

Glysofor N – Spezifikation

Produkteigenschaften

Glysofor N ist ein umweltfreundliches Frostschutzkonzentrat auf der Basis von Monoethylenglykol, Korrosionsinhibitoren und Stabilisatoren.

Es ist universell einsetzbar als Frostschutzmittel, Korrosionsschutzmittel sowie als Wärmeträgermedium oder Kühlsole in Heizungs- und Kühlanlagen.

Frostschäden, Korrosion, Ablagerungen, Verschlammung oder Biofilme werden durch Glysofor N optimal verhindert.

Glysofor N ist vollständig frei von Nitriten, Phosphaten, Aminen, Silikaten und Boraten.

Es ist biologisch abbaubar und umweltfreundlich.

Glysofor N ist sowohl als Konzentrat als auch in Verdünnung in die niedrigste Wassergefährdungsklasse WGK 1 eingestuft.

Anlagen die mit Glysofor N betrieben werden benötigen gemäß §35 AwSV keine Rückhaltung.

Glysofor N ist langfristig widerstandsfähig gegenüber der Bildung von Biofilmen, Fäulnis und gegenüber mikrobiologischer Zersetzung, wodurch Ausfällungen und Verschlammung vermieden werden.

- Umweltfreundliches Wärmeübertragungs-, Frost- und Korrosionsschutzmittel
- Basis: Monoethylenglykol
- Einsatztemperaturbereich: -50 bis +150 °C
- Optimierte Wärmeleitfähigkeiten und Viskositäten
- Frei von Nitrit, Phosphat, Amin, Borat und Silikat
- Universell einsetzbar
- Anwendungsbereich: Heizungs- und Kühlanlagen, Wärmepumpen, frostgefährdete Wasserkreisläufe

Homogen gemischte Glysofor-N-Wasser-Mischungen entmischen sich nicht, wodurch eine konstante Frostsicherheit gewährleistet ist.

Dies garantiert einen ganzjährigen, langfristigen und wartungsarmen Betrieb der mit Glysofor N befüllten Anlagen.

Glysofor N hat sich zu einem bevorzugten Produkt in der E-Mobilität etabliert. Es kommt sowohl in den Kühlkreisläufen von Ladesäulen als auch in den Kühlsystemen von E-Fahrzeugen zum Einsatz.

In kalten Nahwärmenetzen leistet das Produkt seit Entwicklung dieser Technik einen positiven Beitrag zu einer besseren Energiebilanz.

Produktdaten

Chem. Bezeichnung	Gemisch aus Ethandiol (Monoethylenglykol) , Aqua Dest., Korrosionsschutzadditiven
Aussehen	rosa Flüssigkeit
Verpackung	Kanister / Fässer / IBC / Tankwagen
ADR	Kl 0 Ziff
Einecs-NR.	2034733
CAS-Nr.	107 - 21 - 1
WGK	1
Einsatzkonzentration	mindestens 20 Vol.-% (Frostsicherheit bis ca. -9 °C)
Einsatztemperaturbereich	-50 bis +150 °C
Anwendungsbereiche	Biogasanlagen, Blockheizkraftwerke, Wärmerückgewinnungsanlagen, Wärmeträgermedium in Industrie- und Produktionsanlagen, Frost- und Korrosionsschutzmittel in Wasser- und Heizkreisläufen, Wärmeträgermedium in der Geothermie usw.
Dichte (20 °C)	1,12 g/cm³
pH-Wert	7,3 bis 8,3
Siedepunkt (1013 mbar)	ca. 197 °C
Dampfdruck (20 °C)	0,053 mbar
Spezifische Wärme (20 °C)	2,35 kJ/kg K
Wärmeleitfähigkeit (20 °C)	0,29 W/m K
Dynamische Viskosität (20 °C)	21 mPa s

Wärmeträgermedium

In Wärmepumpenanlagen, Wärmerückgewinnungsanlagen, Industrieanlagen, Erdwärmesonden oder Warmwasserheizungen dient Glysofor N als Wärmeträgerflüssigkeit. Es gewährleistet den Wärmetransport einer vorsätzlich erzeugten oder überschüssigen Wärme zu einem Wärmeabnehmer, der diese Wärme nutzbar macht. Durch den hohen Siedepunkt von Glysofor N (ca. 200 °C) werden Verdunstungsverluste verhindert. Bei der Nutzung von Erdwärme transportiert Glysofor N die in der Erdsonde aufgenommene Wärme an die Erdoberfläche und gibt sie dort, in Verbindung mit einer Wärmepumpe, an ein Heizungssystem ab. Glysofor N kann gleichzeitig als Kühlmittel fungieren, welches einen optimalen Wärmeabtransport bei gleichzeitiger Kühlung gewährleistet.

Kühlsole / Kälteträger

In technischen Kühlanlagen kommt Glysofor N als Kühlsole (cooling brine) zum Einsatz. Bei der Verwendung als Kühlsole wird Glysofor N zum Kältetransport von einer zentralen Kälteanlage zu verschiedenen Kälteverbrauchern eingesetzt. Typische Anwendungsbereiche sind Klimaanlagen oder Kühleinrichtungen von Industrie- und Produktionsanlagen. Durch die sehr gute Gefrierpunkt erniedrigende Wirkung von Glysofor N können Kühl- und Tiefkühlsysteme bei Minustemperaturen bis -50 °C sicher betrieben werden.

Frostschutzmittel

Auf der Basis von Glykol (Monoethylenglykol) setzt Glysofor N den Gefrierpunkt von Wasser deutlich herab und verhindert, z. B. in Heizungssystemen oder Kühlsystemen, das Gefrieren der Flüssigkeit. Heizungsanlagen können mit Glysofor N auch bei Frost vorübergehend abgeschaltet werden, bleiben jedoch jederzeit funktionsbereit. In temporär genutzten Einrichtungen wie Sporthallen, Wochenendhäusern, Kirchen, Schulen oder Veranstaltungsräumen kann dies zu einer erheblichen Einsparung von Brennstoffen führen. Eine frostbedingte Beschädigung des Systems durch eine Sprengwirkung wird durch Glysofor N sicher vermieden.

Glysofor N – Aktivgehalt (Volumen)	Frostschutz bis °C
20 %	-9
25 %	-12
30 %	-16
35 %	-20
40 %	-25
45 %	-31
50 %	-38
55 %	-45
58 %	-51

Korrosionsschutz

Glysofor N enthält eine komplexe Kombination von Korrosionsinhibitoren, wodurch Metalle optimal vor Korrosion geschützt werden. Dieser Korrosionsschutz ist gegenüber allen Metallen wirksam, die üblicherweise im Heizungs- und Kälteanlagenbau sowie im Industrieanlagenbau Verwendung finden. Installationen aus Kupfer, Messing, Lot, Grauguss, Aluminium, Stahl und Eisen sind optimal vor Korrosion geschützt, auch wenn sie als Multimetallinstallationen ausgeführt sind.

Anwendung

Vorbereitung: Vor der Erstbefüllung einer Anlage sollte sie zunächst auf Dichtheit geprüft werden. Hierfür sollte die Anlage mit der vom Anlagenhersteller vorgegebenen Menge zunächst mit Wasser befüllt werden, damit im Falle einer Undichtigkeit kein Frostschutzmittel unkontrolliert freigesetzt wird. Ist das Fassungsvermögen der Anlage nicht bekannt, muss die Befüllung mit Wasser genau überwacht werden, um damit gleichzeitig (ggf. über den Wasserzähler) das genaue Fassungsvermögen zu ermitteln. Die Kenntnis des Fassungsvermögens ist bei der Berechnung und Einstellung des gewünschten Frostschutzwertes hilfreich. Ist eine Anlagenprüfung mit Wasser nicht möglich (z. B. aufgrund zu niedriger Temperaturen) sollte die Anlage während der Befüllung nach Möglichkeit beobachtet werden.

Befüllung: Ist das Fassungsvermögen der Anlage bekannt, kann die benötigte Menge Glysofor N nach der unten genannten Tabelle berechnet werden. Um eine ideale Verteilung zu gewährleisten, sollte das System zuerst mit ca. 50 % der benötigten Wassermenge befüllt werden. Danach wird die gesamte benötigte Menge Glysofor N beigegeben und schließlich die restliche Wassermenge.

Nachfüllung: Ist eine Nachfüllung des Systems erforderlich, und die benötigte Nachfüllmenge unbekannt, wird Glysofor N in der veranschlagten Menge im Verhältnis des gewünschten Frostschutzes vorgemischt. Das vorgemischte Glysofor-N-Wasser-Gemisch wird anschließend in das System eingefüllt.

Überprüfung des Frostschutzes: Nach der Befüllung des Systems sollte eine mehrstündige Umwälzung erfolgen (eventuell über Nacht). Die Glysofor-N-Konzentration kann anhand der spezifischen Dichte der Glysofor N Wasser-Mischung ermittelt werden. Die in der unten stehenden Tabelle genannten Werte stellen das Gewicht in Gramm pro Liter dar. Die Einstellung des Frostschutzwertes wird anhand der regional zu erwartenden Temperaturen festgelegt. Zur Sicherstellung eines jederzeit zuverlässigen Frostschutzes empfehlen wir eine 5 bis 10 % höhere Einstellung des Wertes.

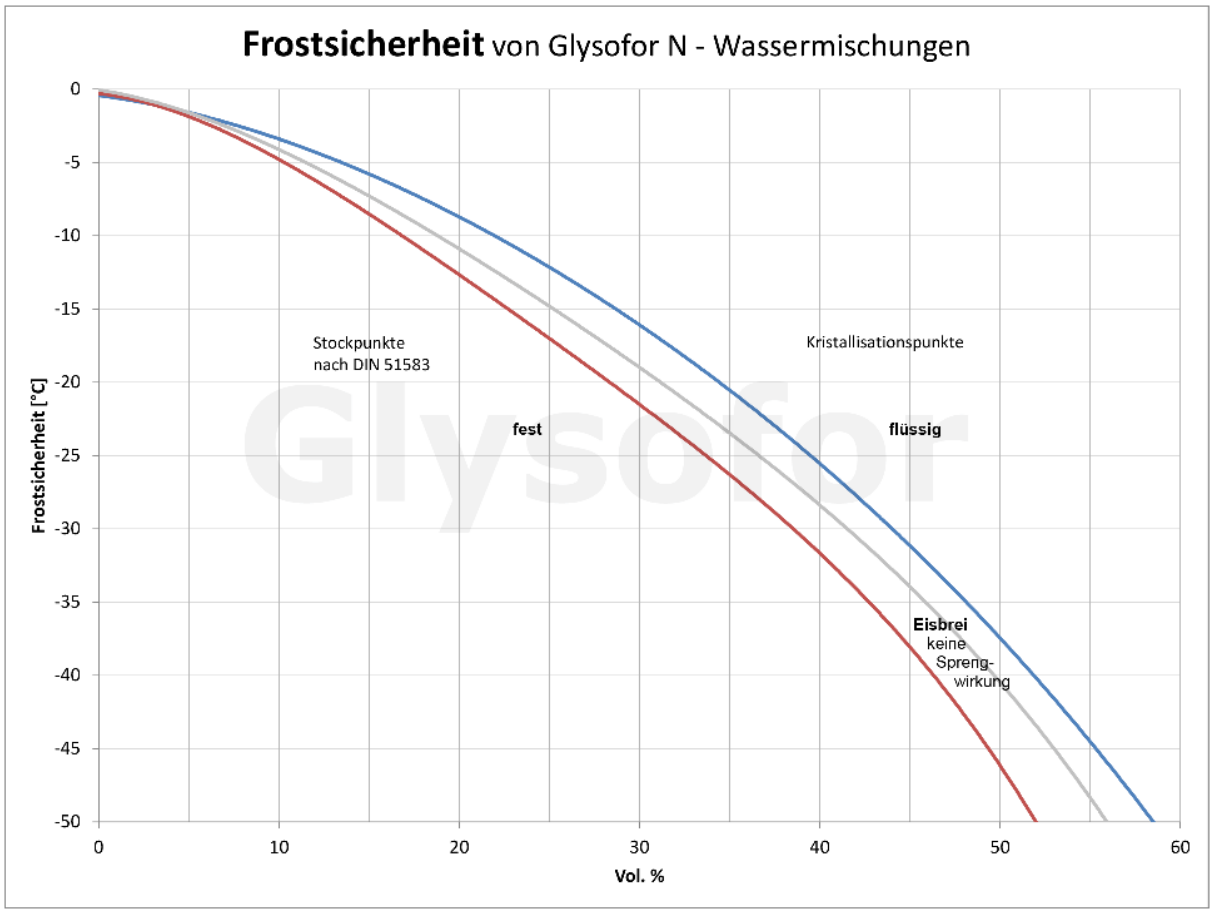
Anwendungsrichtlinien

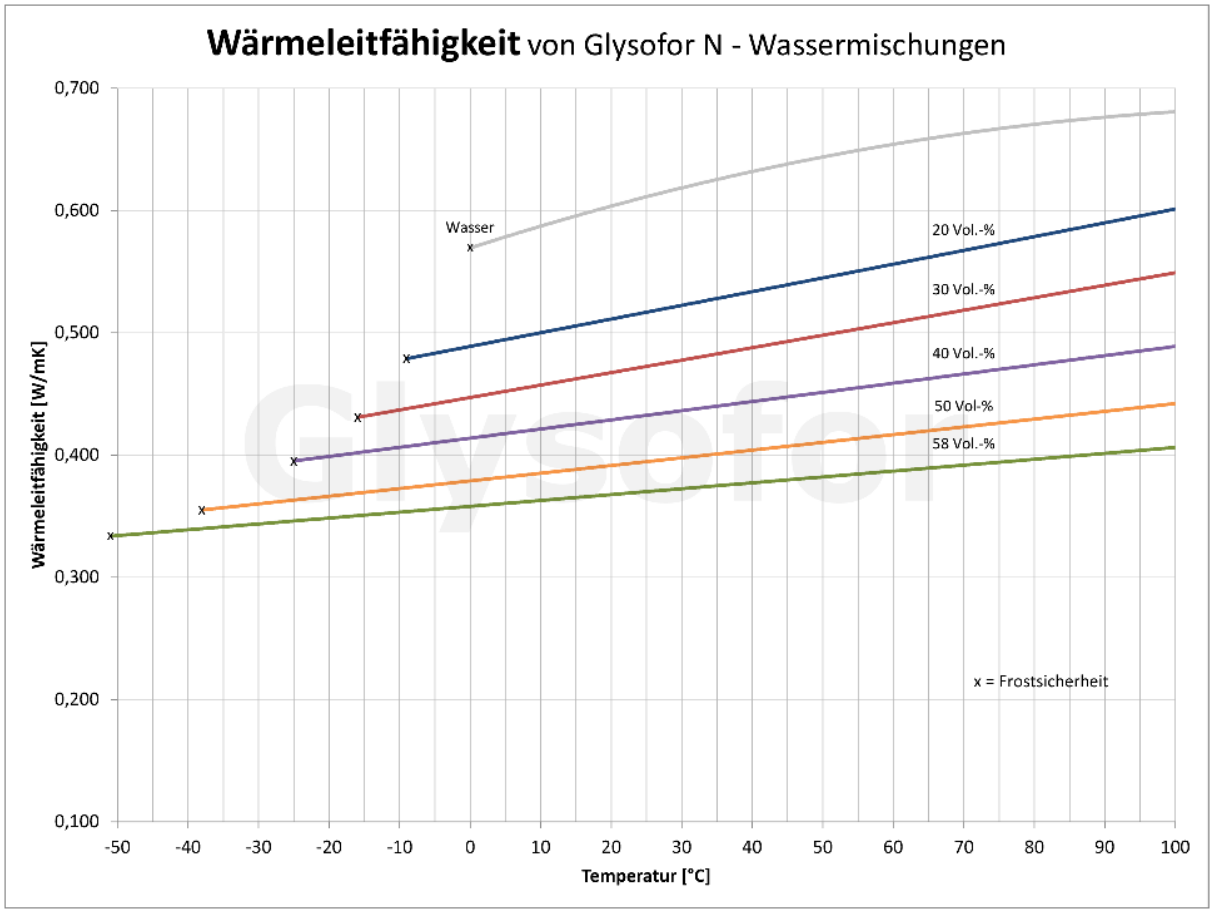
Verzinkte Bauteile sind zu vermeiden, da Zink gegenüber Glykol und glykolhaltigen Produkten generell unbeständig ist. Das für die Herstellung der Lösung verwendete Wasser sollte maximal eine Härte von 25 °dH und einen Chloridgehalt von maximal 100 mg/l aufweisen. Üblicherweise erfüllt Leitungswasser diese Anforderungen. Rohrverbindungen sind aus Hartlot zu erstellen, chloridhaltige Flussmittel sind zu vermeiden bzw. nach Verwendung durch Spülen vollständig zu entfernen. Verzunderungen auf Kupferbauteilen sowie Metallspäne und Verschmutzungen müssen vor der Anlagenbefüllung vollständig entfernt werden. An Anlagen, die mit Glysofor betrieben werden, dürfen keine elektrischen Fremdpotentiale anliegen. Bei der Anlagenerstellung ist darauf zu achten, dass sich im späteren Betrieb keine Zirkulationsstörungen durch Luftpolster oder Ablagerungen ergeben können. Die mit Glysofor zu betreibenden Anlagen sind als geschlossene Systeme zu erstellen und unmittelbar nach Druckprüfung vollständig zu befüllen und zu entlüften. Gas- und Luftpolster sind unverzüglich zu entfernen. Entlüftungsvorrichtungen sind so auszuführen, dass sie das System dauerhaft frei von Luft und Sauerstoff halten und im Fall eines Unterdrucks keine Luft eingesaugt werden kann. Wird eine Bestandsanlage mit Glysofor befüllt, ist der Korrosionszustand vor der Befüllung zu begutachten. Ein durch Korrosion vorgeschädigtes System ist vor der Befüllung vollständig zu sanieren. Zur Sicherstellung einer jederzeit ausreichenden Funktionsfähigkeit und Frostsicherheit sollten der Zustand und die Konzentration von Glysofor N mindestens einmal jährlich überprüft werden. Dies ist vor allem dann angezeigt, wenn an dem betriebenen System Arbeiten durchgeführt wurden oder Flüssigkeit nachgefüllt wurde. Eine Überhitzung sowie Temperaturen oberhalb des Siedepunktes sind grundsätzlich zu vermeiden, da dies zu einer Beschädigung und vorzeitigen Alterung von Glysofor N führen kann.

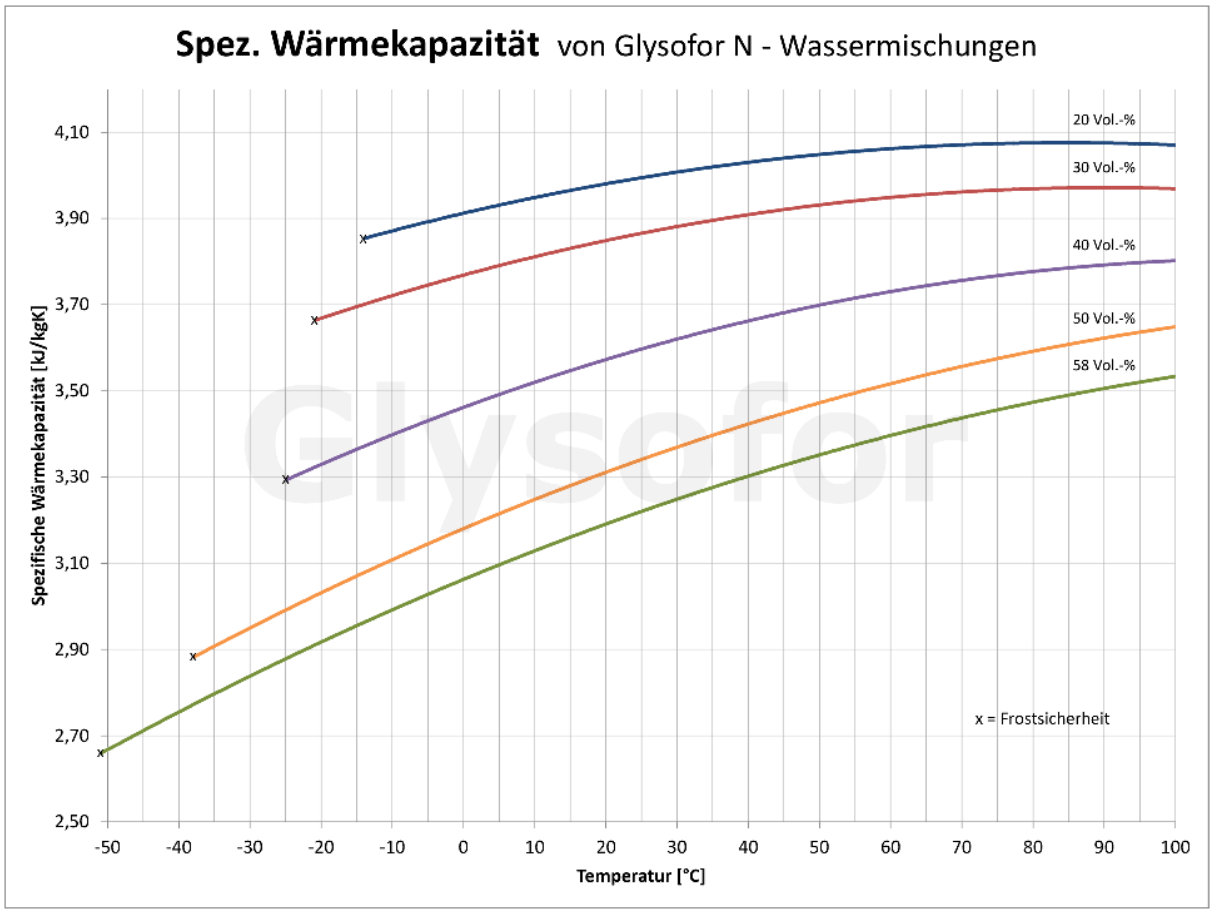
Technische Daten

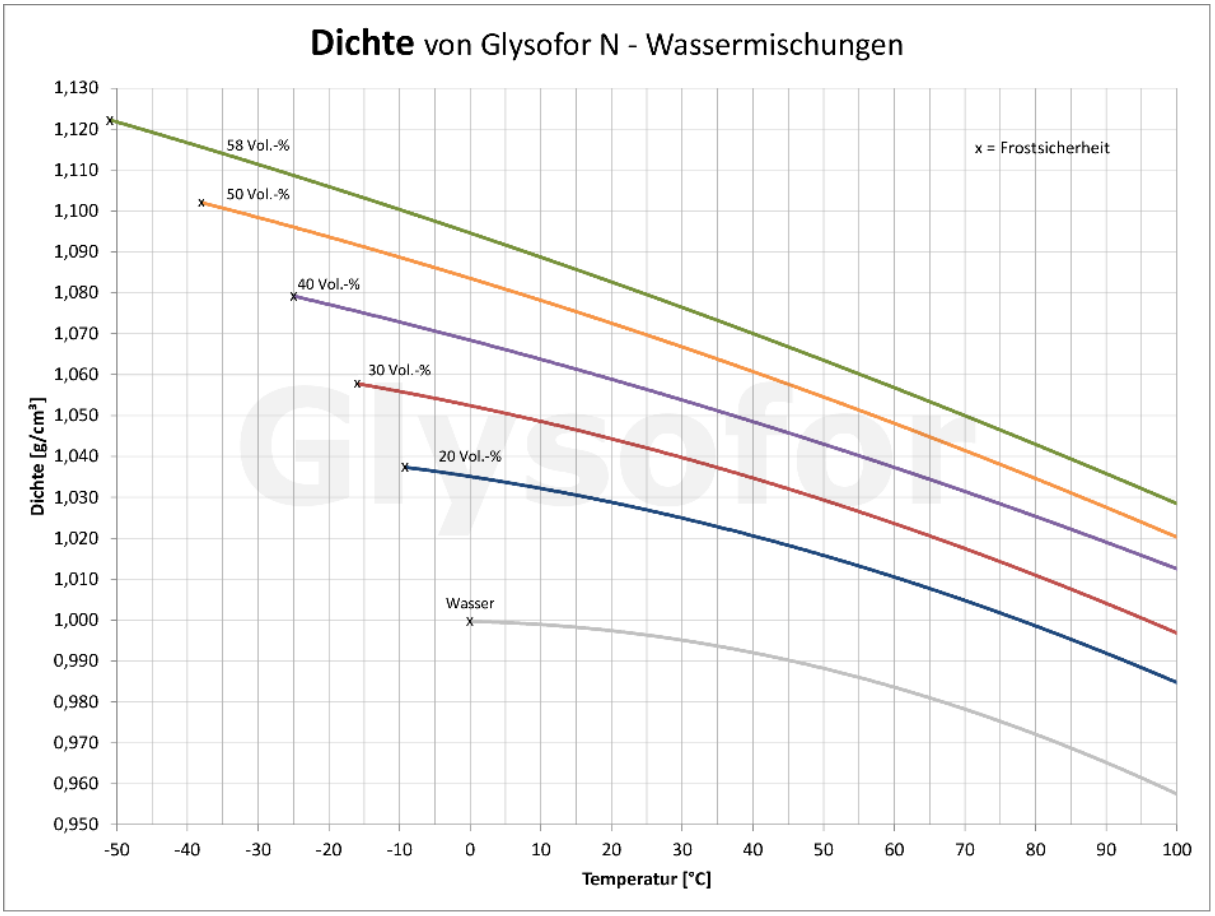
Konzentration [Vol.-%]	Frostschutz [°C]	Temperatur [°C]	Wärmeleitfähigkeit [W/m K]	Spezifische Wärme [kJ/kg K]	Dichte [g/cm³]	Kinemat. Viskosität [mm²/s]	Kub. Wärmeausdehnungskoeffiziet [K⁻¹]	Relativer Druckverlust [Faktor]
20	-9	0	0,490	3,92	1,035	3,34	0,00021	1,28
		10	0,501	3,96	1,032	2,44	0,00028	1,16
		20	0,512	3,99	1,029	1,82	0,00034	1,07
		30	0,523	4,02	1,025	1,40	0,00039	1,00
		40	0,535	4,04	1,021	1,11	0,00045	0,95
		50	0,546	4,06	1,016	0,90	0,00050	0,90
		60	0,557	4,07	1,010	0,75	0,00055	0,87
		70	0,568	4,08	1,005	0,64	0,00059	0,84
		80	0,580	4,08	0,998	0,57	0,00063	0,81
		90	0,591	4,09	0,992	0,51	0,00067	0,78
		100	0,602	4,08	0,985	0,47	0,00071	0,76
25	-12	-10	0,458	3,82	1,046	5,51	0,00022	1,49
		0	0,469	3,86	1,044	3,86	0,00027	1,34
		10	0,479	3,90	1,040	2,38	0,00033	1,22
		20	0,490	3,93	1,037	2,06	0,00038	1,13
		30	0,501	3,96	1,032	1,57	0,00043	1,05
		40	0,511	3,99	1,028	1,23	0,00047	1,00
		50	0,522	4,01	1,022	0,99	0,00052	0,94
		60	0,533	4,02	1,017	0,82	0,00056	0,90
		70	0,544	4,04	1,011	0,70	0,00061	0,87
		80	0,554	4,04	1,004	0,62	0,00065	0,83
		90	0,565	4,04	0,998	0,56	0,00069	0,80
		100	0,576	4,04	0,990	0,51	0,00072	0,77
30	-16	-10	0,438	3,73	1,056	6,43	0,00028	1,58
		0	0,448	3,78	1,052	4,45	0,00033	1,39
		10	0,458	3,82	1,049	3,17	0,00037	1,28
		20	0,468	3,86	1,044	2,33	0,00041	1,18
		30	0,479	3,89	1,040	1,76	0,00045	1,10
		40	0,489	3,92	1,035	1,37	0,00049	1,04
		50	0,499	3,94	1,029	1,10	0,00053	0,98
		60	0,509	3,96	1,024	0,90	0,00057	0,93
		70	0,519	3,97	1,017	0,77	0,00061	0,89
		80	0,530	3,98	1,011	0,67	0,00064	0,85
		90	0,540	3,98	1,004	0,61	0,00068	0,82
		100	0,550	3,98	0,997	0,56	0,00071	0,79
35	-20	-20	0,414	3,52	1,068	12,49	0,00030	1,84
		-10	0,423	3,58	1,064	8,18	0,00034	1,62
		0	0,431	3,64	1,061	5,48	0,00037	1,44
		10	0,440	3,69	1,056	3,79	0,00041	1,32
		20	0,449	3,73	1,052	2,71	0,00044	1,22
		30	0,458	3,76	1,047	2,00	0,00047	1,13
		40	0,466	3,81	1,042	1,53	0,00050	1,06
		50	0,475	3,84	1,036	1,20	0,00053	1,00
		60	0,484	3,86	1,030	0,98	0,00056	0,95
		70	0,493	3,88	1,024	0,83	0,00059	0,91
		80	0,501	3,89	1,018	0,72	0,00062	0,87
		90	0,510	3,90	1,012	0,65	0,00065	0,83
		100	0,519	3,91	1,005	0,60	0,00067	0,80
40	-25	-20	0,400	3,34	1,077	17,09	0,00036	1,91
		-10	0,407	3,41	1,073	10,59	0,00038	1,67
		0	0,415	3,47	1,068	6,84	0,00041	1,49
		10	0,422	3,53	1,064	4,57	0,00044	1,37
		20	0,430	3,58	1,059	3,18	0,00046	1,27
		30	0,437	3,63	1,054	2,30	0,00048	1,17
		40	0,445	3,67	1,049	1,72	0,00051	1,09
		50	0,452	3,71	1,043	1,33	0,00056	1,03
		60	0,460	3,74	1,037	1,07	0,00058	0,98
		70	0,467	3,77	1,031	0,90	0,00062	0,93
		80	0,475	3,79	1,025	0,78	0,00065	0,89
		90	0,482	3,80	1,019	0,71	0,00068	0,85
		100	0,490	3,81	1,013	0,66	0,00072	0,82
45	-31	-30	0,376	3,09	1,090	38,99	0,00039	
		-20	0,383	3,18	1,085	21,09	0,00041	1,98
		-10	0,390	3,25	1,081	12,29	0,00043	1,73
		0	0,397	3,32	1,076	7,74	0,00044	1,55
		10	0,404	3,39	1,071	5,15	0,00046	1,41
		20	0,411	3,45	1,066	3,61	0,00048	1,31
		30	0,417	3,50	1,060	2,63	0,00050	1,21
		40	0,424	3,55	1,055	1,99	0,00053	1,13
		50	0,431	3,60	1,049	1,55	0,00055	1,06
		60	0,438	3,64	1,043	1,25	0,00058	1,01
		70	0,445	3,67	1,037	1,04	0,00060	0,96
		80	0,452	3,70	1,030	0,90	0,00063	0,92
		90	0,459	3,72	1,024	0,79	0,00065	0,88
		100	0,466	3,74	1,017	0,73	0,00068	0,84

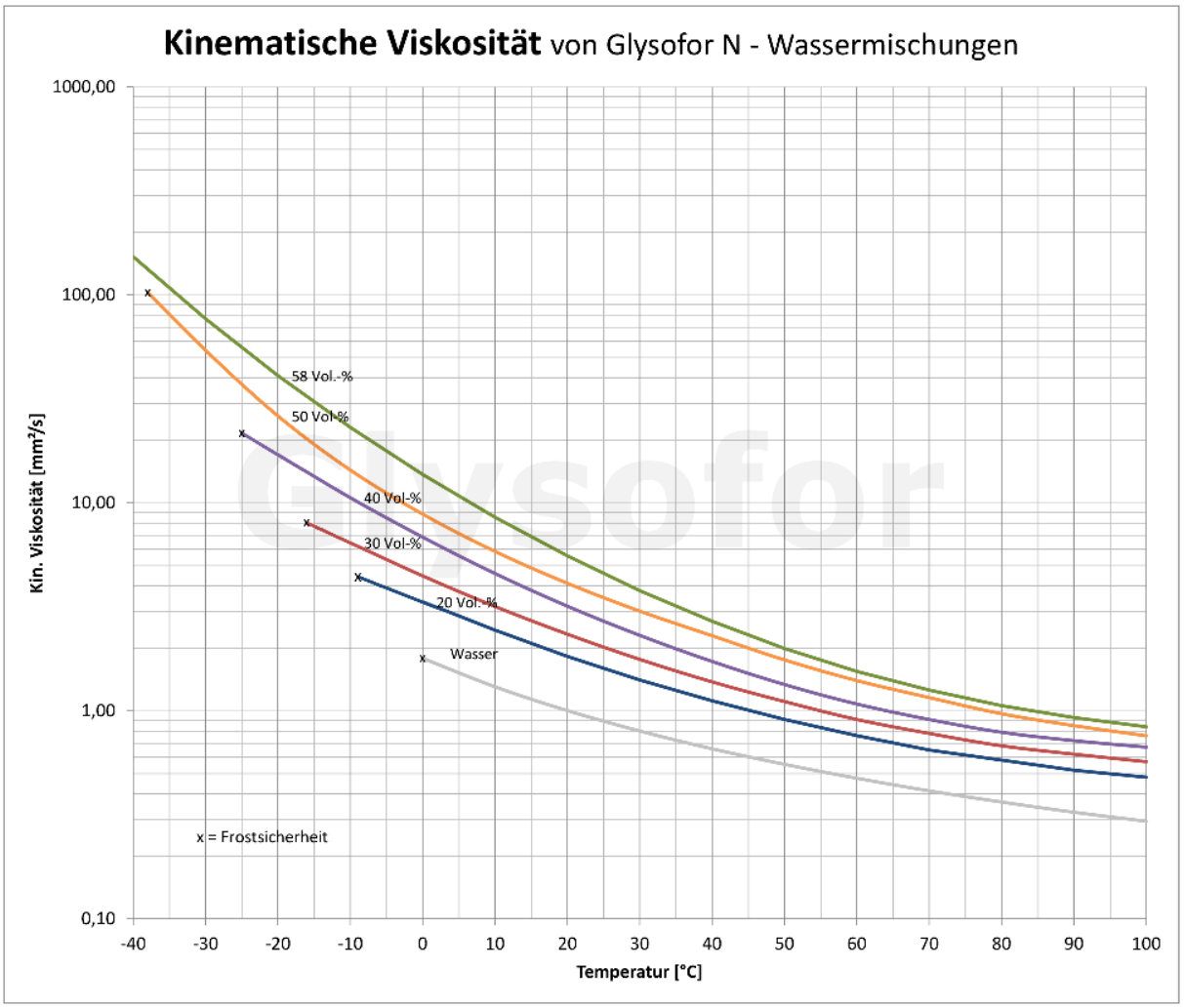
Konzentration [Vol.-%]	Frostschutz [°C]	Temperatur [°C]	Wärmeleitfähigkeit [W/m K]	Spezifische Wärme [kJ/kg K]	Dichte [g/cm³]	Kinemat. Viskosität [mm²/s]	Kub. Wärmeausdehnungskoeffiziet [K⁻¹]	Relativer Druckverlust [Faktor]
50	-38	-30	0,361	2,96	1,099	54,19	0,00045	
		-20	0,367	3,04	1,094	26,19	0,00045	2,05
		-10	0,374	3,12	1,088	14,39	0,00046	1,79
		0	0,380	3,19	1,083	8,83	0,00048	1,60
		10	0,386	3,26	1,078	5,84	0,00049	1,45
		20	0,392	3,32	1,072	4,10	0,00051	1,34
		30	0,399	3,38	1,067	3,01	0,00053	1,25
		40	0,405	3,43	1,061	2,29	0,00056	1,16
		50	0,411	3,48	1,055	1,75	0,00058	1,09
		60	0,418	3,53	1,048	1,39	0,00061	1,04
		70	0,424	3,57	1,042	1,15	0,00064	0,99
		80	0,430	3,60	1,035	0,96	0,00068	0,94
		90	0,437	3,63	1,027	0,84	0,00072	0,90
		100	0,443	3,66	1,020	0,75	0,00073	0,86
55	-45	-40	0,345	2,80	1,112	149,99	0,00047	
		-30	0,350	2,88	1,107	68,29	0,00048	
		-20	0,356	2,96	1,101	34,69	0,00048	2,20
		-10	0,361	3,04	1,096	19,29	0,00049	1,92
		0	0,367	3,11	1,090	11,59	0,00050	1,70
		10	0,372	3,18	1,085	7,36	0,00052	1,54
		20	0,377	3,24	1,079	4,95	0,00054	1,41
		30	0,383	3,30	1,073	3,48	0,00055	1,31
		40	0,388	3,35	1,067	2,54	0,00058	1,21
		50	0,393	3,40	1,060	1,93	0,00060	1,13
		60	0,399	3,45	1,054	1,52	0,00063	1,07
		70	0,404	3,49	1,047	1,24	0,00066	1,01
		80	0,410	3,52	1,040	1,04	0,00069	0,96
		90	0,415	3,55	1,033	0,90	0,00072	0,92
		100	0,420	3,58	1,025	0,80	0,00074	0,87
58	-51	-50	0,335	2,68	1,122		0,00048	
		-40	0,340	2,76	1,117	152,99	0,00049	
		-30	0,345	2,85	1,111	76,99	0,00049	
		-20	0,349	2,93	1,106	40,99	0,00050	2,34
		-10	0,354	3,00	1,100	23,09	0,00051	2,04
		0	0,359	3,07	1,094	13,69	0,00052	1,79
		10	0,364	3,14	1,089	8,53	0,00053	1,63
		20	0,369	3,20	1,083	5,56	0,00055	1,48
		30	0,373	3,26	1,076	3,78	0,00057	1,36
		40	0,378	3,31	1,070	2,69	0,00059	1,26
		50	0,383	3,36	1,064	1,99	0,00061	1,17
		60	0,388	3,41	1,057	1,54	0,00063	1,09
		70	0,393	3,45	1,050	1,25	0,00066	1,03
		80	0,398	3,48	1,043	1,05	0,00069	0,98
		90	0,402	3,52	1,036	0,92	0,00072	0,93
		100	0,407	3,54	1,028	0,83	0,00075	0,89

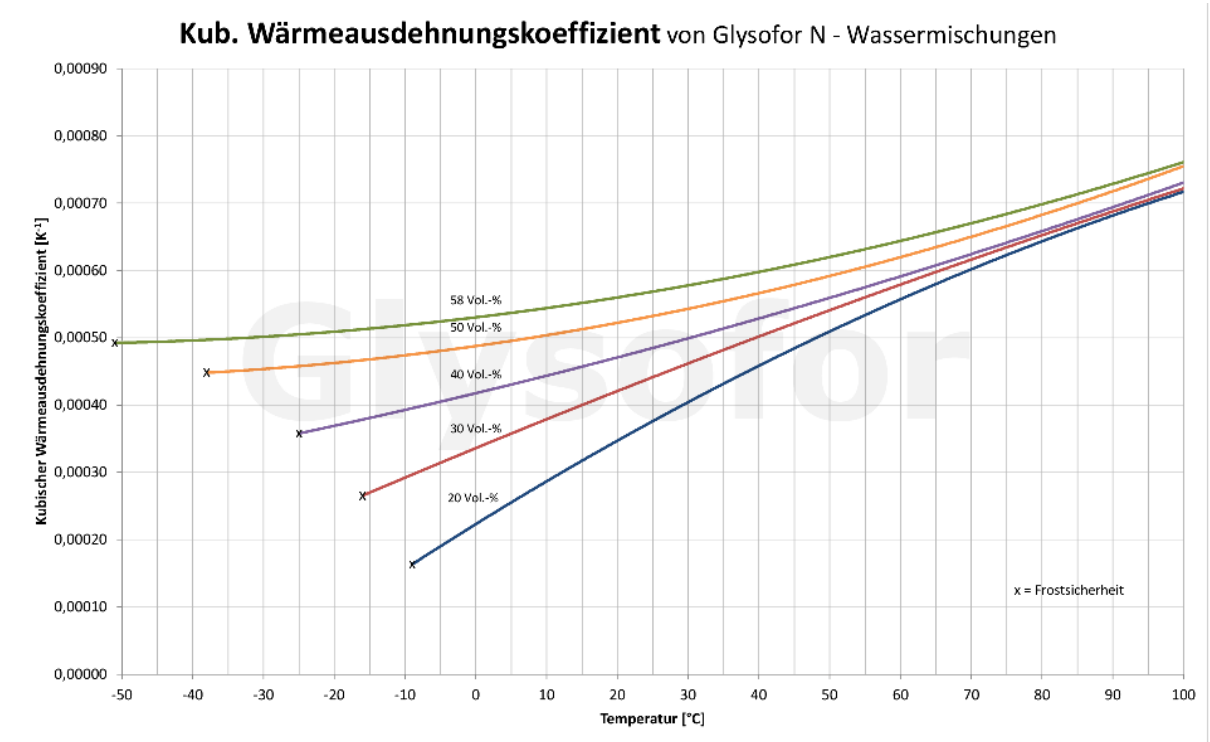

Frostsicherheit von Glysofor N - Wassermischungen
Frostsicherheit [°C]
0
-5
-10
-15
-20
-25
-30
-35
-40
-45
-50
0
10
20
30
40
50
60
Vol. %
Stockpunkte
nach DIN 51583
Kristallisationspunkte
fest
flüssig
Eisbrei
keine
Spreng-
wirkung

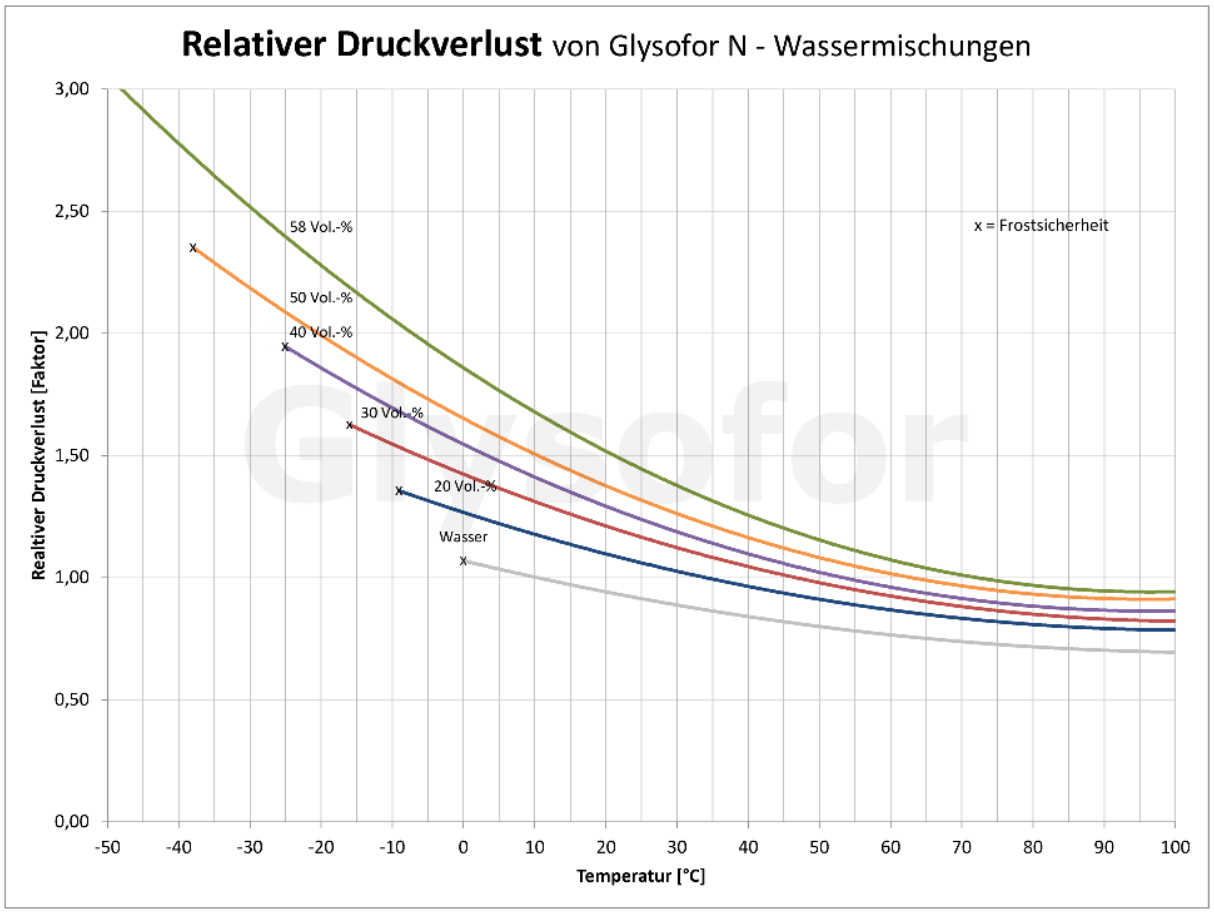

Wärmeleitfähigkeit von Glysofor N - Wassermischungen
Wärmeleitfähigkeit [W/mK]
0,700
0,600
0,500
0,400
0,300
0,200
0,100
-50
-40
-30
-20
-10
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
Temperatur [°C]
Wasser
20 Vol.-%
30 Vol.-%
40 Vol.-%
50 Vol-%
58 Vol.-%
x = Frostsicherheit

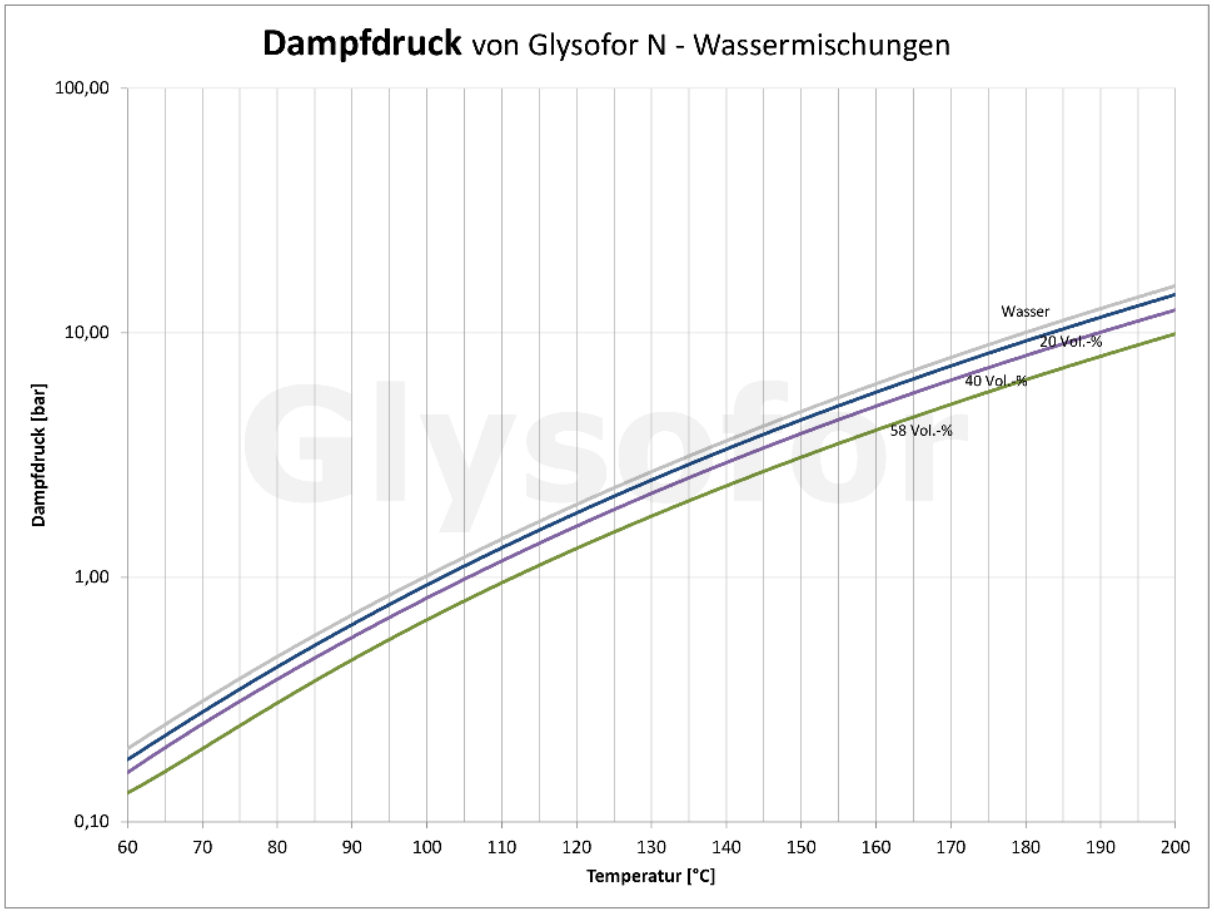

Spez. Wärmekapazität von Glysofor N - Wassermischungen
Spezifische Wärmekapazität [kJ/kgK]
4,10
3,90
3,70
3,50
3,30
3,10
2,90
2,70
2,50
-50 -40 -30 -20 -10 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
Temperatur [°C]
20 Vol.-%
30 Vol.-%
40 Vol.-%
50 Vol.-%
58 Vol.-%
x = Frostsicherheit
Glysofor


Dichte von Glysofor N - Wassermischungen
Dichte [g/cm³]
1,130
1,120
1,110
1,100
1,090
1,080
1,070
1,060
1,050
1,040
1,030
1,020
1,010
1,000
0,990
0,980
0,970
0,960
0,950
-50 -40 -30 -20 -10 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
Temperatur [°C]
58 Vol.-%
50 Vol.-%
40 Vol.-%
30 Vol.-%
20 Vol.-%
Wasser
x = Frostsicherheit
Glysofor


Kinematische Viskosität von Glysofor N - Wassermischungen
1000,00
100,00
10,00
1,00
0,10
Kin. Viskosität [mm²/s]
58 Vol.-%
50 Vol.-%
40 Vol.-%
30 Vol.-%
20 Vol.-%
Wasser
x = Frostsicherheit
-40 -30 -20 -10 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
Temperatur [°C]


Kub. Wärmeausdehnungskoeffizient von Glysofor N - Wassermischungen
0,00090
0,00080
0,00070
0,00060
0,00050
0,00040
0,00030
0,00020
0,00010
0,00000
Kubischer Wärmeausdehnungskoeffizient [K⁻¹]
58 Vol.-%
50 Vol.-%
40 Vol.-%
30 Vol.-%
20 Vol.-%
x = Frostsicherheit
-50 -40 -30 -20 -10 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
Temperatur [°C]


Relativer Druckverlust von Glysofor N - Wassermischungen
Realtiver Druckverlust [Faktor]
3,00
2,50
2,00
1,50
1,00
0,50
0,00
-50
-40
-30
-20
-10
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
Temperatur [°C]
58 Vol.-%
50 Vol.-%
40 Vol.-%
30 Vol.-%
20 Vol.-%
Wasser
x = Frostsicherheit
Glysofor


Dampfdruck von Glysofor N - Wassermischungen
Dampfdruck [bar]
100,00
10,00
1,00
0,10
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
Temperatur [°C]
Wasser
20 Vol.-%
40 Vol.-%
58 Vol.-%
Glysofor

Sonstiges

Reine Wasser-Glykol-Gemische haben sehr deutlich ausgeprägte, korrosive Eigenschaften. Verwenden Sie daher niemals reine Wasser-Glykol-Gemische ohne Inhibitorenausrüstung. Für lebensmittelnahe Anwendungen, die Kühlung oder Erwärmung von Lebensmitteln sowie für pharmazeutische und kosmetische Anwendungsbereiche empfehlen wir das auf Propylenglykol basierende Glysofor L.

Verpackungsgrößen

- 10 kg Kanister
- 25 kg Kanister
- 30 kg Kanister
- 220 kg Fass
- 1.000 kg IBC
- 24.000 kg Tanklastwagen

Die Angaben beziehen sich auf eine fach- und sachgerechte Anwendung unserer Produkte, unter Berücksichtigung der fachspezifischen Normen und Verordnungen des Anwendungsbereichs. Sie dienen nur zur Information und entbinden nicht von der Pflicht zur Durchführung einer ordnungsgemäßen Wareneingangsprüfung. Die Angaben stützen sich auf unseren heutigen Kenntnisstand und haben nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften zuzusichern. Eine generelle und rechtlich verbindliche Aussage zu bestimmten Eigenschaften in einer konkreten Anwendung kann aus den obigen Daten nicht abgeleitet werden. Die Angaben sollen unsere Produkte im Hinblick auf ihre Beschaffenheit beschreiben und Anwendungshilfe geben. Etwaige Schutzrechte Dritter sowie die Eignung für einen konkreten Einsatzzweck sind vom Anwender zu beachten und zu prüfen.

WITTIG UMWELTCHEMIE

WITTIG Umweltchemie GmbH
Carl-Bosch-Straße 17
D-53501 Grafschaft-Ringen

Tel.: +49 (0) 2641 - 20510 0
Fax: +49 (0) 2641 - 20510 22
info@glysofor.de – www.glysofor.de