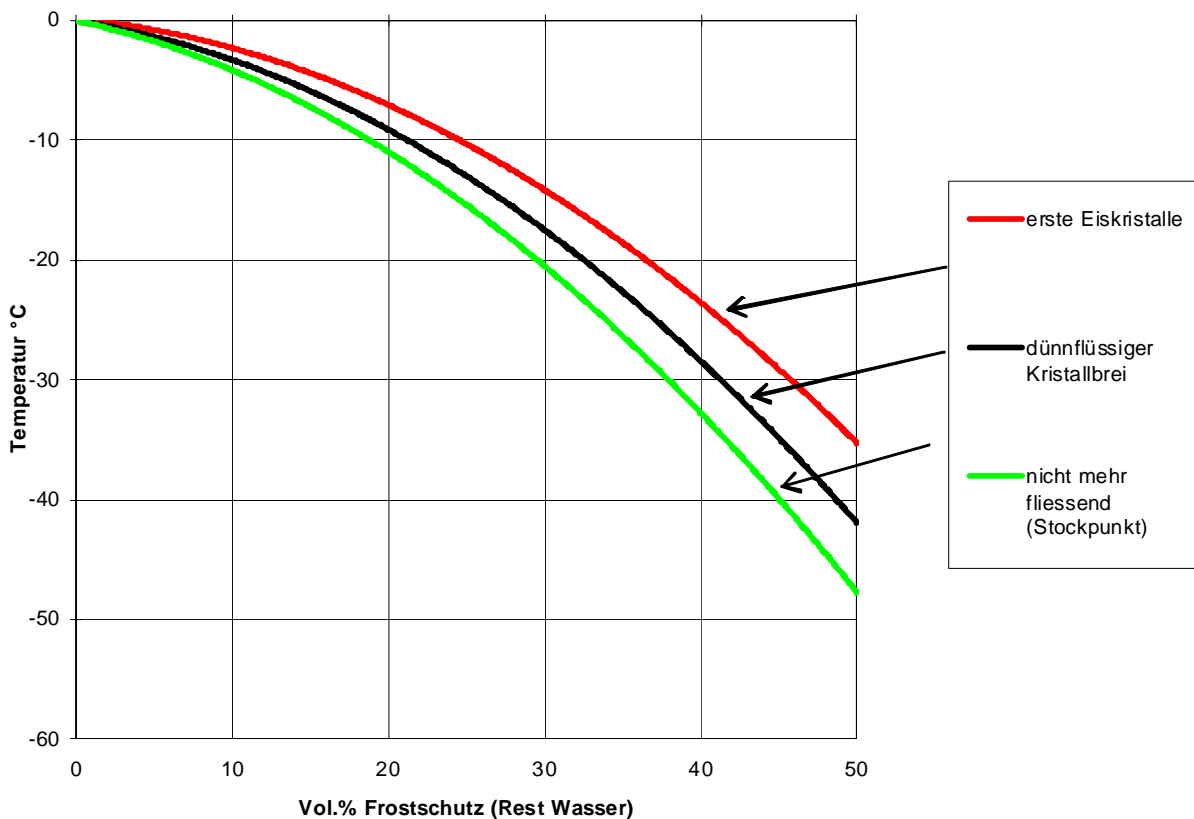




Gefrierverhalten von Frostschutz - N Verdünnungen



Hinweis:

Obere Kurve: Die Kurve der beginnenden Kristallisation entspricht dem Frostschutz, welcher mit dem Refraktometer (auf der Skala Aethylenfrostschutz) bestimmt wird. Diese Handmessgeräte können aber 1-2 Grad abweichen. Dieser Wert hat eine hohe Sicherheitsmarge bis zur effektiven Frostsicherheit in Wärmekreislauf.

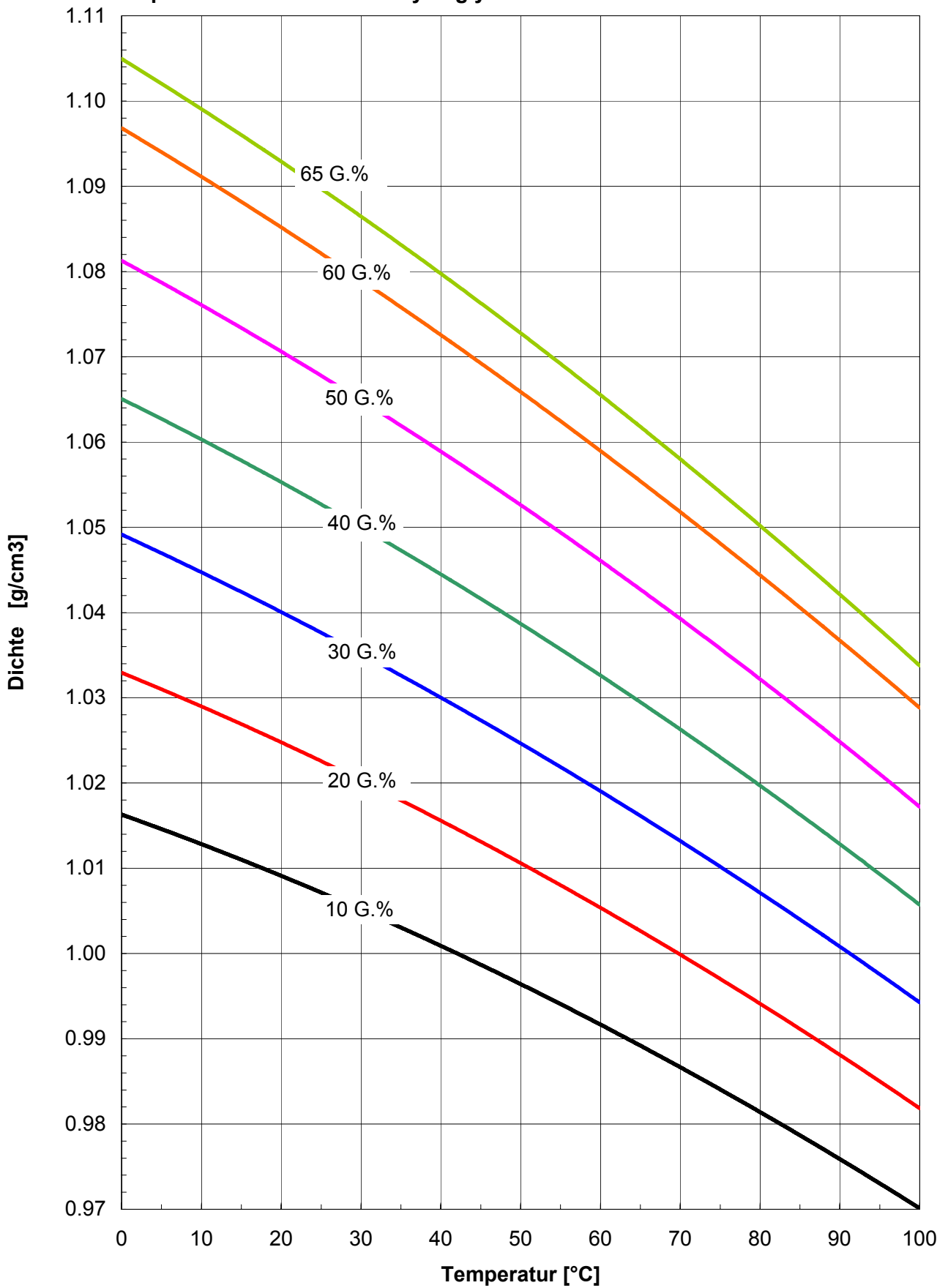
Mittlere Kurve: Frostsicherheit gemäss EMPA-Standard

Bsp: Bei einer 50 % Verdünnung wird -35°C angezeigt, der vorübergehende Einsatz als so genannter pumpbarer Kristallbrei in Kühlkreisläufen ist bis -42°C möglich!

Im Dauerbetrieb sollte man aber bei der oberen Kurve bleiben und die Verdünnung entsprechend wählen. Wir beraten Sie gerne bei der Auswahl.

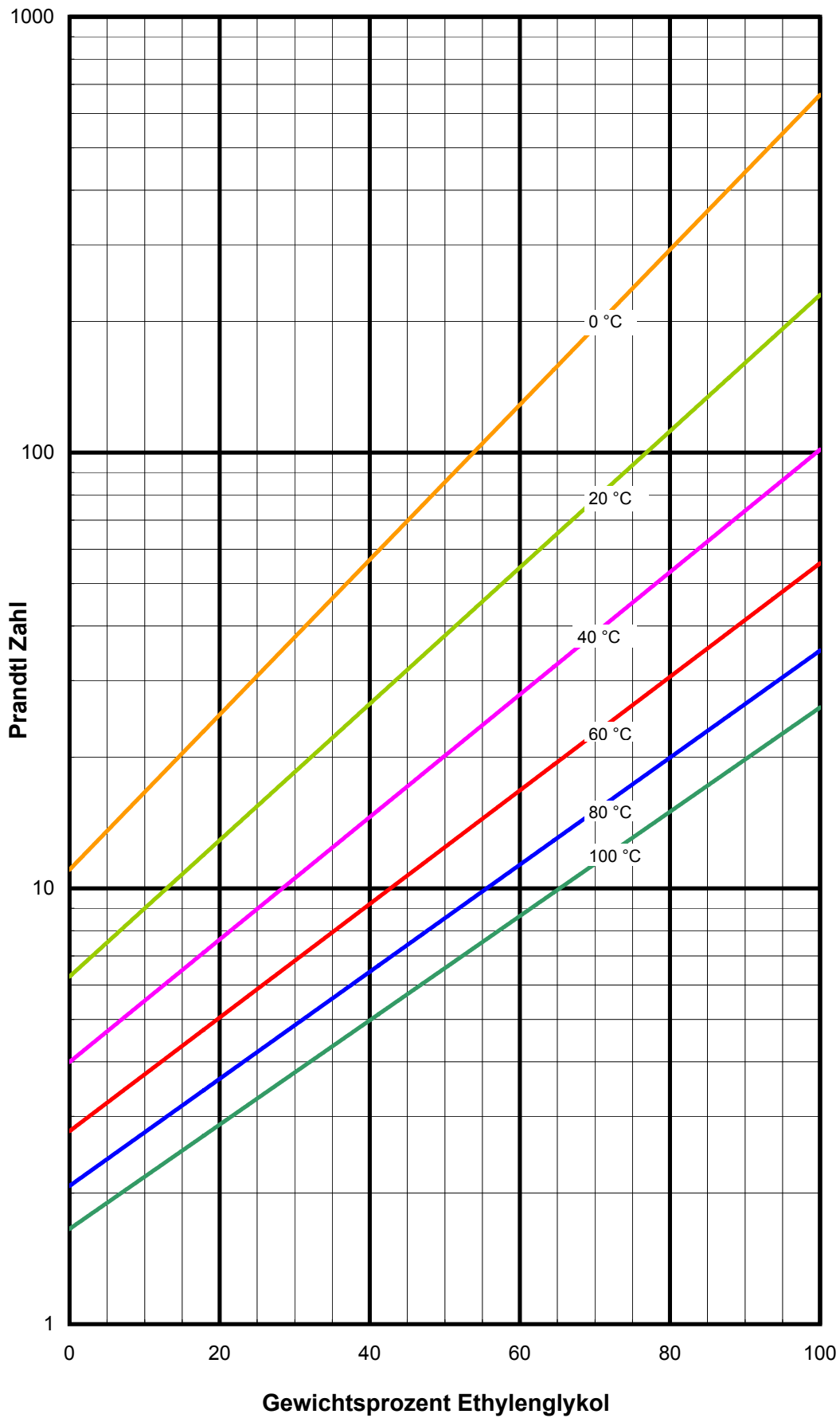
Gemisch: Anteil Volumen-% Frostschutz mit Leitungswasser verdünnt	30 %	33 % (1 : 2)	40 %	50 % (1 : 1)
Erste Eiskristalle (nicht störend) = Frostschutz nach Refraktometer	-14°C	-17°C	-24°C	-35°C
Dünnflüssiger Kristallbrei von Pumpen förderbar = Frostsicherheit nach EMPA	-18°C	-21°C	-28°C	-42°C
Stockpunkt, nicht mehr fließfähig	-21°C	-24°C	-32°C	-48°C

spezifische Dichte von Ethylenglykol-Wasser Gemischen



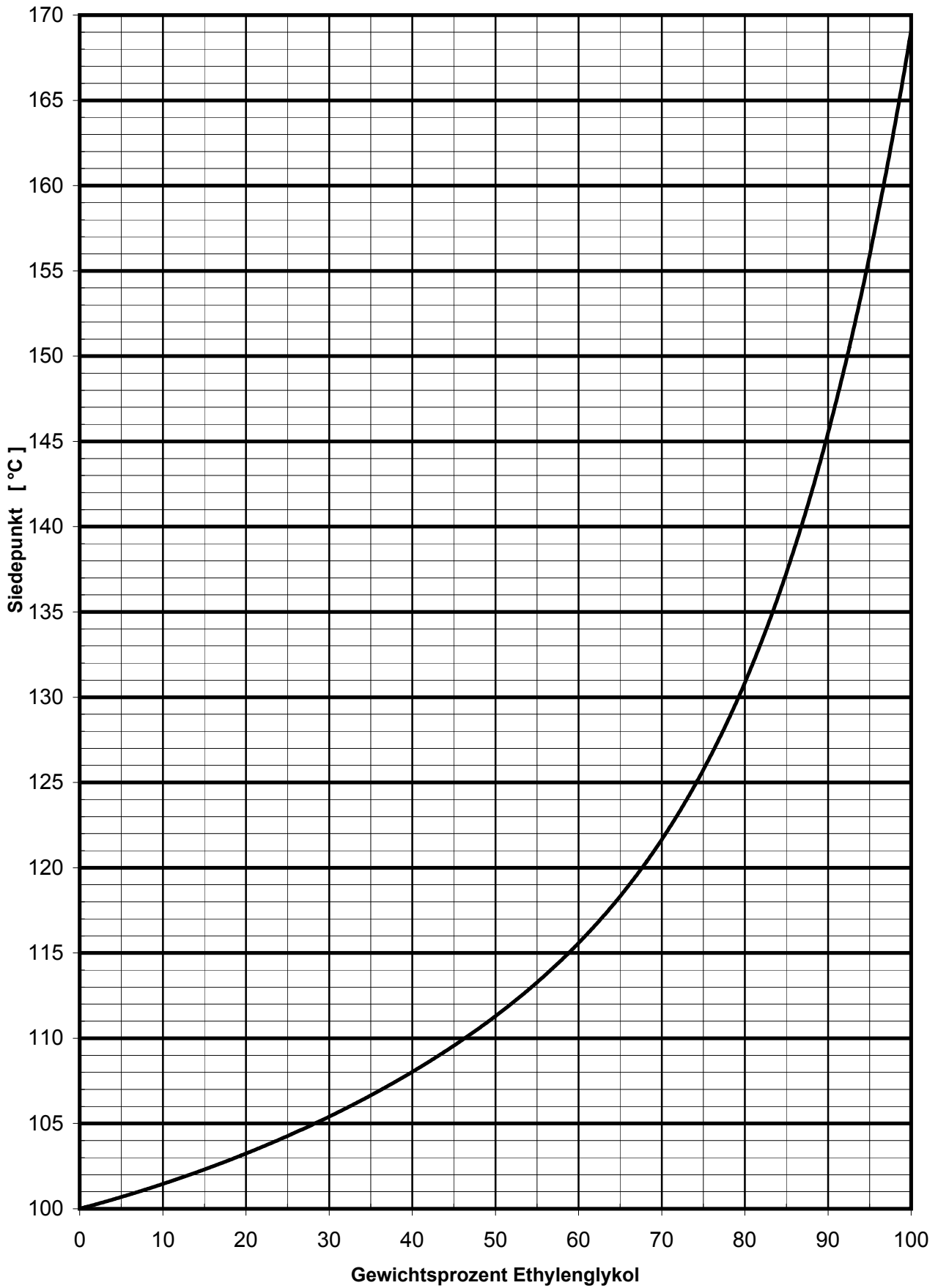


temperaturabhängige Prandtl-Zahlen von Ethylenglykol - Wasser Gemischen



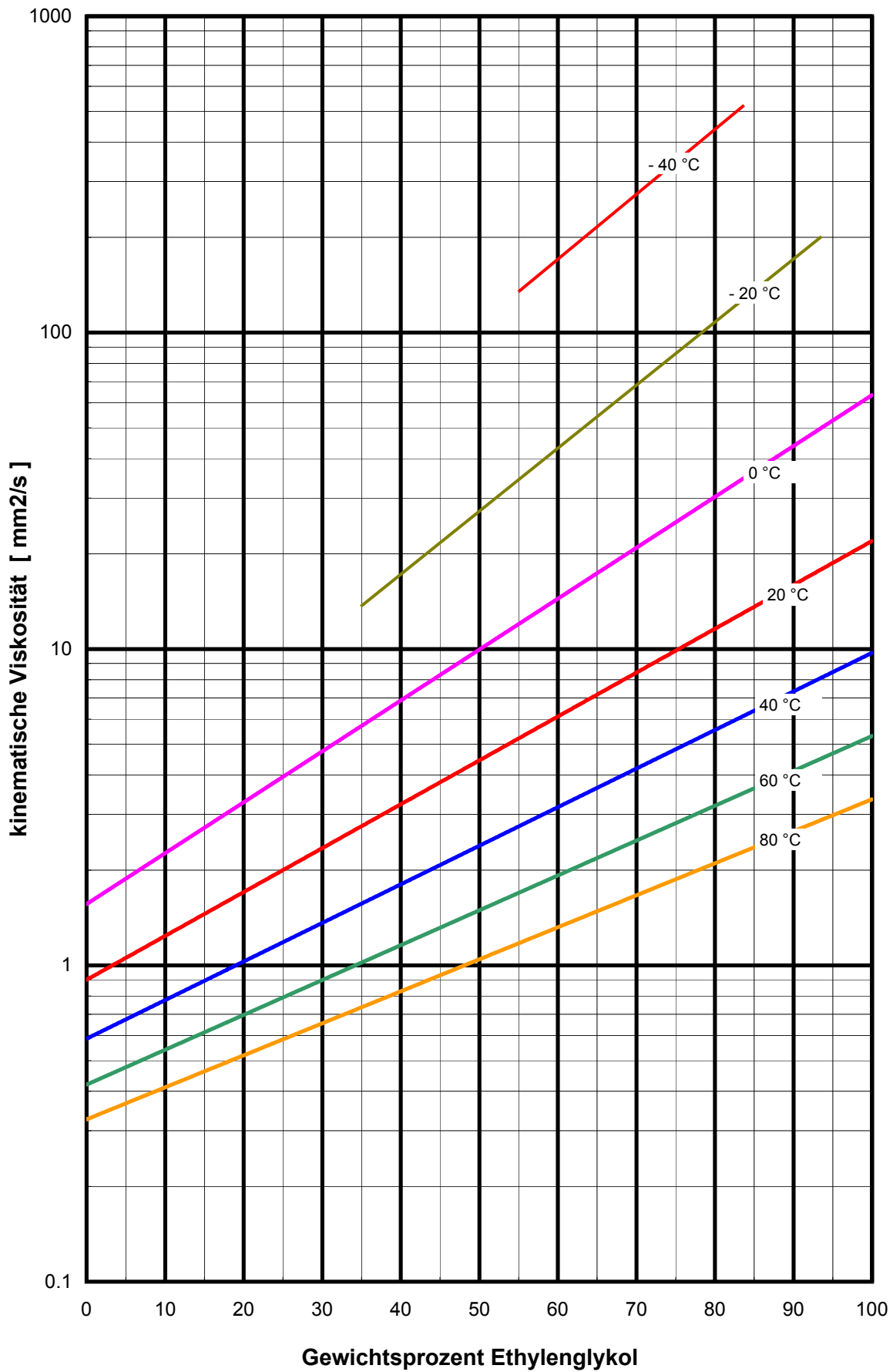


Siedepunkte von Ethylenglykol-Wasser Gemischen bei Normaldruck (1013 mbar)





temperaturabhängige Viskosität von Ethylenglykol-Wasser Gemischen





temperaturabhängige Wärmeleitfähigkeit von Ethylenglykol-Wasser Gemischen

