

Stellungnahme des DVGW-Fachausschusses

Innenkorrosion nach DIN 00 50 934

Der DVGW hat der SBZ-Redaktion folgende Stellungnahme zum Thema Trinkwasser und Innenkorrosion zukommen lassen

Seit langem werden in größerem Umfang Anlagen zur Trinkwasserbehandlung zum Korrosionsschutz in Gebäuden angeboten, ohne daß deren Wirksamkeit in allen Fällen nachgewiesen ist. DVGW-Zertifizierungen auf der Basis von Produktnormen beinhalten derzeit nur bedingt den Nachweis der jeweils beworbenen Wirksamkeit.

Wirksamkeit von Anlagen

Der Fachausschuß „Innenkorrosion Wasser“ des DVGW hat daher einen Arbeitskreis „Wirksamkeit von Anlagen zur Behandlung von Trinkwasser zum Korrosionsschutz“ gebildet und ihn beauftragt, Prüfverfahren zu entwickeln. Auf dieser Grundlage besteht dann die Möglichkeit der Zertifizierung auf der Basis zu erstellender Produktnormen oder der Zertifizierung in besonderen Fällen. In dem Arbeitskreis arbeiten das Handwerk, vertreten durch den ZVSHK, die Wasserwerke, Prüfanstalten und vom BVPW (Bundesverband physikalische Wasserbehandlung) und der FIGAWA benannte Gerätehersteller mit. Der Fachausschuß „Innenkorrosion“ des DVGW ist identisch mit dem Arbeitskreis 4 „Trinkwasser“ des NMP 171 „Korrosion und Korrosionsschutz“ im Normenausschuß Materialprüfung des DIN. Aufgrund eines Berichtes über die Arbeitsergebnisse an den NMP 171 beschloß dieser, die erarbeiteten Entwürfe als DIN-Normen herauszugeben. CEN-Vorhaben, die eine deutsche Normung nicht zulassen würden, standen dem nicht entgegen.

Der Arbeitskreis „Wirksamkeit von Anlagen zur Behandlung von Trinkwasser zum Korrosionsschutz“ hat inzwischen folgende Entwürfe ausgearbeitet, die als DIN-Entwürfe veröffentlicht wurden oder demnächst veröffentlicht werden. Es sind dies der **Entwurf DIN 00 50934 „Verfahren zur Beurteilung der Wirksamkeit von Wasserbehandlungsanlagen zum Korrosionsschutz“**

Teil 1: Allgemeines (August 1997)

Einspruchsfrist 30. November 1997

Teil 2: Veränderungen der Trinkwasserbeschaffenheit

(Entwurf erscheint 1998)

Teil 3: Abbau von Korrosionsprodukten. Felduntersuchungen.

(Entwurf erscheint 1998)

Teil 4: Abbau von Korrosionsprodukten. Untersuchungen im Technikum.

(Entwurf erscheint 1998)

Teil 1 hält die allgemeinen Prinzipien fest. Wichtig ist vor allem, daß die Prüfungen zur gleichen Zeit und in parallel geschalteten Strängen mit behandeltem und unbehandeltem Wasser durchgeführt werden. Bei der Bewertung der Wirksamkeit wird ausdrücklich eine statistische Signifikanz möglichst auf der Basis der ISO DIS 14 802 verlangt. Diese Prinzipien sind auf alle einschlägigen Prüfungen zur Wirksamkeit derartiger Anlagen anzuwenden. In Trinkwasseranlagen haben vor allem folgende Korrosionserscheinungen Bedeutung:

1. Örtliche Korrosion wie Muldenfraß und Lochfraß
2. Gleichmäßiger Flächenabtrag
3. Beeinträchtigung der Wasserqualität durch Korrosionsprodukte
4. Beeinträchtigung der Funktion einer Wasserleitung oder eines Apparates durch den Aufbau voluminöser Korrosionsprodukte.

Die Steinbildung ist keine Korrosionserscheinung und fällt auch nicht in den Arbeitsbereich der oben genannten Ausschüsse und Arbeitskreise. Es versteht sich von selbst, daß ein Gerät nur insoweit überprüft werden kann, wie sein Hersteller beansprucht, Abhilfe gegen eine oder mehrere

Korrosionserscheinungen zu bieten. Ebenso ist klar, daß eine Überprüfung nur in dem Bereich (z. B. Temperatur, Konzentration bestimmter Wasserinhaltsstoffe) sinnvoll ist, für den der Hersteller eine Wirkung verspricht. Die Prüfanstalten müssen gegebenenfalls bei einem eingeschränkten Einsatzbereich die in den Entwürfen oder späteren Normen vorgegebenen Begrenzungen weiter einengen.

In vielen Beschreibungen wird der Anspruch erhoben, daß die Verfahren in der Lage sind, die Beeinträchtigung der Wasserqualität durch Korrosionsprodukte zu vermindern. Darüber hinaus sollen sie durch den Abbau voluminöser Korrosionsprodukte auch eine bereits vorhandene Beeinträchtigung der Funktion durch voluminöse Korrosionsprodukte mindern.

Die Teile 2, 3 und 4 geben daher Vorschriften, wie die Gültigkeit dieser Ansprüche aufgrund der Prinzipien, die in Teil 1 festgelegt sind, überprüft werden kann. Die Teile 2 und 4 bauen dabei auf dem Entwurf DIN 00 50 931 auf, der bekanntlich eine Betriebsweise der Prüfanlage vorgibt, die einer üblichen Belastung in einer Hausinstallation entspricht (Wechsel von Stagnation und intermittierendem Betrieb), während Teil 3 die Untersuchung in einer realen Hausinstallation zugrunde legt.

Der Arbeitskreis hat die ursprüngliche Absicht, auch zur Prüfung der Punkte „örtliche Korrosion“ und „Flächenabtrag“ gesonderte Teile der Norm auszuarbeiten, mit Billigung des Fachausschusses „Innenkorrosion“ fallengelassen. Der Grund dafür ist nicht nur, daß mit der Verhinderung dieser Korrosionserscheinungen weniger gearbeitet wird; hauptsächlich war maßgebend, daß der Arbeitskreis keine Möglichkeit oder Notwendigkeit zu einer Festlegung insbesondere der Auswertung solcher Versuche sah.

Bewertung nach Ringsäulenmethode

Zur Bewertung des Flächenabtrages steht die Ringsäulenmethode zur Verfügung, die in der Literatur eindeutig beschrieben ist. Man kann davon ausgehen, daß die Prüfanstalten mit dieser Methode vertraut sind. Daher kann eine Prüfung ohne weitere Festlegung durchaus auf der Basis des Teiles 1 der DIN 00 50 934 (Versuchsaufbau) und der DIN 00 50931 (Betriebsweise) erfolgen, wobei dann anstelle der Prüfstrecke eben eine Ringsäule einzubauen wäre. Dagegen kann heute nicht auf eine einheitliche Prüfmethode zurückgegriffen werden, die das Wasser auf seine Förderung von örtlicher Korrosion hin überprüft. Prüfanstalten können aber ihnen sinnvoll erscheinende Prüfvorrichtungen in der Prüfstrecke einbauen oder Anlagen in der festgelegten Weise in einem Wasser betreiben, von dem bekannt ist, daß es in einem bestimmten Werkstoff oder bei einem bestimmten Oberflächenzustand des Werkstoffes örtliche Korrosion fördert.

Der Fachausschuß „Innenkorrosion Wasser“ ist der Meinung, daß mit den vier Teilen des vom Arbeitskreis bearbeiteten Normenentwurfes DIN 00 50 934 eine ausreichende Grundlage geschaffen ist, daß zum Beispiel beworbene Ansprüche auf die Wirksamkeit von Anlagen zur Behandlung von Trinkwasser im Sinne des Verbraucherschutzes überprüft werden können. Bei dieser objektiven Prüfung auf Effekte ist es nicht mehr notwendig, langwierig über Wirkungsweisen zu diskutieren. Dies ist dann Gegenstand der wissenschaftlichen Forschung. Im Vordergrund der Normungsarbeit des Arbeitskreises stand die Frage des „Ob“ und nicht des „Wie“. □

SBZ- Sonderdruck-Service

Von den in der SBZ veröffentlichten Beiträgen können auf Wunsch und mit Zustimmung des Autors Sonderdrucke angefertigt werden.

Mindestauflage 1000 Exemplare.

Ausführliche Informationen erteilt Ihnen auf Anfrage:

Gentner Verlag Stuttgart
Renate Kracmar
Postfach 10 17 42
D-70015 Stuttgart
Telefon (07 11) 6 36 72 31
Telefax (07 11) 6 36 72 32