

# Experten-News

Empfang einer Experten-Delegation aus Tunesien - Rückblick

## Die SÜWA vermittelt Experten-Wissen



Am 07. Oktober 2013 hatten teilnehmende Bayerische Firmen die Gelegenheit, eine hochkarätige Delegation tunesischer Fachleute und Unternehmer zu treffen, die auf Einladung des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie einige Tage in Bayern verbracht hat, um bayerisches Know-how und Technologien zum Thema Wasser/Abwasser kennenzulernen.

Die bayerischen Fachfirmen sowie die SÜWA haben Sie entscheidend dazu beigetragen, dass der Besuch der Gäste in Bayern ein voller Erfolg geworden ist. Die Besucher aus Tunesien waren sehr beeindruckt vom umfangreichen Know-how, der hohen Qualität der Produkte und Dienstleistungen sowie der Gastfreundschaft.

Wir gehen davon aus, dass die interessanten Gespräche mit den Delegationsteilnehmern ein Startschuss für eine gute und produktive Zusammenarbeit zwischen bayerischen und tunesischen Firmen sind.



SÜWA Experten

## IN DIESEM HEFT

Neues v. Etschel Brunnen.....	2-4
Neues von Schott .....	5
Neues von Kamstrup .....	6
Neues von SETEC.....	7
Gastartikel Dr. Feierabend .....	8
Impressum .....	9

Nach der ETWT ist vor der ETWT !

Besuchen Sie uns unter

[www.trinkwassertagung.com](http://www.trinkwassertagung.com)

WEITERE BILDER HIER :

[www.trinkwassertagung.com](http://www.trinkwassertagung.com)

## VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT BOOS

Bürgermeister Ehrentreich

Fuggerstrasse 3

87737 Boos

[www.vg-boos.de](http://www.vg-boos.de)

Tel. 08335-982912

[ehrentreich@vg-boos.de](mailto:ehrentreich@vg-boos.de)



## SÜWA

### Die Süddeutsche-Wasserinteressengemeinschaft

Wir verstehen uns seit der Gründung im Mai 2008 als Kompetenznetzwerk für kleinste, kleinere und mittlere Wasserversorgungsunternehmen.

Ziel ist eine Synergie aus folgenden drei Säulen : Zugriff auf die Fachkompetenz der Hersteller und Dienstleister der Branche, Zukunftssicherung der kommunalen Wasserversorger durch Heranführen an das Qualitätsmanagement des DVGW, Bildung eines Netzwerk aus Wasser-Wissen, Information und Beratung.

Freie Redaktion

Thomas Junger B.A.

Mail : [junger@suewa.com](mailto:junger@suewa.com)

Web : [www.suewa.com](http://www.suewa.com)

## Neues von Etschel Brunnenservice GmbH

### Mechanische JET Master® Brunnenregenerierung für Verwaltungsgemeinschaft Boos - TB Reichau

#### Ausgangssituation:

Der rund 52 Meter tiefe Brunnen wurde 1978 gebohrt und letztmalig im Jahr 2005 chemisch-mechanisch regeneriert und hatte zwischenzeitlich an Leistung verloren. Um keine wassergefährdenden Stoffe einzusetzen wurde diesmal eine rein mechanische Regenerierung im Druckwellenimpulsverfahren mit Wasserhochdruck System JET Master® nach DVGW W 130 beauftragt. Desweiteren sollte mit einem nachfolgenden Langzeitpumpversuch inkl. Wiederanstiegsmessung zum einen die Leistungsfähigkeit des Brunnen festgestellt und zum anderen Erkenntnisse daraus gewonnen werden, ob und mit welchen Mengen eine Versorgung mittels Verbund einer Nachbargemeinde in Zukunft aus dem TB Reichau erfolgen kann.

Gemäß Pumpversuch nach Neubohrung 1978 wies der Brunnen eine spezifische Ergiebigkeit beim Referenzwert von 4 l/s - Q spez = Fördermenge in l/s : (abgesenkter, beharrender Wasserspiegel – Ruhewasserspiegel) wie folgt auf:

$$Q \text{ spez. Neubohrung 1978} = 4 \text{ l/s} : (43,02 \text{ m} - 31,85 \text{ m}) = 4 \text{ l/s} : 11,17 \text{ m} = 0,36 \text{ l/s pro m Absenkung}$$

#### Analyse der Regenerierung und des Pumpversuches

Die am 05.11.2013 vor Regenerierung durchgeführte TV Befahrung zeigte starke ocker- und manganhaltige Ablagerungen in den Filterschlitzten beginnend ab ca. – 34,34 m u.BK. Diese Ablagerungen verstärkten sich bis zum Ende der Filterstrecken bei – 45,47 m. Die Filterschlitzte waren zum Großteil geschlossen. Die OK Auflandung lag bei -49,30 m.



Die mechanische Regenerierung im DWI Verfahren mit dem JET Master® und nachfolgende Intensiventsandung reinigte den Brunnen tiefenwirksam bis hin zur Bohrlochwand. Bei der zum Ende der Maßnahme folgenden TV Befahrung waren die Filterschlitzte weitgehend frei. Nur vereinzelt konnten noch durch Schwebeteilchen belegte, jedoch nicht verstopfte Schlitzte festgestellt werden. Die Auflandung wurde soweit technisch möglich entfernt.

## Neues von Etschel Brunnenservice GmbH

### Mechanische JET Master® Brunnenregenerierung für Verwaltungsgemeinschaft Boos - TB Reichau

Der Brunnenausbau ist für eine fortgesetzte Wasserentnahme intakt. Das Ergebnis der Probenahme nach Abschluß der Arbeiten am 15.11.13 war ebenfalls gemäß Bericht Labor Fa. Medicem vom 18.11.2013 unbedenklich.

Bei den Pumpversuchen nach der Regenerierung mit dem JET Master® durchgeführt mit 3,0 l/s, 3,5 l/s, 4,0 l/s, 4,5 l/s und 5,0 l/s wurde das Ergebnis sichtbar. Je Pumpstufe wurde bis zum Erreichen des Beharrungszustandes des abgesenkten Wasserspiegels gepumpt. Das Ergebnis des Q spez. beim Referenzwert von 4 l/s ist:

**Q spez. nach Regenerierung 2013 = 4 l/s : (36,74 m – 31,42 m) = 4l/s : 5,32 m = 0,75 l/s pro m Absenkung**

Dies bedeutet eine enorme Leistungssteigerung von 108% gegenüber Neubohrung. Ursächlich dafür ist u.E. das der Brunnen nie richtig tiefenwirksam durch Kolben im Zuge der Neubohrung entwickelt wurde und auch die Regenerierung in 2005 (Kolben, Bürsten, Chemie) keine tiefenwirksame Reinigungsleistung erbracht hat. Der Wiederanstieg war nach drei Stunden abgeschlossen.



Bürgermeister Ehrentreich bei einer Baustellenbegehung

FORTBILDUNGSTAG DER  
DVGW BEZIRKSGRUPPE  
ALLGÄU BG 46



Baustellenbesichtigung der  
DVGW Bezirksgruppe Allgäu  
unter der Leitung von  
Hr. Dipl. Ing. Marcus Geske



SÜWA Experten

## DIE PRÄSENTATIONS- PLATTFORM FÜR UNSERE SÜWA-EXPERTEN

In der SÜWA Experten-News haben unsere Mitglieder die Möglichkeit sich nach eigenen Layout-Wünschen zu präsentieren !

### IN DIESER AUSGABE :



Gerhard Etschel,  
Geschäftsführer  
Etschel Brunnenservice GmbH  
Rudolfstrasse 112  
82152 Planegg  
Tel. 089-42049651  
info@etbs.de



SÜWA Experten

## Neues von Etschel Brunnenservice GmbH

### Mechanische JET Master® Brunnenregenerierung für Ver- waltungsgemeinschaft Boos - TB Reichau



#### Fazit:

Der Brunnen kann somit sicher bei einer Entnahmemenge von 4 l/s ggf. auch 5 l/s weiterbetrieben werden.

Geplant ist nun die Einführung eines Brunnenmanagementsystem bei dem zweimal jährlich der Brunnen mit 4 l/s betrieben und Ruhewasserspiegel und die Absenkung bis zum Beharungszustand gemessen werden sollen. Aus diesen Werten wird dann das Q spez berechnet werden. Fällt der gemessene und dann berechnete Wert gemäß DVGW W 130 von derzeit 0,75 l/s pro m Absenkung um 10% bis maximal 20% soll turnusmäßig der Brunnen regeneriert werden um die Leistungsfähigkeit langfristig bestmöglich zu erhalten.



H. Hruschka

H. Geske

#### Danksagung:

Für die hervorragende Zusammenarbeit bei diesem Projekt möchten wir uns bei den Verantwortlichen der Gemeinde Boos, der DVGW Bezirksgruppe Allgäu, sowie Herrn Wassermeister Hruschka ganz herzlich bedanken.



*...best fittings solution*



## Kegelsiebe mit Feinfilter -schnell und einfach montiert-

Schmutz und Steine können die Funktionsfähigkeit der Sicherungsarmaturen an Standrohren beeinträchtigen. Deshalb sind die Hydranten vor dem Einsatz der Standrohre gründlich zu spülen.

Bei unseren Standrohren können die Kegel-Feinsiebe nachgerüstet oder ausgetauscht werden. Durch Abziehen des Hakensprengtringes kann das Sieb ohne weitere Demontage für die Reinigung einfach herausgenom-



Detail Feinsieb 600µm



Hakensprengring

Artikel	Art.-Nr.
	Kegel-Feinsieb für Standrohre DN 80 Standard

### Das passiert ohne Kegel-Feinsieb



Steine blockieren den Rückflussverhinderer am Systemtrenner, ein Rückfluss wird trotzdem verhindert



Luitpold Schott  
Armaturenfabrik GmbH

Brunckstr. 18  
67346 Speyer

Tel +49 (6232) 6459-0  
Fax +49 (6232) 6459-30  
info@luitpoldschott.com

www.luitpoldschott.com

Armaturenhersteller seit 1932

Haben Sie Fragen oder suchen Sie spezielle Lösungen? Wir haben immer ein offenes Ohr für Sie.

Kontaktieren Sie uns.



**SÜWA Experten**



Kamstrup A/S  
Werderstrasse 23-25  
D-68165 Mannheim  
Tel: (+49) 621 321 689 60  
info@kamstrup.de  
www.kamstrup.de  
www.multical21.de



Juragruppe ZV Wasserversorgung  
Hans Hümmer  
Geschäfts- und Werkleiter  
Zum Dianafelsen 1  
91257 Pegnitz  
info@juragruppe.de  
www.juragruppe.de

Die Juragruppe versorgt knapp 24.000 Bürger mit Trinkwasser in einem Gebiet, das sich über 80 km erstreckt und rund 7.000 Anschlüsse hat. Als eine moderne Wasserversorgung integriert die Juragruppe zielbewusst moderne Technik zugunsten der Betriebsoptimierung, der Kundenzufriedenheit und der Umwelt.



SÜWA Experten

## Neues von Kamstrup

### Die Juragruppe ZV Wasserversorgung rüstet sich für die Zukunft mit fernauslesbaren Wasserzählern

Der Wasserversorger Juragruppe mit Sitz im oberfränkischen Pegnitz hat sich für funkauslesbare Ultraschallwasserzähler entschieden. Zweck: Effizienzerhöhung. Kosteneinsparungen und Vereinfachung der administrativen Arbeit werden vom Geschäfts- und Werkleiter Hans Hümmer namentlich als Beweggründe für die Investition genannt.

#### Funkauslesung vom Auto

1100 Wasserzähler von der Firma Kamstrup wurden bereits in einem Pilotprojekt installiert. Planmäßig sollen alle Zähler über eine sechsjährige Periode von Februar 2013 bis 2019 ausgewechselt werden.

Durch die Übermittlung von Verbrauchs- und Betriebsdaten in hoher Auflösung und in dichten Intervallen sollen die neuen Wasserzähler die Juragruppe in ihrem Digitalisierungsprozess unterstützen und zur Optimierung des Kundenservice beitragen.

Der kompakte Wasserzähler vom Typ MULTICAL 21 ermöglicht der Juragruppe ab dem Einbau, alle Zähler schnell und effizient durch eigenes Personal im Vorbeifahren auszulesen, da die Verbrauchsdaten via Funk Stichtags genau übertragen werden. Hierdurch spart die Juragruppe nicht nur Zeit, sondern auch erhebliche Kosten. Gleichzeitig wird der Komfort der Kunden extrem gesteigert, da niemand mehr zwecks Auslesung der Zähler belästigt werden muss.

#### Exakte Messungen – die Grundlage für guten Kundenservice

Die neue Ultraschall-Zähltechnik in den Wasserzählern (die sich durch mehr als 20 Jahre Einsatz in Wärmezählern bewährt hat) bewirkt eine höhere Exaktheit in den jeweiligen Messergebnissen und eine bessere Messstabilität. Aufgrund der hochwertigeren Qualität des Zählers wird mindestens ein Zählerwechsel gespart und für die Kunden der Juragruppe kann durch die Ermittlung von präzisen Verbrauchsdaten Gebührenstabilität gewährt werden.

Hans Hümmer erklärt die Vorteile im Bezug auf seine Abnehmer: "Wir haben uns aus mehreren Gründen für den MULTICAL 21 entschieden. Der Wasserzähler unterstützt nicht nur unseren digitalen Einsatz durch leichte Fernauslesung und Zugang zu historischen Werten, sondern bürgt auch für eine größere Kundenzufriedenheit durch höhere Genauigkeit. Der kleinste und größte Durchfluss wird durch den großen Dynamikbereich von 3 bis 3100 l/h zuverlässig erfasst. Und vor allem besitzt der Zähler die wichtige Eigenschaft, dass es im Strömungsbereich keine beweglichen Teile gibt, was ihn gegen Verunreinigungen und Abnutzung widerstandsfähig macht. Aufgrund dessen gibt es auch keinen Anlauf und Nachlauf mehr bei dieser Zählergeneration und es wird eben nur das gemessen was auch verbraucht wird! Aus der Kombination von Ultraschalltechnologie und elektronischer Datenübertragung werden Ablesefehler und Diskussionen mit Kunden über Mehrverbrauche sich erübrigen."



Mehr Informationen über den Wasserzähler MULTICAL 21 auf [www.multical21.de](http://www.multical21.de)

## Der Dienstleister für die Wasserversorgung

### NEU Leitungsortung von nichtmetallischen Wasserleitungen NEU

Für die Ortung von nichtmetallischen Hauptleitungen (elektrisch nicht leitfähigen Werkstoffen wie PVC, PE, AZ) wird das Molch –Einschwemm-Verfahren eingesetzt.

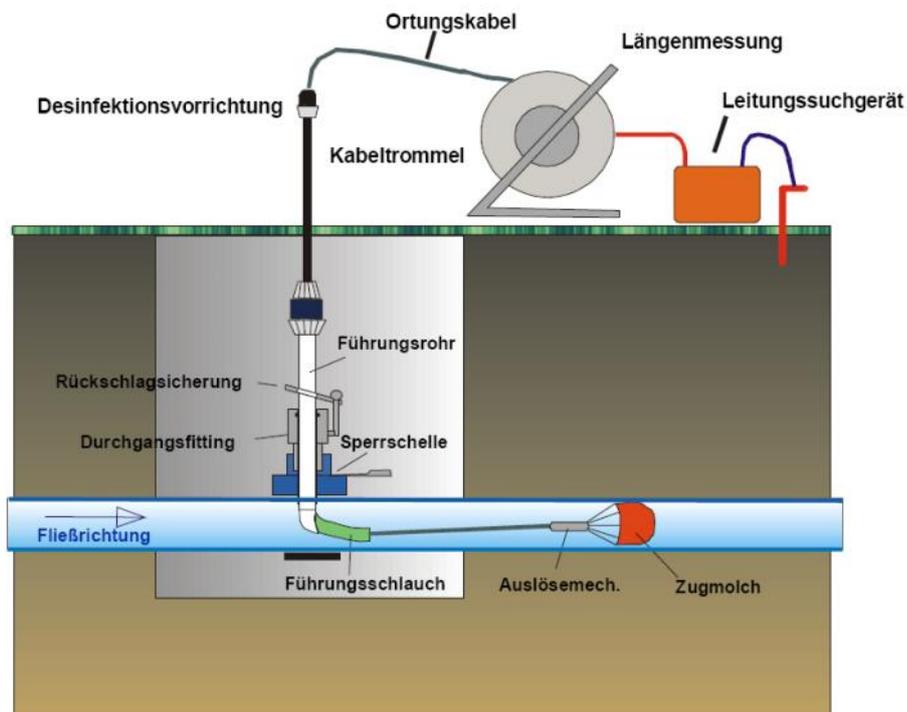
Bei diesem Verfahren wird über eine Anbohrschelle, unter Druck ein Zugmolch in die Leitung eingebracht.

Durch die Fließbewegung des Wassers öffnet sich am Zugmolch ein Fallschirm welcher durch eine druckfeste Schleuse ein Ortungskabel in die Leitung einzieht.

Wenn die gewünschte Länge erreicht ist, wird durch einen Auslösemechanismus der Schirm umgestülpt. Nach erfolgter Ortung des Kabels wird der Schirm mühelos zurückgezogen. Er verschwindet wieder im Führungsschlauch und kann durch die Schleuse im normalen Betriebszustand unter Druck aus der Leitung gezogen werden.

#### Vorteile des Molch-Einschwemm-Verfahrens:

- Einschwemmung im normalen Betriebszustand
- Die Leitung muss nicht außer Betrieb genommen werden
- Reichweiten bis 1500 lfm erzielbar
- Bei Umkehr der Strömungsrichtung nur ein Zugang / Anbohrung erforderlich
- Leitungsdurchmesser ab DN 80 bis DN 500
- Exakte Lage- und Tiefenortung



IN DIESER AUSGABE :



#### Österreich

SETEC Engineering GmbH & Co KG

Feldkirchnerstrasse 50

9020 Klagenfurt, AUSTRIA

Tel.: +43 (0)463-5808-0

Fax: +43 (0)463-5808-5

mail: info@setec.at

#### Deutschland

SETEC Rohrnetzüberprüfung GmbH

Berner Strasse 45

60437 Frankfurt / Main

Tel.: +49 (0)69-50008-0

Fax: +49 (0)69-50008-302



SÜWA Experten

## Gastartikel

Nebstehend finden Sie interessante Fachartikel, die uns freundlicherweise von Autoren zur Veröffentlichung freigegeben wurden. Der Artikel in dieser Ausgabe stammt von :

### LABOR DR. FEIERABEND

Labor : Breitlestr. 9  
Büro : Gällerstr. 19  
88662 Überlingen-Bodensee  
Tel. : 07551 62715  
Fax : 07551 67384  
labor.dr.feierabend@t-online.de

SAL-anerkanntes Prüflaboratorium  
Nach DIN EN ISO/IEC akkreditiert



SÜWA Experten

# Gastartikel Labor Dr. Feierabend

## Korrosion und Wasser (Teil 2) 1977 / 2012 (überarbeitet)

### 3. THEORETISCHE GRUNDLAGEN DER KORROSION. EINFACH GESEHEN

#### 3.1 Einleitung

Obleich folgender Abschnitt dem Laien einiges abverlangt, sollte er nicht überschlagen werden, denn man wird Korrosionsschäden besser beurteilen können, wenn man sich mit den physikalisch-chemischen Grundlagen vertraut gemacht hat.

Den Ausführungen vorangestellt sei die in der DIN 50 900 festgelegte Definition: "Unter Korrosion versteht man die Zerstörung von Werkstoffen durch chemische und elektrochemische Reaktion mit ihrer Umgebung".

Je nach der Art der Umgebung unterscheidet man zwei Typen der Korrosion:

#### 1. Chemische Korrosion.

Der Werkstoff reagiert mit Gasen, z. B. mit dem in der Luft enthaltenen Sauerstoff.

#### 2. Elektrochemische Korrosion.

Der Werkstoff reagiert mit den im Wasser enthaltenen Stoffen, z.B. mit gelöstem Sauerstoff.

In beiden Fällen wird die Korrosion von einem gemeinsamen Schritt eingeleitet. Aus dem Metall lösen sich Atome und lassen Elektronen zurück, welche durch Sekundärreaktionen verbraucht werden und somit den Vorgang aufrecht erhalten. Diese Sekundärreaktion findet nun bei der chemischen Korrosion am gleichen Ort statt, wo das Metallatom aus dem Metallverband herausgetreten ist. Das Metallatom verbindet sich mit dem aus der Luft stammenden Sauerstoff, welcher zuvor die freigewordenen Elektronen aufgenommen hatte. Es bildet sich auf dem Werkstück eine Oxidschicht, welche je nach Beschaffenheit eine Schutzwirkung auf das darunter befindliche Metall ausüben kann. Der Reaktionsmechanismus dieser sog. Verzunderung ist kompliziert und soll hier nicht dargestellt werden, denn die atmosphärische Korrosion gehört nicht in den Rahmen dieser Abhandlung.

Ausführlicher muß jedoch auf die elektrochemische Korrosion eingegangen werden. Sie ist dadurch gekennzeichnet, daß bei ihr Primärreaktion (Heraustreten eines Metallatoms aus dem Verband unter Abgabe von Elektronen) und Sekundärreaktion (Verbrauch der gebildeten Elektronen) an zwei verschiedenen Orten verlaufen. Diese Orte können bei der sog. Lokalelementbildung auf dem gleichen Werkstück sehr nahe beieinander liegen.

Sie können sich aber auch über große räumliche Distanz auf zwei verschiedenen Metallen befinden. Voraussetzungen für diesen Korrosionstyp ist das Wasser, denn es muß (infolge der räumlichen Distanz) ein elektrischer Strom fließen, wozu aber wiederum der Stromkreis geschlossen werden muß, und dies erfolgt über das Wasser. Das hier einleitend Umrissene wird anhand der nun folgenden ausführlichen Darstellung klarer werden.

#### 3.2 Die elektrochemische Korrosion

Da Eisen immer noch der wichtigste Werkstoff ist, soll dieses Metall im Mittelpunkt nachstehender Betrachtungen stehen. Metallisches Eisen findet man in der Natur praktisch nicht, weil es eine völlig unnatürliche Erscheinungsform darstellt. Es muß ja auch unter Aufwendung von viel Energie bei der Verhüttung seiner Erze gewonnen werden. Gemäß der Theorie ist die Verbindung des Eisens mit Sauerstoff, Schwefel u. ä. (man nennt diese chemischen Verbindungen Erze) wesentlich wahrscheinlicher als der ganz und gar unwahrscheinliche metallische Zustand. Mit Hilfe der sog. chemischen Thermodynamik läßt sich diese Wahrscheinlichkeit sogar berechnen. Sämtliche metallischen Werkstoffe befinden sich in einem solchen unnatürlichen Zwangszustand, und es ist überhaupt nicht verwunderlich, wenn [weiterlesen bitte hier klicken](#)

## LESER HELFEN LESERN

So funktioniert es :

1. Text verfassen, maximal 100 Wörter oder 700 Zeichen.
2. Max. 2 digitale Bilder im Format .jpg aufnehmen.
3. An [junger@suewa.com](mailto:junger@suewa.com) senden.



Thomas Junger B.A. Freier Mitarbeiter

Web : [www.trinkwasserconsult.de](http://www.trinkwasserconsult.de)

## Leser helfen Lesern

### Zu Verkaufen :

1x SITRANS MAG 5000, DN 125 mit Netzbetrieb 24 Volt oder 220 Volt zu verkaufen!



Kontakt  
SÜWA  
Tel. : 08191 / 93 77 100  
oder  
Fa. Aquameter, H. Zimpel  
Mobil : 0171 / 750 36 45

### Gesucht :

Handrad für Graugusschieber DN 500, Bj. ca. 1960

Vierkantaufnahme 40 mm

Kontakt  
Stadtwerke Memmingen  
Thomas Junger  
[junger@stadtwerke-memmingen.de](mailto:junger@stadtwerke-memmingen.de)  
Mobil : 0173 8642992

## Impressum SÜWA

Günther Betz  
Inhaber  
Vorderer Anger 208  
86899 Landsberg a. Lech

Telefon: +49 (0) 8191 93 77  
170  
Fax: +49 (0) 8191 93 77 167  
E-Mail: [info@suewa.com](mailto:info@suewa.com)



SÜWA Firmen



Hier könnte Ihr Unternehmen sich präsentieren! Werden Sie Mitglied!

