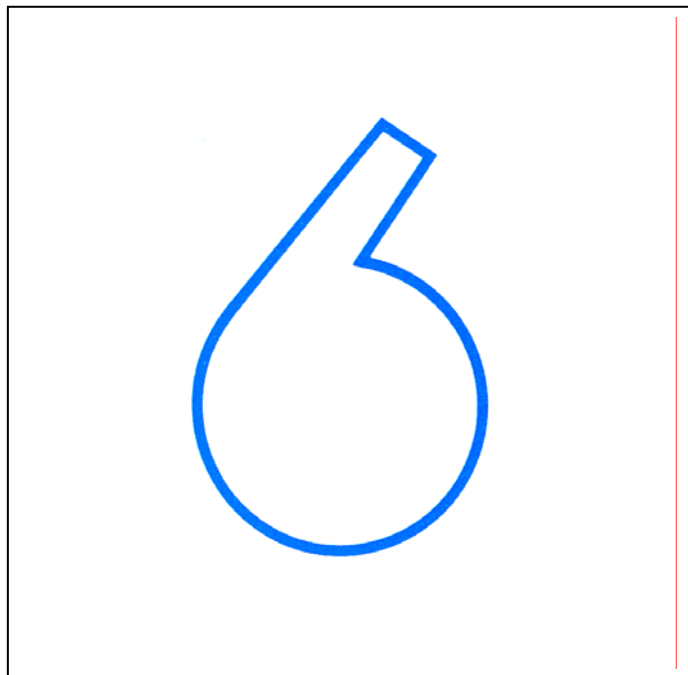


Gewerbliches Geschirrspülen & Spülmittel (Behandlungsmittel)

Stand: 22. Mai 2007



**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**

EINLEITUNG

Spülmittel (Behandlungsmittel) sind im Sinne dieser Fachinformation Reiniger und Klarspüler sowie ggf. unterstützende Additive für das maschinelle gewerbliche Spülen.

Ein gutes Spülergebnis ist nur unter Einsatz einer Behandlungsmittelkombination zu erzielen, bei der zunächst ein Reiniger oder eine Reinigerkombination und in einem weiteren Spülgang ein Klarspüler verwendet wird.

Grundsätzlich sollten die DIN-Normenreihe DIN 10510 bis 10512 sowie DIN 10522 beachtet werden!

Durch welche Faktoren wird das Spülergebnis beeinflusst?	<p>Das gewerbliche maschinelle Spülen besteht aus dem Zusammenwirken folgender Faktoren:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Spülgut2. Antrocknungszeit3. Art und Menge der eingebrachten Speisereste4. Vorabräumung5. Temperatur6. Kontaktzeit7. Mechanik8. Wasserqualität und -menge9. Spülmittel (Behandlungsmittel)10. Klarspülung11. Trocknung.
Welche Bedeutung haben beim maschinellen Spülen die Faktoren Mechanik, Zeit und Temperatur?	<p>In der gewerblichen Spülmaschine wird die Reinigerlösung durch Pumpen angesaugt und über Düsen auf das Spülgut gespritzt. Von jeder gewerblichen Spülmaschine wird eine hohe Leistung verlangt. Dies bedeutet, daß die Kontaktzeit, Temperatur und Mechanik optimal aufeinander abgestimmt sein müssen.</p>
Wie wirkt der Reiniger?	<p><u>Reiniger</u></p> <p>Aufgrund einer ausgewogenen Zusammensetzung ist der Reiniger in der Lage, Speisereste vom Spülgut abzulösen.</p> <p>Darüber hinaus hat er die Fähigkeit, Speisereste in der Reinigerlösung fein zu verteilen und in der Schwebe zu halten (Schmutztragevermögen), wodurch eine Wiederanschmutzung weitestgehend verhindert wird.</p> <p>Die Polyphosphate oder Ersatzstoffe können bis zu bestimmten Wasserhärten den Ausfall von Calcium- und Magnesiumcarbonat (Kesselstein) ausschalten.</p>

	<p>Darüber hinaus helfen nur vorgeschaltete Wasseraufbereitungsanlagen (siehe VGG-Fachinformation Gewerbliches Geschirrspülen & Wasser).</p> <p>Alkalische Komponenten sorgen für die Quellung und Zersetzung von Speiseresten wie Stärke, Eiweiß sowie Fetten und wirken korrosionshemmend.</p> <p>Enzyme sind weitere Komponenten, die bei der Entfernung von Speiseresten eingesetzt werden.</p> <p>Spezielle Desinfektionswirkstoffe im Reiniger bewirken eine zusätzliche Reduktion von Keimen und eine Oxidation von Lebensmittelfarbstoffresten wie z. B. Kaffee, Tee, Lippenstift.</p> <p>Dabei ist wichtig:</p> <p>Praxisgerechte Reinigerdosierungen wirken Korrosionsvorgängen entgegen. Reinigerunterdosierungen fördern Korrosion und Belagsbildung z.B. Stärke, Kalk, Eiweiß (siehe hierzu die VGG-Fachinformation Gewerbliches Geschirrspülen & Spülgut aus Metall).</p>
<p>In welcher Form werden Reiniger geliefert?</p>	<p>Reiniger gibt es sowohl als Pulvergemische, Blockmaterial als auch in pastöser und flüssiger Form.</p>
<p>In welcher Konzentration muss der Reiniger dosiert werden?</p>	<p>Die Dosierungsempfehlungen der Spülmittelhersteller sind zu beachten.</p> <p>Abhängig von gegebenen Bedingungen gibt es Mittel und Wege, den Reinigerverbrauch so wirtschaftlich wie möglich zu gestalten. So kann es günstiger sein, durch entsprechende technische Maßnahmen wie z. B. Einbau einer Wasseraufbereitungsanlage oder organisatorische Maßnahmen (Vermeidung angetrockneter Speisereste) die Reinigermenge zu reduzieren.</p>
<p>Welche Faktoren führen zu erhöhtem Reinigerverbrauch?</p>	<p>Erhöhter Reinigerverbrauch wird hervorgerufen durch:</p> <ul style="list-style-type: none">• stark verschmutztes Spülgut• mangelnde Vorabräumung• lange Antrocknungszeiten• Vorheizen des Spülgutes über 60 °C• kurze Kontaktzeiten• zu geringe Temperatur der Reinigerlösung• spülgutbedingte Reinigungsprobleme• hohe Wasserhärten.

Wie wirkt der Klarspüler?	<p><u>Klarspüler</u></p> <p>Aufgabe des Klarspülers ist es, das Wasser des letzten Spülvorganges zu entspannen und durch Herabsetzung der Grenzflächenspannung eine optimale Benetzung des gereinigten Spülgutes in der Frischwasser-Klarspülung zu erreichen.</p> <p>Zusammen mit der im Spülgut aufgespeicherten Eigenwärme (durch die heiße Reinigerlösung oder durch die gesonderte Zuführung von heißer Trockenluft) wird eine rasche Trocknung des Spülgutes erzielt. Das Ergebnis sind fleckenlose, glänzende und trockene Geschirroberflächen und Bestecke.</p>
Wie wird die richtige Dosierung des Klarspülers ermittelt?	<p>Die exakte Dosierung wird optisch durch Spülversuche ermittelt. Dabei wird mit einer Minimal-Dosierung begonnen und allmählich die Zugabe erhöht.</p> <ul style="list-style-type: none">• Unterdosierung: Wassertropfen und Wasserstreifen.• Überdosierung: Schlieren, wolken- und bläschenförmige Spuren. <p>Einwandfrei klargespültes Spülgut muss frei von Flecken und Schlieren sein und einen gleichmäßigen Glanz aufweisen.</p> <p>Die Dosierungsempfehlungen der Spülmittelhersteller sind zu beachten.</p>
Gibt es weitere Behandlungsmittel für das gewerbliche Spülen?	<p><u>Weitere Behandlungsmittel</u></p> <p>Je nach zu reinigendem Spülgut bzw. Reinigungsaufgaben werden unterschiedliche Produkte angeboten.</p> <p>Für das maschinelle Reinigen von Gläsern und Töpfen gibt es spezielle Spülmittel. Außerdem finden Spezialprodukte wie Grund- und Tauchreiniger und Entkalker Anwendung.</p> <p>Bei speziellen Anforderungen können die Reinigungsmittelhersteller entsprechende Einzelkomponenten im Baukastensystem empfehlen.</p>
Sind Spülmittelrückstände auf dem Spülgut physiologisch unbedenklich?	<p>Da der letzte Spülvorgang, die Frischwasser-Klarspülung, dafür sorgt, dass weder Reiniger noch Speisereste aus der Reinigerlösung auf dem Spülgut zurückbleiben, sind die Reiniger selbst von dieser Frage nicht betroffen.</p> <p>Demgegenüber können, wie beim Spülen von Hand,</p>

	<p>durch die selbsttätige Trocknung Spuren des Klarspülers auf dem Spülgut verbleiben. Die Menge ist außerordentlich gering und physiologisch unbedenklich.</p>
Sind Spülmittel biologisch abbaubar?	<p>Reiniger und Klarspüler sind gemäß gültigem WRMG (Wasch- und Reinigungsmittelgesetz) entsprechend biologisch abbaubar (siehe VGG-Fachinformation GewerblichesGeschirrspülen & Umwelt).</p> <p>Merke: Bei einem Produktwechsel sind Dosiersysteme und Vorratsbehälter mit Wasser zu spülen. Die Angaben der Sicherheitsdatenblätter sind zu beachten.</p>
Fachliche Beratung gewährleisten die Mitgliedsfirmen im VGG	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Anfragen zu dieser Fachinformation "<i>Gewerbliches Geschirrspülen & Spülmittel (Behandlungsmittel)</i>" sind zu richten an die</p> <p>Arbeitsgemeinschaft Gewerbliches Geschirrspülen, Feithstraße 86, 58095 Hagen, Telefon: 02331/ 377 544 – 0, Telefax: 02331/ 377 544 – 4, E-mail: info@vgg-online.de .</p>