das Gerät eingeschaltet ist, leuchtet die entsprechende Betriebskontrolleuchte auf.
- Über diesen Schalter wird das Schaltkartenmodul und der Heizkörper direkt mit Strom versorgt.
- Außerdem versorgt er über den Auslaufschutz auch den Türmikroschalter und den gemeinsamen Leiter der Stellwerke (Motor, Magnetventil usw.) mit Strom.
- Der Schalter ist auf der Bedienungsblende angebracht und mit Schrauben befestigt.



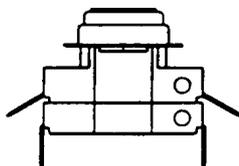
## 2.4 Elektrische Bauteile und Stellwerke

### 2.4.1 Heizkörper



- Gepanzerter Heizkörper
- Der Heizkörper wird durch das Schaltkartenmodul (einphasig) über Relaiskontakte angesteuert.
- Betriebsspannung: 220/240 V - 50 Hz
- Heizleistung: 2800 W
- Der Heizkörper wird an einer Öffnung an der Bodenwanne befestigt und durch eine Spreizdichtung einwandfrei abgedichtet.

### 2.4.2 Sicherheitsthermostat



- Der Doppelement-Thermostat (Kontakte in Ruhestellung) wird in Serienschaltung an beide Heizkörperanschlüsse angeschlossen.
- Abschalttemperatur bei 75 °C
- Automatische Wiedereinschaltung bei 60 °C
- Der Thermostat ist durch ein Federsystem an der Bodenwanne befestigt. Zur Gewährleistung der thermischen Leitfähigkeit wird eine Wärmeleitpaste verwendet.

bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

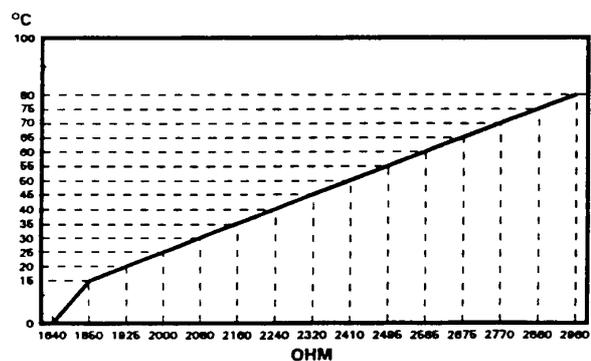
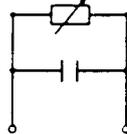
Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

### 2.4.3 Temperatursensor

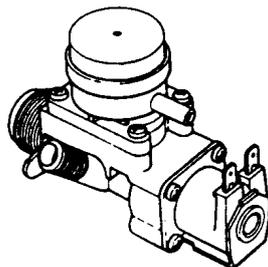
- Der Silizium-Temperatursensor vom Typ PTC, überwacht die Laugentemperatur und ist am Schaltkartenmodul angeschlossen.
- Er ist durch ein Kunststoffgehäuse geschützt und in der Vertiefung im Wassersammlerboden abgeschraubt. Zur Gewährleistung der thermischen Leitfähigkeit wird eine Wärmeleitpaste verwendet.
- Die Sonde ist so konzipiert, daß sich der innere Widerstand bei steigender Temperatur erhöht.

TEMPERATURSONDENDIAGRAMM



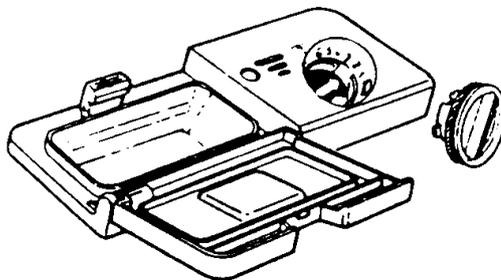
### 2.4.4 Magnetventil

- Das Magnetventil dient dem Wasserzulauf zum Spülbecken.
- Es wird über das Schaltkartenmodul angesteuert und durch den Überlaufschutz überwacht.
- Die Nennförderleistung beträgt bei einem Druck zwischen 2 und 100 N/cm<sup>2</sup> etwa 4 l/min.
- Es handelt sich um ein konventionelles Magnetventil (bereits für herkömmliche Geschirrspüler verwendet) mit integriertem pneumatischem *Überlaufschutz*.



### 2.4.5 Integrierter Reinigungsmittel-/Klarspülergeber

- Das mit einer Mono-Spule ausgerüstete System wird über das Schaltkartenmodul elektrisch angesteuert und dient der automatischen Dosierung des Reinigungsmittels und des Klarspülers.
- Das System ist in zwei Bereiche unterteilt:
  - *Bereich für die automatische Dosierung des Reinigungsmittels*  
maximales Fassungsvermögen 30 g
  - *Bereich für die automatische Dosierung des Klarspülers*  
maximales Fassungsvermögen 110 cm<sup>3</sup>,  
je nach Einstellung ausreichend für etwa 40 bis 60 Reinigungsgänge.
- Dosiermenge von 1 bis 6 einstellbar; das entspricht einer Menge von 1,5 bis 6 cm<sup>3</sup>.
- Klarspülervorratsanzeige über an den Schaltkartenmodul angeschlossenen Sensor (Reed-Relais) und Anzeige mit Leuchtsymbol auf dem Anzeigeschaltkartenmodul.



bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

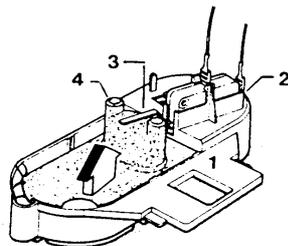
## 2.5 Auslaufschutz

Dieses elektromechanische Sicherheitssystem unterbricht den Betrieb, sobald das Gerät irgendwo undicht ist.

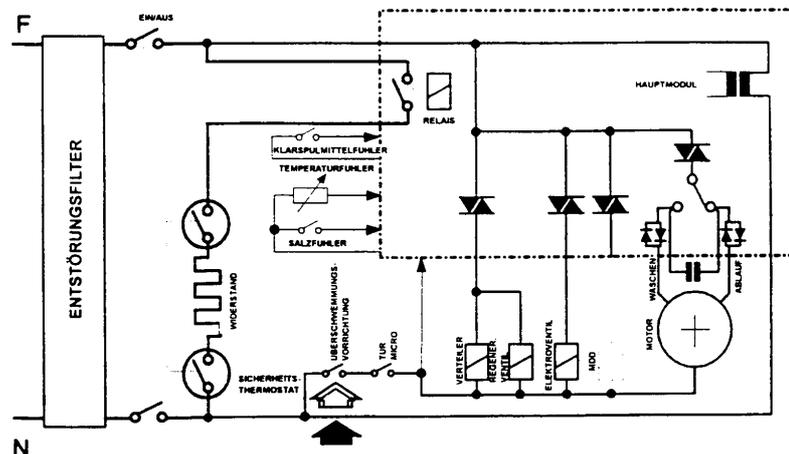
Es ist auf dem Boden des Geschirrspülers angebracht und greift ein, wenn Bauteile undicht sind und sich Wasser auf dem Geräteboden befindet (Wassersammler, Umwälzpumpe, Verbindungsschläuche usw.)

Der Auslaufschutz wird durch einen *Schwimmer* gewährleistet und ist wie folgt aufgebaut:

im Becken (1) sind ein Mikroschalter (2) und ein Schwimmer (4) aus wasserdichtem leichten Schaumstoff montiert.



1. Becken
2. Mikroschalter
3. Mikroschalterhebel
4. Schwimmer



### Funktionsprinzip

Im Normalzustand schließt der Mikroschalter den Stromkreis des gemeinsamen Leiters, der zur Stromversorgung der einzelnen Stromverbraucher dient.

Befindet sich Wasser im Geräteboden, hebt sich der Schwimmer (4) und betätigt den Hebel (3) des Mikroschalters (2). Dieser schaltet aus und unterbricht den Stromkreis zu den einzelnen Stromverbrauchern.

Der Gerätebetrieb wird unterbrochen.

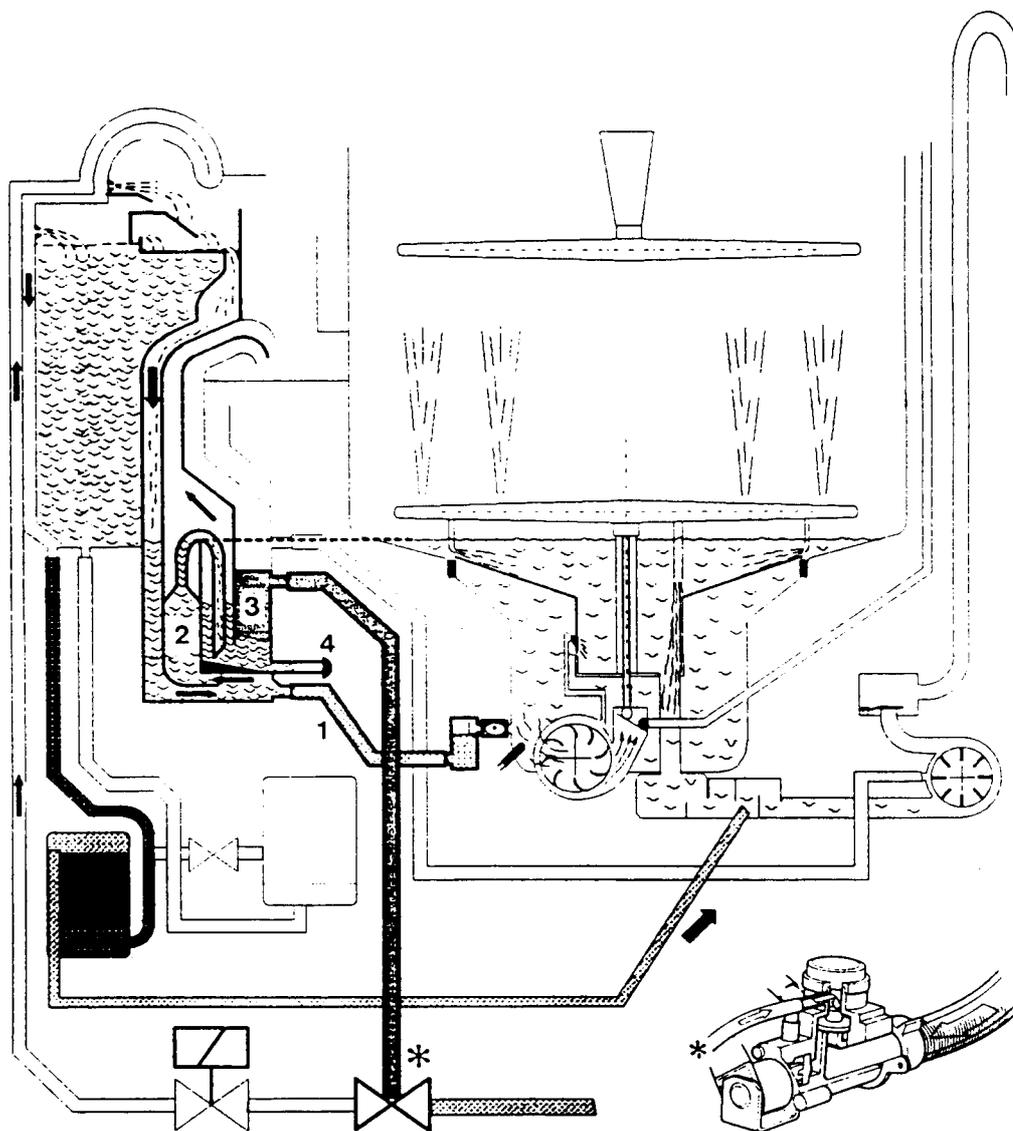
**Küppersbusch**
ALLERFEINSTE KÜCHENTECHNIK

## 2.6 Überlaufschutz

Dieses pneumatisch arbeitende Sicherheitssystem verhindert ein eventuelles Überlaufen (Wasseraustritt an der Tür) bei Betriebsstörungen.

Es greift ein, wenn der festgelegte Wasserstand im Spülbecken überschritten wird, und zwar auch dann, wenn das Magnetventil nicht schließt, weil die Stromzufuhr unterbrochen wurde (ununterbrochener Wasserzulauf).

Der Überlaufschutz ist mit einem Schlauch zwischen der Überlaufkammer des Regenerierbeckens und des am Magnetventil integrierten Sicherheitssystems angeschlossen.



<b>VKS-H</b>	<b>Reparaturanleitung IGV 689.0</b>	H7-410-03-01
--------------	---	--------------

bearbeitet von: K.H. Hiby	Tel.: (0209) 401-732	Fax: (0209) 401-743	Datum: 30.10.1997
---------------------------	----------------------	---------------------	-------------------

**Funktionsprinzip**

Der Spülbeckenwasserstand ist mittels einer Verbindungsleitung (1) mit der Niveauekammer (2) des Regenerierbeckens verbunden.

Steigt das Wasser über den festgelegten Wasserstand hinaus an, läuft es aus der Niveauekammer (2) über den Geruchsverschluß in die Sicherheitskammer (3), an der der Magnetventil-Überlaufschutz angeschlossen ist und aktiviert das Magnetventil.

Nach einem Eingreifen des Überlaufschutzes sollte man nachprüfen, ob die Sicherheitskammer (3) entleert wurde. Zu diesem Zweck muß der Inspektionsstöpsel (4) entfernt werden.

**Wichtig!** Sollte das Gerät auf die Seiten- oder Rückwand - unerheblich aus welchem Grund - gelegt worden sein, empfiehlt es sich vor der nächsten Inbetriebnahme nachzuprüfen, ob die Sicherheitskammer (3) entleert wurde. Zu diesem Zweck muß der Inspektionsstöpsel (4) entfernt werden. Dadurch kann eine eventuelle Betriebsstörung, die den Gerätebetrieb unterbrechen könnte, vermieden werden.

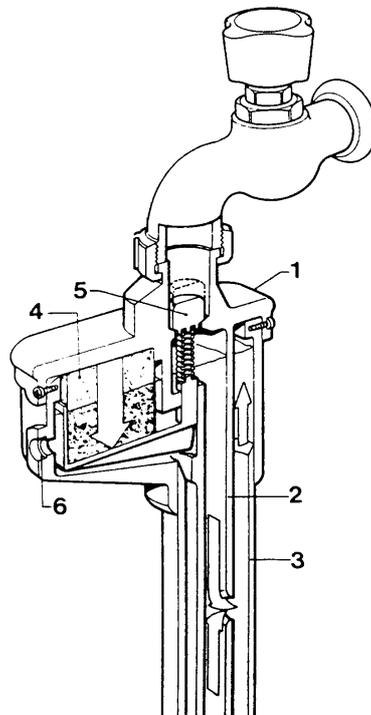


## 2.7 Aqua-Stop

Aqua-Stop ist ein hydraulisches Sicherheitssystem, das am Zulaufschlauch direkt vor dem Wasserhahn eingebaut ist und den Wasserzulauf unterbricht, wenn der Schlauch platzt. So wird ein Auslaufen des Wassers verhindert.

### Merkmale

Aqua-Stop besteht aus einem doppelten Schlauch mit einem Sicherheitssystem, das am Schlauchende fest angeschlossen ist. Das Wasser läuft durch den inneren Wasserzulaufschlauch; der äußere Schlauch dient als Sicherheitsschlauch.



1. Aqua-Stop-Gehäuse
2. Innerer Wasserzulaufschlauch
3. Äußerer Sicherheitsschlauch
4. Schwammförmiger Sensor
5. Einlaßventil
6. Kontrolllampe

### Funktionsprinzip

Platzt der innere Wasserzulaufschlauch (2), läuft das Wasser über den äußeren Sicherheitsschlauch (3) in die mit dem Sensorschwamm (4) ausgerüstete Kammer.

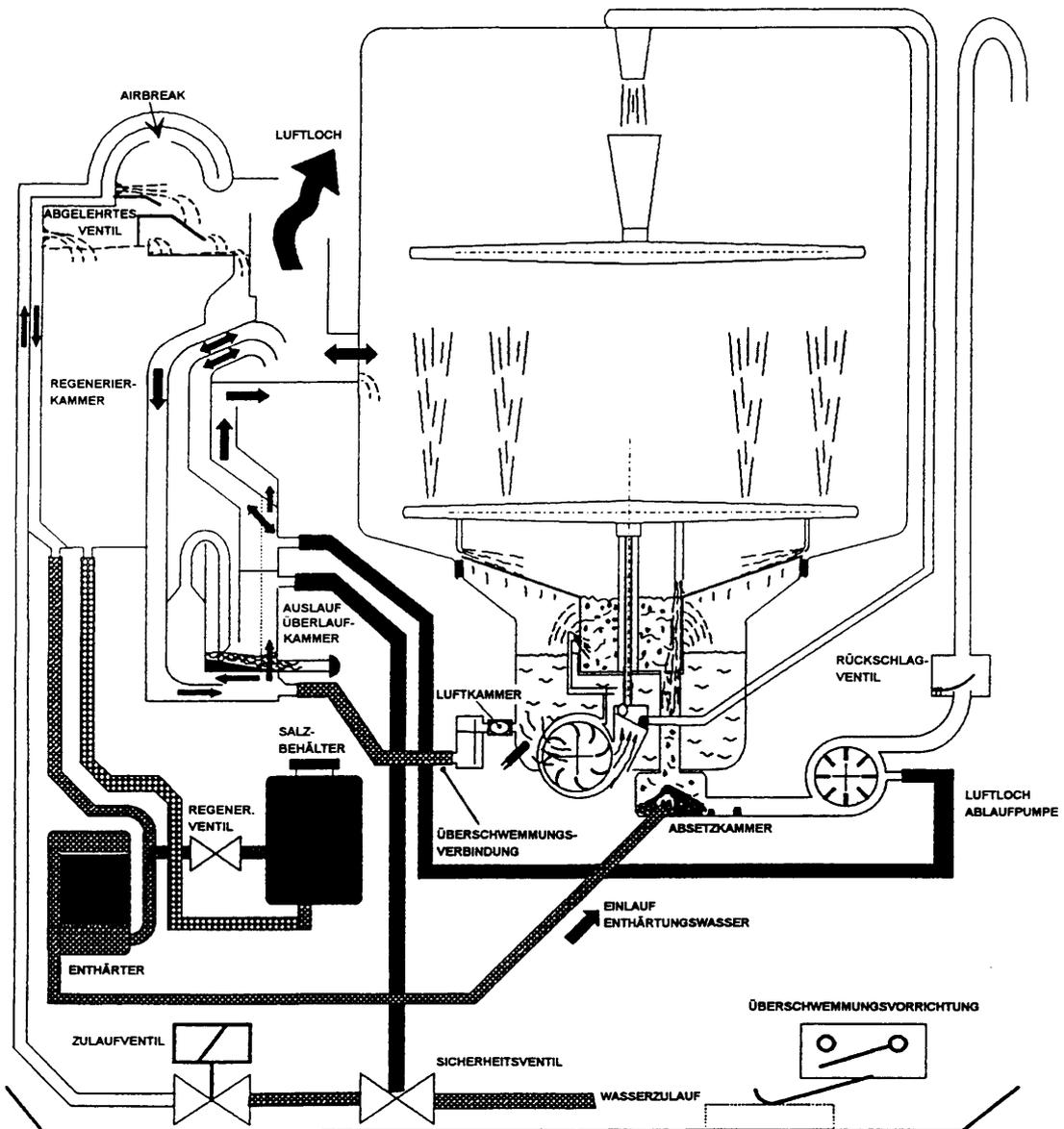
Der Schwamm saugt das Wasser auf, dehnt sich aus und drückt das Einlaßventil (5) nach unten, so daß dieser den Wasserzulauf sofort unterbricht.

Jetzt wird durch Erscheinen der **rote** Kontrolllampe (6) gemeldet, daß der Wasserzulaufschlauch defekt ist.

**Wichtig!** Erscheint das **rote** Schauzeichen, muß der Wasserzulaufschlauch ausgewechselt werden, da er weder repariert, noch weiter verwendet werden kann.

### 3. Funktionsmerkmale

#### 3.1 Hydraulik-Kreislauf



VKS-H	<b>Reparaturanleitung</b>		H7-410-03-01
	<b>IGV 689.0</b>		
bearbeitet von: K.H. Hiby	Tel.: (0209) 401-732	Fax: (0209) 401-743	Datum: 30.10.1997

### **3.2 Funktionalität/Einstellen des Wasserzulaufs**

Der Wasserzulauf des elektronischen Geschirrspülers erfolgt in drei aufeinanderfolgenden Phasen; der Wasserstand wird über elektronische Softwaresteuerung überwacht.

#### ***Statischer Wasserzulauf:***

Erste Wasserzulaufphase bei stillstehendem Motor (Umwälzpumpe); auf 30 Sek. voreingestellt.

#### ***Dynamischer Wasserzulauf:***

Darauffolgende Wasserzulaufphase bis zum eingestellten Wasserstand LMI (minimaler Wasserstand zum Einschalten der Pumpe), bei laufendem Motor (Umwälzpumpe).

#### ***Wasserstandsüberwachung (LMI)***

Der Wasserstand wird durch den Mikroprozessor festgelegt. Dieser testet mit den auf dem Schaltkartenmodul angebrachten Sensoren die Motorbalance (Phasenungleichheit zwischen Spannung und Stromstärke).

Während des Wasserzulaufs läuft der Motor unausgeglichen, da er in einer Wasser-/Luftmischung läuft. LMI wird aktiviert, wenn sich die Motorbalance auf die im Mikroprozessor abgespeicherten Werte stabilisiert hat, d.h. wenn die hydraulische Wirksamkeit erreicht ist.

#### ***Zusätzlicher Wasserzulauf:***

Zusätzlicher Wasserzulauf bei laufendem Motor (Umwälzpumpe). Dieser Wasserzulauf wird werkseitig auf den Wert von "C6" eingestellt; das entspricht plus 12% auf den LMI-Wasserstand (Gesamtwasserzulaufzeit in Prozent, statisch + dynamisch).

bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

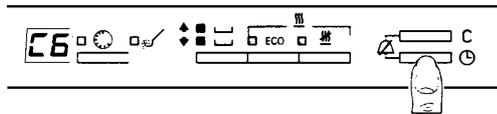
Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

**Einstellung des zusätzlichen Wasserzulaufs**

Der Prozentwert des zusätzlichen Wasserzulaufs darf *nur nach Werksangaben* geändert werden. Werkseitig ist das Gerät auf einen Wert von "C6" eingestellt.

Die Prüfung, bzw. Einstellung kann bei *geöffneter Tür vorgenommen werden*.



-  **Tür öffnen:** Gerät in Programmende (sonst Taste LÖSCHEN drücken)
-  **Gerät ausgeschaltet:** EIN/AUS-Taste drücken.
-  Taste START/VORWAHL drücken und gedrückt halten
-  Wieder EIN/AUS-Taste drücken; im Anzeigenfeld erscheint eine Programmnummer
-  Taste START/VORWAHL solange gedrückt halten (5 Sek.), bis im Anzeigenfeld "C6" erscheint.
-  Taste START/VORWAHL drücken, wenn der Wert geändert werden soll. Bei jedem Tastendruck wird um eine Stufe weitergeschaltet.
- 5 Sek. nach dem Loslassen der Taste wird der Wert im Anzeigenfeld abgespeichert und Gerät schaltet auf Programmeinstellphase um (im Anzeigenfeld erscheint die Programmnummer)
-  EIN/AUS-Taste drücken, um den Einstellvorgang zu beenden.

bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

### Einstellbereich C0 - C7

CODE	WASSERZULAUF	ZUSÄTZLICHER WASSERZULAUF
*C0	zeitbedingter Wasserzulauf (60 min.)	+ 0%
*C1	"	+ 6%
*C2	"	+ 12%
*C3	"	+ 25
C4	"	+ 0%
C5	Wasserzulauf LMI	+ 6%
C6	"	+ 12%
C7	"	+ 25%

\* Wasserzulauf ohne LMI-Wasserstandsüberwachung

**Anmerkung:** Als Schutz während der Wasserzulaufphase dient ein *software-gesteuertes* TIME-OUT-Sicherheitssystem, das den Wasserzulauf bis zum LMI-Wasserstand innerhalb von max. 5. Min. gewährleistet.

<b>VKS-H</b>	<b>Reparaturanleitung IGV 689.0</b>	H7-410-03-01
--------------	---	--------------

bearbeitet von: K.H. Hiby	Tel.: (0209) 401-732	Fax: (0209) 401-743	Datum: 30.10.1997
---------------------------	----------------------	---------------------	-------------------

### 3.3 Spülsystem

Das neue Wechselbetrieb-Spülsystem, d.h. entweder ist der obere oder der untere Sprüharm in Bewegung, erlaubt eine optimale Nutzung des Hydraulikkreislaufs.

Das Spülsystem besteht aus zwei separaten Sprüharmen, die an der Unterseite der beiden Körbe angebracht sind und über den linksdrehenden Monomotor in Betrieb gesetzt werden.

Der abwechselnde Betrieb der beiden Sprüharme wird über eine *Umschaltung* geregelt, d.h. er ist von der Position einer Nylonkugel (22 mm Ø) abhängig, die sich auf einer geneigten Ebene auf- und abwärts bewegt. So ist der Wasserzulauf je nach Lage der Kugel entweder zum oberen oder zum unteren Sprüharm frei, nie aber zu beiden gleichzeitig.

Das neue Spülsystem mit Wechselbetrieb, der neugestaltete Wassersammler zusammen mit dem neuen Filtersystem erlauben außerdem eine Optimierung des für die Reinigung erforderlichen Wassers und gewährleisten einen permanenten, kontinuierlichen Spüldruck und eine wirksamere Spülkraft.

Das neue elektronische Steuerwerk, zur Steuerung und Überwachung der verschiedenen Funktionen, perfektioniert das neue System.

#### 3.3.1 Steuerfunktionen

Die elektronische Mikroprozessorsteuerung bestimmt den Wechselbetrieb der Sprüharme, der durch kurze Pausen während des Motorbetriebes (Umwälzpumpe) unterbrochen wird. Während dieser Pausen kann sich die Nylonkugel (Umschaltung) im Druckkanal entsprechend positionieren und so die Sprüharme abwechselnd in Betrieb setzen.

Die Betriebsdauer der abwechselnd funktionierenden Sprüharme ist voreingestellt und wird über Mikroprozessor je nach eingestelltem Programm oder der über Wahltasten eingestellten Funktionen geregelt.

bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

### **Wechselbetrieb**

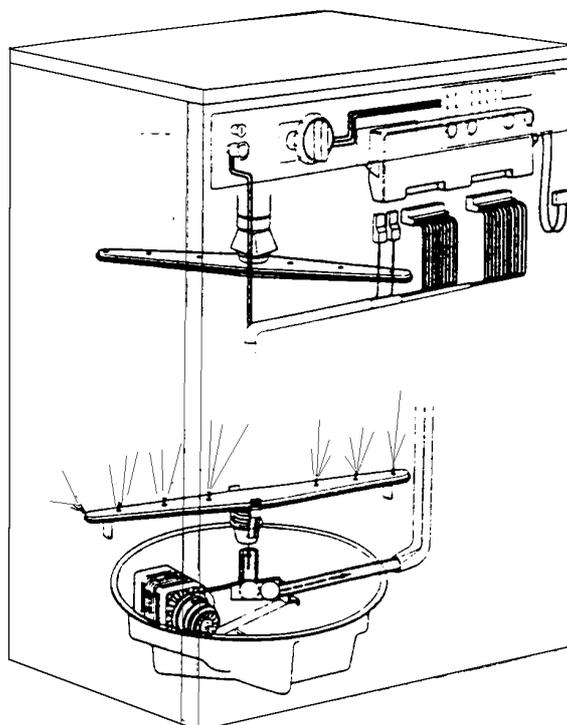
	Oberer Sprüharm	Unterer Sprüharm
A – Ausgeglichen	32 Sek.	32 Sek.
B – Unausgeglichen oben	32 Sek.	12 Sek.
C – Unausgeglichen unten	08 Sek.	32 Sek.

Die Dauer der Pausen zwischen dem Wechsel ist unterschiedlich.

### **Pausendauer**

0,5 Sek. – für den Wechsel vom unteren zum oberen Sprüharm.

4 Sek. – für den Wechsel vom oberen zum unteren Sprüharm.



### 3.4 Hydraulikbetrieb

Anfangen vom dynamischen Wasserzulauf, d.h. wenn der Motor (Umwälzpumpe) anläuft, bis zum Erreichen des LMI-Wasserstandes, nimmt die Nylonkugel (Umschaltung) keine bestimmte Position ein, da sich im Wassersammler mit Luft gemischtes Wasser befindet. In dieser Phase neigt die Kugel jedenfalls dazu, sich im oberen Teil des Kanals zu positionieren, so daß der Wasserzulauf zum oberen Sprüharm frei wird.

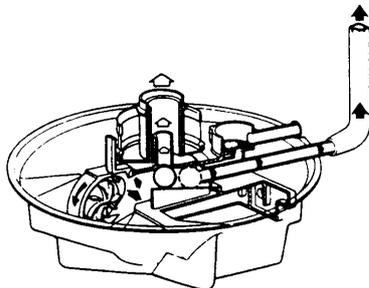
Ist der LMI-Wasserstand erreicht, steuert der Mikroprozessor den Wechselbetrieb der Sprüharme bei festgelegter Betriebsdauer an.

#### *Arbeitsweise*

#### **Dynamischer Wasserzulauf**

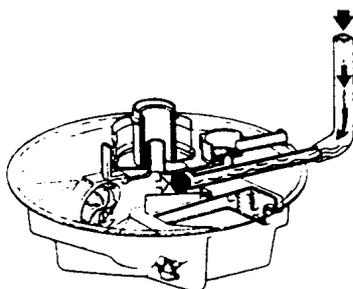
#### **LMI**

Keine festgelegte Position, vorrangig Betrieb des oberen Sprüharms.



#### **4 Sek. Pause**

Während dieser Pause erfolgt die Umschaltung vom oberen zum unteren Sprüharm. Das Wasser im Sprüharmzulaufkanal läuft in den Wassersammler. Die Kugel (Umschaltung), auf keinen inneren Wasserdruck stoßend, bewegt sich abwärts auf der geneigten Ebene und schließt den Druckkanal zum oberen Sprüharm.



bearbeitet von: K.H. Hiby

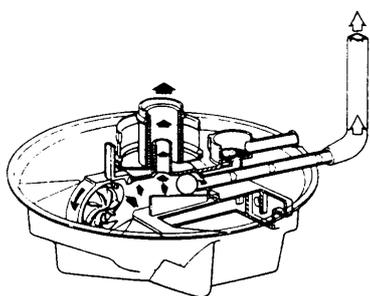
Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

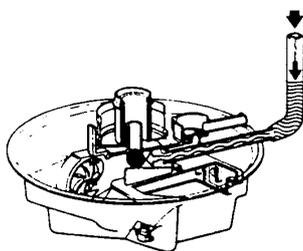
### Unterer Sprüharm

Beim Wiederanlaufen des Motors fördert das Umwälzpumpenlaufrad das Wasser über den Druckkanal zum unteren Sprüharm. Eine geringe Wassermenge (2l/Min.) läuft gleichzeitig über den Sickerschlitz in den Kanal des oberen Sprüharms, bis der Kanal gefüllt ist.



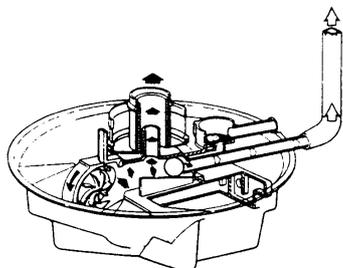
### 0,5 Sek. Pause

Das Wasser im Zulaufkanal des oberen Sprüharms läuft in den Wassersammler, die Kugel (Umschaltung) wird nach oben gedrückt und schließt den Druckkanal zum unteren Sprüharm.



### Oberer Sprüharm

Beim Wiederanlaufen des Motors fördert das Umwälzpumpenlaufrad das Wasser über den Druckkanal zum unteren Sprüharm.



### 4 Sek. Pause

Der Umschaltzyklus vom oberen zum unteren Sprüharm wiederholt sich.

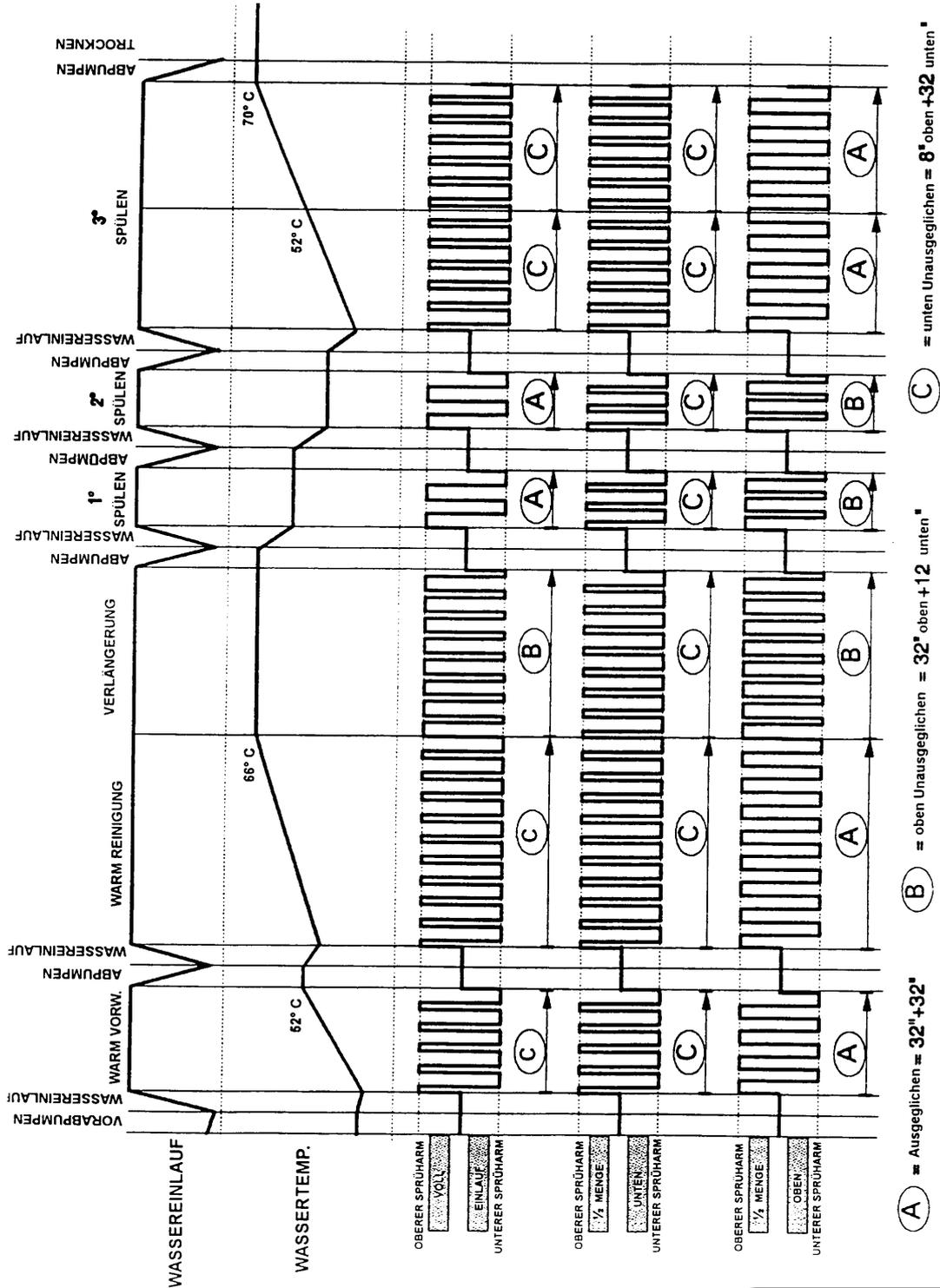
bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

### 3.5 Diagramm - Wechselbetrieb



bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

### 3.6 Abpumpen des Wassers

Während der Abpumpphase wird das Wasser im Wassersammler über den rechtsdrehenden Monomotor (Laugenpumpe) abgepumpt.

Auch das Abpumpen des Wassers, genauso wie beim Reinigungsgang, wird über Software elektronisch gesteuert und erfolgt in zwei aufeinanderfolgenden Phasen:

**Dynamisches Abpumpen:** Abpumpen des Wassers mit LMD-Wasserstandsüberwachung (LMD = minimale Ausschaltgrenze)

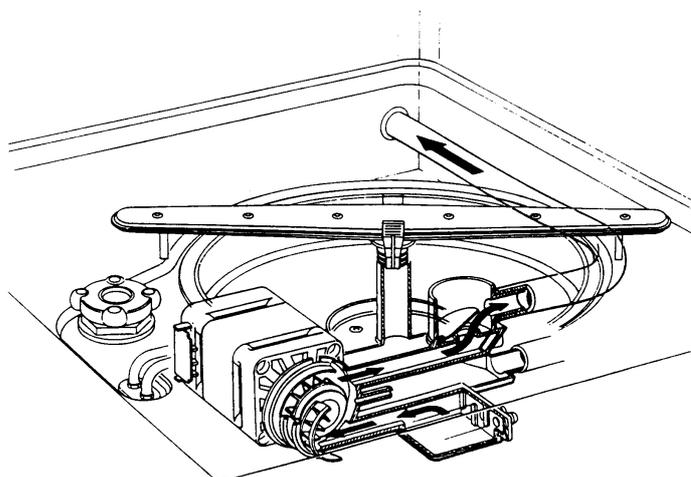
**Zeitbegrenztes Abpumpen:** Abpumpen des Restwassers - auf 50 Sek. vor eingestellt.

Während eines Reinigungsprogramms verlaufen die Abpumpphasen je nach gewähltem Programm.

#### Abpumparten und Verhalten in den entsprechenden Phasen

Art	Vorgang	Phase
Vorabpumpen	= LMD + 10"	Programmbeginn
Abpumpen nach Wasserzugabe	(* 3") + 3" + (*1") + 6" (*Pause)	Vorreinigungsgang
verlängertes Abpumpen	LMD + 40" + 10"	Hauptreinigungsgang
normales Abpumpen	= LMD + 40"	Einweichen/Klarspülen

**Anmerkung:** Als Schutz während der Abpumpphasen dient ein Software-Sicherheitssystem TIME-OUT, das eine Störungsmeldung A6 erzeugt, wenn der LMD-Wasserstand nicht innerhalb von 2,5 Min erreicht wird.



bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

### 3.7 Wasserenthärtungsanlage

Der elektronische Geschirrspüler ist mit einer hochleistungsfähigen Wasserenthärtungsanlage, die auch das härteste Wasser weich macht, ausgerüstet.

Die Anlage kann Wasser bis zu einem Härtegrad von 50° dH mit hervorragenden Ergebnissen und auch bei sparsamem Salzverbrauch enthärten.

Während des konventionellen Reinigungsprogramms, ausgenommen der Sonderprogramme (Einweichen), erfolgt das Wasserenthärten zu festgelegten und im Mikroprozessor abgespeicherten Phasen.

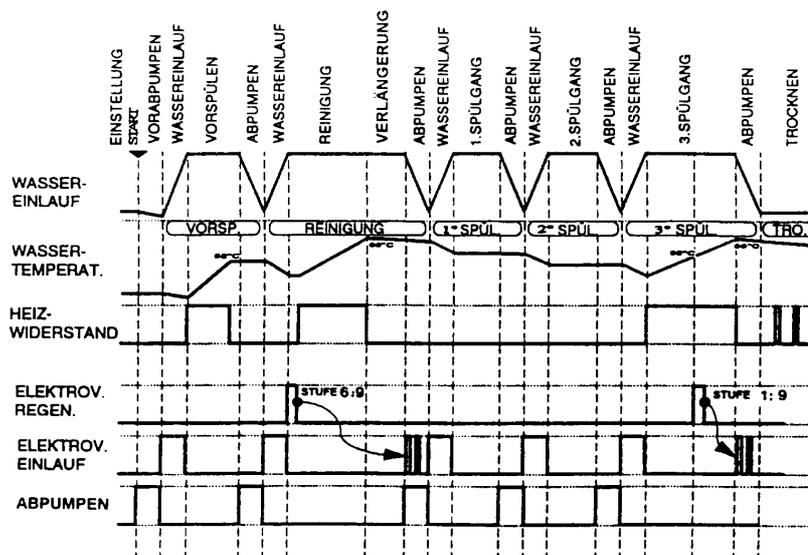
Der Einsatz des Mikroprozessors erlaubt, die Regenerierstufe abzuspeichern und demzufolge diese mit dem eingestellten Härtegrad des gewählten Programms zu paaren. Durch den Mikroprozessor werden je nach Bedarf, unterschiedliche und optimale Enthärtungsergebnisse eingestellt.

Über eine Abstufung in 10 Regenerierstufen ist die komplette, von der Anlage auszuführende Härtegradskala im Mikroprozessor abgespeichert.

Je nach eingestellter Regenerierstufe erfolgt die Wasserenthärtung folgendermaßen:

#### eingestellte Stufe Funktion

- 0 – keine Regenerierung
- 1 + 9 – Regenerierung beim 3. Klarspülen mit Warmwasser
- 6 + 9 – zusätzliche Regenerierung während des Reinigungsgangs



#### Achtung:

Mit der Härteeinstellung auf Stufe 0 finden die Regenerierung und die Harzreinigung nicht statt; und der Klarspüler wird nicht geleert.

bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

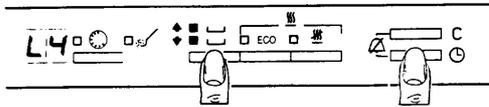
Datum: 30.10.1997

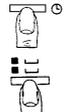
### 3.7.1 Einstellen der Wasserenthärtungsanlage

Der Geschirrspüler wird werkseitig auf Stufe 4 eingestellt und kann Wasser bis zu einem Härtegrad von 22° dH behandeln (weichmachen).

#### **Einstellen der STUFE/HÄRTE**

Die Prüfung bzw. Einstellung kann bei geöffneter Tür vorgenommen werden.



-  **Tür öffnen:** Gerät in Programmende (sonst Taste LÖSCHEN drücken)
-  **Gerät eingeschaltet:** evtl. EIN/AUS-Taste drücken.
-  gleichzeitig die Tasten START/VORWAHL und HALBE BELADUNG drücken (5 Sek.) und gedrückt halten bis im Anzeigenfeld "L4" erscheint.
-  Taste HALBE BELADUNG drücken, wenn der Wert geändert werden soll. Bei jedem Tastendruck verändert sich der Wert fortlaufend um eine Stufe.
- 5 Sek. nach dem Loslassen der Taste wird der Wert im Anzeigenfeld abgespeichert und das Gerät schaltet auf Programmeinstellphase um (im Anzeigenfeld erscheint die Programmnummer).

#### **Einstellbereich 0 – 9**

Stufe	Franz. Härtegrade (TH)	Deutsche Härtegrade (dH)
0	0 – 8	0 – 4
1	9 – 14	5 – 8
2	15 – 20	9 – 11
3	21 – 30	12 – 17
4	31 – 40	18 – 22
5	41 – 50	23 – 28
6	51 – 60	29 – 33
7	61 – 70	34 – 39
8	71 – 80	40 – 45
9	81 – 90	46 – 50

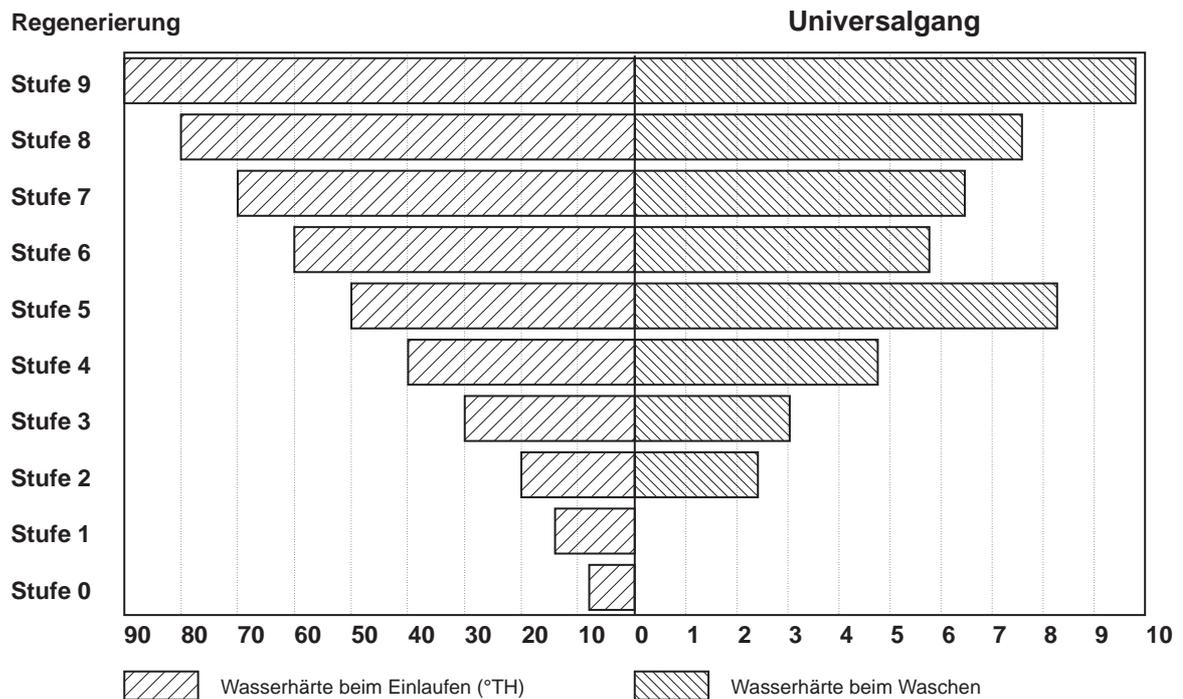
bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

### Wirkungsgrad der Wasserenthärtungsanlage



### Angabe in TH (französische Härtegrade)

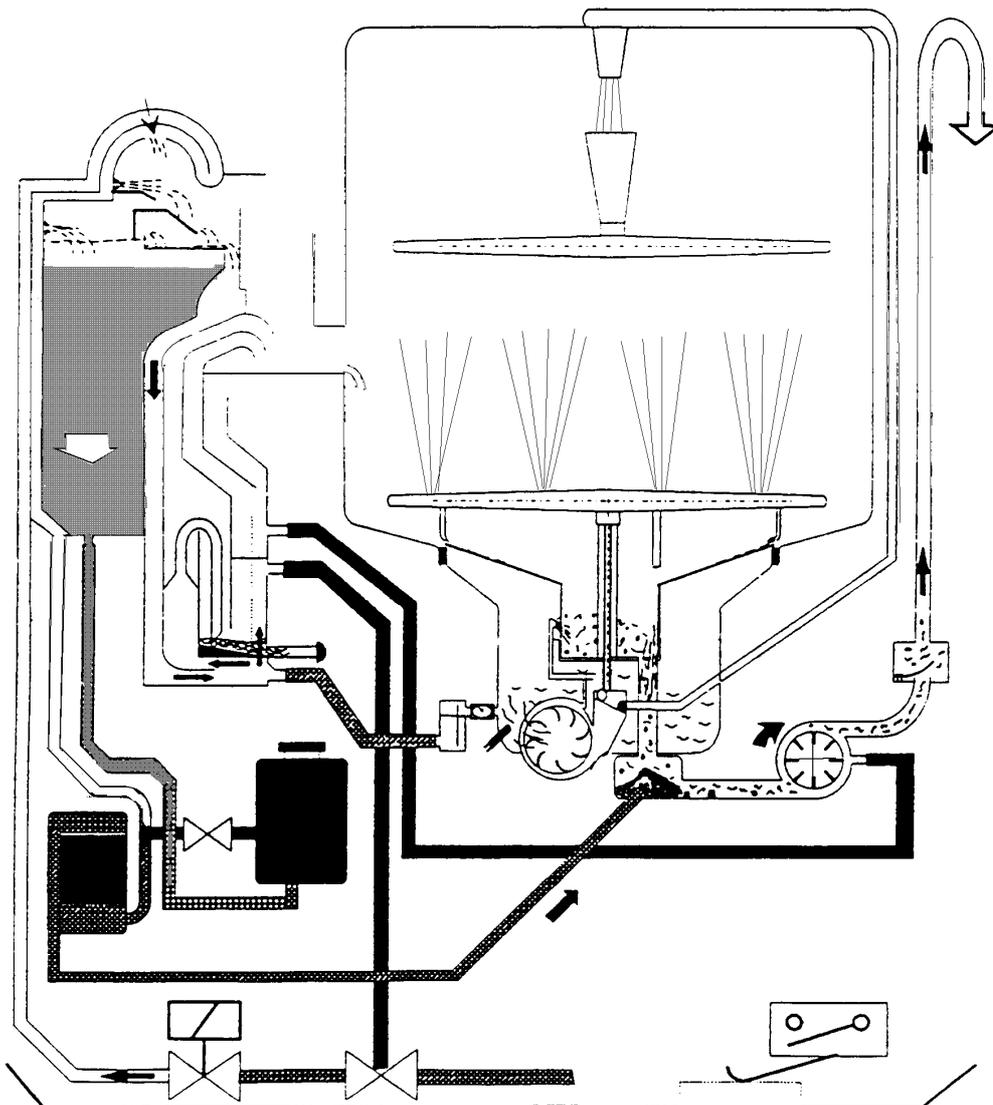
Umrechnung siehe Seite 34

### 3.8 Funktionsprinzip der Regenerierung

Während der Regenerierphase wird das Regenerier-Magnetventil über den Mikroprozessor für eine voreingestellte Zeit (je nach Regenerierstufe) von 10 Sek. bis max. 60 Sek. aktiviert.

Das Wasser in der Regenerierkammer sickert in den Salzbehälter und das mit Salz angereicherte Wasser läuft über das geöffnete Magnetventil in den Harzbehälter.

Diese Funktion ist erforderlich, um die in den Harzen abgelagerten Kalk- und Mineralsalze zu lösen.



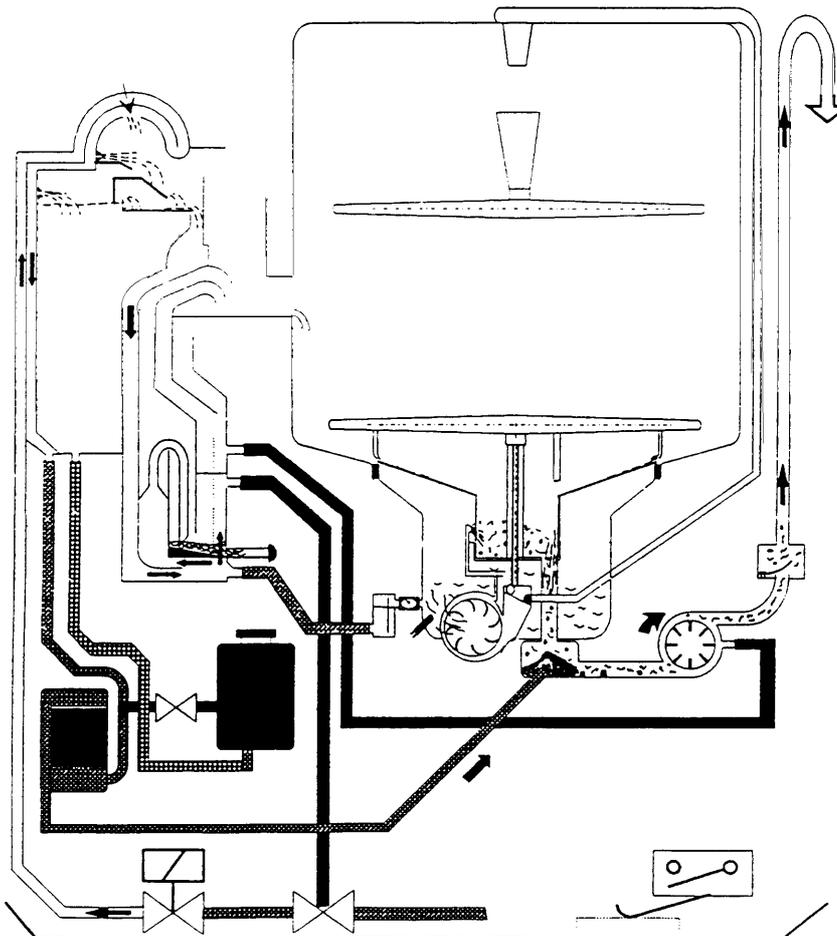
### 3.9 Harzreinigung

Diese Funktion dient der Regenerierung der Harze, d.h. die kalk- und mineralsalz-haltige Salzwasserlösung wird ausgespült, um die Harze wieder aufzubereiten.

Während dieser Phase wird durch die Mikroprozessorsteuerung gleichzeitig und für eine festgelegte Zeit (je nach Wasserdruck) das Wasserzulauf-Magnetventil aktiviert und die Laugenpumpe eingeschaltet (Wasserzulauf und Abpumpen des Wassers).

Das Wasser läuft über das Magnetventil in den Harzbehälter und drückt die darin enthaltene Salzwasserlösung in den Wassersammler. Die Laugenpumpe ist in Betrieb und pumpt diese Salzwasserlösung durch den Wasserablaufschlauch ab, wodurch verhindert wird, daß die Lösung mit den Edelstahlteilen im Inneren des Gerätes in Berührung kommt.

Der Regeneriervorgang ist jetzt abgeschlossen.





bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

### Wasserzulauf-Sicherheitssystem

*Softwaregesteuertes Sicherheitssystem.* Wird der LMI-Wasserstand nicht innerhalb von 5 Min. erreicht, greift das TIME-OUT-Sicherheitssystem ein und unterbricht den Gerätebetrieb.

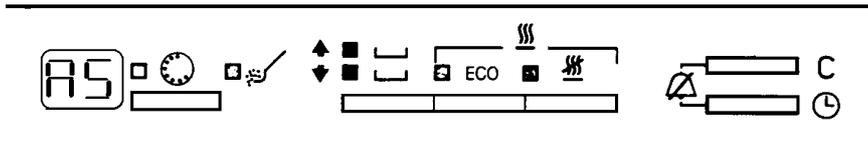
### Überlaufschutz

Das *pneumatische Sicherheitssystem* ist im Wasserzulaufmagnetventil integriert und verhindert ein eventuelles Auslaufen des Wassers an der Tür.

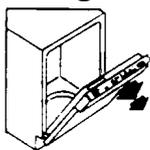
### Aqua-Stop-Sicherheitssystem

Das *mechanisch-hydraulische Sicherheitssystem* ist am Zulaufschlauch direkt vor dem Wasserhahn eingebaut und unterbricht die Wasserzufuhr, wenn der Schlauch platzt und verhindert auf diese Weise ein Auslaufen des Wasser (aus dem Gerät)

### Identifikation



### Anzeigen bei geöffneter Tür:



Anzeigefeld – z.B. A5

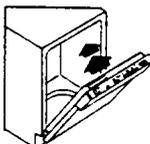
Leuchtdioden – leuchten auf (Programmwahl und Wahltasten)

Gerät – außer Betrieb

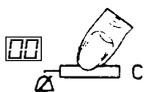
### Anmerkung:



Durch Drücken der EIN/AUS-Taste wird die Alarmmeldung gespeichert. Wird diese Taste erneut gedrückt, erscheint im Anzeigefeld die Alarmmeldung.



Nach Schließen der Tür wird der Programmablauf fortgesetzt. Wurde die Störung nicht beseitigt, erscheint im Anzeigefeld erneut die Alarmmeldung.



Durch Drücken der Taste "LÖSCHEN" (3 sek.) wird das Programm und die entsprechende Alarmanzeige gelöscht. Das Gerät schaltet auf Programmende und im Anzeigefeld erscheint .

bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

### Türsicherung

Das *elektromechanische Sicherheitssystem* wird über einen in der Türsperrklinke eingebauten Mikroschalter gesteuert.

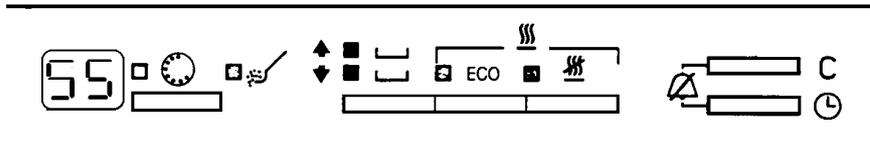
Wird die Tür während des Programmablaufs geöffnet, wird der Mikroschalter deaktiviert und der Gerätebetrieb unterbrochen; der aktuelle Programmabschnitt wird gespeichert. Nachdem die Tür wieder geschlossen ist, wird der Mikroschalter aktiviert und das Programm läuft an dem Punkt weiter, an dem es unterbrochen worden ist.

### Auslaufschutz

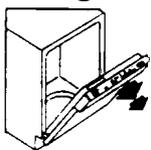
Das *elektromechanische Sicherheitssystem* wird über einen Schwimmer in der Bodenwanne gesteuert.

Dieses Sicherheitssystem verhindert ein Auslaufen des Wassers, wenn das Gerät an irgendeiner Stelle undicht sein sollte.

### Identifikation



### Anzeigen bei geöffneter Tür:



Anzeigefeld – Restspülzeit blockiert (z.B. 55)

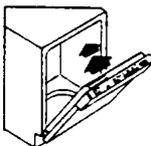
Leuchtdioden – leuchten auf (Programmwahl und Wahltasten)

Gerät – außer Betrieb

### Anmerkung:



Durch Drücken der EIN/AUS-Taste wird die Alarmmeldung gespeichert. Wird diese Taste erneut gedrückt, erscheint im Anzeigefeld die Alarmmeldung.



Nach Schließen der Tür wird der Programmablauf fortgesetzt. Wurde die Störung nicht beseitigt, erscheint im Anzeigefeld erneut die Alarmmeldung.



Durch Drücken der Taste "LÖSCHEN" (3 sek.) wird das Programm gelöscht. Das Gerät schaltet auf Programmende und im Anzeigefeld erscheint .

bearbeitet von: K.H. Hiby

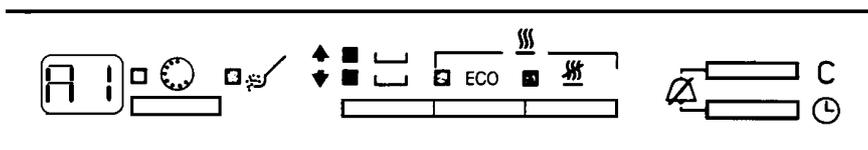
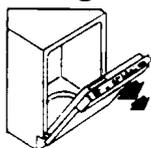
Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

**Temperatursensor-Schutz***Softwaregesteuertes Sicherheitssystem.*

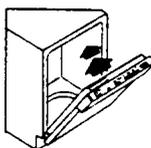
Meldet der Sensor ein nicht im Mikroprozessor abgespeichertes Signal, greift das System ein und unterbricht den Gerätebetrieb.

**Identifikation****Anzeigen bei geöffneter Tür:**

- Anzeigefeld – A1 bzw. A2
- Leuchtdioden – leuchten auf (Programmwahl und Wahltasten)
- Gerät – außer Betrieb

**Anmerkung:**

Durch Drücken der EIN/AUS-Taste wird die Alarmmeldung gespeichert. Wird diese Taste erneut gedrückt, erscheint im Anzeigefeld die Alarmmeldung.



Nach Schließen der Tür wird der Programmablauf fortgesetzt. Wurde die Störung nicht beseitigt, erscheint im Anzeigefeld erneut die Alarmmeldung.



Durch Drücken der Taste "LÖSCHEN" (3 sek.) wird das Programm gelöscht. Das Gerät schaltet auf Programmende und im Anzeigefeld erscheint .

bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

### Thermoschutz

#### Softwaregesteuertes Sicherheitssystem

Während der kompletten Heizphase wird über das Sicherheitssystem durch stetige Prüfung der Heizkörperpumpe gewährleistet, daß das Wasser, auch im Falle einer mehr oder weniger langen Unterbrechung, sei es unbeabsichtigt oder aufgrund eines Fehlers (Tür öffnen und schließen) ordnungsgemäß erhitzt wird.

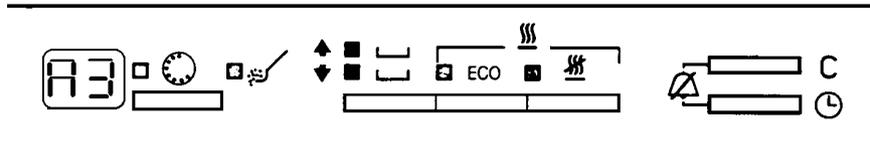
Sollte der Mikroprozessor, über das vom Sensor gemeldete Signal, keinen Temperaturanstieg (min. 2 °C je 2 min.) erkennen, greift das Sicherheitssystem ein und der Gerätebetrieb wird unterbrochen.

### Übertemperaturschutz

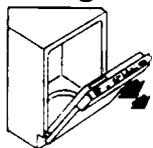
#### Elektromechanisches Sicherheitssystem

Der Übertemperaturschutz wird über einen Bimetall-Thermostat, in Berührung mit der Bodenwanne, und in Serienschaltung am Heizkörper angeschlossen, gewährleistet. Erreicht die Wassertemperatur 75 °C, wird die Stromzufuhr unterbrochen und somit die Wasserüberhitzung ausgeschlossen. Außerdem schützt das System auch vor eventueller Überhitzung, sollte der Heizkörper aufgrund mangelnder Wasserumwälzung nicht ausreichend benetzt werden.

### Identifikation



### Anzeigen bei geöffneter Tür:

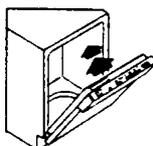


- Anzeigefeld – A3
- Leuchtdioden – leuchten auf (Programmwahl und Wahlkosten)
- Gerät – außer Betrieb

### Anmerkung:



Durch Drücken der EIN/AUS-Taste wird die Alarmmeldung gespeichert. Wird diese Taste erneut gedrückt, erscheint im Anzeigefeld die Alarmmeldung.



Nach Schließen der Tür wird der Programmablauf fortgesetzt. Wurde die Störung nicht beseitigt, erscheint im Anzeigefeld erneut die Alarmmeldung.



Durch Drücken der Taste "LÖSCHEN" (3 Sek.) wird das Programm gelöscht. Das Gerät schaltet auf Programmende und im Anzeigefeld erscheint .

bearbeitet von: K.H. Hiby

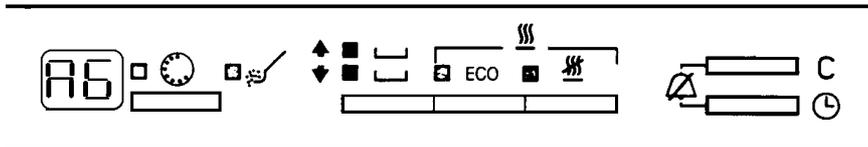
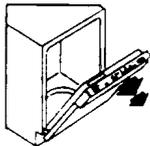
Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

**Abpumpschutz***Softwaregesteuertes Sicherheitssystem*

Sollte der LMD-Wasserstand nicht innerhalb von max. 2,5 Min. erreicht worden sein, wird der Gerätebetrieb durch das TIME-OUT-Sicherheitssystem unterbrochen.

**Identifikation****Anzeigen bei geöffneter Tür:**

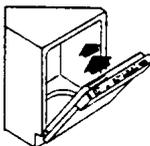
Anzeigefeld – A6

Leuchtdioden – leuchten auf (Programmwahl und Wahlkosten)

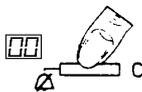
Gerät – außer Betrieb

**Anmerkung:**

Durch Drücken der EIN/AUS-Taste wird die Alarmmeldung gespeichert. Wird diese Taste erneut gedrückt, erscheint im Anzeigefeld die Alarmmeldung.



Nach Schließen der Tür wird der Programmablauf fortgesetzt. Wurde die Störung nicht beseitigt, erscheint im Anzeigefeld erneut die Alarmmeldung.



Durch Drücken der Taste "LÖSCHEN" (3 Sek.) wird das Programm gelöscht. Das Gerät schaltet auf Programmende und im Anzeigefeld erscheint .

bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

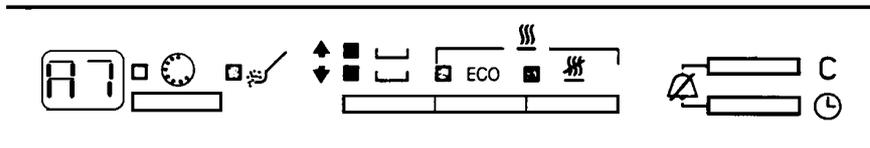
### Motorschutz

#### Softwaregesteuertes Sicherheitssystem

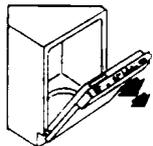
Sollte der Motor blockiert sein (Fremdkörper, festsitzende Dichtung usw.) wird er für einige Sekunden erst in einer Drehrichtung, dann in der anderen über die elektronische Steuerung mit Strom versorgt, um ihn zu entblocken.

Ist dieser Vorgang erfolglos, wird der Gerätebetrieb unterbrochen.

### Identifikation



### Anzeigen bei geöffneter Tür:



Anzeigefeld – A7

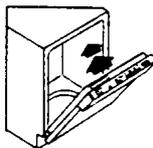
Leuchtdioden – leuchten auf (Programmwahl und Wahltasten)

Gerät – außer Betrieb

### Anmerkung:



Durch Drücken der EIN/AUS-Taste wird die Alarmmeldung gespeichert. Wird diese Taste erneut gedrückt, erscheint im Anzeigefeld die Alarmmeldung.



Nach Schließen der Tür wird der Programmablauf fortgesetzt. Wurde die Störung nicht beseitigt, erscheint im Anzeigefeld erneut die Alarmmeldung.



Durch Drücken der Taste "LÖSCHEN" (3 Sek.) wird das Programm gelöscht. Das Gerät schaltet auf Programmende und im Anzeigefeld erscheint .



<b>VKS-H</b>	<b>Reparaturanleitung IGV 689.0</b>		H7-410-03-01
bearbeitet von: K.H. Hiby	Tel.: (0209) 401-732	Fax: (0209) 401-743	Datum: 30.10.1997
<b>STÖRUNG</b> (optische Anzeige auf der Bedienungsblende)	<b>URSACHE</b> (betroffenes Sicher- heitssystem und damit verbundene Teile)	<b>EINGRIFF</b> (spezifische, zu prüfende Gerätfunktionen)	
ALARM  <b>A5</b>	- Wasserzulauf - Überlaufschutz - Aqua-Stop	- Sicherheitssysteme - Alarme - Störungssuche: 3. WASSERZULAUF	
ALARM <b>A6</b>	- Wasser abpumpen	- Alarme - Störungssuche: 6. ABPUMPEN	
ALARM <b>A7</b>	- Umwälzpumpenmotor	- Alarme - Störungssuche: 2. PROGRAMMSTART	
<p><b>Anmerkung:</b> Bei obigen Störungsmeldungen wird der Gerätebetrieb unterbrochen und keine Funktion ausgeführt.</p>			

bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

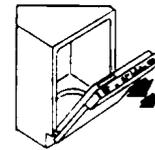
Datum: 30.10.1997

### 3.12 Bauteileprüfungstest

Dieser Test darf nur von Kundendiensttechniker vorgenommen werden und dient der Überprüfung der wichtigsten elektrischen Bauteile.

Er ermöglicht in kurzer Zeit und durch bestimmte Tastenkombinationen die Überprüfung der entsprechenden Bauteile.

Der Test basiert auf 9 nacheinander fortlaufenden Prüfungsabschnitten und dauert insgesamt etwa 30 Sek.



#### Vorgang zum Teststart:

**Tür öffnen**, Gerät in Programmphase (andernfalls etwa 3 Sek. Taste LÖSCHEN  drücken.

"Programmende", im Anzeigenfeld erscheint  bzw.:

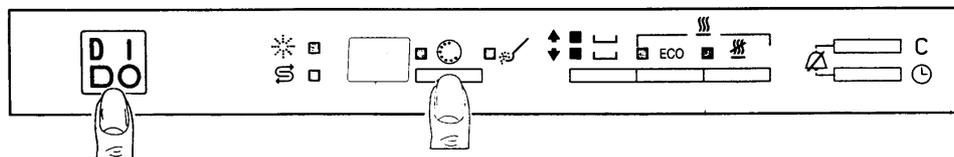
"Einstellphase", im Anzeigenfeld erscheint eine Programmnummer

**Bei ausgeschaltetem Gerät:** EIN/AUS-Taste  drücken

Taste PROGRAMMWahl  drücken und gedrückt halten

**Bei eingeschaltetem Gerät:** erneut EIN/AUS-Taste drücken (im Anzeigenfeld erscheint die Programmnummer)

Taste PROGRAMMWahl  solange gedrückt halten (5 Sek.), bis im Anzeigenfeld eine Nummer (z.B. 53) (die der Gerätefabrikationsnummer entspricht) erscheint und ein ununterbrochenes akustisches Signal ertönt.



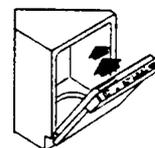
bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

Tür schließen: das Testprogramm startet  
(der Testprogrammablauf startet nur bei geschlossener Tür).



Die Bauteile werden getestet und im Anzeigenfeld erscheint  und nacheinander die entsprechenden Symbole.

**S3** Geschirrspüler-Identifikationsnummer + Symbole leuchten auf

**bd** Regenerier-Magnetventil und integrierter Reinigungsmittel- und Klarspülergeber;

**[d** Umwälzpumpen-Motorbetrieb

**dd** Wasserzulauf-Magnetventil

**Ed** Laugenpumpen-Motorbetrieb

**Fd** Heizkörper

**Hd** Pause (MDD)

**03** Programmzähler (0 = Tausender - 3 = Hunderter);

Beispiel:  
385 Programme

**85** Programmzähler (8 = Zehner - 5 = Einer);

Um das Testprogramm während des Programmablaufs zu beenden:

Tür öffnen und 3 Sek. Taste LÖSCHEN  drücken. Im Anzeigenfeld erscheint  und ein kurzes akustisches Signal meldet, daß das Gerät auf PROGRAMM-ENDE geschaltet hat (bzw. EIN/AUS-Taste drücken). 

bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

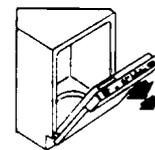
Datum: 30.10.1997

### 3.13 Betriebsfunktionsprüfungstest

Dieser Test darf nur von Kundendiensttechniker vorgenommen werden und dient der Überprüfung aller Betriebsfunktionen während des Programmablaufs.

Er ermöglicht in kurzer Zeit und durch bestimmte Tastenkombinationen eine Störungssuche vorzunehmen bzw. den einwandfreien Betrieb zu überprüfen.

Der Test basiert auf **5** nacheinander fortlaufenden Prüfungsabschnitten und dauert insgesamt etwa **10 Min.**; es handelt sich praktisch um einen verkürzten Programmdurchlauf.



#### Vorgang zum Teststart:

**Tür öffnen**, Gerät in Programmphase (andernfalls etwa 3 Sek. Taste LÖSCHEN  drücken).

"Programmende", im Anzeigenfeld erscheint  bzw.:

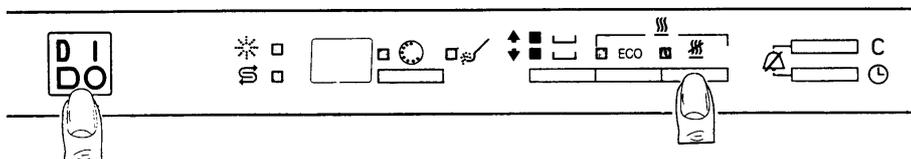
"Einstellphase", im Anzeigenfeld erscheint eine Programmnummer

**Bei ausgeschaltetem Gerät:** EIN/AUS-Taste  drücken

Taste KEIN TROCKNEN  drücken und gedrückt halten

**Bei eingeschaltetem Gerät:** erneut EIN/AUS-Taste drücken  (im Anzeigenfeld erscheint die Programmnummer)

Taste KEIN TROCKNEN  solange gedrückt halten (5 Sek.), bis im Anzeigenfeld  erscheint.



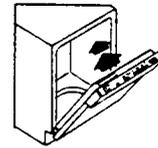
bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

Tür schließen: das Testprogramm startet  
(der Testprogrammablauf startet nur bei geschlossener Tür).



Im Anzeigefeld  erscheinen nacheinander die entsprechenden Symbole.

**1d** Dynamischer Wasserzulauf bis zum LMI-Wasserstand

**2d** Reinigungsgang im Sprüharm-Wechselbetrieb und Aufheizen um 10 °C. Zur Überprüfung des Wassertemperaturanstiegs etwa 3 Sek. lang die Taste ÖKO-TROCKNEN drücken; im Anzeigefeld erscheint der Temperaturwert. Zum Weiterschalten auf das nächste Programm die Taste KEIN TROCKNEN drücken (dieser Vorgang verkürzt das Testprogramm nach erfolgter Temperaturkontrolle).

**3d** Abpumpen des Wassers bis zum LMD-Wasserstand

**4d** 0,5 Sek.: Regenerier-Magnetventil-Reinigungsmittelgeber  
0,4 Sek.: Pause  
0,4 Sek.: Regenerier-Magnetventil-Klarspülgeber

**88** LEUCHTDIODEN/SYMBOLS und ANZEIGEFELD leuchten auf, SUMMER ertönt aussetzend.

Das Beenden des Testprogramms erfolgt automatisch und es ertönen 3 kurze akustische Signale zur Bestätigung. 

**Tür öffnen.** Im Anzeigefeld erscheint  d.h. PROGRAMMENDE.

Sollten während des Testprogramms Störungen auftreten, wird es durch das entsprechende Sicherheitsprogramm unterbrochen und im Anzeigefeld erscheint der entsprechende Fehlercode.

Um das Testprogramm während des Programmablaufs zu beenden:

Tür öffnen und 3 Sek. Taste LÖSCHEN  drücken. Im Anzeigefeld erscheint  und ein kurzes akustisches Signal meldet, daß das Gerät auf PROGRAMMENDE geschaltet hat .

bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

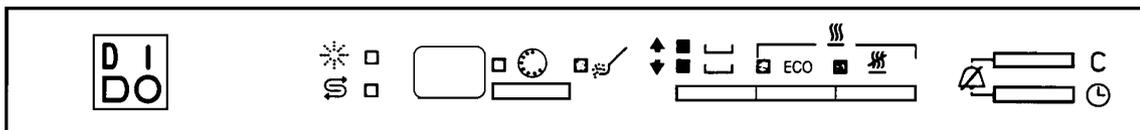
Datum: 30.10.1997

### 3.14 Funktionsmerkmale der Bedienungselemente

Die Gerätefunktionen wurden in drei Phasen eingeteilt.

EINSTELLUNG - PROGRAMMABLAUF - PROGRAMMENDE; während dieser Phasen ertönen akustische Signale (Summer) unterschiedlicher Frequenz, die die Vorgänge der eingestellten Schaltelemente und die entsprechenden Funktionen melden.

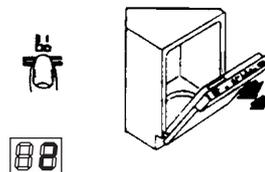
Die Bedienungsblende dieses Geschirrspülermodells ist an der oberen Seite der Tür angebracht; zur Kontrolle und Programmeinstellung muß die Tür demzufolge leicht geöffnet werden.



#### EINSTELLUNG

##### Einschalten

- Durch Drücken der Taste "EIN-AUS" wird das Gerät mit Strom versorgt und schaltet auf Einstellphase.
- Im ANZEIGEFELD erscheint die Nummer des in diesem Augenblick beendeten Programms (z.B. 2).
- Die Leuchtdioden "PROGRAMMWAHL" blinken und evtl. leuchten die Leuchtsymbole \* - S auf.



##### Programmwahl

- Durch Drücken der Taste "PROGRAMMWAHL" wird das gewünschte Programm eingestellt (die Programmnummern erscheinen nacheinander im Anzeigefeld).
- Nach jedem Tastendruck ertönt ein kurzes akustisches Signal das die Programmeingabe bestätigt.
- Gleichzeitig erscheint im ANZEIGEFELD die entsprechende Nummer des gewählten Programms (z.B. 3).
- Die Leuchtdiode "PROGRAMMWAHL" blinkt weiter.



VKS-H	<b>Reparaturanleitung IGV 689.0</b>			H7-410-03-01
	bearbeitet von: K.H. Hiby	Tel.: (0209) 401-732	Fax: (0209) 401-743	

- Die Leuchtdiode "zusätzliches Reinigungsmittel" leuchtet nur bei den Programmen 2-3-5-8 automatisch auf, wo das entsprechende Reinigungsmittelfach für den Vorreinigungsgang gefüllt werden soll.

#### **Wahltaste "HALBE BELADUNG"**

- Durch Drücken der Taste kann mit halber Beladung (Oberkorb bzw. Unterkorb) gespült werden.
- Das Aufleuchten des entsprechenden Leuchtsymbols und Ertönen ein kurzen akustischen Signals bestätigt die Programmeingabe.
- Sind beide Leuchtsymbole erloschen wird auf beiden Körben gespült.

#### **Wahltasten "TROCKNEN"**

- Durch Drücken der entsprechenden Taste kann die Heißlufttrocknungsphase reduziert • ECO bzw. ausgeschlossen werden.
- Das Aufleuchten der entsprechenden Leuchtdiode und Ertönen ein kurzen akustischen Signals bestätigt die Programmeingabe.
- Sind beide Leuchtdioden erloschen wird das Trocknungsprogramm normal ausgeführt.

**Anmerkung:** Bei einigen Programmen ist die Wahl der Trocknungsphasen fest eingestellt und kann nicht geändert werden.  
Wird die Taste "KEIN TROCKNEN" gedrückt, wird statt des Klarspülgangs mit heißem Wasser automatisch ein Klarspülgang mit kaltem Wasser ausgeführt.

#### **Salzvorratsanzeige**

- Das Blinken des entsprechenden Leuchtsymbols zeigt an, daß Salz nachgefüllt werden muß.
- Bei auf Stufe 0 eingestellter Wasserhärte bleibt das Symbol erloschen, da kein Regeniersalz erforderlich ist.

<b>VKS-H</b>	<b>Reparaturanleitung</b>		H7-410-03-01
	<b>IGV 689.0</b>		

bearbeitet von: K.H. Hiby	Tel.: (0209) 401-732	Fax: (0209) 401-743	Datum: 30.10.1997
---------------------------	----------------------	---------------------	-------------------

### **Klarspülervorratsanzeige**

- Das Blinken des entsprechenden Leuchtsymbols zeigt an, daß Klarspüler nachgefüllt werden muß.

### **Akustisches Signal (Summer)**

- Die Summerfunktion wird serienmäßig in allen dafür vorgesehenen Phasen aktiviert.
- Die Summerfunktion kann jederzeit durch gleichzeitiges Drücken von 2 Tasten aktiviert bzw. deaktiviert werden (auch während des Programmablaufs).

### **Summer ausgeschaltet**

- Gleichzeitig die Tasten "LÖSCHEN" und "STARTVORWAHL" für 3 Sek. drücken.
- 3 kurze akustische Signale melden, daß die Summerfunktion deaktiviert ist.

### **Summer eingeschaltet**

- Gleichzeitig die Tasten "LÖSCHEN" und "STARTVORWAHL" für 3 Sek. drücken.
- Nur ein kurzes akustisches Signale meldet, daß die Summerfunktion aktiviert ist.

### **Wahltaste "STARTVORWAHL"**

#### **Einstellung des vorgewählten Startzeitpunkts**

- Durch Drücken der Taste «STARTVORWAHL» kann der Start des eingestellten Programms verzögert werden.
- Jeder Tastendruck entspricht einer Verzögerung von 1 h; durch wiederholtes Drücken der Taste kann der Programmstart bis zu 9 h verzögert werden.
- Gleichzeitig erscheint im ANZEIGEFELD eine Ziffer (z.B. "4") und der Buchstabe "H", d.h. es wurde eine Startverzögerung von 4 h eingestellt.
- Nach jedem Tastendruck ertönt ein kurzes akustisches Signal, das die Eingabe bestätigt.

<b>VKS-H</b>	<b>Reparaturanleitung IGV 689.0</b>		H7-410-03-01
--------------	---	--	--------------

bearbeitet von: K.H. Hiby	Tel.: (0209) 401-732	Fax: (0209) 401-743	Datum: 30.10.1997
---------------------------	----------------------	---------------------	-------------------

**Countdown-Vorgang**

- Nach Schließen der Tür beginnt der Countdown der eingestellten Verzögerungszeit.
- Das Ertönen eines langen akustischen Signals (1 Sek.) bestätigt den Countdown.
- Auch das Öffnen der Tür unterbricht nicht den Countdown.
- Das blinkende "H" im Anzeigefeld bestätigt den Countdown. Durch Drücken der Taste "EIN-AUS" wird die Countdown-Funktion unterbrochen und durch erneutes Drücken der Taste wird die Funktion fortgesetzt.
- Ist die eingestellte Zeit abgelaufen, schaltet das Gerät automatisch ein und das eingestellte Programm startet.

**Programmstart (ohne "STARTVORWAHL")**

- Nach Schließen der Tür schaltet automatisch das eingestellte Programm ein; die Einstellphase ist beendet und der Programmablauf startet.
- Das Ertönen eines langen akustischen Signals (1 Sek.) bestätigt den Programmstart und im Anzeigefeld erscheint die Restspülzeit des laufenden Programms (z.B. 75 Min.)

bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

## 4. Bauteilezugänglichkeit

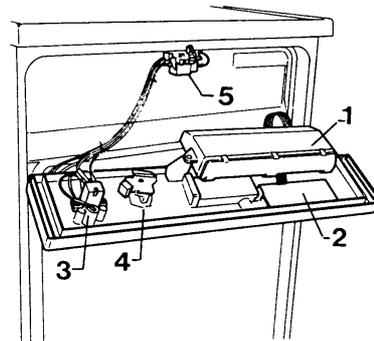
### 4.1 Zugänglichkeit von der Gerätefront aus

#### Abbau

- Die 6 Befestigungsschrauben an der Innentür lösen.
- Bedienblende nach oben kippen und herausziehen.

*Folgende Bauteile sind nach dem Entfernen der Bedienblende zugänglich:*

- 1 Schaltkartenmodul
- 2 Anzeigeschaltkartenmodul
- 3 Tastatur und EIN/AUS-Kontrolllampe
- 4 Programmwahlschalter
- 5 Sperrklinke (Tür-Mikroschalter)



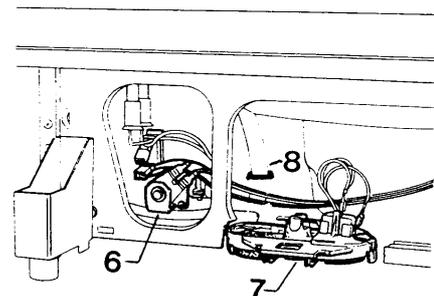
#### Abbau des Frontsockels

(Gerät nach hinten neigen)

- Die beiden Befestigungsschrauben am Querträger lösen.
- Querträger nach vorne kippen und nach unten ausrasten.

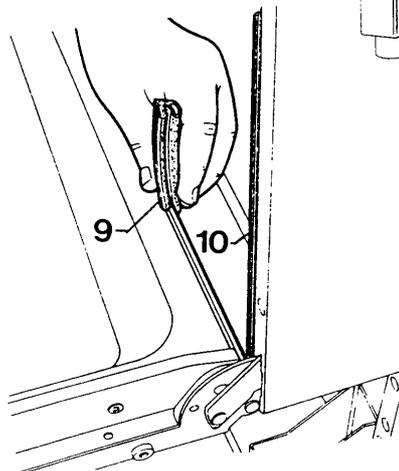
*Folgende Bauteile sind nach dem Entfernen des Frontsockels zugänglich:*

- 6 Regenerier-Magnetventil
- 7 Auslaufschutz
- 8 Entleerungsschlauch für die Überlaufkammer im Regenerierbecken



#### Bei geöffneter Tür:

- 9 Untere Türdichtung
- 10 Umlaufende Türdichtung



bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

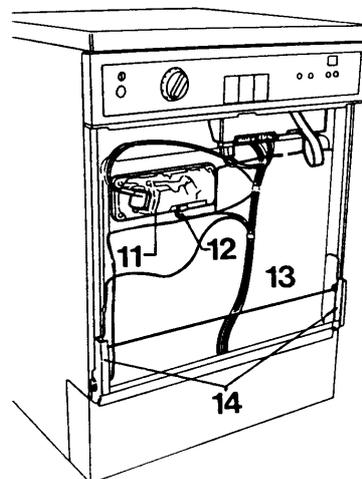
Datum: 30.10.1997

**Abbau der Tür**

- Die beiden unteren Schrauben an den Außenseiten der Tür lösen
- Tür um 90° drehen
- Die 6 Befestigungsschrauben an der Innentür lösen
- Tür nach vorne herausziehen

*Nach dem Abbau der Tür sind folgende Bauteile zugänglich:*

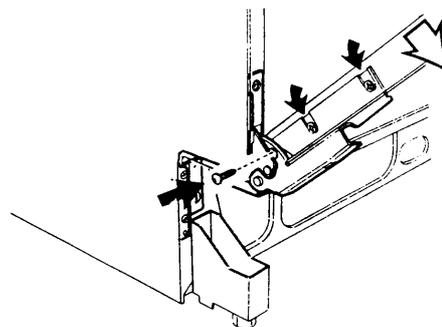
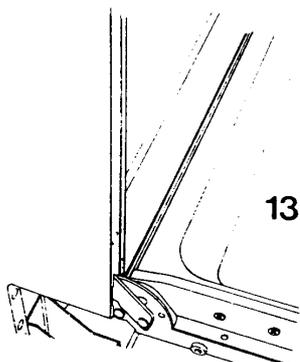
- 11 Reinigungsmittel- und Klarspülergeber
- 12 Klarspülerdosierer
- 13 Innentür
- 14 Türscharnier

**Abbau der Innentür**

- Bedienblenden abmontieren
- Tür abmontieren
- Anschlüsse vom Reinigungsmittel- und Klarspülergeber abtrennen
- Innentür um 45° öffnen
- Feststellschraube der beiden Scharniere in die entsprechende Bohrung einsetzen
- Die beiden äußeren Schrauben an den beiden Scharnieren der Innentür lösen.

**Beim Wiedereinbau zu beachten!**

Beide Scharniere müssen um 45° geöffnet angebracht werden, d.h. die Feststellschraube erst nach dem Befestigen der Scharniere an der Innentür entfernen.



bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

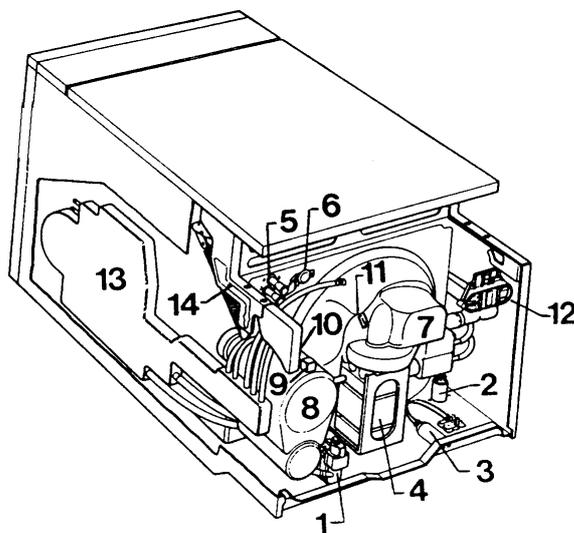
Datum: 30.10.1997

## 4.2 Zugänglichkeit vom Geräteboden aus

Das Gerät mit der Rückseite auf den Boden legen, den Unterboden abmontieren und in einigen Fällen auch den vorderen Querträger entfernen.

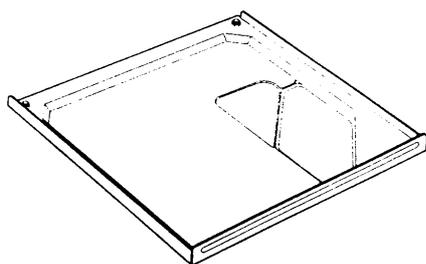
*Danach sind folgende Bauteile zugänglich:*

- 1 Magnetventil
- 2 Motor-Kondensator
- 3 Entstörungs-Kondensator
- 4 Umwälzpumpen-Laugenpumpenmotor
- 5 Heizkörper
- 6 Sicherheitsthermostat
- 7 Wassersammlersatz
- 8 Wasserenthärtungsanlage
- 9 Regenerier-Magnetventil
- 10 Salzsensorm
- 11 Temperatursensorm
- 12 Abpump-Sicherheitsystem
- 13 Regenerierbecken
- 14 Türscharnier (rechts-links)



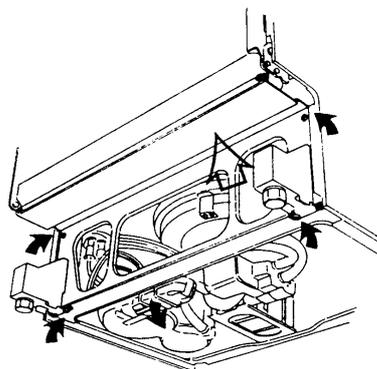
### Abbau der Bodenwanne

- Die beiden Befestigungsschrauben am vorderen Querträger lösen.
- Die Bodenwanne aus den hinteren Halterungen aushaken und herausziehen.



### Abbau des vorderen Querträgers

- Nach dem Entfernen des Frontsockels und der Bodenwanne:
- Die Schrauben an den beiden Frontseiten und die 2 Schrauben am Boden lösen.
- Das Abpump-Sicherheitsystem aushaken und abheben.



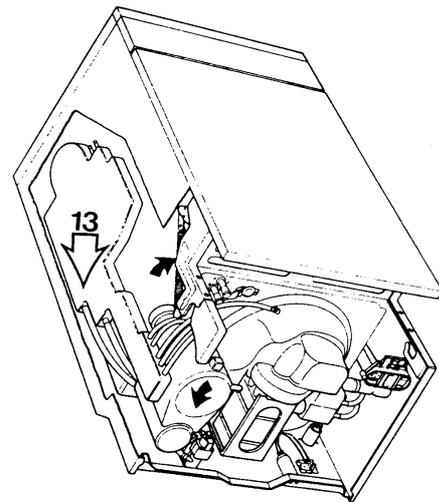
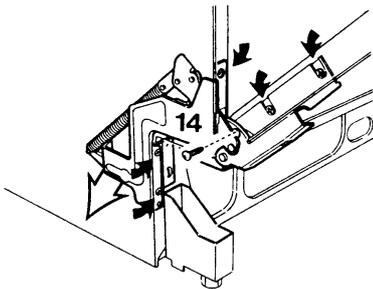
**Entfernen der Scharniere (rechts und links)**

Nach dem Abbau des vorderen Querträgers:

- Tür abnehmen
- Innentür um 45° öffnen
- Feststellschraube der beiden Scharniere in die entsprechende Bohrung einsetzen (es empfiehlt sich die Scharniere nacheinander einzeln zu montieren und wieder zu entfernen).
- Die beiden Befestigungsschrauben an den Scharnieren der Innentür lösen.
- Die 3 vorderen Scharnier-Gehäuse-Befestigungsschrauben lösen.
- Scharnier aus dem Gehäuse abziehen.

**Beim Wiedereinbau zu beachten!**

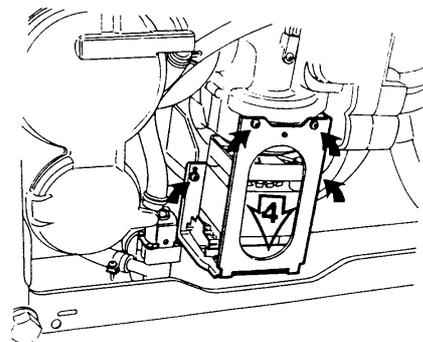
*Beide Scharniere müssen um 45° geöffnet angebracht werden, d.h. die Feststellschraube erst nach dem Befestigen der Scharniere an der Innentür entfernen.*

**Abbau des Regenerierbeckens**

- Linkes Türscharnier entfernen
- Wasserenthärtungsanlage entfernen
- Regenerierbecken-Verbindungsschläuche zum Wassersammler, Magnetventil und zur Wasserenthärtungsanlage abtrennen
- Befestigungsmutter des Regenerierbeckens vom Spülbecken aus lösen.
- Regenerierbecken aushaken und vom Geräteboden aus herausziehen.

**Abbau des Motors**

- Elektrische Anschlüsse abtrennen
- Beide Haltebügel des Motors durch Lösen der 4 Befestigungsschrauben abmontieren
- Motor aus dem Wassersammler herausziehen.

**Beim Wiedereinbau zu beachten!**

Die O-Ringe müssen geschmiert werden, um einen einwandfreien Wiedereinbau und perfekten Sitz zu gewährleisten.

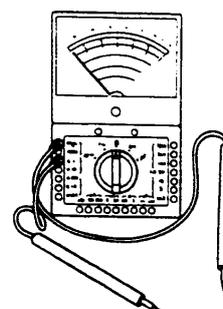
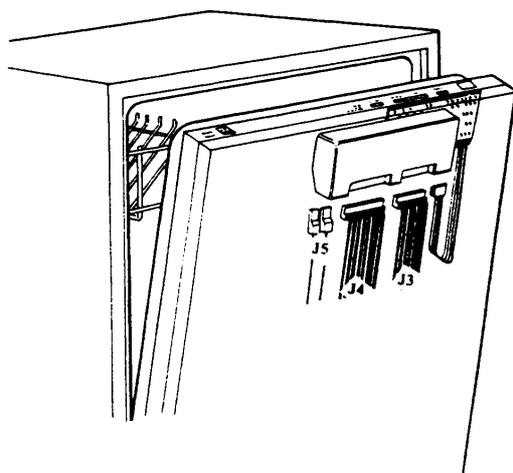
## 5. Störungssuche

### 5.1 Störungssuche an elektronischen Geschirrspülern

#### 5.1.1 Prüfung von Sensoren , Stellwerken und Bauteilen

Zur Störungssuche müssen die beiden Steckverbinder J3 und J4 auf dem Schaltkartenmodul verwendet werden. Mit diesen kann nach dem Abtrennen über Widerstandswerte, d.h. mit Hilfe eines normalen Testgerätes der einwandfreie Zustand der Bauteile des elektronischen Geschirrspüler getestet werden.

Zur schnellen Ermittlung der zu testenden Bauteile wurden drei **Prüfverfahren** mit den entsprechenden Orientierungstafeln für die Anschlüsse der Testgerätestifte und der theoretischen Werte für die jeweiligen Bauteile erstellt.



**VERFAHREN "A":**

Dieses Verfahren dient der Prüfung aller SENSOREN.

**VERFAHREN "B":**

Dieses Verfahren dient der Prüfung aller STELLWERKE (Motor, Magnetventile usw.)

**VERFAHREN "C":**

Dieses Verfahren dient der Prüfung aller BAUTEILE (Heizkörper, Kondensator usw.).

bearbeitet von: K.H. Hiby

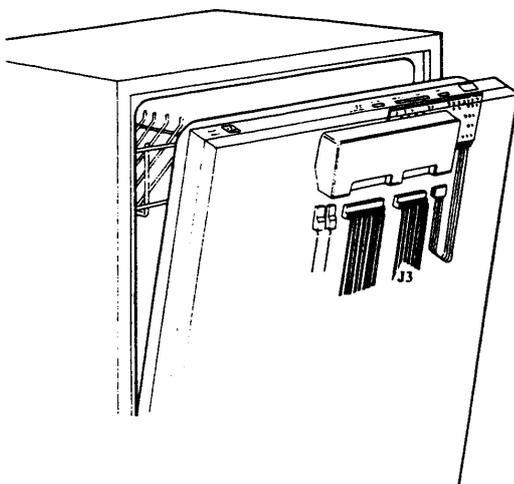
Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

### 5.1.2 Verfahren "A"

#### Sensoranschluß- und Funktionsprüfung



**VERFAHREN:**

Die Testgerätestifte an den in der Tabelle festgelegten Punkten anlegen und den gemessenen Wert vergleichen.

SENSOREN	STIFT AN		STIFT AN		RICHTIGER WERT (Ohm)
	Anschluß	Aderfarbe	Anschluß	Aderfarbe	
TEMPERATUR	J3-N6	hellblau	J3-N7	rosa	bei 20°C:1910-1935 bei 25°C:1990-2010 bei 30°C:2065-2090
SALZ	J3-N6	hellblau	J3-N5	grau	mit Salz = offen ohne Salz = kurzgeschlossen
KLARSPÜLER	J3-N4	blau	J3-N3	weiß	mit Klarspüler = offen ohne Klarspüler = kurzgeschlossen

bearbeitet von: K.H. Hiby

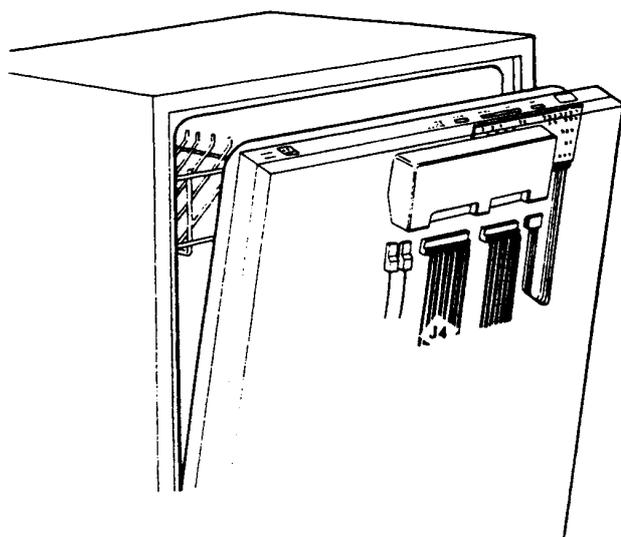
Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

### 5.1.3 Verfahren "B"

#### Stellwerkeanschluß- und Funktionsprüfung



#### **VERFAHREN:**

Die Testgerätestifte an den in der Tabelle festgelegten Punkten anlegen und den gemessenen Wert vergleichen.

STELLWERKE	STIFT AN		STIFT AN		RICHTIGER WERT (Ohm)
	Anschluß	Aderfarbe	Anschluß	Aderfarbe	
MOTOR (SPÜLGANG)	J4-N2	lila	J4-N7	schwarz	73,5 ± 7%
MOTOR (ABPUMPGANG)	J4-N2	lila	J4-Ne	weiß	73,5 ± 7%
MAGNETVENTIL	J4-N2	lila	J4-N8	grau	4400
REINIGUNGS- MITTEL- /KLARSPÜLERGEBER + REGENERIER- MAGNETVENTIL	J4-N2	lila	J4-N9	rosa	1550: Regenerier- magnetventil abgetrennt 1100: richtiger Wert 3800: Reinigungsmittel- / Klarspülergeber + Regeneriermagnetventil abgetrennt

bearbeitet von: K.H. Hiby

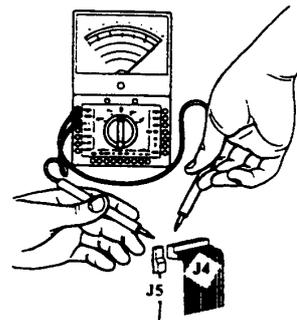
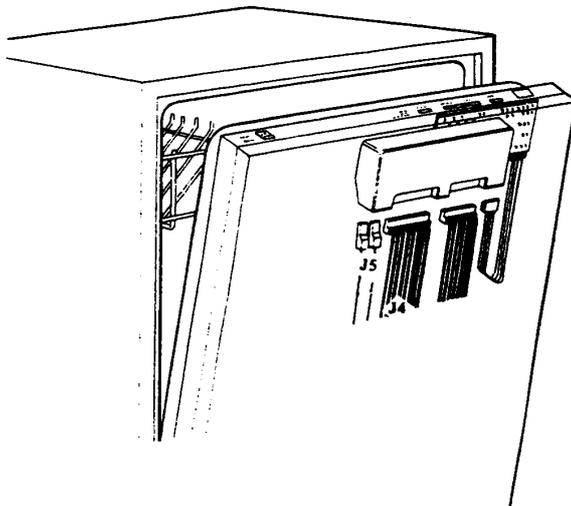
Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

### 5.1.4 Verfahren "C"

#### Bauteile-Anschluß- und Funktionsprüfung



#### **VERFAHREN:**

Die Testgerätestifte an den in der Tabelle festgelegten Punkten anlegen und den gemessenen Wert vergleichen.

BAUTEILE	STIFT AN		STIFT AN		RICHTIGER WERT (Ohm)
	Anschluß	Aderfarbe	Anschluß	Aderfarbe	
HEIZKÖRPER SICHERHEITSTHER- MOSTAT	J4-N1	braun	J5-N2	blau (vom Widerstand kommend)	20 °C: 18 (2800 W) 20 °C: 25 (1900 W)
TÜRMIKROSCHALT- ER + AUSLAUFSCHUTZ	J4-N1	braun	J4-N2	lila	Tür geschlossen: kurzgeschlossen Tür offen: offen
ANLASS- KONDENSATOR	J4-N7	orange	J4-N6	orange	Leistungsfähigkeits- prüfung

bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

## 5.2 Störungsbaum

**Erläuterung:** Zu einer schnellen Störungssuche wurden die PROGRAMMABSCHNITTE aufgegliedert. Das erlaubt eine Detailanalyse aller **FUNKTIONEN**.

Mit Hilfe des Flußdiagramms und mit gezielten Fragen über die Funktion der festgestellten Störungen kann eine Liste mit den möglichen STÖRUNGSURSACHEN erstellt werden.

1	EINSCHALTEN EINSTELLEN	Störungen, die in der Zeit zwischen dem EINSCHALTEN und EINSTELLEN der Wahltastrfunktionen bis zum Programmstart auftreten können.
2	PROGRAMMSTART	Störungen, die sofort nach dem Einschalten und nicht später als 5 Min. nach PROGRAMMSTART auftreten.
3	STATISCHER + DYNAMISCHER WASSERZULAUF	Störungen, die während des Wasserzulaufs, angefangen vom STATISCHEN bis zum DYNAMISCHEN Wasserzulauf auftreten können.
4	REINIGUNGSGANG + WECHSELBETRIEB	Störungen, die bei UMSCHALTUNG und Betrieb der SPRÜHARME auftreten können.
5	HEIZEN + REINIGUNGSGANG + KLARSPÜLERGEBER	Störungen, die beim ERHITZEN des Wassers und bei der REINIGUNGSMITTEL-/KLARSPÜLER-DOSIERUNG auftreten können.
6	LAUGENPUMPE	Störungen, die in der Zeit vom EINSCHALTEN der Laugenpumpe bis zum Ende der ABPUMPHASE auftreten können, sowie Prüfung des Restwassers.
7	WASSERENTHÄRTUNGS- ANLAGE	Störungen, die am Wasserenthärtungssystem auftreten können.

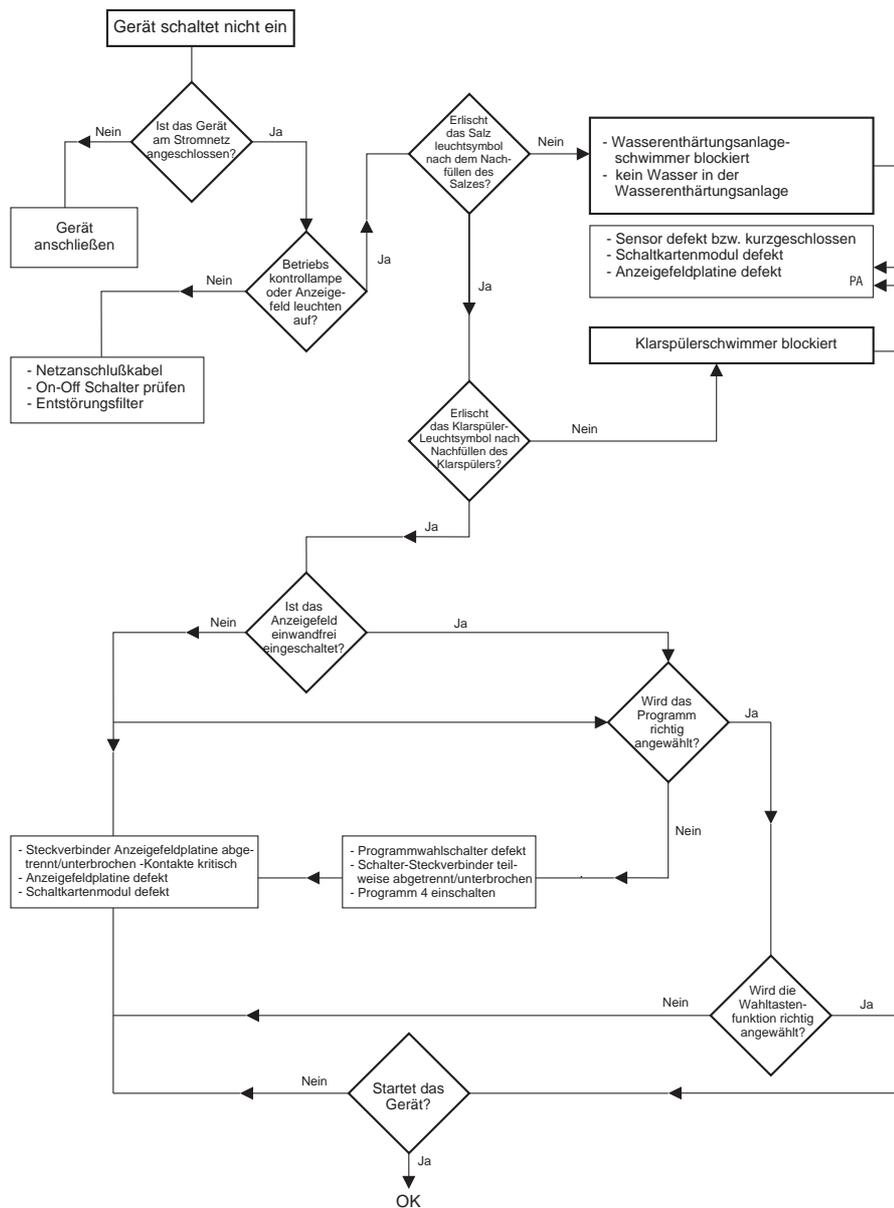
bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

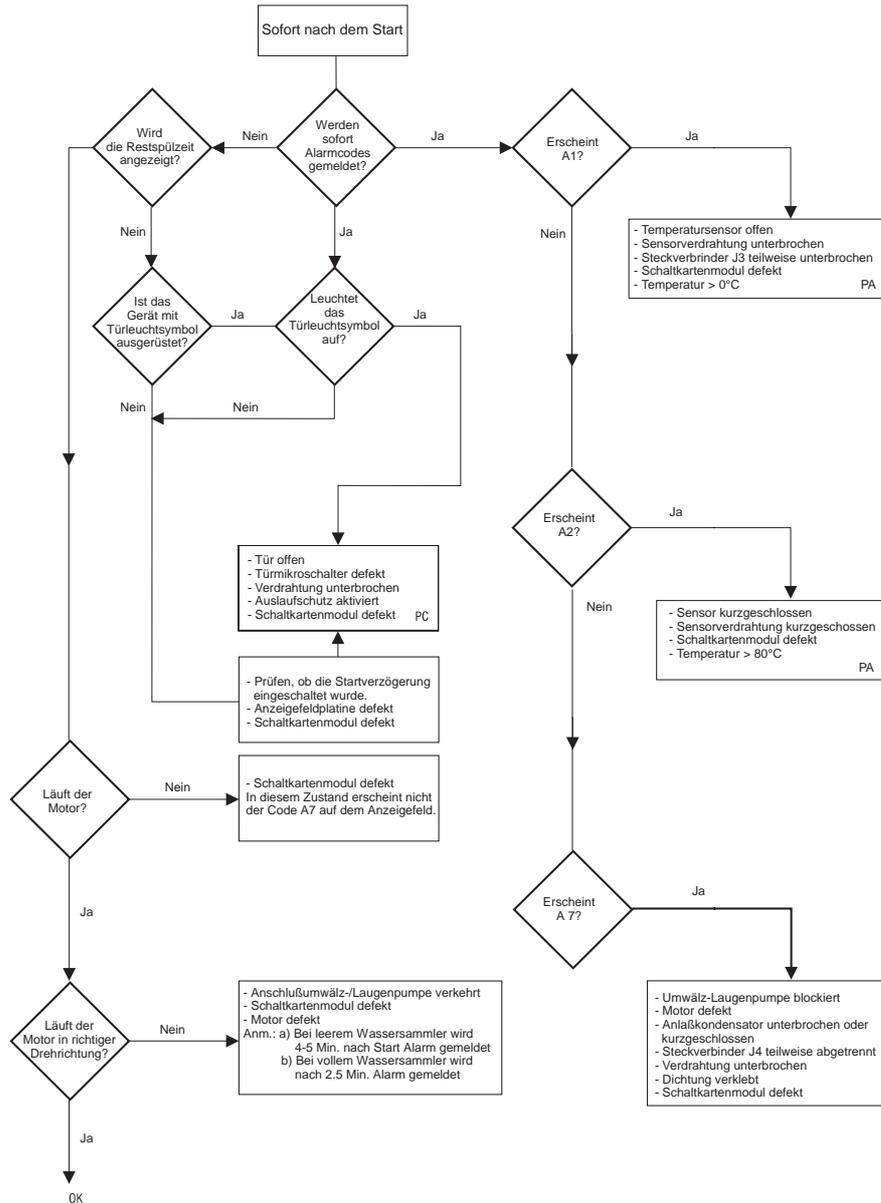
Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

### 5.2.1 Abschnitt 1: Einschalten - Einstellen



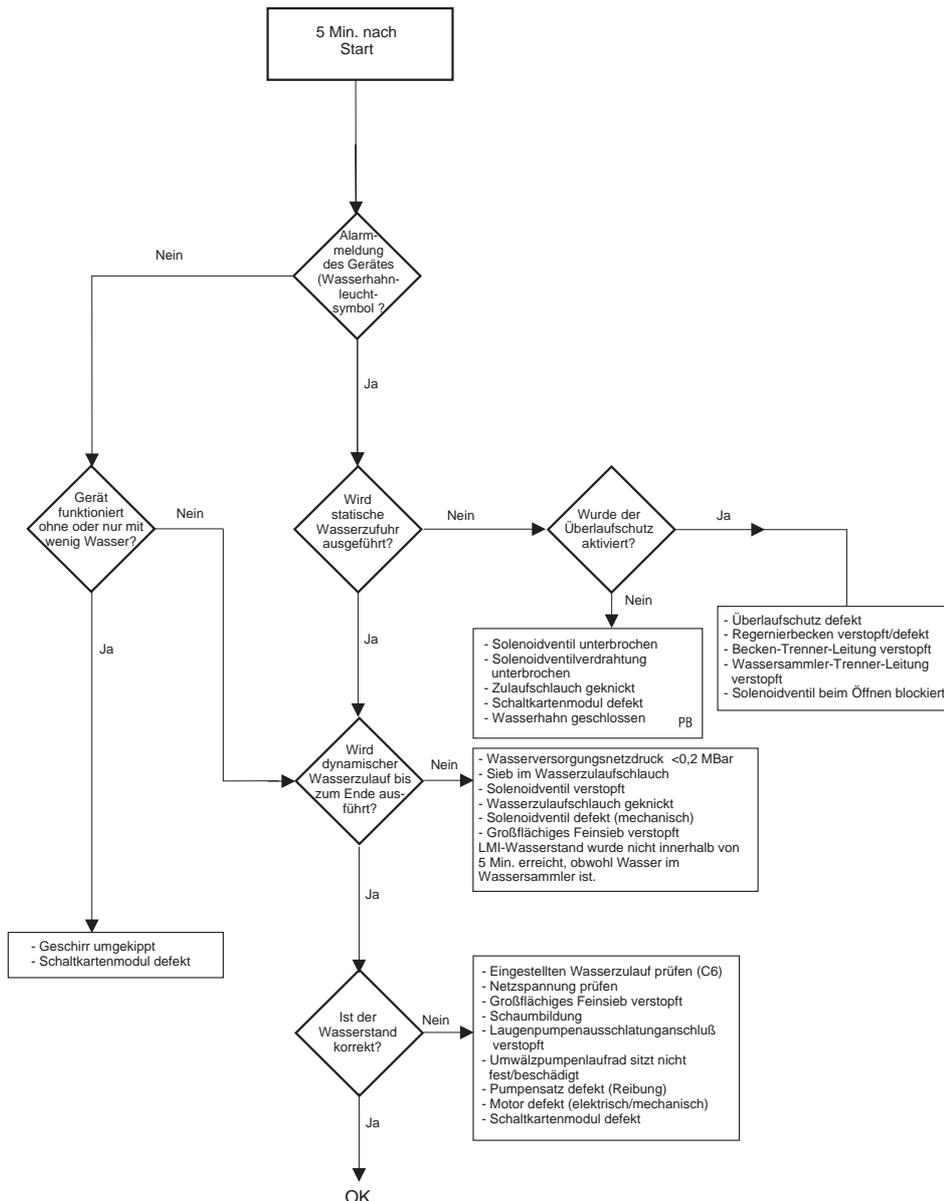
### 5.2.2 Abschnitt 2: Programmstart



### 5.2.3 Abschnitt 3: Statischer + dynamischer Wasserzulauf

#### Wichtiger Hinweis:

Wasserzulauf werkseitig auf "C6" eingestellt; bei unbeladenem Gerät werden auf dem Absetzkammerboden 152 - 158 mm Wasser gemessen.



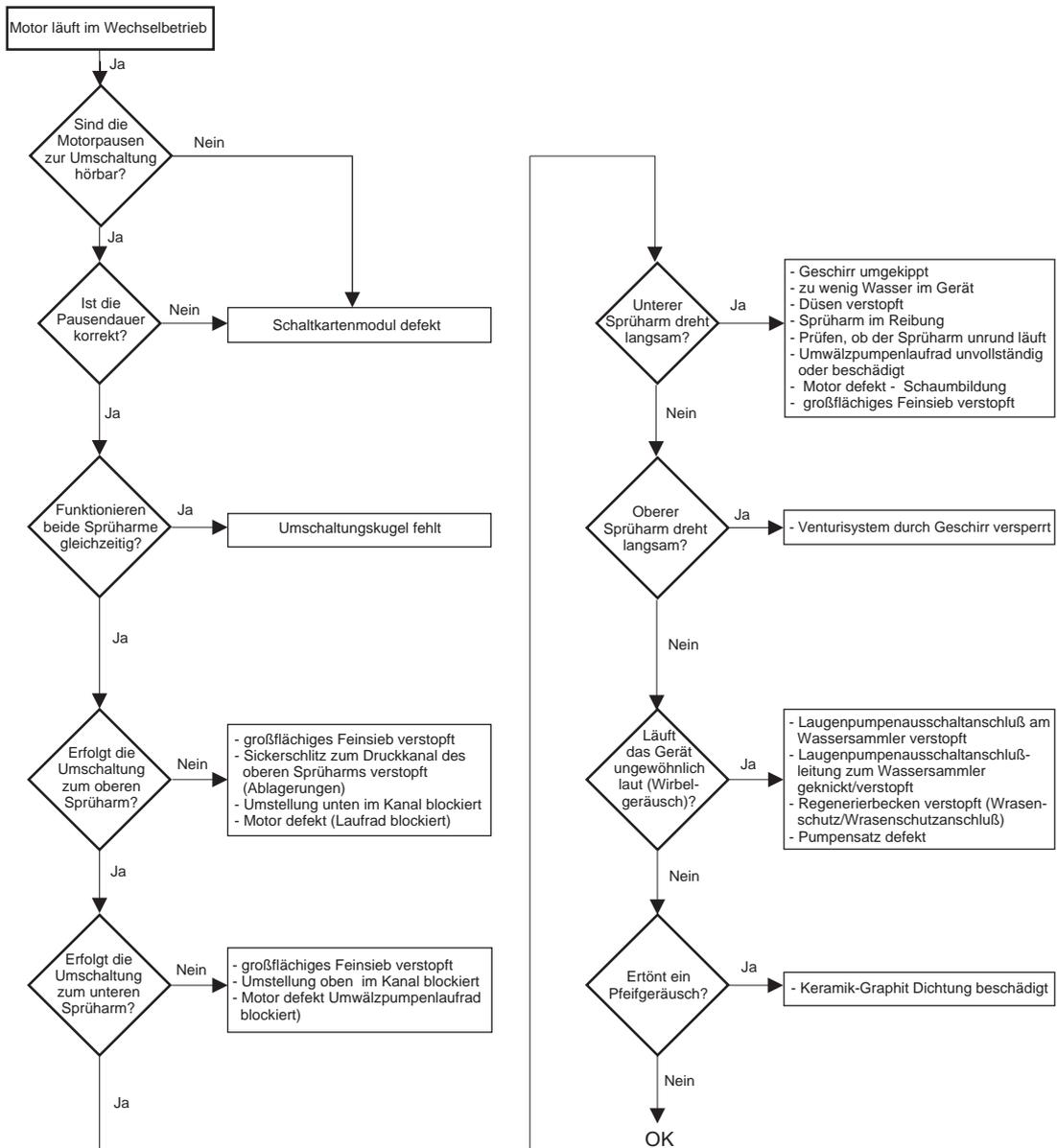
#### Technischer Hinweis:

Während der Wasserstandsprüfung das Gerät nicht über den Netzstecker ausschalten, da bei jedem Wiedereinschalten für ca. 6 Sek. eine zusätzliche Wasserzufuhr ausgeführt wird und ein falscher Wasserstand gemessen wird (es genügt die Tür zu öffnen).

### 5.2.4 Abschnitt 4: Reinigungsgang + Wechselbetrieb

#### Hinweis:

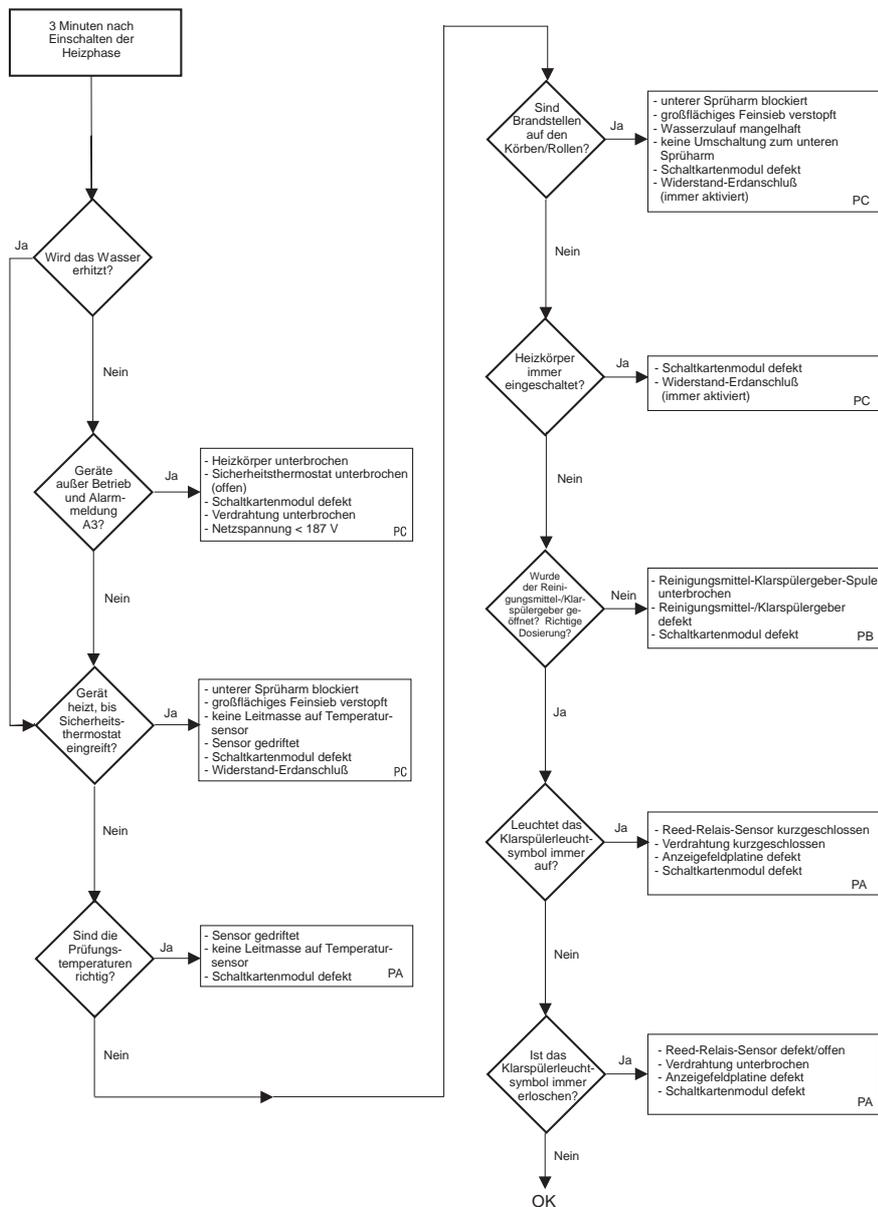
Nach dem dynamischen Wasserzulauf muß eine Pause von 4 Sek. eingehalten werden, die die Umschaltung vom oberen zum unteren Sprüharm bewirkt.



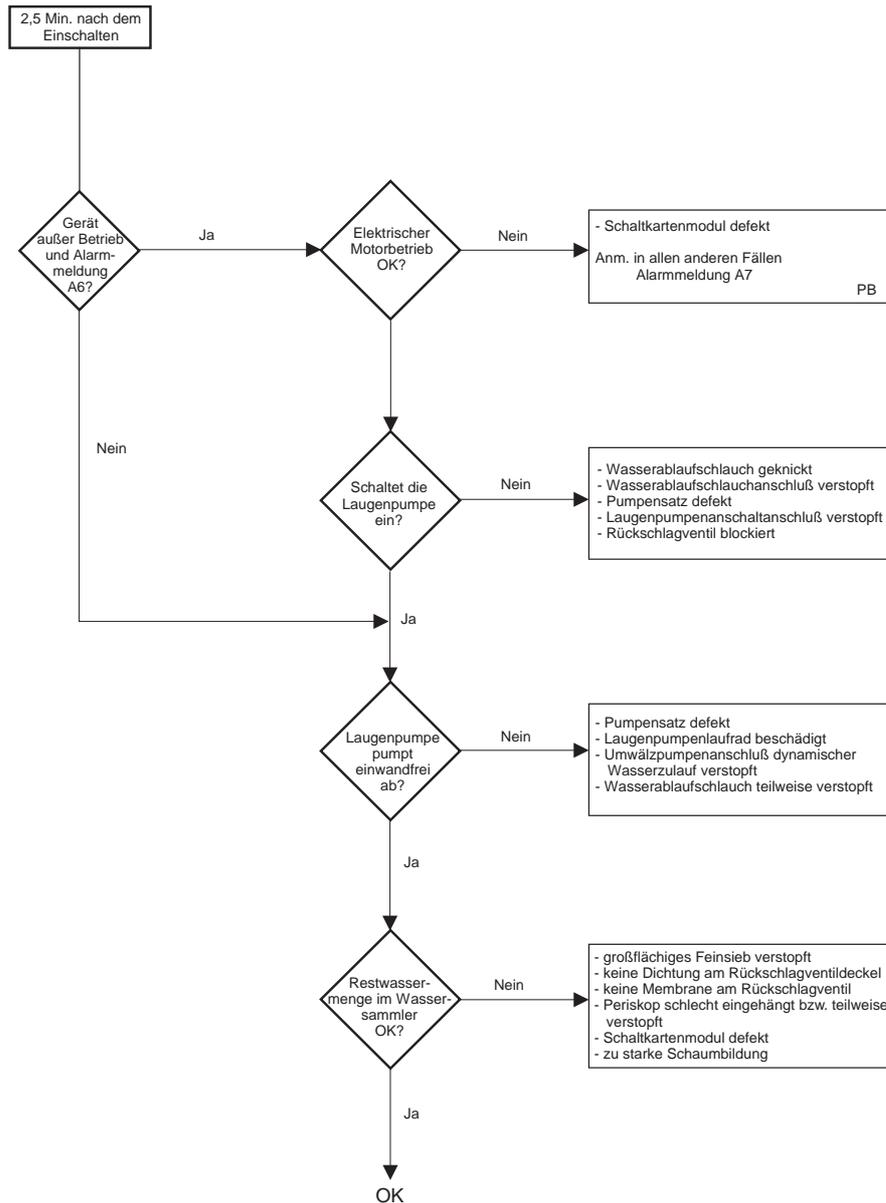
### 5.2.5 Abschnitt 5: Heizen und Dosieren

#### Wichtiger Hinweis:

Wird die Ökotrocknen-Taste für ca. 3 Sek. während des Programmablaufs gedrückt, erscheint die Wassertemperatur auf dem Anzeigenfeld.



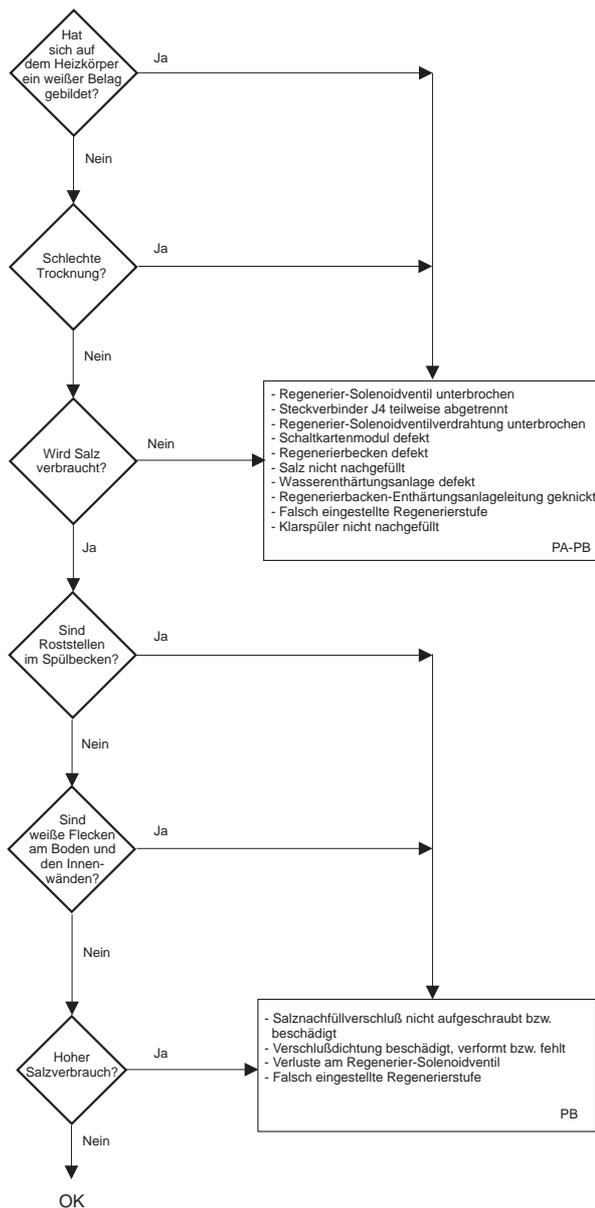
### 5.2.6 Abschnitt 6: Laugenpumpe



#### Technischer Hinweis:

Die nicht abgepumpte Restwassermenge wird mit einem Maßstab am Boden der Absatzkammer gemessen; im Normalfall soll der Wasserstand zwischen 40 mm und 60 mm liegen.

### 5.2.7 Abschnitt 7: Wasserenthärtungsanlage



#### Technischer Hinweis:

Um zu prüfen, ob das Regenerierbecken aufgefüllt ist und der Kreislauf keine Undichtigkeiten aufweist, den FUNKTIONSTEST ausführen.

Nach der Abpumpphase 3d die Tür öffnen und die Restwassermenge messen.

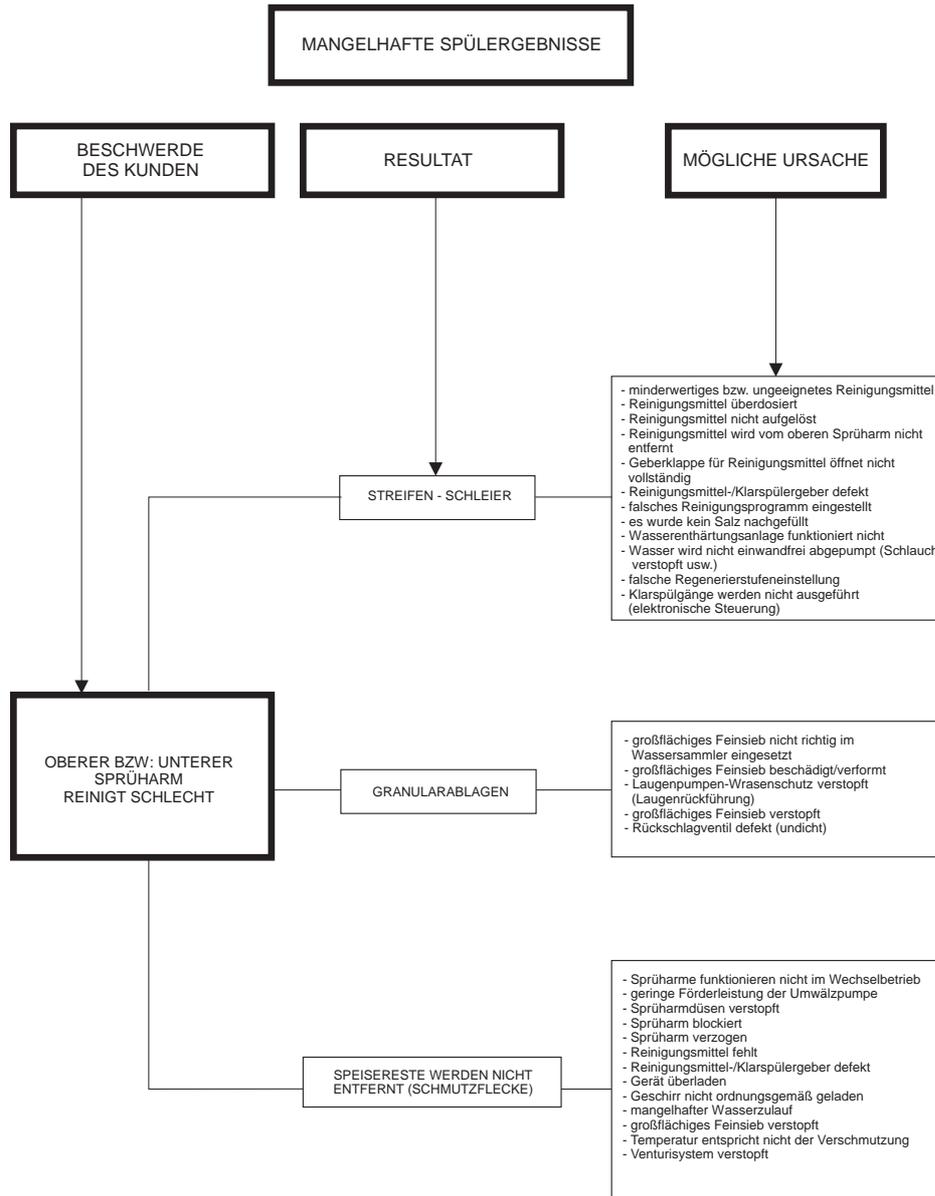
bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

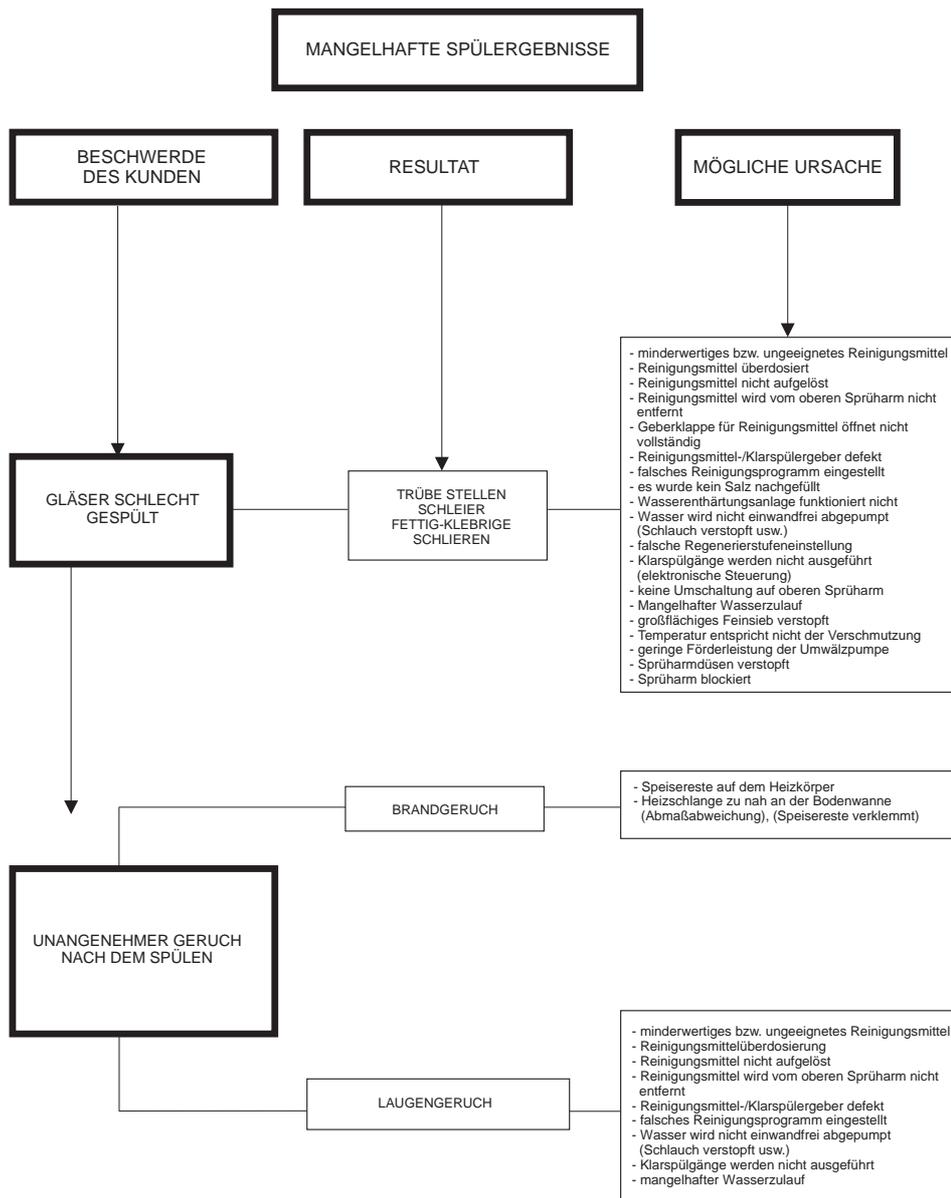
Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

### 5.2.8 Mangelhafte Spülergebnisse



### 5.2.9 Mangelhafte Spülergebnisse



bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

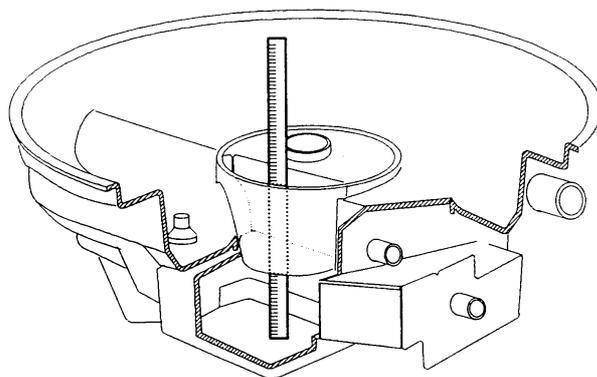
Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

### 5.3 Vergleichstabelle für Fassungsvermögen des Geschirrspüler-Wassersammlers

	LITER	MM	LITER	MM	LITER	MM	
	0	0	1,7	117	<b>3,9</b>	<b>152,5</b>	Min.
	0,1	22	1,8	118,5	<b>4</b>	<b>153,5</b>	Wasserezulauf
	0,15	27	1,9	120	<b>4,1</b>	<b>154,5</b>	
	0,2	33	2	122	<b>4,2</b>	<b>155</b>	Optimaler
	0,25	39	2,1	124	<b>4,3</b>	<b>157</b>	Wasserezulauf
	0,3	42,5	2,2	125	<b>4,4</b>	<b>157</b>	
	0,35	47,5	2,3	127	<b>4,5</b>	<b>158</b>	Max.
	0,4	52	2,4	129	4,6	159,5	Wasserezulauf
	0,45	57	2,5	130	4,7	160	
	0,5	60,5	2,6	132	4,8	160	
	0,55	64,5	2,7	134	4,9	162	
Max.	<b>0,6</b>	<b>68</b>	2,8	136,5	5	163	
Restwasser	0,7	76	2,9	138	5,1	163	
	0,8	82	3	139	5,2	164	
	0,9	87	3,1	141	5,3	165	
	1	92	3,2	143	5,4	166	
	1,1	96,5	3,3	145	5,5	167	
	1,2	100,5	3,4	145,5	5,6	168	
	1,3	104,5	3,5	148	5,7	168	
	1,4	108,5	3,6	149,5	5,8	169,5	
	1,5	112	3,7	150	5,9	170,5	
	1,6	115	3,8	151	6	171	

**Anmerkung:** Die in der Tabelle angegebenen Werte in mm wurden vom Boden der Absatzkammer gemessen.



bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

## 6. Technische Eigenschaften

### ALLGEMEINE MERKMALE

Betriebsspannung	V	220-230
Abmessungen: (H x B x T)	cm	85 x 60 x 57
Fassungsvermögen (Maßgedecke)	N	12
Gesamtleistungsaufnahme	W	2950
Wassermenge im Bottich (ca.)	l	5
Wasserdruck: max./min.	N/cm <sup>2</sup>	80/5

### REINIGUNGSMITTEL - KLARSPÜLERGEBER

Dosierbereich	cm <sup>3</sup>	1,7-6,5
Widerstand	Ohm	1500

### ELEKTROVENTIL

Widerstand	Ohm	2500
------------	-----	------

### WASSERZULAUFVENTIL

Förderleistung	l/min	2,5-4
Spulenwiderstand	Ohm	2500

### HEIZWIDERSTAND

1. Heizstab Leistungsaufnahme	W	2800
Innenwiderstand	Ohm	17

### SICHERHEITSTHERMOSTAT

Temperatur	°C	75
Kennfarbe		violett/orange

### UMWÄLZ-ABPUMPMOTOR

Isolierung		F
Leistungsaufnahme	W	120
Geschwindigkeit	U/min	2700
Stromaufnahme	A	0,4
Umwälzwicklung	Ohm	75
Ablaufwicklung	Ohm	75
Anlaßkondensator	V/µF	450/4

### LEISTUNGSPLATINE

Kennzeichennummer	152037642
-------------------	-----------

### SICHTMELDUNGSPLATINE

Kennzeichennummer	152165302
-------------------	-----------

### TEMPERATURFÜHLER

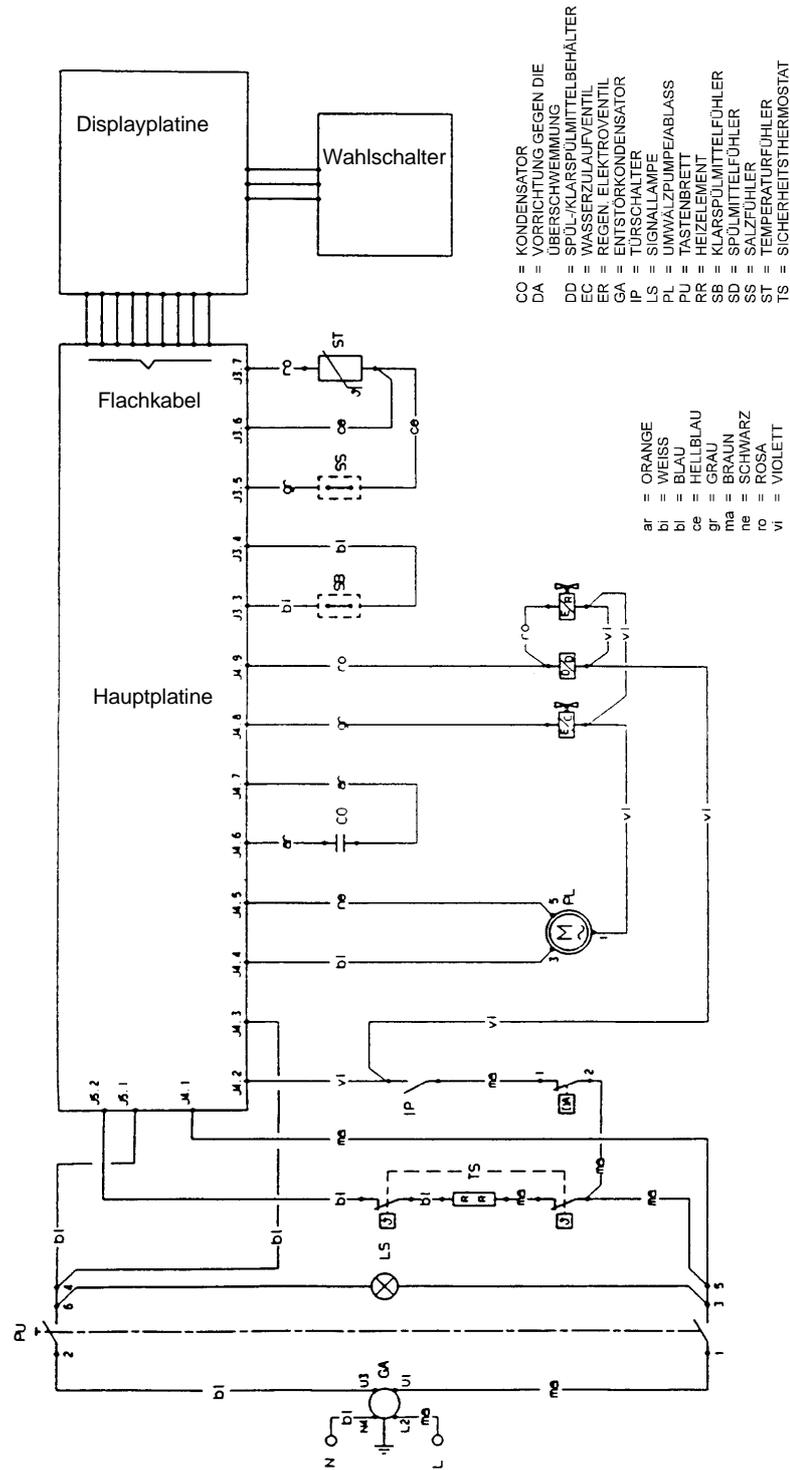
Widerstand bei 25 °C	Ohm	2000
Widerstand bei 50 °C	Ohm	2410
Widerstand bei 70 °C	Ohm	2770

bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

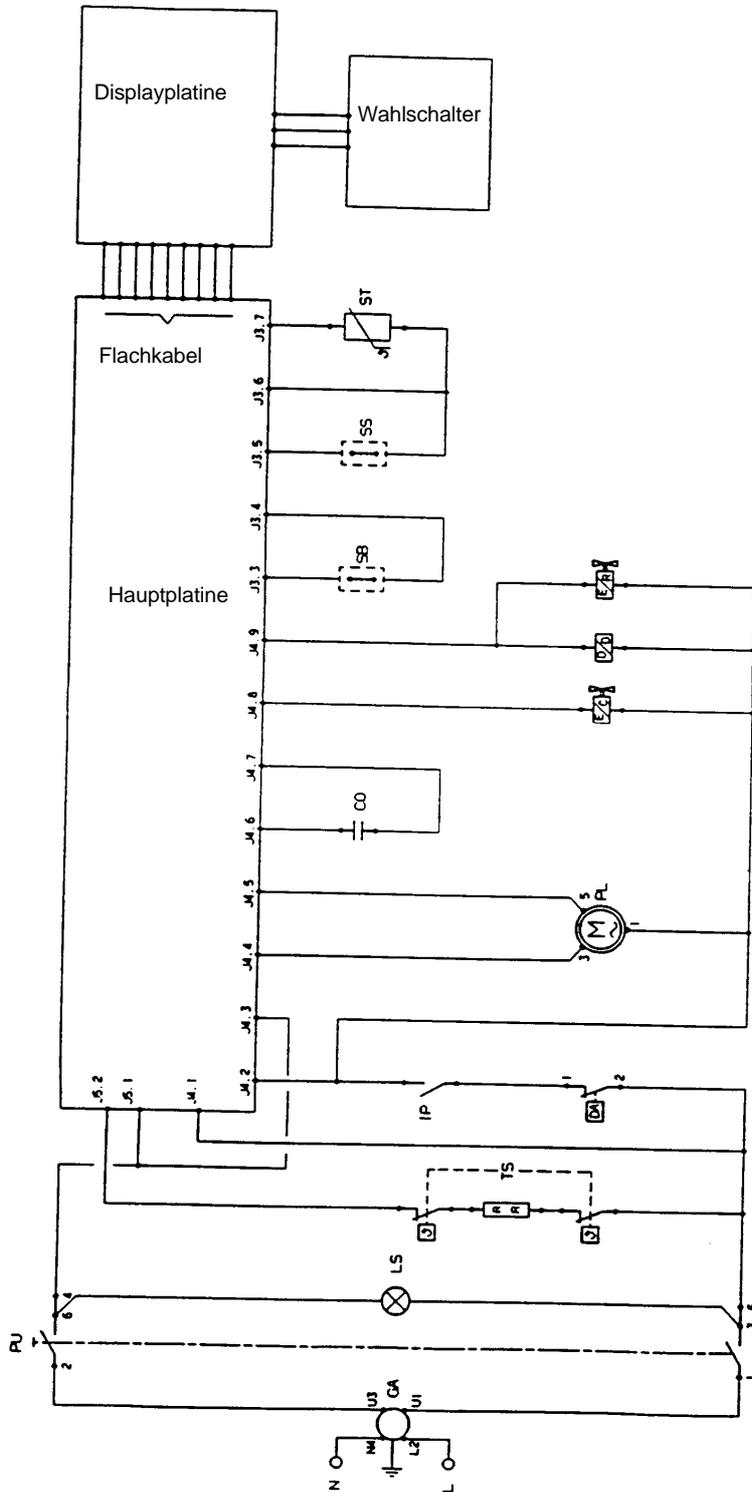


bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997



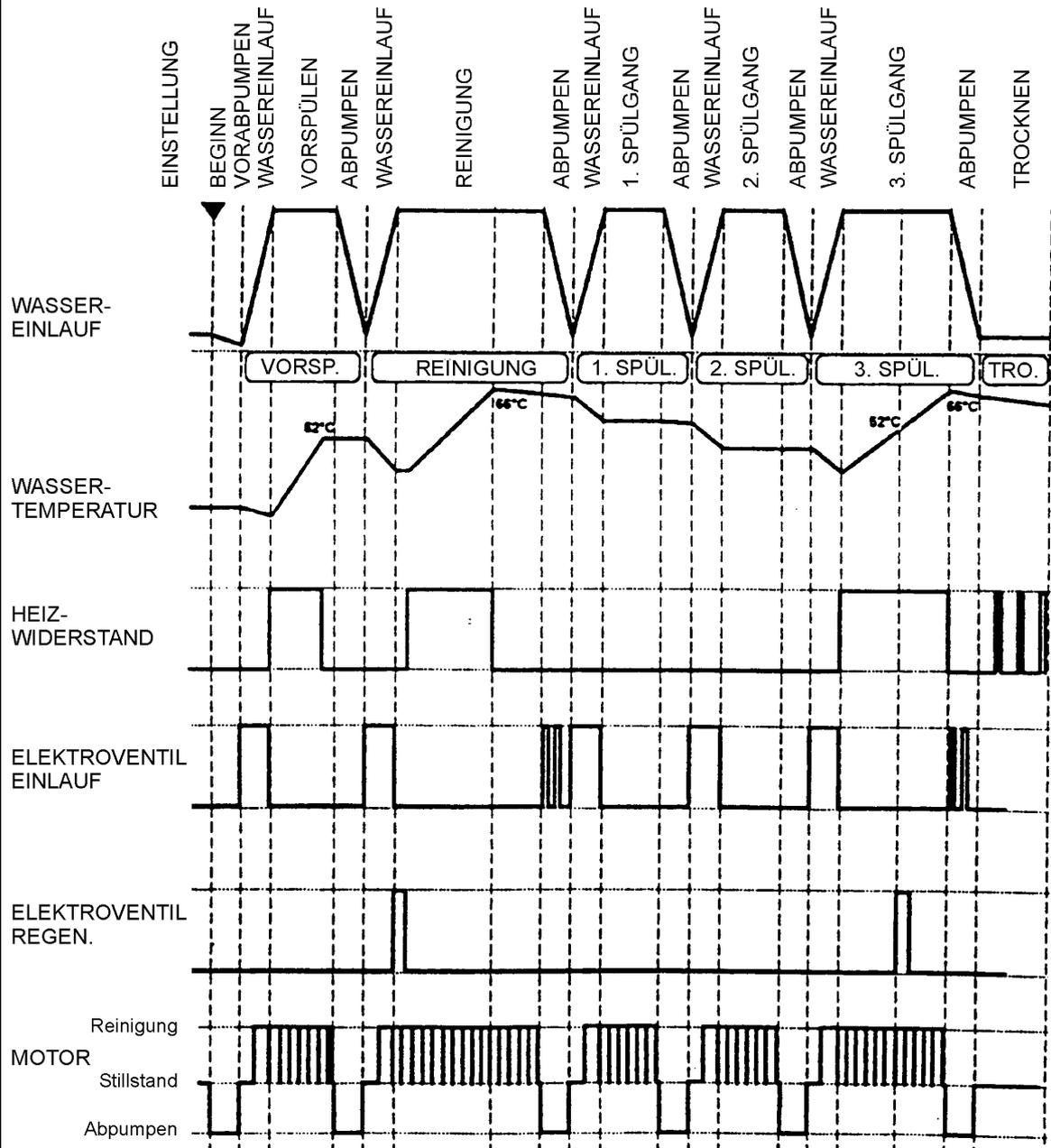
bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

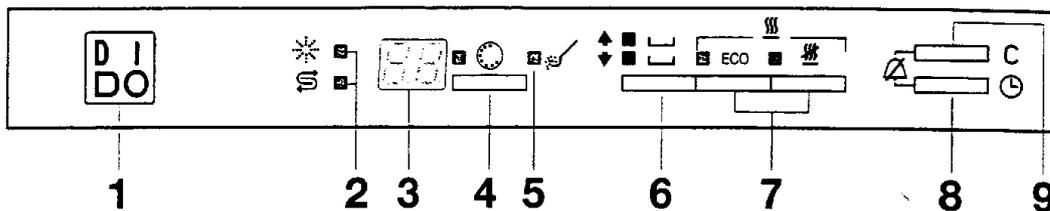
Datum: 30.10.1997

### Diagramm eines typischen Arbeitsgangs



## 7. Gebrauch

### 7.1 Die Bedienungsblende



Bei diesem Geschirrspüler, der für die perfekte Integration im Küchenmöbel gebaut wurde, ist die Bedienblende im oberen Teil der Tür angebracht. Zur Bedienung ist es nötig, die Tür leicht geöffnet zu lassen.

Um die Arbeitsschritte, die das Gerät ausführt, besser verfolgen zu können, wurden akustische Signale eingeführt.

#### Akustisches Kurzsignal für "Befehl angenommen"

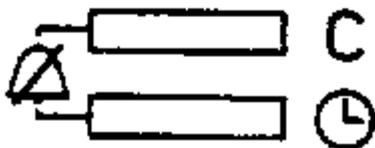
Nach Betätigung einer beliebigen Taste informiert Sie ein akustisches Signal, daß das Gerät den eingegebenen Befehl angenommen hat. Ertönt beim Drücken einer Taste kein Signal, bedeutet dies, daß der Programmablauf bereits stattfindet oder diese Funktion im gewählten Programm gar nicht vorgesehen ist.

#### Langes akustisches Signal für "Programm-Ausführung"

Ein ungefähr eine Sekunde langes akustisches Signal, das nur bei geschlossener Gerätetür hörbar ist, informiert Sie, daß das Spülprogramm abläuft.

Unterbroches akustisches Signal für "Programm-Ende".

Ein ungefähr 5 Sekunden langes, unterbrochenes akustisches Signal informiert Sie, daß das Spülprogramm beendet ist.



Wenn Sie diese akustischen Signale deaktivieren möchten, drücken Sie etwa 3 Sekunden gleichzeitig die Tasten "LÖSCHEN" C und "START-VERZÖGERUNG" bis Sie drei akustische Kurzsignale hören.

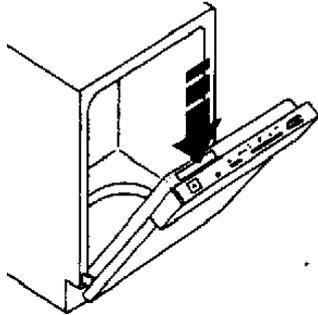
Um die akustischen Signale wieder zu aktivieren, drücken Sie die beiden Tasten noch einmal für etwa 3 Sekunden, bis Sie das Signal für "Befehl angenommen" hören.

bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997



Zusammen mit der Gebrauchsanweisung wird ein Klebetikett mitgeliefert, auf der die Spülprogramme Ihres Geschirrspülers zusammengefaßt sind.

Wir empfehlen Ihnen, dieses Etikett, wie in der Abbildung gezeigt, am oberen Rand der Tür anzubringen. Dort kann es leicht gesehen werden.

### 1. EIN/AUS-Taste ( )

#### **Einschalten**

Drücken Sie diese Taste, um den Geschirrspüler vorzubereiten, jeden beliebig eingestellten Arbeitsschritt auszuführen (Auswahl der Spülprogramme, Trocken-Option, Startverzögerung etc.).

Es blinken die Kontrolleuchten (2) der Salz- und Klarspülmittelanzeige sowie die Kontrolleuchte für die Programmwahl (4). Auf der Digital-Anzeige (3) erscheint die Nummer des zuvor gewählten Programms.

#### **Ausschalten**

Wenn das Spülprogramm beendet ist, stoppt das Gerät automatisch (ein 5 Sekunden langes unterbrochenes akustisches Signal informiert Sie darüber) und in der Anzeige (3) erscheinen zwei Nullen  .

Drücken Sie die Taste  erneut, um den Geschirrspüler bei Programmende auszuschalten.

### 2. Kontrolleuchten



#### **Klarspülmittelanzeige**

Blinkt, wenn ein Nachfüllen des Klarspülers erforderlich ist.



#### **Salzanzeige**

Blinkt, wenn Salz nachgefüllt werden muß.

bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

**3. Anzeigefeld****4. Programmwahl-Taste** 

Drücken Sie diese Taste, um das gewünschte Spülprogramm auszuwählen, bis Sie im Anzeigefeld (3) die dem gewählten Programm entsprechende Nummer ablesen können (s. Spülprogramm-Tabelle)

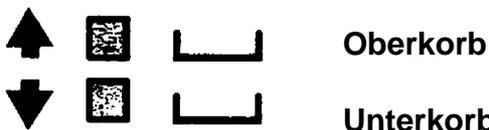
Um das Programm zu starten, genügt es, die Tür des Geschirrspülers zu schließen. Ein längeres akustisches Signal (1 Sek.) informiert Sie, daß das Programm startet. Wenn das Programm gestartet wurde, können Sie beim Öffnen der Tür auf der Anzeige (3) ablesen, wieviele Minuten noch bis zum Programmende fehlen.

**5. Kontrolleuchte zusätzliches Reinigungsmittel** 

Leuchtet auf, wenn Programme mit heißen Vorspülgängen (2,3,5 und 8) gewählt wurden. Dadurch werden Sie erinnert, daß Sie über die normale Dosis an Reinigungsmittel hinaus, die in den Reinigungsmittelbehälter gegeben werden muß, noch eine zusätzliche Menge an Reinigungsmittel (ca. **1 Kaffeelöffel**) in den **Deckel des Reinigungsmittelbehälters** geben müssen. Beachten Sie die Angaben in der Spülprogramm-Tabelle.

**Achtung:**

Die Kontrolleuchte  leuchtet nicht, wenn das Spülprogramm mit halber Beschickung gewählt wird und wenn ein Programm mit heißen Vorspülgängen (2,3,5 und 8) gewählt wurde, weil in diesen Fällen keine zusätzliche Reinigungsmitteldosis erforderlich ist.

**6. Taste: Halbe Geschirrmenge** 

Durch Drücken dieser Taste kann der Spülgang auf einen Korb beschränkt werden, anstatt mit zwei Körben zu spülen. Die Kontrolleuchte des entsprechenden Korbes leuchtet auf.

bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

Dies ist sehr praktisch und ökonomisch, wenn man nur wenig Geschirr waschen möchte. Vergessen Sie nicht das gesamte Geschirr in den einen gewählten Korb zu geben. Lesen Sie trotzdem noch die Anweisungen im Abschnitt "Richtiges Einordnen des Geschirrs" durch.

**Leuchten die beiden Kontrolleuchten nicht auf, wird der Spülgang in beiden Körben durchgeführt.**

### 7. Taste Trocknungsoption ( ECO)

ECO Spartrocknung

 Ohne Trocknung

Durch Drücken dieser Taste können Sie entweder die Trocknungsphase mit Heißluft verkürzen ECO oder aber ganz ausschalten . Sie sparen so sehr viel Energie ein.

Die Kontrolleuchte der entsprechenden Option leuchtet auf.

**Leuchten die beiden Kontrolleuchten nicht auf, wird die ganze Trocknungsphase durchgeführt.**

### 8. Startverzögerungs-Taste ( )

Mit dieser Taste können Sie den Beginn des Spülprogramms um mindestens 1 Stunde bis um max. 9 Stunden verschieben.

#### Einstellen der Zeitverzögerung

Durch Drücken der Taste erscheint im Anzeigefeld die Zahl 1 und der Buchstabe H (Stunden) ; Sie haben somit den Programmstart um 1 Stunden verschoben.

Durch erneutes Drücken der Taste können Sie die Stundenzahl bis maximal 9 erhöhen. Durch abermaliges Drücken kehren Sie in die Programmausgangsstellung zurück.

Nach dem Schließen der Tür beginnt das Zurückzählen bis zum Start; ein langes akustisches Signal (ca. 1 Sek.) informiert Sie, daß die Funktion eingestellt ist. Wenn Sie die Tür wieder öffnen, können Sie auf der Anzeige (3) die verbleibenden Stunden bis zum Beginn des Programms ablesen. Der blinkende Buchstabe "H" zeigt an, daß die Startverzögerung aktiviert ist. Das Öffnen der Tür beeinflusst das bereits laufende Zurückzählen nicht.

Möchten Sie während des Zurückzählens auf der Anzeige die Nummer des gewählten Programms ablesen, drücken Sie die Taste PROGRAMMWAHL  (4).

### **9. Lösch-Taste / Programmwechsel ( C )**

Falls Sie eine gerade getroffene Einstellung löschen oder ein bereits laufendes Programm annullieren möchten, drücken Sie diese Taste ca. 2 Sekunden lang, bis das akustische Kurzsignal "Befehl angenommen" ertönt. Im Anzeigenfeld (3) erscheinen zwei Nullen , die anzeigen, daß der Geschirrspüler auf Null eingestellt ist und Sie ein neues Programm wählen können.

## **7.2 Arbeitsschritte**

### **1. Prüfen Sie, ob die Siebe immer sauber sind.**

(s. Kapitel "Wartung")

### **2. Drücken Sie die EIN/AUS-Taste**

um den Geschirrspüler einzuschalten.

### **3. Prüfen Sie, ob Salz und Klarspüler eingefüllt sind.**

Wenn nicht, blinken die entsprechenden Anzeigen  und  auf der Bedienungsblende.

### **4. Richtiges Einordnen des Geschirr**

Entfernen Sie grobe Speisereste vom Geschirr.

Ziehen Sie den unteren Korb heraus und ordnen Sie darin Töpfe, Teller und Bestecke ein. Ziehen Sie den oberen Korb heraus und ordnen Sie darin Untertassen, Gläser und Tassen usw. ein.

Schieben Sie die Körbe wieder in die Maschine zurück.

Kontrollieren Sie, ob sich die Sprüharme frei drehen können.

### **5. Dosierung des Reinigungsmittels**

Füllen Sie die in der Programmtabelle angegebene Menge an Reinigungsmittel ein.

Schließen Sie den Deckel.

Schließen Sie die Tür.

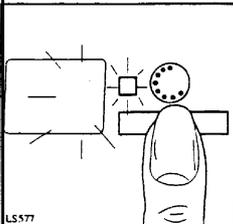
bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

## 6. Einstellen des Spülprogramms



Drücken Sie die Programmwahltaste, bis Sie auf der Anzeige die dem gewählten Programm entsprechende Zahl ablesen können. Die Kontrollleuchte blinkt weiter bis das Programm abläuft.

Sie können aber auch wie folgt wählen:

Um nur in einem Korb zu spülen, drücken Sie die Taste für halbe Geschirrmenge. Die dem angewählten Korb entsprechende Taste leuchtet auf.

**Achten Sie darauf, daß Sie das Geschirr auch nur in den einen Korb einsortieren.**

Drücken Sie die entsprechende Taste für SPARTROCKNUNG **ECO** oder OHNE TROCKNEN . Die entsprechende Kontrollleuchte leuchtet auf.

Drücken Sie die Taste STARTVERZÖGERUNG  und stellen Sie durch wiederholtes Drücken die gewünschte Verzögerungszeit ein.

## 7. Starten des Spülprogramms

Öffnen Sie den Wasserhahn. Schließen Sie die Tür des Geschirrspülers. Ein ca. 1 Sek. langes, akustisches Signal informiert Sie, daß das Programm angelaufen ist. Beim neuerlichen Öffnen der Tür können Sie auf der Anzeige die geschätzte Programmdauer in Minuten ablesen. Sie können also nach und nach, während des Spülganges die Zeit ablesen, die noch bis zum Ende des Programmes fehlt.

Wurde die Startverzögerung gewählt, beginnt der Geschirrspüler bis zum Programmstart zurückzuzählen - und im Anzeigefeld erscheint die verbleibende Restzeit in Stunden. Das blinkende "H" im Anzeigefeld zeigt an, daß die Startverzögerung aktiviert worden ist. Ist die Zeit abgelaufen, startet das Programm automatisch.

Möchten Sie das Spülprogramm zu einer bestimmten Zeit unterbrechen, drücken Sie die EIN/AUS-Taste .

Um das Gerät wieder zu starten, drücken Sie nochmals auf EIN/AUS, und das Programm wird an dem Punkt, an dem es unterbrochen wurde fortgesetzt. Die Programmdauer kann sich um einige Minuten verlängern, je nachdem welche Programmphase gerade in Betrieb war.

bearbeitet von: K.H. Hiby

Tel.: (0209) 401-732

Fax: (0209) 401-743

Datum: 30.10.1997

### **8. Programmende**

Das Gerät hält automatisch an. Ein unterbrochenes, ca. 5 Sekunden langes akustisches Signal informiert Sie, daß das Programm beendet ist. Im Anzeigefeld erscheinen zwei Nullen . Diese Anzeige leuchtet solange, bis eine beliebige Taste gedrückt wird.

Schalten Sie den Geschirrspüler durch Drücken auf die EIN/AUS-Taste aus  .  
Schließen Sie den Wasserhahn.

**Öffnen Sie die Tür und warten Sie einige Minuten, bis Sie das Geschirr entnehmen; dadurch vermeiden Sie Verbrennungen und begünstigen die Trocknung!**

Um zu vermeiden, daß Wassertropfen vom oberen Korb auf das Geschirr im unteren Korb fallen, ist es ratsam, zuerst den unteren und dann den oberen Korb zu entleeren.

#### **Wichtig:**

Im allgemeinen ist es nicht ratsam, die Tür zu öffnen, während die Maschine läuft. Eine Sicherheitsvorrichtung sorgt jedoch dafür, daß die Maschine abschaltet, sobald die Tür geöffnet wird.

### **9. Löschen eines Spülprogramms**

Um ein laufendes Spülprogramm zu löschen oder um ein falsch eingegebenes Programm zu löschen, drücken Sie die Taste  bis Sie das akustische Kurzsignal für "Befehl angenommen" (ca. 2 Sek.) hören. Im Anzeigefeld erscheinen die 2 Nullen , die anzeigen, daß die vorherige Einstellung gelöscht worden ist. Sie können jetzt ein anderes Programm anwählen.

# Spülprogramme

Programm	Geschirrtart	Art und Ausmaß der Verschmutzung	Spülmittelmenge		Programmbeschreibung	Annähernde Verbrauchswerte ***		
			im Behälter	auf dem Behälterdeckel		Progr.-dauer in Minuten	Stromverbrauch in kWh	Wasserverbrauch in Liter
<b>1</b> Vorspül-Programm	Alles	Teilweise Beschickung mit Geschirr, die beim nächsten Essen ergänzt wird. Für dieses Programm ist kein Spülmittel vorgesehen.	—	—	1 Klarspülgang kalt, um das Antrocknen von Speiseresten zu vermeiden. Die Kontrollleuchte "Ohne Trocknung" leuchtet automatisch auf.	10	0,1	
<b>2</b> Intensiv-Programm 70 °C	Töpfe und gemischtes Geschirr	Stark verschmutztes Geschirr mit haftenden, vorwiegend stärkehaltigen Speiseresten (z.B. Nudeln, Reis, Grieß, Kartoffeln, Eier, Soße, Bratenfleisch).	2 Dessertlöffel voll (20 g)	1 Dessertlöffel randvoll (10 g)	Vorspülen 50 °C Hauptspülen 70 °C 2 Klarspülgänge kalt 1 Klarspülgang 70 °C Warmlufttrocknung	80	1,8	22
<b>3</b> Normal-Programm mit Vorsp. 65 °C		Normal oder stark verschmutztes Geschirr mit anhaftenden, vorwiegend stärkehaltigen Speiseresten (z.B. Nudeln, Reis, Grieß, Kartoffeln, Eier, Soße, Bratfleisch).	1 Dessertlöffel voll (15 g)	1 Dessertlöffel randvoll (10 g)	Vorspülen 50 °C Hauptspülen 65 °C 2 Klarspülgänge kalt 1 Klarspülgang 65 °C Warmlufttrocknung	65	1,4	19
<b>4</b> Normal-Programm ohne Vorsp. 65 °C		Geschirr mit anhaftendem, jedoch in geringerem Maße vorhandenen auch stärkehaltigen Speiseresten (z.B. Nudeln, Reis, Grieß, Kartoffeln, Eier, Soße, Bratfleisch).	2 Dessertlöffel (25 g)	—	Hauptspülen 65 °C 2 Klarspülgänge kalt 1 Klarspülgang 65 °C Warmlufttrocknung	55	1,4	18
<b>5</b> Eko-Programm mit Vorsp. 55 °C	Gemischtes Geschirr	Normal verschmutztes Geschirr ohne haftende und stärkehaltige Speisereste (z.B. nicht angebrannte Fleischreste, gekochtes oder rohes Gemüse, Milch, Kaffee, Getränke).	1 Dessertlöffel voll (15 g)	1 Dessertlöffel randvoll (10 g)	Vorspülen 50 °C Hauptspülen 55 °C 2 Klarspülgänge kalt 1 Klarspülgang 65 °C Warmlufttrocknung	52	1,2	19
<b>6</b> Eko-Programm ohne Vorsp. 55 °C		Wenig verschmutztes Geschirr ohne haftende und stärkehaltige Speisereste (z.B. nicht angebrannte Fleischreste, gekochtes oder rohes Gemüse, Milch, Kaffee, Getränke).	—	—	Hauptspülen 55 °C 1 Klarspülgang kalt 1 Klarspülgang 65 °C Warmlufttrocknung	50	1,0	13
<b>7</b> * Schnell-Programm 55 °C	Gemischtes Geschirr u. Buffettgeschirr	Wenig verschmutztes Geschirr ohne haftende und stärkehaltige Speisereste (z.B. Getränke, Gebäck und Süßigkeiten, italienischer Salat, Aufschnitt, Käse).	1 Dessertlöffel voll (15 g)	—	Hauptspülen 55 °C 1 Klarspülgang kalt 1 Klarspülgang 55 °C Spartrocknung	40	0,9	13
<b>8</b> Feines Geschirr mit Vorspülen 45 °C	Kristallglas Porzellan	Feines Chinaporzellan und Glasgeschirr, das gegen hohe Temperaturen nicht resistent ist. Wenige nicht eingetrocknete und nicht stärkehaltige Reste (z.B.: Getränke, Süßigkeiten, Salate, Kuchen).	2 Dessertlöffel randvoll (20 g)	—	Vorspülen 40 °C Hauptspülen 45 °C 1 Klarspülgang kalt 1 Klarspülgang 60 °C Warmlufttrocknung.	55	0,9	15
<b>9</b> Feines Geschirr ohne Vorspülen		Feines Chinaporzellan und Glasgeschirr, das gegen hohe Temperaturen nicht resistent ist. Wenige nicht eingetrocknete und nicht stärkehaltige Reste (z.B.: Getränke, Süßigkeiten, Salate, Kuchen).	1 Dessertlöffel voll (15 g)	—	Hauptspülen 45 °C 1 Klarspülgang kalt 1 Klarspülgang 60 °C Warmlufttrocknung			
<b>10</b> Tellerwärmer	Das ist ein Programm, das dazu bestimmt ist, Teller vor dem Servieren zu wärmen		—	—	1 Klarspülgang 70 °C Warmlufttrocknung			

Für Vergleichsprüfanstalten: Programm IEC 436/DIN 44990 / Programm 3 mit Reiniger Typ A und Programm 5 mit Reiniger Typ B / Empfohlene Spülmittelmenge: 15 g im Behälter - 10 g auf dem Behälterdeckel / Fassungsvermögen: Standard-Geschirr aus 12 Maßgedecken.

\* Dies ist ein Sonderprogramm zum Kurzspülen (etwa 40 Minuten) von leicht verschmutzten Tellern, Gläsern und Tassen (Töpfe ausgenommen). Es ist möglich, das Geschirr nach dem Schnellprogramm sofort wiederzuverwenden. Aufgrund der Programmkürze wird der Spartrocknungsvorgang ECO automatisch vom Geschirrspüler gewählt.

\*\* Diese Angaben gelten nur als Richtwert und sind vom Druck und Temperatur des Leitungswassers sowie von den Spannungsänderungen abhängig.

\*\*\* **Wenn Sie ein Spülprogramm für nur einen Geschirrkorb einstellen (Taste HALBE-GESCHIRRMENGE), verringern Sie die Spülmittelmenge um ungefähr ein Drittel und füllen Sie die gesamte Menge in den Spülmittelbehälter ein.**