

# Treffpunkt für das Wasserfach – 4. Kolloquium der Trinkwasserspeicherung

## Nachbericht über Praxisseminar am 22. September 2011 in Koblenz

Corinna Scholz

„Hier sitzt man unter Kollegen“, meint *Viola Pöllmann-Kux* von der EVM Energieversorgung Mittelrhein GmbH. Die Bau-Ingenieurin besuchte das 4. Kolloquium der Trinkwasserspeicherung, um ihr Fachwissen zu erweitern. Für Planung und Bauleitung zuständig, betreut sie jährlich ein bis zwei Behälter-Sanierungen. „Daher hatte ich einige konkrete Fragen im Gepäck.“ Sie schätzt den spontanen Austausch mit anwesenden Experten und Planern, der in Koblenz auch übergreifende Themen wie den Brunnen-Rückbau umfasste.

Neben *Viola Pöllmann-Kux* kamen wie im Vorjahr etwa hundert Teilnehmer zum Praxis-Seminar der Fachvereinigung S.I.T.W. (**Bild 1**). Darunter befanden sich sämtliche Vertreter des Fachgebiets: Betreiber von Wasserbehältern respektive Wassermeister, Planer, sowie Beteiligte von Verbänden, Ausführenden Firmen und Materialherstellern.

Wie üblich traf man sich im 600 qm großen Prüflabor der Fachrichtung Bauingenieurwesen in der Fachhochschule Koblenz, die das Kolloquium gemeinsam mit dem DVGW unterstützte. „Die imposanten Räumlichkeiten bieten ideale Voraussetzungen für unsere Mischung aus Theorie und Praxis, denn hier können wir auch Laborversuche demonstrieren – real und zum Anfassen“, erläutert *Eckart Flint*, 1. Vorsitzender der Fachvereinigung Schutz und Instandsetzung von Trinkwasserbehältern e.V., kurz S.I.T.W. (**Bild 2**). Als Ziele der Praxisseminar-Reihe nennt er den persönlichen Erfahrungsaustausch sowie aktuelle Informationsvermittlung in dem speziellen Fachgebiet der Trinkwasserspeicherung. „Damit kommen Versorgungsunternehmen und gerade Mehrsparten-Versorger eigentlich nur in Berührung, wenn die Sanierung von Behältern ansteht.“

### Eindrücke der Teilnehmer

Mit dieser Motivation kam auch Dipl.-Ing. *Stefan Alef* mit zwei Kollegen nach Koblenz. Der Abteilungsleiter Anlagenplanung und Betrieb bei der Stadtwerke Neuss Energie und Wasser GmbH holte sich Anregungen, „wie es andere machen oder eben gerade nicht“. Er wolle sich

und seine Mitarbeiter soweit bringen, mit Planern und Ausführenden Firmen auf Augenhöhe sprechen zu können. Im Rückblick meint er: „Wir müssen uns mit der Thematik intensiver beschäftigen, denn nicht nur die Instandsetzung, sondern auch der laufende Betrieb mit samt Instandhaltung erfordert Fachwissen.“ So wolle er zum 5. Kolloquium wieder kommen und ergänzende DVGW-Seminare besuchen.

„Das ist eine Pflichtveranstaltung“, betont Dipl.-Ing. *Matthias Vennes* von Tutthahs & Meyer Ingenieurgesellschaft für Wasser, Abwasser und Energiewirtschaft mbH in Bochum. Der Team-Projektleiter und Kollegen besuchten bereits mehrfach S.I.T.W. Kolloquien. „Wir müssen wissen, was am Markt passiert und dicht am Geschehen sein.“ Besonders relevant für ihn sei die Auseinandersetzung von Prof. Dr.-Ing. *Breitbach* mit dem DVGW-Arbeitsblatt W 300. „Unser Gebetbuch“, zwinkert der Planer, der sich seit 20 Jahren in der Branche bewegt.

### Das Programm im Detail

Die praxisbezogenen Vorträge spannten einen Bogen von der neuen Trinkwasserverordnung (TrinkwV) über Hygieneaspekte und Qualitätsmanagement bis zu Anwendungsfragen zum DVGW-Regelwerk. Als Referenten fungierten Prof. Dr.-Ing. *Manfred Breitbach* von der FH Koblenz und Dipl.-Ing. *Rainer Pütz*, Obmann in verschiedenen Projektkreisen des DVGW und seit 33 Jahren in der Versorgungsbranche tätig, zuletzt als ehemaliger stellvertretender Laborleiter bei der Rhein-Energie AG in Köln und auch zuständig für die Kundenbetreuung und Labororganisation. Durch den abschließenden Praxisblock führte Heribert Weiß von der FH Koblenz.

### 1. Neue TrinkwV

Zu Beginn präsentierte Dipl.-Ing. *Rainer Pütz* (**Bild 3**) die wichtigsten Änderungen der neuen Trinkwasserverordnung (TrinkwV) 2011 und ihre Bedeutung in der Praxis. Der erfahrene Chemieingenieur führte das Publikum kurzweilig durch das 25 Paragraphen starke Verord-

nungswerk, kommentierte neue Passagen und gab zahlreiche praktische Tipps.

Für Trinkwasserspeicher ist z. B. § 14 relevant, der nun im Absatz 3 die Pflicht des Trinkwasserversorgers enthält, geeignete Probenahme-Stellen nach den anerkannten Regeln der Technik einzurichten. Dies gelte sowohl für Behälter als auch für das Verteilungsnetz. Bei Neubauten und Sanierungen könne die zuständige Gesundheitsbehörde jetzt darauf bestehen, passende Öffnungen vorzusehen. Für Proben aus Verteilungsnetzen regelt § 14 Absatz 2 Satz 4, dass die Probenahme-Planung mit dem Gesundheitsamt abzustimmen ist.

Nach § 19 sei die Trinkwasser-Installation bei gewerblicher Abgabe oder Abgabe an die Öffentlichkeit nun noch intensiver zu überwachen. Und dies mindestens auf diejenigen Parameter, von denen anzunehmen ist, dass sie sich in der Trinkwasser-Installation nachteilig verändern können. Als Beispiele nannte *Rainer Pütz* Blei, Kupfer und Nickel aber auch mikrobiologische Parameter wie Legionellen.

Nach seiner Erfahrung werde ein Großteil der „Verunreinigungen“ durch nicht zertifizierte Armaturen verursacht. In Anbetracht der verschärften Grenzwerte für Blei (0,025 mg/L noch bis zum 30.11.2013, danach 0,01 mg/L laut § 6) kommentierte der Chemiker: „Diesen Grenzwert halten alte Trinkwasser-Installationen und Hauszuleitungen aus Blei praktisch nicht ein. Bleileitungen sollten also spätestens bis zum 01.12.2013 ausgetauscht werden.“

Dazu fragte ein Teilnehmer, wie man mit privaten Hauseigentümern umgehen solle, die sich dagegen sperrten. *Rainer Pütz* empfahl, das Gesundheitsamt zu informieren. Die Mediziner dort sollten das Risiko für die Bewohner abwägen. Mehr sei nicht nötig, da keine anderen Personen gefährdet wären – anders als bei mikrobiellen Auffälligkeiten, wo es u. U. zu Rückverkeimung im Netz kommen könne.

Eine weitere Frage aus dem Podium lautete: Wer hat Anzeigepflicht bei Verunreinigungen und wem gegenüber? Der Referent antwortete, dass sich jeweils der Eigentümer bzw. Betreiber der betroffenen Anlage, also Wasserversorger oder Hausbesitzer, zunächst ans Gesundheitsamt wenden muss, nicht an den Wasserversorger. Gegebenenfalls sollte der Immobilieneigner auch den Wasserversorger informieren. Sein Tipp: bei der Installation nicht an der falschen Stelle sparen und Planung sowie Bau und insbesondere die Wartung qualifizierten Fachfirmen übertragen.

## 2. Qualitätsmanagement

Prof. Dr.-Ing. *Manfred Breitbach* (**Bild 4**) startete seinen Vortrag über das Qualitätsmanagement für die Instandsetzung in der Trinkwasserspeicherung mit einer Party: Ein Versorger lud seine Kunden in einen frisch sanierten Behälter. Die Gäste genossen zwar die Begehung als seltene Gelegenheit, trugen jedoch so viel Schmutz hin-



**Bild 1.** Rund 100 Teilnehmer informierten sich beim Praxisseminar „Trinkwasserspeicherung“ über den aktuellen Stand der Technik.

© Alle Abbildungen: Corinna Scholz



**Bild 2.** Eckart Flint, 1. Vorsitzender der S.I.T.W., eröffnete das gut besuchte Praxisseminar.



**Bild 3.** „Die Bewertung des Kunden über die Trinkwasser-Qualität findet am Zapfhahn statt“, betonte Dipl.-Ing. Rainer Pütz in seinem Vortrag über die neue TrinkwV.

**Bild 4.**  
 Prof. Dr.-Ing.  
 Manfred  
 Breitbach  
 übernahm  
 wieder die  
 fachliche  
 Leitung des  
 4. Kolloquiums:  
 „Was wir mit  
 der Sanierung  
 tun, ist  
 eigentlich,  
 Opferschichten  
 einzubringen.“



**Bild 5.** Heribert Weiß mit Team von der FH Koblenz (r.) erläutert die Demoversuche während des Praxisblocks.



**Bild 6.** Der Praxisblock bot Versuchs-Exponate zum Anfassen, was viele Teilnehmer des Kolloquiums wahrnahmen.

ein, dass aufwändig gereinigt werden musste. Die gut gemeinte Feier kam dem Betreiber also teuer zu stehen.

Mit diesem Beispiel ließ der anerkannte Experte die Pläne so mancher anwesenden Versorger platzen, die einen Tag der Offenen Tür als Kundenevent planten. Danach widmete er sich in gewohnt eloquenter Weise sachlicheren Inhalten. Als ein Etappenziel nannte er das mittlerweile erreichte, flächendeckende Netz von rund 30 Fachunternehmen mit DVGW W 316-Zertifizierung.

Als weitere Maßnahme empfahl er allen Beteiligten, ein individuelles Qualitäts-Management-System (QMS) aufzubauen – unabhängig von der Unternehmensgröße. Als wichtigen Bestandteil nannte er die Darstellung der internen Organisation. Dort sollte sich auch die Verantwortliche Fachaufsicht finden mitsamt Vertreter-Regelung, was gerade bei kleineren Unternehmen eher selten sei. Es wäre jedoch zu bedenken, dass im Fall des Falles innerhalb von sechs Wochen ein Nachfolger benannt werden muss.

Prof. Manfred Breitbach erläuterte seine Erfahrung als Zertifizierer: Vor Ort würde er sich immer die Form der Ablage anschauen. Es müsse ein in sich vernetztes, bewegliches System sein. „Ein Regal mit Papierordner reicht da einfach nicht“, so der Experte, „nötig ist ein Dokumenten-Management-System.“

Als weitere Schwachstelle präsentierte er den internen Schulungsplan. Nur selten würde dort krankheitsbedingter Ausfall berücksichtigt. Es wäre nötig, durchgängig zu dokumentieren und kontinuierlich fortzuschreiben. Schulungslisten mitsamt Erinnerungsfunktion wären da hilfreich.

Als Beispiel für den Baustellenalltag führte er die Pflicht zur Selbstüberwachung auf: „Manche scheinen die zu vergessen.“ Selbst ein Hygrometer sei regelmäßig zu überprüfen und die Ergebnisse zu dokumentieren. Die einfachste Methode zur Kalibrierung wäre, den Sensor in den Mund zu halten. Ein Wert um 99% wäre korrekt.

Der Dozent und Gutachter schloss mit der Empfehlung: „Qualität kann man nicht alleine machen. Nötig ist ein Austausch von Bauherrn, Planern und Ausführenden Unternehmen.“ Er appellierte an die Auftraggeber, ihre Partner immer nach QM-Maßnahmen zu fragen.

### 3. Wasserschutzzonen

In Vertretung für Bertil Winterstein von der RheinEnergie AG in Köln erläuterte Prof. Manfred Breitbach einen Maßnahmenkatalog für Bauarbeiten in Trinkwasserschutzgebieten, der auf Erfahrungen des Kölner Versorgers basiert. Ziel sei es, die Ausführenden Firmen zu sensibilisieren und deren Verhalten anzupassen. Aber auch den Versorgern riet er zu vorbeugenden Maßnahmen wie ausreichend Park- und Lagermöglichkeiten am Sanierungsbedürftigen Behälter zu schaffen. Bei Baumaßnahmen im Winter dürfe zwar geräumt, aber kein Salz eingesetzt werden. Generell wäre zu empfehlen, bei der

Instandsetzung die Arbeiten nach der Trinkwasserschutzzone III zu planen, damit alle relevanten Aspekte der Trinkwasserhygiene beachtet würden.

#### 4. DVGW-Regelwerk

Danach schwenkte Prof. *Manfred Breitbach* zu Anwendungsfragen des DVGW-Regelwerks in puncto Instandhaltung von Trinkwasserbehältern. Er konzentrierte sich auf die Frage, wie sich der Qualitätsanspruch aus dem W 316 in die „schwierige Gemengelage“ der anderen Regelwerke und Vorschriften einbringen ließe. Zumal auch verschiedene Auskleidungssysteme realisiert würden, die nur wenig beschrieben seien.

Als Ausweg stellte der Gutachter den Ansatz vor, das DVGW-Arbeitsblatt W 300 neu zu strukturieren. Dort würden in vier Teilen alle Belange behandelt mit dem Vorteil, Maßnahmen für Instandhaltung und Neubau vereinheitlichen zu können.

Als wesentliche Neuerung würde eine eigene Expositionsklasse für Trinkwasser führende Oberflächen geschaffen, die so genannte X TW. Diese berücksichtige den besonderen Angriff durch Auslaugung des Zementsteins, dem ein Speicherbehälter ausgesetzt sei. „Wasser beeinflusst die berührenden Betonoberflächen bis zu einer Tiefe von 9 cm“, erklärte der Dozent und erntete erstaunte Blicke. Daher sei die komplette Betonrandzone zu betrachten. Ein neues Qualitätskriterium stelle die Porenradialen-Verteilung dar, die bei der Eingangsprüfung zu beachten sei. Zurzeit befinde sich die neue Version der W 300 in der fachlichen Abstimmung.

#### 5. Praxisblock

Welche verheerende Wirkung Oberflächenfeuchte auf die Haftzugfestigkeit haben kann, demonstrierte *Heribert Weiß* (**Bild 5**) von der FH Koblenz im Laborversuch. Er hatte mit Kollegen zwei Betonplatten präpariert: Eine war oberflächlich trocken, während die zweite 50% Feuchte aufwies. Bei sonst gleichen Bedingungen (5 Grad Celsius Lagertemperatur, PMMA-Kleber zwischen Oberfläche und Prüfstempel sowie gleiche Abzugsgeschwindigkeit) erreichte der feuchte Prüfkörper nicht einmal ein Zehntel seines trockenen Pendantes.

In Zahlen ausgedrückt: 0,4 N/qmm gegenüber 4,0 N/qmm Haftzugfestigkeit.

Korrelierend dazu ließ sich unterschiedliches Bruchverhalten beobachten. Während am feuchten Prüfkörper Adhäsionsversagen auftrat, zeigte die trockene Betonplatte einen klassischen Kohäsionsbruch im Beton.

Prof. *Manfred Breitbach* kommentierte das Versuchsergebnis folgendermaßen: Der feuchte Prüfkörper kommt den realen Verhältnissen in einem Trinkwasserbehälter näher als denen des trockenen. Wer zum falschen Zeitpunkt, z.B. zu schnell nach der Entleerung, Tests an den Behälteroberflächen oder Bohrkernen durchführt, muss mit Fehlinterpretationen der Haftzugfestigkeit rechnen.

*Heribert Weiß* lud die Teilnehmer ein, sich die Proben aus der Nähe anzusehen und gemeinsam zu diskutieren (**Bild 6**). Wissenschaftliche Mitarbeiter realisierten vor Ort einen weiteren Laborversuch, wobei sie die Temperatur der Prüfkörper variierten.

#### Nächstes Kolloquium in 2013

Wegen der konstant hohen Beteiligung an der Praxisseminar-Reihe plant die S.I.T.W. bereits ihre nächste Veranstaltung. Das dann 5. Kolloquium der Trinkwasserspeicherung ist für März 2013 angesetzt. Anregungen für Vortragsthemen und Referenten sind herzlich willkommen. Interessierte Teilnehmer können sich unter E-Mail: [verwaltung@sitw.de](mailto:verwaltung@sitw.de), Tel. (05231) 9609-18, vormerken lassen und erhalten beizeiten weitere Informationen und eine Einladung.

Eingereicht: 19.10.2011

#### Autorin

Dipl.-Ing. **Corinna Scholz**  
E-Mail [scholz.corinna@t-online.de](mailto:scholz.corinna@t-online.de) |  
Paul-Sorge-Straße 66a |  
D-22459 Hamburg