



## DAS OPTIMALE MEDIUM FÜR IHRE WÄRMEPUMPE

In der Vergangenheit wurden Wärmepumpen mit Glykol - Wasser-Gemischen gefüllt.

Glykole fördern die Korrosion von Bauteilen aus Stahl und werden von Stahl – legiert oder unlegiert – katalytisch zersetzt. Daher muss die Glykolkonzentration mindestens 20% betragen, um mit Zusatzstoffen einen entsprechenden Korrosionsschutzzusatz gewährleisten zu können.

Die bisher eingesetzten Zusatzstoffe sind oftmals giftig und für die Umwelt belastend.

Durch die notwendigen hohen Konzentrationen an organischen Stoffen ergeben sich ungünstige physikalische Eigenschaften der Sole, welche zu einer schlechteren Wärmeübertragung und erhöhtem Energiebedarf für die Umwälzung der Sole führen.

Die korrekte Entsorgung solcher Sole als Sonderabfall bei einer Anlagenentleerung ist kostspielig. Green Flow, ist eine umweltfreundliche Alternative auf Basis von Alkohol, einem nachwachsenden Biorohstoff, der viele Vorteile mit sich bringt.

## Ökologische Vorteile von Green Flow

-  leicht und vollständig biologisch abbaubar
-  Durch seinen Alkoholgehalt antibakteriell wirksam, was eine Verkeimung des Wärme- übertragungs- mediums verhindert
-  lange Lebensdauer >20 Jahre
-  CO2 neutral dank nachwachsender Rohstoffe

## Technische Vorteile von Green Flow

-  bessere Wärmekapazität
-  einfache Handhabung nicht klebrig
-  Geringerer Pumpwiderstand
-  Stromersparnis, durch bessere Leitfähigkeit und Viskosität
-  Keine Neigung zur Korrosion
-  Schutz des Leitungssystems
-  Keine Berstwirkung , da ein Kistallbrei gebildet wird
-  kein Gefahrgut im Sinne der ADR Vorschriften
-  gelistet in der Empfehlungsliste „Empfehlungen der LAWA für wasserwirtschaftliche Anforderungen an Erdwärme- sonden und Erdwärmekollektoren“ der deutschen Bund/ Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)



### Technische Daten

Farbe		grün
Ethanol	Vol.-%	18-20
Dichte bei 20 °C	kg/m <sup>3</sup>	0.970-0,975
Frostschutz bis	°C	-11
Viskosität bei 20 °C	mPas	1.85
Flammpunkt (nicht brennbar bis)	°C	36
Wärmekapazität bei 20 °C	kJ/kgK	4.450
Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C	W/mK	0.510

### Greenflow -11

#### alpha Creatives GmbH

Negrellistrasse 1  
A-4650 Lambach  
+43 7249 42909  
info@alpha-creatives.at

