

 **HD24**



Über **600.000** zufriedene Kunden



im Durchschnitt **4,91** / 5,00

HeizungsDiscount24

| Ihr Onlineshop für Heizung, Sanitär, Klima

Ihr HD24 Fachhändler mit Discountpreisen!

HD24

Mit einem **Klick** auf das Logo geht's direkt zur Produktübersicht



HD24
Befestigungstechnik



HD24
Dienstleistungen



HD24
Fußbodenheizung



HD24
Heizkörper



HD24
Speichertechnik



HD24
Zubehör

Heizungsdiscout24

Solarleitung

www

NEU:

Jetzt durch einen Klick auf die Artikelgruppe zum Shop gelangen.



Glysofor Solar

| Spezifikation

Produktdatenblatt

Umweltfreundliches Wärmeübertragungs-, Frost- und Korrosionsschutzmittel für Solaranlagen

Basis: 1.2 Propylenglykol

Einsatztemperaturbereich: -50 bis +180 °C

Entspricht der DIN 4757 Teil 3 und der DIN EN 12975 für solarthermische Anlagen

Frei von Nitrit, Phosphat, Amin, Borat und Silikat

Wird als Konzentrat geliefert und ist mit Wasser verdünnbar

Universell einsetzbar für Flachkollektoren und Vakuumröhren

Glysofor Solar ist ein umweltfreundliches Frostschutzkonzentrat auf der Basis von Propylenglykol, Korrosionsinhibitoren und Stabilisatoren.

Glysofor Solar dient als Frostschutzmittel, Korrosionsschutzmittel sowie als Wärmeträgermedium in Vakuumröhren- und Flachkollektor- Solaranlagen.

Aufgrund seiner physiologischen und ökologischen Unbedenklichkeit kann Glysofor Solar ebenfalls im Nahrungs- und Genussmittelsektor sowie in pharmazeutischen und ökologisch sensiblen Anwendungsbereichen eingesetzt werden.

Glysofor Solar erfüllt die Anforderungen der DIN 4757-1 an die Unbedenklichkeit von solaren Wärmeträgern.

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

Glysofor Solar ist vollständig nitrit-, amin-, phosphat-, silikat- und boratfrei. Es ist biologisch Abbaubar und umweltfreundlich.

Glysofor Solar wird als Konzentrat geliefert und muss, je nach gewünschtem Frostschutzwert, mit Wasser verdünnt werden.

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

Homogen gemischte Glysofor Solar – Wassermischungen entmischen sich nicht, wodurch eine konstante Frostsicherheit gewährleistet ist.

Als Standardlösung kann eine 1:1 Mischung mit Wasser erfolgen, was einer Frostsicherheit von ca. -32 Grad C entspricht.

Dies garantiert einen ganzjährigen, langfristigen und wartungsarmen Anlagenbetrieb.

Chemische Bezeichnung	Gemisch aus 1.2 Propylen- und höheren Glykolen, Aqua Dest., Korrosionsschutzadditiven
Aussehen	blaue Flüssigkeit
Verpackung	Kanister / Fässer / IBC / Tankwagen
ADR	KI 0 Ziff
CAS.Nr.	57-55-6
WGK	1
Kennzeichnung	entfällt
Einsatzkonzentration	Mindestens 25 Vol% (Frostsicherheit bis ca. 11 °C)
Einsatztemperaturbereich	-50 bis + 180 °C
Anwendungsbereiche	Solaranlagen / Vakuumröhren und Flachkollektoren
Dichte (20 °C)	1,03 bis 1,04 g/cm ³
pH-Wert	7,5 bis 8,5
Siedepunkt (1013 mbar)	ca. 187 °C
Dampfdruck	0,11 mbar
Spezifische Wärme (20 °C)	2,49 kJ/kg K
Wärmeleitfähigkeit (20 °C)	0,20 W/m K
Dynamische Viskosität (20 °C)	55 mPa s

Wärmeträgermedium

Bei der Nutzung von Solarwärme transportiert Glysofor Solar die in einem Sonnenkollektor aufgenommene Wärme in ein Heizsystem. Dort gibt es die Wärme über einen Wärmetauscher an das zu beheizende System ab. Auf diese Weise können Trink- und Brauchwassersysteme oder allgemeine Heizungssysteme sehr umweltfreundlich und kostengünstig erwärmt werden. Dies kann zu erheblichen Brennstoffeinsparungen führen.

Frostschutzmittel

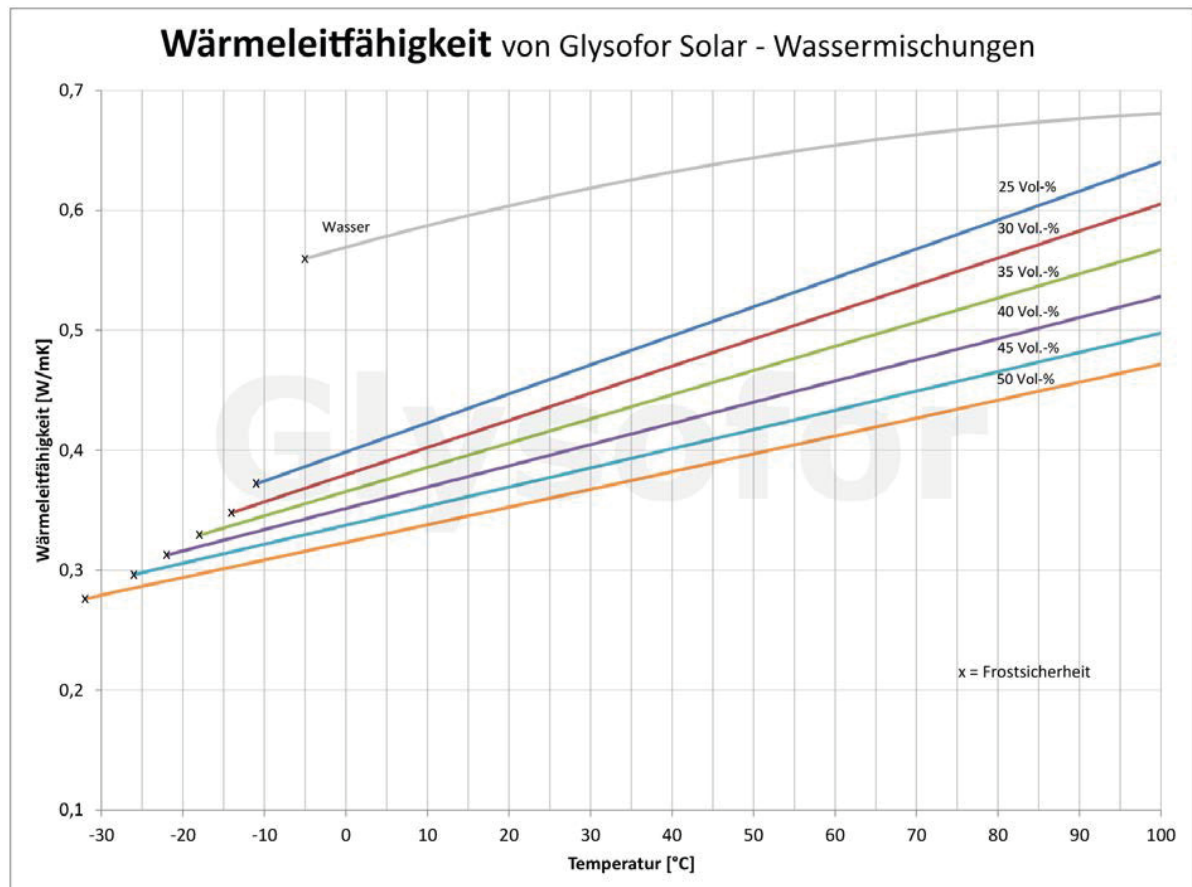
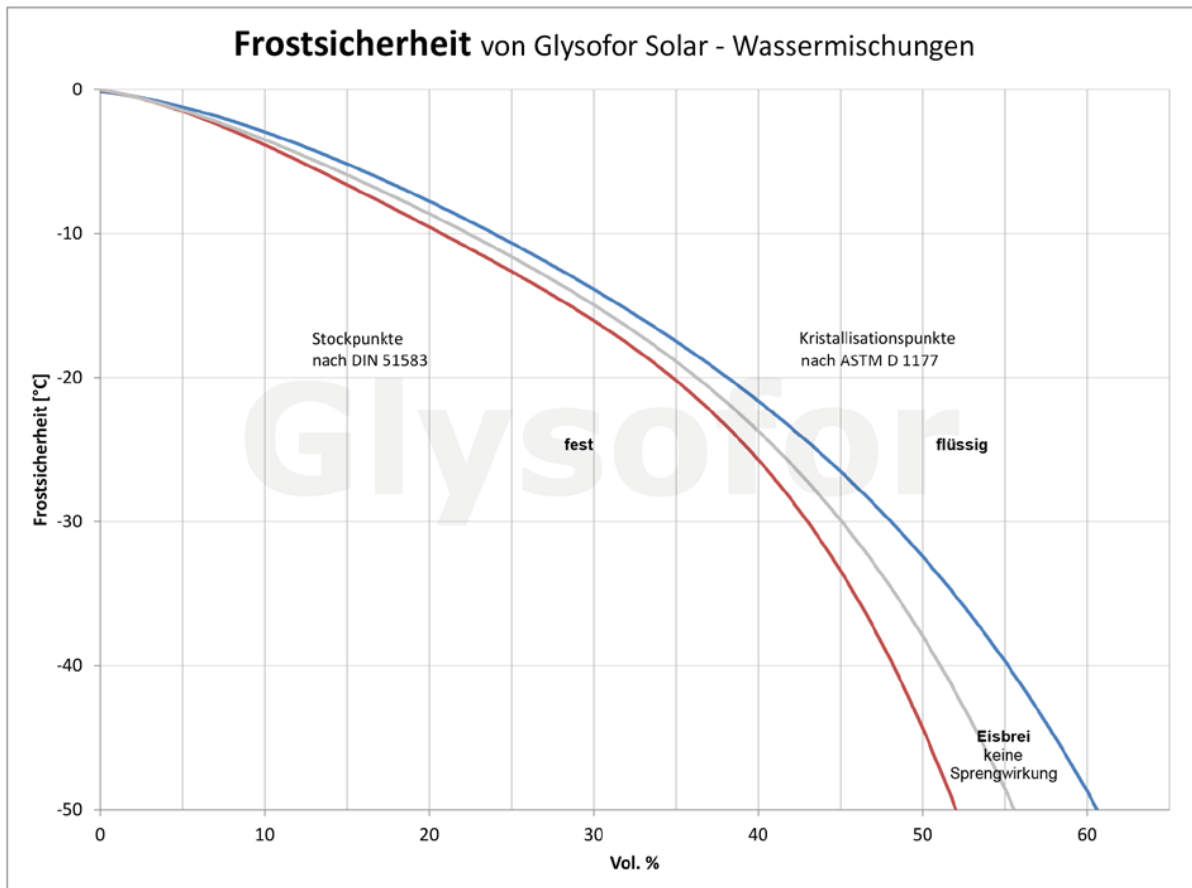
Auf der Basis von Glykol (Monopropylenglykol) setzt Glysofor Solar den Gefrierpunkt von Wasser deutlich herab und verhindert so das Gefrieren der Betriebsflüssigkeiten in Solaranlagen. Glysofor Solar gewährleistet, dass Solarsysteme auch bei Minustemperaturen sicher betrieben werden können. Eine frostbedingte Sprengwirkung, bei gleichzeitiger Beschädigung des Systems, wird durch Glysofor Solar sicher vermieden.

Glysofor Solar AF Aktivgehalt (Volumen)	Frostschutz bis °C
25 %	-11
30 %	-14
35 %	-18
40 %	-22
45 %	-26
50 %	-32

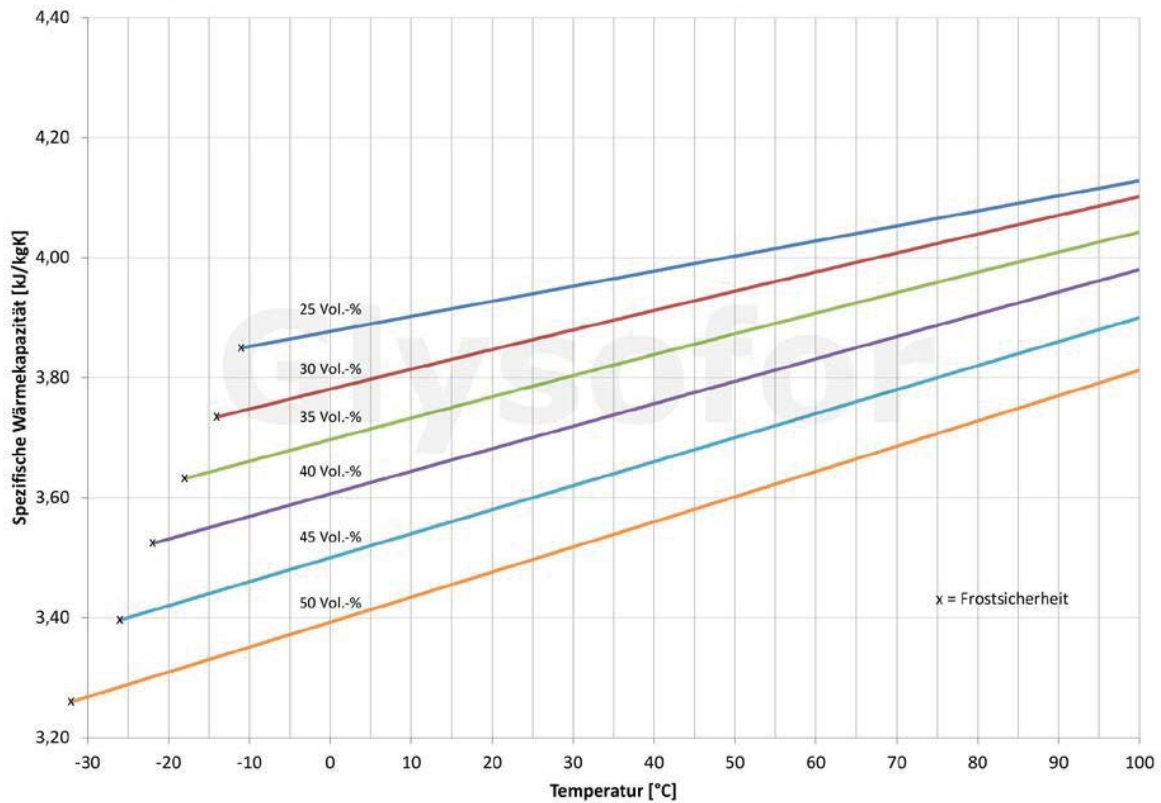
Korrosionsschutz

Glysofor Solar enthält eine komplexe Kombination von Korrosionsinhibitoren wodurch Metalle optimal vor Korrosion geschützt werden. Dieser Korrosionsschutz ist gegenüber allen wichtigen Metallen wirksam, die üblicherweise in Solarinstallationen Verwendung finden. Installationen aus Kupfer, Messing, Lot, Grauguss, Aluminium, Stahl und Eisen sind optimal vor korrosiven Angriffen geschützt, auch wenn sie als Multimetallinstallationen ausgeführt sind.

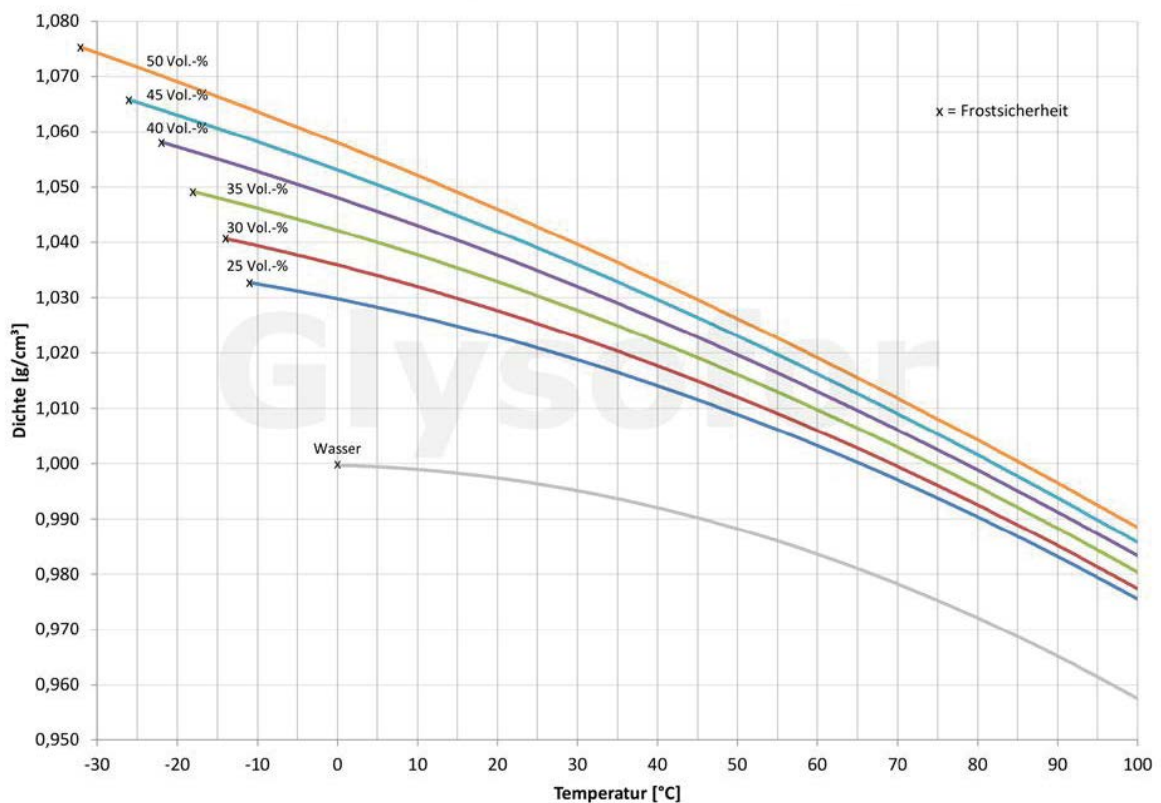
Konzentration (Vol. %)	Frostschutz (°C)	Temperatur (°C)	Wärmeleitfähigkeit (W/m K)	Spezifische Wärme (kJ/kg K)	Dichte (g/cm³)	Kinemat. Viskosität (mm²/s)	Kub. Wärmeausdehnungskoeffizient (K ⁻¹)	Relativer Druckverlust (Faktor)
25	-11	-10	0,375	3,86	1,032	9,44	0,00014	1,70
		0	0,399	3,89	1,030	5,69	0,00023	1,48
		10	0,424	3,92	1,027	3,69	0,00031	1,31
		20	0,448	3,94	1,023	2,54	0,00038	1,20
		30	0,472	3,96	1,019	1,83	0,00045	1,10
		40	0,496	3,99	1,014	1,40	0,00051	1,04
		50	0,519	4,02	1,009	1,11	0,00056	0,97
		60	0,545	4,04	1,003	0,92	0,00061	0,92
		70	0,569	4,06	0,997	0,78	0,00064	0,88
		80	0,594	4,09	0,990	0,67	0,00067	0,84
		90	0,617	4,12	0,983	0,59	0,00060	0,81
100	0,641	4,14	0,976	0,53	0,00070	0,80		
30	-14	-10	0,358	3,76	1,093	12,09	0,00022	1,74
		0	0,381	3,79	1,036	7,18	0,00030	1,52
		10	0,403	3,82	1,032	4,56	0,00037	1,34
		20	0,425	3,86	1,028	3,08	0,00044	1,23
		30	0,448	3,89	1,023	2,19	0,00051	1,13
		40	0,471	3,92	1,018	1,65	0,00054	1,06
		50	0,494	3,95	1,012	1,29	0,00050	1,00
		60	0,516	3,99	1,006	1,05	0,00063	0,93
		70	0,539	4,02	0,999	0,87	0,00066	0,89
		80	0,562	4,05	0,992	0,75	0,00068	0,85
		90	0,584	4,08	0,985	0,66	0,00060	0,82
100	0,606	4,10	0,978	0,57	0,00073	0,80		
35	-18	-10	0,346	3,67	1,046	16,08	0,00037	1,97
		0	0,367	3,71	1,042	9,05	0,00037	1,66
		10	0,386	3,74	1,038	5,52	0,00043	1,44
		20	0,407	3,77	1,033	3,63	0,00048	1,29
		30	0,427	3,81	1,028	2,53	0,00053	1,18
		40	0,447	3,85	1,02	1,87	0,00056	1,09
		50	0,467	3,88	1,016	1,47	0,00061	1,03
		60	0,488	3,92	1,010	1,19	0,00064	0,97
		70	0,508	3,95	1,003	1,00	0,00067	0,91
		80	0,528	3,99	0,995	0,84	0,00071	0,88
		90	0,548	4,02	0,988	0,73	0,00072	0,85
100	0,568	4,05	0,981	0,62	0,00074	0,83		
40	-20	-20	0,317	3,54	1,057	44,69	0,00037	2,43
		-10	0,335	3,58	1,053	21,38	0,00041	2,01
		0	0,353	3,62	1,048	11,39	0,00044	1,71
		10	0,369	3,65	1,043	6,68	0,00048	1,49
		20	0,388	3,69	1,038	4,26	0,00052	1,33
		30	0,406	3,73	1,032	2,95	0,00055	1,22
		40	0,423	3,77	1,026	2,17	0,00060	1,13
		50	0,441	3,79	1,020	1,68	0,00062	1,06
		60	0,459	3,84	1,013	1,35	0,00065	1,01
		70	0,476	3,88	1,006	1,13	0,00068	0,94
		80	0,493	3,92	0,998	0,94	0,00073	0,91
90	0,512	3,95	0,991	0,81	0,00076	0,88		
100	0,529	3,98	0,984	0,68	0,00077	0,85		
45	-26	20	0,306	3,43	1,063	60,19	0,00043	2,75
		-10	0,323	3,47	1,058	27,48	0,00046	2,26
		0	0,339	3,51	1,053	14,19	0,00049	1,88
		10	0,355	3,55	1,048	8,12	0,00052	1,67
		20	0,372	3,58	1,042	5,11	0,00056	1,46
		30	0,386	3,63	1,036	3,47	0,00059	1,29
		40	0,402	3,67	1,030	2,54	0,00062	1,20
		50	0,418	3,71	1,023	1,95	0,00065	1,12
		60	0,434	3,75	1,016	1,57	0,00068	1,05
		70	0,449	3,79	1,009	1,28	0,00071	0,98
		80	0,466	3,83	1,001	1,09	0,00074	0,91
90	0,483	3,87	0,994	0,92	0,00077	0,89		
100	0,499	3,91	0,986	0,75	0,00079	0,87		
50	-32	-30	0,278	3,28	1,074	210,98	0,00045	2,79
		-20	0,295	3,32	1,069	80,19	0,00048	2,29
		-10	0,309	3,36	1,064	35,19	0,00051	1,91
		0	0,325	3,39	1,058	17,58	0,00053	1,67
		10	0,339	3,44	1,052	9,82	0,00056	1,48
		20	0,354	3,49	1,046	6,07	0,00058	1,31
		30	0,369	3,53	1,040	4,08	0,00061	1,22
		40	0,384	3,57	1,033	2,95	0,00064	1,14
		50	0,397	3,61	1,026	2,26	0,00067	1,07
		60	0,412	3,65	1,019	1,79	0,00070	1,01
		70	0,427	3,69	1,012	1,48	0,00072	0,93
80	0,442	3,74	1,004	1,23	0,00075	0,89		
90	0,458	3,78	0,996	1,03	0,00077	0,81		
100	0,474	3,82	0,989	0,82	0,00081	0,89		

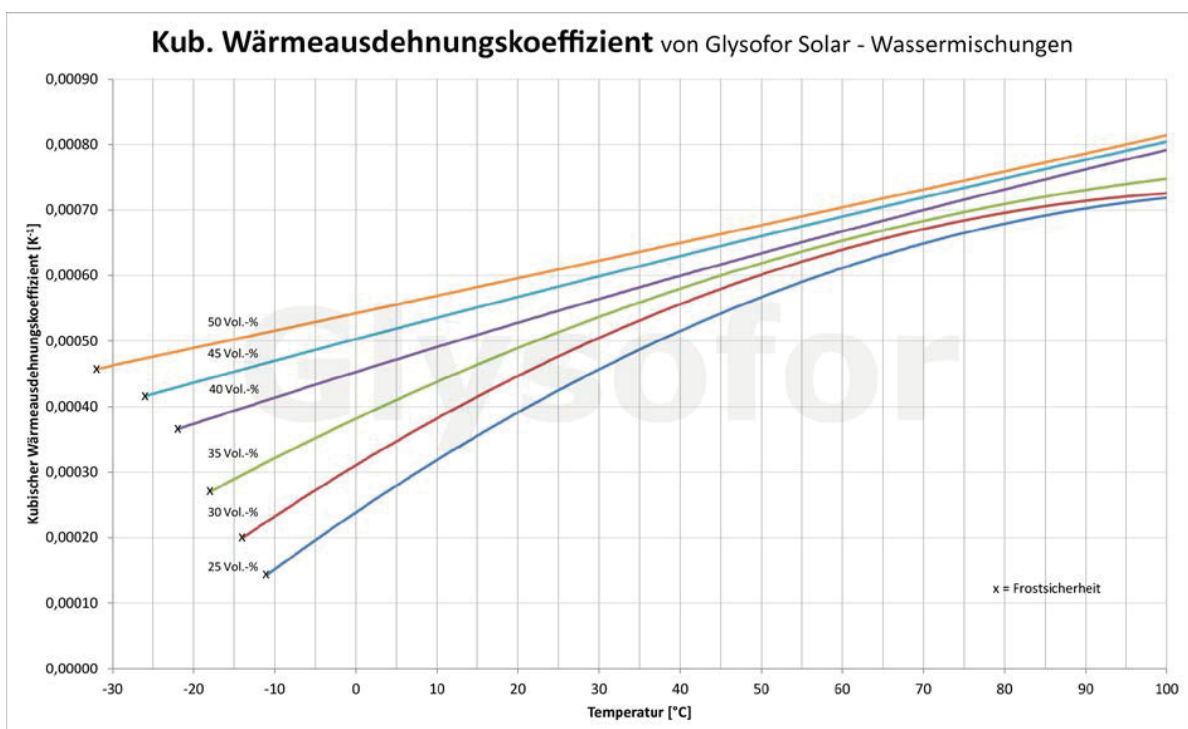
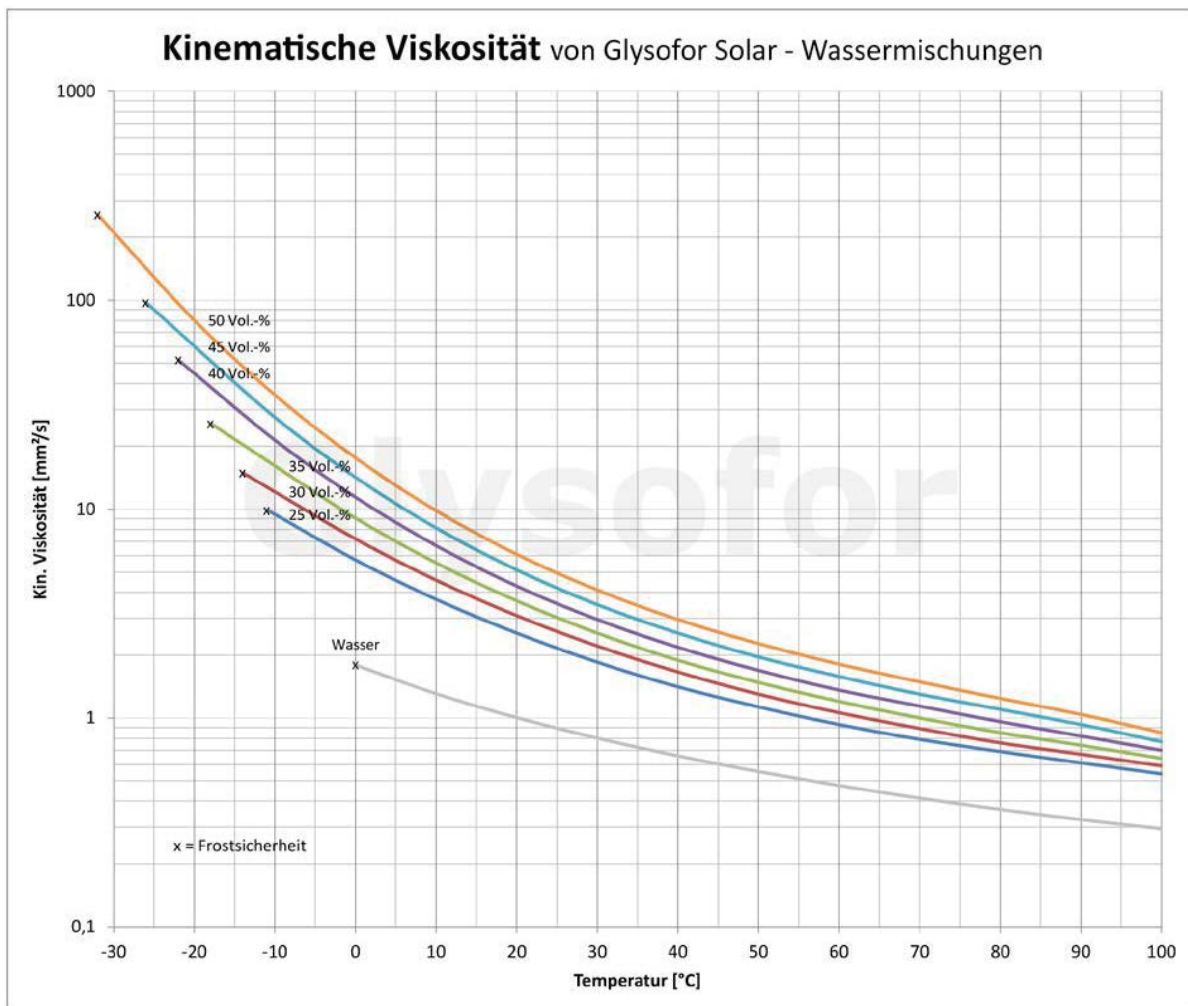


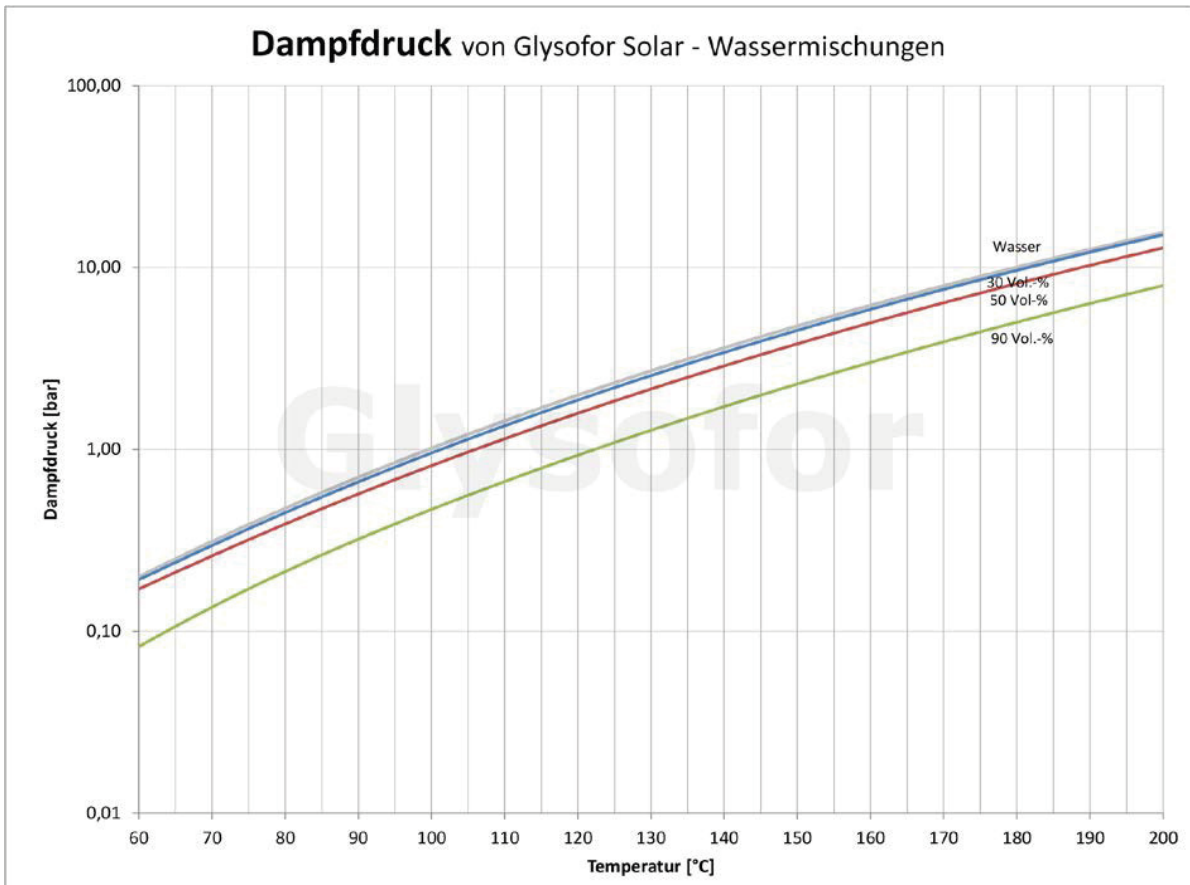
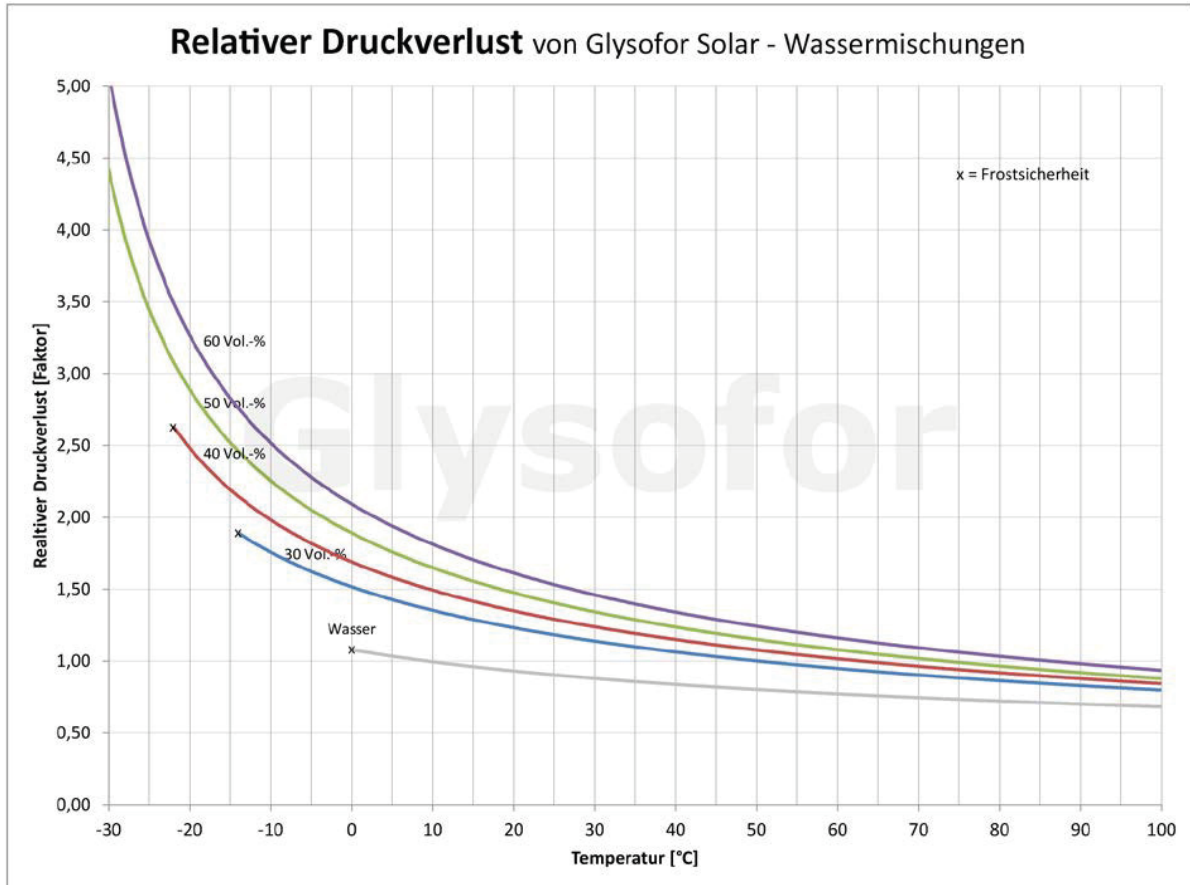
Spez. Wärmekapazität von Glysofor Solar - Wassermischungen



Dichte von Glysofor Solar - Wassermischungen







Sonstiges

Reine Wasser-Glykol Gemische haben sehr deutlich ausgeprägte, korrosive Eigenschaften. Verwenden Sie daher niemals reine Wasser-Glykol Gemische ohne Inhibitorenausrüstung. Damit die enthaltenen Korrosionsinhibitoren vollständig wirksam werden, muss die Glysofor Solar Konzentration mindestens 25 Vol.% betragen; dies entspricht einem Frostschutz bis – 11 Grad Celsius. Für weitere Anwendungsbereiche stehen unser Produkte Glysofor N und Glysofor L zur Verfügung.

Verpackungsgrößen

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

Gemäß den gültigen nationalen und internationalen Einstufungsrichtlinien ist Glysofor Solar AF21 kein Gefahrstoff.

Eine toxische Wirkung geht weder vom Konzentrat noch von dessen Verdünnungen aus.

Das Produkt ist geruchlos und dermatologisch unbedenklich. Eine Reizwirkung, die zur Entzündung der Haut oder Schleimhäute führen kann, liegt nicht vor. Glysofor Solar AF21 ist nitrit-,phosphat- und aminfrei.

Die in dem Produkt enthaltenen Rohstoffe besitzen den jeweils höchstmöglichen Reinheitsgrad.

Glysofor Solar AF21 ist auf der Basis von 1.2 Propylenglykol formuliert, welches die Anforderungen des DAB sowie des Europäischen Arzneibuches und der US-Pharmacopeia erfüllt. 1.2 Propylenglykol ist als Zusatzstoff gemäß Lebensmittel-Zusatzstoffverordnung (Stand 10.07.1984) als Lösungs- und Extraktionsmittel zugelassen

(BGB1.I S897, Anlage 2, Liste 9).

In den USA ist Propylenglykol als allgemein unbedenklicher Lebensmittelzusatzstoff kategorisiert (Federal Register, Stand 01.04.1985, § 184.1666). Glysofor Solar AF21 und dessen Verdünnungen sind biologisch leicht abbaubar.

Glysofor Solar AF21 besitzt die niedrigste Wassergefährdungsklasse WGK 1 (schwach wassergefährdend).

Arbeitsplatzbezogene Schutzmaßnahmen beim Umgang mit dem Produkt sind nicht erforderlich.

Glysofor Solar AF21 ist nicht brennbar; eine Einordnung in eine der Gefahrenklassen für brennbare Flüssigkeiten entfällt. Glysofor Solar AF21 ist nicht kennzeichnungspflichtig und kein gefährliches Gut im Sinne der nationalen/internationalen Transportvorschriften. Die Liefergebilde bestehen aus sortenreinem PE und können nach der

Verwendung einer Wiederverwertung zugeführt werden. Das Produkt sollte stets verschlossen gelagert werden. Aufgrund der vorliegenden extrem hohen Reinheit sollte das Produkt nicht umgefüllt oder mit anderen Stoffen verunreinigt werden.

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.