

Gewerbliches Geschirrspülen

&

Begriffe (Fachinformation Nr. 01)

Stand: Januar 2008

**Herausgeber: Arbeitsgemeinschaft Gewerbliches Geschirrspülen
Feithstraße 86, 58095 Hagen, Telefon: 02331/ 377 544 – 0,
Telefax: 02331/ 377 544 – 4, E-mail: info@vgg-online.de,
www.vgg-online.de**

VORWORT

Ausgangspunkt der Überlegungen für die Erarbeitung dieser Fachinformation war eine Anzahl von mehr als 500 Begriffen aus dem Bereich des gewerblichen Spülens, die in ihrer Vielfalt - z. T. abhängig von regionalen oder firmenspezifischen Eigenheiten - in der Praxis gebraucht werden. Ziel war es, eine allgemein verständliche, einheitliche Sprachregelung für alle Fachinformationen der Arbeitsgemeinschaft zu finden, der sich alle Beteiligten anschließen können.

Die von Fachleuten der Maschinen-, und Dosiergeräteindustrie sowie den Herstellern von Wasseraufbereitungsanlagen, Behandlungsmitteln und Spülgut geschriebenen Texte wurden sorgfältig überarbeitet. Die Autoren bemühten sich, zuverlässige und aktuelle Informationen allgemein verständlich darzustellen.

Die für eine Fachinformation ungewöhnlich große Stichwortzahl umfasst nach der jahrzehntelangen Erfahrung der Sachverständigen der Arbeitsgemeinschaft Gewerbliches Geschirrspülen genau die Menge an Information, welche der Anwender in der heutigen Zeit von einem Nachschlagewerk erwarten kann.

Das schließt nicht aus, dass der eine oder andere Begriff nicht aufgenommen wurde, den der Leser zu finden hoffte. Anregungen für Ergänzungen sind jederzeit willkommen.

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

zur Fachinformation “Gewerbliches Geschirrspülen & Begriffe”

	Seite		Seite
Abdampf-Rückstand	5	Durchfahrhöhe	8
Abklatschverfahren	5	Edelstähle	8
Ablagerungen	5	EG-Sicherheitsdatenblatt	9
Abluft-Wärmerückgewinnung (Wrasenkondensation)	5	Einwirkzeit	8
Abwasser	5	Emulgieren	8
Abwasser-Wärmerückgewinnung	5	Enthärten	8
Aktivchlorträger	5	Entkalkung/Entkalkungsmittel	8
Aktivsauerstoffträger	5	Entmineralisierungsanlage (Entsalzungsanlage)	9
Alkalien	5	Euro-Normtablett	9
Alkali-Rückstände	6	Fettabscheider	9
Anlauffarben	6	Fremdrost	9
Antrocknungszeit	6	Frischwasser	9
AOX (adsorbierbare organisch gebundene Halogene)	6	Frischwasser-Klarspülung	9
Aufglasurdekor auf Porzellan	6	Frischwasser-Vorabräumung	9
Ausblaszone	6	Gastronorm-Maß	9
Bedarfsgegenstände	6	Gastronorm-Tablett	9
Behandlungsmittel	6	Gehärtetes Glas	9
Benetzbarkeit	6	Gesamtanschlusswert	9
Benetzung	6	Gesamthärte	9
Besteckvortauchen	7	Gesamtsalzgehalt	9
Betriebsbuch	7	Geschirr	9
Biologische Abbaubarkeit	7	Geschirrtransportband	9
BSB (Biochemischer Sauerstoffbedarf)	7	Gewerbliche Spülmaschinen	9
Chloride	7	Glasdekor	10
Chrom-Molybdän-Stahl	7	Gläserspülmaschine	10
Chrom-Nickel-Stahl	7	Glaskorrosion	10
Chrom-Stahl	7	Glasschäden	10
CSB (Chemischer Sauerstoff- bedarf)	7	Grad deutscher Härte (°d)	10
Dekor-Schnellbrand	7	Grenzflächenspannung	10
Demineralisierungsanlage	7	Grundreinigung	10
Desinfektion	7	Handspülmittel	10
Desinfektionskomponenten	8	Härtebildner	10
Direktbesprühungsverfahren	8	Heißlufttrocknung	10
Dispergieren	8	Hygiene	10
Dosieren	8	Inglasurdekor auf Porzellangeschirr	10
Dosiergeräte/-einrichtungen/ -anlagen	8	Ionenaustauscherprinzip	10
Druckminderventil	8	Karbonathärte	11
Drucksteigerungspumpe	8	Klarspüler	11
Durchfahrbreite	8	Klarspülerlösung	11
		Klarspülwasserfilm	11
		Klarspülzone	11
		Komplexbildner	11
		Kontaktzeit	11

	Seite		Seite
Laugenverschleppung	11	Teilentsalzen	15
Leerstandsmeldung	11	Tenside	15
Leitfähigkeitsregelung	11	Titration	15
Lochfraß (Lochkorrosion)	11	Transportgeschwindigkeit	15
Maschinenleistung	11	Trockenzone	15
Monoblockmesser	12	Trocknung	15
Nicht-Karbonathärte	12	Überlauf	15
Opalglas	12	Umgehungsleitung	15
Permanente Härte	12	Umkehrosmose	15
Phosphate	12	(Reversosmose)	
pH-Wert	12	Unterglasurdekor auf	15
Physikalische "Wasser- enthärtung"	12	Porzellangeschirr	
Porzellan	12	Verkalkung	15
ppm	12	Vollentsalzen	15
Pumpen-Klarspülung	12	Vorabräumung	15
Pumpen-Vorabräumung	12	Vordosierung	16
Regeneration (der Reiniger- lösung mit Frischwasser)	13	Vorklarspülung	16
Regenerationswasser	13	Wärmepumpe	16
Regenerieren (der Ionen- austauscheranlagen)	13	Wärmerückgewinnung	16
Regeneriersalz	13	Wärmespeichervermögen	16
Reine und Unreine Seite	13	Wartung (Service)	16
Reiniger	13	Wasseraufbereitung	16
Reiniger-Konzentration	13	Wasserhärte (Gesamthärte)	16
Reinigerlösung	13	Wasserqualität (Inhaltsstoffe)	16
Reiniger-Umwälztank (Reinigertank)	13	Wassersparsysteme	16
Rekontamination	13	Wiederanschmutzung	16
Schmutzbelastung der Reinigerlösung	13	(während des Spülprozesses)	
Schmutzfangsiebe	13	Wrasen	17
Schmutztragevermögen	13	Wrasenabsauganlage	17
Sicherungseinrichtungen für das Trinkwassernetz	13	Wrasenkondensation	17
Siebsysteme, Siebkästen, Siebkörbe	14	Zentralanschluss	17
Silber	14	Zentraldosierstation	17
Spritzvorhang (Spritztuch)	14		
Spritzwassergeschützt	14		
Sprühschatten	14		
Spülgut	14		
Spülmittel	14		
Spülsystem	14		
Stärkeaufbau (kumulierte Stärke)	14		
Strahlwassergeschützt	14		
Streifen und Schlieren	14		
Tauchreiniger	15		

Abdampf-Rückstand

Gesamtheit der im Wasser enthaltenen Stoffe, die nach Verdampfen (Verdunsten) des Wassers zurückbleiben. Je höher der Anteil an gelösten und ungelösten Feststoffen im Wasser ist, desto größer ist der Abdampf-Rückstand. Je höher der Abdampf-Rückstand, umso stärker und störender werden eingetrocknete Rückstände auf dem Spülgut sichtbar.

Abklatschverfahren

Mikrobiologische Bewertungsmethode zur Bestimmung der Keimbelastung von hygienerelevanten Flächen. Diese Verfahren z. B. mit RODAC-Platten mit Agarnährboden sind bei der Überprüfung glatter Flächen mit geringen Rauhtiefen geeignet.

Ablagerungen

am *Spülgut** und in der Maschine sind z. B. Kalk-, Speise- und/oder Stärkerückstände, Eiweiß und andere Beläge (siehe Fachinformation [„Gewerbliches Geschirrspülen & Hygiene“](#)).

Abluft-Wärmerückgewinnung (Wrasenkondensation)

Die Abluft wird mittels Gebläse durch einen Wärmetauscher (Kondensator), der durch Wasser oder durch ein Kältemittel gekühlt wird, geführt und gibt dabei Wärme an das Kühlwasser oder an das Kältemittel ab. Bei der Abkühlung kondensiert die in den *Wrasen* enthaltene Feuchtigkeit an den kalten Flächen des Wärmetauschers. Die aus dem Wärmetauscher austretende Luft ist kälter und enthält weniger Feuchtigkeit.

Das Kühlwasser des Wärmetauschers erwärmt sich und kann z. B. als vorgeheiztes Klarspülwasser weiter verwendet werden.

Der Wärmetauscher kann Teil einer *Wärmepumpe* sein.

Abwasser

ist das während bzw. nach dem Spülprozess ablaufende Wasser. Es ist mit

Behandlungsmitteln und Speiseresten belastet.

Abwasser-Wärmerückgewinnung

Dem Abwasser wird mit einem Wärmetauscher Wärme entzogen und damit z. B. das kalte Zulaufwasser aufgeheizt.

Aktivchlorträger

Chlorverbindungen, die während des Spülprozesses "aktiven Sauerstoff" freisetzen, der aufgrund seines Oxidationsvermögens in der *Reinigerlösung* eine desinfizierende, bleichende sowie reinigungsunterstützende Wirkung entwickelt.

Aktivsauerstoffträger

Sauerstoffverbindungen, die während des Spülprozesses "aktiven Sauerstoff" freisetzen, der aufgrund seines Oxidationsvermögens in der *Reinigerlösung* eine desinfizierende, bleichende sowie reinigungsunterstützende Wirkung entwickelt.

Alkalien

ein Hauptbestandteil des *Reinigers*, z. B. Silikate, Soda, Natron- und Kalilauge. Sie haben reinigungsunterstützende und/oder korrosionshemmende Eigenschaften.

*) alle *kursiv* gedruckten Begriffe werden unter dem Stichwort an entsprechender Stelle erläutert.

Alkali-Rückstände

Alkali-Rückstände auf dem *Spülgut* können zwei Ursachen haben:

1. Rückstände der *Reinigerlösung* auf dem Spülgut, die durch die *Frischwasser-Klarspülung* nicht abgespült wurden. Sie lassen sich über eine *pH-Wert*-Bestimmung (*pH-Wert* > 7) erfassen.
2. Wasser höherer Härtegrade kann nach Enthärtung und Erwärmung im Boiler ebenfalls alkalisch (*pH-Wert* > 7) reagieren.

Welcher dieser beiden Fälle vorliegt, muss durch einen Fachmann geklärt werden.

Anlauffarben

blaue, braune, violette oder regenbogenartige Verfärbungen der Oberflächen von Edelstahl. Sie können u. a. durch Wasserinhaltsstoffe und Kontakt mit Speisen oder durch thermische Einwirkung entstehen.

Diese Verfärbungen stellen keine Korrosion wie z. B. *Lochfraß* oder Rost dar, führen beim Benutzer jedoch häufig zur Verunsicherung oder werden zumindest als unschön empfunden.

Antrocknungszeit

Zeitraum zwischen Benutzung und Reinigung des Spülgutes. Sehr häufig wird das *Spülgut* schon vor dem Kontakt mit Speisen vorgewärmt oder auf längeren Transportwegen zusammen mit den Speisen heißgehalten. Dabei können speziell bei gebundenen Speisen stark angetrocknete Ränder entstehen. Auch bei der häufig angewandten Methode der direkten Erwärmung der Speisen auf dem Geschirr ist mit einer verstärkten Antrocknung der Speisen zu rechnen. Je länger die Antrocknungszeit ist, desto schwieriger wird die Reinigung in der Spülmaschine.

AOX (adsorbierbare organisch gebundene Halogene)

bilden sich durch überschüssiges Chlor aus *Aktivchlorträgern* bei Umsetzung mit organischen Schmutzbestandteilen.

Aufglasurdekor auf Porzellan

hierbei werden die Farben auf die gebrannte Glasur aufgebracht und in einem nachfolgenden Brand auf die Glasur aufgeschmolzen.

Da sich beim Aufglasurdekor die Farbpigmente auf der Glasur befinden, ist Aufglasurdekor empfindlicher als *In-* oder *Unterglasurdekor*. Porzellan mit Aufglasurdekoren ist heute im Hotel- und Großküchenbereich selten geworden.

Ausblaszone

optionaler Bereich der *Trocknung*, in dem Wasserreste aus Vertiefungen ausgeblasen werden.

Dies betrifft z. B. die umlaufenden Ränder von Gastronormbehältern oder Böden von Tassen oder Gläsern.

Dieser Prozessschritt erfolgt entweder mit beheizter oder mit unbeheizter Luft.

Bedarfsgegenstände

sind solche, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen.

Behandlungsmittel

Produkte, die beim gewerblichen Spülen zum Reinigen, Desinfizieren, Klarspülen, Tauchreinigen und Entkalken verwendet werden.

Benetzbarkeit

siehe *Benetzung*.

Benetzung

Neigung von Flüssigkeiten, sich auf unterschiedlichen Materialoberflächen mehr oder weniger gleichmäßig zu verteilen. Eine optimale Benetzung ist dann erreicht, wenn das Wasser als geschlossener Film gleichmäßig von der Oberfläche des gereinigten *Spülgutes* abläuft.

Je größer die *Grenzflächenspannung* zwischen Flüssigkeit und fester Oberfläche

ist, desto geringer ist die Benetzung. Durch die Zugabe von *Klarspüler* in das Klarspülwasser wird die Grenzflächen-spannung durch die oberflächenaktiven *Tenside* herabgesetzt und die Benetzung verbessert.

Besteckvortauchen

Vorreinigung von Besteckteilen in einem Vortauchbecken, bevor die eigentliche Reinigung in der Spülmaschine erfolgt. Dadurch wird einerseits das weitere Antrocknen von Speiseresten auf Besteckteilen vermieden, andererseits werden bereits angetrocknete Speisereste auf Besteckteilen vorgeweicht.

Bei Anwendung kann der Korrosion an Bestecken entgegengewirkt werden. Spezielle Tauchreinigungsmittel stehen zur Verfügung (vgl. hierzu auch Fachinformation „[Gewerbliches Geschirrspülen & Spülgut aus Metall](#)“).

Betriebsbuch

Unterlagen oder Buch, in dem nach DIN 10510 alle betriebs- und hygiene-relevanten Daten der Spülmaschine erfasst werden.

Biologische Abbaubarkeit

organische Substanzen, wie z. B. *Tenside* werden von Bakterien als Nährstoffe verwertet, wobei am Ende CO₂ (Kohlendioxid), H₂O (Wasser) und andere mineralische Endprodukte sowie Biomasse entstehen. Derartige Prozesse finden sowohl in Kläranlagen als auch im Vorfluter (z. B. Bäche und Flüsse) statt.

Die in Reinigern und Klarspülern eingesetzten Tenside erfüllen die gesetzlichen Anforderungen an die Abbaubarkeit.

BSB (Biochemischer Sauerstoffbedarf)

Der BSB-Wert ist eine Maßzahl für die von Mikroorganismen zum biologischen Abbau verbrauchte Sauerstoffmenge und ist ein Maß für die in der Kläranlage abbaubaren organischen Stoffe.

Chloride

sind Salze, wie z. B. Kochsalz (Natriumchlorid), die Edelstähle durch *Lochfraß* schädigen können. Da die Gefahr dieser Zerstörung unter anderem von der Konzentration an Chloriden abhängig ist, ist beim Spülprozess der Gesamtgehalt an Chloriden im Wasser wesentlich.

Chrom-Molybdän-Stahl

durch Molybdän stabilisierter Chrom-Nickel-Stahl mit höherer Korrosionsbeständigkeit.

Chrom-Nickel-Stahl

ist der am häufigsten in *gewerblichen Spülmaschinen* verwendete Werkstoff (vgl. hierzu Fachinformationen "[Gewerbliches Geschirrspülen & Beständigkeit von Werkstoffen in Geschirrspülmaschinen](#)" und "[Gewerbliches Geschirrspülen & Spülgut aus Metall](#)"). Wird auch für die Herstellung von Bestecken verwendet.

Chrom-Stahl

wird gelegentlich für Verkleidungen von *gewerblichen Spülmaschinen* verwendet. Seine Korrosionsbeständigkeit ist geringer als die von *Chrom-Nickel-Stahl* (vgl. Fachinformation „[Gewerbliches Geschirrspülen & Beständigkeit von Werkstoffen in Geschirrspülmaschinen](#)“). Wird auch für die Herstellung von Bestecken verwendet.

CSB (Chemischer Sauerstoffbedarf)

Der CSB-Wert ist eine Maßzahl (Bemessungsgrundlage), um die Höhe der organischen Schmutzfracht im *Abwasser* zu charakterisieren.

Dekor-Schnellbrand

Brennverfahren zur Dekoration von *Porzellan*geschirren.

Demineralisierungsanlage

siehe *Entmineralisierungsanlage*.

Desinfektion

Verfahren zur Abtötung von Mikroorganismen auf ein Niveau, das weder gesundheitsschädlich ist noch die Qualität der Lebensmittel beeinträchtigt.

Desinfektionskomponenten

sind chemische Produkte mit Desinfektionswirkung, welche im *Reiniger* enthalten sein können oder separat zudosiert werden.

Direktbesprühungsverfahren

hier handelt es sich um ein Verfahren, bei dem eine hochkonzentrierte Lösung eines speziellen *Reinigers* auf das *Spülgut* aufgebracht wird. Eine kurze *Einwirkzeit* genügt, um Beläge, z. B. Stärke, zu quellen und abzubauen.

Dispergieren

gleichmäßige stabile Verteilung feiner, fester Partikel in einer Flüssigkeit.

Beim maschinellen Spülen wird gleichmäßige Verteilung durch die Wasser-Umwälzung und durch den Einfluss der *Tenside*, *Phosphate* und *Komplexbildner* erreicht. Dispergieren ist eine wichtige Voraussetzung zur Erzielung hygienisch einwandfreier Spülresultate (siehe *Schmutztragevermögen*).

Dosieren

bedeutet beim gewerblichen Spülen die Zugabe von *Behandlungsmitteln*. Es wird grundsätzlich unterschieden zwischen manueller und automatischer Dosierung.

Dosiergeräte/-einrichtungen/-anlagen

ermöglichen die automatische Zugabe von *Behandlungsmitteln*.

(vgl. Fachinformation "[Gewerbliches Geschirrspülen & Dosieren](#)").

Druckminderventil

begrenzt den Fließdruck des bauseitig zulaufenden Wassers, um einen maximal zulässigen Wert nicht zu überschreiten.

Drucksteigerungspumpe

erhöht den bauseitigen Fließdruck auf einen für den Betrieb des Gerätes notwendigen Wert.

Durchfahrbreite

die nutzbare Breite der Durchfahröffnung der Spülmaschine.

Durchfahrhöhe

die nutzbare Höhe der Durchfahröffnung der Spülmaschine.

Edelstähle

nennt man Stähle, die mit 12 % Chrom oder höher legiert sind und außerdem noch Nickel, Molybdän und andere Legierungsbestandteile enthalten können.

Das Mischungsverhältnis der einzelnen Bestandteile beeinflusst die Korrosionsbeständigkeit.

Darüber hinaus verändern sich z. B. auch andere Eigenschaften wie Härtebarkeit oder Magnetisierbarkeit.

EG-Sicherheitsdatenblatt

enthält detaillierte Hinweise zum sicheren Umgang mit gefährlichen Zubereitungen/ Mischungen, z. B. *Behandlungsmittel*. Es wird von den Herstellern für die Produkte erstellt.

Einwirkzeit

ist die Zeit, in der die *Reinigerlösung* das *Spülgut* benetzt.

Dieser Parameter ist definiert in den DIN-Normen 10510 bis 10512 sowie 10522.

Emulgieren

feinste Verteilung von Ölen und Fetten in wässrigen Lösungen, z. B. der *Reinigerlösung*.

Emulgieren ist eine wichtige Voraussetzung zur Erzielung hygienisch einwandfreier Spülresultate (siehe *Schmutztragevermögen*).

Enthärten

Entfernen der *Härtebildner* aus dem Wasser. Dabei wird das *Ionenaustauscherprinzip* angewendet.

Entkalkung/Entkalkungsmittel

Entfernung von Kalkablagerungen auf Oberflächen durch Anwendung speziell entwickelter Produkte (Entkalkungsmittel) auf Basis organischer und/oder anorganischer Säuren.

Die Anwendungsvorschriften der Hersteller müssen befolgt werden!

Entmineralisierungsanlage (Entsalzungsanlage)

arbeitet nach dem *Ionenaustauscherprinzip* oder dem *Umkehrosmoseverfahren*. Mit Hilfe dieser Anlage werden aus dem Rohwasser Ionen entfernt.

Euro-Normtablett

Serviertablett mit den Außenmaßen 530 x 370 mm, entspricht DIN 66075 Teil 4.

Fettabscheider

werden in den bauseitigen Entwässerungsanlagen eingebaut, um Fette und Öle aus dem *Abwasser* zurückzuhalten.

Fremdrost

von Fremdrost wird gesprochen, wenn Edelstahl durch in die Spülmaschine eingetragenes Korrosion auslösendes Material, z. B., Topfkratzer und andere Eisenteile, rostet.

Fremdrost kann nur vermieden werden, wenn der Eintrag von z. B. Eisenpartikeln aus der Zuwasserleitung und über die Beschickung verhindert wird.

Frischwasser

Frischwasser ist das Wasser, das z. B. der Spülanlage zugeführt wird.

Frischwasser-Klarspülung

letzter Spülgang mit *Klarspülerlösung* vor der *Trocknung*. Dadurch wird das *Spülgut* restlos von Schmutzpartikeln und *Reinigerlösung* befreit.

Frischwasser-Vorabräumung

ist ein Verfahren zum Entfernen von losen Verschmutzungen, um zu vermeiden, dass die *Reinigerlösung* zu stark belastet wird. Es werden zwei Verfahren unterschieden, entweder in der Maschine selbst oder manuell durch Brausevorrichtungen.

Gastronorm-Maß

ist definiert in DIN 66075. Die Berücksichtigung dieser Maße ist bei der Dimensionierung der *Durchfahrbreite* und *-höhe* der Spülmaschine von Bedeutung.

Die wichtigsten Maße:

Schalen und Bleche

Grundmaß 1/1 = 530 x 325 mm

größtes Maß 2/1 = 650 x 530 mm

kleinstes Maß 1/9 = 176 x 108 mm

Gastronorm-Gefäße nach dieser Norm können bis zu 200 mm tief sein.

Gastronorm-Tablett

Serviertablett mit dem Außenmaß 530 x 325 mm (GN 1/1) entspricht DIN 66075 Teil 3.

Gehärtetes Glas

siehe *Opalglas*.

Gesamtanschlusswert

ist die maximal bereit zu stellende und abzusichernde elektrische Leistung für elektrische Anlagen, z. B. *gewerbliche Spülmaschinen*.

Der Gesamtanschlusswert ist nicht zu verwechseln mit einer Verbrauchsangabe.

Gesamthärte

setzt sich zusammen aus *Karbonat-* und *Nicht-Karbonathärte* und wird in der Praxis üblicherweise in *Grad deutscher Härte (°d)* angegeben. (vgl. hierzu Fachinformation "[Gewerbliches Geschirrspülen & Wasser](#)").

Gesamtsalzgehalt

Summe aller im Wasser gelösten Salze (*Abdampf-Rückstand*).

Geschirr

Geschirr ist ein Sammelbegriff für Behälter und Gefäße, die zum Zubereiten, Garen, Anrichten und Servieren von Lebensmitteln verwendet werden. Dazu gehören Teller, Tassen, Untertassen und Schüsseln aus verschiedenen Materialien (*Spülgut*).

Geschirrtransportband

ein auf das *Spülgut* abgestimmtes Endlosband in Bandtransportmaschinen zur Aufnahme, Positionierung und Transport des Spülgutes durch die Spülmaschine.

Gewerbliche Spülmaschinen

sind Spülmaschinen, die speziell für den gewerblichen Einsatz konzipiert sind. Sie

unterscheiden sich wesentlich von Haushaltsspülmaschinen.

Es werden verschiedene Bauformen unterschieden.

(Siehe Fachinformation „[Gewerbliches Geschirrspülen & Geschirrspülmaschinen](#)“).

Glasdekor

hierbei handelt es sich um farbige Dekore, die über verschiedene Verfahren aufgebracht werden. Die Auswahl des Verfahrens entscheidet über die Haltbarkeit des Dekors.

Gläserpülmaschine

gewerbliche Spülmaschine speziell zum Reinigen von Gläsern (siehe DIN 10511).

Glaskorrosion

eine irreversible Zerstörung der Glasoberflächen durch Materialabtrag, die sich zumeist als Eintrübung darstellt. Die Neigung zur Glaskorrosion wird maßgeblich durch die Zusammensetzung des Glases selbst und durch den Herstellungsprozess bestimmt.

Glasschäden

sind Zerstörungen von Glasgegenständen, die durch *Glaskorrosion*, durch mechanische Einflüsse und/ oder rasche Temperaturwechsel entstehen. Besonders schädlich ist das Ineinanderstellen von Gläsern (vgl. Fachinformation „[Gewerbliches Geschirrspülen & Glas](#)“).

Grad deutscher Härte (°d)

ist die insbesondere in Deutschland übliche Maßeinheit für die *Gesamthärte des Wassers*.

Grenzflächenspannung

Wechselwirkung, die beim Kontakt zweier Medien, z. B. *Klarspülerlösung* und *Spülgut*, auftritt. Je geringer die Grenzflächenspannung der Klarspülerlösung ist, desto besser wird die Oberfläche des Spülguts benetzt sowie die Tropfenbildung vermieden (*Benetzung*).

Grundreinigung

gelegentlicher oder erforderlichenfalls initialer Reinigungsprozess des *Spülgutes* bzw. der Spülmaschine mit Einsatz geeigneter *Behandlungsmittel*. Es werden aufgebaute Beläge, z. B. Stärke, Eiweiß oder Kalk entfernt.

Die jeweiligen Anwendungsvorschriften des Spülmittelherstellers sind zu beachten!

Handspülmittel

sind *Behandlungsmittel* zum Einsatz in der manuellen *Spülgut*reinigung und enthalten meist stark schäumende waschaktive Substanzen (*Tenside*). Selbst kleinste Reste entwickeln in der Spülmaschine starken Schaum, beeinträchtigen die Reinigungsergebnisse und sind deshalb für den Einsatz im Umfeld *gewerblicher Spülmaschinen* nicht geeignet.

Härtebildner

Gesamtheit aller in Wasser gelösten Calcium- und Magnesiumionen (siehe *Gesamthärte*, *Karbonathärte*, *Nicht-Karbonathärte*).

Heißlufttrocknung

ist eine in die Spülmaschine integrierte Trockenzone, in der beheizte Luft zur *Trocknung* des *Spülgutes* eingesetzt wird.

Hygiene

siehe Fachinformation "[Gewerbliches Geschirrspülen & Hygiene](#)".

Inglasurdekor auf Porzellangeschirr

Bei *Dekor-Schnellbrand* bzw. Scharffeuerdekoren werden die Farben auf die gebrannte und ungebrannte Glasur aufgetragen, damit sie in einem nachfolgenden Brand bei hohen Temperaturen in die Glasur einsinken und mit ihr verschmelzen können.

Inglasur- und Scharffeuerdekore verfügen über eine hohe Beständigkeit.

Ionenaustauscherprinzip

Nach diesem Prinzip werden den Spülprozess beeinträchtigende und deshalb un-

erwünschte Ionen im Wasser gegen andere Ionen ausgetauscht (*Gesamthärte*). Dies geschieht mit Hilfe spezieller Ionenaustauscherharze.

Karbonathärte

auch vorübergehende oder temporäre Härte genannt, bezeichnet das Vorhandensein von Calcium- und Magnesium-Karbonaten im Wasser. Die Karbonathärte kann das Reinigungsergebnis nachteilig beeinflussen, z. B. durch Bildung von Kalkablagerungen. Deshalb enthalten die meisten *Reiniger* spezielle *Phosphate* oder *Komplexbildner*, die geeignet sind, Kalkausfällungen zu verhindern.

Klarspüler

werden dem *Frischwasser* zugesetzt und haben die Aufgabe, durch Herabsetzung der *Grenzflächenspannung* eine optimale *Benetzung* des gereinigten *Spülgutes* zu erreichen (*Klarspülwasserfilm*).

Klarspülerlösung

Frischwasser, das mit *Klarspüler* versetzt ist und in der *Frischwasser-Klarspülung* eingesetzt wird.

Die Anwendungshinweise der Hersteller sind zu beachten!

Klarspülwasserfilm

möglichst geschlossener Film von *Klarspülerlösung* auf der Oberfläche des gereinigten *Spülgutes* als Voraussetzung für ein optimales Ablaufverhalten und Trockenergebnis.

Klarspülzone

ist der Bereich einer Korb- oder Bandtransportmaschine, in dem die *Frischwasser-Klarspülung* erfolgt.

Komplexbildner

sind chemische Substanzen, die die im Wasser enthaltenen *Härtebildner* inaktivieren.

Kontaktzeit

siehe *Einwirkzeit*.

Laugenverschleppung

ist der unerwünschte Transport von *Reinigerlösung* über Zonengrenzen hinweg, insbesondere in Richtung *Frischwasser-Klarspülung*. Dies beeinträchtigt den gesamten Spülprozess.

Leerstandsmeldung

Akustische und/oder optische Alarmsignale, die darauf aufmerksam machen, dass ein Vorratsbehälter für *Behandlungsmittel* leer ist.

Leitfähigkeitsregelung

ist ein Regelungsverfahren, welches z. B. zur Gewährleistung einer Soll-*Reinigerkonzentration* angewendet wird.

Die Leitfähigkeit ist proportional zur Reinigerkonzentration und wird in $\mu\text{S}/\text{cm}$ (Mikro-Siemens/cm) gemessen.

Mit Hilfe eines Sensors wird die Leitfähigkeit der *Reinigerlösung* erfasst. Sinkt die Reiniger-Konzentration unter einen bestimmten Wert ab, wird das Dosiergerät angesteuert.

Lochfraß (Lochkorrosion)

Ringförmige, in die Tiefe gehende Zerstörungerscheinung (Rosten) vor allem an *Edelstahl*. Der Lochfraß wird überwiegend durch *Chloride* ausgelöst, welche die Oberflächenstruktur des Werkstoffes verändern. Chloride können durch Wasser, Speisereste oder durch verschlepptes *Regeneriersalz* in die Maschine eingetragen werden.

Lochfraß kann sowohl am Maschinenkörper als auch an *Spülgut*teilen aus Edelstahl wie z. B. Besteck auftreten (siehe auch *Fremdrost*).

Maschinenleistung

ist eine theoretische Kennzahl, die den Vergleich von Spülmaschinen unterstützt und die auf der Basis von Normtellern ermittelt und in Tellern pro Stunde angegeben wird. Beschickungs- und Entnahmezeiten bleiben grundsätzlich unberücksichtigt.

Bei Bandtransportmaschinen errechnet sie sich als Produkt der Aufnahmekapazität

einer bestimmten Länge des Transportbandes und der jeweiligen Transportbandgeschwindigkeit.

Bei Korbtransportmaschinen wird die Anzahl der in einem Korb spülbaren Normteller mit der theoretisch möglichen Korbleistung der Maschine multipliziert.

Bei handbeschickten Programmautomaten wird die Maschinenleistung ermittelt, indem die Anzahl der in einem Korb spülbaren Normteller mit der theoretisch möglichen Anzahl von Programmabläufen pro Stunde multipliziert wird.

Monoblockmesser

Griff und Klinge aus einem Stück geschmiedet. Meist werden 13 %ige Chromstähle mit unterschiedlichen Kohlenstoffgehalten (bis 0,40 %) verarbeitet (vgl. Fachinformation [„Gewerbliches Geschirrspülen & Spülgut aus Metall“](#)).

Nicht-Karbonathärte

auch bleibende oder permanente Härte genannt.

Nicht-Karbonathärte sind die Salze des Calciums und/oder Magnesiums, die beim Erwärmen des Wassers keine wasserunlöslichen Beläge (z.B. Kalk) bilden.

Opalglas

Opalglas oder Opalglasgeschirr besteht zu 100 % aus Glasmasse, die mit einer speziellen Produktionstechnik gehärtet und somit zwei- bis dreifach mechanisch widerstandsfähiger wird als normales Glasgeschirr.

(vgl. Fachinformation [„Gewerbliches Geschirrspülen & Spülgut aus Opalglas“](#)).

Permanente Härte

Nicht-Karbonathärte.

Phosphate

Phosphate sind hochwirksame Rezepturbestandteile in Wasch- und Reinigungsmitteln. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie *Wasserhärte* bindende und schmutztragende Eigenschaften haben (siehe Fachinformation ["Gewerbliches Geschirrspülen & Umwelt"](#)).

pH-Wert

Maß für die saure bzw. alkalische Wirkung z.B eines *Reinigers*. pH-Werte werden in einer Skala zwischen 0 und 14 angegeben, wobei neutrales Wasser einen pH-Wert von 7 einnimmt. Flüssigkeiten mit einem pH-Wert, der kleiner ist als 7 sind Säuren, solche mit einem pH-Wert größer 7 Laugen.

Physikalische "Wasserenthärtung"

Geräte zur physikalischen Wasserenthärtung, die auf dem Prinzip des Magnetismus bzw. elektromagnetischer Strahlung o. ä. beruhen, sind für das gewerbliche Spülen ungeeignet, da die chemische Zusammensetzung des Wassers nicht verändert wird.

Porzellan

ist ein glasiertes, keramisches Material, aus dem *Geschirrt*eile hergestellt werden. Es zeichnet sich besonders durch eine hohe Dichte und geringe Wasseraufnahme ($\leq 0,5\%$) aus. (vgl. Fachinformation ["Gewerbliches Geschirrspülen & Spülgut aus Porzellan"](#)).

ppm

parts per million (Millionstel-Teil)

1 ppm entspricht 0,0001 % oder 1000 ppm entsprechen 0,1 %.

Pumpen-Klarspülung

eine der *Frischwasser-Klarspülung* vorgeschaltete Umwälz-Klarspülung, in Durchlaufanlagen.

Pumpen-Vorabräumung

erster Umwältz-tank in Mehr-tankmaschinen, in der das *Spülgut* mit *Reinigerlösung* von groben Speiseresten befreit wird. Dieser Zone wird kein *Reiniger* direkt zudosiert, und die Spültemperatur ist niedriger als in den *Reiniger-Umwältztanks*.

Pumpen-Vorabräumungen sind in der Regel mit umfangreichen Filtersystemen ausgestattet.

In der Pumpen-Vorabräumung befindet sich üblicherweise der *Überlauf*.

Regeneration (der *Reinigerlösung* mit *Frischwasser*)

Dies geschieht während des Spülprozesses durch das zulaufende Wasser meist aus der *Frischwasser-Klarspülung*.

Eine zu geringe *Regenerationswasser*-menge beeinträchtigt das Spülergebnis nachteilig.

Regenerationswasser

siehe *Regeneration*.

Regenerieren (der Ionenaustauscheranlagen)

Jede Ionenaustauscheranlage verfügt in Abhängigkeit von der *Wasserhärte* über eine bestimmte Kapazität. Danach ist das Ionenaustauscherharz erschöpft. Ein Regenerieren der Anlage durch Zugabe speziellen Regeneriersalzes wird erforderlich.

Regeneriersalz

Spezielles hochreines Natriumchlorid zum *Regenerieren* des Ionenaustauscherharzes. Im Unterschied zu normalem Kochsalz sind beim Regeneriersalz keinerlei Zusatzstoffe, wie z. B. Rieselhilfsmittel enthalten, da diese zu einem Verblocken des Ionenaustauscherharzes und somit zu seiner Zerstörung führen.

Die vom Maschinenhersteller vorgegebene Korngröße ist zu verwenden.

Reine und Unreine Seite

Die Unreine Seite umfasst die Bereiche "Schmutzgeschirrabgabe/-annahme", "Manuelle Vorsortierung/*Vorabräumung*" und "Beschickung der Spülanlage".

Die Reine Seite umfasst die dem hygienischen Spülprozess nachgeschalteten Bereiche "Entnahme des sauberen Spülgutes" und "Wiederbereitstellung".

Reiniger

Reiniger liegen in fester und flüssiger Form vor. Sie dienen der einwandfreien Entfernung der Speisereste vom *Spülgut* und wirken einer *Wiederanschmutzung* aus der *Reinigerlösung* entgegen.

(siehe VGG-Fachinformation "[Gewerbliches Geschirrspülen & Spülmittel](#)").

Reiniger-Konzentration

Menge an *Reiniger* je Liter Wasser in der *Reinigerlösung*. Sie wird in g/l oder ml/l angegeben.

Reinigerlösung

ist mit *Reiniger* angereichertes Wasser. Sie befindet sich im *Reiniger-Umwälztank*.

Reiniger-Umwälztank (Reinigertank)

Zone oder Tank, in dem die Ablösung der Speisereste durch Umwälzung der *Reinigerlösung* erfolgt. (siehe Fachinformation "[Gewerbliches Geschirrspülen & Geschirrspülmaschinen](#)").

Rekontamination

Wiederverkeimung des hygienisch einwandfrei gespülten *Spülgutes* vor Benutzung.

Schmutzbelastung der *Reinigerlösung*

Gesamtheit aller Schmutzbestandteile, leicht- bzw. schwerlöslicher, emulgier- bzw. dispergierbarer Verunreinigungen der *Reinigerlösung*.

Die Schmutzbelastung beeinflusst das Reinigungsergebnis sowie die Schaumbildung.

Schmutzfangsiebe

siehe *Siebsysteme*.

Schmutztragevermögen

Fähigkeit einer *Reinigerlösung*, Speisereste so zu *dispergieren* oder zu *emulgieren*, dass sie sich nicht wieder auf schon gereinigte *Spülgut*oberflächen absetzen können.

Sicherungseinrichtungen für das Trinkwassernetz

Sicherheitstechnische Vorkehrung, die verhindert, dass Wasser z. B. aus der Spülmaschine in das Trinkwassernetz zurückfließen kann. Sie müssen den gültigen Vorschriften entsprechen.

Siebsysteme, Siebkästen, Siebkörbe

fangen grobe Speisereste auf, damit diese nicht in den Kreislauf der *Reiniger*umwälzung gelangen und die *Reinigerlösung* mehr als notwendig belasten.

Silber

ist ein Edelmetall, das zur Herstellung von Tafelgeräten und Besteck verwendet wird. Durch Speisereste und bestimmte Chemikalien treten Verfärbungen auf.

Spritzvorhang (Spritztuch)

Vorhänge, die bei Transportmaschinen am Ein- und am Auslauf sowie zwischen den einzelnen Umwältzanks und Spülzonen die Durchfahröffnungen (*Durchfahrhöhe*) oberhalb des *Geschirtransportbandes* bzw. der Korbtransporteinrichtung abschirmen. Durch die Spritzvorhänge soll die *Laugenverschleppung* zwischen den einzelnen Tanks und Zonen sowie der Austritt von *Wrasen* verhindert werden.

Spritzwassergeschützt

ist ein Gerät, das die Anforderungen der in EN 60529 definierten Prüfung für die Schutzart IPX4 erfüllt.

Doch auch Maschinen der Schutzart IPX4 dürfen weder mit einem Wasserschlauch noch mit einem Hochdruckreiniger von außen abgespritzt werden.

Sprühschatten

sind Bereiche der *Spülgut*oberfläche, die von der *Reinigerlösung* und/oder der *Klarspülerlösung* nicht direkt bzw. überhaupt nicht beaufschlagt werden.

Spülgut

sind alle Teile, die in der Spülmaschine gereinigt werden.

Form und Material müssen für die maschinelle Reinigung geeignet sein.

Spülmittel

siehe *Behandlungsmittel*.

Spülsystem

Das Spülsystem ist die Gesamtheit aller Rohrleitungen, Düsen, Strahlrohre. Dabei wird unterschieden zwischen starren, rotierenden und schwenkenden Systemen.

Stärkeaufbau (kumulierte Stärke)

ist eine Verschmutzungsart, die entstehen kann, wenn stärkehaltige Speisen (z. B. Soßen, Kartoffelbrei, usw.) auf vorerhitzten Tellern serviert werden.

Wenn die *Kontaktzeit* zwischen *Reinigerlösung* und schmutzigem Spülgut zu kurz und/oder die Temperatur der Reinigerlösung zu niedrig und/oder die *Reinigerkonzentration* zu gering ist, kann die Spülmaschine die Verschmutzung nicht entfernen und es erfolgt der kumulierte Aufbau.

Die Stärkeverschmutzung kann mithilfe einer Jod-Lösung sichtbar gemacht werden.

Strahlwassergeschützt

ist ein Gerät, das die Anforderungen der in EN 60529 definierten Prüfung für die Schutzart IPX5 erfüllt.

Auch wenn eine Spülmaschine "Strahlwassergeschützt" ist, darf diese nicht mit einem Wasserstrahl oder Hochdruckreiniger von außen abgespritzt werden.

Streifen und Schlieren

auf dem *Spülgut* können verschiedene Ursachen haben:

- Fehlerhafte Dosierung der *Behandlungsmittel*;
- defekte, falsch eingehängte oder gänzlich fehlende *Spritzvorhänge*;
- *Laugenverschleppung*;
- Verwirbelung der *Reinigerlösung* in der *Frischwasser-Klarspülung*;
- Nachtropfen von Kondenswasser in die *Trockenzone*. Dabei werden die oben beschriebenen Unregelmäßigkeiten umso deutlicher sichtbar, je höher der *Gesamt-salzgehalt* des betreffenden Wassers ist.

Tauchreiniger

Spezieller *Reiniger*, der außerhalb der Maschine in Vortauchbecken eingesetzt wird. Je nach Anwendungsfall werden unterschiedliche Reiniger verwendet.

Teilentsalzen

*Wasseraufbereitung*sv erfahren zur Reduzierung des *Gesamtsalzgehaltes* durch teilweises Entfernen von härtebildenden Calcium- und Magnesiumionen nach dem *Ionenaustauscherprinzip*.

Tenside

sind waschaktive Substanzen, die die Reinigung und die Klarspülung bzw. die *Trocknung* unterstützen.

Titration

Analyseverfahren z. B. zur Ermittlung der *Reiniger-Konzentration*.

Transportgeschwindigkeit

Geschwindigkeit, mit der das *Spülgut* durch eine Korb- oder Bandtransportmaschine (siehe *gewerbliche Spülmaschinen*) befördert wird, gemessen in Körbe/h bzw. m/min.

Die Transportgeschwindigkeit kann einstufig bzw. mehrstufig wählbar sein oder stufenlos geregelt werden (siehe Fachinformation "[Gewerbliches Geschirrspülen & Geschirrspülmaschinen](#)").

Trockenzone

Teil einer Korb- oder Bandtransportmaschine, in dem die *Trocknung* stattfindet.

Trocknung

Entfernung des auf dem *Spülgut* anhaftenden *Klarspülwasserfilms* durch:

- Abblasen
- Ablaufen
- Verdunsten.

Dabei soll eine fleckenlose, glänzende Spülgutoberfläche erzielt werden. Der Trockenvorgang wird durch die Zudosierung eines *Klarspülers* in das Klarspülwasser beschleunigt.

Die Trocknung bei handbeschickten Programmautomaten erfolgt zumeist

außerhalb der Spülmaschine durch die Eigenwärme des Spülgutes.

Bei Korb- und Bandtransportmaschinen wird der Trockenvorgang in der Regel in einer eigenen *Trockenzone* durchgeführt.

Überlauf

Über diese Einrichtung fließt während des Betriebes der Maschine verbrauchtes Prozesswasser in die *Abwasserleitung*.

Umgehungsleitung

bei Mehrtankmaschinen eine Rohrleitung, durch die aufgefangene *Klarspülerlösung* in einen vorderen Tank, z. B. die *Pumpen-Vorabräumung*, unter Umgehung der *Reiniger-Umwälztanks* fließen kann.

Umkehrosmose (Reversosmose)

spezielles Verfahren zur Vollentsalzung (siehe *Entmineralisierungsanlage*) von Wasser, wobei das salzhaltige Wasser mit hohem Druck durch eine Membran gepresst wird.

Bei dieser Filtration kann nur das entsalzte Wasser die Membran passieren.

Unterglasurdekor auf Porzellangeschirr

hier werden Farben unmittelbar auf den gebrannten Scherben aufgetragen und von der Glasur überdeckt.

Verkalkung

Kalk*ablagerungen* in der Maschine und/oder auf dem *Spülgut*.

Vollentsalzen

Entmineralisierungsanlage,
Umkehrosmose.

Vorabräumung

Bevor das *Spülgut* der Spülmaschine zugeführt wird, ist es in der Regel mehr oder weniger stark mit Speiseresten, Servietten, Zahnstochern usw. behaftet. Diese Verunreinigungen dürfen nicht in den Reinigerumwälztank eingebracht werden, da sonst die *Reinigerlösung* zu stark verschmutzt wird.

Die Vorabräumung kann erfolgen durch:

- Abstreifen oder Ausgießen der Verschmutzung,
- Abspülen des Spülgutes.

Vordosierung

ist die *Reiniger*zugabe während des Füllvorganges vor Spülbeginn.

Durch die Vordosierung wird sichergestellt, dass bereits zu Beginn des Spülprozesses die erforderliche *Reiniger-Konzentration* vorliegt.

Vorklarspülung

Pumpen-Klarspülung.

Wärmepumpe

ist ein Aggregat, das die *Wärmerückgewinnungs*prozesse optimiert und dadurch den Energiebedarf der Spülmaschine reduziert.

Wärmerückgewinnung

- *Abluft-Wärmerückgewinnung*
- *Abwasser-Wärmerückgewinnung*
- *Wärmepumpe.*

Wärmespeichervermögen

Werkstoffspezifische Eigenschaft des *Spülgutes*, die bestimmt, wie gut das Spülgut die Wärme aus dem Reinigungsprozess aufnehmen kann. *Porzellan* und Metall haben ein hohes, *Geschirr* aus Kunststoff ein geringes Wärmespeichervermögen.

Das Wärmespeichervermögen spielt eine wichtige Rolle für die einwandfreie *Trocknung* des Spülgutes.

Wartung (Service)

regelmäßige Instandhaltungsmaßnahmen durch vom Hersteller autorisiertes Fachpersonal z. B. durch den Kundendienst der Hersteller. Der Abschluss von Wartungsverträgen für Spülmaschinen ist empfehlenswert.

Wasseraufbereitung

Verfahren zur Verbesserung der *Wasserqualität* durch geeignete Maßnahmen wie

Enthärten, *Teilentsalzen* oder *Vollentsalzen* des Wassers. Damit können negative Auswirkungen auf das Spülergebnis vermieden werden.

Wasserhärte (Gesamthärte)

die Gesamtmenge der im Wasser enthaltenen *Härtebildner*. Sie wird durch Calcium- und Magnesiumionen gebildet. Gemessen wird sie in mmol Erdalkalien (Calcium/Magnesium) /l. In der Praxis wird die Härte in *Grad deutscher Härte (°d)* gemessen. Die Wasserhärte ist die Ursache für Kalkablagerungen.

Wasserqualität (Inhaltsstoffe)

Im *Frischwasser* sind unterschiedliche Arten und Mengen an Salzen und Gasen (speziell Kohlendioxid = "Kohlensäure") gelöst.

Je nach der Menge an gelösten Calcium- und Magnesiumsalzen unterscheidet man zwischen Weich-Mittel- und Hartwasser (*Wasserhärte*). Darüber hinaus enthält Wasser auch noch andere Inhaltsstoffe.

Die jeweils vorherrschende Wasserqualität kann beim Wasserversorger erfragt werden.

Wassersparsysteme

sind Steuermechanismen in Bandtransport- und Korbtransportmaschinen, die den Frischwasserverbrauch minimieren, indem sie die *Frischwasser-Klarspülung* unterbrechen, wenn sich innerhalb der laufenden Spülanlage im Bereich der Frischwasser-Klarspülung kein *Spülgut* mehr befindet.

Wiederanschmutzung (während des Spülprozesses)

tritt dann auf, wenn abgelöste Speisereste bereits gereinigtes *Spülgut* wieder verschmutzen. Die Ursachen für eine Wiederanschmutzung sind:

- falsch eingesetzte Waschsysteeme,
- ungenügende *Vorabräumung*;
- Underdosierung oder falscher *Reiniger*;
- zu geringe *Regenerations Wasser*menge aus der *Frischwasser-Klarspülung*;
- Schaumbildung;

(vgl. Fachinformation "[Gewerbliches Geschirrspülen & Hygiene](#)").

Wrasen

feuchte, warme Luft, die während des Betriebes der Spülmaschine entstehen kann und teilweise austritt.

Wrasenabsauganlage

saugt über ein Gebläse den *Wrasen* aus der Maschine und leitet ihn gezielt ab.

Wrasenkondensation

Abluft-Wärmerückgewinnung.

Zentralanschluss

Zusammenführung aller Ver- und Entsorgungsleitungen zu zentralen Punkten, so dass jeweils nur ein Anschluss erforderlich ist.

Zentraldosierstation

Die Versorgung mehrerer *gewerblicher Spülmaschinen* mit *Behandlungsmitteln* von einem Ort aus, an dem die Dosieranlagen und Vorratsbehälter zusammengefasst sind. Meistens besteht eine räumliche Trennung zwischen den Spülmaschinen und der Zentraldosierstation.

Fachliche Beratung gewährleisten die Mitgliedsfirmen im VGG

Diese von erfahrenen Praktikern erarbeitete Fachinformation soll den Leser darauf aufmerksam machen, dass sich das gewerbliche maschinelle Spülen nicht oberflächlich und ohne entsprechenden Einsatz aller am Spülprozess Beteiligten erfolgreich durchführen lässt.

Erst das Verständnis der technischen Vorgänge, der daraus resultierenden Zusammenhänge und das Zusammenspiel aller Beteiligten, besonders des Betreibers der Spülmaschine und seines Personals sowie die regelmäßige Wartung der Spülmaschine, der Dosieranlage sowie der Wasseraufbereitungsanlage durch den Hersteller, führen zu Spülergebnissen, wie sie der Benutzer verlangen kann.

Die konsequente Zusammenarbeit zwischen den Spülmaschinen-, Spülmittel- und Dosiergeräteherstellern sowie den Herstellern von Wasseraufbereitungsanlagen und Spülgut gewährleistet eine ständige, optimale Anpassung an die Erfordernisse der Praxis zum Nutzen des gemeinsamen Kunden und der Umwelt.

Anfragen zu dieser Fachinformation „Gewerbliches Geschirrspülen & Begriffe“ sind an die

Arbeitsgemeinschaft Gewerbliches Geschirrspülen, Feithstraße 86, 58095 Hagen,

**Telefon: 02331/ 377 544 – 0,
Telefax: 02331/ 377 544 – 4,
E-mail: info@vqq-online.de,**

zu richten.