

# Produktinformation

## Kühlsolekonzentrat N

Langzeit-Frostschutzkonzentrat mit Korrosionsinhibitoren für Kühl- und Heizanlagen (z.B. Wärmepumpen, Klimaanlage, etc.)

### Produktdaten:

Aussehen:	klare, grün eingefärbte Flüssigkeit	
Stockpunkt:	< -15°C	
Flammpunkt (°C):	> 100°C	(ASTM-D 51758)
Siedepunkt:	> 150°C	(ASTM-D 1120)
Dichte (20°C)	1,11 - 1,12 g/cm <sup>3</sup>	(DIN 51757)
Brechungsindex nD20:	1,425 - 1,435	
Wassergehalt:	< 2,5%	
pH-Wert (1:1 mit neutr. Wasser 20°C):	7,5 - 8,5	(ASTM-D 1287)
Viskosität (20°C):	25 - 30 mm <sup>2</sup> /s	

### Produkteigenschaften:

**Kühlsolekonzentrat N** ist eine geruchlose Flüssigkeit auf der Basis von Monoethylenglykol, die in Kühl- und Heizanlagen als Kühlsole, bzw. Wärmeträgerflüssigkeit eingesetzt wird.

Die speziellen Korrosionsinhibitoren schützen die im Anlagenbau üblicherweise verwendeten Metalle und Kunststoffwerkstoffe, auch Kupfer und Aluminium, vor Korrosionen, Schichtbildungen und Ablagerungen. Somit bleibt der Wirkungsgrad der Anlagen erhalten.

Dichtungsmaterialien werden durch Kühlsolekonzentrat N nicht angegriffen.

### **Kühlsolekonzentrat N**

- ist mit Wasser vollständig mischbar. Es erzielt im Lieferzustand einen Frostschutz > -50°C, ohne sich zu entmischen
- **nicht unter 20 Vol-% Kühlsole-Anteil verdünnen Korrosionssicherheit**
- ist mit allen Frostschutzmitteln auf Basis von Monoethylenglykol mischbar
- ist nitrit-, nitrat-, sekundär amin-, phosphat-, borat- und silikatfrei

### **Allgemeine Informationen:**

Die Anlage sollte vor dem Befüllen mit Wasser gespült und durch Abdrücken auf Dichtigkeit sämtlicher Verbindungen geprüft werden.

Die Anlage sollte nach dem Abdrücken sofort mit Kühlsole N gebrauchsfertig befüllt werden. Keine Luft eintragen!

Verzinkte Anlagenbauteile sind zu vermeiden, da Zink gegenüber Glykolen unbeständig ist.

Der Wärmeträgerkreislauf sollte grundsätzlich als geschlossenes System mit Membran-Druckausgleichgefäßen nach DIN 4807 ausgeführt sein

Sauerstoffeinträge verbrauchen die Korrosionsinhibitoren. Deshalb nur diffusionsarme Verbindungselemente oder Schläuche verwenden

Lötverbindungen sollen mit Ag- oder mit Cu-Hartlot ausgeführt werden, ansonsten muss das System gründlich gespült werden

### **Korrosions- und Abtragsraten in g/m<sup>2</sup> (nach ASTM D 1384):**

Aluminium:	-0,3
Weichlot:	0,9
Messing:	0,2
Kupfer:	0,2
Stahl:	0,2
Grauguss:	0,0

### **Werkstoffverträglichkeiten:**

Die im Anlagen- und Heizungsbau üblicherweise verwendeten Materialien werden nicht angegriffen

Nicht beständig sind Polyurethan-Elastomere, Phenol-Formaldehydharze, sowie Weich-PVC

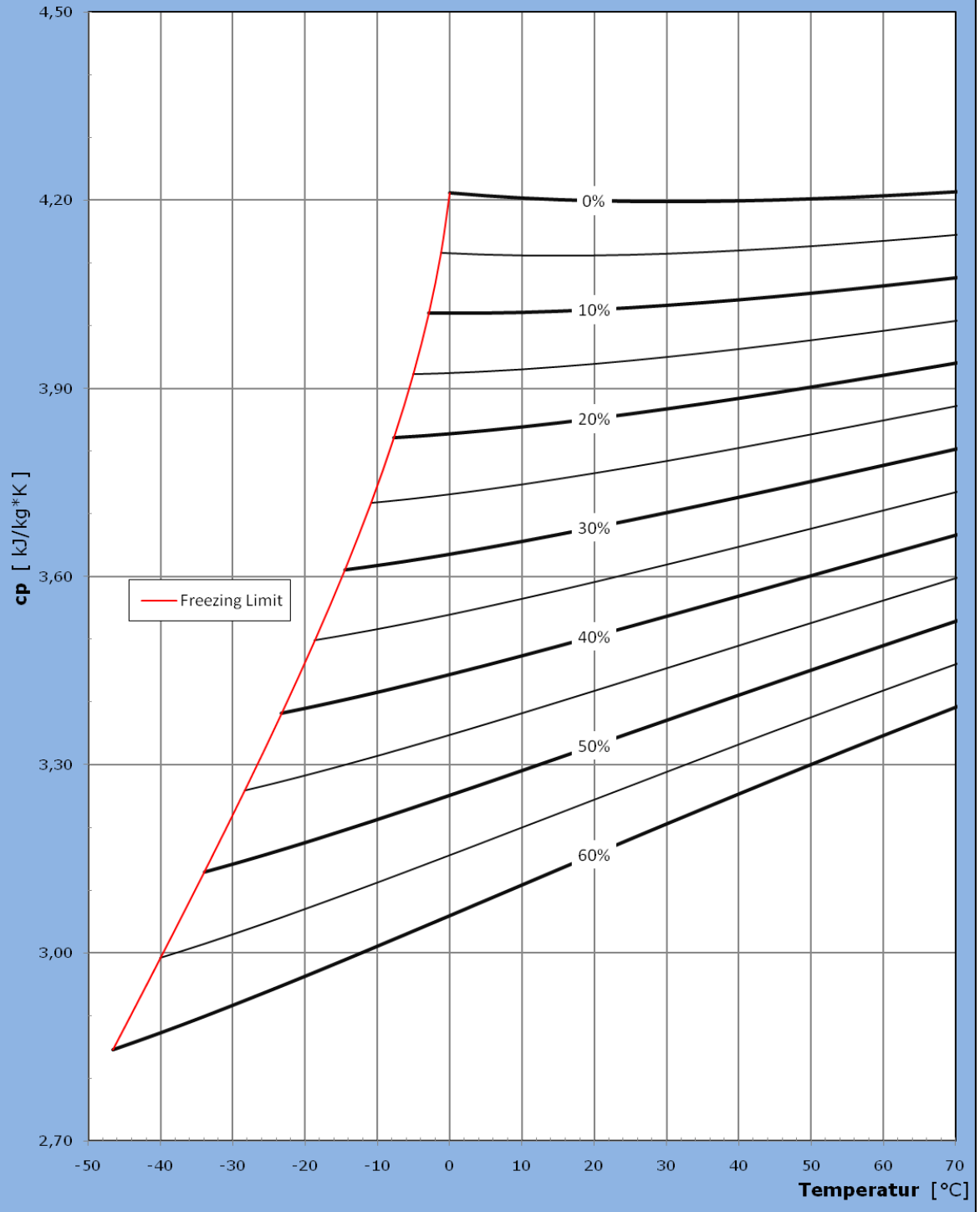
**Verdünnungstabelle:**

<b>Kühlsolekonzentrat N</b>	<b>Wasser</b>	<b>Frostschutz</b>
<b>20 Vol.%</b>	<b>80 Vol.%</b>	<b>- 9°C</b>
<b>27 Vol.%</b>	<b>73 Vol.%</b>	<b>- 14°C</b>
<b>30 Vol.%</b>	<b>70 Vol.%</b>	<b>- 17°C</b>
<b>40 Vol.%</b>	<b>60 Vol.%</b>	<b>- 27°C</b>
<b>50 Vol.%</b>	<b>50 Vol.%</b>	<b>- 40°C</b>

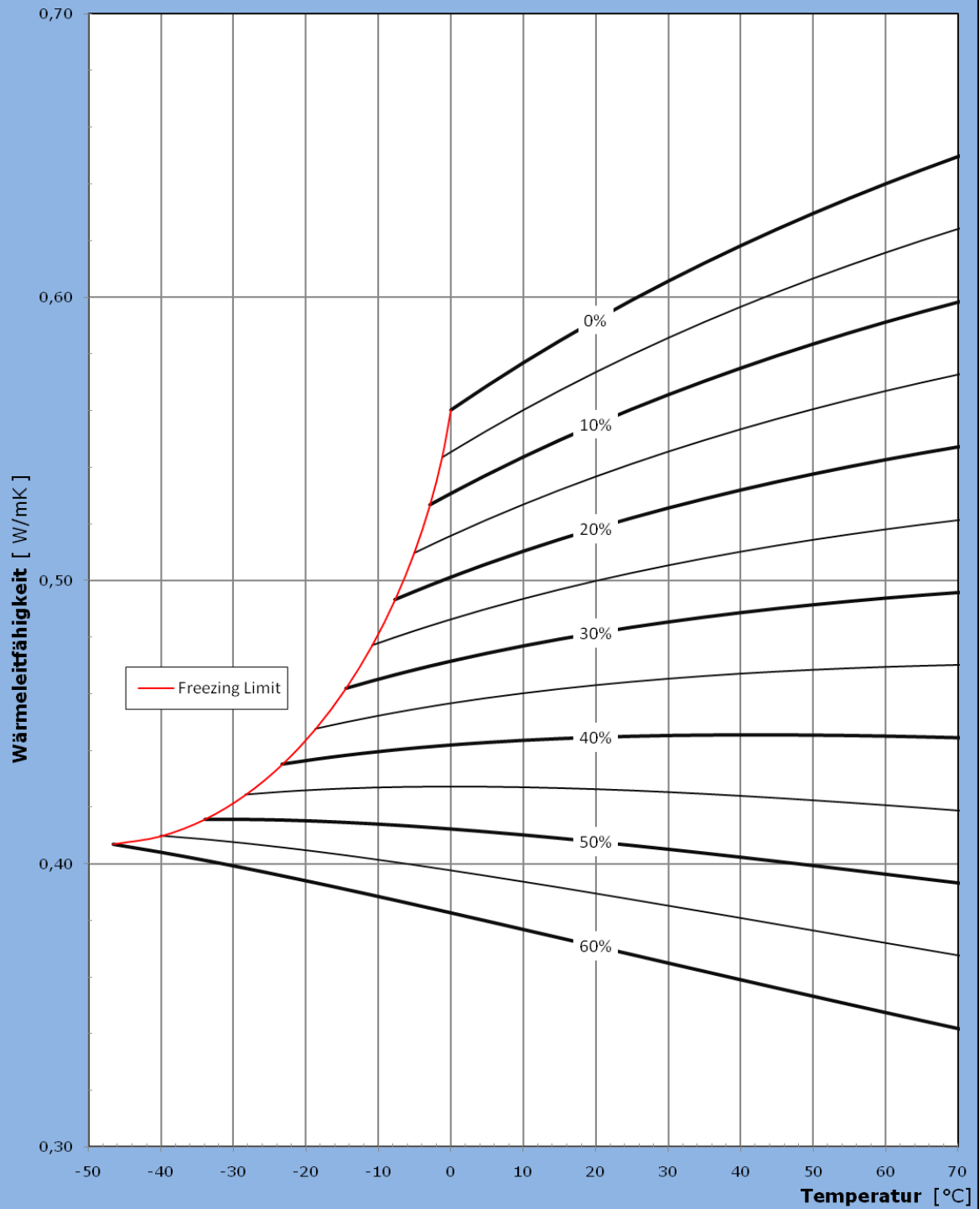
Die in der Produktinformation und im Sicherheitsdatenblatt enthaltenen anwendungstechnischen Hinweise beruhen auf unseren technischen Erfahrungen. Die Angaben stellen keine verbindlichen Zusagen bestimmter Eigenschaften dar. Eine Eignung des Produkts zu einem konkreten Einsatzzweck bedarf der vorherigen Prüfung.

Diese Produkt-Information entbindet den Kunden nicht von der Verpflichtung zur Wareneingangskontrolle gemäß HGB 377/378.

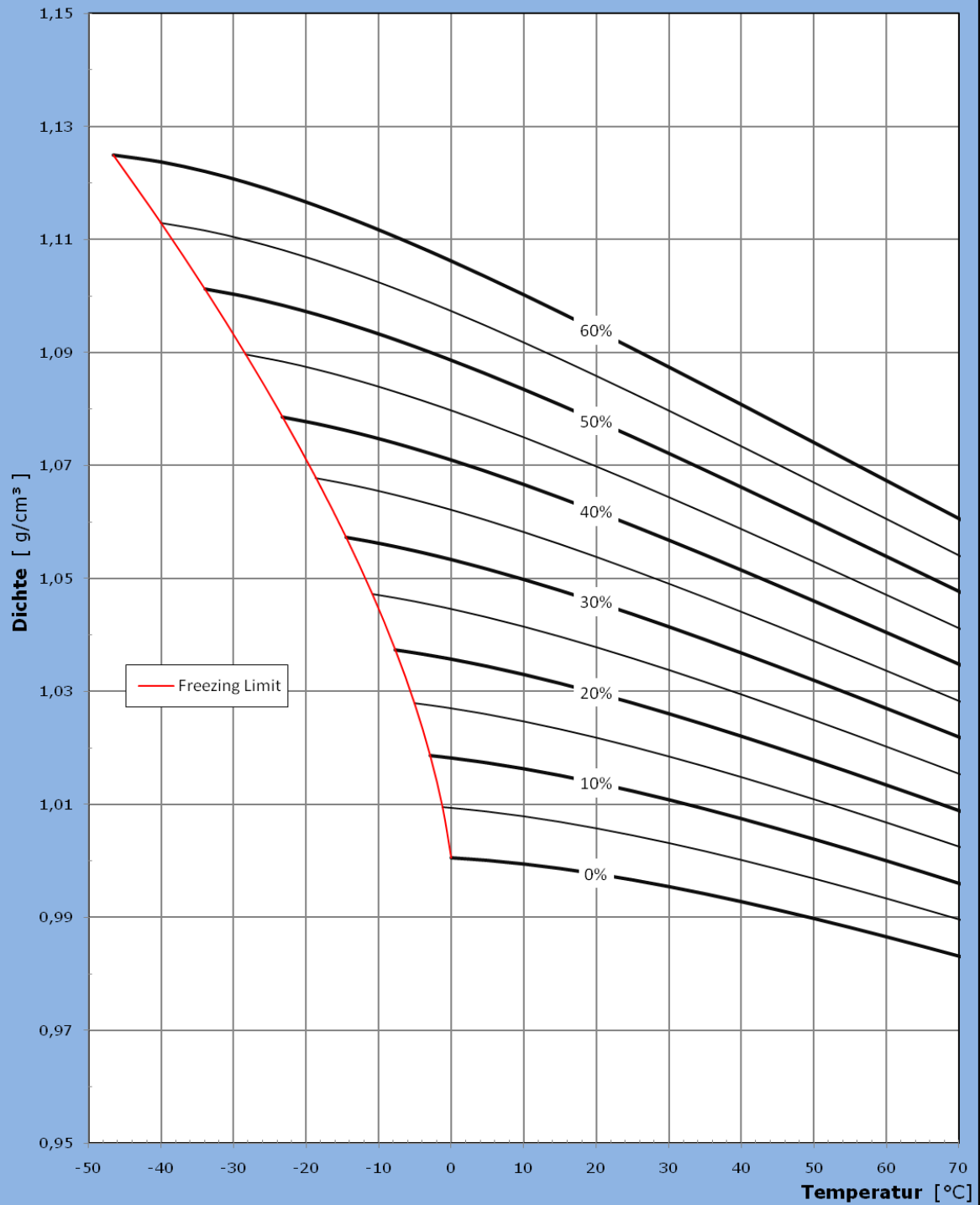
### spez. Wärmekapazität von Kühlsolekonzentrat N



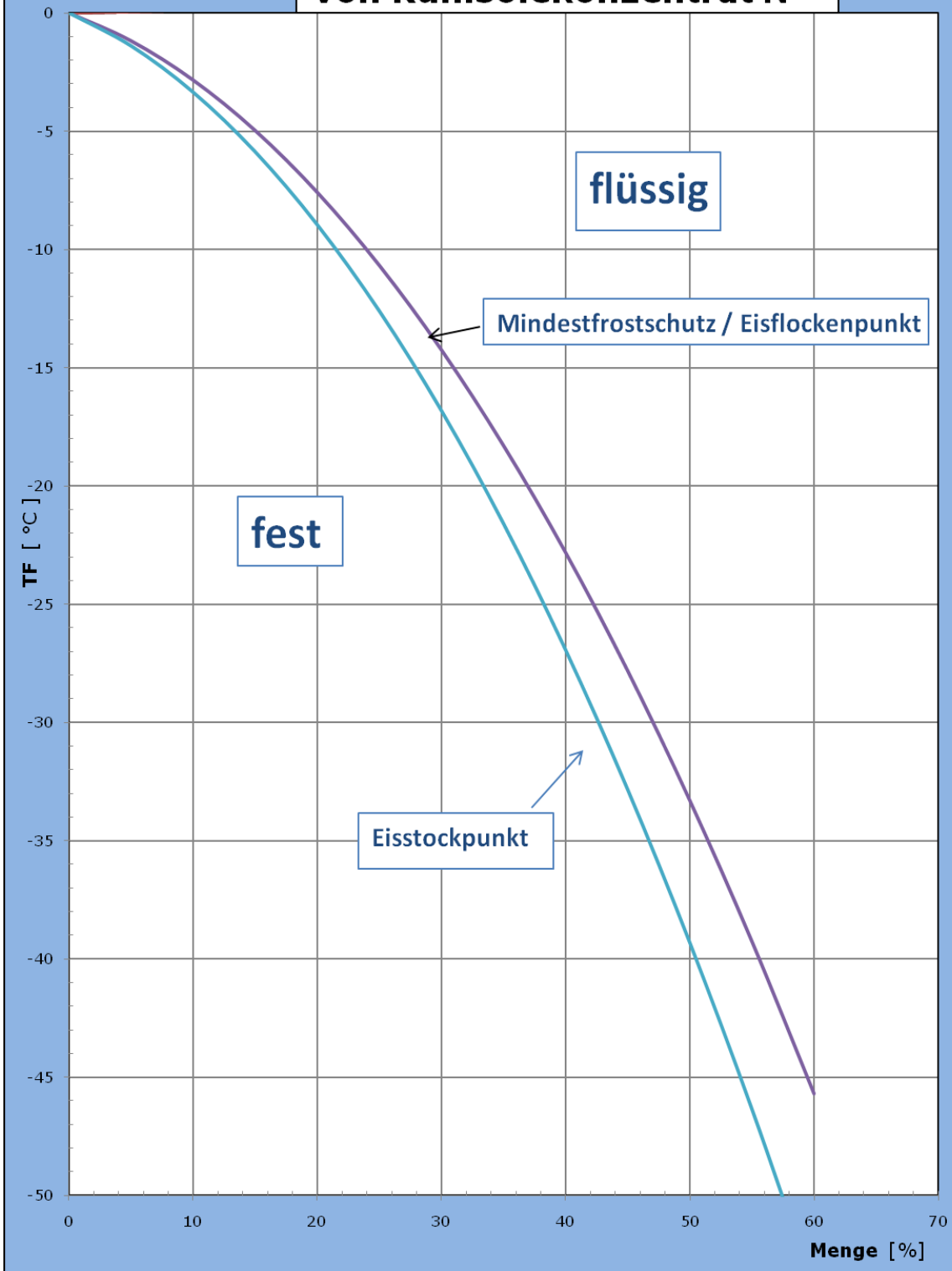
## Wärmeleitfähigkeit von Kühlsolekonzentrat N



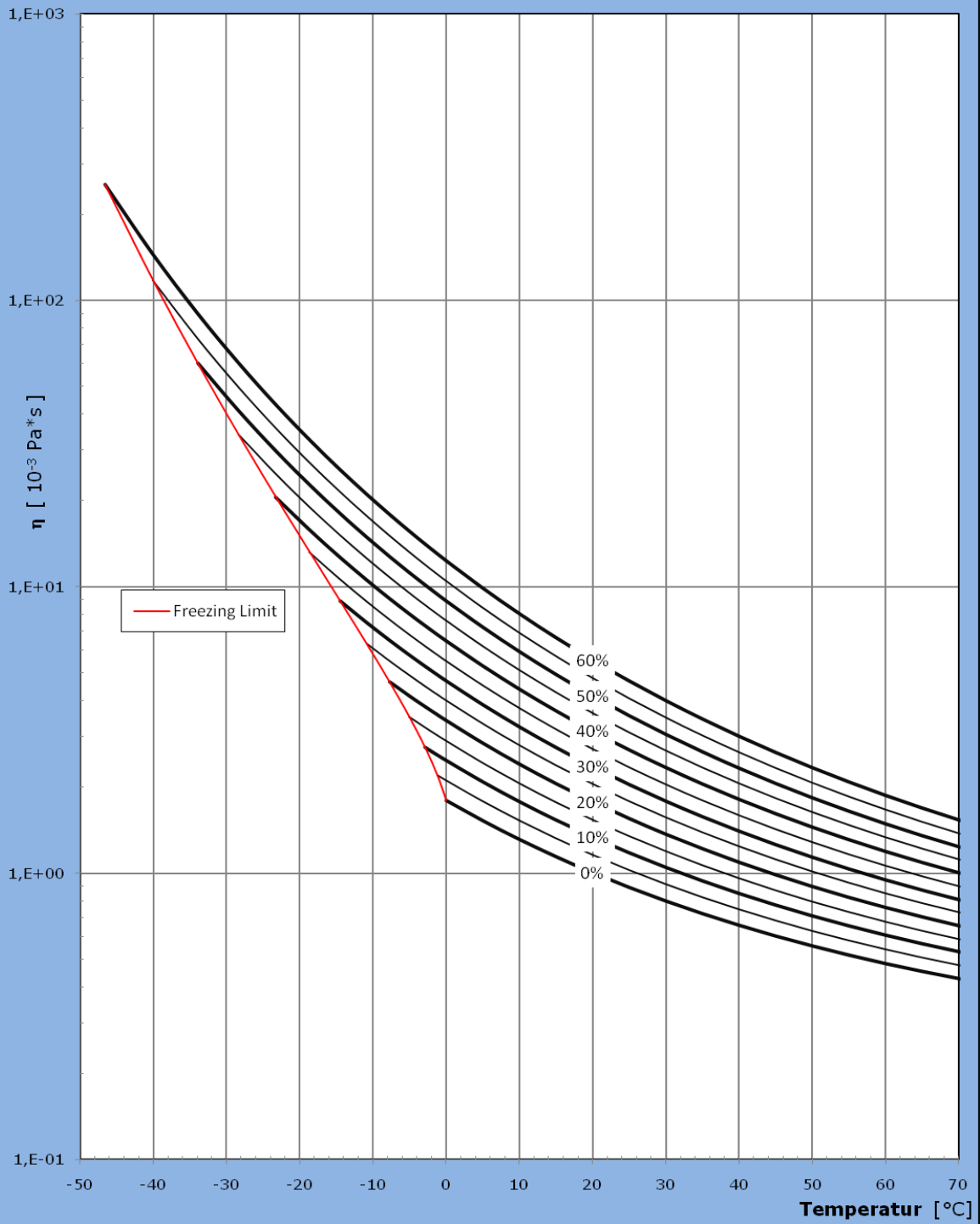
## Dichte von Kühlsolekonzentrat N



# Frostschutz/ Eisflockenpunkt von Kühlsolekonzentrat N

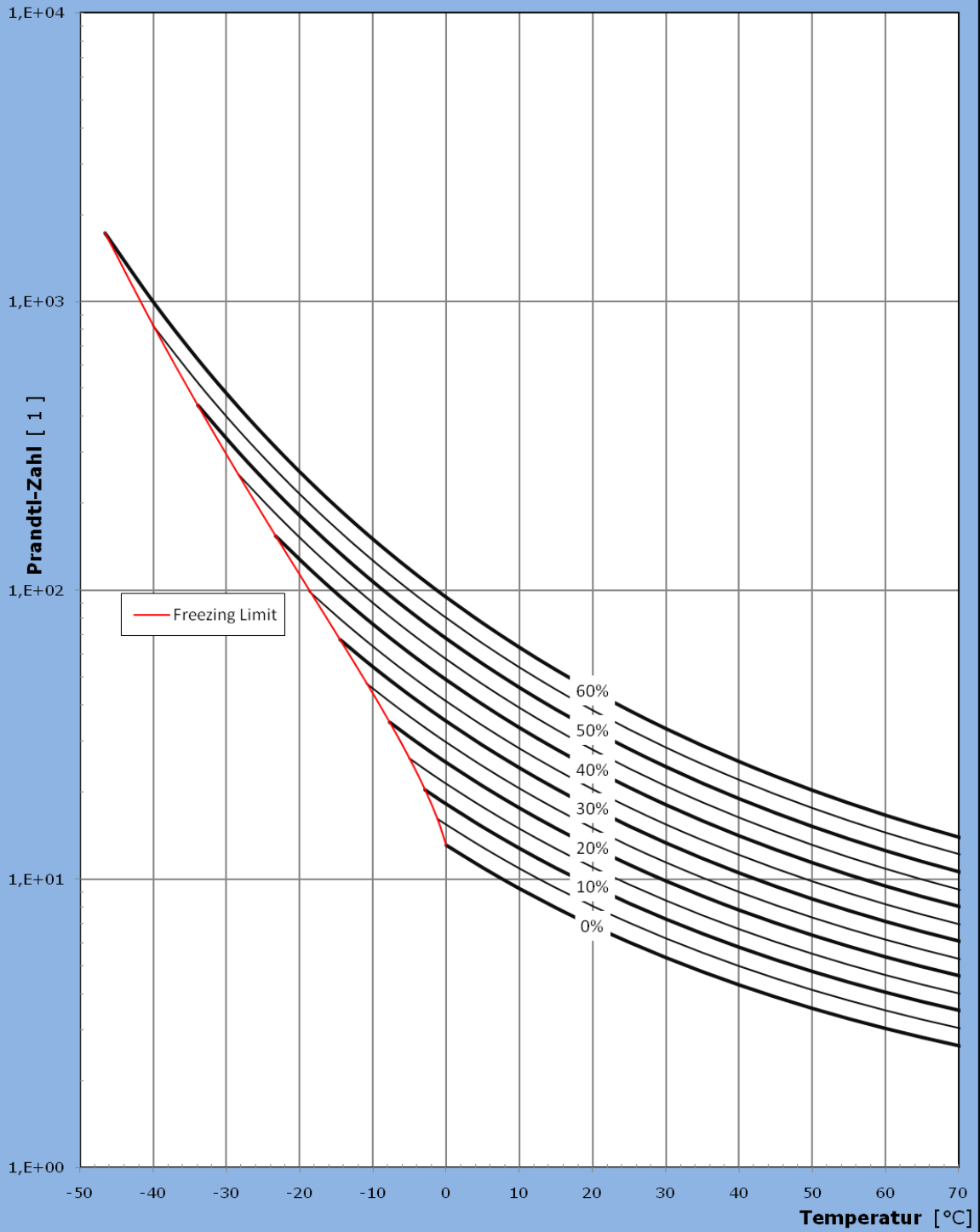


## dyn. Viskosität von Kühlsolekonzentrat N





## Prandtl-Zahlen von Kühlsolekonzentrat N



## Siedepunkte in Abhängigkeit von der Konzentration von **Kühlsolekonzentrat N** Mischungen

