

01/2005

# WASSERFIBEL

WELT DES WASSERS





***Alles ist aus dem Wasser entsprungen!***

***Alles wird durch das Wasser erhalten!***

***Johann Wolfgang von Goethe***



Karl Klütsch

E-Mail: [kluetsch@wasserfibel.de](mailto:kluetsch@wasserfibel.de)

## **ÜBER UNTERNEHMEN UND LIEFERANTEN ...**

Wenn Sie eines Tages den Wachstumsmarkt China bedienen wollen, brauchen Sie heute Visionen, deren kreative Umsetzung alle Hindernisse beseitigt.

Die Welt verändert sich immer schneller und radikaler.

Die Beschleunigung aller Prozesse und damit Zeiteinsparungen, bzw. immer kürzer werdende Produkt-, Lebens- und Wirtschaftszyklen, nehmen zu. Geschwindigkeit wird zum strategischen Erfolgsfaktor.

Daraus resultieren Veränderungen in allen Bereichen.

Es sind die Visionäre, welche die Welt verändern, aber Veränderungen kann man nie allein bewerkstelligen, man braucht dazu Partner.

Erfolgreich sind die Partner, Unternehmer und Lieferanten, die eine gemeinsame Vision entwickeln und auch realisieren.

Zahlreiche Aktivitäten und Ansätze hierzu haben stattgefunden, konnten jedoch noch nicht nachhaltig umgesetzt werden.

Es bedarf einer optimierten Information und Kommunikation, um die Transparenz der Abläufe und der Kooperation zu gestalten.

Unternehmen und Lieferanten haben ein ergänzendes Leistungsspektrum und werden so zu Kooperationspartnern. Sie nehmen ihre Chance wahr und bearbeiten gemeinsam Verbesserungsprozesse.

Eine klare strategische Ausrichtung/Positionierung und eine gemeinsame Zukunftsperspektive bringen den Erfolg ... und das nicht nur in China.

K. Klütsch



## **INHALT**

### **06 KOMPETENZTAG WASSER**

Spielregeln für Sieger

### **08 „BLAUWAL - EINER FÜR ALLES“**

Sauberes Trinkwasser – für die Meisten eine reine Selbstverständlichkeit.

### **10 NEWS & TRENDS**

### **11 WASSERQUALITÄT ACCOR STANDARD**

### **12 EIN PARTNER FÜR DIE PROFESSIONELLE KÜCHE**

“Rundum-sorglos-Paket”

### **14 ALSTERWASSER**

... erstmalig die Versorgung aller Wasserverbraucher ... nach einem definierten ACCOR-Standard ...

### **16 SO ERHALTEN SIE GLÄNZENDE SPÜLERGEBNISSE**

4 Faktoren müssen stimmen, wenn Ihre Gläser, Bestecke und das Geschirr makellos glänzen sollen ...

### **18 EINE ERFOLGREICHE KONSTELLATION**

Im Bereich des Geschirrspülers und der Oberflächenreinigung ist ein durchdachtes Konzept der Gesamtküchenplanung unumgänglich.

### **20 WASSER & HYGIENE**

“Wasser ist zum Waschen da ...”

### **22 TIPPS & TRICKS**

### **25 WUSSTEN SIE SCHON**

### **26 DER WEG ZUM LEUCHTTURM**

Ein Urlaub mit Geschäftsabschluss.

### **28 TECHNIK**



KINTEC®

**EIN BRANDHEISSES THEMA!**

---

**ALLES AUS EINER HAND**

**BERATUNG**

**PLANUNG**

**AUSFÜHRUNG**

**SERVICE**

## KOMPETENZTAG WASSER

In der letzten (ersten) Ausgabe der Wasserfibel stellte ich als Leitfrage „*Warum Wasserfibel?*“. *Damit sollte das Bewusstsein zum vernetzten Denken und Handeln angeregt werden.*

Die Rede war von Inseln, die alle ihren Sinn, ihre Kompetenz und Berechtigung haben. – Doch es war auch die Rede davon, dass die Schnittstellen zwischen den Inseln – leider nach wie vor – so gut wie nicht existent sind. Zur Erinnerung: es ging um „Spülinseln“, „Garinseln“, „Eisinseln“, „Kaffeeinseln“ usw. ... Alle haben eines gemeinsam: sie benötigen für ihre *Funktionalität WASSER* und kommen von unterschiedlichen Lieferanten.

„*Lassen Sie uns neue Wege gehen*“ – das war mein letzter Satz in dieser Ausgabe. Dass dies möglich und auch sinnvoll ist aus der Sicht derjenigen, die am Ende der Kette sitzen und die Kosten für jede dieser Inseln tragen müssen, möchte ich in dieser Ausgabe der Wasserfibel thematisieren und auch anhand von Praxiserfahrungen und Normen belegen. Klar: ein bisschen ist es wie an der Börse: *es gibt Gewinner und Verlierer, doch mit unserem „Kompetenztag Wasser“ befinden sich die Mitspieler langfristig sicherlich alle auf der Gewinnerseite.* Auf der Verliererseite werden die landen, die ihren kurzfristigen Profit und übermäßige Gewinne fokussieren und dabei die kompetente, vernetzte und ehrliche Beratung ihrer Kunden gegen Null laufen lassen. Qualität – nicht nur von

Produkten – setzt sich auf lange Sicht durch, das Kurzfristige hilft im Investitionsbereich nicht nachhaltig weiter, weil dann irgendwann die Kunden/Verbraucher aufgrund der hohen Unterhaltskosten ihrer Inseln entweder vom Markt verschwinden oder keine freien Mittel mehr für Folgegeschäfte freisetzen können. Damit bleibe ich bei meiner These: *Geht es dem Kunden gut, geht es auch dem Lieferanten gut. Dem Kunden kann es nur gut gehen, wenn er die richtigen Lieferanten hat.* Und somit wird ein vernetztes Handeln im Sinne des Gesamtergebnisses immer wichtiger für alle, um am und im Markt bestehen zu können. Als gutes Beispiel für vernetztes Agieren kann man hier sicherlich – wie in vielen anderen Fällen auch – die Automobilindustrie mit all den Zulieferern (Spezialisteninseln) strapazieren. Am Schluss muss im Endprodukt (=Gesamtergebnis Fahrzeug) alles einwandfrei zusammenspielen und funktionieren, sonst meckert der Kunde und ist i. d. R. für immer verloren.

So, zurück zum roten Faden: die Praxis!

Nehmen wir ein mittelgroßes Hotel mit etwas mehr als 200 Zimmern und einem Restaurant für Frühstück/Buffer à la carte mit ca. 100 Sitzplätzen. Kein 5-Sterne-Haus, sondern schlicht, funktional und straff organisiert, in hartem Wettbewerb. *Hier wurde der Beweis angetreten, dass die „neuen Wege“ möglich sind, und in vielerlei Hinsicht auch Sinn machen.*

Die Ausgangssituation kann man als den „klassischen Fall“ bezeichnen.

Über die Jahre wurden viele Inseln angeschafft, denn es war ja immer nur eine einzige Komponente defekt: mal die Spülmaschine, mal die Gläser-spülmaschine, mal die Kaffeemaschine mal ... mal ... Jeder kommt und bietet seine Insel als Insel an, geht mit Scheuklappen durch die Küche und stellt keine Fragen bzw. ignoriert Zusammenhänge. So ist das Ergebnis in unserem Fall eine falsch dosierte Spülmaschine, die katastrophale Resultate liefert. Ja es wurde sogar empfohlen, die 2. vorhandene Spülmaschine nur mit klarem Wasser zu betreiben, um sie quasi als „Nachspülung“ für das Spülgut aus der ersten Maschine einzusetzen, und somit den Gästen zumindest die Reiniger/Klarspülerrückstände auf dem verkrusteten Geschirr zu ersparen. Tolle Problemlösung der daran beteiligten Partner (Lieferanten) – sehen wir mal davon ab, dass hierbei sicherlich auch die Einhaltung von *Hygienevorschriften - zu denen sich ja alle über den VGG (Vereinigung Gewerbliches Geschirrspülen) durch die Mitgliedschaft bekennen - zu wünschen übrig lässt, genauso wie unzumutbar hohe Energie-, Wasser- und Betriebsmittelverbräuche bei null Ergebnis zu verbuchen sind.* Die überproportional hohen Personalkosten für Polieren des Spülgutes, Bruch und Gastreklamationen sind in die Betrachtungen noch gar nicht eingeflossen. Die anderen Geräte wie Gläser-spülmaschine, Kombidämpfer, Eiswürfelbereiter und Kaffeeautomat stellen sich nicht besser dar. Jeder Lieferant hat es sicher gut

gemeint und sicherheitshalber ohne Grundlagenermittlung – zusätzlich einfach mal eine Vollentsalzungs-, Teilentsalzungs- oder Enthärtungspatrone mit verkauft – erhöht ja auch den kurzen Gewinn, obwohl die Küche eigentlich schon über eine Zentralenthärtung versorgt war, die natürlich auch nicht zufrieden stellend funktionierte.

*Die Ist-Kostenanalyse* für die vorhandene Situation ergab Jahresbetriebskosten für Chemie und Wasseraufbereitung (Patronentausch) ohne Reparatur-, Wartungs-, Personal-, Wasser- und Energiekosten in Höhe von rund 10.800,- EURO p.a.. Nach der Ermittlung der Ist-Situation wurde unter Einbeziehung aller vorhandenen Komponenten und Geräte sowie operativen Anforderungen ein ganzheitliches Konzept entwickelt. Dies begann bei der Ermittlung und Festlegung der für jedes einzelne Gerät optimalen Wasserqualität, der Ausarbeitung der ganzheitlichen Soll-Situation und hierzu erforderlichen Investitionen. Investiert wurden insgesamt rund 11.700,- EURO in eine zentrale Wasseraufbereitungsanlage inklusive Umkehrosmose und Verschneideeinrichtungen zur Erreichung des festgelegten „Accor-Standards“. Nach Umstellung und angemessenem Alltagsbetrieb erfolgte eine erneute Kostenermittlung für Chemie und Unterhaltskosten der „neuen“ Anlage nach gleichem Schema der Ist-Zustandsermittlung. Es konnten Jahresbetriebskosten von ca. 4.850,- EURO ermittelt werden. Die jährlichen

*Einsparungen belaufen sich somit auf rund 10.800,- – 4.850,- EURO = 5.950,- EURO.* Dies der Investition von 11.700,- EURO gegenübergestellt, ergibt sich eine *Amortisationszeit von 2 Jahren!* Danach werden *jedes Jahr Kosten von rund 6.000,- EURO eingespart* im Vergleich dazu, als wenn alles beim Alten geblieben wäre. Hierbei muss beachtet werden: *in diesem realen Modell sind nur die tatsächlich ausführbaren und leicht zusammentragbaren Kostenblöcke* mittels Zahlen gegenübergestellt worden. Zusätzlich müssen zumindest noch folgende *positiven* Aspekte mit in die Waagschale:

- *Herbeiführen Hygienevorschriften konformer Betriebszustände* und dem entsprechenden Spülgut.
- *Wegfallen von Personalbindung bzw. Kosten für Polieren und dadurch verursachtem Bruch.*
- *Geringer Wartungs- und Reparaturaufwand* an den Geräten da sie konstant mit Wasserqualitäten befahren werden, die den Vorgaben der Hersteller entsprechen und somit auch längere Lebens- und Nutzungsdauern erzielen.
- *Reduktion des Energieverbrauches, da kein unnötiges Nachspülen etc.*
- *Hohe Gästezufriedenheit, da Personal am Gast und nicht beim Polieren eingesetzt werden kann, und Geschirr, Gläser und Besteck glänzend ohne Verkrustungen und Flecken auf dem Tisch landet usw.*

Unter den oben aufgeführten Parametern erlaube ich mir auch zu

behaupten, dass bei einer kompletten Vollkostenbetrachtung unter Einbezug aller relevanten Positionen für *derartige Komplettkonzepte ohne weitere Amortisationszeit von deutlich weniger als 24 Monaten, bei Mietmodellen auch unter 12 Monaten real zu erreichen sind.* Dies bedeutet in der Konsequenz für den Betreiber, dass er sich einen *Wettbewerbsvorteil* verschaffen kann und somit sein Bestehen am Markt absichert. Und das kommt dann wiederum seinen Lieferanten, die ihm derartige vernetzte Lösungen anbieten, durch *verbleibende Kauf- und Investitionskraft* zu Gute. Es gibt also auf lange Sicht *nur Gewinner!* Deshalb: im Grunde genommen bleibt doch gar keine andere Wahl, als gerade in schlechten Zeiten *Neue Wege zu gehen!* Die Informationsplattform und das Wissensforum hierfür sollen die Wasserfibel und die Arbeitstreffen und Gespräche unter dem Markenprodukt „Kompetenztag Wasser“ sein.

Christoph Wohllaib

### SPIELREGELN FÜR SIEGER

**Der Kunde delegiert den Sachverstand an seinen Partner. Dafür verlangt er Service, Dienstleistungsmentalität. Da ihn technische Details nicht mehr verblüffen, schaut er mehr und mehr auf QUALITÄT.**

Zitat: Prof. Dr. G. Höhler

# WASSERAUFBEREITUNGSTECHNIK – ODER „EINER FÜR ALLES“

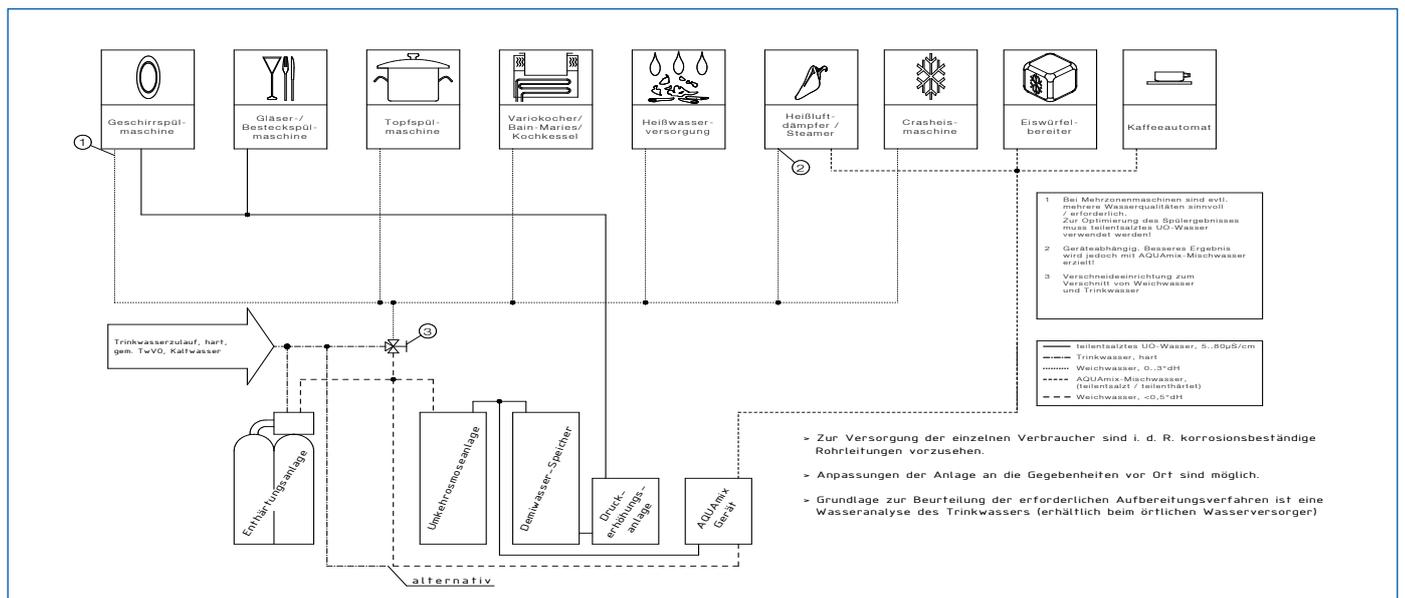
*Sauberes Trinkwasser* – für die Meisten eine reine Selbstverständlichkeit. Dass sauberes Trinkwasser der Stoff ist, ohne den auch insbesondere *in der Hotellerie und Gastronomie nichts läuft*, wird einem erst bewusst, wenn beispielsweise durch einen Rohrbruch mal „der Hahn zuge dreht“ wird.

Wasserkosten – nun ja, man zahlt für Frischwasser und für Abwasser und vielleicht noch eine Pauschale für den Wasserzähler. *Und durch Wasser verursachte Zusatzkosten?* – Damit verbindet man höchstens den Wasserschaden in Folge eines

*Geräten ausreicht.* Und Trinkwasser ist nicht gleich Trinkwasser: allein der Härtegrad als Maß für den im Wasser gelösten „Kalk“ *kann in Deutschland von wenigen Grad deutsche Härte (Härtebereich I) bis zu mehr als 40 Grad deutsche Härte ansteigen*, die Menge der im Wasser gelösten Salze und Mineralstoffe kann wenige Milligramm/Liter wie auch bis zu einem Gramm/Liter betragen. *Man bedenke: bei 20° dH sind in einem Kubikmeter Wasser ca. 356 g „Kalk“ enthalten.*

*Und die Folgekosten?* Die werden genau durch diese Inhaltsstoffe ver-

feeautomaten und anderen Geräten aufwendig und oft mit scharfen Mitteln entfernt werden. Genauso wie beim Wäschewaschen mehr Waschpulver benötigt wird, verbrauchen gewerbliche Spülmaschinen mehr Reiniger und Klarspüler, um ein zufriedenstellendes Spülergebnis zu erzielen. *Auch die Entkalkung von Perlatoren, Boilern und Wärmetauschern trägt zu den Folgekosten bei.* Nicht zuletzt sind es die nicht direkt fassbaren Folgekosten für *Personal und Material*, die z. B. durch das *Polieren von Besteck und Glas sowie Glasbruch entstehen* sowie für *Reparaturen*,



Rohrbruchs. Genauer betrachtet, sieht die Sache allerdings etwas anders aus: Wasser kann ganz erhebliche Zusatzkosten verursachen. Zwar ist Trinkwasser, wie sein Name schon sagt, ein Lebensmittel, dies bedeutet jedoch noch lange nicht, dass die hohe Qualität *dieses Wassers auch für die Anwendung in technischen*

ursacht und zwar meist dann, wenn das Wasser wie z. B. beim Erwärmen aus dem Gleichgewicht gebracht wird: *die Härte wird sichtbar in Form von Kalkablagerungen*, die im Wasser gelösten Salze bilden unansehnliche „Wasserflecken“ oder verbacken mit Fett zu unappetitlichen Belägen. Folglich müssen die Kalkablagerungen in Spülmaschinen, Dampfgaren, Kaf-

welche durch erhöhten Verschleiß erforderlich werden. Doch wo anfangen und wo aufhören, welche Wasserqualität braucht man wann und für welches Gerät? Um diese Frage auch für den Nicht-Wasserfachmann beantwortbar zu machen, wurden in *enger Zusammenarbeit mit Partnern* aus allen

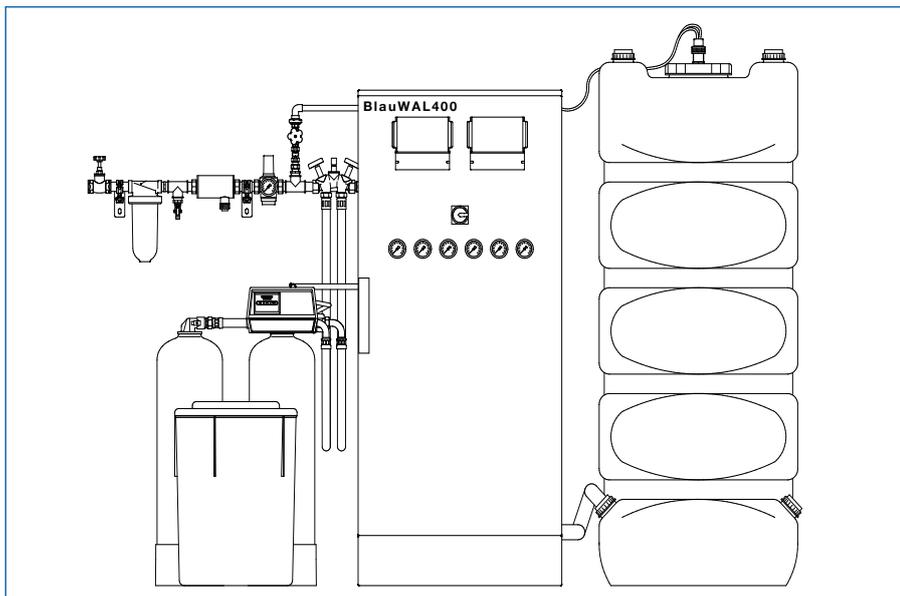
Bereichen der *ACCOR-Wasserqualitätsstandard definiert*. Die folgenden drei Wasserqualitäten reichen aus, um den Küchenbereich optimal zu versorgen.

- Weichwasser, kalt, Härte 0 bis max. 3° dH
  - (Umkehr-)Osmosewasser, kalt, verschnitten auf eine Restleifähigkeit von 15-80 µS/cm
  - *AQUAmix-Verschnittwasser*, verschnitten auf max. 250 µS/cm oder auf eine Karbonathärte von 3-4° KH.
- Die Zuordnungsmöglichkeiten zu den einzelnen Verbrauchern sind im vorstehenden Schema aufgezeigt.

Um unterschiedliche Wasserqualitäts-

Einsatz von Kleinaufbereitungsanlagen (wie insbesondere Tauschpatronen zur Entsalzung und Teilentsalzung) auf Grund der niedrigeren Investitionskosten die verlockendere Variante darstellen, *betrachtet man jedoch die Betriebskosten*, so ergibt sich ein völlig anderes Bild. Die Herstellkosten von entsalztem und teilentsalztem Wasser betragen z. B. *bei Einsatz einer Umkehrosmoseanlage mit AQUAmix-Verschneidesystem und einer Wasserhärte von 20° dH lediglich 1/4 bis 1/5 der Herstellkosten bei Einsatz von Patronen*.

Und dazu kann ein zentrales System wesentlich einfacher und besser überwacht und betreut werden, als



ten zu erhalten, sind unterschiedliche Aufbereitungsverfahren erforderlich. Nun kann man jedem Verbraucher seine eigene Aufbereitungsanlage zur Verfügung stellen oder man *investiert in ein zentrales Versorgungssystem, welches diese dreierlei Qualitäten in separate Rohrleitungen einspeist und über diese Leitungen die jeweiligen Verbraucher versorgt*. Zwar mag der

eine Vielzahl von dezentralen Lösungen, die irgendwo versteckt eingebaut werden und wenn überhaupt, dann nur erschwert kontrollierbar sind.

*Das Konzept des BlauWALs* trägt all diesen Forderungen Rechnung: Es wurde in enger Zusammenarbeit mit den Anwendern als Baukastensystem entwickelt. *Der BlauWAL ist für die*

*unterschiedlichsten Anforderungen und Leistungsgrößen geeignet* und besteht aus folgenden Baugruppen:

- Anschlussystem zum entkoppelten Anschluss sämtlicher hydraulischen Leitungen.
- *Doppelenthärtungsanlage* zur Herstellung von Weichwasser
- BlauWAL mit *integrierter Umkehrosmoseanlage*, Druckerhöhungsstationen und dem *AQUAmix-System*, welches unabhängig von Druckschwankungen und Rohwasserqualitäten eine *konstante, definierte Verschnittwasserqualität zur Versorgung von Kaffeemaschinen, Dampfgaren u. a. m.* zur Verfügung stellt ein
- erweiterbares Tanksystem zur Speicherung von entsalztem Wasser für die Spültechnik.

*Der Betreuungsaufwand beschränkt sich auf das regelmäßige Ergänzen der Betriebsstoffe und die Kontrolle der Betriebsdaten* – ein Zeitaufwand von weniger als *5 Minuten je Arbeitstag*. Hier ermöglicht hochwertige Technik die zuverlässige Herstellung der erforderlichen Wasserqualitäten unabhängig von der Rohwasserqualität und von Druckschwankungen bei reduziertem Betreuungsaufwand.

*Ein Beispiel für eine Kooperation zum Nutzen aller Beteiligten – der BlauWAL, Wasseraufbereitungstechnik* frei nach dem Motto *„Einer für Alles“*.

Matthias Leipprand  
(Dipl.-Ing.), W.A.L.

**GEWINNE(N)****MIT FIRMA WINNEN****Gastrotechnik für die  
Gemeinschaftsverpflegung**

Haben Sie ein Problem mit Ihren technischen Geräten und Spülergebnis aufgrund Ihres Wassers? Hohe Kosten für Personal, Ersatzteile und Service?

Dann können wir Ihnen helfen! Langjährige Berufserfahrung in der Großküche- und gewerblicher Spültechnik garantieren eine individuelle Beratung und optimale Lösung für Ihren Betrieb.

Wir stellen keine teuren Insellösungen, sondern Gesamtkonzepte die sich „rechnen“.

Mit einem breiten Produktprogramm speziell für die Gemeinschaftsverpflegung liefern wir das „Beste“ für Ihr Haus.

Qualifizierte Beratung in Verkauf und Technik „in einer Hand“ ist für uns nicht ein Slogan, sondern Voraussetzung für Ihre Zufriedenheit!

Wir übernehmen gerne Verantwortung, Testen Sie uns unverbindlich. Wir sind für Sie da!

*Winnen Wassertechnik,*

*Holger Winnen*

*Ober der Hofwiese 25*

*Telefon (0 27 75) 57 87 40*

*Fax (0 27 75) 57 87 41*

*36759 Driedorf*

**INSEKTEN, MÜCKEN UND WESPEN**

Da milde Wintertemperaturen bereits im Frühjahr zu einer Insektenplage führen können, heißt es für die Freiluft-



gastronomie und das Terrassengeschäft rechtzeitig vorzusorgen. Einen Fangreflektor zur Bekämpfung von Fluginsekten, der ohne Giftstoffe

auskommt, hat jetzt die Ludwig Zeder GbR aus München entwickelt. Der "FR4004 Omega" lockt mit UV-A-Licht Fliegen, Mücken und Wespen an, die dann durch eine giftfreie Haltefolie sicher und für die Gäste unsichtbar gefangen werden. Dabei entstehen weder unangenehme Gerüche noch Geräusche. Mit einem Gewicht von etwa vier Kilogramm ist das Gerät auch für den mobilen Einsatz geeignet. Darüber hinaus erfüllt der Fangreflektor sämtliche europäischen Sicherheitsansprüche und überzeugt mit einer Lebensdauer der Leuchtlampe von rund 5.000 Stunden.

Info Ludwig Zeder GbR · Telefon (089) 680 702 26 · Fax 680 13 10 · [www.zeder.de](http://www.zeder.de)

**FILMSTERNE FÜR IHR HOTEL**

Wir porträtieren Ihr Haus - bedarfsgerecht und günstig. Fordern Sie ein unverbindliches Angebot an. Zum Beispiel unser Basispaket für EURO 3.000,- (zzgl. USt). An zwei Drehtagen entstehen mindestens fünf einminütige Filmclips nach Absprache:

**UNSER HAUS** **AUSFLUGSZIELE**  
**UNSERE GASTRONOMIE** **UNSERE PHILOSOPHIE**  
**UNSER SPORT- UND FREIZEITANGEBOT**

Konzeption, Aufnahmen und Endbearbeitung in Profiqualität. Für die Einspeisung in das Hotel-TV. Für Ihren Internetauftritt und zur Weitergabe an Gäste, Reiseveranstalter und TV-Sender.



COCO Filmproduktion · Telefon (089) 714 5722 · Fax 714 5722 · [cocofilm@t-online.de](mailto:cocofilm@t-online.de)

## WASSERQUALITÄT ACCOR STANDARD



**Betreff: Wasserqualitäten bei der ACCOR - Hotellerie**

Verbraucher	geforderte Wasserqualität
<b>Korbtransportspülmaschinen</b>	Befüllung mit (verschnittenem) Weichwasser, kalt, 0-3° dH (über Enthärtungsanlage) Nachspülung mit (verschnittenem) Osmosewasser, kalt, 0° dH, verschnitten auf Leitwert von 15-80 µS/cm
<b>Universal- / Topfspülmaschine</b>	als Topfspülmaschine (verschnittenes) Weichwasser, kalt, 0-3° dH (über Enthärtungsanlage) als Besteckspülmaschine (verschnittenes) Osmosewasser, kalt, 0° dH, verschnitten auf Leitwert von 15-80 µS/cm
<b>Gläserspülmaschinen</b>	(verschnittenes) Osmosewasser, kalt, 0° dH, verschnitten auf Leitwert von 15-80 µS/cm
<b>Heißluftdämpfer (Steamer), Eiswürfelbereiter</b>	Aquamix-Verschnittwasser, s. Kaffeemaschine, mit Leitwert bis 250 µS/cm Salzgehalt bzw. 3-4° Karbonathärte alternativ -> (verschnittenes) Weichwasser, kalt, 0-3° dH (über Enthärtungsanlage)
<b>Variokocher, Bain-Mariés, Kochkessel</b>	(verschnittenes) Weichwasser, kalt, 0-3° dH (über Enthärtungsanlage)
<b>Kaffeemaschinen</b>	Aquamix-Verschnittwasser -> Osmosewasser, verschnitten mit Weichwasser (Verschnitt auf 250 µS/cm Salzgehalt bzw. Karbonathärte von 3-4°)  <b>AQUAMIX NUR IN VERBINDUNG MIT ZENTRALUMKEHROSMOSE EINSETZBAR!</b>

**Stand: Juli 2004**

### **Weichwasser, kalt, ggf. verschnitten auf 0-3° dH:**

Wird über eine Enthärtungsanlage auf eine Härte kleiner 0,5° dH enthärtet und anschließend je nach Anforderung auf eine Resthärte von 0 bis 3° dH verschnitten

### **(Umkehr-)Osmosewasser, kalt, verschnitten auf Restleitfähigkeit 15-80 µS/cm:**

Wird über eine Umkehrosmoseanlage entsalzt und mit Weichwasser auf einen Leitwert von 15-80 µS/cm verschnitten

### **Aquamix-Verschnittwasser:**

Wird über eine Umkehrosmoseanlage entsalzt und anschließend im Aquamix-System in der Regel mit Weichwasser (alternativ mit Hartwasser) auf bis zu 250 µS/cm Leitfähigkeit bzw. eine Karbonathärte von 3-4° KH verschnitten

## EIN PARTNER FÜR DIE PROFESSIONELLE KÜCHE

### **PALUX FULLSERVICE FÜR DIE PROFESSIONELLE KÜCHE DAS „RUNDUM-SORGLOS-PAKET“**

Seit über 50 Jahren zählt PALUX zu den bedeutendsten Herstellern hochwertiger Kücheneinrichtungen für alle Bereiche der Gastronomie, Hotellerie und Gemeinschaftsverpflegung. Als erfahrener Komplettausstatter wissen wir:

Eine professionelle Küche ist eine Investition, die gut durchdacht sein muss, nur dann garantiert sie langfristig Erfolg.

PALUX begleitet deshalb jedes Projekt von A – Z. Wir bieten:

#### **Individuelle Beratung,**

##### **Bedarfsanalyse und Konzeption:**

Unterschiedliche Gastronomiekonzepte erfordern eine individuelle Analyse von Betriebsstruktur, Speisenangeboten, Gästeaufkommen usw. Im Beratungsgespräch wird geklärt, wo jeweils Bedarf und Nutzen der neuen Küche liegen muss.

In der Konzeptionsphase wird die Küchenorganisation, der logistische Ablauf und die technische Ausstattung inkl. des direkten Umfeldes wie z. B. Lagerräume, Sanitärbereiche für Mitarbeiter sowie Service- und Schankbereiche festgelegt.

Auf dieser Basis entstehen wirtschaftliche Gesamtkonzepte, die nicht nur auf die betrieblichen Anforderungen zugeschnitten sind, sondern primär die unternehmerischen Ziele verfolgen.



#### **Maßgeschneiderte professionelle CAD-Küchenplanung:**

Ob für die Konzeptionsstudie, die detaillierte Einrichtungsplanung oder die Erstellung der ausführlichen Werkpläne, in allen Phasen der planerischen Darstellung wird bei PALUX auf modernste CAD-Technik gesetzt.



#### **Umfassende Projektbetreuung bereits ab der Bauphase und Zusammen- arbeit mit den beteiligten Architekten, Fachplanern und Fachhandwerkern vor Ort:**

Bei der Erstellung der Werkpläne muss vieles berücksichtigt werden: Örtliche Vorschriften, bauliche Gegebenhei-

ten, Möglichkeiten der Ver- und Entsorgungsanschlüsse, kältetechnische Notwendigkeiten, hygienische Bedingungen, Licht-, Lüftungs- und Heizverhältnisse usw. Alle Daten werden in die diversen Werkpläne übertragen und mit den gewerkeausführenden Unternehmen vor Ort besprochen.

#### **Hochqualitative Fertigung und termingerechte Lieferung:**

In Abstimmung mit dem Kunden und dem ausgearbeiteten Projektplan, wird für die termingerechte Lieferung der neuen Küche gesorgt. Modernste Fertigungsmethoden ermöglichen die effiziente und kostengerechte Herstellung „maßgeschneiderter“ Küchen.

#### **Fachgerechte Montage und schlüsselfertige Übergabe der neuen Küche:**

Die Montage einer kompletten Küche oder auch von Teilbereichen muss mit höchster Sorgfalt und Präzision durchgeführt werden, da diese Investition in der Regel über Jahre hinweg jeden Tag höchsten Anforderungen ausgesetzt ist.

Nach der fachgerechten Aufstellung und Abschluss der Installation werden alle Geräte einer Funktionsprüfung hinsichtlich der bauseitigen Anschlüsse unterzogen, erst dann erfolgt die schlüsselfertige Übergabe an den Kunden.

#### **Schulung der Mitarbeiter und Ein- weisung der neuen Küche vor Ort:**

In der Regel ist eine Neueinrichtung auch mit organisatorisch-logistischen Änderungen und mit neuer Küchen-

technologie verbunden. Um von Beginn an, das Potential der neuen Technik zu nutzen und sich auf die neuen Arbeitsabläufe einzustellen, weisen erfahrene PALUX Köche die Küchen-Crew ein.



Sie machen diese mit der Funktionsweise vertraut, geben Tipps und verraten Tricks in der Anwendung mit den Geräten und deren Reinigung,

denn alle Handgriffe müssen von Beginn an sitzen.

**Qualifizierten Komplettservice für ein Höchstmaß an Betriebssicherheit:**

In der professionellen Küche werden alle Geräte hohen Belastungen ausgesetzt. Um ein Höchstmaß an Betriebssicherheit zu bieten, ist ein dichtes Servicenetz von hoher Bedeutung. Dafür stehen an 360 Tagen im Jahr geschulte und sachverständige PALUX Servicepartner zur Verfügung.

Mit seinen hochwertigen Produkten, dem anerkannten Dienstleistungsangebot und erfahrenen, mit Küchenabläufen vertrauten Praktikern, betrachtet PALUX die Küche immer als eine ganzheitliche Lösung. Die

Wirtschaftlichkeit des Küchen-Gesamtkonzeptes steht im Mittelpunkt aller konzeptionellen Lösungen bei PALUX.

Ein Aspekt der Investition sind dabei auch die Folgekosten. Diese im Griff zu behalten bzw. zu reduzieren ist neben den ergonomischen Gesichtspunkten unser größtes Anliegen.

Unter der Betrachtung aller Einflussfaktoren ist PALUX der Partner, wenn es um professionelle und wirtschaftliche Küchen-Gesamtkonzepte geht.

Frank Rossmeisl

Key Account Manager, PALUX



## ALSTERWASSER

**Mit der Eröffnung des neuen Dorint-Novotel Hamburg Alster ging nicht nur ein neues Hotel in der Elbmetropole an den Start, sondern erstmalig auch ein standardisiertes Konzept für die Wasserversorgung.**

Das 4-Sterne-Hotel mit seinen 210 Zimmern und dem großen Seminar- und Tagungsbereich kann nicht



nur mit den im modernen Design gestalteten Räumen aufwarten, sondern auch mit einem nach neuesten Gesichtspunkten ausgestatteten Küchenbereich. Dies gilt ganz besonders auch für die Versorgung der Vielzahl von Wasserverbrauchern in der Küche. Wo bisher jeder Gerätehersteller seine eigene Philosophie pflegte und seine eigene Wasseraufbereitung installierte, wurde im Dorint Novotel Hamburg Alster erstmalig die Versorgung aller Wasserverbraucher in der Küche nach einem definierten Accor-Standard ausgeführt.

In enger Zusammenarbeit zwischen W.A.L. Wasseraufbereitung, Accor und den wichtigsten Systemlieferanten

wurde in den vergangenen Jahren ein ganzheitliches Konzept zur Bereitstellung und Versorgung der unterschiedlichsten Wasserverbrauchern erarbeitet. Ziel dieses Konzeptes ist es, alle wassernutzenden Systeme mit der jeweils auf den Systemtyp abgestimmten, optimalen Wasserqualität sicherzustellen und die Schnittstellen der einzelnen Partner genau zu definieren. Im Ergebnis bedeutet dies für den Nutzer:

- Verringerung von Verschleiß- und Reparaturkosten (keine Verkalkung)
- Optimaler Einsatz von Reinigungschemie
- Reduzierter Personaleinsatz (kein Nachpolieren von Glas und Besteck)
- Einhaltung von Hygienestandard

Einer der wichtigsten Wasserverbraucher stellt die Spülküche dar. Hier dreht sich fast alles ums Thema Wasser. Über die Wasserqualität wird sichergestellt, dass das Geschirr mit dem gewünschten, fleckenfreien Ergebnis wieder beim Gast ankommt. Damit das so ist, bedarf es neben der richtigen Wasserqualität auch des richtigen Einsatzes der einzelnen Spülmaschinen in die gesamte Ablauforganisation.

Damit die Abläufe von der Rückgabe des Geschirrs bis zur Wiederbereitstellung des sauberen Geschirrs reibungslos funktionieren, hat der Küchenspezialist Palux gemeinsam mit dem Spülmaschinenhersteller MEIKO eine Spülorganisation realisiert bei der eine strikte Trennung der einzelnen Geschirrgattungen erfolgt. So werden für die Bereiche Geschirr,

Glas und Behälter jeweils separate Spülmaschinen eingesetzt. Somit kann jede Maschine optimal auf die spezifischen und teilweise höchst unterschiedlichen Anforderungen des jeweiligen Waschguts ausgelegt werden. Dies beginnt bei der Wahl der erforderlichen Wasserqualität und endet beim Einsatz des jeweils optimalen Reinigers und Klarspülers.

Die Trennung der einzelnen Fraktionen beginnt bereits bei der Geschirrrückgabe durch den Kellner.

Die Rückgabeeinrichtung erstreckt sich über die gesamte Raumbreite, so dass in Spitzenzeiten auch mehrere Servicekräfte gleichzeitig ihr Geschirr und Glas schnell und sicher abgeben können. Um den Raum optimal zu nutzen ist die Rückgabe in drei Ebenen unterteilt. Oben werden die Gläser sortiert, in der Mitte das Geschirr und unten erfolgt die Entsorgung der einzelnen Müllfraktionen sowie der Getränkeflaschen.

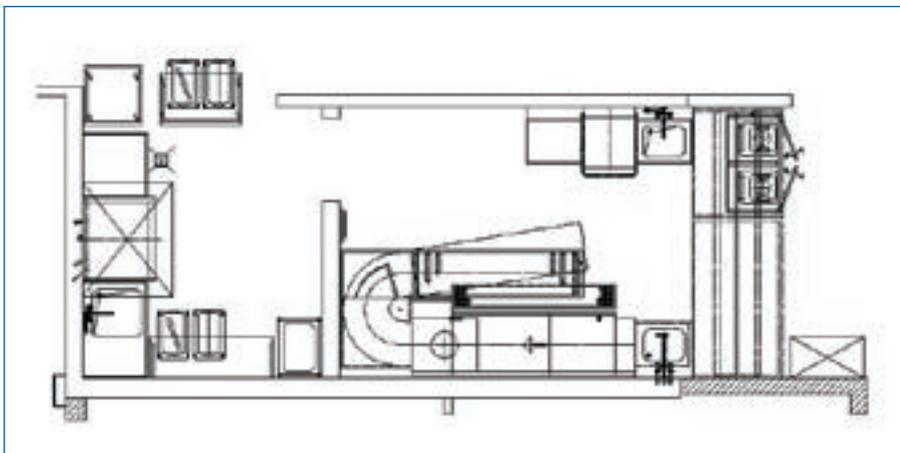
Die Gläser können durch den Servicemitarbeiter direkt in dafür bereitstehende Gläserkörbe einsortiert werden. Die Gläserkörbe stehen schräg auf einem über dem Sortiertisch angeordneten Korbbord. Die vollen Körbe können anschließend vom Spülpersonal entnommen und in eine spezielle Gläserspülmaschine gegeben werden. Für jede Glasgröße gibt es einen „maßgeschneiderten“ Korb. So ist ein optimales Spülergebnis ohne Geschirrbuch sichergestellt und die

Körbe können anschließend auch für den Transport und die Lagerung verwendet werden.

*Die mittlere Arbeitsebene dient dem Abstellen und Vorsortieren der Vielzahl von unterschiedlichen Geschirrtteilen.* Gleichzeitig können auf der großen Tischfläche Unmengen von Geschirr zwischengestapelt bzw. gepuffert werden. Damit ist eine, unter Berücksichtigung der eingesetzten

die verschiedenen Leergutkisten untergebracht sind.

Aufgrund der Vielzahl unterschiedlichster Geschirrtteile und zur Reduzierung des Flächenbedarfs wurde als Geschirrspülmaschine eine Korbtransportmaschine von MEIKO gewählt. Durch den Einsatz einer 180°-Kurve mit aufgebauter Trockenzone konnte die Spülküche sehr kompakt gestaltet werden.



Planskizze Aufsicht Spülküche

Ressourcen, *optimale Auslastung der Geschirrspülmaschine möglich* In Rand- oder Schwachlastzeiten braucht die Spülküche nicht permanent besetzt werden.

Doch zuerst müssen die Speisereste und die sonstigen mit dem Geschirr zurückkommenden Müllfraktionen getrennt und entsorgt werden. Dafür ist unterhalb des Tisches eine Müllstation integriert. Für die Entsorgung der Speisereste sind im Tisch eingelassene Abwurfschächte vorgesehen. Die Abfallbehälter sind aus hygienischen Gründen in einem Schrankelement untergebracht. Die Entsorgung des Leerguts erfolgt ebenfalls unterhalb des Tisches, wo

In einem an die Spülküche angegliederten Raum werden die in der Produktion anfallenden Behälter, Töpfe und Bleche gewaschen. Um die meist stärker verschmutzten und verkrusteten Behälter hygienisch einwandfrei waschen und spülen zu können ist ein leistungsstarker MEIKO-Universalwaschautomat im Einsatz.

*Entsprechend dem Accor Standard für Wasserqualitäten werden sowohl die Gläserspülmaschine als auch der Geschirrspülautomat in der Nachspülzone mit Osmosewasser versorgt.* Die Verwendung von Osmosewasser für die Gläserspülmaschine ist heute in vielen Häusern bereits Standard. Doch

*bei Geschirrspülmaschinen ist dies noch längst nicht immer der Fall. Dabei wäre hier der Einsatz dieses „entsalzten“ Wassers mindestens ebenso wichtig wie bei einer Gläserspülmaschine. Die Gründe liegen auf der Hand: Zum einen wird in der Geschirrspülmaschine meist auch das Besteck gespült.* Nach den Empfehlungen der „Arbeitsgemeinschaft gewerbliches Geschirrspülen“ gelten für Bestecke noch strengere Grenzwerte (80 µS/cm) als für Glas (100 µS/cm). Zum anderen werden in einem Hotel dieser Kategorie zumeist auch eine Vielzahl von Glastellern oder -schalen etc. eingesetzt, die jedoch aufgrund Ihrer Verwendung und Verschmutzung in der Geschirrspülmaschine gespült werden. *Somit gelten auch hier die gleichen Anforderungen wie bei einer Gläserspülmaschine.*

Und zu guter Letzt hat die Verwendung von Osmosewasser weitere Vorteile, wie zum Beispiel eine Reduzierung des Reiniger- und Klarspülerverbrauchs und der Entfall des Nachpolierens. Dass dem tatsächlich auch so ist, bestätigt uns auch der Küchenchef des neuen 4-Sterne-Hotels – Andreas Pfeiffer. Er ist mit „seiner“ Spülküche und dem Ergebnis rundum zufrieden.

Marc Schumacher

Key Account-Manager, MEIKO

## SO ERHALTEN SIE GLÄNZENDE SPÜLERGEBNISSE

**4 Faktoren müssen stimmen, wenn Ihre Gläser, Bestecke und das Geschirr makellos glänzen sollen:**

1. die Zeit
2. die Temperatur
3. die Chemie

### 4. das Wasser

Die ersten 3 Faktoren löst die innovative Technik der HOBART-Geschirrspülmaschinen.

Aber der besten Geschirrspülmaschine sind Grenzen gesetzt, wenn sich hohe Mineralien-Anteile im Wasser befinden. Nicht allein die Wasserhärte (Kalkgehalt) ist ausschlaggebend, sondern der gesamte Salzgehalt!

### WASSER KANN GUTE SPÜLERGEBNISSE TRÜBEN

Folgende Werte sind zu analysieren, um exakte Aussagen über die Qualität des Wassers zu treffen:

#### 1. Gesamthärte

(Calcium-, Magnesium-carbonat-Gehalt plus Nichtcarbonathärtebildner)

#### 2. Carbonathärte

(Calcium-, Magnesium-carbonat-Gehalt)

#### 3. Gesamt-Salzgehalt

(Calcium-, Magnesium-carbonat-Gehalt plus Nichtcarbonathärtebildner plus Nichthärtebildner)

Die Härte verkrustet als Kesselstein an Heizelementen/Düsen und flockt im Erhitzer aus. Sie ist somit für das Verkalken der Maschine verantwortlich.

#### Mögliche Folgen:

- die Funktionssicherheit der Geschirrspülmaschine wird beeinträchtigt
- die Lebensdauer wird eingeschränkt
- Reiniger- und Energiekosten steigen
- schlechtes Spülergebnis durch verstopfte Düsen



Der Gesamt-Salzgehalt beinhaltet zusätzlich zur Härte weitere Mineralien, die das Spülergebnis beeinträchtigen.

#### Mögliche Folgen:

- Flecken bleiben auf Besteck und Gläsern zurück
- kostspieliges Nachpolieren von Hand
- Risiko des Geschirrsbruchs

Ist die Härte/der Gesamt-Salzgehalt des Wassers bekannt, können entsprechende Maßnahmen ergriffen werden, um die Maschine zu schützen und dem Spülergebnis den gewünschten Glanz zu verleihen.

### **ERST „REINIGEN“ WIR DAS WASSER, DANN DAS GESCHIRR.**

Je nach Anforderung an das Spülergebnis, gibt es unterschiedliche Möglichkeiten der Wasseraufbereitung:

- Enthärtung oder
- Teil-/Vollentsalzung

## ENTHÄRTUNG

Maschinenschutz: Gegen Wasserhärte hilft das normale Entkalken. Dadurch schützen Sie zwar Ihre Geschirrspülmaschine gegen daraus entstehende Verkalkung und alle damit verbundenen Kosten. Einwandfrei saubere Spülergebnisse jedoch sind nicht garantiert. Mineralien bleiben

ergebnis stellt, der erhält durch die Entsalzung eine echte Verbesserung.

Der Gesamt-Salzgehalt, somit auch die fleckenverursachenden Mineralien, werden hierbei reduziert bzw. gleich Null gesetzt. Die Entsalzung erfolgt mit Patronen nach dem Ionenaustauschprinzip oder mit Um-

Härtebereich	Härte nach DIN in mmol/l CaO	für die Praxis Härte (°d)	Einstufung
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

bei der Entkalkung nach wie vor im Wasser enthalten.

Die vorhandene Wasserhärte wird am besten mit einem Messbesteck ermittelt. Sie lässt sich aber auch über die Wasserwerke erfragen. Ideal zum maschinellen Spülen sind 0-3°d (Gesamthärte).

Die Enthärtung kann als separate Einheit bei der Maschine platziert werden. Möglich ist aber auch eine integrierte Lösung in Fronttür- und Haubenmaschinen.

## TEIL-/VOLLENTSALZUNG

Glänzende Spülergebnisse: Wer höhere Anforderungen an das Spül-

kehr-Osmose-Anlagen. Beim Ionenaustausch werden an das Wasser, im Austausch zu den Mineralien, in 2 Schritten H<sup>+</sup> und OH<sup>-</sup> Ionen abgegeben, die sich zu reinem Wasser (H<sub>2</sub>O) verbinden.

Die Umkehr-Osmose kann man sich vereinfacht als Filteranlage vorstellen: das Rohwasser wird mit hohem Druck durch eine Filtermembran gedrückt, die alle Wasserinhaltsstoffe (somit auch den Gesamt-Salzgehalt) zurückhält. Dabei entstehen ca. 70 % Reinstwasser (Permeat). 30 % Wasser werden dazu benötigt, die herausgefilterten Stoffe von der

Membran wegzuspülen (Konzentrat) – sie fließen ins Abwasser.

Für jeden Anspruch und jeden Einsatz die richtige Lösung!



Jürgen Neumann  
Key Account Manager,  
HOBART



## EINE ERFOLGREICHE KONSTELLATION

### ACCOR DORINT – ECOLAB

Im April-Mai 2005 wurden in Berlin und München zwei neue Accor Hotels eröffnet. Aufgrund der bestehenden Liefervereinbarung und der guten und erfolgreichen Zusammenarbeit werden diese Hotels durch Ecolab beliefert. Schon in der Voreröffnungsphase wurden die ersten Kontakte zu den Verantwortlichen in den einzelnen Hotels hergestellt. *Ziel dieses Kontaktes war es, einen reibungslosen Ablauf bei allen Reinigungsprozessen durch die richtige Auswahl von Reinigungsprodukten und Dosiersystemen sicherzustellen.*

Hygiene ist nicht nur die Grundvoraussetzung Kunden und Gästen einen angenehmen Hotel oder Restaurantaufenthalt zu ermöglichen, sondern auch ein zartes Pflänzchen, welches stetig gehegt und gepflegt werden muss. *Nur mit zufriedenen und wiederkehrenden Kunden und Gästen kann man Geld verdienen.*

Als Reinigungslieferant sind wir zwar in der Lage, einen Großteil dieser Anforderungen zu erfüllen, *jedoch sind wir auf gewisse technische Voraussetzungen, welche nur durch optimale Planung geschaffen werden kann, angewiesen.* Im Bereich des Geschirrspülens und der Oberflächenreinigung ist ein durchdachtes *Konzept der Gesamtküchenplanung unumgänglich.*

*Die richtige Auswahl der Geschirrspülmaschine,* abgestimmt auf Größe und Gästeumschlag in den vorhandenen gastronomischen Abtei-

lungen, *die optimale Versorgung an qualitativ hochwertigem Wasser* und vieles mehr.

*Kurzum, muss die Planung, die Koch- und Gartechnik, die Kühltechnik, die Wassertechnik und die Spültechnik eine Symbiose bilden.*

Das neue Accor Hotel Dorint Novotel Am Tierpark in Berlin verfügt über 274 Zimmer, ein Restaurant eine Bar und liegt in der Straße des 17. Juni unmittelbar im Zentrum. Um zur Eröffnung im Juni optimale Voraussetzungen sicherzustellen, hat unser Fachberater *Herr Michael Schwerin gemeinsam mit Herrn Golombek vom Planungsbüro Palux die Planung für die Geräteinstallation festgelegt.* Im Einzelnen wurde an der Geschirrspülmaschine unser Solid Geschirrspülmittel eingesetzt. Bei diesem innovativen, bewährten Produktsystem ist das Produktkonzentrat ohne Füllstoffe und Wasser in eine geschlossene, anwendungssichere Kunststoffkartusche gefüllt. Die Wirkstoffe werden erst unmittelbar vor Ort durch das ECOPLUS Dosiergerät mit vollautomatischer Überwachung der Wirkstoffkonzentration aktiviert. Die Kunststoffkartusche aus sortenreinen Polyethylen wird vollständig restentleert und dem Wertstoffsystem zugeführt. Neben der Anwendersicherheit ergeben sich damit deutliche ökonomische und ökologische Vorteile bei der Produktlagerung, der Produktleistung und der Verpackungsentsorgung. Für den optima-

len und kostengünstigen Einsatz der Oberflächenprodukte wurde das Oasis Pro System installiert.

Im Bereich Housekeeping wurde ebenso gemeinsam mit der Hausdame die Produkt und Systemlinie Oasis Pro zur Verfügung gestellt.

Das neue Ibis Hotel in München, gelegen an der Lyonel Feininger Straße, wurde fast zeitgleich eröffnet. Das Hotel verfügt über eine Anzahl von 149 Zimmern sowie über das



Dosiergerät VXR1

Selbstverpflegungsangebot Boutique Gourmande ausgelegt für 100 Gäste. Weiterhin befindet sich in unmittelbarer Nähe des Restaurants die Hotelbar. Auch hier wurden durch unseren Fachberater Herrn Soller gemeinsam mit der Hotelleitung die ersten Absprachen im Vorfeld getroffen und in einem vergleichbaren Procedere umgesetzt.

In beiden Hotels wurde nach der Installation der Dosiergeräte ein *Systemcheck durchgeführt, um das Zusammenspiel der einzelnen Komponenten Spültechnik-Wassertechnik-Chemie zu überprüfen* und

gegebenenfalls noch ein Feintuning durchzuführen.

Weiterhin wurde das Personal mit den zum Einsatz kommenden Produkten und Systemen vertraut gemacht.

*Um den hohen Hygienestandard auch zukünftig zu gewährleisten, werden in den Hotels regelmäßige Servicebesuche sowie Personalschulungen in Bezug auf Reinigungsprodukte, Arbeitssicherheit, Training on the Job und alle hygiene relevanten Themen durchgeführt.*

Wie wir alle aus der Praxis wissen, kann bei noch so sorgfältiger Vorbereitung auf den spannend erwarteten Eröffnungstag das eine oder andere aus dem Ruder laufen.

Aus diesem Grunde sind unsere Fachberater am Tage der Eröffnung und an den darauf folgenden Tagen vor Ort präsent.

Detlef Halm

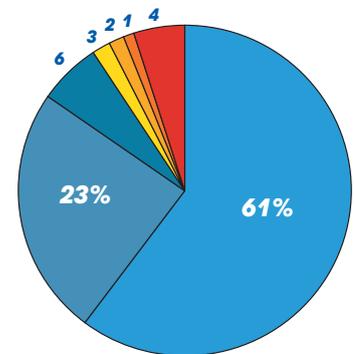
Leiter Corporate Accounts, ECOLAB

**FRAGE: Welcher der folgenden hygienebezogenen Punkte würde Sie am meisten davon abhalten, in einem Restaurant zu speisen?**



Basis: 5469 Volljährige in sechs europäischen Ländern. Quelle: Mori

**Acht von zehn Europäern würden nicht in ein Restaurant zurückkehren, das sie für unhygienisch halten.**



**Schlüssel (in %):**

- Stimme stark zu
- Stimme zu
- Weder noch
- Stimme nicht zu
- Stimme überhaupt nicht zu
- Weiß nicht
- Nicht zutreffend

Basis: 5469 Volljährige in sechs europäischen Ländern. Quelle: Mori

## WASSER IST ZUM WASCHEN DA

Der Zusammenhang ist für jeden Reinigungsverantwortlichen eindeutig und klar: Ohne Wasser wird jede Art von Hygiene schwierig bis unmöglich – erst recht im Küchenbereich.

In der professionellen (gewerblichen) Küche muss Wasser den Anforderungen der anspruchsvollen deutschen Trinkwasserverordnung genügen – damit sollte doch sichergestellt



**Weniger Geld im Gully**

sein, dass wir „gutes Wasser“ in jeder Küche haben!? Dies stimmt bezüglich der Genießbarkeit – also zum Trinken und zum Kochen – auch zum „hygienischen Abspülen“, aber auch zum Waschen, Spülen und Reinigen?

Die Lösung dieser Anforderungen ist ein Tätigkeitsschwerpunkt von JohnsonDiversey:

Reinigung und Hygiene mit Hilfe von Wasser – es geht nicht ohne Wasser, es geht nicht nur mit Wasser, aber ideal geht es nur mit dem „richtigen“ Wasser.

**Wie erkenne ich, was jeweils das „richtige“ oder sogar das „ideale“ Wasser ist und wie erhalte ich es für meinen Betrieb?**

Antworten hierzu finden Sie in vorliegender Wasserfibel, die sich in der Regel auf die jeweils erforderlichen Parameter für einzelne Aufgabenstellungen sowie die technischen Möglichkeiten zur Zielerreichung beziehen.

Darüber hinaus können Sie bezüglich des Betriebes Ihrer Spülmaschinen vom VGG (Verband gewerbliches Geschirrspülen, dem alle namhaften Maschinen- und Chemiehersteller angehören) neutrale Auskünfte zu diesen Themen finden.

Aber was ist ideal für Ihren Betrieb – was rechnet sich am besten – was lässt sich am einfachsten realisieren – und wie lässt sich der einmal hergestellte „Idealzustand“ erhalten? Denn frei nach Konrad Lorenz:

**„Einmal umgesetzt ist noch nicht beibehalten“,** also einmal eingerichtet heißt noch nicht dauerhaft richtig betrieben!

Wer unterstützt Sie bei der Umsetzung und wer gibt „neutrale“ Auskunft?

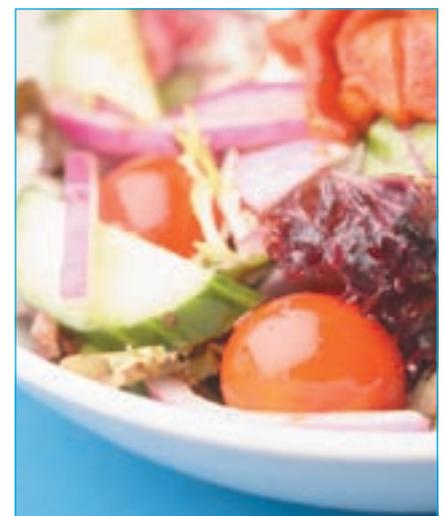
**Nutzen Sie das hier vorgestellte Netzwerk, fragen Sie den Partner der am ehesten in Ihrer Nähe (Ihrem Haus) ist und der die gleichen Interessen verfolgt wie Sie – fra-**

**gen Sie uns von JohnsonDiversey Deutschland.**

Getreu der Firmenphilosophie: **„Clean is just the beginning“** beginnen wir gemeinsam mit Ihnen mit den uns am nächsten liegenden Aufgabenstellungen, wie der Auswahl von praxismgerechten Reinigungs- und Desinfektionsprodukten und dazu gehörenden Dosiersystemen, begnügen uns aber damit nicht:

Wir ermitteln für Ihr Betriebssystem was „Best Practise“ ist und erstellen Ihnen eine angepasste Systemlösung, die auch die besten in der Praxis erprobten Methoden beinhaltet. Diese dokumentieren wir in einem individuellen Hygienehandbuch mit Hygienekonzepten, Methodenkarten und Hygieneplänen für alle Bereiche Ihres Hauses.

Mit den JohnsonDiversey Marken **Suma** (Küche), **Clax** (Laundry), **Soft Care** (Hände- & Körperhygiene) **GoodSense** (Raumlufthygiene) sowie **TASKI** (Produkte, Geräte und Maschinen für die Gebäudereinigung)



**Weniger Salat im Sortiment**

decken wir diese Bereiche vollständig ab.

Dies geschieht in enger Verzahnung mit den anderen Partnern Ihres Hauses, mit denen wir hiermit ein Netzwerk in Ihrem Interesse bilden.

### **Quality In Action**

Beachten Sie auch den Aspekt der „Beibehaltung“. Es braucht Aktion um die Qualität zu erhalten und eventuell auszubauen. Damit dies kontrolliert erfolgen kann, wird ein systematischer Service benötigt, wie er mit dem JohnsonDiversey Systemservice gewährleistet ist: Keine „allwissenden Spezialisten“, sondern „Systempfleger“, die ein einmal festgelegtes System vor Ort einführen und anschließend pflegen - Ihre besonderen Fragen aber in kompetente Hände und in das hier vorgestellte Netzwerk weiterleiten:

### **Zusammenarbeit „leben“ – fragen Sie uns**

Was bringt es, meine Gläserspülmaschine mit Demi-Wasser zu betreiben, was sparen wir, was kostet es, soll ich nicht gleich den gesamten Spülbereich auf Demi-Wasser umstellen, geht das mit den vorhandenen Leitungen? (Wir besorgen Ihnen die entsprechenden Kalkulationen)

**Oder:** Warum bekommt meine Nachreinigungsfirma den Küchenboden nicht sauber? (Eventuell weil mit hartem Wasser gereinigt wird und immer nur alkalische Reiniger zum Einsatz kamen – dann entstehen auch am Boden Kalkbeläge, die nur mit



Entscheiden Sie sich jetzt ganz entspannt für die effizienten Produkte und Systeme von JohnsonDiversey.

## **Zeit zur Entspannung - Urlaub für Ihr Budget**

einer sauren Zwischenreinigung zu entfernen sind).

### **Oder, Oder, Oder ...**

### **Sicherheit macht „entspannt“**

Vom Wasserhahn bis zum Kanal – einschließlich der Beachtung aller Einflussfaktoren (auch eingeschlossen der menschlichen). Ihre Bedürfnisse eingebettet in ein aktives System, welches Ihnen jederzeit Sicherheit gibt „richtig zu liegen“, das ist unsere Zielvorstellung, die wir in gelebter Partnerschaft mit Ihnen und dem hier vorgestellten Netzwerk erfüllen wollen.

### **Gesagt ist nicht getan, aber versprochen ist versprochen!**

### **Nehmen Sie mit uns Kontakt auf.**

Hans Masshoff

(National Key Account-Manger)

Dieter Grommisch

(Key Account Manager Lodging),

JohnsonDiversey



### WASSERQUALITÄTEN STANDARD FÜR UNIVERSAL-/TOPFSPÜLMASCHINEN

#### I. Befüllung und Nachspülung: Weichwasser, kalt, 0°-3° dH

Bei Nichtbeachtung dieser Wasserqualität (Wasserhärte größer 3° dH besteht die Gefahr von:

- Kalkablagerungen innerhalb der Spülmaschine
- Gefahr von Maschinenausfall (Durchbrennen verkalkter Heizstäbe)
- Höherem Reinigerverbrauch



#### Nur bei Verwendung als Besteckspülmaschine:

#### II. Befüllung und Nachspülung: Osmosewasser, kalt, 0° dH, Leitwert 15-80 µS/cm

Bei Nichtbeachtung dieser Wasserqualität besteht die Gefahr von:

- sichtbaren Wasserflecken (Kalkablagerungen) auf dem Besteck
- Kalkablagerungen innerhalb der Besteckspülmaschine
- Gefahr von Maschinenausfall (Durchbrennen verkalkter Heizstäbe)
- Verschlechterung der Nachspüleistung (Verstopfen der Nachspüldüsen)
- Höherem Reinigerverbrauch



### WASSERQUALITÄTEN STANDARD FÜR KORBTRANSPORTGESCHIRR-SPÜLMASCHINEN

#### I. Tankbefüllung: Weichwasser, kalt, 0°-3° dH

Bei Nichtbeachtung dieser Wasserqualität (Wasserhärte größer 3° dH) besteht die Gefahr von:

- Kalkablagerungen innerhalb der Geschirrspülmaschine
- Gefahr von Maschinenausfall (Durchbrennen verkalkter Heizstäbe)
- Höherem Reinigerverbrauch

#### II. Nachspülung: Osmosewasser, kalt, 0° dH, Leitwert 15-80 µS/cm

Bei Nichtbeachtung dieser Wasserqualität besteht die Gefahr von:

- sichtbaren Wasserflecken (Kalkablagerungen) auf dem Geschirr
- Kalkablagerungen innerhalb der Geschirrspülmaschine
- Gefahr von Maschinenausfall (Durchbrennen verkalkter Heizstäbe)
- Verschlechterung der Nachspüleistung (Verstopfen der Nachspüldüsen)
- Höherem Reinigerverbrauch





## WASSERQUALITÄTEN-STANDARD FÜR GLÄSERSPÜLMASCHINEN

### I. Befüllung und Nachspülung: Osmosewasser, kalt, 0° dH, Leitwert 15-80 µS/cm

Bei Nichtbeachtung dieser Wasserqualität besteht die Gefahr von:

- sichtbaren Wasserflecken (Kalkablagerungen) auf dem Glas
- Kalkablagerungen innerhalb der Gläserspülmaschine
- Gefahr von Maschinenausfall (Durchbrennen verkalkter Heizstäbe)
- Verschlechterung der Nachspüleleistung (Verstopfen der Nachspüldüsen)
- Höherem Reinigerverbrauch



## WASSERQUALITÄT IN DER SPEISEN-ZUBEREITUNG

Ob man Wasser nun zur Speisenzubereitung oder auch zur Reinigung braucht – *schlechte Wasserqualität kann das gewünschte Ergebnis ganz oder auch teilweise beeinflussen. Die Wasserqualität ist deshalb auch insbesondere bei der Speisenzubereitung ein äußerst wichtiger Aspekt.*

*Mindere Qualität von Wasser hat geschmackliche und optische Folgen wie z. B. Kochwasser nimmt die Farbe des Kochgutes an, Wasser neigt zur Schaumbildung, Teile der Speisen lösen sich im Wasser auf oder auch die Festigkeit des Kochgutes nimmt ab.*

Das bedeutet Vitamine, Mineralstoffe, Nährstoffe, Festigkeit und damit Qualität und Geschmack bleiben auf der Strecke. Gemüse verliert an Farbe und bis zu 35 % an Mineralstoffen. Der Gewichtsverlust bei Kochfleisch wird reduziert.

*Geeignete Wasseraufbereitungssysteme verhindern diese unangenehmen Nebeneffekte.*

Für moderne Gargeräte wie Heißluft-Dämpfer ist die Frischdampferzeugung im Garinnenraum Stand der Technik. *Für perfekte und qualitativ hochwertige Speisen ist deshalb eine geeignete Wasseraufbereitung das A und O.* Die idealste Form von aufbereitetem Wasser wird durch den Einsatz mit *Aquamix-Verschnittwasser, einem Leitwert bis 250 µS/cm Salzgehalt bzw. 3-4° Karbonathärte erreicht.*

*Dadurch verbessert sich die Qualität der Speisen ganz erheblich.* Gemüse behält die Farbe und wird gleichmäßig im Biss, Vitamine bleiben erhalten, der Geschmack wird intensiver, weniger Gewichtsverlust bei Kochfleisch und Fisch bleibt fester in der Konsistenz.

Ein nicht unerheblicher Nebeneffekt der richtigen Wasseraufbereitung

ist aber auch die *Reduzierung der Betriebskosten. Der tägliche Reinigungs- und Pflegeaufwand wird in Punkto Personalkosten, Wasser und Chemieeinsatz verringert.* Weniger Kalk bedeutet geringeren Energiebedarf und weniger Reparaturbedarf der hochwertigen Technik. *Weniger Verschleiß und Ausfallzeiten sorgen damit für einen zuverlässigen, langlebigen und kostensparenden Betrieb.*

### AROMAWASSER ODER AQUAMIXWASSER STANDARD ...

*... für Eiswürfel und Crasheisbereiter*

*... für Kaffee und Teeautomaten*

*... für Steamer und Dämpfer*

**Aquamixwasser wird in einer festgelegten Qualität (unabhängig der Rohwasserqualität) mit permanent 3-4° Karbonathärte und 250 µS/cm Mineralgehalt an die Abnehmer geführt. Kombi Osmose/Aquamix WAL. Dies bedeutet Schutz vor Verkalkung und Ablagerungen.**

**Saubere - klare Eiswürfel, keine Patronen mehr (Service) und Aroma- und Keimschutz durch UV.**

# WASSERCHECK

## FÜR HOTEL & GASTRONOMIE

Teil 1 Problemaufnahme (durch den Kunden selbst)

Teil 2 Begehung und Bericht durch WAL/KINTEC (auf Wunsch/Termin)

### **Ist eine Trink- und Brauchwasseranalyse vorhanden?**

- Gesamthaus oder je Abnehmer nach Bedarf und DIN-Norm

### **Gibt es Probleme mit z. B. Kalkablagerungen (in/auf)?**

- Glas, Besteck, Geschirr und Topfspülmaschinen
- Steamer und Dampfgarer
- Eiswürfel/Crasheismaschinen
- Kaffee & Teeautomaten
- Boilern & Warmwasserbereitern
- Bäder & Nasszellen
- Perlatoren & Brauseköpfen

### **Wie ist die Hygiene & Sauberkeit (DIN) an Gläsern, Besteck & Geschirr?**

- Kalk - Wasserflecken an Gläsern
- Wasserflecken - Rückstände am Besteck
- Graubeläge - Ablagerungen am Geschirr

### **Müssen Besteck, Gläser u. a. Teile poliert werden?**

- Kosten für Polieren EURO/h =
- Kosten für Glasbruch EURO/St. =

### **Sind Teil- und Vollentsalzungspatronen im Einsatz?**

- Kosten Kauf+Service+Ergebnisse monatlich EURO =

### **Kaffeeautomaten mit Patronen (u. a.) und Service?**

- Kosten - Aufwand - Service etc. monatlich EURO =

### **Probleme in der Haustechnik mit Wasser/Kosten etc.?**

Leitungen, Mischventilen, Armaturen, Lochfrass, Rost - braunes Wasser

Legionellen - Keime, Klima, Luftbefeuchter/Wäscher

### **Probleme mit installierten Wasseraufbereitungen/Behandlungen?**

Zentrale/dezentrale Systeme (Magnete, Enthärtungen, Chemie, Dosierungen)

### **Planen Sie in diesen Bereichen eine Änderung?**

Neubau, Umbau, Investitionen, Reparaturen u./o. Optimierung



## WUSSTEN SIE SCHON

### **DIE BEI TECHNISCHEN ANWENDUNGEN WICHTIGSTEN WASSERPARAMETER SIND DIE LEITFÄHIGKEIT UND DIE HÄRTE.**

#### **Leitfähigkeit**

Chemisch reines Wasser ist ein hervorragender Isolator und leitet keinen Strom. Erst die im Wasser gelösten Salze machen dieses zu einem Elektrolyten und damit leitfähig für den Strom. *Die Maßeinheit für die Leitfähigkeit lautet  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (sprich: mikro Siemens pro cm).*

Je mehr gelöste Salze sich im Wasser befinden, desto höher ist seine Leitfähigkeit. *Die Leitfähigkeit gibt also den Salzgehalt des Wassers an. Wasser mit einer Leitfähigkeit von mehr  $50 \mu\text{S}/\text{cm}$  kann bereits sichtbare Rückstände auf Gläsern und Besteck bilden.*

Die Leitfähigkeit wird ganz einfach mit Leitfähigkeitsmessgeräten, welche den Stromfluss im zu untersuchenden Wasser messen, bestimmt. Die Leitfähigkeiten von *Trinkwasser in Deutschland* schwanken von wenigen  $\mu\text{S}/\text{cm}$  bis zu als  $1000 \mu\text{S}/\text{cm}$ . *Wasser mit einer Leitfähigkeit von  $1000 \mu\text{S}/\text{cm}$  hat einen Salzgehalt von ca.  $1000 \text{mg}/\text{l}$ . Verdunstet ein Liter dieses Wassers, so bleibt 1 Gramm trockener Salzurückstand zurück!*

#### **Gesamthärte**

*Die Gesamthärte* des Wassers setzt sich zusammen aus der *Karbonathärte* und der *Nichtkarbonathärte*.

Die Gesamthärte wird mit ausreichender Genauigkeit mit Titrationsmessbestecken bestimmt, welche die Gesamtmenge an *Kalzium- und Magnesiumionen*, den sogenannten Härtebildnern, ermitteln. Obwohl sie offiziell keine Gültigkeit mehr besitzt, lautet die gängige *Maßeinheit  $^{\circ}\text{dH}$  (sprich: Grad deutsche Härte)*. Es gibt übrigens auch  $^{\circ}\text{fH}$  (Grad französische Härte) und  $^{\circ}\text{eH}$  (Grad englische Härte).

$1^{\circ}\text{dH}$  entspricht einer Menge von  $17,8 \text{mg}$  Kalk (Kalziumkarbonat oder  $\text{CaCO}_3$ ). In Deutschland gibt es teilweise *Wasserhärten von mehr als  $40^{\circ}\text{dH}$* . Die Gesamthärte bleibt nur solange im Wasser gelöst, solange sich das Wasser im Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht (KKG)

befindet. Wird das KKG zum Beispiel durch Erhitzen des Wassers gestört, fällt die Härte aus. *Bei Temperaturen von mehr als  $60^{\circ}\text{C}$  bleibt kein Kalk im Wasser mehr gelöst.* Werden  $1000 \text{Liter}$  Wasser mit einer Härte von  $20^{\circ}\text{dH}$  auf mehr als  $60^{\circ}\text{C}$  erhitzt, so können  $356 \text{Gramm}$  Kalk ausfallen und sich ablagern!

#### **Härte ist nicht gleich Härte**

*Die Karbonathärte ist der Teil der Härte, der die störenden Kalkablagerungen verursacht.* Auch die Karbonathärte wird mit Titrationsmessbestecken bestimmt. Anders als bei der Gesamthärte wird hier aber nicht die Gesamtmenge der Härtebildner Kalzium und Magnesium bestimmt, sondern nur die Menge der *Hydrogenkarbonationen*, an welche diese Härtebilder gebunden sind. *Bei der Wasserenthärtung mittels Ionenaustausch werden die Kalzium- und Magnesiumionen vom Hydrogenkarbonation entfernt und gegen Natriumionen ersetzt. Natriumhydrogenkarbonat bildet keine Härteablagerungen.*

Folglich misst man vor und hinter einer Enthärtungsanlage die *gleiche "Karbonathärte"*. Wenn also die Karbonathärte für ein Verfahren von Bedeutung ist, dann muss man ganz genau hinschauen, *welche Wasseraufbereitungsverfahren eventuell bereits im Einsatz sind!*

#### **HYGIENE UND SAUBERKEIT ...**

**... für Gläser - Besteck und Geschirr.**

**Dank neuer DIN-Norm gibt es nun Klarheit (VGG - Info für Glas, Besteck & Geschirr).**

**DIN-Vorschrift:**

**Gläser müssen nach 2 Minuten trocken sein.**

**Aufwendiges Nachpolieren entfällt.**

**Eine Schmierinfektion durch die Tücher wird vermieden.**

#### **HYGIENE IST DIE BESTE WERBUNG**

**Das A & O in der Gastronomie neben qualitativ hochwertigem Essen ist sauberes Geschirr und Besteck sowie Personal mit tadellosem Erscheinungsbild.**

## DER WEG ZUM LEUCHTTURM

### EIN URLAUB MIT GESCHÄFTSABSCHLUSS

Es sollte ein schöner Herbst an der Ostsee werden, möglichst nahe am Wasser: gut versorgt, gemütlich, freundlich und gesund;

Das Hotel am Leuchtturm in Warnemünde – Ostsee, ganz oben im Norden, danach nur Wasser - nächstes Land Dänemark.

Ein kleiner Traum für sieben Tage - super Frühstück bis in den späten



Vormittag - super Restaurant „OLIVE „ mit Flair und ‚Sitzenbleibenkönnen‘.

Hafenspaziergang am ‚Alten Strom‘ um die Ecke, Teepoltopf - Fähren in alle Welt, Kreuzfahrtschiffe (AIDA etc.) Fischerboote und Segler gratis! NEPTUN lässt grüssen;

Freundliche Kontakte mit Meck-Pomm-Charme, mit den Menschen,

den Hotelmitarbeitern; sogar Direktor Friedrich hat immer genug Zeit für Gäste und Mitarbeiter.

Aber warum polieren die Mitarbeiter morgens, mittags und abends Gläser und Besteck ?

Jetzt war mein Ehrgeiz angesprochen, Urlaub hin oder her;

- warum nicht helfen: das kann man noch optimieren - besser werden!

Zusätzliche Arbeit - Hygiene - Wirt-



schaftlichkeit? Warum nicht ein Gespräch mit dem engagierten und kompetenten Direktor Friedrich versuchen?

Klar war Herr Friedrich für eine Begehung vor Ort bereit, dazu kam noch der Haustechniker wegen der Übersicht und Kenntnis der damaligen Umbauten, eine IST- Feststellung der Wasserqualität der Leitungen der

Spülsituation, welche Maschinensysteme von welchem Hersteller/Planer (natürlich Palux), eigentlich Zufriedenheit - aber warum polieren, wenn nicht nötig - das musste bewiesen werden!

Noch vor Weihnachten wurde für eine dreimonatige Testzeit eine Aquarent compact (Osmose) + 300l Tank und Druckstation, als Zentralversorgung im Keller eingebaut, Versorgungsleitungen von dort an die Abnehmer



systeme (Korbdurchschubmaschine, Glasspüle und Dämpfer lagen vor.

Kostenintensive Demipatronen sowie eine defekte Kleinenthärtung wurden entsorgt.

Ein Infoangebot über einen Kauf oder Miete der Aquarent compact, ließen das Hotel entscheiden über



Investition/Budget oder Betriebskostenabwicklung.

Direktor Friedrich stellte in der Testzeit, nach Abstimmung aller Spülsysteme auf Osmosewasser, eine Wirtschaftsberechnung auf. Eine Prüfung von Chemiedosierung, Temperatur von Vor- und Nachspülung sowie Kalkabbau und Hygiene war notwendig. Nach kürzester Zeit waren Teller, Tassen und Weissgeschirr einwandfrei O. K.!



Glas und Besteck brauchten noch eine höhere Trocknungstemperatur von ca. 50/55°C auf 60-68°C - damit keine Wasserstreifen durch zu lange Trocknungszeiten auf Glas und Besteck blieben.

Drei Monate später .... nochmals einen Abstecher vor der Internorga, Hamburg, an die wunderschöne Ostsee ins Hotel Am Leuchtturm.

Nach einem guten Gespräch, wobei beide Seiten nochmals die Bedingungen/Leistung, sowie Kosten besprochen haben, kam es mit Herrn Direktor Friedrich zu einem Abschluss über einen Mietvertrag, direkt vom Hersteller, Fa. WAL, Aqua Rent Compact zentral, beiden Seiten hat es Spass und Erfolg gebracht.

Wirtschaftlichkeit, Nutzen und erfolgreich zu sein, ist eine gemeinsame Wertigkeit, im Sinne beider Partner!

Wir möchten uns nochmals herzlichst



für das Interesse und die Zusammenarbeit bei Herrn Direktor Friedrich und seinen Mitarbeitern bedanken und wünschen sehr gute Geschäfte und Erfolg, bitten ihn aber auch, ab und zu ein Zimmer freizuhalten, wenn unsere Sehnsucht nach der Ostsee, zum Hotel „Am Leuchtturm“, zu groß wird.

Danke an alle Karl Klütsch, Kintec

### **GUTES WASSER**

#### **FÜR DIE SPÜLMASCHINE**

**Experten empfehlen Qualitätskontrollen VGG Hagen, Dezember 2003**

**Der Wasserqualität kommt beim maschinellen Spülen eine besondere Rolle zu. Sie beeinflusst nicht nur entscheidend das Spülergebnis. Auch in Sachen kostengünstigem Spülen sollte auf die Inhaltsstoffe des Wassers geachtet werden. Darauf weist die Vereinigung Gewerbliches Geschirrspülen (VGG), Hagen hin.**

**Gleich ob Calcium, Magnesium, andere gelöste Salze, Schwermetalle oder gar kleinste Sandteilchen: Alle diese potenziellen Wasserinhaltsstoffe können ab bestimmten Grenzwerten das Spülergebnis negativ beeinträchtigen.**

**In diesem Zusammenhang weist die VGG ausdrücklich auf Folgendes hin: Eine wirksame Wasseraufbereitung kann beim maschinellen Geschirrspülen nur mit Ionenaustauscher bzw. Umkehrosmose-Verfahren erreicht werden. Verfahren, die mit magnetischen Feldern oder elektronischen Strahlungen arbeiten zeigen keinen nachweislichen Nutzen.**



**UMKEHROSMOSEGERÄTE BAUREIHE AQUARENT®  
COMPACT 90 L/H & 180 L/H**

Die Umkehrosmosegeräte **AQUARENT® compact** stellen den neuesten Zweig der **AQUARENT®**-Baureihe dar. Basierend auf dem Vorgängermodell und den neuesten Technologien aus unserer OEM-Entwicklung wurde ein *modernes, zuverlässiges und anwenderfreundliches Gerät zur Trinkwasserentsalzung entwickelt.*

*Die Geräte besitzen eine eingebaute Vorbehandlung zur Konditionierung des Rohwassers und verfügen über eine integrierte Sensorik, die alle relevanten Parameter überwacht.* Die Sensordaten werden von der Microcontrollersteuerung interpretiert und als Klartextbetriebsmeldungen am MMI (weiß auf blauem Hintergrund) ausgegeben.

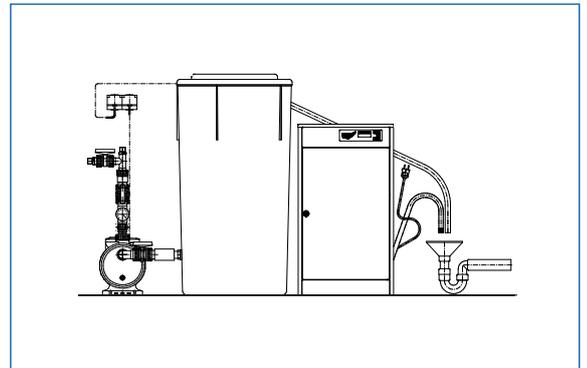
Der eingebaute druckbehaltene Puffertank speichert bis zu 10 l Reinwasser und sorgt dafür, dass sich *die Geräte optimal als Vorschaltaggregate zur Versorgung von einzelnen Verbrauchern mit einem kontinuierlichen Wasserverbrauch* von nicht mehr als 180 l/h eignen. Mit den optional erhältlichen Permeatmanagementsystemen können auch Verbraucher mit großem Spitzenbedarf optimal versorgt werden.

*Die für diese Geräte entwickelte FlowControl-Technologie macht Betriebsparameterkontrollen durch den Anwender überflüssig und Servicearbeiten überschaubar.* Lediglich halbjährlich müssen der Vorfiltereinsatz und der Scalinginhibitor

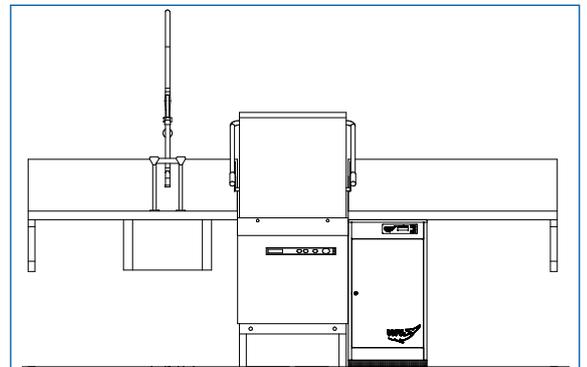
ausgetauscht werden. Geräte vom Typ **AQUARENT®compact 90** können jederzeit von unserem Kundendienst zu Geräten des Typs **AQUARENT® compact 180** aufgerüstet werden.



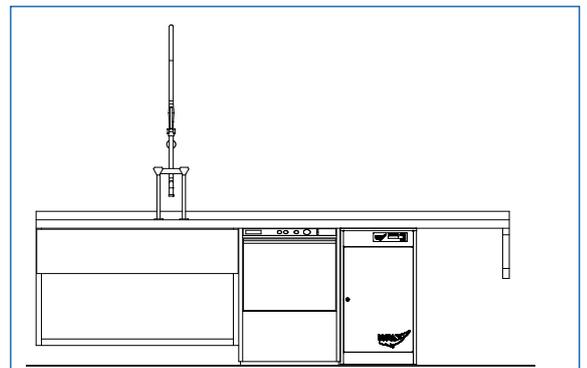
**EINBAUBEISPIELE FÜR DAS  
UMKEHROSMOSEGERÄTE BAUREIHE AQUARENT®**



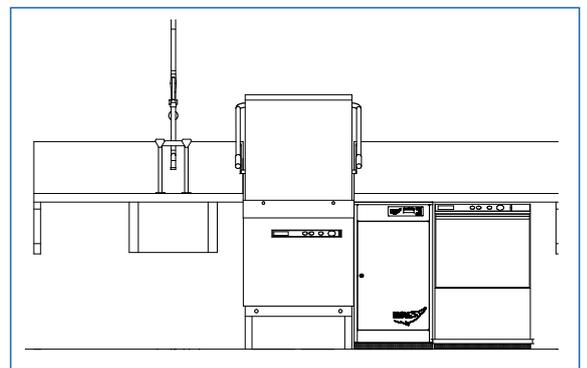
AQUARENT® COMPACT ZENTRAL



AQUARENT® COMPACT UNTERTISCH + HAUBENMASCHINE



AQUARENT® COMPACT UNTERTISCH + GLÄSERSPÜLE



AQUARENT® COMPACT UNTERTISCH + HAUBENMASCHINE & GLÄSERSPÜLE

**ACCOR DORINT****Purchasing Solutions GmbH**

Christoph Wohllaib  
 (Senior Buyer)  
 Hanns-Schwindt-Strasse 2  
 81829 München  
 Fon +49 (0)89 . 63002-407  
 www.accor.com  
 www.dorint.com  
 Christoph.Wohllaib@accor.com

**ECOLAB Deutschland GmbH**

Detlef Halm  
 (Leiter Corporate Accounts)  
 Canthalstrasse 7  
 63450 Hanau  
 Fon +49 (0)61 81 . 36 00-224  
 www.ecolab.com  
 Detlef.Halm@ecolab.com

**ECOLAB Deutschland GmbH**

Engelbert Manzinger  
 (Key Account Manager)  
 Fon +49 (0)81 65 . 35 27  
 www.ecolab.com  
 Engelbert.Manzinger@ecolab.com

**HOBART GmbH**

Jürgen Neumann  
 (Key Account Manager Deutsch-  
 land, Österreich, Schweiz)  
 Robert-Bosch-Strasse 17  
 77656 Offenburg  
 Fon +49 (0)781 . 600 1052  
 Fax +49 (0)781 . 600 1059  
 www.hobart.de  
 juergen.neumann@hobart.de

**Johnson Diversey****GmbH & Co. oHG**

Hans Masshoff  
 (National Key Account Manager)  
 Maullaustrasse 50-56  
 68219 Mannheim  
 Fon +49 (0)621 . 8757 301  
 Fax +49 (0)621 . 8757 156  
 www.johnsondiversey.com  
 Hans.Masshoff@JohnsonDiversey.com

**Johnson Diversey****GmbH & Co. oHG**

Dieter Grommisch  
 (Key Account Manager Lodging)  
 Maullaustrasse 50-56  
 68219 Mannheim  
 Fon +49 (0)621 . 8757 0  
 Fax +49 (0)621 . 8757 266  
 www.johnsondiversey.com  
 Dieter.Grommisch@JohnsonDiversey.com

**KINTEC Wasseraufbereitung**

Karl Klütsch  
 Isarstrasse 26  
 85579 Neubiberg/München  
 Fon +49 (0)89 . 68 01 97 65  
 Fax +49 (0)89 . 66 01 13 07  
 www.kintec.de  
 info@kintec.de

**MEIKO Maschinenbau****GmbH & Co. KG**

Marc Schumacher  
 (Key Account Manager)  
 Englerstr. 3  
 77652 Offenburg  
 Fon +49 (0)7 81 . 203-12 93  
 Fax +49 (0)7 81 . 203-11 74  
 www.meiko.de  
 sm@meiko.de

**PALUX Aktiengesellschaft**

Frank Rossmeisl  
 (Key Account Manager)  
 Buchener Strasse 15  
 97980 Bad Mergentheim  
 Fon +49 (0)79 31 . 55-627  
 Fax+49 (0)79 31 . 55-627  
 www.palux.de  
 frank.rossmeisl@palux.de

**PALUX Aktiengesellschaft**

Markus Golombek  
 (Contractmanager))  
 Buchener Strasse 15  
 97980 Bad Mergentheim  
 Fon +49 (0)79 31 . 55-167  
 Fax+49 (0)79 31 . 55-88167  
 www.palux.de  
 markus.golombek@palux.de

**W.A.I. Wassertechnik GmbH**

Matthias Leipprand  
 Einsteinstrasse 13  
 72800 Eningen u. A.  
 Fon +49 (0)71 21 . 820 15-0  
 Fax +49 (0)71 21 . 820 15-290  
 www.walgmbh.de  
 info@walgmbh.de

Vitamine für Ihre Werbung  
 www.thomaswerbung.de



**WASSERFIBEL**  
WELT DES WASSERS

## **ANSCHRIFT DER REDAKTION**

Wasserfibel  
Isarstrasse 26  
85579 Neubiberg/München

Fon +49 (0)89 . 68 01 97 65  
Fax +49 (0)89 . 66 01 13 07  
www.wasserfibel.de  
info@wasserfibel.de

## **REDAKTION**

K. Klütsch, T. Klütsch, M. Leipprand,  
C. Wohllaib

## **FOTOS / ZEICHNUNGEN**

ECOLAB Deutschland GmbH,  
HOBART GmbH, Johnson Diversey  
GmbH & Co. oHG, Hotel Am Leucht-  
turm, Meiko Maschinenbau GmbH &  
Co. KG, Palux AG, Pictureport.de, WAL  
Wassertechnik GmbH

## **AUTOREN**

D. Grommisch, D. Halm, K. Klütsch,  
M. Leipprand, H. Masshoff, J. Neu-  
mann, F. Rossmeißl, M. Schumacher,  
C. Wohllaib

## **GESTALTUNG**

thomaswerbung  
Herderstrasse 14  
18055 Rostock

Fon +49 (0)3 81 . 499 57 88  
Fax +49 (0)3 81 . 499 57 99  
www.thomaswerbung.de  
info@thomaswerbung.de

## **DIE WASSERFIBEL KÖNNEN SIE JEDERZEIT NACHBESTELLEN:**

WASSERFIBEL  
Isarstrasse 26  
85579 Neubiberg/München

Fon +49 (0)89 . 68 01 97 65  
Fax +49 (0)89 . 66 01 13 07  
www.wasserfibel.de  
order@wasserfibel.de

## **PAPIER**

ColorCopy,  
weiss 160 g/m<sup>2</sup>  
ColorCopy,  
weiss 220 g/m<sup>2</sup>

## **DRUCK**

Kayscan Digitaldruck GmbH  
Carl-Hopp-Strasse 19a  
18055 Rostock

Fon +49 (0)3 81 . 800 47 45  
Fax +49 (0)3 81 . 800 47 98  
www.kayscan.de  
info@kayscan.de





**Eine neue Sichtweise auf Hotellerie und Dienstleistungen**