

# Süß und giftig!

## Wasser-Glykol-Gemische in doppelwandigen Rohrleitungen am Klinikum Coburg



Wasser-Glykol-Gemische mit einem Glykol-Gehalt ab 3 % sind nach dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) wassergefährdende Flüssigkeiten. Die dafür vorgesehenen Rohrleitungen müssen im Erdreich doppelwandig und überwachbar ausgelegt sein.

### Akute Toxizität, Kat. 4

In den Sicherheitshinweisen wird Glykol als gesundheitsschädlich eingestuft. Die minimale tödliche Menge für den Menschen liegt schon bei 100 ml. Kleinere Mengen reizen die Schleimhäute, größere Dosen wirken toxisch auf das Nervengewebe und beeinträchtigen damit das Herz-Kreislauf-System sowie den Stoffwechsel und schädigen die Nieren. Es ist daher nicht verwunderlich, dass der farblose Stoff Glykol ( $C_2H_6O_2$ ) im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) als wassergefährdende Flüssigkeit eingestuft wird. Glykole werden häufig als Frostschutzmittel in Wasser eingesetzt, sie finden sich zudem als Zusatz in Kühlflüssigkeiten, als Weichmacher oder als Zusatz in Farben. Für den Planer ist die Gemischkonzentration der auszulegenden Kälte- oder Wasserleitung mit Glykolzusatz entscheidend für die konstruktive Auslegung.

Der Gesetzgeber schützt das Trinkwasser über das Wasserhaushaltsgesetz (WHG), zuletzt novelliert und in Kraft getreten am 01.03.2010. Diese gesetzlichen Anforderungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) wirken auf den Planer, den Anlagenbauer und den Betreiber gleichermaßen. Die Umsetzung des novellierten Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) wird künftig in der bundeseinheitlichen Verordnung für Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (VAUwS) geregelt. Hier werden Zuordnungen von Anlagen und Rohrleitungen in Gefährdungsstufen in Abhängigkeit vom Mischungsverhältnis, Volumina, Wassergefährdung etc. vorgenommen. Nach den Grundsatz-

Abladen von vorgefertigten Baueinheiten



Baueinheiten im Rohrgraben

anforderungen der VAUwS müssen Anlagen so beschaffen sein, dass umweltgefährdende Stoffe nicht austreten können und diese schnell und zuverlässig zurückgehalten werden. Einwandige unterirdische Rohrleitungen sind nicht zulässig!

Wenn Anlagen nicht mit einem dichten, beständigen Auffangraum ausgerüstet sind, müssen diese doppelwandig und mit einem bauaufsichtlich zugelassenen Leckanzeigergerät versehen sein. Das Leckanzeigergerät muss Undichtheiten von doppelwandigen Rohrleitungen selbsttätig anzeigen. Dieses gilt auch außerhalb von Wasserschutzgebieten. Schon bei einer geringen Konzentration ab 3 % Glykol im Kühlwasser wird die Mischung als wassergefährdend eingestuft und darf unterirdisch nur in einer doppelwandigen, überwachbaren Rohrleitung transportiert werden. Gelangen derartige Stoffe ins Grundwasser, haftet der Betreiber. Anschließende Sanierungen gestalten sich meist sehr kostenintensiv.

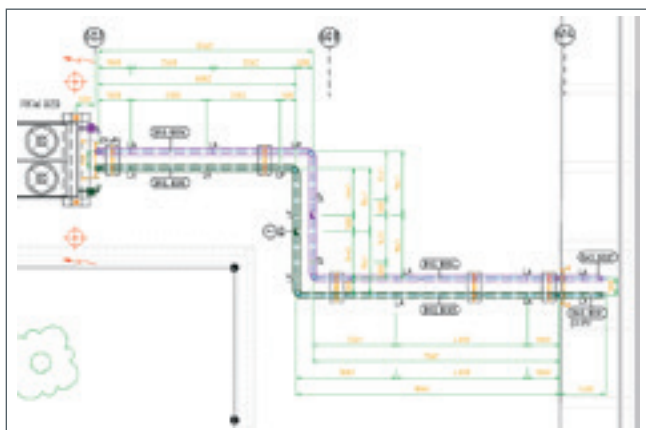
Schweißen einer BRUGG-STAMANT® Bauverbinding



Lösungen für die Zukunft

## Wasser/Glykol-Gemische in doppelwandigen Rohrleitungen am Klinikum Coburg

Für diese Situationen hat die BRUGG Rohrsysteme GmbH das doppelwandige FLEXWELL-Sicherheitsrohr® FSR und das doppelwandige BRUGG-STAMANT® Sicherheitsrohr konzipiert. Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wurde für beide Rohrsysteme vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) unter den Nummern Z-65.25-1 und Z-38.4.-207 erteilt. Somit ist deren Anwendungseignung im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) zertifiziert. Die konstruktive Auslegung einer doppelwandigen BRUGG-Rohrleitung erfolgt analog den betrieblichen Erfordernissen.



Die nachfolgende Beschreibung zeigt den Ablauf eines aktuellen Projektes

Auftraggeber: AGO GmbH, Lüftungsanlagenbauer  
Projekt: Klinikum Coburg, Glykolwasserleitung mit 34 % Glykolanteil  
Rohrleitung: BRUGG-STAMANT® Sicherheitsrohr  
DN 100/150, 70 m in 4 Strängen

Aufgabe war die Klimatisierung des Klinikums in Coburg. Die Planung der doppelwandigen Rohrleitungen erfolgte im Herbst 2009 durch das Planungsbüro IB Krug, Schmidt, Röthing zusammen mit BRUGG Rohrsysteme GmbH. Nach der Genehmigung und Ausschreibung ging im Januar 2010 die Beauftragung an Firma AGO GmbH. Der doppelwandige Rohrleitungsabschnitt wurde im Februar 2010 an BRUGG Rohrsysteme GmbH vergeben. Die werkseitige Vorfertigung der 70 m Trasse mit dem BRUGG-STAMANT® Sicherheitsrohr folgte Anfang März 2010. Das Zeitfenster für die örtliche Montage war mit einer Woche sehr ambitioniert. Doch bereits am 23.03.2010 konnten die Rohrleitungen zur Freude des Bauherren beanstandungsfrei vom Sachverständigen abgenommen werden. Somit wurde dieses Projekt innerhalb kürzester Zeit erfolgreich realisiert.

Trassenplan BRUGG-STAMANT® Sicherheitsrohr für  
Glykolwasserleitung am Klinikum Coburg

### Für Kontaktaufnahme und weitere Informationen bitte ausfüllen und absenden an Fax +49 (0)5031 170-170.

- Bitte senden Sie mir ausführliches Informationsmaterial  
 Ich habe ein aktuelles Projekt und bitte um persönliche Kontaktaufnahme

#### Absender

Firma: \_\_\_\_\_

Ansprechpartner: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

eMail: \_\_\_\_\_

Straße/Nr.: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

Firmenstempel

#### BRUGG Rohrsysteme GmbH

Adolf-Oesterheld-Straße 31

D-31515 Wunstorf

phone +49 (0)50 31 170-0

fax +49 (0)50 31 170-170

info.brg@brugg.com

www.brugg.de

A company of the BRUGG Group