

Rohre aus Polyethylen hoher Dichte (HDPE)

Chemische Widerstandsfähigkeit von Rohren und Rohrleitungsteilen

Beiblatt 1 zu
DIN 8075

High density polyethylene (HDPE) pipes;
chemical resistance of pipes and fittings

Ersatz für DIN 16934/08.66

Dieses Beiblatt enthält Informationen zu DIN 8075 Teil 1 und Teil 2,
jedoch keine zusätzlich genormten Festlegungen

Dieses Beiblatt gilt für Rohre nach DIN 8075 Teil 1 und Teil 2 und Rohrleitungsteile nach den Normen der Reihe DIN 16963 aus Polyethylen hoher Dichte (HDPE), Typ 1 und Typ 2, zum Transport der in der Tabelle aufgeführten Durchflußstoffe. In Anbetracht der bei der Anwendung auftretenden vielfältigen Betriebsbedingungen kann dem Anwender durch dieses Beiblatt nur eine erste Orientierung über die chemische Widerstandsfähigkeit von Rohren und Rohrleitungsteilen aus HDPE, Typ 1 und Typ 2, gegeben werden.

Der Tabelle liegen die Angaben des Technischen Berichtes ISO/TR 7474, Literaturangaben und Angaben aus der Praxis zugrunde.

Das Verhalten von Rohren und Rohrleitungsteilen gegen Durchflußstoffe ist einerseits abhängig von der besonderen Art und dem Typ des Kunststoffes, der Gestalt des Rohrleitungsteiles, den Herstellungsbedingungen und andererseits von der Beschaffenheit des Durchflußstoffes. Insbesondere sind der hydraulische Innendruck, die Einwirkungsdauer des Durchflußstoffes, die gleichzeitig einwirkenden Temperaturen und sonstige mechanische Belastungen, sowie zusätzlich wirkende, anders geartete Einflüsse mitbestimmend. Die Auswirkungen dieser oftmals nicht von vornherein eindeutig übersehbaren Einflüsse entscheiden über die Eignung für einen Anwendungsfall. Ferner sind je nach Anwendungsfall spezielle Anforderungen an das Rohr oder Rohrleitungsteil (z. B. Maßhaltigkeit oder mechanische Festigkeit) zu berücksichtigen.

Aus diesen Gründen kann eine Beurteilung der Eignung von Rohren und Rohrleitungsteilen für einen bestimmten Anwendungsfall, die als chemische Tauglichkeit (Begriff siehe DIN 53756) definiert ist, nur von Fall zu Fall vorgenommen werden.

Die chemische Widerstandsfähigkeit gibt das graduelle Verhalten des Rohrwandwerkstoffes gegen die Einwir-

kung des Durchflußstoffes an. Sie ist jeweils abhängig von der Art der zusammenwirkenden Stoffe, ihrer Zusammensetzung, der Temperatur und der Dauer der Einwirkung.

Im Anwendungsfall kann die chemische Widerstandsfähigkeit durch weitere Beanspruchung (z. B. mechanischer Art) beeinflusst werden.

Anmerkung: Die chemische Widerstandsfähigkeit entspricht nicht dem bisher im allgemeinen Sprachgebrauch verwendeten Begriff „chemische Beständigkeit“, weil dieser eine Bewertung auf den jeweiligen Anwendungsfall enthält.

Angaben zur chemischen Widerstandsfähigkeit

Im Kontakt von Durchflußstoffen mit dem Rohrwandwerkstoff können verschiedene Vorgänge auftreten, wie Absorption der Flüssigkeit (Quellung), Extraktion löslicher Werkstoffbestandteile (Schrumpfung) und chemische Reaktionen (Hydrolyse, Oxidation und andere) die unter Umständen Eigenschaftsänderungen der Rohre und Rohrleitungsteile verursachen können.

Das Verhalten der Rohre und Rohrleitungsteile gegenüber den Durchflußstoffen ist in folgende Gruppen eingeteilt:

●: widerstandsfähig

Der Rohrwandwerkstoff wird im allgemeinen als geeignet bewertet.

◐: bedingt widerstandsfähig

Die Eignung des Rohrwandwerkstoffes ist für den jeweiligen Anwendungsfall zu überprüfen; gegebenenfalls sind weitere Versuche durchzuführen.

○: nicht widerstandsfähig

Der Rohrwandwerkstoff wird im allgemeinen als ungeeignet bewertet.

—: Angaben über die chemische Widerstandsfähigkeit liegen nicht vor.

Zitierte Normen, Frühere Ausgaben, Änderungen, Erläuterungen und Internationale Patentklassifikation siehe Originalfassung der Norm

Fortsetzung Seite 2 bis 9

Normenausschuß Kunststoffe (FNK) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Durchflußstoff	Anteil 1)	Verhalten bei		
		20°C	40°C	60°C
Abgase 2) bzw. Luft-Gas-Gemische				
– hydrogenfluoridhaltig	Spuren	●	●	●
– kohlenstoffdioxidhaltig	jeder	●	●	●
– kohlenstoffmonoxidhaltig	jeder	●	●	●
– nitrose(stickstoffoxid)haltig	Spuren	●	●	●
– salzsäurehaltig	jeder	●	●	●
– schwefeldioxidhaltig	jeder	●	●	●
– schwefelsäurehaltig (feucht)	jeder	●	●	●
– schwefeltrioxid(oleum)haltig	Spuren	○	○	○
Acetaldehyd	TR	●	●	●
Acetanhydrid (Essigsäureanhydrid)	TR	●	●	●
Aceton	TR	●	●	●
Adipinsäure	GL	●	●	●
Acetophenon 2)	TR	●	—	—
Acrylnitril 2)	TR	●	●	●
Apfelsäure 2)	L	●	●	●
Äth-, siehe Eth-				
Ätznatron (Natronlauge)	bis 60%	●	●	●
Alaune (Metall(I)-metall(III)-sulfate)	L	●	●	●
Allylalkohol (2-Propen-1-ol)	TR	●	●	●
Aluminiumchlorid	GL	●	●	●
Aluminiumfluorid	GL	●	●	●
Aluminiumsulfat	GL	●	●	●
Ameisensäure	TR	●	●	●
Ammoniak, gasförmig	TR	●	●	●
Ammoniak, flüssig	TR	●	●	●
Ammoniak-Lösung, wäßrig (Ammoniakwasser)	33%	●	●	●
Ammoniumaluminiumsulfat (Ammoniumalaun)	L	●	●	●
Ammoniumcarbonat 2) und -hydrogencarbonat	GL	●	●	●
Ammoniumchlorid	GL	●	●	●
Ammoniumeisen(III)-sulfat (Eisenalaun)	L	●	●	●
Ammoniumfluorid	L	●	●	●
Ammoniumnitrat	GL	●	●	●
Ammoniumphosphat 2)	GL	●	●	●
Ammoniumsulfat	GL	●	●	●
Ammoniumsulfid	L	●	●	●
Amylacetat (Isopentylacetat)	TR	●	●	●
Amylalkohole (C ₅ -Alkanole)	TR	●	●	●
Anilin	TR	●	●	●
Aniliniumchlorid 2) (Anilinhydrochlorid)	GL	●	●	●
Anisol 2)	TR	●	○	○
Anon 2) (Cyclohexanon)	TR	●	●	●
Antimon(III)-chlorid, wäßrig	90%	●	●	●
Apfelsaft 2)	H	●	●	●
Apfelwein 2)	H	●	●	●
Arsensäure (Arsen(V)-oxid)	GL	●	●	●
Bariumcarbonat	GL	●	●	●
Bariumchlorid	GL	●	●	●
Bariumhydroxid	GL	●	●	●
Bariumsulfat	GL	●	●	●
Benzaldehyd	TR	●	●	●
Benzin (Petroleum- und Normalbenzin, aliphatische Kohlenstoffhydrate)	H	●	●	●
Benzoessäure	GL	●	●	●
Benzol	TR	●	●	●
Benzoylchlorid 2)	TR	●	●	●
Benzylalkohol 2)	TR	●	●	●

1) und 2) siehe Seite 9

Durchflußstoff	Anteil 1)	Verhalten bei		
		20 °C	40 °C	60 °C
Bernsteinsäure 2)	GL	●	●	●
Bienenwachs 2)	H	●	●	●
Bier	H	●	●	●
Biercouleur 2)	VL	●	●	●
Blausäure, wäßrig	10%	●	●	●
Blausäure 2)	TR	●	●	●
Blei(II)-acetat	GL	●	●	●
Bleichlaugung 2) (Natriumhypochlorit-Lösung)	20%	●	●	○
Bleitetraethyl 2) (Tetraethylblei)	TR	●	—	—
Borax (Dinatrium-Tetraborat)	GL	●	●	●
Borsäure	GL	●	●	●
Brantweine aller Art 2)	H	●	●	●
Brom (Bromwasser) 2)	GL	●	—	—
Brom, gasförmig, trocken	TR	○	○	○
Brom, flüssig	TR	○	○	○
Brommethan (Methylbromid) 2)	TR	○	○	○
Bromwasserstoff, gasförmig	TR	●	●	●
Bromwasserstoffsäure (Hydrogenbromid-Lösung), wäßrig	50%	●	●	●
1,3-Butadien, gasförmig 2)	TR	●	○	○
Butan, gasförmig	TR	●	●	●
Butanole (1-Butanol, 2-Butanol, tertiär-Butanol)	TR	●	●	●
1,2,4-Butantriol	TR	●	●	●
2-Buten-1,4-diol 2)	TR	●	●	—
2-Butin-1,4-diol 2)	TR	●	—	—
Buttersäure und Isobuttersäure	TR	●	●	●
Butylacetate (Essigsäurebutylester) 2)	TR	●	○	○
Butylenglycol (1,4-Butandiol) 2)	TR	●	●	●
Butylglycol 2)	TR	●	—	—
Butylphenol 2)	GL	●	●	●
Butylphenon 2)	TR	○	—	—
Butylphthalat (Dibutylphthalat) 2)	TR	●	●	●
Calciumcarbonat	GL	●	●	●
Calciumchlorat	GL	●	●	●
Calciumchlorid	GL	●	●	●
Calciumhydroxid	GL	●	●	●
Calciumhypochlorit (Chlorkalk), wäßrig	Aufschlammung	●	●	●
Calciumnitrat	GL	●	●	●
Calciumsulfat	GL	●	●	●
Calciumsulfid	VL	●	●	●
Campheröl (Kampferöl) 2)	TR	○	○	○
Carbolineum 2)	H	●	—	—
Chlor, gasförmig, feucht 2)	0,5%	●	—	○
Chlor, gasförmig, feucht 2)	1%	○	○	○
Chlor, flüssig 2)	TR	○	○	○
Chlor, gasförmig, trocken	TR	●	○	○
Chlor, wäßrige Lösung (Chlorwasser)	GL	●	○	○
Chloral (Trichloroacetaldehyd) 2)	TR	●	●	●
Chloralhydrat 2)	TR	●	●	●
Chloramin 2)	L	●	—	—
Chlorbenzol 2)	TR	●	—	○
Chloressigsäure 2)	L	●	●	●
Chloressigsäure, wäßrig 2)	85%	●	●	●
Chlorethan (Ethylchlorid) 2)	TR	●	—	—
2-Chlorethanol (Ethylenchlorhydrin) 2)	TR	●	●	●
Chlorkalk, wäßrig	Aufschlammung	●	●	●
Chlormethan (Methylchlorid), gasförmig	TR	●	○	—
Chloroform	TR	●	●	○

1) und 2) siehe Seite 9

Durchflußstoff	Anteil 1)	Verhalten bei		
		20 °C	40 °C	60 °C
Chlorsäure, wäßrig 2)	1%	●	●	●
Chlorsäure, wäßrig 2)	10%	●	●	●
Chloroschwefelsäure (Chlorsulfonsäure)	TR	○	○	○
Chlorwasser (Chlor)	GL	●	—	○
Chlorwasserstoff (Hydrogenchlorid, Salzsäure), feuchtes Gas 2)	TR	●	●	●
Chromalaun (Alaune) 2)		●	●	●
Chromsäure (Chrom(VI)-oxid), wäßrig	20%	●	●	●
Chromsäure (Chrom(VI)-oxid), wäßrig	50%	●	●	●
Chromsäure/Schwefelsäure/Wasser 2) (Chromschwefelsäure)	15/35/50%	○	○	○
Citronensäure	GL	●	●	●
Crotonaldehyd 2) ((E)-2-Butenal)	TR	●	—	●
Cyankalium (Kaliumcyanid)	L	●	●	●
Cyclohexanol	TR	●	●	●
Cyclohexanon	TR	●	●	●
Decalin (Decahydronaphthalin)	TR	●	●	●
Dextrin	L	●	●	●
1,2-Diäminoethan (Ethylendiamin) 2)	TR	●	●	●
Di-n-Butylether 2)	TR	●	○	○
Dibutylphthalat 2) (Phthalsäuredibutylester)	TR	●	●	●
Dichlorethen 2)	TR	○	—	—
(Vinylendichlorid und Vinylendichlorid)				
Dichloressigsäure 2)	TR	●	●	●
Dichloressigsäure, wäßrig 2)	50%	●	●	●
Dichloressigsäuremethylester 2)	TR	●	●	●
Dieselmotortreibstoff 2)	H	●	●	●
Diethanolamin 2)	TR	●	—	—
Diethylether (Ethylether)	TR	●	●	—
Diglycolsäure (Oxidessigsäure)	GL	●	●	●
Diisobutylketon 2) (2,6-Dimethyl-4-heptanon)	TR	●	—	—
Diisopropylether 2)	TR	●	●	○
Diisooctylphthalat 2)	TR	●	●	●
Dimethylamin, gasförmig	100%	●	●	●
N,N-Dimethylformamid	TR	●	●	●
Diocetylphthalat	TR	●	●	●
Dinonylphthalat 2) (DNP)	TR	●	●	●
1,4-Dioxan	TR	●	●	●
Düngesalze 2)	GL	●	●	●
Eisen(II)-chlorid	GL	●	●	●
Eisen(III)-chlorid	GL	●	●	●
Eisen(III)-nitrat	L	●	●	●
Eisen(III)-sulfat	GL	●	●	●
Eisen(III)-sulfat	GL	●	●	●
Erdgas 2)	TR	●	—	—
Erdnußöl 2)	TR	●	●	—
Essig (Weinessig) 2)	H	●	●	●
Essigsäure, wäßrig	10%	●	●	●
Essigsäure (Eisessig), wäßrig	min. 96%	●	●	●
Essigsäureanhydrid (Acetanhydrid)	TR	●	●	●
Essigsäuremethylester (Methylacetat) 2)	TR	●	●	—
Ethanol (Ethylalkohol) 2)	TR	●	●	●
Ethanol (Ethylalkohol), wäßrig	40%	●	●	●
Ethanol, vergällt mit 20% Toluol 2)	96% (Vol.)	●	—	—
Ethylacetat (Essigsäureethylester)	TR	●	●	○
Ethylbenzol 2)	TR	●	—	—

1) und 2) siehe Seite 9

Durchflußstoff	Anteil 1)	Verhalten bei		
		20°C	40°C	60°C
Ethylchlorid, gasförmig (Chlorethan) 2)	TR	•	—	—
Ethylchlorhydrin (Chlorethanol) 2)	TR	•	•	•
Ethylenglycol (1,2-Ethandiol)	TR	•	•	•
Ethylenoxid, gasförmig (Oxiran)	TR	•	—	—
Fettsäuren (ab C ₄) 2)	TR	•	•	•
Fichtennadelöl 2)	H	•	•	•
Fluor, gasförmig	TR	○	○	○
Fluorokieselsäure, wäßrig	40%	•	•	•
Flußsäure (Hydrogenfluorid-Lösung), wäßrig	4%	•	•	•
Flußsäure (Hydrogenfluorid-Lösung), wäßrig	60%	•	•	•
Formaldehyd, wäßrig	40%	•	•	•
Foto-Emulsionen 2)	H	•	•	—
Foto-Entwickler	H	•	•	•
Foto-Fixierbäder	H	•	•	—
Frostschutzmittel (KFZ) 2)	H	•	•	•
Fruchtgetränke und Fruchtsäfte 2)	H	•	•	•
Fructose (Fruchtzucker) 2)	L	•	•	•
Furfurylalkohol	TR	•	•	•
Gärungsmasse 2)	H	•	•	•
Gelatine 2)	L	•	•	•
Gerbsäure (Tannin)	L	•	•	•
Glucose (Traubenzucker)	GL	•	•	•
Glycerin (Glycerol)	TR	•	•	•
Glycolsäure	L	•	•	•
Harnstoff	L	•	•	•
Heizöl 2)	H	•	•	•
Hefe	L	•	•	•
n-Heptan	TR	•	•	○
Hexafluorokieselsäure, wäßrig	40%	•	•	•
Hexane 2)	TR	•	•	•
1,2,6-Hexantriol 2)	TR	•	•	•
Hydrazinhydrat 2)	TR	•	•	•
Hydrochinon	GL	•	•	○
Iodtinktur 2)	H	•	•	•
Isoamylalkohol	TR	•	•	•
Isobutanol	TR	•	•	•
Isocetan 2)	TR	•	•	•
Isopropylalkohol (2-Propanol) 2)	TR	•	•	•
Kalilauge (Kaliumhydroxid-Lösung)	L	•	•	•
Kaliumaluminiumsulfat (Kalialaun)	L	•	•	•
Kaliumbromat	GL	•	•	•
Kaliumbromid	GL	•	•	•
Kaliumcarbonat	GL	•	•	•
Kaliumchlorat	GL	•	•	•
Kaliumchlorid	GL	•	•	•
Kaliumchromat	GL	•	•	•
Kaliumchrom(III)-sulfat (Chromalaun)	L	•	•	•
Kaliumcyanid	L	•	•	•
Kaliumdichromat	GL	•	•	•
Kaliumfluorid	GL	•	•	•
Kaliumhexacyanoferrat(II) und (III)	GL	•	•	•
Kaliumhydrogencarbonat (Kaliumbicarbonat)	GL	•	•	•

1) und 2) siehe Seite 9

Durchflußstoff	Anteil 1)	Verhalten bei		
		20°C	40°C	60°C
Kaliumhydrogensulfat (Kaliumbisulfat)	GL	•	•	•
Kaliumhydrogensulfit (Kaliumbisulfid)	L	•	•	•
Kaliumhypochlorit	L	•	•	•
Kaliumiodid 2)	GL	•	•	•
Kaliumnitrat	GL	•	•	•
Kaliumperchlorat	GL	•	•	•
Kaliumpermanganat, wäßrig	20%	•	•	•
Kaliumperoxodisulfat (Kaliumpersulfat)	GL	•	•	•
Kaliumphosphat	GL	•	•	•
Kaliumsulfat	GL	•	•	•
Kaliumsulfid	L	•	•	•
Kieselsäure, wäßrig 2)	jeder	•	•	•
Kochsalz (Natriumchlorid)	GL	•	•	•
Kohlenstoffdioxid, gasförmig	TR	•	•	•
Kohlenstoffmonoxid, gasförmig	TR	•	•	•
Königswasser (HCl/HNO ₃)	TR	○	○	○
Kresole 2) (Cresole), wäßrig	90%	•	•	•
Kresole 2) (Cresole), wäßrig	über 90%	•	•	•
Kupfer(II)-chlorid	GL	•	•	•
Kupfer(II)-nitrat	GL	•	•	•
Kupfer(II)-sulfat	GL	•	•	•
Lanolin (Wollfett) 2)	H	•	•	•
Leinöl 2)	H	•	•	•
Leuchtgas 2)	H	•	—	—
Luft 2)	TR	•	•	•
Magnesiumcarbonat	GL	•	•	•
Magnesiumchlorid	GL	•	•	•
Magnesiumhydroxid	GL	•	•	•
Magnesiumnitrat	GL	•	•	•
Maleinsäure	GL	•	•	•
Maschinenöl 2)	TR	•	•	○
Meerwasser (Seewasser) 2)	H	•	•	•
Melasse	H	•	•	•
Menthol 2)	TR	•	•	•
Methanol	TR	•	•	•
Methoxybutanol 2)	TR	•	•	•
Methylacetat (Essigsäuremethylester) 2)	TR	•	•	—
Methylamin, wäßrig 2)	32%	•	—	—
Methylbenzoesäuren (Toluylsäuren)	GL	•	•	—
Methylbromid (Brommethan) 2)	TR	•	—	○
2-Methyl-2-butanol (tertiär Amylalkohol)	TR	•	•	•
Methylchlorid (Chlormethan), gasförmig	TR	•	○	○
Methylenchlorid (Dichlormethan) 2)	TR	•	•	○
Methylethylketon 2)	TR	•	•	•
Milch	H	•	•	•
Milchsäure	TR	•	•	•
Mineralöle	H	•	•	•
Mineralwasser 2)	H	•	•	•
Motoren-Schmieröle 2)	TR	•	•	○
Naphtha 2)	H	•	○	○
Natriumacetat 2)	GL	•	•	•
Natriumbenzoat, wäßrig 2)	35%	•	•	•
Natriumbenzoat	GL	•	•	•
Natriumborat-Wasserstoffperoxid 2) (Natriumperborat)	GL	•	•	•

1) und 2) siehe Seite 9

Durchflußstoff	Anteil 1)	Verhalten bei		
		20 °C	40 °C	60 °C
Natriumbromid	GL	•	•	•
Natriumcarbonat	GL	•	•	•
Natriumchlorat	GL	•	•	•
Natriumchlorid (Kochsalz)	GL	•	•	•
Natriumchlorit, wäßrig 2)	2 bis 20%	•	•	○
Natriumcyanid	GL	•	•	•
Natriumdichromat 2)	GL	•	•	•
Natriumfluorid	GL	•	•	•
Natriumhexacyanoferrat(II) (Natriumferrocyanid)	GL	•	•	•
Natriumhexacyanoferrat(III) (Natriumferricyanid)	GL	•	•	•
Natriumhydrogencarbonat (Natriumbicarbonat)	GL	•	•	•
Natriumhydrogensulfat (Natriumbisulfat)	L	•	•	•
Natriumhydroxid, wäßrig (Natronlauge)	40%	•	•	•
Natriumhypochlorit (15% wirksames Chlor (Bleichlauge))	L	•	•	•
Natriumnitrat	GL	•	•	•
Natriumnitrit	GL	•	•	•
Natriumphosphat	GL	•	•	•
Natriumsilicat (Wasserglas) 2)	L	•	•	•
Natriumsulfat	GL	•	•	•
Natriumsulfid	GL	•	•	•
Natriumtetraborat (Borax)	GL	•	•	•
Natriumthiosulfat 2)	GL	•	•	•
Natronlauge (Natriumhydroxid-Lösung), wäßrig 2)	bis 60%	•	•	•
Nickel(II)-chlorid	GL	•	•	•
Nickel(II)-nitrat	GL	•	•	•
Nickel(II)-sulfat	GL	•	•	•
Nicotinsäure	VL	•	•	—
Nitrobenzol 2)	TR	•	•	•
2-Nitrotoluol 2)	TR	•	•	○
Öle und Fette, Speise-	H	•	•	•
Oleum (H ₂ SO ₄ + SO ₃) 2)	TR	•	○	○
Olivenöl 2)	TR	•	•	•
Ölsäure	TR	•	•	•
Oxalsäure	GL	•	•	•
Ozon, gasförmig	TR	•	○	○
Paraffin-Emulsionen 2)	H	•	•	•
Paraffinöl 2)	TR	•	•	•
1-Pentanol (n-Amylalkohol)	TR	•	•	•
2-Pentanol (sek.-n-Amylalkohol)	TR	•	•	•
Petrolether 2)	TR	•	•	•
Petroleum 2)	TR	•	•	•
Pfefferminzöl 2)	TR	•	—	—
Phenol	L	•	•	•
Perchllorethylen (Tetrachlorethen) 2)	TR	•	•	○
Perchlorsäure, wäßrig	20%	•	•	•
Phosgen, gasförmig 2) (Carbonylchlorid)	TR	•	•	•
Phosphate, anorganische 2)	GL	•	•	•
Phosphor(III)-chlorid 2)	TR	•	•	•
Phosphoroxidchlorid 2)	TR	•	•	•
Phosphorsäure	50%	•	•	•
Phosphorsäure	95%	•	•	•
Phosphortrichlorid	TR	•	•	•
Photo-, siehe Foto-				
Phthalsäure	GL	•	•	•

1) und 2) siehe Seite 9

Durchflußstoff	Anteil 1)	Verhalten bei		
		20 °C	40 °C	60 °C
Pikrinsäure	GL	•	•	—
Propan, gasförmig 2)	TR	•	•	—
1-Propanol 2) (Propylalkohol)	TR	•	•	•
Propargylalkohol, wäßrig 2) (2-Propin-1-ol)	7%	•	•	•
Propionsäure, wäßrig	50%	•	•	•
Propionsäure	TR	•	•	•
Propylenglycole 2) (Propandiole)	TR	•	•	•
Pyridin	TR	•	•	•
Quecksilber	TR	•	•	•
Quecksilber(II)-chlorid	GL	•	•	•
Quecksilber(II)-cyanid	GL	•	•	•
Quecksilber(II)-nitrat	L	•	•	•
Rizinusöl 2)	TR	•	•	•
Salicylsäure	GL	•	•	•
Salmiakgeist (Ammoniakwasser)	GL	•	•	•
Salpetersäure, wäßrig	25%	•	•	•
Salpetersäure, wäßrig	50%	•	•	○
Salpetersäure, wäßrig	75%	○	○	○
Salzsäure, wäßrig	37%	•	•	•
Sauerstoff	TR	•	•	•
Schwefeldioxid, gasförmig	TR	•	•	•
Schwefelkohlenstoff (Carbondisulfid)	TR	•	○	○
Schwefelsäure, wäßrig	80%	•	•	•
Schwefelsäure	98%	• ³⁾	•	○
Schwefelsäure, rauchend	H	○	○	○
Schwefeltrioxid	TR	○	○	○
Schwefelwasserstoff, gasförmig (Dihydrogensulfid)	TR	•	•	•
Schweflige Säure, wäßrig	30%	•	•	•
Seewasser (Meerwasser) 2)	H	•	•	•
Silberacetat	GL	•	•	•
Silbercyanid	GL	•	•	•
Silbernitrat	GL	•	•	•
Siliconöl	TR	•	•	•
Silicon-Emulsion 2)	H	•	•	•
Soda (Natriumcarbonat) 2)	50%	•	•	•
Sojabohnenöl 2)	TR	•	•	•
Spindelöl 2)	TR	•	•	•
Stärke 2)	jeder	•	•	•
Stärkegummi (Dextrin) 2)	L	•	•	•
Stärkesirup 2)	jeder	•	•	•
Sulfurylchlorid 2) (Sulfonylchlorid)	TR	○	○	○
Tannin (Gerbsäure)	L	•	•	•
Terpentinöl 2)	TR	•	•	•
Testbenzin 2)	TR	•	•	○
Tetrachlorethan 2)	TR	•	•	○
Tetrachlorethen (Perchllorethylen) 2)	TR	•	•	—
Tetrachlormethan (Tetrachlorkohlenstoff)	TR	•	•	○
Thionylchlorid (Sulfonylchlorid)	TR	○	○	○
Tetrahydrofuran 2)	TR	•	•	○
Tetrahydronaphthalin (Tetralin) 2)	TR	•	•	○
Thiophen 2)	TR	•	•	○
Toluol	TR	•	○	○
Traubenzucker (Glucose)	GL	•	•	•

1) bis 3) siehe Seite 9

Durchflußstoff	Anteil ¹⁾	Verhalten bei		
		20 °C	40 °C	60 °C
Trafoöl (Isolieröl) ²⁾	TR	●	●	●
Trichloressigsäure, wäßrig	50%	●	●	●
Trichlorethylen (Trichlorethen)	TR	○	○	○
Triethanolamin (2,2',2"-Nitrilotriethanol)	L	●	●	●
Trikresylphosphat (Phosphorsäuretritylester) ²⁾	TR	●	●	●
Trinkwasser, chlorhaltig ²⁾	TR	●	●	●
Trioctylphosphat ²⁾	TR	●	●	●
Urin		●	●	●
Vaselinöl ²⁾	TR	●	●	●
Vinylacetat ²⁾	TR	●	●	●
Vinylidenchlorid (1,1-Dichlorethylen) ²⁾	TR	○	—	—
Waschmittel ²⁾	VL	●	●	●
Wasser	TR	●	●	●
Wasserstoff, gasförmig	TR	●	●	●
Wasserstoffperoxid, wäßrig	30%	●	●	●
Wasserstoffperoxid, wäßrig	90%	●	○	○
Weine und Spirituosen	H	●	●	●
Weinessig (Speiseessig)	H	●	●	●
Weinsäure	L	●	●	●
Xylol	TR	●	○	○
Zinkcarbonat	GL	●	●	●
Zinkchlorid	GL	●	●	●
Zinkoxid	GL	●	●	●
Zinksulfat	GL	●	●	●
Zinn(II)-chlorid	GL	●	●	●
Zinn(IV)-chlorid	GL	●	●	●
Zitronensäure (Citronensäure)	GL	●	●	●
Zuckersirup ²⁾	H	●	●	●

1) Für die Zusammensetzung der Durchflußstoffe werden folgende Kurzzeichen verwendet:

a) Wenn nicht hinter der Angabe für den Anteil „(Vol.)“ vermerkt ist, handelt es sich um den Massenanteil in % (bisher Gew.-%).

VL: wäßrige Lösung, deren Massenanteil $\leq 10\%$ ist.

L: wäßrige Lösung, deren Massenanteil $> 10\%$ ist.

GL: gesättigte (bei 20 °C), wäßrige Lösung.

TR: Durchflußstoff ist mindestens technisch rein.

H: handelsübliche Zusammensetzung.

b) Volumenanteil in % (bisher Vol.-%); dieser ist durch „(Vol.)“ besonders gekennzeichnet.

Bei geringeren als in der Tabelle genannten Massen- oder Volumenanteilen und Temperaturen wird die chemische Widerstandsfähigkeit von Rohren und Rohrleitungsteilen im allgemeinen nicht gemindert.

²⁾ Diese Angaben zur chemischen Widerstandsfähigkeit sind in ISO/TR 7474 nicht enthalten.

³⁾ Die chemische Widerstandsfähigkeit ist in ISO/TR 7474 um eine Gruppe günstiger bewertet.