



## **Anwenderstory mit Interview: Bei Reinigungsbädern setzt Geberit Mapress auf Verdampfertechnik von MKR**

**„Wir waren wirklich verblüfft, wie wenig Energie diese Anlage benötigt“, sagt Peter Kreuz, Betriebsleiter Instandhaltung bei Geberit Mapress**

MKR Metzger GmbH, Monheim (Bayern), Januar 2011

**Wo Pressfitting-Systeme aus Edelstahl, C-Stahl und Kupfer produziert werden, ist absolute Sauberkeit gefragt. Für die Aufbereitung der in den Reinigungsbädern verwendeten wässrigen Emulsionen setzt die Geberit Mapress GmbH auf einen Verdampfer von MKR Metzger GmbH, macht damit aus Prozesswässern wieder verwertbares Reinwasser.**

### **Komplettes System von Metalleitungen**

Geberit Mapress produziert von der Einspeisung bis zum Wasserhahn ein komplettes System zum Transport von Wasser und Gasen in Gebäuden und Anlagen, in den Nennweiten 12 mm bis 108 mm. „Sogar Großabnehmer wie Krankenhäuser und Wasserwerke sind Kunden“, so Peter Kreuz, Betriebsleiter Instandhaltung bei Geberit Mapress. Alle Versorgungsleitungen von Geberit Mapress sind aus den Metallwerkstoffen Edelstahl, C-Stahl, Kupfer und CuNiFe.

### **Unterschiedliche Produktionsverfahren und immer wieder Reinigungsbäder**

Dieter Blöhs, Betriebsleiter Produktion bei Geberit Mapress, beschreibt die unterschiedlichen Produktionsverfahren: „Das angelieferte Langrohr zerkleinern wir durch Spanen, mit Trennwerkzeugen und durch Scher- und Rollverfahren. In der Endbearbeitung werden die Rohrstücke in unterschiedlichen Biegeanlagen gebogen und mit großen Verarbeitungs- oder Gesenkpresse in ihre unterschiedliche Anwendungsformen gebracht.“ Weil sich Fittings oder T-Stücke mit Extras wie Gewinden nicht aus einem Stück fertigen lassen, werden diese durch Löten oder Schweißen gefügt.

In allen Zwischenschritten der Produktion müssen die Rohrstücke mit Teilereinigungsanlagen gereinigt werden. Diese bestehen aus einem alkalischen Reinigungsbad und mehreren Spülbädern. Die Öl- und Schmutzrückstände, die von den Teilen gewaschen werden, reichern sich in den Reinigungsbädern an.

### **Hohe Entsorgungsvolumina und immense Kosten**

Betriebsleiter Blöhs: „Die für das erforderliche Reinigungsergebnis zulässigen Grenzwerte erreichen wir leider schnell. Daraus kann sich eine verringerte Prozesssicherheit ergeben und im schlimmsten Fall eine schwankende Teilequalität. Dem wirken wir natürlich immer sofort entgegen. Um die Reinigungsqualität konstant zu halten, setzten wir das Bad häufig neu an. Außerdem betreiben wir die letzte Spüle, die sauberste, ausschließlich mit VE-Wasser (voll entsalztem Wasser). Dieses wurde durch die verschiedenen Spülen kaskadiert und war anschließend unbrauchbar.“ Dadurch entstanden Geberit Mapress hohe Entsorgungsvolumina und damit immense Kosten für die Entsorgung der Spül- und Reinigungsbäder. Diese bewegten sich im sechsstelligen Bereich. Hinzu kam der nahezu tägliche lästige Abtransport von verbrauchten Medien durch Entsorger.

### **Aufgabenstellung bei Geberit Mapress: Erhöhung der Prozesssicherheit durch gleich bleibendes Reinigungsergebnis bei geringeren Kosten**

Peter Riemer aus dem Vertrieb von MKR Metzger: „Geberit hatte sich zum Ziel gesetzt, die Kosten für die Erreichung der notwendigen Reinigungsqualität deutlich zu senken. Ein wichtiges Ziel des Geberit-Konzerns ist der produktionsintegrierte Umweltschutz durch Kreislaufführung des Prozesswassers. Auch der Handlingaufwand durch täglich notwendige Entsorgungstransporte sollte reduziert werden.“

### **Lösungsansatz: MKR ET-Verdampfer**

Mit dem Einsatz eines ET-Verdampfers von MKR konnte Geberit alle seine Anforderungen optimal bedienen. Durch die Kreislaufführung erfolgt eine laufende Erneuerung der Spülen, die Wasserqualität in den Spülen wird konstant gehalten. Die gleich bleibende Reinigungsqualität erfüllt die hohen Anforderungen an die Prozesssicherheit. Die Senkung der zu entsorgenden Abfallmenge auf ca. zehn Prozent der ursprünglichen Menge führt bei der Teilereinigung zu einer erheblichen Kostensenkung. Diese Aspekte wirken sich natürlich auch auf die Umweltbilanz positiv aus, denn es fällt

weniger Abfall an, der Frischwasserverbrauch ist geringer, ebenso das Transportaufkommen.

Das Spülwasser wird wie bisher der ersten Spüle entnommen. Mit dem Unterschied, dass das Wasser nicht mehr extern entsorgt, sondern dem Vorlagebehälter des Verdampfers zugeführt wird. Von dort aus wird das Spülwasser im Verdampfer effizient von Öl und Schmutz befreit und in VE-Wasserqualität der letzten Spüle wieder zugeführt. Die Spülwässer werden nun abwasserfrei im Kreislauf gefahren, nur die konzentrierten Öl und Schmutzrückstände fallen noch zur Entsorgung an. Gleiches gilt für die Reinigungsäder.

**Fazit:** Durch den Einsatz der Verdampfertechnologie von MKR Metzger ergeben sich in der Produktion von Geberit viele Vorteile: Geringere Entsorgungsvolumina, geringere Entsorgungskosten, Ersparnis bei den Wasserkosten, rasche Amortisation und nicht zuletzt ist der Verdampfer kaum hörbar.

**Interview mit Peter Kreuz, Betriebsleiter Instandhaltung und Dieter Blöhs, Betriebsleiter Produktion bei Geberit Mapress**

*Welche sind die gravierenden Vorteile der Kreislaufführung ?*

Kreuz/Blöhs: Wir haben gravierend geringere Entsorgungskosten, weil wir Brauchwasser zurückgewinnen und nur noch zehn Prozent der ursprünglichen Entsorgungsvolumina anfallen. Außerdem waren wir wirklich verblüfft, wie wenig elektrische Energie der Verdampfer von MKR benötigt.

*Wie hoch ist die Ersparnis an Arbeitskraft/-zeit, Material und Energie?*

Kreuz/Blöhs: Da wir vorher unsere Prozesswässer von einem Entsorgungsunternehmen abholen ließen, war der Aufwand schon immer überschaubar. Entscheidend ist für uns, dass aus einem 1000-Liter-Container beim Entsorger nun 100 Liter werden. Und durch die mehrfache Wiederverwendung des Wassers sparen wir erheblich an Wasserkosten.

*Nach wie viel Jahren wird sich der Verdampfer amortisiert haben?*

Bereits nach ein bis eineinhalb Jahren, daher war die Überzeugungsarbeit im Unternehmen auch eher einfach.

*Welche Auswirkungen gibt es auf die Produktion?*

Kreuz/Blöhs: Unsere Waschanlagen werden automatisch gespeist – also wie vom Frischwassernetz. Jetzt gucken wir natürlich stärker auf die regelmäßigen Analysen, ob die Anlage alle Kriterien hinsichtlich der Wasserqualität erfüllt. Bisher hatten wir keinen Grund zur Beanstandung. Die Arbeiter finden es übrigens sehr angenehm, dass der Verdampfer sehr geräuscharm läuft

*Warum gerade MKR? Was schätzen Sie an der Zusammenarbeit mit MKR besonders?*

Kreuz/Blöhs: Wir haben mehrere Verdampfer getestet. Unsere Entscheidungskriterien waren Energiebedarf, Destillatqualität und Zuverlässigkeit. In diesen Punkten lag der MKR ET Verdampfer im Vergleich der von uns getesteten Systeme deutlich vorne. Natürlich ist es auch entscheidend, dass MKR ein breites Know-how in der Reinigung und Aufbereitung mitbringt.

*Was sind aus Ihrer Sicht die wichtigsten Trends in der Entsorgung/Aufbereitung?*

Kreuz/Blöhs: Kurz und Bündig: Kreislaufführung

[als Infokasten]

### **Kostenbilanz des ET Verdampfers bei 2000 Tonnen im Jahr**

Aufbereitete Menge:	2.000 t/Jahr
Energieeinsatz ET:	30 kWh/m <sup>3</sup>
Restkonzentratentsorgung:	100 €/t
Energiekosten Strom:	0,1 €/kWh

Energiekosten:	
2000 m <sup>3</sup> /Jahr x 30 kWh/m <sup>3</sup>	60.000 kWh
60.000 kWh x 0,1€/kWh	6.000 €/Jahr

Kosten für Restkonzentratentsorgung:	
200 m <sup>3</sup> / Jahr x 100€/m <sup>3</sup>	20.000 €/Jahr

Servicearbeiten und Rücklagen für Reparaturen:	9.000 €/Jahr
--	--------------

Gesamtkosten/Jahr:	35.000 €/Jahr
--------------------	---------------

**Zum Vergleich: Bei 2000 Tonnen und Entsorgungskosten von 80 €/Tonne liegen die Kosten für Fremdentsorgung bei 160.000 Euro/Jahr.**

[Infokasten Ende]

[als Infokasten]

## **Die Einsatzgebiete der MKR-Verdampfertechnologie zur Aufbereitung von Prozesswässern**

Zur Reinigung/Separierung von Abwasser von alkalischer Entfettung, Kühlschmierstoffen, Spülwasser aus der Oberflächenbehandlung, ölhaltigem Abwasser, Waschwasser mit Organik und Schwermetallen, Bodenreinigungswasser und Druckgussemlusion. Öl, Seife, Schwermetalle und vieles mehr werden effektiv abgeschieden.

[Infokasten Ende]

[als Infokasten]

### **Der ET 320 – die wichtigsten Produktmerkmale**

Geringer Stromverbrauch

Patentierter mechanischer Schaumbrecher

Keine zusätzliche Entschäumerchemie notwendig

Beste Destillatqualität

Rückgewinnung von Prozesswasser

Typ ET 320:

Effektivleistung bei Schmutzwasser: l/h 320

Energieverbrauch:

In Betrieb kWh/m<sup>3</sup> 30

Versorgungsspannung V 3 x 400 V - 50 Hz

Maße L x B x H mm ca. 2450x1750x2800

Gewicht ca. kg 2600

Schalldruckpegel dB < 75

Umfangreiche Serienausstattung ET 320:

Frequenzgesteuerter Verdichtermotor

Mechanischer Entschäumer

Integrierte Abluftkühlung

Niedriger Lärmpegel

[Infokasten Ende]

[als Infokasten]

### **Fittings – die Allesverbinder**

Fittings passen den Rohrleitungsverlauf an die äußeren Gegebenheiten an. Mit ihnen lassen sich Hindernisse umgehen, Trennstellen für Montage und Wartungsarbeiten berücksichtigen sowie Verzweigungen und Durchmesserwechsel ausführen. Mit Fittings lässt sich also der Verlauf einer Leitung den konstruktiven Erfordernissen anpassen.

[Infokasten Ende]

**Geberit Versorgungssysteme. Leitungssysteme für Trinkwasser, Heizung, Gase und Sonderanwendungen**

Als europäischer Marktführer ist die Geberit Gruppe ein globaler Anbieter in der Sanitärtechnik mit einem Umsatz von 2,5 Milliarden Schweizer Franken. Geberit ist in 41 Ländern mit eigenen Vertretungen aktiv und hat 15 Produktionsstandorte in sieben Ländern. Weltweit sind 5.600 Mitarbeiter beschäftigt, davon mehr als 2.200 in Deutschland. Der Umsatzschwerpunkt liegt in den europäischen Hauptmärkten. Die Hauptproduktionsstätten befinden sich in Deutschland, in der Schweiz und in Österreich.

Der Geberit Produktionsstandort Langenfeld bei Düsseldorf ist einer der weltweit führenden Produktionsstandorte für Pressfitting-Systeme aus Edelstahl, C-Stahl und Kupfer. Am Standort Langenfeld sind rund 510 Mitarbeiter für die Geberit Mapress Kunden in Produktion, Logistik und Verwaltung tätig. Von der Produktionsstätte in Langenfeld aus werden rund 30 Länder weltweit beliefert.

#### **MKR Metzger GmbH – cleaning systems for liquids**

Die MKR Metzger GmbH wurde 1990 von Anderl Metzger gegründet. MKR-Systeme machen industrielle Prozessmedien aller Art mittels Reinigung und Aufbereitung wieder verwertbar. Sie unterstützen den Trend zur abwasserfreien Produktion, gerade angesichts steigender Rohstoffpreise und schärferer Umweltgesetze. Das Unternehmen mit Sitz im bayerischen Monheim hat vierzig Mitarbeiter.

-----  
Zeichenzahl dieser Pressemeldung: ca. 10.343 inkl. Leerzeichen

Der Abdruck bzw. die Verwendung ist honorarfrei. Wir freuen uns über die Zusendung eines Belegexemplars. Weitere Presseinformationen finden Sie unter <http://www.mkr-metzger.de>

-----

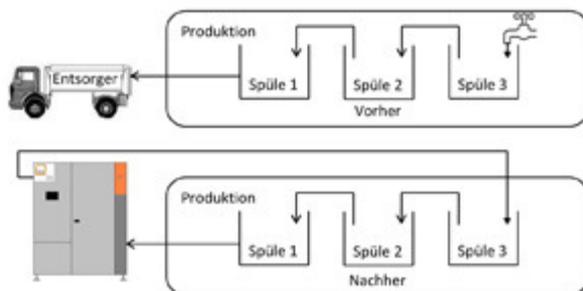
[Bildunterschrift zu riemer-1280.jpg]



**Peter Riemer aus dem Vertrieb von MKR Metzger:**  
„Geberit hatte sich zum Ziel gesetzt, die Kosten für die Erreichung der notwendigen Reinigungsqualität deutlich zu senken. Mit dem Einsatz eines ET-Verdampfers von MKR konnte Geberit alle seine Anforderungen optimal bedienen.“

Foto: MKR Metzger GmbH

[Bildunterschrift zu Fließschema.GH.Presse.V2-300.jpg]



**Vorher: hohe Kosten durch Entsorgung. Nachher: Die Spülwässer werden nun abwasserfrei im Kreislauf gefahren, nur die konzentrierten Öl und Schmutzrückstände fallen noch zur Entsorgung an. Gleiches gilt für die Reinigungsbäder.**

Grafik: MKR Metzger GmbH

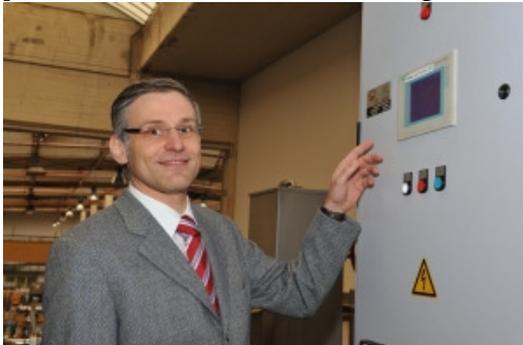
[Bildunterschrift zu stele-geberit-1280.jpg]



**Der Geberit Produktionsstandort Langenfeld bei Düsseldorf ist einer der weltweit führenden Produktionsstandorte für Pressfitting-Systeme aus Edelstahl, C-Stahl und Kupfer.**

Foto: MKR Metzger GmbH

[Bildunterschrift zu riemer-zeigt-1280.jpg]



**Peter Riemer aus dem Vertrieb von MKR Metzger erklärt bei Geberit Mapress die Funktionsweise des Verdampfers.**

Foto: MKR Metzger GmbH

[Bildunterschrift zu saubere-fittings-1280.jpg]



**So wollen die Endkunden sie haben: absolut saubere, glänzende Fittings.**

Foto: MKR Metzger GmbH

[Bildunterschrift zu bloehs-schonz-1280.jpg]



**Betriebsleiter Dieter Blöhs (links) und Meister Anjo Schonz von Geberit Mapress: „Wir haben gravierend geringere Abfallkosten, weil wir Brauchwasser zurückgewinnen und nur noch zehn Prozent der ursprünglichen Entsorgungsvolumina anfallen.“**

Foto: MKR Metzger GmbH

[Bildunterschrift zu et320-verdampfer-1280.jpg]



**Der ET 320-Verdampfer von MKR Metzger GmbH macht aus Prozesswässern wieder verwertbares Reinwasser, spart dadurch Kosten.**

Foto: MKR Metzger GmbH

[Bildunterschrift zu et320-verdampfer-in-produktion-1280.jpg]



**Für die Aufbereitung der in den Reinigungsbädern verwendeten wässrigen Emulsionen setzt die Geberit Mapress GmbH auf einen ET 320-Verdampfer von MKR Metzger GmbH, macht damit aus Prozesswässern wieder verwertbares Reinwasser.**

Foto: MKR Metzger GmbH