

mediadidact:

Deutscher Fachverlag GmbH · Mainzer Landstraße 251 · 60326 Frankfurt am Main · www.mediadidact.de



MARKENLEHRBRIEF GASTRONOMIE

HOBART



Spültechnik

HOBART

Ein Markenlehrbrief der Mediadidact
 Deutscher Fachverlag GmbH
 Mainzer Landstraße 251
 60326 Frankfurt am Main
 Tel.: +49 69 7595-2212
 Fax: +49 69 7595-2210
 info@mediadidact.de
www.mediadidact.de
 Ein Fachbereich der dfv Mediengruppe

In Zusammenarbeit mit
 Hobart GmbH
 Robert-Bosch-Straße 17
 77656 Offenburg
 Tel.: +49 781600-0
 Fax: +49 781600-2319
 E-Mail: info@hobart.de
www.hobart.de

Verlagsleitung:
 Oliver Peik

Redaktionelle Leitung:
 Bernd Nusser

Grafische Gestaltung:
 Deutscher Fachverlag, Harald Klein

1. Auflage 2015

Bildnachweis:
 Hobart (Cover; Seiten 6, 12–13, 15, 24)
 fotolia.com (Seiten 3: Yaroslav Pavlov;
 17, 20: Lucky Dragon)
 iStockphoto (Seiten 10₁: Slanapotam;
 10₂: Chelnok; 11: librakv; 14: humbak;
 18: RapidEye; 19: Susan Chiang;
 22: AlexRaths)

MARKTDATEN

Wasser und damit Betriebskosten sparen **4**

WARENWISSEN

Warum maschinell spülen?..... **6**
 Der Sinnersche Kreis **8**
 Unterschiedliches Geschirr **10**
 Die richtige Maschine **12**
 Filter verwenden **14**

GASTRO-PRAXIS

Ordnung ist das halbe Leben..... **16**
 Professioneller Umgang mit der Maschine **18**
 Der richtige Reiniger **19**
 Tipps zum Gläserspülen **20**

GUT ZU WISSEN

Fragen und Antworten **22**
 Aus Offenburg in die Welt **24**

TRAINING

Abschlusstest 1 **25**
 Abschlusstest 2 **26**

Wussten Sie eigentlich, ...

... dass jeder Mensch 150 Liter Wasser pro Tag verbraucht, jedoch davon nur zwei Liter echtes Trinkwasser beziehungsweise für den menschlichen Verzehr benötigt? Der Rest wird für Spül-, Wasch- und Reinigungszwecke sowie zum Gießen in Haus und Garten verbraucht. Wasser ist unser Grundnahrungsmittel Nummer eins. Obwohl scheinbar unerschöpfliche Vorräte an Wasser vorhanden sind, müssen wir mit dem kostbaren Nass so sparsam wie möglich umgehen. Moderne Spülmaschinenteknik hilft dabei.

In der Gastronomie geht es aber auch um weitere Betriebskosten wie Strom – und natürlich um die Hygiene. Saubere Gläser, sauberes Geschirr und Besteck sind die Grundvoraussetzung für ein erfolgreiches Geschäft und die Visitenkarte jedes Betriebes.

Zudem: Zeit ist in gastronomischen Betrieben ein knappes Gut – und gerade in Stoßzeiten zählt jede Minute. Moderne Geräte benötigen lediglich 60 Sekunden, um bis zu 49 Gläser zu reinigen.

Dieser Markenlehrbrief gibt Ihnen Einblicke in die komplexe Welt der Spültechnik. Sie erfahren alles Wissenswerte über Geräte, chemische Reiniger sowie Filter und erhalten wichtige Tipps zur Bedienung und Pflege. Viel Spaß beim Lesen, Lernen – und beim Spülen!

Ihr Hobart-Team



Wasser ist ein kostbares Gut. Moderne Spülmaschinen reduzieren den Verbrauch.



Durch Scannen des QR-Codes gelangen Sie direkt zur Online-Version dieses Markenlehrbriefes.

Wasser und damit Betriebskosten sparen

In Deutschland gibt es nach den neuesten vorliegenden Zahlen des Deutschen Hotel- und Gaststättenverbandes (DEHOGA) und des Statistischen Bundesamtes insgesamt 224.309 umsatzsteuerpflichtige Unternehmen im Gastgewerbe (siehe Grafik unten); darunter unter anderem 75.240 Restaurants, 33.296 Schankwirtschaften und 31.086 Imbissstuben.

In jedem dieser Betriebe müssen Gläser, Geschirr, Besteck und Kochutensilien gespült werden. Ein immenser Wasser- und Energiebedarf! Die Unternehmen der Hotellerie und Gastronomie achten natürlich darauf, ihre

Betriebskosten für Wasser, Strom und den Einsatz von Reinigungsschemie so niedrig wie möglich zu halten.

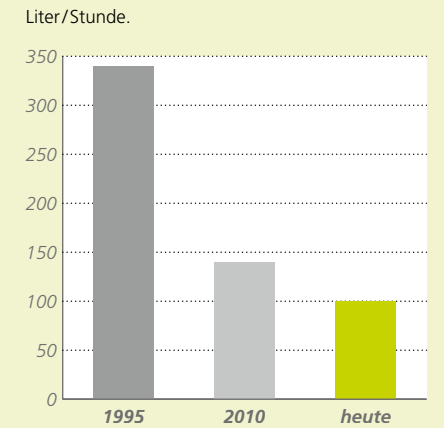
Hier helfen moderne Geräte für den professionellen Einsatz. So hat beispielsweise der Hersteller Hobart, Weltmarktführer in Sachen Spültechnik (siehe Seite 24), ausgerechnet, dass die 2007 eingeführte Spülmaschinen-Generation „PremaX“ gegenüber den bis dato eingesetzten Geräten bis zu 60 Prozent Wasser, 30 Prozent Strom und sogar bis zu 80 Prozent weniger Chemie benötigt. Dadurch seien bislang schon 9,2 Millionen Tonnen CO₂ eingespart worden. Das jährliche

Einsparpotenzial in Europa beziffern die Hobart-Experten mit dem Energiebedarf einer Großstadt mit 2,7 Millionen Bewohnern.

Der durchschnittliche Wasserverbrauch von beispielsweise Bandspülmaschinen hat sich innerhalb der letzten 20 Jahre von rund 330 Litern pro Stunde auf 150 Liter mehr als halbiert (siehe Grafik rechts). Und die praktischen Küchenhilfen werden in Zukunft noch sparsamer.

Hauben- und Gläser-spülmaschinen sind, laut Hobart-Analyse, in deutschen Hotels am häufigsten im Einsatz (siehe Grafik unten).

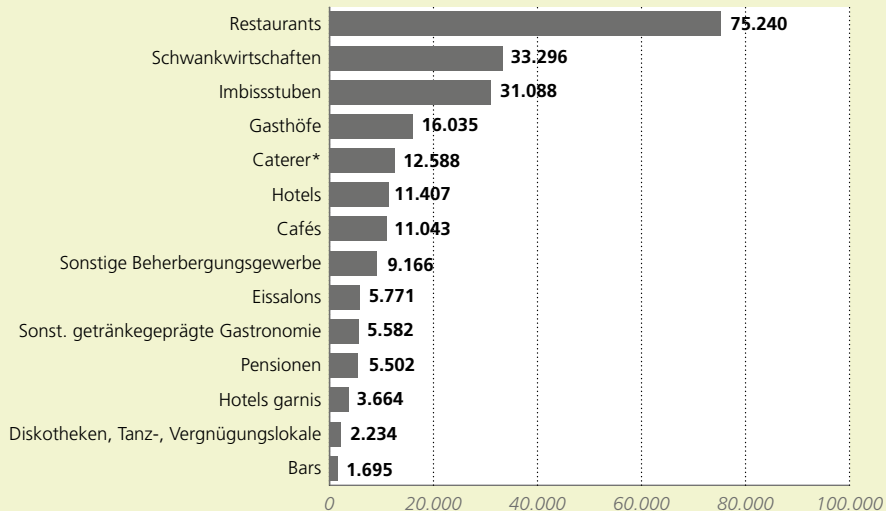
Wasserverbrauch pro Geschirrspülmaschine



Quelle: Hobart.

Umsatzsteuerpflichtige Unternehmen des Gastgewerbes

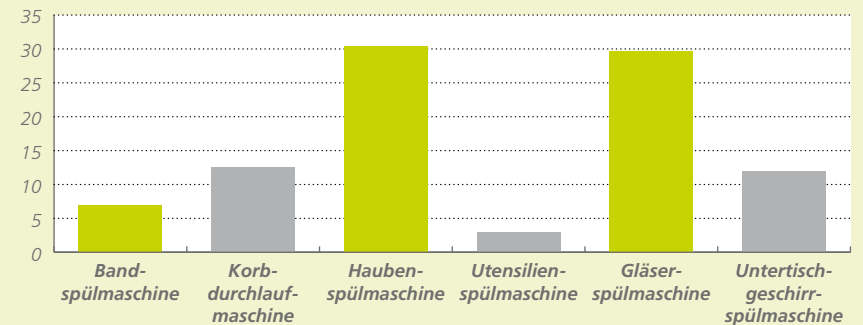
Gesamtzahl: 224.309.



* ... und Erbringer von sonstigen Verpflegungsdienstleistungen Quelle: DEHOGA/Statistisches Bundesamt Umsatzsteuerstatistik für 2012.

Verteilung der Spülmaschinentypen in Hotels

Angaben in Prozent.



Eine Begriffserklärung zu den einzelnen Geräten finden Sie auf den Seiten 12 und 13.

Quelle: Hobart.



WIE HAT SICH DER WASSERVERBRAUCH VON SPÜLMASCHINEN ENTWICKELT?

- Ist in den letzten Jahren gestiegen
- Hat sich in den letzten Jahren mehr als halbiert
- Ist in den letzten Jahren gleich geblieben

Warum maschinell spülen?

Das Glas über eine Bürste im Reinigungswasser ziehen, einmal durch das klare Wasser schwenken, fertig. So spülten Wirte früher (und tun es teils sogar noch heute). Hygienisch war und ist das nicht! Zahlreiche Faktoren sorgen in einem solchen Fall dafür, dass das Glas keinesfalls den festgelegten Grenzwerten (siehe Kasten) entspricht, wie folgende Beispiele belegen:

- **Eiweiß** schäumt bei zu geringer Temperatur und flockt bei hoher Temperatur aus (koagulieren).
- **Stärke** setzt sich bei hoher Temperatur fest und ist nur durch hohe Reinigerdosierung löslich. Gelegentlich ist sogar eine Grundreinigung notwendig.
- **Fett** löst sich erst bei hoher Temperatur.
- **Fruchtfleisch** haftet an den Gläsern.
- **Gerbstoffe**, beispielsweise aus Kaffee und Tee, können nur durch entsprechende Chemie gelöst werden.

Hygienevorschrift

Die DIN-Norm 10516 regelt die Reinigung und Desinfektion von Oberflächen, Vorrichtungen und Geräten in Betriebsstätten des Lebensmittelbereiches.



Vollends problematisch wird das fast immer gleichzeitige Auftreten dieser Faktoren, zu deren Behandlung beispielsweise gegensätzliche Temperaturen erforderlich werden.

Professionelle Geschirrspülmaschinen sorgen durch höhere Temperatur während des Waschvorgangs oder der Klarspülung für Hygiene. Das gilt auch für die Eigentrocknung des Spülgutes, schließlich kann ein gebrauchtes Geschirrtuch bis zu 100 Millionen Keime je 10 cm² enthalten. Weitere Gründe sprechen für die unterschiedlichen Maschinentypen (siehe Seiten 12 und 13), die exakt auf das jeweilige Spülgut ausgelegt sind:

- **Energieeinsparung:** Durch Optimierung der Verbrauchsmedien können circa 30 Prozent Energie eingespart werden. Eine Studie ergab zudem, dass beim maschinellen Spülen die Kosten für Wasser, Chemie und Personal sowie Geschirr- und Glasbruch rund 25 Prozent niedriger liegen als beim Spülen mit der Hand.
- **Ergonomie:** Durch Einsatz von Sockeln oder Tischprogrammen wird das Arbeiten wesentlich erleichtert.
- **Zeit- und Personaleinsparung:** Eine gewerbliche Geschirrspülmaschine kann in gleicher Zeit wesentlich mehr spülen, als dies manuell möglich ist.



WIE HAT SICH DER WASSERVERBRAUCH VON SPÜLMASCHINEN ENTWICKELT?

- ✓ Hat sich in den letzten Jahren mehr als halbiert



WANN LÖST SICH FETT VOM GESCHIRR?

- Bei möglichst niedrigen Temperaturen
- Bei Temperaturen um den Gefrierpunkt
- Bei höheren Temperaturen

Der Sinnersche Kreis

Unterschiedliche Materialien wie Glas, Porzellan oder Edelstahl müssen von unterschiedlichen Stoffen gereinigt werden. Beim Spülen wirken daher mehrere Faktoren zusammen. Wird ein Faktor verringert, so sind die anderen Faktoren entsprechend zu erhöhen. Man spricht von einem Sinnerschen Kreis (siehe Grafik auf Seite 9) aus vier Faktoren:

Temperatur

Sie unterstützt die chemischen Reaktionen. Für ein hygienisch einwandfreies Ergebnis gibt es bereits Normen, in denen die Temperaturen für Waschen und Klarspülen festgelegt sind. Das beim Spülen erwärmte Spülgut ermöglicht weiterhin den schon erwähnten Eintrocknungseffekt.

Problematisch sind die individuell erforderlichen Temperaturen, um verschiedene Problemfaktoren (Fett, Stärke, Eiweiß) zu lösen. Dieser Problematik wird auch durch ein Unterteilen des Spülvorgangs in mehrere Schritte und dabei ansteigende Temperaturen entgegen gewirkt: Vorabräumung (circa 45 Grad Celsius), Waschen (circa 60 Grad) und Klarspülen (circa 82 bis 85 Grad).

In speziellen Gläserspülmaschinen wird zur Schonung des Materials mit geringeren

Temperaturen gespült: Waschen (circa 55 bis 60 Grad) und Klarspülen (circa 63 bis 67 Grad). In einer Norm (DIN 10511/10534) sind diese Temperaturen, aber auch andere Parameter beschrieben, um zu gewährleisten, dass ein hygienisch einwandfreies Ergebnis erreicht wird.

Chemie

Hierbei unterscheidet man zwischen Reinigern und Klarspülern. Reiniger bewirken:

- Benetzung: Die Reinigungsflotte verteilt sich besser.
- Kapillarität: Die Reinigungsflotte erreicht auch Verschmutzungen in Hohlräumen und Ritzen.
- Emulgierung: Fettartige Verschmutzungen werden von der zu reinigenden Oberfläche durch Bildung einer Emulsion abgetragen.
- Dispergierung: Feste und in Flüssigkeiten unlösliche Partikel werden von der zu reinigenden Oberfläche abgelöst.

Zusätzliche Phosphate im Reiniger bewirken eine Komplexbildung mit den Härtebildnern. Das heißt, die im Wasser enthaltene Härte (siehe Seite 14) wird von Phosphaten teilweise abgebunden und fällt nicht aus. Jedoch sind Phosphate durch Kläranlagen schwer abbaubar und wirken im Wasser als Algen-

düngung. Eine entsprechende Gesetzgebung hat den Anteil der Phosphate auch bei gewerblichen Reinigern erheblich reduziert.

Zusätzliche Chlorbestandteile im Reiniger haben jedoch auch Korrosion zur Folge. Gläserreiniger sollten generell chlorfrei sein.

Reiniger können nach ihrem pH-Wert unterschieden werden:

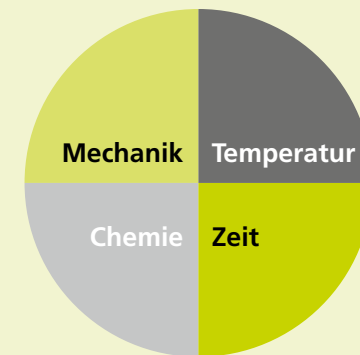
- **Alkalische** Reiniger für Porzellan,- Kunststoff- und Edelstahlgeschirr.
- **Neutrale** beziehungsweise **mildalkalische** Reiniger für Aluminium und eloxierte Bleche.
- **Saure** Reiniger zur Entfernung von Mineralablagerungen.

Der Klarspüler ist leicht sauer, teilweise auch neutral und soll ein restloses Ablaufen des Wassers vom Geschirr sowie eine Entfernung von Alkalitätsresten ermöglichen. Klarspüler enthalten sehr viele Tenside. Diese verringern die Oberflächenspannung des Wassers und sorgen dafür, dass das Wasser in einem Film ablaufen kann.

Zeit

Notwendig für chemische Reaktionen.

Der Sinnersche Kreis



Der Sinnersche Kreis ist ein Wirkungsmechanismus, mit dem Reinigungsabläufe in der gewerblichen Reinigung organisiert und durchgeführt werden. Er geht davon aus, dass die vier Parameter Zeit, Chemie, Temperatur und Mechanik hauptsächlich den Erfolg einer Reinigung bestimmen. Benannt ist der Sinnersche Kreis nach dem 1900 in Chemnitz geborenen Chemiker Herbert Sinner.

Mechanik

Um das Lösen von Schmutzteilchen zu erleichtern, ist Mechanik notwendig. Beim maschinellen Spülen entsteht diese durch das Umwälzen des Wassers über Düsen. Je nach Maschine entstehen hierbei Drücke zwischen 0,2 und 1,4 bar. Zur Verstärkung der Mechanik wird in einigen Spülmaschinen mit einem Kunststoffgranulat im Wasser gespült. Dieses System bringt jedoch erhebliche Nachteile bei Handling, Investitionskosten und Hygiene mit sich.



WANN LÖST SICH FETT VOM GESCHIRR?

- ✓ Bei höheren Temperaturen



WAS VERSTEHT MAN UNTER EINEM SINNERSCHEN KREIS?

- Treffen von spülwilligen Studenten
- Zusammenwirken von vier Faktoren in der gewerblichen Reinigung
- Flecken auf dem Geschirr

Unterschiedliches Geschirr

Das Spülergebnis wird maßgeblich von den Faktoren Zeit, Chemie, Temperatur und Mechanik beeinflusst. Doch natürlich sind auch die unterschiedlichen Geschirrmaterialien ausschlaggebend:

- **Porzellan** hat eine glatte, homogene Oberfläche, eine hohe Wärmeaufnahme und Speicherung und gute Eigentrocknung. Avantgardistische Formen führen häufig zu Minderbestückung oder Spül-schatten. Auf die In- oder Unterglasur

- (siehe Kasten) sollte geachtet werden. Aufglasur ist bei hochalkalischen und sauren Reinigern empfindlich.
- **Kunststoff** neigt zum Verkratzen, hat eine schlechte Wärmeaufnahme und Eigentrocknung und wird beispielsweise durch Säuren teilweise angegriffen.
- **Metall** neigt zum Verkratzen, hat eine schlechte Wärmespeicherung und Eigentrocknung und wird ebenfalls durch Säuren teilweise angegriffen.
- **Glas** hat eine schlechte Wärmeaufnahme und Eigentrocknung. Verminderte Temperatur ist erforderlich. Glaskorrosion ist möglich (weißliche Verfärbungen, Streifen). Saure und chlorhaltige Reiniger dürfen nicht verwendet werden.

In- oder Aufglasur?



Inglasurdekore sind praktisch unangreifbar gegen äußere Einflüsse mechanischer oder chemischer Art, denn sie liegen unter der harten Glasur oder sind in sie eingebettet. **Aufglasurdekore** sind mit leicht schmelzbaren Glasflüssen auf die Glasur aufgeschmolzen. Sie sind damit angreifbarer und deshalb nicht spülmaschinenfest. Trotzdem behalten Aufglasurdekore bei Einhaltung aller Vorschriften und bei Verwendung milder Spülmittel in richtiger Konzentration auch lange ihre Schönheit.

Dekore mit **Goldrand** (Glanzgold) sind meist Aufglasur und somit nicht spülmaschinenfest. Aber auch hier gibt es eine Ausnahme. Mattgold, auch Poliergold genannt, ist spülmaschinenfest.

Quelle: www.eschenbachporzellan.com.



Vertiefungen in Tassen- und Gläserböden, umlaufende Ränder von Behältern, Versteifungen und so weiter verhindern vielfach ein restloses Abfließen des Wassers und sind Ursache für eine schlechte Trocknung und Flecken. Nach Möglichkeit sollten Drainageöffnungen vorhanden sein. Durch Schrägstellung des Spülguts (zum Beispiel in Körben mit Schrägstellern) kann das Abfließen verbessert werden. Probleme treten häufig bei Menüplatten und Speisetabletts mit steilen Wänden auf. Diese erfordern meist seitliche Waschsyste-me (in Durchlaufanlagen).



WAS VERSTEHT MAN UNTER EINEM SINNERSCHEN KREIS?

- ✓ Zusammenwirken von vier Faktoren in der gewerblichen Reinigung



WAS VERSTEHT MAN UNTER GLASKORROSION?

- Weißliche Verfärbung
- Kratzer im Glas
- Glasbruch

Die richtige Maschine

Bar, Kneipe, Speiserestaurant, Hotel, Großgastronomie – für jede Betriebsgröße und für die unterschiedlichen Anwendungen halten Hersteller wie Hobart die passenden Spülmaschinen im Angebot:

Nach Maschinentyp



Fronttürmaschinen sind aufgrund des relativ hohen Beschickungsaufwands nur bei geringen Kapazitätsansprüchen oder engen Platzverhältnissen sinnvoll (kleinere

Gastronomie, Gläserspülmaschinen, Stationsmaschinen).

Hauben- beziehungsweise Durchschubmaschinen ermöglichen höhere Auslastung und verbesserte Ergonomie, verbunden jedoch



mit höherem Platzbedarf aufgrund der notwendigen Zu- und Auslauftische (mittlere Gastronomie, kleinere Altenheime).

Korbdurchlaufanlagen ermöglichen optimale Auslastung bei ergonomischer Beschickung. Empfehlenswert bei wechselnder Auslastung (größere Gastronomie, Hotellerie). Durch unterschiedliche Anlagengrößen an alle Kapazitätsanforderungen anpassungsfähig.



Konventionelle Bandspülmaschinen sind ideal bei gleichmäßiger Auslastung und hoher Kapazitätsanforderung (Kantinen, Krankenhäuser). Durch unterschiedliche An-



lagengrößen an alle Kapazitätsanforderungen anpassungsfähig.

Teil- und vollautomatische Spülanlagen sind ideal bei sehr hohen Kapazitätsanforderung (Kliniken, Krankenhäuser, Mensen, Großkantinen) zur Reduzierung von Organisationsaufwand und Personalkosten.



Nach Art des Spülgutes

Gläserspülmaschinen

Geschirrspülmaschinen

Universalspülmaschinen zum Spülen von Schwarzeschirr, Behältern, Blechen, Tablett, Küchenarbeitswerkzeuge.

Behälterspülmaschinen



Was passiert hinter der Maschinentür?



Normalerweise ist das Vorspülen zwingend notwendig, um zu verhindern, dass Siebssysteme innerhalb der Maschine verstopfen. Es gibt aber auch moderne Geräte, die den Schmutz durch ein neuartiges Filtersystem selbstständig aus der Maschine abpumpen. Das spart Zeit und Wasser und schont das Gerät. Düsen wälzen dann das Wasser um und sorgen so für ein hygienisch einwandfreies Spülergebnis.



WAS VERSTEHT MAN UNTER GLASKORROSION?

✓ Weißliche Verfärbung



WO EIGNET SICH EINE FRONTTÜRMASCHINE?

- Große Hotels
- Kleine Gastronomiebetriebe
- Betriebskantinen

Filter verwenden

Das Betriebswasser spielt eine entscheidende Rolle beim maschinellen Geschirrspülen. Ursache dafür sind die gelösten Wasserbestandteile, die zwar unsichtbar sind, aber erhebliche Einflüsse zeigen. Man bezeichnet diese Bestandteile als Salze beziehungsweise Minerale oder auch Gesamtsalzgehalt. Beachtet werden muss, dass die Bestandteile regional, aber auch zeitlich gesehen, sehr unterschiedlich vorhanden sind.

Die bekanntesten im Wasser gelösten Salze beziehungsweise Minerale sind Kalzium und Magnesium. Man bezeichnet diesen Anteil am Gesamtsalzgehalt auch als Härte, denn wird Wasser erhitzt, so fallen diese Mineralien aus und bilden feste Ablagerungen. Dies führt zu:



- **Verkalken der Heizstäbe** (erhöhter Energieverbrauch, Durchbrennen)
- **Reinigermehrverbrauch** (Reiniger bindet Kalk)
- **Funktionsstörungen** (Verkalken der Düsen, Boiler, Filter, Leitwertfühler)
- **Ablagerungen auf Spülgut**
Die Verkalkungen können nur mit Säuren wieder entfernt werden. Viele Stellen in der Maschine sind jedoch nur mit großem Aufwand beziehungsweise gar nicht erreichbar (zum Beispiel der Boiler).

Härtebereiche des Wassers

HÄRTEBEREICH	HÄRTE NACH DIN IN mmol/l CaO	FÜR DIE PRAXIS HÄRTE (°dH)	EIGENSCHAFT
1	bis 1,3	bis 7	weich
2	1,3–2,5	7–14	mittelhart
3	2,5–3,8	14–21	hart
4	über 3,8	über 21	sehr hart

mmol/l CaO = Millimol Kalziumoxid pro Liter = Baseinheit für Stoffmengenangaben wie beispielsweise der Härtebestandteile im Wasser.
°dH = Grad Deutscher Härte = Wasserhärteangabe. Quelle: Hobart.

Neben Kalzium und Magnesium gibt es noch weitere im Wasser gelöste Salze beziehungsweise Minerale (wie zum Beispiel Natrium), die zwar keine festen Verkrustungen bilden, aber beim Trocknen des Spülguts ebenso wie Härte als Flecken zurückbleiben und insbesondere bei Gläsern und Besteck deutlich sichtbar werden. Die Ursache für Flecken ist also der Gesamtsalzgehalt aus Härte und restlichen Mineralien.

Die vorliegende Härte wird am besten selbst mit einem Messbesteck ermittelt. Sie lässt sich aber auch über die örtlichen Wasserwerke erfragen. Genaue Informationen über die Inhaltsstoffe des Wassers einer Region erhält man über die jeweiligen Wasserwirtschaftsämter der Städte und Kommunen. Eine schnelle Informationsmöglichkeit stellt dabei das Internet dar, in dem bereits heute Gemeinden die Wasseranalysen veröffentlichen.

Ideal zum maschinellen Spülen sind 0–3°dH (Gesamthärte), da sich dann die oben geschilderten Auswirkungen nicht mehr einstellen können. Es ist jedoch zu beachten, dass minderwertige Spülmaschinen, bei denen nicht ausschließlich Edelstahl verwendet wurde, von weichem Wasser angegriffen werden können.



Eine korrekt ausgelegte und dimensionierte Wasseraufbereitung garantiert beste Klarspülergebnisse. Eine solche Vollentsalzungspatrone sorgt für ein optimales Reinigungsergebnis und schützt die Maschine.

Die Flecken kann man zwar manuell durch Polieren entfernen, jedoch ist dies mit erheblichem Zeit- und Personalaufwand verbunden; es kommt zu Glasbruch und Verletzungen. Hygienisch und aufgrund der leichten Geruchsbildung ist das Polieren in jedem Fall bedenklich, laut DIN SPEC 10534 sogar verboten.

Durch das Vorschalten einer geeigneten Wasseraufbereitung zur Enthärtung oder Entsalzung können die oben geschilderten Probleme nicht mehr auftreten. Die Aufbereitungsmethoden müssen deutlich unterschieden werden, denn grundsätzlich bieten zwar alle Verfahren eine Lösung für die Problematik der Härte, wird jedoch ein fleckenfreies Spülergebnis gewünscht, so hilft, abhängig von der Zusammensetzung der Wasserbestandteile, nur eine Teil- oder Vollentsalzung beziehungsweise Osmoseanlage.



WO EIGNET SICH EINE FRONTTÜRMASCHINE?

- ✓ Kleine Gastronomiebetriebe



WAS VERSTEHT MAN UNTER WASSERHÄRTE?

- Anteil von Kalzium und Magnesium im Wasser
- Anteil der Keime im Wasser
- Anteil von Natrium im Wasser

Ordnung ist das halbe Leben

Zum effizienten Spülen von Geschirr und Gläsern gehört zwingend eine gute Organisation um die Maschine herum. Nur dann kann die Spülmaschine ordnungsgemäß be- und entladen werden.

Geschirranlandung

Vor der Spülmaschine muss genügend Stauraum (Spültische) vorhanden sein, damit das benutzte Geschirr sicher abgestellt, dort von groben Resten befreit und vorsortiert werden kann. Je mehr Geschirr, desto größer der Zulauf Tisch.

Geschirrvorbehandlung

Vor allem wenn viel los ist, ist eine ordentliche Vorsortierung extrem wichtig, um beim Spülen Zeit zu sparen (beispielsweise Teller sortenrein stapeln). Spülmaschinen sind kein Abfalleimer für Speisereste. Grobschmutz sollte immer vorher gründlich vom Spülgut

entfernt werden. Bevor Geschirr in eine Spülmaschine eingestellt werden kann, muss es vorbehandelt werden. Am Besteck anhaftende Verkrustungen sollten in einem Tauchbad gelöst werden. Geschirr wird idealerweise sortenrein in einen geeigneten Spülkorb eingestellt und mit der Handbrause mit lauwarmen Wasser vorgespült. Aus Gläsern werden Getränkereste in einen Ausguss entleert, bevor diese in den Korb gestellt werden.

Bereich nach der Spülmaschine

Dieser Bereich muss groß genug sein, damit mindestens ein gereinigter Korb aus der Spülmaschine abgestellt werden kann. Die Verweildauer außerhalb der Spülmaschine ist wichtig, damit die anhaftende Feuchtigkeit durch die Eigenwärme des Spülguts verdampfen kann. Bei Gläsern geht man dabei von circa zwei Minuten, bei Porzellangeschirr von 30 Sekunden aus.



Empfohlene Spültemperaturen

	WASSEITEMPERATUR	KLARSPÜLTEMPERATUR
Gläser	55 Grad	60 bis 70 Grad
Geschirr	60 bis 65 Grad	80 bis 85 Grad
Besteck und Utensilien	60 bis 65 Grad	80 bis 85 Grad

Abweichende Temperaturen sind möglich und erlaubt, wenn die Hygienesicherheit nach DIN dabei sichergestellt ist.

Quelle: Hobart.



WAS VERSTEHT MAN UNTER WASSERHÄRTE?

✓ Anteil von Kalzium und Magnesium im Wasser



WIE LANGE SOLLTEN GLÄSER NACH DEM SPÜLEN NACHTROCKNEN?

- Circa 20 Sekunden
- Circa zwei Stunden
- Circa zwei Minuten

Professioneller Umgang mit der Maschine



Bei sachgemäßer Anwendung sorgen professionelle Spülmaschinen für das gewünschte Reinigungsergebnis. Im täglichen Umgang mit den Geräten gilt es, einige Bedienungsanweisungen zu beachten:

- Hauben- und Universalspülmaschinen haben große Tanks. Diese müssen vor Spülbeginn zuerst durch die Maschine gefüllt werden. Das kann je nach Wassertemperatur bis zu 30 Minuten dauern. Maschinen also frühzeitig einschalten, damit man gleich loslegen kann, wenn das schmutzige Spülgut bereit steht.
- Den Korb vollmachen, um Wasser und Chemie zu sparen. Korb aber nur so vollmachen, dass es keine Sprüschatten gibt, da Teller etc. sonst nicht sauber werden und man doppelt spülen muss.
- Spülmaschine nach jeder Schicht nach Anweisung des Herstellers reinigen: Tanksieb, Filtersystem und Wascharme reinigen, Tank mit einem Lappen auswischen.
- Spülmaschine einmal pro Woche gründlich reinigen: Haube innen, Abtropfrinne in der Haube und Türdichtung reinigen.
- Täglich prüfen, ob noch ausreichend Chemie im Kanister vorhanden ist.
- Besondere Vorsicht ist beim Hantieren mit Reinigern (siehe Seite 19) geboten. Chlorhaltige Reiniger können Augen und Finger reizen oder sogar verätzen. Schutzbrille und Handschuhe tragen.
- Im Gastbereich Reiniger ohne Chlor verwenden. Dann riecht es nicht nach Spülküche im Gastbereich.

Der richtige Reiniger



Abgestimmt auf die jeweiligen Anforderungen durch Geschirr und Maschine hält die Industrie auch unterschiedliche Reiniger vor. Bei Kleinmaschinen wird aufgrund der einfachen Dosiermöglichkeiten Flüssigreiniger bevorzugt. Bei Großmaschinen sollte, entsprechend der Bedingungen vor Ort, die Reinigerart festgelegt werden. Diese vier Grundtypen stehen zur Wahl:

Pulverreiniger

- + niedrige Dosierung
- + wirkungsstark
- + Pulverreiniger wird nicht umgefüllt, deshalb keine Staubbildung
- empfindlich gegen Feuchtigkeit
- aufwendige Dosiergeräte

Blockreiniger

- + niedrige Dosierung
- + wirkungsstark
- + Schaumbremse integriert
- + unempfindlich gegen Feuchtigkeit
- aufwendige Dosiergeräte

Flüssigreiniger

- + genaues Dosieren möglich
- + Schaumbremse integriert
- + niedrige Dosierungsmenge



Der Einsatz der richtigen Reinigungskemie sorgt für ein sehr gutes Spülergebnis.



WIE LANGE SOLLTEN GLÄSER NACH DEM SPÜLEN NACHTROCKNEN?

- ✓ Circa zwei Minuten



WIE OFT SOLLTEN SPÜLMASCHINEN GEREINIGT WERDEN?

- Einmal im Monat
- Einmal pro Woche
- Nach jeder Schicht

Tipps zum Gläserspülen

Gläser sind die Visitenkarte jedes gastronomischen Betriebes – und ihre Reinigung erfordert in der Regel auch die größte Sachkenntnis. Für ein perfektes Spülergebnis sollten Sie folgende Schritte beachten:

- Entsorgen Sie Getränkereste und Cocktail-Dekorationen, bevor Sie die Gläser in den Spülkorb einsortieren.
- Spülen Sie die benutzten Gläser unmittelbar nach deren Gebrauch, bevor die Reste antrocknen können.
- Verwenden Sie Körbe mit Schräglstellung. Es bleibt kein Wasser auf dem Glasfuß zurück.
- Trocknen oder polieren Sie die Gläser nicht per Hand. Auch vermeintlich saubere Geschirrtücher können Bakterien und Keime enthalten, die das hygienisch einwandfreie Spülergebnis beeinträchtigen können.
- Neue Gläser sind mit einer speziellen Schutzschicht überzogen. Dieser Oberflächenfilm sollte vor dem ersten Spülen mittels einer Grundreinigung entfernt werden. Das Wasser kann dann nach dem Spülen schnell und ohne Rückstände ablaufen.

Um unangenehme Geruchsbildung in Gläsern zu vermeiden, gilt es folgende Tipps zu beachten:



- Stellen Sie die gespülten Gläser nicht mit der Öffnung nach unten auf feuchte Tücher.
- Lagern Sie die gespülten Gläser nicht in Räumen, in denen gekocht wird.
- Lagern Sie die gespülten Gläser nicht in geschlossenen Holzschränken.
- Lagern Sie die gespülten Gläser mit der Öffnung nach oben, damit die Luft im Inneren besser zirkulieren kann.

Gläser erfordern beim Spülen besondere Aufmerksamkeit und Sachkenntnis.

- Achten Sie auf die korrekte Dosierung von Reiniger und Klarspüler. Überdosierungen können zu Geruchsbildung im Glas führen.

Und natürlich gilt es, Glasbruch zu vermeiden. Darauf sollten Sie achten:

- Spülen Sie Gläser nur in dafür vorgesehenen Gläserspülkörben.
- Achten Sie bei der Beladung darauf, dass die Gläser einen sicheren Stand haben und sich nicht berühren können.
- Vermeiden Sie es, die Körbe zu überladen.
- Vermeiden Sie nachträgliches Polieren. Am häufigsten entsteht Glasbruch beim Polieren von Hand.
- Nutzen Sie für Lagerung und Transport die dafür vorgesehenen Gläserkörbe.
- Großkelchige Rotweingläser stehen oft unter großer Spannung. Hier gilt es, größere Temperaturdifferenzen zu vermeiden, damit sie nicht auseinanderbrechen.



WIE OFT SOLLTEN SPÜLMASCHINEN GEREINIGT WERDEN?

- ✓ Nach jeder Schicht



WIE SOLLTEN GLÄSER GELAGERT WERDEN?

- Mit der Öffnung nach unten
- Mit der Öffnung nach oben
- Stets auf einem feuchten Tuch

Fragen und Antworten

Sie haben auf professionelle Spültechnik gesetzt und trotzdem ist das Ergebnis nicht wie gewünscht? Zu dieser komplexen Materie gibt es viele Fragen. Hier die häufigsten – und wir liefern die Antworten gleich mit.

Warum kann ich bei einer Gläserspülmaschine keinen Universalreiniger verwenden?

Gläserspülmaschinen waschen mit einer Temperatur von unter 55 Grad Celsius, um Gläser zu schonen. Universalreiniger wirken erst richtig ab circa 58 Grad. Der Gläserreiniger wirkt schon zu 100 Prozent ab 48 Grad und schont die Dekore, da er im Vergleich zu einem Universalreiniger kein aggressives Chlor als Bestandteil hat.

Was passiert, wenn ich einen chlorhaltigen Reiniger in einem transparenten Kanister lagere?

Das Aktivchlor baut sich bei Lichteinstrahlung extrem schnell ab. Dadurch verliert der Reiniger seine Bleichwirkung. Zudem besteht Verwechslungsgefahr mit Klarspüler.

In der Waschkammer hat sich eine weiße Schicht aufgebaut. Was kann das sein?

Mineralien wie Kalzium oder Magnesium in Form von Kalk oder Gips.



Das Wasser ist enthärtet. Was kann es jetzt noch sein?

Kalk kann somit ausgeschlossen werden. Es können sich aber noch nicht kalkbildende

eine Vollentsalzung oder Osmose empfehlen. Dadurch werden alle Mineralien aus dem Wasser entfernt.

Was passiert mit Aluminium, wenn ich keinen speziellen Alureiniger einsetze?

Aluminium verfärbt sich schwarz.

Was passiert, wenn der Klarspüler nicht die gesamte Alkalität vom Bierglas abspült?

Die Schaumkrone fällt zusammen. Das Glas kommt nass aus der Maschine, es können Schlieren vom Reiniger auf dem Glas zu sehen sein und das Glas kann stinken.

Welches sind generell die häufigsten Bedienfehler?

Beispielsweise führen verstopfte Wascharmaturen durch unzureichende Vorabräumung zu einem schlechten Spülergebnis. Zu viel Spülmittel in der Spülmaschine ergibt eine extreme Schaumbildung, kleine Löffel können in den Tank fallen und die Waschpumpe zerstören, oder die Maschine spült ohne Reiniger und keiner merkt es. Oftmals wird auch die Tür beziehungsweise Haube zu früh geöffnet, bevor die Klarspülung beendet ist. Hier immer abwarten bis die Maschine optisch anzeigt, dass das Programm beendet ist.

Mineralien an der Innenwand der Maschine ablagern. Machen Sie einen Test mit destilliertem Wasser: Lässt sich die Ablagerung lösen ist es kein Kalk. In diesem Fall wird



WIE SOLLTEN GLÄSER GELAGERT WERDEN?

✓ Mit der Öffnung nach oben



SPEZIELLE GLÄSERREINIGER WIRKEN BEREITS BEI ...

- 48 Grad
- 58 Grad
- 68 Grad

Aus Offenburg in die Welt




Das Offenburger Unternehmen Hobart ist Weltmarktführer für gewerbliche Spültechnik. Weltweit beschäftigt das Tochterunternehmen des amerikanischen Konzerns Illinois Tool Works (ITW) rund 6.865 Mitarbeiter, circa 1.000 davon in Deutschland. Im Werk in Offenburg wurden 2014 auf 18.000 Quadratmetern Produktionsfläche mehr als 31.000 Maschinen hergestellt. Der Jahresumsatz betrug mehr als 220 Millionen Euro.

Zum Kundenkreis von Hobart gehören Gastronomie, Hotellerie, Gemeinschaftsverpflegung, Bäckereien, Fleischereien, Supermärkte, Fluggesellschaften, Kreuzfahrtschiffe, Auto-

mobillieferer, Forschungszentren und Pharmaunternehmen in der ganzen Welt. Im Rahmen der beständigen Weiterentwicklung der Produkte und Betriebsabläufe verfolgt Hobart die Vision „Spülen ohne Wasser“, um das Klimaschutzprogramm weiterzuerfolgen. Dabei engagiert sich der Hersteller auch in einem Forschungsprojekt mit der Fachhochschule Münster, der Universität Leunen/Belgien und weiteren innovativen Unternehmen. Schon jetzt gelten Hobart-Produkte als besonders effizient. Weitere Informationen unter: www.hobart.de; www.akggs.de.

SPEZIELLE GLÄSERREINIGER WIRKEN BEREITS BEI ...

 48 Grad

Spültechnik Abschlusstest 1

WELCHE VORTEILE BIETEN MODERNE SPÜLMASCHINEN FÜR DIE GASTRONOMIE?

- Sparen Wasser
- Sparen Energiekosten
- Sparen Arbeitszeit

WELCHE MASCHINENTYPEN FINDEN SICH IN DEUTSCHEN HOTELS AM HÄUFIGSTEN?

- Hauben- und Gläserpülmaschinen
- Bandspülmaschinen
- Korbdurchlaufmaschinen

WOMIT KÖNNEN GERBSTOFFE AM GESCHIRR AM BESTEN BESEITIGT WERDEN?

- Mit dem Spüllappen
- Mit kaltem Wasser
- Durch entsprechende Reinigungschemie

WIE HOCH IST DER PROZENTUALE KOSTENVORTEIL VON SPÜLMASCHINEN GEGENÜBER DEM SPÜLEN MIT DER HAND?

- 2,5 Prozent
- 25 Prozent
- 52 Prozent

AUS WIE VIELEN FAKTOREN BESTEHT DER „SINNERSCHE KREIS“?

- Zwei
- Drei
- Vier

WELCHE EIGENSCHAFT HABEN INGLASURDEKORE?

- Sind nicht spülmaschinenfest
- Sind spülmaschinenfest
- Dürfen gar nicht gereinigt werden

Spültechnik Abschlusstest 2

WAS TRIFFT BEIM SPÜLEN AUF GLAS ZU?

- Stets saure und chlorhaltige Reiniger verwenden*
- Verminderte Temperatur ist erforderlich*
- Schlechte Wärmeaufnahme und Eigentrocknung*

WO IST DER EINSATZ EINER KORBDURCHLAUFANLAGE SINNVOLL?

- Bar*
- Kleine Kneipe*
- Größere Gastronomie, Hotels*

WIE HOCH IST BEIM GLÄSER SPÜLEN DIE EMPFOHLENE WASSERTEMPERATUR?

- 25 Grad*
- 45 Grad*
- 55 Grad*

WELCHE MASSNAHMEN SOLLTE MAN BEIM AUFFÜLLEN CHLORHALTIGER REINIGER BEACHTEN?

- Es sind keine besonderen Maßnahmen notwendig*
- Schutzbrille tragen*
- Handschuhe tragen*

WELCHE REINIGERVARIANTE WIRD BEI KLEINEREN SPÜLMASCHINEN EMPFOHLEN?

- Pulverreiniger*
- Flüssigreiniger*
- Blockreiniger*

WANN ENTSTEHT HÄUFIG GLASBRUCH?

- Beim Einräumen in den Schrank*
- Beim Befüllen der Maschine*
- Beim Polieren von Hand*

Zum Feststellen der richtigen Lösung diese Randlasche nach innen umklappen!

