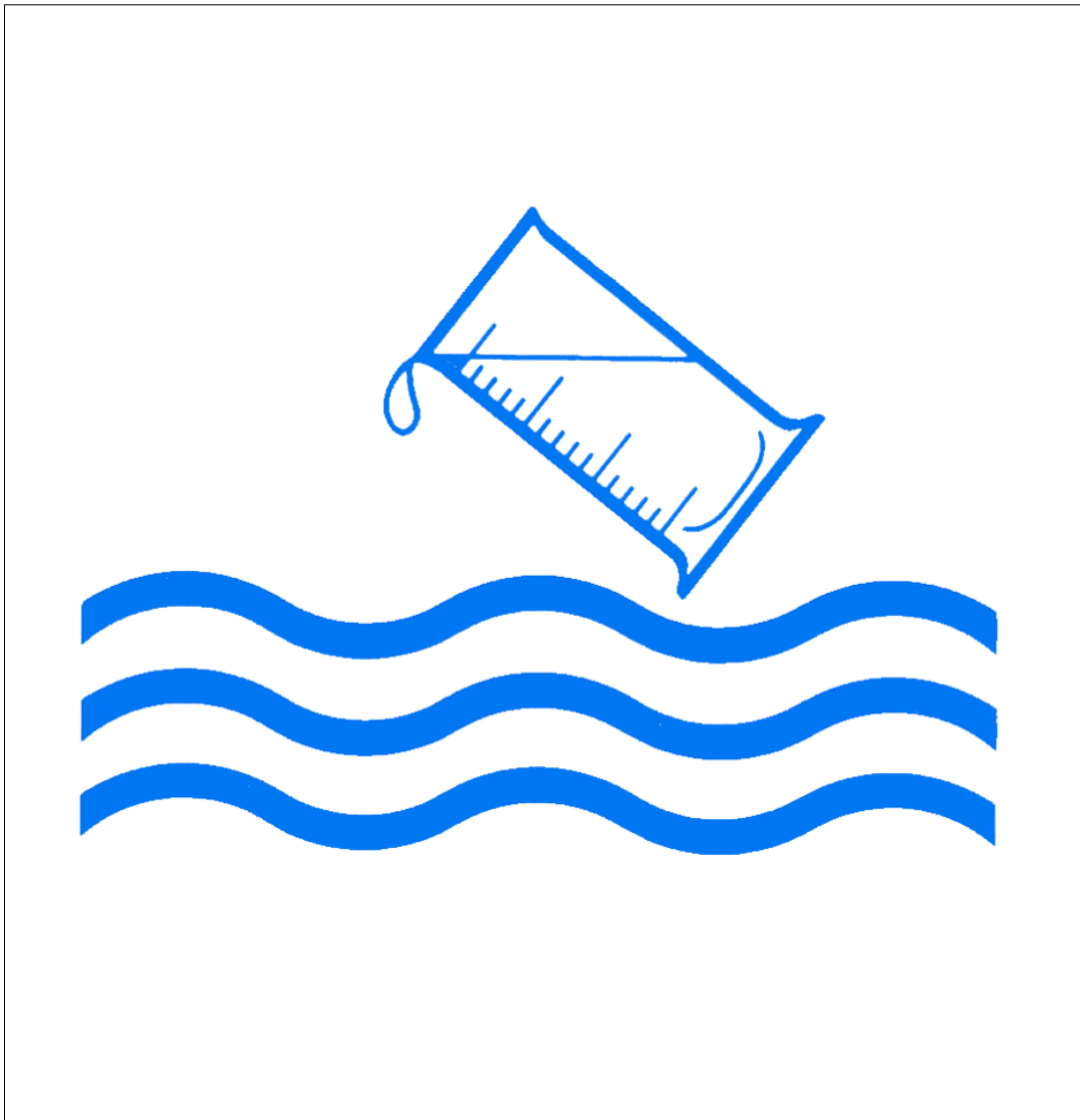


Gewerbliches Geschirrspülen & Dosieren

Stand: März 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 ,
<http://www.vgg-online.de>

<p>Warum ist eine genaue und stete Dosierung der Behandlungsmittel erforderlich?</p>	<p>Nur durch eine gleichbleibend ausreichende Konzentration der Behandlungsmittel über den gesamten Spülprozess kann sichergestellt werden, dass ein einwandfreies Spülergebnis dauerhaft, wirtschaftlich und unter hygienischen und umweltschonenden Aspekten erreicht wird.</p> <p>Für alle gewerblichen Spülmaschinen stehen daher automatische Dosiergeräte für die Dosierung der Behandlungsmittel wie Reiniger und Klarspüler zur Verfügung.</p>
<p>Was versteht man unter Konzentration der Behandlungsmittel in der Spülmaschine?</p>	<p>Die Konzentration der Behandlungsmittel ist die Menge des Reinigers im Reiniger-Umwälztank bzw. des Klarspülers in der Frischwasser-Klarspülung, ausgedrückt in g/l oder ml/l.</p>
<p>Wie wird die richtige Konzentration ermittelt?</p>	<p>Nach eingehender Prüfung der vorhandenen technischen Bedingungen, Wasserqualität, des durchschnittlichen Verschmutzungs- und Antrocknungsgrades und Art des Spülgutes werden durch die Servicetechniker vor Ort die erforderlichen Mengen für Reiniger und Klarspüler eingestellt (siehe VGG-Fachinformation <i>Gewerbliches Geschirrspülen & Spülmittel</i> (Behandlungsmittel)).</p> <p>Eine exakte Überprüfung der Reinigerkonzentration erfolgt durch Titration der Reinigerlösung.</p>
<p>Dosieren von Hand</p>	<p>Bei diesem Verfahren werden in der Regel pulverförmige Reiniger von Hand in die Maschine dosiert.</p> <p>Dieses Verfahren ist sehr ungenau und führt zwangsläufig zu starken Schwankungen in der Reinigerkonzentration.</p> <p>Merke: Unterdosierungen führen zu schlechten, unhygienischen Spülergebnissen, Korrosion und Belagsbildung.</p> <p>Überdosierungen verursachen eine zu starke Umweltbelastung, sind unwirtschaftlich und können das Klarspülergebnis negativ beeinflussen.</p>
<p>Welchen Forderungen müssen Dosiereinrichtungen entsprechen?</p>	<p>Sie müssen genau und auf Dauer zuverlässig dosieren sowie den geltenden Sicherheitsvorschriften entsprechen.</p>

	<p>Betriebsstörungen sollten optisch und/oder akustisch gut wahrnehmbar sein.</p> <p>Das Nachfüllen der Dosierbehälter bzw. der Austausch der Produktgebilde muss einfach und benutzerfreundlich sein.</p> <p>Die Einweisung des Personals in die Bedienung dieser Systeme ist unbedingt erforderlich.</p>
<p>Wie wird die erforderliche Reinigerkonzentration gesteuert/geregelt?</p>	<p>Hierzu werden heute 4 Verfahren angewandt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leitfähigkeitsregelung: Die Einhaltung der Soll-Konzentration wird über die elektrische Leitfähigkeit der Reinigerlösung geregelt. Ein Leitfähigkeits-sensor, gekoppelt mit einem elektronischen Überwachungssystem, sorgt für die entsprechende Dosierung des Reinigers. • Zeit-/Mengendosierung: Einhaltung der Soll-Konzentration durch zeit-abhängige Zudosierung des Reinigers. Da die Dosiermenge, bezogen auf die Zeiteinheit, eine feste Größe ist, wird über eine vorgewählte Zeit je nach Erstbefüllung des Tanks vor- und je nach Frischwasserbedarf nachdosiert. • Kontinuierliche Dosierung: Die Dosierpumpe fördert mit fest eingestellter Förderleistung, so lange die Klarspülung in Betrieb ist. • Durchflussmengenproportionale Dosierung: Einhaltung der Soll-Konzentration durch Frischwassermengen abhängige Zudosierung des Reinigers. Dabei wird über einen Wassermengenzähler, entsprechend dem Wasserverbrauch der Spülmaschine, die Dosierpumpe solange aktiviert, bis die erforderliche Reinigerkonzentration erreicht ist.
<p>Was muss bezüglich Dosierung vor dem Spülbeginn beachtet werden?</p>	<p>Dosiergeräte werden meist mit dem Füllvorgang gekoppelt. Durch diese Vordosierung wird gewährleistet, dass schon zu Beginn des Spülprozesses die richtige Reinigerkonzentration vorhanden ist.</p> <p>Bei leitfähigkeitsgeregeltten Dosiergeräten von Programmautomaten erfolgt die Vordosierung während des ersten Spülvorganges.</p>

	<p>Bei einfachen Systemen ist eine manuelle Vordosierung erforderlich.</p> <p>Zu beachten ist, dass mit dem Spülen erst dann begonnen werden darf, wenn die Betriebstemperatur erreicht ist.</p>
Wo wird der Reiniger eindosiert?	Der Reiniger wird über einen Eindosierstutzen dem Reiniger-Umwälztank zugeführt, bei Mehrtankmaschinen in der Regel dem letzten Reiniger-Umwälztank.
Wie funktionieren Dosiergeräte für Pulver-Reiniger?	Bei diesen elektrisch betriebenen Dosiergeräten werden pulverförmige Reiniger mittels Frischwasser direkt in den Reiniger-Umwälztank der Spülmaschine eingeschwenkt.
Wie funktionieren Dosiergeräte für Feststoffreiniger?	Feststoffreiniger werden mit Frischwasser angelöst und direkt aus dem Gebinde über ein geschlossenes System in den Reiniger-Umwälztank dosiert.
Wie funktionieren Dosiergeräte für flüssige Reiniger?	<p>Für flüssige Reiniger gibt es selbstansaugende und selbstentlüftende Dosiergeräte, die nach folgendem Verfahren arbeiten:</p> <p>Pumpen mit elektrischem Antrieb:</p> <p>Diese saugen den Reiniger an und dosieren ihn über einen Tankeinlaufstutzen in den Umwälztank der Spülmaschine. Es werden Membran- und Schlauchpumpen eingesetzt.</p> <p>Pumpen mit elektromechanischem Antrieb:</p> <p>Diese saugen den Reiniger über Unterdruck an und dosieren ihn über einen Tankeinlaufstutzen in den Umwälztank der Spülmaschine.</p>
Wie funktionieren Dosiergeräte für Klarspüler?	<p>Dosiergeräte für Flüssig-Klarspüler funktionieren nach dem gleichen Prinzip wie Dosiergeräte für flüssige Reiniger. Es werden teilweise spezielle Ausführungen verwendet, da eine geringere Menge und teilweise gegen Druck gefördert werden muss.</p> <p>Bei mechanisch betriebenen Dosiergeräten erfolgt der Antrieb und die Steuerung über den Wasserdruck der Frischwasser-Klarspülung.</p>

	<p>Dosiergeräte für Feststoffklarspüler:</p> <p>Der Feststoff wird mit Frischwasser in einem Zwischenbehälter angelöst und dann wie ein Flüssig-Klarspüler dosiert.</p>
<p>Was ist eine Zentraldosierstation oder Zentraldosieranlage?</p>	<p>Die Versorgung einer oder mehrerer gewerblicher Spülmaschinen mit Behandlungsmitteln mittels automatischer Dosierung von einer zentralen Stelle aus.</p> <p>Oft besteht eine räumliche Trennung zwischen Spülmaschinen und Dosierstation.</p>
<p>Was muss bei einer Umstellung auf ein anderes Produkt (Behandlungsmittel) beachtet werden?</p>	<p>Bei einem Wechsel auf ein anderes Produkt sind Dosiersysteme und Vorratsbehälter mit Frischwasser zu spülen.</p> <p>Die Angaben der Sicherheitsdatenblätter sind zu beachten.</p>
<p>Fachliche Beratung gewährleisten die Mitgliedsfirmen im VGG</p>	<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 VGG-Fachinformation "<i>Gewerbliches Geschirrspülen & Dosieren</i>" sind 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> <p>zu richten.</p>
--	--