

## **PRESSEINFORMATION OKTOBER 2019**

### **WARUM DIE WARTUNG VON EMAILLIERTEN WARMWASSER-SPEICHERN SO WICHTIG IST**

In sehr vielen Häusern übernimmt die Heizungsanlage auch die Erwärmung des Trinkwassers in separaten Warmwasserspeichern. Dabei kommen in Deutschland vorwiegend Speicher mit emailliertem Stahl zum Einsatz. Da Wasser – so auch Trinkwasser – grundsätzlich ein korrosives Medium darstellt, muss hier der Korrosionsschutz zwingend berücksichtigt werden.

Die Korrosion, die an Metallen in Wasser auftreten kann, wird im Wesentlichen durch den Sauerstoffgehalt des Wassers, die im Wasser gelösten Salze sowie – im Falle von Speicher-Wassererwärmern – durch die erhöhte Wassertemperatur verursacht. Dabei tritt eine Vielzahl von Reaktionen gleichzeitig auf: Allen gemeinsam ist, dass Metallionen unter Abgabe von Elektronen in Lösung gehen und dabei Oxide bilden. Im Fall der Eisenkorrosion entsteht Eisenoxid, was für die meisten unter dem Namen Rost bekannt ist.

In Trinkwasserspeichern gilt es, diesen Vorgang zuverlässig zu verhindern. Zum Einsatz kommen deshalb heute im Wesentlichen emaillierte Stahlbehälter mit kathodischem Korrosionsschutz.

#### **EMAIL-Schicht bestimmt Haltbarkeit**

Entscheidend für die Haltbarkeit emaillierter Speicher-Wassererwärmer ist die Haftung der innen aufgetragenen Email-Schicht sowie der Anteil der produktions- oder betriebsbedingten Fehlstellen. Die Email-Schicht verhält sich ähnlich wie Glas und ist entsprechend spröde. Damit besteht die Gefahr, dass das Email-Material z.B. an Kanten abplatzt. Außerdem neigen Email-Schichten zur Bildung von feinen Rissen. Die Neigung des Eisens, unter Abgabe von Elektronen an solchen freiliegenden Oberflächen in Lösung zu gehen, wird dadurch unterbunden, dass ein entgegengesetzter Strom überlagert wird. Hierzu kann entweder eine galvanische Anode (Opferanode) eingesetzt werden, oder es wird über eine Fremdstromanode ein gegensätzlicher Stromfluss erzeugt.

#### **Regelmäßige Kontrolle der Opferanode**

Die Opferanode besteht aus einem gegenüber Eisen unedleren Material. In der Regel handelt es sich hierbei um Magnesium, da es im Wasser – im Vergleich zu Eisen – eher in Lösung geht. Die Elektronen wandern über eine leitende Verbindung zur Stahlseite und verhindern das Entstehen von Eisenionen. Gleichzeitig unterstützen sie die Bildung von Kalk auf den ungeschützten Eisenstellen, sodass automatisch eine Art Schutzschicht entsteht.

Im Rahmen der regelmäßigen Wartungsarbeiten (empfohlen alle 2 Jahre) sollte eine Kontrolle und gegebenenfalls ein Austausch der Opferanode erfolgen, da sich diese in Abhängigkeit der Wasserqualität und der Fehlstellengröße verbraucht. Das in Lösung gehende Magnesium ist gesundheitlich unbedenklich. Durch den periodisch notwendigen Austausch der Anode entstehen aber zusätzliche Betriebskosten. Unterbleibt die Erneuerung der verbrauchten Opferanode, so kann die dann einsetzende Korrosion zum Durchkorrodieren des Speicher-Wassererwärmers führen.

Kontaktadresse:  
COSMO GMBH  
Brandstücken 31  
22549 Hamburg  
E-Mail: [info@cosmo-info.de](mailto:info@cosmo-info.de)  
Internet: [www.cosmo-info.de](http://www.cosmo-info.de)

Pressekontakt  
Erik Trümpler  
Communications-Contor  
An der Riede 1  
28816 Stuhr  
Tel.: +49 421 2029 – 113 · Fax.: +49 421 2029 – 270  
[erik.truempler@communications-contor.de](mailto:erik.truempler@communications-contor.de)

#### **Über COSMO:**

**COSMO** bietet unter dem Anspruch „Gutes Klima – besser leben“ ein Komplettsortiment für den Heizungs-, Klima- und Lüftungsbereich, das neueste Solartechnologie, effiziente Warmwasserspeicher, innovative Klimageräte und vieles mehr umfasst. **COSMO** ist eine starke Marke und steht für zukunftsweisende Produkte und durchdachte Systemtechnik für ein umweltfreundliches, gesundes Raumklima. Mit technisch perfekten Lösungen und einfacher Bedienbarkeit schafft **COSMO** Wohlbefinden und Geborgenheit im Haus. Benutzerefreundlich, umweltbewusst, zukunftsweisend, verantwortungsvoll, zuverlässig – das ist der Anspruch, den **COSMO** mit seiner umfangreichen Produktpalette problemlos erfüllt.

## PRESSEINFORMATION OKTOBER 2019

### Alternative Möglichkeiten

Alternativ zur Opferanode gibt es auch die Möglichkeit eine sogenannte Fremdstromanode einzusetzen. Bei einer Fremdstromanode wird durch eine externe Spannungsquelle ein geringer Stromfluss erzeugt. Dieser sorgt dafür, dass an den Fehlstellen des Behälters „Elektronenüberschuss“ herrscht. Auch damit lässt sich das Herauslösen von Eisenionen verhindern. Das Anodenmaterial wird hierbei im Gegensatz zur Opferanode nicht verbraucht. Die Betriebskosten sind bei einer Leistungsaufnahme von 2 – 4 W vernachlässigbar: jährliche Stromkosten weniger als 10 Euro.

Wer besonders sichergehen möchte, dass es im Speicherinneren nicht korrodiert, verwendet entweder eine moderne Frischwasserstation, in der das Trinkwasser im Durchfluss aus dem Heizungswasser erwärmt wird, oder Speicher-Wassererwärmer aus nichtrostendem Stahl. Diese sind bereits durch die Wahl dieses Werkstoffes aufgrund seiner Legierungselemente korrosionsbeständig und benötigen keinen zusätzlichen Korrosionsschutz. Hochwertiger Edelstahl verursacht erhebliche Beschaffungs- und Verarbeitungskosten, weshalb Edelstahlbehälter teurer sind als emaillierte Behälter. Dafür entfallen die oben erwähnten Betriebs- und Wartungskosten, die bei emaillierten Behältern entstehen.

**COSMO** deckt mit seinem Sortiment sämtliche im Artikel beschriebenen Arten der Trinkwarmwasserbereitung ab.



Kontaktadresse:  
COSMO GMBH  
Brandstücken 31  
22549 Hamburg  
E-Mail: [info@cosmo-info.de](mailto:info@cosmo-info.de)  
Internet: [www.cosmo-info.de](http://www.cosmo-info.de)

Pressekontakt  
Erik Trümpler  
Communications-Contor  
An der Riede 1  
28816 Stuhr  
Tel.: +49 421 2029 – 113 · Fax.: +49 421 2029 – 270  
[erik.truempler@communications-contor.de](mailto:erik.truempler@communications-contor.de)

### Über **COSMO**:

**COSMO** bietet unter dem Anspruch „Gutes Klima – besser leben“ ein Komplettsortiment für den Heizungs-, Klima- und Lüftungsbereich, das neueste Solartechnologie, effiziente Warmwasserspeicher, innovative Klimageräte und vieles mehr umfasst. **COSMO** ist eine starke Marke und steht für zukunftsweisende Produkte und durchdachte Systemtechnik für ein umweltfreundliches, gesundes Raumklima. Mit technisch perfekten Lösungen und einfacher Bedienbarkeit schafft **COSMO** Wohlbefinden und Geborgenheit im Haus. Benutzerfreundlich, umweltbewusst, zukunftsweisend, verantwortungsvoll, zuverlässig – das ist der Anspruch, den **COSMO** mit seiner umfangreichen Produktpalette problemlos erfüllt.