

Korrosionsschutz für Trinkwasserleitungen



Was ist Korrosion?

Der Begriff der Korrosion ist in der DIN EN ISO 8044 (früher DIN 50900) wie folgt definiert: „Korrosion ist die Reaktion eines metallischen Werkstoffs mit seiner Umgebung, die eine messbare Veränderung des Werkstoffs bewirkt und zu einer Beeinträchtigung der Funktion eines mechanischen Bauteiles oder eines ganzen Systems führen kann. In den meisten Fällen ist diese Reaktion elektrochemischer Natur, in einigen Fällen kann sie jedoch auch chemischer oder metallphysikalischer Natur sein.“

Korrosion einfach erklärt

Die Korrosion, die zur Zerstörung des Werkstoffes führen kann, ist, genauer betrachtet, ein natürlicher Vorgang. Diese Aussage scheint überraschend zu sein. Wie kommt es, dass z.B. Eisen an feuchter Luft oder im Wasser sofort zu rosten beginnt? Blankes Eisen ist

also keinesfalls in diesen beiden Medien beständig, sondern es beginnt sich umgehend in Rost umzuwandeln, wobei das Eisen den notwendigen Sauerstoffbedarf entweder der Luft oder dem Wasser entnimmt, wenn im letzteren der Sauerstoff sich in gelöster Form befindet.

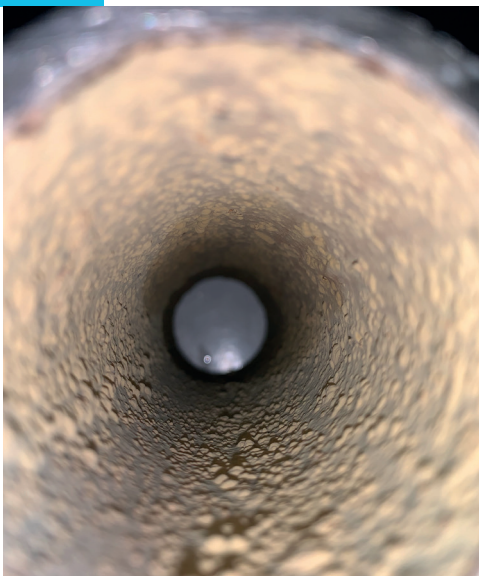
Wichtig ist, dass ohne Feuchtigkeit, also ohne Wasser, die Rostbildung unter normalen äusseren Bedingungen nicht auftritt. Wir sehen hier bereits die aussergewöhnliche Bedeutung des Wassers beim Vorgang der Rostbildung bzw. beim Vorgang der Korrosion des Eisens.

Das blanke Eisen befindet sich in keinem natürlichen, stabilen Zustand sondern in einem Zwangszustand, den es überwinden will. Eisen bzw. auch die anderen Metalle, sind durch Verhüttung von Erzen mit Hilfe von Kohle, Wärme, Elektroenergie usw. gewonnen worden. Ihr neuer Zustand ist instabil und nur durch Einsatz hoher Energiemengen herbeigeführt worden.

Bild 1: Korrosion
ohne Silikatbe-
handlung



Bild 2: Schutz-
schichtaufbau
durch Silikatbe-
handlung



Das Metall versucht, den alten Zustand, der dem Erz am nächsten kommt, wieder einzunehmen. Das hat zur Folge, dass z.B. blankes Eisen jede Möglichkeit wahrnimmt, sich durch Oxydation in Rost zu verwandeln. Diese Gelegenheit wird durch sauerstoff- oder kohlensäurehaltiges Wasser besonders leicht herbeigeführt.

Massnahme zur Korrosionsbehebung

Silikate sind für Trinkwasserleitungen ein geeignetes Korrosionsschutzmittel. Diese wirken durch die schuttschichtbildenden Eigenschaften auf den Metalloberflächen korrosionshemmend.

Silikate werden häufig eingesetzt zum Korrosionsschutz bei Anwesenheit von aggressiver Kohlensäure, sowie zur Nachbehandlung von enthärtetem Wasser. Überschüssige, aggressive Kohlesäure wird durch die Zugabe von Silikaten neutralisiert. Diese Art von Behandlung ist für die Warm- sowie Kaltwasserbehandlung vom Bundesamt für Gesundheitswesen (BAG) zugelassen.

Zugelassene Produkte sind aus speziellen Alkalisilikaten und somit auf Basis von lebensnotwendigen Mineralien aufgebaut.

Haftungsausschluss

In jedem Fall sind die Empfehlungen des Herstellers einzuhalten.

Für weitere Fragen zum Thema Korrosion und wie sie sich vermeiden lässt, wenden Sie sich am besten an eines unserer Mitglieder in Ihrer Region. Das Mitgliederverzeichnis finden Sie unter www.aquasuisse.ch.

aqua suisse
Kapellenstrasse 14
Postfach
CH-3001 Bern
www.aquasuisse.ch
info@aquasuisse.ch
Tel +41 58 796 99 58