

Medienlisten 40

für Behälter, Auffangvorrichtungen und Rohre aus Kunststoff

Ausgabe März 2016

Impressum

Deutsches Institut für Bautechnik
vertreten durch den Präsidenten
Dipl.-Ing. Gerhard Breitschaft
Kolonnenstraße 30 B
10829 Berlin
DEUTSCHLAND

Telefon + 49 (0)30 / 78730 0
Telefax + 49 (0)30 / 78730 320
E-Mail: <mailto:dibt@dibt.de>
www.dibt.de

Erscheinungshinweis:

Diese Publikation wird im Internet unter www.dibt.de veröffentlicht und ist kostenfrei verfügbar.

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck – auch auszugsweise – nicht gestattet.

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|---------------|--|----------|
| 0 | Vorbemerkungen zu den Medienlisten 40 | |
| 0.1 | Anwendungsbereich und Zweck der Medienlisten 40 | 0-2 |
| 0.2 | Grundlagen..... | 0-2 |
| 0.3 | Voraussetzungen für die Anwendung | 0-2 |
| 0.4 | Legende | 0-2 |
| 1 | Thermoplastische Werkstoffe | |
| 1.1 | PE..... Medienliste 40-1.1 (Stand: März 2016) | 1.1-1 |
| 1.2 | PP..... Medienliste 40-1.2 (Stand: März 2016) | 1.2-1 |
| 1.3 | PVDF..... Medienliste 40-1.3 (Stand: März 2016) | 1.3-1 |
| 1.4 | PVC-U | 1.4-1 |
| 1.5 | PVC-C | 1.5-1 |
| 2 | GFK-Lamine | |
| 2.1 | Vorbemerkungen zu den Medienlisten 40-2.1.1 bis 40-2.1.3 (für GFK-Lamine aus UP-/PHA-Harzen, Stand: September 2011) | 2.1-1 |
| 2.1.1 | Medien mit geringem Einfluss auf GFK-Lamine aus UP-/PHA-Harzen Medienliste 40-2.1.1 (Stand: März 2016) | 2.1.1-1 |
| 2.1.2 | Medien mit deutlichem Einfluss auf GFK-Lamine aus UP-/PHA-Harzen Medienliste 40-2.1.2 (Stand: Januar 2015) | 2.1.2-1 |
| 2.1.3 | Medien mit erheblichem Einfluss auf GFK-Lamine aus UP-/PHA-Harzen Medienliste 40-2.1.3 (Stand: März 2016) | 2.1.3-1 |
| 3 | GFK-Lamine mit thermoplastischer Auskleidung | |
| 3.2 | GFK/PP | 3.2-1 |
| 3.3 | GFK/PVDF | 3.3-1 |
| 3.4 | GFK/PVC-U | 3.4-1 |
| Anhang | | 4 |
| | Änderungen gegenüber Ausgabe Januar 2015 | 4 |

0 Vorbemerkungen zu den Medienlisten 40

0.1 Anwendungsbereich und Zweck der Medienlisten 40

Die Medienlisten 40 enthalten quantitative Aussagen (A_2 Faktoren) über die chemische Widerstandsfähigkeit von polymeren Werkstoffen mit nachgewiesenen Mindesteigenschaften gemäß den Anforderungen des DIBt. Die A_2 Faktoren sind als Abminderungsfaktoren beim statischen Nachweis der Bauteile anzusetzen (A_{2B} = Abminderungsfaktor für Spannungsnachweise, A_{2I} = Abminderungsfaktor für Stabilitätsnachweise und Verformungsberechnungen). Die Medienlisten 40 dürfen nur in Verbindung mit den für die Bauprodukte erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen angewendet werden. Ohne lebensmittelrechtlichen Nachweis der polymeren Werkstoffe dürfen die aufgeführten Lagermedien nicht als Lebensmittel oder zur Herstellung von Lebensmitteln verwendet werden.

Die Medienlisten enthalten nur Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt > 55 °C. Medien mit einem eventuellen Flammpunkt ≤ 100 °C sind mit einer Bemerkung versehen.

0.2 Grundlagen

Die Angaben wurden erarbeitet von der Projektgruppe "Werkstoffe und deren chemische Widerstandsfähigkeit" des Sachverständigenausschusses 40 "Kunststoffbehälter und -rohre" des DIBt. Bei Feststoffen oder Gasen beziehen sich die Angaben auf die wässrige Lösung oder Suspension. Die Konzentration der Medien ist, sofern nicht anders angegeben, beliebig.

0.3 Voraussetzungen für die Anwendung

Sofern keine anders lautenden Hinweise in den einzelnen Medienlisten gegeben sind, wurde bei der Bestimmung der A_2 Faktoren von einer Medien-Einwirkdauer von 25 Jahren ausgegangen. Dies stellt die notwendige rechnerische Basis für eine längerfristige Verwendung dar. Das bedeutet, dass die A_2 -Faktoren auch für Bauteile zugrunde gelegt werden dürfen, die für eine Verwendung von mehr als 25 Jahre bemessen werden.

Für Medien, die nicht in den Medienlisten 40 für den entsprechenden Werkstoff enthalten sind, ist entsprechend den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen für die Bauprodukte ein Nachweis der chemischen Widerstandsfähigkeit des Werkstoffs zu führen. Medien mit einem A_2 -Faktor $> 1,4$ für eine angenommenen Gebrauchsdauer von 25 Jahren sind dabei als "kritisch" anzusehen.

Eine Mischung der aufgeführten Medien untereinander oder mit anderen Medien sowie ein Wechsel der Medien kann zu einer höheren Beanspruchung führen und ist, soweit nicht besonders angegeben, nicht zulässig. Auch wenn spezielle Auflagen für die Reinheit der Medien nicht aufgeführt sind, gelten die Beständigkeitsbewertungen nur für handelsübliche, technisch reine Medien. Keinesfalls gelten sie für Abfälle oder Mischungen mit einer unbestimmten Anzahl und Konzentration von Beimengungen oder Verunreinigungen. Bei Medien, bei deren Einsatz insbesondere die Einhaltung spezieller Bedingungen vorausgesetzt werden muss, sind wiederkehrende Prüfungen der Anlagenteile vorgesehen.

0.4 Legende

| | | |
|----------------|-----|--|
| Konzentration: | %: | Gewichtsprozent |
| | GL: | gesättigte Lösung |
| | VL: | verdünnte Lösung ≤ 10 % |
| | TR: | technisch rein |
| | H: | handelsüblich |
| | S: | Suspension |
| | Fg: | Feststoffgehalt |
| Bemerkungen: | WP: | wiederkehrende Prüfungen nach Zulassungsbescheid, mindestens jedoch alle 5 Jahre |

1.1 Medienliste 40-1.1

Die Medienliste 40-1.1 ist eine Positiv-Flüssigkeitsliste für Polyethylen-Werkstoffe (PE 80 und PE 100) mit nachgewiesenen Mindesteigenschaften. Polyethylen-Formmasstypen mit nachgewiesenen Mindesteigenschaften werden in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen des DIBt angegeben.

Für Medien mit Abminderungsfaktoren A_2 (nicht A_{2k}) $\leq 1,1$ darf die Medienliste 40-1.1 auch für Auffangvorrichtungen aus Rotationsformmassen (z. B. PE-LD) mit nachgewiesenen Mindesteigenschaften entsprechend allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung angewendet werden.

Die Abminderungsfaktoren A_2 für den chemisch/thermischen Medieneinfluss beziehen sich auf Zeitstandsversuche unter Wassereinwirkung.

Sofern in der folgenden Liste Abminderungsfaktoren für Betriebstemperaturen $> 40\text{ °C}$ aufgeführt sind, ist die verringerte Gebrauchsdauer der Bauteile zu beachten (bei 50 °C max. ca. 15 Jahre und bei 60 °C max. ca. 5 Jahre).

Für die äußere Schale von Doppelwandbehältern und für Auffangvorrichtungen aus PE 80 und PE 100 dürfen die A_{2B} -Faktoren nicht quellend wirkender Medien zu $A_{2B} = 1,0$ abgemindert werden. Bei der Lagerung von Medien, die quellend auf den PE-Werkstoff wirken, gelten für die äußere Schale von Doppelwandbehältern und für Auffangvorrichtungen die A_{2B} -Faktoren aus der Medienliste.

Legende und Vorbemerkungen: siehe Seite 0-2.

| Lagermedium | Konzentration | Abminderungsfaktoren | | | Bemerkungen |
|---|---------------|------------------------------|---|-------------------------|--|
| | | A_2 bzw. für 30°C | A_{2B}/A_{2I} (für $A_{2B} = A_{2I}$) (für $A_{2B} \neq A_{2I}$) für 40°C | A_{2I} für 60°C | |
| Akkusäure: siehe Schwefelsäure | | | | | |
| Aluminiumchlorid $AlCl_3$ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Aluminiumsulfat $Al_2(SO_4)_3$ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ameisensäure $HCOOH$ | ≤ 60 % | 1,1 | 1,1 | | WP, diffundiert, wirkt quellend, gegebenenfalls Flammpunkt ≤ 100 °C |
| | ≤ 85 % | 1,4/1,1 | 1,4/1,1 | | WP, diffundiert, wirkt quellend, gegebenenfalls Flammpunkt ≤ 100 °C |
| Ammoniakwasser (-Lösung) NH_4OH | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | Siedepunkt der Lösung beachten |
| Ammoniumacetat CH_3COONH_4 | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumbromid NH_4Br | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumcarbonat $(NH_4)_2CO_3$ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumchlorid NH_4Cl | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | WP, diffundiert |
| Ammoniumdihydrogenphosphat $NH_4H_2PO_4$ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumfluorid NH_4F | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumhydrogencarbonat NH_4HCO_3 | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumhydrogenphosphat $(NH_4)_2HPO_4$ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumnitrat NH_4NO_3 | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumphosphat $(NH_4)_3PO_4$ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumsulfat $(NH_4)_2SO_4$ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumsulfid $(NH_4)_2S$ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Bariumcarbonat $BaCO_3$ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Bariumchlorid $BaCl_2$ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Bariumhydroxid $Ba(OH)_2$ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Bariumnitrat $Ba(NO_3)_2$ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |

| Lagermedium | Konzentration | Abminderungsfaktoren | | | Bemerkungen |
|---|---------------|------------------------------------|---|-------------|---|
| | | A ₂ bzw. für 30°C | A _{2B} /A _{2I} (für A _{2B} = A _{2I}) (für A _{2B} ≠ A _{2I}) für 40°C | für 60°C | |
| Bariumsulfat BaSO ₄ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Bariumsulfid BaS | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Bleisulfat PbSO ₄ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Cadmiumchlorid CdCl ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Cadmiumcyanid Cd(CN) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Cadmiumsulfat CdSO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumacetat Ca(CH ₃ COO) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumbromid CaBr ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumcarbonat CaCO ₃ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumchlorid CaCl ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumfluorid CaF ₂ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumhydroxid (Kalkmilch) Ca(OH) ₂ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumnitrat Ca(NO ₃) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumsulfat (Gips) CaSO ₄ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumsulfid CaS | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumsulfit CaSO ₃ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Citronensäure C ₃ H ₄ OH(CO ₂ H) ₃ | ≤ 10 % | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Dieselmotorenkraftstoff DIN EN 590-DK | H | 1,1 | 1,1 | | wirkt quellend, Flammpunkt < 100 °C |
| Diethylentriaminpentaessigsäure (z.B. als Trilon C) | H | 1,4/1,1 | 1,4/1,1 | | wirkt quellend |
| Düngesalze | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Eisen(II)-chlorid FeCl ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Eisen(III)-Aluminiumchloridmischung (Flockungsmittel) wie z.B. Südflock K2* | H | 1,2 | 1,2 | 1,2 | |
| Eisen(III)-chlorid FeCl ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Eisen(III)-chloridsulfat FeClSO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |

* Südflock K2 ist eine Handelsbezeichnung der Süd-Chemie AG, Mosburg

| Lagermedium | Konzentration | Abminderungsfaktoren A ₂ (für A _{2B} = A ₂₁) bzw. A _{2B} /A ₂₁ (für A _{2B} ≠ A ₂₁) | | | Bemerkungen |
|---|---------------|---|----------|----------|--|
| | | für 30°C | für 40°C | für 60°C | |
| Eisen(II)-sulfat FeSO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Essigsäure CH ₃ COOH | ≤ 60 % | 1,2/1,1 | 1,2/1,1 | | WP, diffundiert, wirkt quellend, gegebenenfalls Flammpunkt ≤ 100 °C |
| | ≤ 80 % | 1,6/1,1 | 1,6/1,1 | | |
| Ethylendiamintetraessigsäure (z.B. als Trilon B) C ₂ H ₄ N ₂ (CH ₂ COOH) ₄ | H | 1,4/1,1 | 1,4/1,1 | | wirkt quellend |
| Ethylenglykol (CH ₂ OH) ₂ | TR | 1,1 | 1,1 | | |
| Fettsäure-Methylester (FAME) DIN EN 14214 (Gemische mit Dieselkraftstoff bzw. Heizöl EL) | ≤ 16 % | 1,1 | 1,1 | | wirkt quellend, Flammpunkt ≤ 100 °C |
| Fettsäure-Methylester (FAME) DIN EN 14214 | 100 % | 1,2 | 1,2 | | wirkt quellend |
| Flüssigdünger | H | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Flusssäure HF | ≤ 75 % | 1,4/1,0 | 1,4/1,0 | | WP, diffundiert |
| Formaldehyd HCHO | ≤ 40 % | 1,6/1,3 | 1,6/1,3 | | WP, diffundiert, gegebenenfalls Flammpunkt < 100 °C |
| Fotochemikalien in Gebrauchs- konzentration (neu und gebraucht) | H | 1,1 | 1,1 | | |
| Glykolsäure HOCH ₂ COOH | ≤ GL | 1,1 | 1,1 | | wirkt quellend |
| Harnstoff CO(NH ₂) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Heizöl EL DIN 51 603-1 | H | 1,1 | 1,1 | | wirkt quellend, Flammpunkt < 100 °C |
| Hydrauliköle, Wärmeträgeröle Q legiert oder unlegiert | H | 1,2 | 1,2 | | wirkt quellend, je nach Sorte Flammpunkt ≤ 100 °C |
| Hydrauliköle, Wärmeträgeröle Q, gebraucht, Herkunft und Flammpunkt müssen vom Betreiber nachgewiesen werden können | H | 1,2 | 1,2 | | wirkt quellend, gegebenenfalls Flammpunkt ≤ 100 °C |
| Hydrazinhydrat N ₂ H ₄ • H ₂ O | ≤ 24 % | 1,0 | 1,0 | 1,0 | WP, diffundiert |
| Hydroxyethylethylendiamintriessig- säure (z.B. als Trilon D) | H | 1,4 | 1,4 | | |
| Hydroxylammoniumsulfat (NH ₂ OH) ₂ • H ₂ SO ₄ | ≤ 12 % | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kalilauge (Kaliumhydroxid) KOH | ≤ 50 % | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |

| Lagermedium | Konzentration | Abminderungsfaktoren | | | Bemerkungen |
|--|---------------|---------------------------------------|---|-------------|---------------------------------------|
| | | A ₂ bzw. für 30°C | A _{2B} /A _{2I} (für A _{2B} = A _{2I}) (für A _{2B} ≠ A _{2I}) für 40°C | für 60°C | |
| Kaliumaluminiumsulfat KAl(SO ₄) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumborat K ₃ BO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumbromat KBrO ₃ | ≤ GL | 1,1 | 1,1 | | |
| Kaliumbromid KBr | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumcarbonat (Pottasche) K ₂ CO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumchlorat KClO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumchlorid KCl | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumcyanid KCN | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumfluorid KF | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumhexacyanoferrat-(II) (gelbes Blutlaugensalz) K ₄ [Fe(CN) ₆] | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumhexacyanoferrat-(III) (rotes Blutlaugensalz) K ₃ [Fe(CN) ₆] | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumhydrogencarbonat KHCO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumiodid KI | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumnitrat KNO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumphosphat K ₃ PO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumsulfat K ₂ SO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kunstharzdispersion | H | 1,4 | 1,4 | | WP, diffundiert, wirkt quellend |
| Kupfer(II)-chlorid CuCl ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kupfer(I)-cyanid CuCN | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kupfer(II)-cyanid Cu(CN) ₂ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kupfer(II)-nitrat Cu(NO ₃) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kupfer(II)-sulfat CuSO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Magnesiumcarbonat MgCO ₃ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Magnesiumchlorid MgCl ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |

| Lagermedium | Konzentration | Abminderungsfaktoren | | | Bemerkungen |
|---|---------------|----------------------|--------------------------------|--|--------------------|
| | | A_2 für 30°C | A_{2B}/A_{2I} für 40°C | (für $A_{2B} = A_{2I}$) (für $A_{2B} \neq A_{2I}$) für 60°C | |
| Magnesiumhydrogencarbonat $Mg(HCO_3)_2$ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Magnesiumsulfat $MgSO_4$ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Meerwasser | | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumacetat CH_3COONa | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumaluminiumsulfat $NaAl(SO_4)_2$ | ≤ 30 % | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumbromid NaBr | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumcarbonat Na_2CO_3 | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumchlorat $NaClO_3$ | ≤ GL | 1,2/1,1 | 1,2/1,1 | | WP, diffundiert |
| Natriumchlorid NaCl | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumchlorit $NaClO_2$ | ≤ GL | 1,4 | 1,4 | | |
| Natriumcyanid NaCN | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumdichromat $Na_2Cr_2O_7$ | ≤ GL | 1,1 | 1,1 | | |
| Natriumhydrogencarbonat NaHCO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumhydrogensulfat NaHSO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumhydrogensulfit NaHSO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumnitrat NaNO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumnitrit NaNO ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumphosphat Na_3PO_4 | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumsilicat (Wasserglas) Na_2SiO_3 | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumsulfat Na_2SO_4 | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumsulfid Na_2S | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumsulfit Na_2SO_3 | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumtetraborat (Borax) $Na_2B_4O_7$ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumthiosulfat $Na_2S_2O_3$ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natronlauge (Natriumhydroxid) NaOH | ≤ 50 % | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Nickelchlorid $NiCl_2$ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |

| Lagermedium | Konzentration | Abminderungsfaktoren A ₂ (für A _{2B} = A ₂₁) bzw. A _{2B} /A ₂₁ (für A _{2B} ≠ A ₂₁) | | | Bemerkungen |
|---|---------------|---|----------|----------|---|
| | | für 30°C | für 40°C | für 60°C | |
| Nickelnitrat Ni(NO ₃) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Nickelsulfat NiSO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Nitrilotriessigsäure (z.B. als Trilon A) N(CH ₂ COOH) ₃ | H | 1,4 | 1,4 | | |
| Pflanzenöle nur Baumwollsaatöl Olivenöl Rizinusöl Weizenkeimöl | TR | 1,1/1,2 | 1,1/1,2 | | WP, diffundiert, wirkt quellend |
| Phosphorsäure H ₃ PO ₄ | ≤ 95 % | 1,2 | 1,2 | | |
| Quecksilber(II)-chlorid HgCl ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Quecksilber(II)-nitrat Hg(NO ₃) ₂ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Quecksilber(II)-sulfat HgSO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Salzsäure HCl | ≤ 37 % | 1,2/1,0 | 1,2/1,0 | | WP, diffundiert |
| Schmieröle | H | 1,2 | 1,2 | | wirkt quellend, je nach Sorte Flammpunkt ≤ 100 °C |
| Schmieröle, gebraucht, Herkunft und Flammpunkt müssen vom Betreiber nachgewiesen werden können | H | 1,2 | 1,2 | | wirkt quellend, gegebenenfalls Flammpunkt ≤ 100 °C |
| Schwefelsäure H ₂ SO ₄ | ≤ 78 % | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Silbernitrat AgNO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Stärke | jede | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Tetrafluoroborsäure HBF ₄ | ≤ 50 % | 1,4/1,3 | 1,4/1,3 | | |
| Triacetin (Glycerintriacetat) (CH ₃ COO) ₃ C ₃ H ₅ | TR | 1,1/1,0 | 1,1 | | wirkt quellend |
| Wasserstoffperoxid H ₂ O ₂ | ≤ 70 % | 1,4 | | | WP, hohe Zersetzungsrate! |
| Weinsäure (CHOH) ₂ (COOH) ₂ | ≤ 10 % | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Zinkchlorid ZnCl ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Zinknitrat Zn(NO ₃) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Zinksulfat ZnSO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |

| Lagermedium | Konzentration | Abminderungsfaktoren | | | Bemerkungen |
|-------------------------------------|------------------|--|--|--|-------------|
| | | A_2 bzw. A_{2B}/A_{2I} für 30°C | (für $A_{2B} = A_{2I}$) (für $A_{2B} \neq A_{2I}$) für 40°C | (für $A_{2B} = A_{2I}$) (für $A_{2B} \neq A_{2I}$) für 60°C | |
| Zinn(II)-chlorid SnCl_2 | $\leq \text{GL}$ | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Zinn(IV)-chlorid SnCl_4 | $\leq \text{GL}$ | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |

1.2 Medienliste 40-1.2

Die Medienliste 40-1.2 ist eine Positiv-Flüssigkeitsliste für Polypropylen-Werkstoffe (PP) mit nachgewiesenen Mindesteigenschaften. Polypropylen-Formmassetypen mit nachgewiesenen Mindesteigenschaften werden in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen des DIBt angegeben.

Die Abminderungsfaktoren A_2 für den chemisch/thermischen Medieneinfluss beziehen sich auf Zeitstandversuche unter Wassereinwirkung.

Für die äußere Schale von Doppelwandbehältern und für Auffangvorrichtungen dürfen die A_{2B} -Faktoren nicht quellend wirkender Medien zu $A_{2B} = 1,0$ abgemindert werden. Bei der Lagerung von Medien, die quellend auf den PP-Werkstoff wirken, gelten für die äußere Schale von Doppelwandbehältern und für Auffangvorrichtungen die A_{2B} -Faktoren aus der Medienliste.

Legende und Vorbemerkungen: siehe Seite 0-2.

| Lagermedium | Konzentration | Abminderungsfaktoren A ₂ (für A _{2B} = A _{2I}) bzw. A _{2B} /A _{2I} (für A _{2B} ≠ A _{2I}) | | | | Bemerkungen |
|--|---------------|---|-------------|-------------|-------------|---|
| | | für 30°C | für 40°C | für 60°C | für 80°C | |
| Akkusäure: siehe Schwefelsäure (≤ 40 % bzw. ≤ 51 %) | | | | | | |
| Aluminiumchlorid AlCl ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Aluminiumsulfat Al ₂ (SO ₄) ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ameisensäure HCOOH | ≤ 60 % | 1,4/1,2 | 1,4/1,2 | | | WP, diffundiert, wirkt quellend gegebenenfalls Flammpunkt ≤ 100 °C |
| Ammoniakwasser (-Lösung) NH ₄ OH | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | | Siedepunkt der Lösung beachten |
| Ammoniumacetat CH ₃ COONH ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumbromid NH ₄ Br | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumcarbonat (NH ₄) ₂ CO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumchlorid NH ₄ Cl | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | WP, diffundiert |
| Ammoniumdihydrogenphosphat NH ₄ H ₂ PO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumfluorid NH ₄ F | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumhydrogencarbonat NH ₄ HCO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumhydrogenphosphat (NH ₄) ₂ HPO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumnitrat NH ₄ NO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumphosphat (NH ₄) ₃ PO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumsulfat (NH ₄) ₂ SO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumsulfid (NH ₄) ₂ S | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Bariumcarbonat BaCO ₃ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Bariumchlorid BaCl ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Bariumhydroxid Ba(OH) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Bariumnitrat Ba(NO ₃) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Bariumsulfat BaSO ₄ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Bariumsulfid BaS | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |

| Lagermedium | Konzentration | Abminderungsfaktoren A ₂ (für A _{2B} = A _{2I}) bzw. A _{2B} /A _{2I} (für A _{2B} ≠ A _{2I}) | | | | Bemerkungen |
|---|---------------|---|-------------|-------------|-------------|----------------|
| | | für 30°C | für 40°C | für 60°C | für 80°C | |
| Bleiacetat Pb(CH ₃ COO) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Bleisulfat PbSO ₄ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Cadmiumchlorid CdCl ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Cadmiumcyanid Cd(CN) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Cadmiumsulfat CdSO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumacetat Ca(CH ₃ COO) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumbromid CaBr ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumcarbonat CaCO ₃ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumchlorid CaCl ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumfluorid CaF ₂ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumhydroxid (Kalkmilch) Ca(OH) ₂ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumnitrat Ca(NO ₃) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumsulfat (Gips) CaSO ₄ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumsulfid CaS | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumsulfit CaSO ₃ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Citronensäure C ₃ H ₄ OH(CO ₂ H) ₃ | ≤ 10 % | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Diethylentriaminpentaessigsäure (z.B. als Trilon C) | H | 1,4/1,2 | 1,4/1,2 | | | wirkt quellend |
| Düngesalze | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Eisen(II)-chlorid FeCl ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Eisen(III)-Aluminiumchloridmischung (Flockungsmittel) wie z.B. Südflock K2* | H | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | |
| Eisen(III)-chlorid FeCl ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Eisen(III)-chloridsulfat FeClSO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Eisen(II)-sulfat FeSO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |

* Südflock K2 ist eine Handelsbezeichnung der Süd-Chemie AG, Mosburg

| Lagermedium | Konzentration | Abminderungsfaktoren | | | | Bemerkungen |
|---|---------------|---------------------------------------|---|---|---|--|
| | | A ₂ bzw. für 30°C | A _{2B} /A _{2I} (für A _{2B} = A _{2I}) für 40°C | (für A _{2B} ≠ A _{2I}) für 60°C | (für A _{2B} ≠ A _{2I}) für 80°C | |
| Essigsäure CH ₃ COOH | ≤ 80 % | 1,4/1,2 | 1,4/1,2 | | | WP, diffundiert, wirkt quellend, gegebenenfalls Flammpunkt ≤ 100 °C |
| Ethylendiamintetraessigsäure (z.B. als Trilon B) C ₂ H ₄ N ₂ (CH ₂ COOH) ₄ | H | 1,4 | 1,4 | | | wirkt quellend |
| Ethylenglykol (CH ₂ OH) ₂ | TR | 1,1 | 1,1 | | | |
| Flüssigdünger | H | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Flusssäure HF | ≤ 75 % | 1,4/1,0 | 1,4/1,0 | | | WP, diffundiert |
| Formaldehyd HCHO | ≤ 40 % | 1,6/1,3 | 1,6/1,3 | | | WP, diffundiert, gegebenenfalls Flammpunkt ≤ 100 °C |
| Fotochemikalien in Gebrauchs- konzentration (neu und gebraucht) | H | 1,1 | 1,1 | | | |
| Glycerin C ₃ H ₅ (OH) ₃ | TR | 1,0 | 1,0 | | | |
| Glykolsäure HOCH ₂ COOH | ≤ GL | 1,1 | 1,1 | | | wirkt quellend |
| Harnstoff CO(NH ₂) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | | |
| Hydrazinhydrat N ₂ H ₄ · H ₂ O | ≤ 24 % | 1,0 | 1,0 | | | WP, diffundiert |
| Hydroxyethylethylendiamintriessigsäure (z.B. als Trilon D) | H | 1,4 | 1,4 | | | |
| Hydroxylammoniumsulfat (NH ₂ OH) ₂ · H ₂ SO ₄ | ≤ 12 % | 1,0 | 1,0 | 1,0 | | |
| Kalilauge (Kaliumhydroxid) KOH | ≤ 50 % | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | |
| Kaliumaluminiumsulfat KAl(SO ₄) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumborat K ₃ BO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumbromat KBrO ₃ | ≤ GL | 1,1 | 1,1 | 1,1 | | |
| Kaliumbromid KBr | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumcarbonat (Pottasche) K ₂ CO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumchlorat KClO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | | WP |
| Kaliumchlorid KCl | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumcyanid KCN | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |

| Lagermedium | Konzentration | Abminderungsfaktoren A ₂ (für A _{2B} = A _{2I}) bzw. A _{2B} /A _{2I} (für A _{2B} ≠ A _{2I}) | | | | Bemerkungen |
|--|---------------|---|-------------|-------------|-------------|---------------------------------------|
| | | für 30°C | für 40°C | für 60°C | für 80°C | |
| Kaliumfluorid KF | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumhexacyanoferrat-(II) (gelbes Blutlaugensalz) K ₄ [Fe(CN) ₆] | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumhexacyanoferrat-(III) (rotes Blutlaugensalz) K ₃ [Fe(CN) ₆] | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumhydrogencarbonat KHCO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumiodid KI | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumnitrat KNO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumphosphat K ₃ PO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumsulfat K ₂ SO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kunstharzdispersion | H | 1,4 | 1,4 | | | WP, diffundiert, wirkt quellend |
| Kupfer(II)-chlorid CuCl ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kupfer(I)-cyanid CuCN | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kupfer(II)-cyanid Cu(CN) ₂ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kupfer(II)-nitrat Cu(NO ₃) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kupfer(II)-sulfat CuSO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Magnesiumcarbonat MgCO ₃ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Magnesiumchlorid MgCl ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Magnesiumhydrogencarbonat Mg(HCO ₃) ₂ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Magnesiumsulfat MgSO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Meerwasser | | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumacetat CH ₃ COONa | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumaluminiumsulfat NaAl(SO ₄) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumbromid NaBr | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumcarbonat Na ₂ CO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumchlorat NaClO ₃ | ≤ GL | 1,2/1,1 | 1,2/1,1 | | | WP, diffundiert |

| Lagermedium | Konzentration | Abminderungsfaktoren | | | | Bemerkungen |
|--|---------------|---------------------------------------|---|---|---|---------------------------------------|
| | | A ₂ bzw. für 30°C | (für A _{2B} = A _{2I}) A _{2B} /A _{2I} für 40°C | (für A _{2B} ≠ A _{2I}) für 60°C | (für A _{2B} ≠ A _{2I}) für 80°C | |
| Natriumchlorid NaCl | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumchlorit NaClO ₂ | ≤ GL | 1,4/1,3 | 1,4/1,3 | | | WP |
| Natriumcyanid NaCN | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumdichromat Na ₂ Cr ₂ O ₇ | ≤ GL | 1,2 | 1,2 | | | WP |
| Natriumhydrogencarbonat NaHCO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumhydrogensulfat NaHSO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumhydrogensulfit NaHSO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumnitrat NaNO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumnitrit NaNO ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumphosphat Na ₃ PO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumsilicat (Wasserglas) Na ₂ SiO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumsulfat Na ₂ SO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumsulfid Na ₂ S | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumsulfit Na ₂ SO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumtetraborat (Borax) Na ₂ B ₄ O ₇ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumthiosulfat Na ₂ S ₂ O ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natronlauge (Natriumhydroxid) NaOH | ≤ 50 % | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | |
| Nickelchlorid NiCl ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Nickelnitrat Ni(NO ₃) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Nickelsulfat NiSO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Nitrilotriessigsäure (z.B. als Trilon A) N(CH ₂ COOH) ₃ | H | 1,4 | 1,4 | | | |
| Pflanzenöle nur Baumwollsaatöl Olivenöl Rizinusöl Weizenkeimöl | TR | 1,1/1,2 | 1,1/1,2 | | | WP, diffundiert, wirkt quellend |
| Phosphorsäure H ₃ PO ₄ | ≤ 95 % | 1,2 | 1,2 | | | |
| Quecksilber(II)-chlorid HgCl ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |

| Lagermedium | Konzentration | Abminderungsfaktoren A ₂ (für A _{2B} = A _{2I}) bzw. A _{2B} /A _{2I} (für A _{2B} ≠ A _{2I}) | | | | Bemerkungen |
|---|---------------|---|-------------|-------------|-------------|--------------------|
| | | für 30°C | für 40°C | für 60°C | für 80°C | |
| Quecksilber(II)-nitrat Hg(NO ₃) ₂ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Quecksilber(II)-sulfat HgSO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Salzsäure HCl | ≤ 30 % | 1,75/1,2 | 1,75/1,2 | 1,75/1,2 | 1,75/1,2 | WP, diffundiert |
| Schwefelsäure H ₂ SO ₄ | ≤ 40 % | 1,0 | 1,0 | 1,0 | | |
| | ≤ 51 % | 1,1 | 1,1 | 1,1 | | |
| | ≤ 78 % | 1,4/1,3 | 1,4/1,3 | | | WP |
| Silbernitrat AgNO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | | |
| Stärke | jede | 1,0 | 1,0 | 1,0 | | |
| Tetrafluoroborsäure HBF ₄ | ≤ 50 % | 1,4/1,3 | 1,4/1,3 | | | |
| Weinsäure (CHOH) ₂ (COOH) ₂ | ≤ 10 % | 1,0 | 1,0 | 1,0 | | |
| Zinkchlorid ZnCl ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Zinknitrat Zn(NO ₃) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Zinksulfat ZnSO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Zinn(II)-chlorid SnCl ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Zinn(IV)-chlorid SnCl ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |

1.3 Medienliste 40-1.3

Die Medienliste 40-1.3 ist eine Positiv-Flüssigkeitsliste für Polyvinylidenfluorid-Werkstoffe (PVDF) mit nachgewiesenen Mindesteigenschaften. Polyvinylidenfluorid-Formmassetypen mit nachgewiesenen Mindesteigenschaften werden in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen des DIBt angegeben.

Die Abminderungsfaktoren A_{2B} für den chemisch/thermischen Medieneinfluss beziehen sich auf Zeitstandversuche unter Wassereinwirkung und gelten bis zu den angegebenen maximalen Betriebstemperaturen.

Für Lagermedien, die in der folgenden Liste mit der Bemerkung "diffundiert" gekennzeichnet sind, ist die gegenüber dem Werkstoff PVDF bereits bei Betriebstemperaturen ≤ 60 °C ausgeprägte Neigung zur Diffusion zu beachten. Darüber hinaus ist bei Betriebstemperaturen > 60 °C generell für alle wässrigen Medien eine Neigung zur Diffusion zu beachten und eine wiederkehrende Prüfung (WP) vorzusehen.

Legende und Vorbemerkungen: siehe Seite 0-2.

| Lagermedium | Konzentration | maximale Betriebs-temperatur °C | Abminderungsfaktor A_2 (für $A_{2B} = A_{2I}$) bzw. A_{2B}/A_{2I} (für $A_{2B} \neq A_{2I}$) | Bemerkungen |
|---|---------------|---------------------------------|---|--|
| Akkusäure: siehe Schwefelsäure ($\leq 60\%$) | | | | |
| Aluminiumchlorat $Al(ClO_3)_3$ | TR | 100 | 1,1 | |
| Aluminiumchlorid $AlCl_3$ | $\leq GL$ | 100 | 1,0 | |
| Aluminiumeisen(II)-sulfat $Al_2Fe(SO_4)_4$ | $\leq GL$ | 100 | 1,0 | |
| Aluminiumfluorid AlF_3 | S | 100 | 1,0 | |
| Aluminiumhexafluorosilicat $Al_2(SiF_6)_3$ | $\leq GL$ | 100 | 1,0 | |
| Aluminiummetaphosphat $Al(PO_3)_3$ | $\leq GL$ | 100 | 1,0 | |
| Aluminiumnitrat $Al(NO_3)_3$ | $\leq GL$ | 100 | 1,0 | |
| Aluminiumoxid (Korund) Al_2O_3 | S | 100 | 1,0 | |
| Aluminiumsulfat $Al_2(SO_4)_3$ | $\leq GL$ | 100 | 1,0 | |
| Ameisensäure HCOOH | $\leq 10\%$ | 100 | 1,2 | WP, diffundiert, gegebenenfalls Flammpunkt $\leq 100\text{ °C}$ |
| | $\leq 50\%$ | 60 | 1,3 | |
| Ammoniumaluminiumsulfat $NH_4Al(SO_4)_2$ | $\leq GL$ | 100 | 1,0 | |
| Ammoniumchlorid NH_4Cl | $\leq GL$ | 100 | 1,0 | |
| Ammoniumcitrat $(NH_4)_2C_6H_6O_7$ | VL | 100 | 1,0 | |
| Ammoniumfluorid NH_4F | $\leq GL$ | 100 | 1,0 | |
| Ammoniumformiat NH_4HCOO | $\leq GL$ | 60 | 1,2 | |
| Ammoniumhexafluorosilicat $(NH_4)_2SiF_6$ | $\leq GL$ | 100 | 1,0 | |
| Ammoniumhydrogenfluorid $NH_4F \cdot HF$ | $\leq 50\%$ | 60 | 1,1 | |
| Ammoniumhydrogensulfit NH_4HSO_3 | $\leq GL$ | 100 | 1,1 | |
| Ammoniumnitrat NH_4NO_3 | $\leq GL$ | 80 | 1,0 | |
| Ammoniumoxalat $(NH_4OOC)_2$ | $\leq GL$ | 60 | 1,0 | |
| Ammoniumperoxodisulfat $(NH_4)_2S_2O_8$ | $\leq GL$ | 100 | 1,0 | |
| Ammoniumphosphat $(NH_4)_3PO_4$ | $\leq GL$ | 100 | 1,0 | |
| Ammoniumsulfat $(NH_4)_2SO_4$ | $\leq GL$ | 100 | 1,0 | |
| Ammoniumsulfid $(NH_4)_2S$ | $\leq GL$ | 50 | 1,1 | |

| Lagermedium | Konzentration | maximale Betriebstemperatur °C | Abminderungsfaktor A_2 (für $A_{2B} = A_{2I}$) bzw. A_{2B}/A_{2I} (für $A_{2B} \neq A_{2I}$) | Bemerkungen |
|--|---------------|--------------------------------|---|--------------------|
| Ammoniumtetrafluorborat NH_4BF_4 | ≤ GL | 80 | 1,0 | |
| Ammoniumthiocyanat NH_4SCN | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Antimontrichlorid $SbCl_3$ | ≤ 90 % | 40 | 1,1 | |
| Arsensäure H_3AsO_4 | ≤ 80 % | 100 | 1,1 | |
| Bariumchlorid $BaCl_2$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Bariumnitrat $Ba(NO_3)_2$ | ≤ GL | 100 | 1,1 | |
| Bariumsulfat $BaSO_4$ | S | 100 | 1,0 | |
| Bariumsulfid BaS | S | 60 | 1,1 | |
| Benzoessäure C_6H_5COOH | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Berylliumsulfat $BeSO_4$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Bleiacetat $Pb(CH_3COO)_2$ | ≤ GL | 80 | 1,0 | |
| Bleinitrat $Pb(NO_3)_2$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Bleitetrafluorborat $Pb(BF_4)_2$ | ≤ 50 % | 100 | 1,0 | |
| Borsäure (Borwasser) H_3BO_3 | ≤ GL | 100 | 1,1 | |
| Brom Br_2 | TR | 20 | 1,1 | WP, diffundiert |
| | TR | 40 | 1,2 | |
| | TR | 60 | 1,4 | |
| Bromsäure $HBrO_3$ | VL | 40 | 1,0 | |
| Bromwasserstoffsäure HBr | ≤ 50 % | 40 | 1,0 | WP, diffundiert |
| Calciumcarbonat $CaCO_3$ | S | 100 | 1,0 | |
| Calciumchlorid $CaCl_2$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Calciumhydrogencarbonat $Ca(HCO_3)_2$ | ≤ GL | 80 | 1,0 | |
| Calciumhydrogensulfid $Ca(HS)_2$ | ≤ GL | 40 | 1,1 | |
| Calciumhydrogensulfid $Ca(HSO_3)_2$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Calciumlactat $Ca(C_3H_5O_3)_2$ | ≤ GL | 80 | 1,0 | |
| Calciumnitrat $Ca(NO_3)_2$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |

| Lagermedium | Konzentration | maximale Betriebstemperatur °C | Abminderungsfaktor A_2 (für $A_{2B} = A_{2I}$) bzw. A_{2B}/A_{2I} (für $A_{2B} \neq A_{2I}$) | Bemerkungen |
|--|---------------|--------------------------------|---|---|
| Calciumphosphat $Ca_3(PO_4)_2$ | S | 100 | 1,0 | |
| Calciumsulfat (Gips) $CaSO_4$ | S | 100 | 1,0 | |
| Caro'sche Säure (Peroxomonoschwefelsäure) H_2SO_5 | VL | 30 | 1,1 | |
| 6-Chlorhexanol-(1) $HO-(CH_2)_6-Cl$ | TR | 50 | 1,2 | WP, diffundiert |
| Chlorsäure $HClO_3$ | $\leq 20 \%$ | 40 | 1,1 | |
| Chlorwasser $Cl_2 \cdot H_2O$ | $\leq GL$ | 100 | 1,1 | Medium vor UV schützen |
| Chrom(II)-chlorid $CrCl_2$ | $\leq GL$ | 100 | 1,0 | |
| Chrom(III)-chlorid $CrCl_3$ | $\leq GL$ | 100 | 1,0 | |
| Chrom(III)-nitrat $Cr(NO_3)_3$ | $\leq GL$ | 80 | 1,0 | |
| Chromsäure (wässrige Lösung von Chrom(VI)-oxid) H_2CrO_4 | $\leq 50 \%$ | 40 | 1,2 | |
| Chrom(III)-sulfat $Cr_2(SO_4)_3$ | $\leq GL$ | 100 | 1,0 | |
| Düngesalze | $\leq GL$ | 80 | 1,1 | pH ≤ 12 |
| Eisen(II)-chlorid $FeCl_2$ | $\leq GL$ | 100 | 1,0 | |
| Eisen(III)-chlorid $FeCl_3$ | $\leq GL$ | 100 | 1,0 | |
| Eisen(II)-nitrat $Fe(NO_3)_2$ | $\leq GL$ | 100 | 1,0 | |
| Eisen(III)-nitrat $Fe(NO_3)_3$ | $\leq GL$ | 100 | 1,0 | |
| Eisen(II)-sulfat $FeSO_4$ | $\leq GL$ | 100 | 1,0 | |
| Eisen(III)-sulfat $Fe_2(SO_4)_3$ | $\leq GL$ | 100 | 1,0 | |
| Essigsäure CH_3COOH | $\leq 10 \%$ | 100 | 1,2 | WP, diffundiert gegebenenfalls Flammpunkt $\leq 100 \text{ °C}$ |
| | $\leq 50 \%$ | 60 | 1,3 | |
| | $\leq 80 \%$ | 40 | 1,5 | |
| Ethylenglykol $(CH_2OH)_2$ | TR | 100 | 1,1/1,4 | |
| Flusssäure HF | $\leq 85 \%$ | 40 | 1,1 | WP, diffundiert |
| | | 60 | 1,2 | WP, diffundiert |
| Fumarsäure $C_2H_2(COOH)_2$ | $\leq GL$ | 80 | 1,1 | |

| Lagermedium | Konzentration | maximale Betriebstemperatur °C | Abminderungsfaktor A_2 (für $A_{2B} = A_{2I}$) bzw. A_{2B}/A_{2I} (für $A_{2B} \neq A_{2I}$) | Bemerkungen |
|--|---------------|--------------------------------|---|--------------------|
| Gallussäure $C_6H_2(OH)_3COOH$ | ≤ GL | 100 | 1,2 | |
| Glycerin $C_3H_5(OH)_3$ | TR | 100 | 1,0 | |
| Glykolsäure $CH_2OHCOOH$ | ≤ 65 % | 100 | 1,1 | |
| Harnstoff $CO(NH_2)_2$ | ≤ GL | 60 | 1,3 | |
| Hexachlorbutadien-(1,3) C_4Cl_6 | TR | 50 | 1,1 | |
| Hexafluorokieselsäure H_2SiF_6 | ≤ 50 % | 40 | 1,0 | |
| | ≤ 50 % | 100 | 1,2 | WP, diffundiert |
| Iod-Iodkalium (Lugols-Lösung) $KI \cdot I_2$ | ≤ 3 % | 100 | 1,1 | |
| Iodwasserstoffsäure HI | ≤ GL | 100 | 1,1 | WP, diffundiert |
| Kaliumaluminiumsulfat $KAl(SO_4)_2$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Kaliumbromat $KBrO_3$ | ≤ GL | 80 | 1,1 | |
| Kaliumbromid KBr | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Kaliumchlorid KCl | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Kaliumchlorit $KClO_2$ | VL | 60 | 1,1 | |
| Kaliumchrom(III)-sulfat (Chromalaun) $KCr(SO_4)_2$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Kaliumdichromat $K_2Cr_2O_7$ | ≤ GL | 80 | 1,1 | |
| Kaliumfluorid KF | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Kaliumhexacyanoferrat-(II) (gelbes Blutlaugensalz) $K_4[Fe(CN)_6]$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Kaliumhexacyanoferrat-(III) (rotes Blutlaugensalz) $K_3[Fe(CN)_6]$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Kaliumhydrogensulfat $KHSO_4$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Kaliumhydrogensulfit $KHSO_3$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Kaliumiodid KI | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Kaliumnitrat KNO_3 | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Kaliumnitrit KNO_2 | ≤ GL | 80 | 1,0 | |

| Lagermedium | Konzentration | maximale Betriebstemperatur °C | Abminderungsfaktor A_2 (für $A_{2B} = A_{2I}$) bzw. A_{2B}/A_{2I} (für $A_{2B} \neq A_{2I}$) | Bemerkungen |
|--|---------------|--------------------------------|---|--------------------|
| Kaliumpermanganat $KMnO_4$ | ≤ GL | 80 | 1,1 | |
| Kaliumperoxodisulfat $K_2S_2O_8$ | ≤ GL | 80 | 1,1 | |
| Kaliumsulfat K_2SO_4 | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Kaliumtartrat $K_2(CHOHCOO)_2$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Kieselsäure $SiO_2(H_2O)_n$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Kohlensäure H_2CO_3 | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Kupfer(I)-chlorid $CuCl$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Kupfer(II)-chlorid $CuCl_2$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Kupfer(II)-cyanid $Cu(CN)_2$ | S | 100 | 1,0 | |
| Kupfer(II)-fluorid CuF_2 | VL | 100 | 1,0 | |
| Kupfer(II)-nitrat $Cu(NO_3)_2$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Kupfer(II)-sulfat $CuSO_4$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Linolsäure $C_{17}H_{31}COOH$ | TR | 100 | 1,0 | |
| Lithiumbromid $LiBr$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Magnesiumchlorid $MgCl_2$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Magnesiumnitrat $Mg(NO_3)_2$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Magnesiumsulfat $MgSO_4$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Mischsäure 1 Vol.-Teil 96 %ige Schwefelsäure 2 Vol.-Teile 65 %ige Salpetersäure 7 Vol.-Teile Wasser | | 80 | 1,1 | WP, diffundiert |
| Mischsäure 6,5 Vol.-Teil 96 %ige Schwefelsäure 2 Vol.-Teile 65 %ige Salpetersäure 1,5 Vol.-Teile Wasser | | 60 | 1,2 | WP, diffundiert |
| Mischsäure 9 Vol.-Teile 37 %ige Salzsäure 1 Vol.-Teil Methanol | | 60 | 1,2 | WP, diffundiert |
| Natriumbromat $NaBrO_3$ | ≤ GL | 80 | 1,1 | |
| Natriumbromid $NaBr$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Natriumchlorid $NaCl$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |

| Lagermedium | Konzentration | maximale Betriebstemperatur °C | Abminderungsfaktor A_2 (für $A_{2B} = A_{2I}$) bzw. A_{2B}/A_{2I} (für $A_{2B} \neq A_{2I}$) | Bemerkungen |
|---|---------------|--------------------------------|---|-------------|
| Natriumchlorit NaClO_2 | VL | 60 | 1,1 | |
| Natriumchromat Na_2CrO_4 | VL | 80 | 1,1 | |
| Natriumdisulfit $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Natriumfluorid NaF | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Natriumhydrogensulfat NaHSO_4 | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Natriumhydrogensulfit NaHSO_3 | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Natriumiodid NaI | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Natriumnitrat NaNO_3 | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Natriumnitrit NaNO_2 | ≤ GL | 80 | 1,0 | |
| Natriumperoxodisulfat $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$ | ≤ GL | 80 | 1,1 | |
| Natriumsulfat Na_2SO_4 | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Natriumsulfit Na_2SO_3 | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Natriumthiosulfat $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Nickelchlorid NiCl_2 | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Nickelnitrat $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Nickelsulfat NiSO_4 | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Nicotinsäure $\text{NC}_5\text{H}_4\text{COOH}$ | ≤ GL | 100 | 1,1 | |
| Oxalsäure $(\text{COOH})_2$ | ≤ GL | 40 | 1,1 | |
| Perchlorsäure HClO_4 | ≤ 70 % | 100 | 1,1 | |
| Phenol $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ | ≤ 5 % | 80 | 1,2 | |
| Phosphorsäure H_3PO_4 | ≤ 85 % | 100 | 1,0 | |
| Phosphorsäuretributylester $(\text{C}_4\text{H}_9)_3\text{PO}_4$ | TR | 30 | 1,2/1,4 | |
| Phosphortrichlorid PCl_3 | TR | 40 | 1,0 | |
| Phthalsäuredioctylester (DOP) $\text{C}_{24}\text{H}_{38}\text{O}_4$ | TR | 30 | 1,2/1,4 | |
| Pyrogallol $\text{C}_6\text{H}_3(\text{OH})_3$ | ≤ 50 % | 100 | 1,2 | |
| Quecksilber(II)-chlorid HgCl_2 | ≤ GL | 100 | 1,0 | |

| Lagermedium | Konzentration | maximale Betriebstemperatur °C | Abminderungsfaktor A_2 (für $A_{2B} = A_{2I}$) bzw. A_{2B}/A_{2I} (für $A_{2B} \neq A_{2I}$) | Bemerkungen |
|---|---------------|--------------------------------|---|--------------------------|
| Quecksilber(II)-cyanid $Hg(CN)_2$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | pH ≤ 8 |
| Quecksilber(II)-nitrat $Hg(NO_3)_2$ | S | 100 | 1,0 | |
| Salpetersäure HNO_3 | ≤ 30 % | 100 | 1,1 | |
| | ≤ 53 % | 80 | 1,1/1,2 | WP, diffundiert |
| | ≤ 65 % | 60 | 1,1/1,4 | WP, diffundiert |
| Salpetrige Säure HNO_2 | VL | 80 | 1,1 | |
| Salzsäure HCl | ≤ 37 % | 100 | 1,1 | WP, diffundiert |
| Schwefelsäure H_2SO_4 | ≤ 60 % | 100 | 1,1 | |
| | ≤ 78 % | 80 | 1,3 | |
| | ≤ 93 % | 40 | 1,3 | WP |
| Schwefelsäure, chlorgesättigt $H_2SO_4 + Cl_2$ | ≤ 60 % | 100 | 1,1 | Cl-Radikale vermeiden |
| Schwefelwasserstoff H_2S | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Schweflige Säure H_2SO_3 | ≤ GL | 100 | 1,1 | |
| Silbernitrat $AgNO_3$ | ≤ GL | 60 | 1,0 | |
| Tetrachlorethylen C_2Cl_4 | TR | 80 | 1,0/1,3 | WP, diffundiert |
| Toluol-4-sulfonylchlorid $CH_3C_6H_4SO_2Cl$ | TR | 60 | 1,3 | WP, diffundiert |
| Trichloressigsäure CCl_3COOH | ≤ 50 % | 40 | 1,2 | WP, diffundiert |
| 1,1,1-Trichlorethan CH_3CCl_3 | TR | 60 | 1,1/1,4 | WP, diffundiert |
| Trifluoressigsäure CF_3COOH | ≤ 50 % | 40 | 1,2 | WP, diffundiert |
| Zinkcarbonat $ZnCO_3$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Zinkchlorid $ZnCl_2$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Zinknitrat $Zn(NO_3)_2$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |
| Zinkoxid ZnO | S | 100 | 1,0 | |
| Zinkphosphat $Zn_3(PO_4)_2$ | S | 100 | 1,0 | |
| Zinkstearat $Zn(C_{17}H_{35}COO)_2$ | S | 100 | 1,0 | |
| Zinksulfat $ZnSO_4$ | ≤ GL | 100 | 1,0 | |

| Lagermedium | Konzentration | maximale Betriebstemperatur °C | Abminderungsfaktor A_2 (für $A_{2B} = A_{2I}$) bzw. A_{2B}/A_{2I} (für $A_{2B} \neq A_{2I}$) | Bemerkungen |
|-------------------------------------|------------------|--------------------------------|---|-------------|
| Zinn(II)-chlorid SnCl_2 | $\leq \text{GL}$ | 100 | 1,0 | |
| Zinn(IV)-chlorid SnCl_4 | $\leq \text{GL}$ | 100 | 1,0 | |

1.4 Medienliste 40-1.4

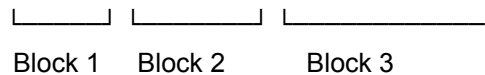
Die Medienliste 40-1.4 ist eine Positiv-Flüssigkeitsliste für weichmacherfreie PVC-U-Formstoffe mit nachgewiesenen Mindesteigenschaften.

Polyvinylchlorid-Formmasstypen mit nachgewiesenen Mindesteigenschaften werden in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen des DIBt angegeben. Sie müssen mindestens der folgenden Formmasse entsprechen:

- Formmasse nach DIN EN ISO 1163-1 - PVC-U-E bzw. Q, D bzw. G, 074-05-T33 für Tafeln,
- Formmasse nach DIN EN ISO 1163-1 - PVC-U-E, D bzw. G, 082-05-T33 für Rohre,
- Cl-Anteil ≥ 48 %.

Nach DIN EN ISO 1163-1 (Oktober 1999) bedeuten dabei:

Formmasse DIN EN ISO 1163-1 PVC-U-E, Q, D, G 074/082-05-T33



| | | |
|----------|----------|---------------------------------|
| BLOCK 1: | PVC: | Kurzzeichen |
| | U: | unplasticized (weichmacherfrei) |
| BLOCK 2: | E: | Extrusion |
| | Q: | Pressen |
| | D: | Pulver Dryblend |
| | G: | Granulat |
| BLOCK 3: | 074/082: | Vicat-Erweichungstemperatur |
| | 05: | Kerbschlagzähigkeit |
| | T33: | Zug-E-Modul |

Die Abminderungsfaktoren A_2 für den chemisch/thermischen Medieneinfluss beziehen sich auf Zeitstandversuche unter Wassereinwirkung.

Legende und Vorbemerkungen: siehe Seite 0-2.

| Lagermedium | Konzentration | Abminderungsfaktoren A ₂ (für A _{2B} = A _{2I}) bzw. A _{2B} /A _{2I} (für A _{2B} ≠ A _{2I}) | | | Bemerkungen |
|--|---------------|---|----------|----------|---|
| | | für 30°C | für 40°C | für 60°C | |
| Akkusäure: siehe Schwefelsäure (≤ 51 %) | | | | | |
| Aluminiumchlorid AlCl ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Aluminiumfluorid AlF ₃ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Aluminiumnitrat Al(NO ₃) ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Aluminiumsulfat Al ₂ (SO ₄) ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ameisensäure HCOOH | ≤ 60 % | 1,3 | 1,4 | | WP, diffundiert, gegebenenfalls Flammpunkt ≤ 100 °C |
| Ammoniakwasser (-Lösung) NH ₄ OH | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | Siedepunkt der Lösung beachten |
| Ammoniumbromid NH ₄ Br | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumcarbonat (NH ₄) ₂ CO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumchlorid NH ₄ Cl | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumcitrat (NH ₄) ₂ C ₆ H ₆ O ₇ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumdihydrogenphosphat NH ₄ H ₂ PO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumfluorid NH ₄ F | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumhydrogencarbonat NH ₄ HCO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumhydrogenphosphat (NH ₄) ₂ HPO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumnitrat NH ₄ NO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumphosphat (NH ₄) ₃ PO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumsulfat (NH ₄) ₂ SO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumsulfid (NH ₄) ₂ S | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Ammoniumthiocyanat NH ₄ SCN | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Arsensäure H ₃ AsO ₄ | ≤ 30 % | 1,0 | 1,0 | | |
| Bariumcarbonat BaCO ₃ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Bariumchlorid BaCl ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Bariumhydroxid Ba(OH) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |

| Lagermedium | Konzentration | Abminderungsfaktoren A ₂ (für A _{2B} = A _{2I}) bzw. A _{2B} /A _{2I} (für A _{2B} ≠ A _{2I}) | | | Bemerkungen |
|--|---------------|---|----------|----------|-------------|
| | | für 30°C | für 40°C | für 60°C | |
| Bariumnitrat Ba(NO ₃) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Bariumsulfat BaSO ₄ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Bariumsulfid BaS | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Bernsteinsäure C ₂ H ₄ (COOH) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Berylliumchlorid BeCl ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Berylliumsulfat BeSO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Bleiacetat Pb(CH ₃ COO) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Bleicarbonat-basisch (Bleiweiß) Pb(OH) ₂ · 2 PbCO ₃ | H | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Bleinitrat Pb(NO ₃) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Bleisulfat PbSO ₄ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Borsäure (Borwasser) H ₃ BO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Cadmiumchlorid CdCl ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Cadmiumcyanid Cd(CN) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Cadmiumsulfat CdSO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Cäsiumchlorid CsCl | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Cäsiumhydroxid CsOH | ≤ 50 % | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumacetat Ca(CH ₃ COO) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumbromid CaBr ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumcarbonat CaCO ₃ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumchlorat Ca(ClO ₃) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumchlorid CaCl ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumfluorid CaF ₂ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumhydroxid (Kalkmilch) Ca(OH) ₂ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumnitrat Ca(NO ₃) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumsulfat (Gips) CaSO ₄ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumsulfid CaS | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |

| Lagermedium | Konzentration | Abminderungsfaktoren A ₂ (für A _{2B} = A _{2I}) bzw. A _{2B} /A _{2I} (für A _{2B} ≠ A _{2I}) | | | Bemerkungen |
|---|---------------|---|----------|----------|---|
| | | für 30°C | für 40°C | für 60°C | |
| Calciumsulfid CaSO ₃ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Calciumwolframat CaWO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Casein | TR | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Cer(III)-chlorid CeCl ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Chromalaune Me(I)Cr(SO ₄) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Chrom(II)-chlorid CrCl ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Chrom(III)-chlorid CrCl ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Chrom(II)-fluorid CrF ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Chrom(III)-nitrat Cr(NO ₃) ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Chromsäure H ₂ CrO ₄ | ≤ 10 % | 1,1 | 1,1 | 1,1 | |
| | ≤ 30 % | 1,3 | 1,3 | 1,3 | |
| Chrom(III)-sulfat Cr ₂ (SO ₄) ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Citronensäure C ₃ H ₄ OH(CO ₂ H) ₃ | ≤ 10 % | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | | |
| Düngesalze | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Eisen(II)-chlorid FeCl ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Eisen(III)- Aluminiumchloridmischung (Flockungsmittel) wie z.B. Südflock K2* | H | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Eisen(III)-chlorid FeCl ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Eisen(III)-chloridsulfat FeClSO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Eisen(II)-nitrat Fe(NO ₃) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Eisen(II)-sulfat FeSO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Essigsäure CH ₃ COOH | ≤ 50 % | 1,2 | 1,3 | 1,4 | WP, diffundiert, gegebenenfalls Flammpunkt ≤ 100 °C |

* Südflock K2 ist eine Handelsbezeichnung der Süd-Chemie AG, Mosburg

| Lagermedium | Konzentration | Abminderungsfaktoren A ₂ (für A _{2B} = A _{2I}) bzw. A _{2B} /A _{2I} (für A _{2B} ≠ A _{2I}) | | | Bemerkungen |
|--|---------------|---|----------|----------|--|
| | | für 30°C | für 40°C | für 60°C | |
| Ethylenglykol (CH ₂ OH) ₂ | TR | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Fettsäuren nur Ölsäure | TR | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Flusssäure HF | ≤ 10 % | 1,0 | 1,0 | | WP, diffundiert |
| | ≤ 40 % | 1,4 | 1,4 | | WP, diffundiert |
| Formaldehyd HCHO | ≤ 40 % | 1,1 | | | gegebenenfalls Flammpunkt ≤ 100 °C |
| Fotochemikalien in Gebrauchs- konzentration (neu und gebraucht) | H | 1,0 | 1,0 | | |
| Glycerin C ₃ H ₅ (OH) ₃ | TR | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Glykolsäure HOCH ₂ COOH | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Harnstoff CO(NH ₂) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Hydrazinhydrat N ₂ H ₄ · H ₂ O | ≤ 24 % | 1,0 | 1,0 | | |
| Hydroxylammoniumsulfat (NH ₂ OH) ₂ · H ₂ SO ₄ | ≤ 12 % | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kalilauge (Kaliumhydroxid) KOH | ≤ 50 % | 1,0 | 1,0 | 1,2 | |
| Kaliumaluminiumsulfat KAl(SO ₄) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumborat K ₃ BO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumbromat KBrO ₃ | ≤ 10 % | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | | |
| Kaliumbromid KBr | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumcarbonat (Pottasche) K ₂ CO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumchlorat KClO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumchlorid KCl | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumcyanid KCN | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumfluorid KF | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumhexacyanoferrat-(II) (gelbes Blutlaugensalz) K ₄ [Fe(CN) ₆] | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumhexacyanoferrat-(III) (rotes Blutlaugensalz) K ₃ [Fe(CN) ₆] | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |

| Lagermedium | Konzentration | Abminderungsfaktoren A ₂ (für A _{2B} = A _{2I}) bzw. A _{2B} /A _{2I} (für A _{2B} ≠ A _{2I}) | | | Bemerkungen |
|--|---------------|---|-------------|-------------|-------------|
| | | für 30°C | für 40°C | für 60°C | |
| Kaliumhydrogencarbonat KHCO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumhypochlorit ≤ 16 % Aktivchlor KOCl | | 1,1 | 1,1 | | |
| Kaliumiodid KI | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumnitrat KNO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumpermanganat KMnO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | | |
| Kaliumperoxodisulfat K ₂ S ₂ O ₈ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumphosphat K ₃ PO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumsulfat K ₂ SO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kaliumsulfid K ₂ S | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kieselsäure SiO ₂ (H ₂ O) _n | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kohlensäure H ₂ CO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kupfer(II)-chlorid CuCl ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kupfer(I)-cyanid CuCN | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kupfer(II)-cyanid Cu(CN) ₂ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kupfer(II)-nitrat Cu(NO ₃) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Kupfer(II)-sulfat CuSO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Lithiumsulfat Li ₂ SO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Magnesiumcarbonat MgCO ₃ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Magnesiumchlorid MgCl ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Magnesiumhydrogencarbonat Mg(HCO ₃) ₂ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Magnesiumhydroxid Mg(OH) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Magnesiumnitrat Mg(NO ₃) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Magnesiumsulfat MgSO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Meerwasser | | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Milchsäure CH ₃ CH(OH)COOH | H | 10 | 1,0 | 1,0 | |

| Lagermedium | Konzentration | Abminderungsfaktoren A ₂ (für A _{2B} = A _{2I}) bzw. A _{2B} /A _{2I} (für A _{2B} ≠ A _{2I}) | | | Bemerkungen |
|---|---------------|---|----------|----------|-------------|
| | | für 30°C | für 40°C | für 60°C | |
| Mischsäure 10 % H ₂ SO ₄ (96 %ig) 20 % HNO ₃ (53 %ig) 70 % H ₂ O | | 1,0 | 1,0 | | |
| Natriumacetat CH ₃ COONa | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumaluminiumsulfat NaAl(SO ₄) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumbromid NaBr | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumcarbonat Na ₂ CO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumchlorat NaClO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumchlorid NaCl | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumcyanid NaCN | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumdisulfit Na ₂ S ₂ O ₅ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumfluorid NaF | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumhydrogencarbonat NaHCO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumhydrogensulfat NaHSO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumhydrogensulfit NaHSO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumhypochlorit ≤ 16 % Aktivchlor NaOCl | | 1,1 | 1,1 | | |
| Natriumnitrat NaNO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumnitrit NaNO ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumperborat NaBO ₃ · 4H ₂ O | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumphosphat Na ₃ PO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumsilicat (Wasserglas) Na ₂ SiO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumsulfat Na ₂ SO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumsulfid Na ₂ S | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumsulfit Na ₂ SO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumtetraborat (Borax) Na ₂ B ₄ O ₇ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Natriumthiosulfat Na ₂ S ₂ O ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |

| Lagermedium | Konzentration | Abminderungsfaktoren A ₂ (für A _{2B} = A _{2I}) bzw. A _{2B} /A _{2I} (für A _{2B} ≠ A _{2I}) | | | Bemerkungen |
|---|---------------|---|----------|----------|--------------------|
| | | für 30°C | für 40°C | für 60°C | |
| Natronlauge (Natriumhydroxid) NaOH | ≤ 50 % | 1,0 | 1,0 | | |
| Nickelchlorid NiCl ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Nickelnitrat Ni(NO ₃) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Nickelsulfat NiSO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Oxalsäure (COOH) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Pflanzenöle nur Baumwollsaatöl Olivenöl Rizinusöl Weizenkeimöl | TR | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Phosphorsäure H ₃ PO ₄ | ≤ 60 % | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| | ≤ 95 % | 1,2 | 1,2 | | |
| Quecksilber Hg | TR | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Quecksilber(II)-chlorid HgCl ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Quecksilber(II)-cyanid Hg(CN) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Quecksilber(II)-nitrat Hg(NO ₃) ₂ | S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Quecksilber(II)-sulfat HgSO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Salpetersäure HNO ₃ | ≤ 30 % | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| | ≤ 55 % | 1,3 | 1,3 | | WP, diffundiert |
| Salzsäure HCl | ≤ 37 % | 1,0 | 1,0 | 1,0 | WP, diffundiert |
| Schwefelsäure H ₂ SO ₄ | ≤ 51 % | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| | ≤ 96 % | 1,1 | 1,1 | | |
| Schwefelwasserstoff H ₂ S | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Silbercyanid AgCN | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Silbernitrat AgNO ₃ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Sole, chlorhaltig | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | | |
| Stärke | jede | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Triacetin (Glycerintriacetat) (CH ₃ COO) ₃ C ₃ H ₅ | TR | 1,0 | 1,0 | | |

| Lagermedium | Konzentration | Abminderungsfaktoren A ₂ (für A _{2B} = A _{2I}) bzw. A _{2B} /A _{2I} (für A _{2B} ≠ A _{2I}) | | | Bemerkungen |
|--|---------------|---|-------------|-------------|--------------------------|
| | | für 30°C | für 40°C | für 60°C | |
| Wasserstoffperoxid H ₂ O ₂ | ≤ 70 % | 1,0 | 1,0 | | hohe Zersetzungsrate! |
| Weinsäure (CHOH) ₂ (COOH) ₂ | ≤ 10 % | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | | |
| Zinkchlorid ZnCl ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Zinknitrat Zn(NO ₃) ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Zinksulfat ZnSO ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Zinn(II)-chlorid SnCl ₂ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Zinn(IV)-chlorid SnCl ₄ | ≤ GL | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |

1.5 Medienliste 40-1.5

Die Medienliste 40-1.5 ist eine Positiv-Flüssigkeitsliste für PVC-C-Formstoffe mit nachgewiesenen Mindesteigenschaften.

Polyvinylchlorid-Formmassetypen mit nachgewiesenen Mindesteigenschaften werden in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen des DIBt angegeben.

Die Medienliste 40-1.5 gilt neben PVC-C mit folgenden Ausnahmen auch für PVC-C 200 (Spritzguss) mit nachgewiesenen Mindesteigenschaften:

- Ammoniummetaphosphat NH_4PO_3 ,
- Eisen-II-Nitrat $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ und
- Kaliumperborat $\text{KBO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$.

Für die Abminderungsfaktoren ist für die in der Tabelle angegebene maximale Betriebstemperatur ein Wert von $A_2 = A_{2B} = A_{2I} = 1,0$ anzunehmen.

Legende und Vorbemerkungen: siehe Seite 0-2.

Zusätzliche Anmerkung a) bei einzelnen Medien: WP, diffundiert

| Lagermedium | Konzentration | t _{max} |
|---|---------------|------------------|
| Adipinsäure HOOC-(CH ₂) ₄ -COOH | ≤ GL | 80 °C |
| Aluminiumchlorid AlCl ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Aluminiumfluorid AlF ₃ | S | 60 °C |
| Aluminiumhydroxid Al(OH) ₃ | S | 60 °C |
| Aluminiumnitrat Al(NO ₃) ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Aluminiumsulfat Al ₂ (SO ₄) ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Ameisensäure HCOOH | ≤ 25 % a) | 60 °C |
| Ammoniumacetat CH ₃ COONH ₄ | ≤ GL | 80 °C |
| Ammoniumcarbonat (NH ₄) ₂ CO ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Ammoniumchlorid NH ₄ Cl | ≤ GL | 80 °C |
| Ammoniumdichromat (NH ₄) ₂ Cr ₂ O ₇ | ≤ GL | 80 °C |
| Ammoniumfluorid NH ₄ F | ≤ GL | 30 °C |
| Ammoniumhydrogenfluorid NH ₄ F · HF | ≤ 50 % | 60 °C |
| Ammoniummetaphosphat NH ₄ PO ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Ammoniumnitrat NH ₄ NO ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Ammoniumperoxodisulfat (NH ₄) ₂ S ₂ O ₈ | ≤ GL | 80 °C |
| Ammoniumphosphat (NH ₄) ₃ PO ₄ | ≤ GL | 60 °C |
| Ammoniumsulfat (NH ₄) ₂ SO ₄ | ≤ GL | 80 °C |
| Ammoniumthiocyanat NH ₄ SCN | ≤ GL | 80 °C |
| Antimontrichlorid SbCl ₃ | ≤ 80 % | 60 °C |
| | ≤ 90 % | 30 °C |
| Arsensäure H ₃ AsO ₄ | ≤ 80 % | 80 °C |
| Bariumcarbonat BaCO ₃ | S | 80 °C |
| Bariumchlorid BaCl ₂ | ≤ GL | 80 °C |
| Bariumhydroxid Ba(OH) ₂ | ≤ GL | 80 °C |
| Bariumnitrat Ba(NO ₃) ₂ | ≤ GL | 80 °C |

| Lagermedium | Konzentration | t _{max} |
|---|---------------|------------------|
| Bariumsulfat BaSO ₄ | S | 80 °C |
| Bariumsulfid BaS | S | 80 °C |
| Benzoessäure C ₆ H ₅ COOH | ≤ GL | 60 °C |
| Bernsteinsäure C ₂ H ₄ (COOH) ₂ | ≤ GL | 60 °C |
| Bleiacetat (CH ₃ COO) ₂ Pb | ≤ GL | 80 °C |
| Bleichlorid PbCl ₂ | ≤ GL | 80 °C |
| Bleinitrat Pb(NO ₃) ₂ | ≤ GL | 80 °C |
| Bleisulfat PbSO ₄ | ≤ GL | 80 °C |
| Borsäure H ₃ BO ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Bromwasserstoffsäure HBr | ≤ 50 % | 60 °C |
| Cadmiumacetat (CH ₃ COO) ₂ Cd | ≤ GL | 80 °C |
| Cadmiumchlorid CdCl ₂ | ≤ GL | 80 °C |
| Cadmiumsulfat CdSO ₄ | ≤ GL | 80 °C |
| Calciumacetat (CH ₃ COO) ₂ Ca | ≤ GL | 80 °C |
| Calciumbromid CaBr ₂ | ≤ GL | 80 °C |
| Calciumcarbonat CaCO ₃ | S | 80 °C |
| Calciumchlorat Ca(ClO ₃) ₂ | ≤ GL | 80 °C |
| Calciumchlorid CaCl ₂ | ≤ GL | 80 °C |
| Calciumhydrogensulfid Ca(HSO ₃) ₂ | ≤ GL | 80 °C |
| Calciumhydroxid Ca(OH) ₂ | S | 80 °C |
| Calciumhypochlorit Ca(OCl) ₂ | ≤ 5 % | 30 °C |
| Calciumnitrat Ca(NO ₃) ₂ | ≤ GL | 80 °C |
| Calciumsulfat CaSO ₄ | S | 80 °C |
| Chlorsäure HClO ₃ | ≤ 20 % | 30 °C |
| Chlorwasser Cl ₂ in H ₂ O | ≤ GL | 30 °C |
| Citronensäure HOC(COOH) (CH ₂ COOH) ₂ | ≤ GL | 60 °C |

| Lagermedium | Konzentration | t _{max} |
|--|---------------|------------------|
| Cyanwasserstoffsäure (Blausäure) HCN | TR | 60 °C |
| Dextrin (C ₆ H ₁₀ O ₅) _n | ≤ GL | 80 °C |
| Dextrose (Glucose) C ₆ H ₁₂ O ₆ | ≤ GL | 80 °C |
| Eisen-II-chlorid FeCl ₂ | ≤ GL | 80 °C |
| Eisen-II-nitrat Fe(NO ₃) ₂ | ≤ GL | 80 °C |
| Eisen-II-sulfat FeSO ₄ | ≤ GL | 80 °C |
| Eisen-III-chlorid FeCl ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Eisen-III-hydroxid Fe(OH) ₃ | S | 80 °C |
| Eisen-III-nitrat Fe(NO ₃) ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Eisen-III-sulfat Fe ₂ (SO ₄) ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Essigsäure CH ₃ COOH | ≤ 10 % a) | 80 °C |
| Ferricyannatrium Na ₃ [Fe(CN) ₆] | ≤ GL | 80 °C |
| Ferrocyanatrium Na ₄ [Fe(CN) ₆] | ≤ GL | 80 °C |
| Gerbsäure – | ≤ GL | 80 °C |
| Glucose (Dextrose) C ₆ H ₁₂ O ₆ | ≤ GL | 80 °C |
| Glycerin C ₃ H ₈ O ₃ | ≤ TR | 80 °C |
| Harnstoff CO(NH ₂) ₂ | ≤ 30 % | 80 °C |
| Hydrochinon C ₆ H ₄ (OH) ₂ | ≤ GL | 40 °C |
| Kaliuacetat CH ₃ COOK | ≤ GL | 80 °C |
| Kaliumaluminiumsulfat (Alaun) KAl(SO ₄) ₂ | ≤ GL | 80 °C |
| Kaliumborat K ₃ BO ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Kaliumbromat KBrO ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Kaliumbromid KBr | ≤ GL | 80 °C |
| Kaliumcarbonat (Pottasche) K ₂ CO ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Kaliumchlorat KClO ₃ | ≤ GL | 80 °C |

| Lagermedium | Konzentration | t _{max} |
|---|---------------|------------------|
| Kaliumchlorid KCl | ≤ GL | 80 °C |
| Kaliumchrom(III)-sulfat (Chromalaun) KCr(SO ₄) ₂ | ≤ GL | 60 °C |
| Kaliumcyanid KCN | ≤ GL | 80 °C |
| Kaliumdichromat K ₂ Cr ₂ O ₇ | ≤ GL | 80 °C |
| Kaliumfluorid KF | ≤ GL | 80 °C |
| Kaliumhexacyanoferrat-(II) (gelbes Blutlaugensalz) K ₄ [Fe(CN) ₆] | ≤ GL | 80 °C |
| Kaliumhexacyanoferrat-(III) (rotes Blutlaugensalz) K ₃ [Fe(CN) ₆] | ≤ GL | 80 °C |
| Kaliumhydrogencarbonat KHCO ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Kaliumhydrogenphosphat K ₂ HPO ₄ | ≤ GL | 80 °C |
| Kaliumhydrogensulfat KHSO ₄ | ≤ GL | 80 °C |
| Kaliumhypochlorit KOCl | ≤ 5 % | 40 °C |
| Kaliumiodid KI | ≤ GL | 80 °C |
| Kaliummetaphosphat KPO ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Kaliumnitrat KNO ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Kaliumperborat KBO ₃ · H ₂ O | ≤ GL | 80 °C |
| Kaliumperchlorat KClO ₄ | ≤ GL | 80 °C |
| Kaliumpermanganat KMnO ₄ | ≤ GL | 40 °C |
| Kaliumperoxodisulfat K ₂ S ₂ O ₈ | ≤ GL | 80 °C |
| Kaliumphosphat K ₃ PO ₄ | ≤ GL | 80 °C |
| Kaliumsulfat K ₂ SO ₄ | ≤ GL | 80 °C |
| Kaliumsulfid KS | ≤ GL | 80 °C |
| Kaliumsulfit K ₂ SO ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Kieselfluorwasserstoffsäure H ₂ SiF ₆ | ≤ 32 % | 60 °C |
| Kieselsäure SiO ₂ · H ₂ O | S | 80 °C |

| Lagermedium | Konzentration | t _{max} |
|--|---------------|------------------|
| Kohlendioxid, wässrig CO ₂ in H ₂ O | ≤ GL | 80 °C |
| Kupfer-II-acetat (CH ₃ COO) ₂ Cu | ≤ GL | 80 °C |
| Kupfer-II-chlorid CuCl ₂ | ≤ GL | 80 °C |
| Kupfer-II-cyanid Cu(CN) ₂ | S | 80 °C |
| Kupfer-II-fluorid CuF ₂ | ≤ GL | 80 °C |
| Kupfer-II-nitrat Cu(NO ₃) ₂ | ≤ GL | 80 °C |
| Kupfer-II-sulfat CuSO ₄ | ≤ GL | 80 °C |
| Kupfercarbonat CuCO ₃ | S | 80 °C |
| Magnesiumcarbonat MgCO ₃ | S | 80 °C |
| Magnesiumchlorid MgCl ₂ | ≤ GL | 80 °C |
| Magnesiumhydroxid Mg(OH) ₂ | S | 80 °C |
| Magnesiumnitrat Mg(NO ₃) ₂ | ≤ GL | 80 °C |
| Magnesiumsulfat MgSO ₄ | ≤ GL | 80 °C |
| Meerwasser | | 80 °C |
| Milchsäure CH ₃ CH(OH)COOH | ≤ 25 % | 80 °C |
| | ≤ GL | 30 °C |
| Natriumacetat CH ₃ COONa | ≤ GL | 80 °C |
| Natriumarsenit Na ₃ AsO ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Natriumbenzoat C ₆ H ₅ COONa | ≤ GL | 80 °C |
| Natriumborat Na ₃ BO ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Natriumbromid NaBr | ≤ GL | 80 °C |
| Natriumcarbonat Na ₂ CO ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Natriumchlorat NaClO ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Natriumchlorid NaCl | ≤ GL | 80 °C |
| Natriumchlorit NaClO ₂ | VL | 80 °C |
| Natriumcyanid NaCN | ≤ GL | 80 °C |

| Lagermedium | Konzentration | t _{max} |
|--|---------------|------------------|
| Natriumdisulfit Na ₂ S ₂ O ₅ | ≤ GL | 60 °C |
| Natriumdichromat Na ₂ Cr ₂ O ₇ | ≤ GL | 80 °C |
| Natriumfluorid NaF | ≤ GL | 60 °C |
| Natriumhydrogencarbonat NaHCO ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Natriumhydrogenphosphat Na ₂ HPO ₄ | ≤ GL | 80 °C |
| Natriumhydrogensulfat NaHSO ₄ | ≤ GL | 80 °C |
| Natriumhydrogensulfit NaHSO ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Natriumhypochlorit (Bleichlauge) NaOCl | ≤ 5 % | 30 °C |
| Natriumiodid NaI | ≤ GL | 80 °C |
| Natriummetaphosphat NaPO ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Natriumnitrat NaNO ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Natriumnitrit NaNO ₂ | ≤ GL | 80 °C |
| Natriumperborat NaBO ₃ · 4 H ₂ O | ≤ GL | 80 °C |
| Natriumperchlorat CaClO ₄ | ≤ GL | 80 °C |
| Natriumphosphat Na ₃ PO ₄ | ≤ GL | 80 °C |
| Natriumsilikat (Wasserglas) Na ₂ SiO ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Natriumsulfat Na ₂ SO ₄ | ≤ GL | 80 °C |
| Natriumsulfid NaS | ≤ GL | 80 °C |
| Natriumsulfit Na ₂ SO ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Natriumtetraborat (Borax) Na ₂ B ₄ O ₇ | ≤ GL | 80 °C |
| Natriumthiosulfat Na ₂ S ₂ O ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Nickelacetat (CH ₃ COO) ₂ Ni | ≤ GL | 80 °C |
| Nickelchlorid NiCl ₂ | ≤ GL | 80 °C |
| Nickelnitrat Ni(NO ₃) ₂ | ≤ GL | 60 °C |
| Nickelsulfat NiSO ₄ | ≤ GL | 80 °C |

| Lagermedium | Konzentration | t _{max} |
|--|---------------|------------------|
| Oxalsäure (COOH) ₂ | ≤ GL | 60 °C |
| Paraffinöl – | TR | 40 °C |
| Perchlorsäure HClO ₄ | ≤ 10 % | 60 °C |
| Phenol C ₆ H ₅ OH | ≤ 10 % | 40 °C |
| Phosphorsäure H ₃ PO ₄ | ≤ 85 % | 80 °C |
| Propylenglykol C ₃ H ₈ O ₂ | 25 % | 80 °C |
| Quecksilber-I-nitrat HgNO ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Quecksilber-II-chlorid HgCl ₂ | ≤ GL | 80 °C |
| Quecksilber-II-cyanid Hg(CN) ₂ | ≤ GL | 80 °C |
| Salicylsäure C ₆ H ₄ (OH)(COOH) | ≤ GL | 40 °C |
| Salpetersäure HNO ₃ | ≤ 25 % | 80 °C |
| | ≤ 65 % a) | 40 °C |
| Salzsäure HCl | ≤ 30 % a) | 80 °C |
| | ≤ 36 % a) | 60 °C |

| Lagermedium | Konzentration | t _{max} |
|--|---------------|------------------|
| Schwefelsäure H ₂ SO ₄ | ≤ 80 % | 80 °C |
| | ≤ 96 % | 40 °C |
| Schweflige Säure H ₂ SO ₃ | ≤ GL | 40 °C |
| Silberchlorid AgCl | S | 80 °C |
| Silbercyanid AgCN | S | 80 °C |
| Silbernitrat AgNO ₃ | ≤ GL | 80 °C |
| Silbersulfat Ag ₂ SO ₄ | ≤ GL | 80 °C |
| Siliconöl – | TR | 40 °C |
| Stärkelösung (C ₆ H ₁₀ O ₅) _n | ≤ GL | 80 °C |
| Wasser, destilliertes H ₂ O | | 80 °C |
| Wasserstoffperoxid H ₂ O ₂ | ≤ 30 % | 30 °C |
| Wismutpat Bi ₂ O ₃ · CO ₂ · H ₂ O | S | 80 °C |
| Zinkcarbonat ZnCO ₃ | S | 80 °C |
| Zinkchlorid ZnCl ₂ | ≤ GL | 80 °C |
| Zinknitrat Zn(NO ₃) ₂ | ≤ GL | 80 °C |
| Zinksulfat ZnSO ₄ | ≤ GL | 80 °C |
| Zinn-II-chlorid SnCl ₂ | ≤ GL | 80 °C |
| Zinn-IV-chlorid SnCl ₄ | ≤ GL | 80 °C |

2.1 Vorbemerkungen zu den Medienlisten 40-2.1.1 bis 40-2.1.3

Diese Medienlisten sind Positiv-Flüssigkeitslisten für Lamine aus glasfaserverstärkten Reaktionsharzen (UP-/PHA-Harze) mit innerer Vlies- bzw. Chemieschutzschicht. Abhängig vom Einfluss auf das Laminat werden die Listen wie folgt eingeteilt:

Medienliste 40-2.1.1: Medien mit geringem Einfluss auf GFK-Lamine aus UP-/PHA-Harzen

Medienliste 40-2.1.2: Medien mit deutlichem Einfluss auf GFK-Lamine aus UP-/PHA-Harzen

Medienliste 40-2.1.3: Medien mit erheblichem Einfluss auf GFK-Lamine aus UP-/PHA-Harzen

Die in den Listen 40-2.1.1 bis 40-2.1.3 angegebenen Abminderungsfaktoren A_2 für den chemisch/thermischen Medieneinfluss beziehen sich auf Ergebnisse von Langzeitversuchen und Langzeiterfahrungen im Vergleich zum Beanspruchungsverhalten unter Luftfeinwirkung bei Raumtemperatur.

Aufbau von Vliesschichten (VS) bzw. Chemieschutzschichten (CSS):

Jede Vliesschicht muss mindestens eine Schicht von a enthalten.

Jede Chemieschutzschicht muss mindestens eine Schicht von a, b und c enthalten. Die Schichten können aus mehreren Lagen bestehen.

| Aufbau von Vliesschichten (VS) und Chemieschutzschichten (CSS) | | | | | | | | |
|--|----|----------------------------|----|---------------------|----------------|-------|----------------|-------|
| Schichten ^{*)} | | | VS | Chemieschutzschicht | | | | |
| | | | | CSS-1 | CSS-2 | CSS-3 | CSS-4 | CSS-5 |
| a | a1 | A-Glasfaser-Vlies | Z | X | Z | X | X | X |
| | a2 | C-Glasfaser-Vlies | Z | X | Z | Z | X | Z |
| | a3 | E-CR-Glasfaser-Vlies | Z | Z | Z | Z | X | Z |
| | a4 | Synthesefaser-Vlies | Z | X | Z nur bis 50°C | X | Z nur bis 50°C | X |
| | a5 | Kohlefaser-Vlies | Z | X | Z | X | Z | Z |
| b | b1 | E-Glas-Wirrfaserschicht | -- | Z | Z | X | X | X |
| | b2 | E-CR-Glas-Wirrfaserschicht | -- | Z | Z | Z | Z | Z |
| c | c1 | E-Glas-Wirrfaserschicht | -- | Z | Z | X | X | X |
| | c2 | E-CR-Glas-Wirrfaserschicht | -- | Z | Z | Z | Z | Z |

X = nicht zulässig

Z = zulässig

Die flächenbezogene Masse von Schichten a muss zwischen 20 g/m² und 30 g/m² liegen.

Die flächenbezogene Gesamtmasse der Schichten b und c muss zusammen 900 g/m² betragen und darf aus 4 x 225 g/m², 3 x 300 g/m² oder 2 x 450 g/m² bestehen. Matten dürfen nicht emulsionsgebunden sein.

Zusätzlich zur Vlies- bzw. Chemieschutzschicht darf eine Feinschicht aufgebracht werden.

Als Verarbeitungshilfsmittel ist Thixotropiemittel nur bei CSS-2 und CSS-3 zulässig.

Bei CSS 5 darf in Schicht c auch der Aufbau des Traglaminates in der Chemieschutzschicht weitergeführt werden bis die Gesamtdicke der Chemieschutzschicht mindestens 2,5 mm beträgt (Schicht a + Schicht b + weitergeführtes Traglaminat \geq 2,5 mm).

Dabei sind alle Schichten nass in nass aufzubringen. Ein Angelieren bzw. eine Zwischenhärtung darf nicht erfolgen. Alle Schichten der Traglamine sind in ECR auszuführen.

Bei Lagertemperaturen des Mediums bis 60°C darf, bei Lagertemperaturen > 60°C muss die Chemieschutzschicht nass in nass auf das Traglaminat aufgebracht werden, unabhängig davon, ob es sich um eine CSS-5 handelt. Dabei ist die Fertigung so einzurichten, dass an der Bauteilinnenseite keine Fasern frei liegen.

^{*)} Glasarten nach DIN 1259 bzw. ISO 2078

2.1.1 Medienliste 40-2.1.1

Die tragenden Lamine sind entsprechend der folgenden Tabelle in Abhängigkeit von der Betriebstemperatur der Flüssigkeiten und ihrer Einwirkdauer mit einer inneren Vlies- (VS) oder einer Chemieschutzschicht (CSS-1, CSS-2, CSS-3, CSS-4 oder CSS-5) (Aufbau siehe Seite 2.1-1) zu versehen.

| Betriebstemperatur | Einwirkdauer ca. $2 \cdot 10^5$ h | | Einwirkdauer ca. $2 \cdot 10^3$ h (Auffangwanne) | |
|----------------------------|-----------------------------------|----------|--|----------|
| | VS | CSS | VS | CSS |
| ≤ 30 °C | zulässig | zulässig | zulässig | zulässig |
| > 30 °C und ≤ 40 °C | zulässig | zulässig | zulässig | zulässig |
| > 40 °C und ≤ 60 °C | nicht zulässig | zulässig | zulässig | zulässig |
| > 60 °C und ≤ 80 °C | nicht zulässig | zulässig | zulässig | zulässig |

Die für die Herstellung der tragenden Lamine und der Vlies- bzw. Chemieschutzschichten zu verwendenden Harze sind, in Abhängigkeit von der Betriebstemperatur der Flüssigkeiten und ihrer Einwirkdauer, der folgenden Tabelle zu entnehmen. Sofern nicht anders angegeben, ist die Verwendung von unterschiedlichen Harzen für die Schutzschicht und für das Traglaminat zulässig. Die Harzgruppen sind in EN 13121-1 definiert. Die Harze müssen eine Wärmeformbeständigkeit (HDT) von mindestens 20 °C über der Betriebstemperatur aufweisen.

| Betriebstemperatur | Einwirkdauer ca. $2 \cdot 10^5$ h | Einwirkdauer ca. $2 \cdot 10^3$ h (Auffangwanne) | unterschiedliche Gläser in CSS und Traglaminat |
|----------------------------|-----------------------------------|--|--|
| | Harze der Gruppen | Harze der Gruppen | |
| ≤ 30 °C | 1B bis 8 | 1B bis 8 | zulässig |
| > 30 °C und ≤ 40 °C | 1B bis 8 | 1B bis 8 | zulässig |
| > 40 °C und ≤ 60 °C | 4 bis 8 | 1B bis 8 | nicht zulässig |
| > 60 °C und ≤ 80 °C | 6 bis 8 | 1B bis 8 | nicht zulässig |

Die für den Standsicherheitsnachweis der Bauteile anzusetzenden Abminderungsfaktoren A_2 sind: $A_{2B} = A_{2I} = A_2 = 1,1$, sofern in der Medienliste nichts anderes bestimmt ist.

Ein Wechsel der auf den folgenden Seiten (Seite 2.1.1-2 bis 2.1.1-5) angegebenen Flüssigkeiten ist bis zu einer Betriebstemperatur bis 60 °C jeweils nach einer Reinigung der Bauteile zulässig.

Legende und Vorbemerkungen: siehe Seite 0-2 und Seite 2.1-1.

| Lagermedium | Konzentration | Bemerkungen |
|--|------------------|--|
| Ammoniumbromat NH_4BrO_3 | $\leq \text{GL}$ | |
| Ammoniumbromid NH_4Br | $\leq \text{GL}$ | |
| Ammoniumchlorid NH_4Cl | $\leq \text{GL}$ | |
| Ammoniumnitrat NH_4NO_3 | $\leq \text{GL}$ | in stabilisierter Form |
| Ammoniumperchlorat NH_4ClO_4 | $\leq \text{GL}$ | |
| Ammoniumphosphat $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$ | $\leq \text{GL}$ | |
| Ammoniumsulfat $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ | $\leq \text{GL}$ | |
| Bariumchlorid BaCl_2 | $\leq \text{GL}$ | |
| Bariumnitrat $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ | $\leq \text{GL}$ | |
| Calciumchlorid CaCl_2 | $\leq \text{GL}$ | |
| Calciumnitrat $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ | $\leq \text{GL}$ | |
| Calciumsulfat (Gips) CaSO_4 | S | |
| Cobaltchlorid CoCl_2 | $\leq \text{GL}$ | |
| Cobaltnitrat $\text{Co}(\text{NO}_3)_2$ | $\leq \text{GL}$ | |
| Dieselmotortreibstoff DIN EN 590-DK | H | Flammpunkt $\leq 100\text{ °C}$ |
| Fettsäure-Methylester (FAME) DIN EN 14214 (Gemische mit Dieselmotortreibstoff bzw. Heizöl EL) | $\leq 16\%$ | Harzgruppe 4-8, Flammpunkt $\leq 100\text{ °C}$ |
| Fettsäure-Methylester (FAME) DIN EN 14214 | 100 % | Harzgruppe 6-8 |
| Fettsäuren in flüssiger Form nur Ölsäure Palmitinsäure Stearinsäure | TR | Harzgruppe 4 bei $T_B = 80\text{ °C}$ zulässig |
| Flüssigdünger | H | $T_B \leq 40\text{ °C}$ |
| Harnstoff-Formaldehydlösungen (z.B. Holzleimer) | $\leq \text{GL}$ | $T_B \leq 40\text{ °C}$ |
| Heizöl EL DIN 51603-1 | H | Flammpunkt $\leq 100\text{ °C}$ |
| Hydrauliköle, Wärmeträgeröle Q legiert oder unlegiert | H | Harzgruppe 4 bei $T_B = 80\text{ °C}$ zulässig, je nach Sorte Flammpunkt $\leq 100\text{ °C}$ |

T_B Betriebstemperatur

| Lagermedium | Konzentration | Bemerkungen |
|--|---------------|---|
| Hydrauliköle, Wärmeträgeröle Q gebraucht, Herkunft und Flammpunkt müssen vom Betreiber nachgewiesen werden können | | Harzgruppe 4 bei $T_B = 80\text{ °C}$ zulässig, gegebenenfalls Flammpunkt $\leq 100\text{ °C}$ |
| Kaliumaluminiumsulfat $KAl(SO_4)_2$ | $\leq GL$ | |
| Kaliumbromat $KBrO_3$ | $\leq GL$ | |
| Kaliumbromid KBr | $\leq GL$ | |
| Kaliumchlorat $KClO_3$ | $\leq GL$ | |
| Kaliumchlorid KCl | $\leq GL$ | |
| Kaliumchromat K_2CrO_4 | $\leq GL$ | |
| Kaliumfluorid KF | $\leq GL$ | $T_B \leq 60\text{ °C}$, Synthesefaser-Vlies verwenden |
| Kaliumhexacyanoferrat-(II) (gelbes Blutlaugensalz) $K_4[Fe(CN)_6]$ | $\leq GL$ | |
| Kaliumhexacyanoferrat-(III) (rotes Blutlaugensalz) $K_3[Fe(CN)_6]$ | $\leq GL$ | |
| Kaliumiodid KI | $\leq GL$ | $T_B \leq 60\text{ °C}$ |
| Kaliumnitrat KNO_3 | $\leq GL$ | |
| Kaliumnitrit KNO_2 | $\leq GL$ | |
| Kaliumperchlorat $KClO_4$ | $\leq GL$ | |
| Kaliumphosphat K_3PO_4 | $\leq GL$ | |
| Kaliumsulfat K_2SO_4 | $\leq GL$ | |
| Kunstharzdispersion wässrig (pH-Wert = 3 bis 9) | $\leq GL$ | $T_B \leq 40\text{ °C}$, Bei einem pH-Wert > 8 sind Harze der Gruppen 4 bis 8 zu verwenden |
| Kupfer(I)-chlorid $CuCl$ | $\leq GL$ | |
| Kupfer(II)-chlorid $CuCl_2$ | $\leq GL$ | |
| Kupfer(II)-nitrat $Cu(NO_3)_2$ | $\leq GL$ | |
| Kupfer(I)-sulfat Cu_2SO_4 | $\leq GL$ | |
| Kupfer(II)-sulfat $CuSO_4$ | $\leq GL$ | |
| Magnesiumchlorid $MgCl_2$ | $\leq GL$ | |
| Magnesiumnitrat $Mg(NO_3)_2$ | $\leq GL$ | |

| Lagermedium | Konzentration | Bemerkungen |
|--|---------------|---|
| Magnesiumsulfat MgSO ₄ | ≤ GL | |
| Mangan(II)-chlorid MnCl ₂ | ≤ GL | |
| Mangan(II)-nitrat Mn(NO ₃) ₂ | ≤ GL | |
| Mangan(II)-sulfat MnSO ₄ | ≤ GL | |
| Meerwasser | | Harzgruppe 4 bei T _B = 80 °C zulässig |
| Melasse | 3 ≤ pH ≤ 8 | |
| Milchsäure CH ₃ CH(OH)COOH | ≤ 10 % | |
| Natriumbromat NaBrO ₃ | ≤ GL | |
| Natriumbromid NaBr | ≤ GL | |
| Natriumchlorat NaClO ₃ | ≤ GL | |
| Natriumchlorid NaCl | ≤ GL | |
| Natriumfluorid NaF | ≤ GL | T _B ≤ 60 °C, Synthesefaser-Vlies verwenden |
| Natriumnitrat NaNO ₃ | ≤ GL | |
| Natriumperchlorat NaClO ₄ | ≤ GL | |
| Natriumphosphat Na ₃ PO ₄ | ≤ GL | |
| Natriumsulfat Na ₂ SO ₄ | ≤ GL | |
| Natriumsulfit Na ₂ SO ₃ | ≤ GL | T _B ≤ 40 °C |
| Natriumthiosulfat Na ₂ S ₂ O ₃ | ≤ GL | |
| Nickelchlorid NiCl ₂ | ≤ GL | |
| Nickelnitrat Ni(NO ₃) ₂ | ≤ GL | |
| Nickelsulfat NiSO ₄ | ≤ GL | |
| Paraffinöl | ≤ GL | Harzgruppe 4 bei T _B = 80 °C zulässig |
| Pflanzenöle nur Baumwollsaatöl Olivenöl Rizinusöl Weizenkeimöl | TR | Harzgruppe 4 bei T _B = 80 °C zulässig |
| Quecksilber(I)-chlorid Hg ₂ Cl ₂ | ≤ GL | T _B ≤ 40 °C |
| Quecksilber(II)-chlorid HgCl ₂ | ≤ GL | T _B ≤ 40 °C |

| Lagermedium | Konzentration | Bemerkungen |
|--|------------------|---|
| Quecksilber(II)-nitrat $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ | S | $T_B \leq 40 \text{ °C}$ |
| Salzsole | $\leq \text{GL}$ | Harzgruppe 4 bei $T_B = 80 \text{ °C}$ zulässig |
| Schmieröle | H | Harzgruppe 4 bei $T_B = 80 \text{ °C}$ zulässig, je nach Sorte Flammpunkt $\leq 100 \text{ °C}$ |
| Schmieröle, gebraucht, Herkunft und Flammpunkt müssen vom Betreiber nachgewiesen werden können | | Harzgruppe 4 bei $T_B = 80 \text{ °C}$ zulässig, gegebenenfalls Flammpunkt $\leq 100 \text{ °C}$ |
| Silikonöl(-fett) | H | Harzgruppe 4 bei $T_B = 80 \text{ °C}$ zulässig |
| Stärke (pH-Wert 5 - 8) | $\leq \text{GL}$ | $T_B \leq 40 \text{ °C}$ |
| Tierische Fette und Öle wie Spermöl | H | Harzgruppe 4 bei $T_B = 80 \text{ °C}$ zulässig |

2.1.2 Medienliste 40-2.1.2

Die tragenden Lamine sind gemäß Seite 2.1.2-2 (/ = alternativ) in Abhängigkeit von der Betriebstemperatur der Flüssigkeiten mit einer Chemieschutzschicht (CSS) (Aufbau siehe Seite 2.1-1) zu versehen.

Die für die Herstellung der tragenden Lamine und Chemieschutzschichten zu verwendenden Harze sind in Abhängigkeit von der Betriebstemperatur der Flüssigkeiten und ihrer Einwirkdauer der folgenden Tabelle zu entnehmen. Die Harzgruppen sind in EN 13121-1 definiert. Sofern nicht anders angegeben, ist die Verwendung von unterschiedlichen Harzen für die Schutzschicht und für das Traglaminat zulässig. Die Harze müssen eine Wärmeformbeständigkeit (HDT) von mindestens 20°C über der Betriebstemperatur aufweisen.

| Betriebstemperatur | Einwirkdauer ca. $2 \cdot 10^5$ h | Einwirkdauer ca. $2 \cdot 10^3$ h (Auffangwanne) | unterschiedliche Gläser in CCS und Traglaminat |
|----------------------------|-----------------------------------|---|--|
| | Harze der Gruppen | Harze der Gruppen | |
| ≤ 30 °C | 1B bis 8 | 1B bis 8 | zulässig |
| > 30 °C und ≤ 40 °C | 2A bis 8 | 1B bis 8 | zulässig |
| > 40 °C und ≤ 60 °C | 4 bis 8 | 2B bis 8 | nicht zulässig |
| > 60 °C und ≤ 80 °C | 6 bis 8 | 6 bis 8 | nicht zulässig |

Die für den Standsicherheitsnachweis der Bauteile anzusetzenden Abminderungsfaktoren A_2 sind: $A_{2B} = A_{2I} = A_2 = 1,1$, sofern in der Medienliste nichts anderes bestimmt ist.

Die nachfolgende Medienliste gilt für Bauteile, die entsprechend den Empfehlungen der Harzhersteller nachweislich ausgehärtet sind (Nachweis z. B. Barcolhärte mindestens 35 Skt).

Legende und Vorbemerkungen: siehe Seite 0-2 und Seite 2.1.1.

| Lagermedium | Konzentration | Für das Bauteil zu verwendende Chemieschutzschicht (CSS) gemäß Seite 2.1-1 bei der angegebenen maximalen Betriebstemperatur | | Bemerkungen |
|---|------------------|--|-------------------------|-------------|
| Adipinsäure $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_4-\text{COOH}$ | $\leq \text{GL}$ | 40 °C | CSS-1/CSS-2/CSS-3/CSS-4 | |
| | | 60 °C | CSS-3 | |
| | $\leq 25\%$ | 80 °C | CSS-5 | |
| Benzoessäure $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$ | $\leq \text{GL}$ | 40 °C | CSS-1/CSS-2/CSS-3/CSS-4 | |
| | | 60 °C | CSS-3/CSS-4 | |
| | | 80 °C | CSS-5 | |
| Bernsteinsäure $\text{C}_2\text{H}_4(\text{COOH})_2$ | $\leq \text{GL}$ | 40 °C | CSS-1/CSS-2/CSS-3/CSS-4 | |
| | | 60 °C | CSS-3/CSS-4 | |
| | | 80 °C | CSS-5 | |
| Borsäure (Borwasser) H_3BO_3 | $\leq \text{GL}$ | 40 °C | CSS-1/CSS-2/CSS-3/CSS-4 | |
| | | 60 °C | CSS-3 | |
| | | 80 °C | CSS-5 | |
| Citronensäure $\text{C}_3\text{H}_4\text{OH}(\text{CO}_2\text{H})_3$ | $\leq \text{GL}$ | 40 °C | CSS-1/CSS-2/CSS-3 | |
| | | 60 °C | CSS-3 | |
| | | 80 °C | CSS-5 | |
| Diethylenglykol $(\text{HOCH}_2\text{CH}_2)_2\text{O}$ | TR | 40 °C | CSS-1/CSS-2/CSS-3 | |
| | | 60 °C | CSS-1/CSS-2/CSS-3 | |
| | | 80 °C | CSS-5 | |
| Ethylenglykol $(\text{CH}_2\text{OH})_2$ | TR | 40 °C | CSS-1/CSS-2/CSS-3 | |
| | | 60 °C | CSS-1/CSS-2/CSS-3 | |
| | | 80 °C | CSS-5 | |
| Glycerin $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ | TR | 40 °C | CSS-1/CSS-2/CSS-3 | |
| | | 60 °C | CSS-1/CSS-2/CSS-3 | |
| | | 80 °C | CSS-5 | |
| Natriumacetat CH_3COONa | $\leq \text{GL}$ | 40 °C | CSS-1/CSS-2/CSS-3 | |
| | | 60 °C | CSS-1 | |
| | | 80 °C | CSS-5 | |
| Natriumhydrogencarbonat NaHCO_3 | $\leq \text{GL}$ | 40 °C | CSS-1/CSS-2/CSS-3 | |
| | | 60 °C | CSS-1 | |
| | | 80 °C | CSS-5 | |
| Natriumperborat $\text{NaBO}_3 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ | $\leq \text{GL}$ | 40 °C | CSS-1/CSS-2/CSS-3/CSS-4 | |
| | | 60 °C | CSS-1/CSS-4 | |
| | | 80 °C | CSS-5 | |
| Natriumtetraborat (Borax) $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$ | $\leq \text{GL}$ | 40 °C | CSS-1/CSS-2/CSS-3/CSS-4 | |
| | | 60 °C | CSS-1 | |
| | | 80 °C | CSS-5 | |
| Phosphorsäure H_3PO_4 | $\leq 80 \%$ | 40 °C | CSS-3/CSS-4 | |
| | | 60 °C | CSS-3/CSS-4 | |
| | | 80 °C | CSS-5 | |

| Lagermedium | Konzentration | Für das Bauteil zu verwendende Chemieschutzschicht (CSS) gemäß Seite 2.1-1 bei der angegebenen maximalen Betriebstemperatur | | Bemerkungen |
|--|---------------|---|-------------------------|-------------|
| Phthalsäure $C_6H_4(COOH)_2$ | ≤ GL | 40 °C | CSS-3/CSS-4 | |
| | | 60 °C | CSS-3/CSS-4 | |
| | | 80 °C | CSS-5 | |
| Triethylenglykol $HO(CH_2CH_2O)_3H$ | TR | 40 °C | CSS-1/CSS-2/CSS-3 | |
| | | 60 °C | CSS-1/CSS-2/CSS-3 | |
| | | 80 °C | CSS-5 | |
| Wasser destilliert H_2O | | 40 °C | CSS-1/CSS-2/CSS-3/CSS-4 | |
| | | 60 °C | CSS-1/CSS-2/CSS-3/CSS-4 | |
| | | 80 °C | CSS-5 | |
| Weinsäure $(CHOH)_2(COOH)_2$ | ≤ GL | 40 °C | CSS-1/CSS-2/CSS-3 | |
| | | 60 °C | CSS-3 | |
| | | 80 °C | CSS-5 | |

2.1.3 Medienliste 40-2.1.3

In Abhängigkeit von der Medienklasse ist bei den Bauteilen eine Chemieschutzschicht gemäß folgender Tabelle anzuordnen:

| Medienklasse | Chemieschutzschicht | | | | |
|--------------|---------------------|----------------------|-------|------------------|-------|
| | CSS-1 | CSS-2 | CSS-3 | CSS-4 | CSS-5 |
| I | Z | X | X | Z | X |
| II | Z | X | X | Z ^{3*)} | X |
| III | X | X | Z | X | Z |
| IV | X | X | Z | X | Z |
| V | Z | X | X | X | X |
| VI | X | X | Z | X | Z |
| VII | Z ^{1*)} | Z ^{1*) 2*)} | X | Z | Z |
| VIII | Z | X | Z | X | Z |
| IX | Z | Z | X | Z | Z |
| X | Z | X | X | Z | Z |

Z = zulässig

X = nicht zulässig

Die für die Herstellung von Chemieschutzschichten zu verwendenden Harzgruppen sind den Seiten 2.1.3-3 bis 2.1.3-8 zu entnehmen (/ = alternativ). Die Harzgruppen sind in EN 13121-1 definiert.

Die Verwendung von unterschiedlichen Harzen für Chemieschutzschicht und Traglaminat ist nicht zulässig für

- alle Medien der Liste 40-2.1.3 bei Betriebstemperaturen > 40 °C und Einwirkdauer von ca. $2 \cdot 10^5$ h
- Medien der Klassen I bis VI der Liste 40-2.1.3 (außer Fußnote b)) bei jeder Temperatur und Einwirkdauer von ca. $2 \cdot 10^5$ h
- alle Medien der Liste 40-2.1.3 bei Betriebstemperaturen > 60 °C und Einwirkdauer von ca. $2 \cdot 10^3$ h

Die verwendeten Textilglasverstärkungen müssen DIN 61 853, DIN 61 854 oder DIN 61 855 entsprechen.

Für Medien der Liste 40-2.1.3 bei Betriebstemperaturen > 40 °C, sowie für Medien der Klassen III und IV bei jeder Temperatur, muss, soweit in den Schichten b und c der Chemieschutzschicht (siehe Seite 2.1-1) E-CR-Textilglas vorgesehen ist, bei den Bauteilen E-CR-Textilglas auch im Traglaminat verwendet werden.

Die Harze müssen eine Wärmeformbeständigkeit (HDT) von mindestens 20°C über der Betriebstemperatur aufweisen.

Die für den Standsicherheitsnachweis der Bauteile anzusetzenden Abminderungsfaktoren A_2 sind: $A_{2B} = A_{2I} = A_2 = 1,2$, sofern in der Medienliste nicht anders bestimmt.

3*) Keine Kohlefaser-Vliese verwenden.

1*) Nur für Betriebstemperaturen bis 40 °C.

2*) Gilt nicht für alkalisch (pH-Wert ≥ 8) reagierende Waschröhstoffe.

Bei der Lagerung von Salzsäure, sowie von salzsäurehaltigen Medien, ist zusätzlich zu den Angaben der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung folgender Warnhinweis zu vermerken:

- Nur für Salzsäure der gleichen Konzentration!
- Nicht mit Wasser reinigen!

Die Eisensalzlösungen (Medienklasse III) können untereinander beliebig gewechselt werden.

Die nachfolgende Medienliste gilt für Bauteile, die entsprechend den Empfehlungen der Harzhersteller nachweislich ausgehärtet sind (Nachweis z. B. Barcolhärte mindestens 35 Skt).

Legende und Vorbemerkungen: siehe Seite 0-2 und Seite 2.1-1.

| Medien- klasse | Lagermedium | Konzen- tration | Für die CSS des Bauteils zu verwendende Harzgruppen gemäß EN 13121-1 bei der angegebenen maximalen Betriebstemperatur | | Bemer- kungen | |
|---------------------------------------|--|--------------------|---|----------------|------------------|---|
| I | Anorganische Basen und deren basisch hydrolysierende Salze | | | | | |
| | Ammoniakwasser (-Lösung) NH ₄ OH | ≤ 5 % | 30 °C | 5/6/7A/7B | Synthesevlies | |
| | | | 40 °C | 6/7A/7B | | |
| | | | 60 °C | nicht zulässig | | |
| | | | 80 °C | nicht zulässig | | |
| | | > 5 %; ≤ GL | 30 °C | 6/7A/7B | | Synthesevlies, A ₂ = 1,3, Siedepunkt der Lösung beachten |
| | | | 40 °C | 6/7A/7B | | |
| | | | 60 °C | nicht zulässig | | |
| | | | 80 °C | nicht zulässig | | |
| | Calciumhydroxid (Kalkmilch) Ca(OH) ₂ | S | 30 °C | 5/6/7A/7B | | |
| | | | 40 °C | 5/6/7A/7B | | |
| | | | 60 °C | 6/7A/7B | | |
| | | | 80 °C | nicht zulässig | | |
| | Hydrazinhydrat N ₂ H ₄ • H ₂ O | ≤ 24 % | 30 °C | 6/7A/7B | | |
| 40 °C | | | nicht zulässig | | | |
| 60 °C | | | nicht zulässig | | | |
| 80 °C | | | nicht zulässig | | | |
| Kaliumhydroxid (Kalilauge) KOH | ≤ GL | 30 °C | 5/6/7A/7B | a) | | |
| | | 40 °C | 6/7A/7B | | | |
| | | 60 °C | nicht zulässig | | | |
| | | 80 °C | nicht zulässig | | | |
| Natriumaluminat | DIN EN 882 | 30 °C | 6/7A/7B | | | |
| | | 40 °C | 6/7A/7B | | | |
| | | 60 °C | 6/7A/7B | | | |
| | | 80 °C | nicht zulässig | | | |
| Natriumhydroxid (Natronlauge) NaOH | ≤ GL | 30 °C | 5/6/7A/7B | | | |
| | | 40 °C | 6/7A/7B | | | |
| | | 60 °C | nicht zulässig | | | |
| | | 80 °C | nicht zulässig | | | |
| II | Anorganische, oxidierende Basen und deren basisch hydrolysierende Salze | | | | | |
| | Calciumhypochlorit Ca(OCl) ₂ | ≤ GL | 30 °C | | 5/6/7A/7B | e) |
| | | | 40 °C | | 5/6/7A/7B | |
| | | | 60 °C | | nicht zulässig | |
| | | | 80 °C | nicht zulässig | | |
| | Chlorkalk Ca[(OH)OCl] | S | 30 °C | 5/6/7A/7B | e) | |
| | | | 40 °C | 5/6/7A/7B | | |
| | | | 60 °C | nicht zulässig | | |
| | | | 80 °C | nicht zulässig | | |

- a) bei Harzgruppe 6 nur Harze vom Dipropoxybisphenol-A-Typ.
e) Harz darf nicht cobaltbeschleunigt sein.

| Medien- klasse | Lagermedium | Konzen- tration | Für die CSS des Bauteils zu verwendende Harzgruppen gemäß EN 13121-1 bei der angegebenen maximalen Betriebstemperatur | | Bemer- kungen |
|-------------------|--|--------------------|---|-----------------------|---|
| | Kaliumhypochlorit ≤ 16 % Aktivchlor KOCl | | 30 °C | 5/6/7A/7B | e) |
| | | | 40 °C | 5/6/7A/7B | |
| | | | 60 °C | nicht zulässig | |
| | | | 80 °C | nicht zulässig | |
| | Natriumhypochlorit ≤ 16 % Aktivchlor NaOCl | | 30 °C | 5/6/7A/7B | e) |
| | | | 40 °C | 5/6/7A/7B | |
| | | | 60 °C | nicht zulässig | |
| | | | 80 °C | nicht zulässig | |
| III | Anorganische Säuren und deren sauer hydrolysierende Salze | | | | |
| | Aluminiumsulfat Al ₂ (SO ₄) ₃ | ≤ GL | 30 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | b) bei Harzen der Harzgruppe 3: TPS-Harze sind nicht zulässig |
| | | | 40 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 60 °C | 6/7A/7B/8 | |
| | | | 80 °C | 6/7A/7B/8 | |
| | Eisen(III)- Aluminiumchloridmischung (Flockungsmittel) wie z.B. Südflock K1 und K2) | H | 30 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 40 °C | 6/7A/7B/8 | |
| | | | 60 °C | nicht zulässig | |
| | | | 80 °C | nicht zulässig | |
| | Eisen(II)-chlorid FeCl ₂ | ≤ GL | 30 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 40 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 60 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 80 °C | 6/7A/7B/8 | |
| | Eisen(III)-chlorid FeCl ₃ | ≤ GL | 30 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 40 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 60 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 80 °C | 6/7A/7B/8 | |
| | Eisen(III)-chloridsulfat FeClSO ₄ | ≤ GL | 30 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 40 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 60 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 80 °C | 6/7A/7B/8 | |
| | Eisen(II)-sulfat FeSO ₄ | ≤ GL | 30 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 40 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 60 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 80 °C | 6/7A/7B/8 | |
| | Eisen(III)-sulfat Fe ₂ (SO ₄) ₃ | ≤ GL | 30 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 40 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 60 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 80 °C | 6/7A/7B/8 | |

b) Bei Betriebstemperaturen bis 40 °C darf im Traglaminat ein anderes Harz als in der CSS verwendet werden.

h) Südflock K1 und K2 ist eine Handelsbezeichnung der Süd-Chemie AG, Moosburg

| Medien- klasse | Lagermedium | Konzentration | Für die CSS des Bauteils zu verwendende Harzgruppen gemäß EN 13121-1 bei der angegebenen maximalen Betriebstemperatur | | Bemerkungen |
|---|--|-------------------|---|-----------------------|--------------------------------|
| | | | Temperatur | Harzgruppen | |
| | Flusssäure HF | ≤ 5 % | 30 °C | 6/7A/7B/8 | i), A ₂ = 1,3 |
| | | | 40 °C | 6/7A/7B/8 | |
| | | | 60 °C | nicht zulässig | |
| | | | 80 °C | nicht zulässig | |
| | Fotochemikalien in Gebrauchskonzentration mit pH ≤ 7 (neu und gebraucht) | H | 30 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 40 °C | nicht zulässig | |
| | | | 60 °C | nicht zulässig | |
| | | | 80 °C | nicht zulässig | |
| | Salzsäure HCl | ≤ 20 % | 30 °C | 3/4/5/6/7A/7B/8 | c) |
| | | | 40 °C | 6/7A/7B/8 | |
| | | | 60 °C | 6/7A/7B/8 | |
| | | | 80 °C | nicht zulässig | |
| | | > 20 %; ≤ 37 % | 30 °C | 3/4/5/6/7A/7B/8 | c), A ₂ = 1,3 |
| | | | 40 °C | 6/7A/7B/8 | |
| | | | 60 °C | nicht zulässig | |
| | | | 80 °C | nicht zulässig | |
| Schwefelsäure (auch Akkusäure) H ₂ SO ₄ | ≤ 60 % | 30 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | d) | |
| | | 40 °C | 3/4/5/6/7A/7B/8 | | |
| | | 60 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | | |
| | | 80 °C | 6/7A/7B/8 | | |
| IV | Anorganische, oxidierende Säuren und deren sauer hydrolysierende Salze | | | | |
| | Chromsäure H ₂ CrO ₄ | ≤ 10 % | 30 °C | 4/5/7A/7B/8 | |
| | | | 40 °C | 4/5/7A/7B/8 | |
| | | | 60 °C | nicht zulässig | |
| | | | 80 °C | nicht zulässig | |
| | Perchlorsäure HClO ₄ | ≤ 10 % | 30 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 40 °C | 7A/7B/8 | |
| | | | 60 °C | 8 | |
| | | | 80 °C | nicht zulässig | |
| | | ≤ 20 % | 30 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 40 °C | 8 | |
| | | | 60 °C | nicht zulässig | |
| | | | 80 °C | nicht zulässig | |
| | Salpetersäure HNO ₃ | ≤ 30 % | 30 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 40 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 60 °C | nicht zulässig | |
| 80 °C | | | nicht zulässig | | |

bei Harzen der Harzgruppe 3:
TPS-Harze sind nicht zulässig

- i) entgegen der Tabelle auf Seite 2.1.3-1 darf nur CSS-4 mit Kohlefaservlies verwendet werden.
c) Warnhinweis (siehe Seite 2.1.3-2).
d) Die Randfaserdehnung des belasteten Laminats darf nicht mehr als 0,2 % betragen.

| Medien- klasse | Lagermedium | Konzentration | Für die CSS des Bauteils zu verwendende Harzgruppen gemäß EN 13121-1 bei der angegebenen maximalen Betriebstemperatur | | Bemerkungen |
|-------------------|--|---------------|---|-----------------------|--|
| V | Amine (und andere organische Basen) | | | | |
| | Anilin (aromatisch) $C_6H_5-NH_2$ | $\leq 100\%$ | 30 °C | 8 | |
| | | | 40 °C | nicht zulässig | |
| | | | 60 °C | nicht zulässig | |
| | | | 80 °C | nicht zulässig | |
| | Diethanolamin $(HO-CH_2-CH_2)_2-NH$ | $\leq 100\%$ | 30 °C | 6/7A/7B/8 | |
| | | | 40 °C | 6/7A/7B/8 | |
| | | | 60 °C | nicht zulässig | |
| | | | 80 °C | nicht zulässig | |
| | Ethanolamin $NH_2-CH_2-CH_2-OH$ | $\leq 100\%$ | 30 °C | 8 | j) |
| | | | 40 °C | 8 | |
| | | | 60 °C | nicht zulässig | |
| | | | 80 °C | nicht zulässig | |
| | Triethanolamin $(CH_2-CH_2-OH)_3-N$ | $\leq 100\%$ | 30 °C | 6/7A/7B/8 | |
| | | | 40 °C | 6/7A/7B/8 | |
| | | | 60 °C | nicht zulässig | |
| 80 °C | | | nicht zulässig | | |
| VI | Organische Säuren | | | | |
| | Ameisensäure $HCOOH$ | $\leq 10\%$ | 30 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | gegebenfalls Flammpunkt $\leq 100\text{ °C}$ |
| | | | 40 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 60 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 80 °C | 6/7A/7B/8 | |
| | Essigsäure CH_3COOH | $\leq 50\%$ | 30 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | gegebenfalls Flammpunkt $\leq 100\text{ °C}$ |
| | | | 40 °C | 5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 60 °C | 5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 80 °C | 8 | |
| | Oxalsäure $(COOH)_2$ | $\leq GL$ | 30 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 40 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 60 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 80 °C | 6/7A/7B/8 | |
| | Toluolsulfonsäure $CH_3C_6H_4SO_3H$ | TR | 30 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 40 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 60 °C | 5/6/7A/7B/8 | |
| 80 °C | | | 7A/7B/8 | | |
| keine TPS-Harze | | | | | |

j) nur hochvernetzte Typen

| Medien- klasse | Lagermedium | Konzen- tration | Für die CSS des Bauteils zu verwendende Harzgruppen gemäß EN 13121-1 bei der angegebenen maximalen Betriebstemperatur | | Bemer- kungen | |
|---|---|--------------------|---|-----------------------|------------------|---|
| VII | Waschrohstoffe und Waschadditive | | | | | |
| | <i>Die Alkyl- und Fettsäuregruppen sollen aus mindestens 10 C-Atomen aufgebaut sein. Bei den Alkylarylverbindungen können die Alkylgruppen auch kleiner sein.</i> | | | | | |
| | Alkylaminalkoxylate (bzw. Alkylaminpolyglykoether) | ≤ GL | 30 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | bei Harzen der Harzgruppe 3: TPS-Harze nur mit 1,2 Propylenglykol |
| | | | 40 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | |
| | | | 60 °C | 5/6/7A/7B/8 | | |
| | Alkylarylammoniumsalze | ≤ GL | 30 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | |
| | | | 40 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | |
| | | | 60 °C | 5/6/7A/7B/8 | | |
| | Alkylarylsulfonate | ≤ GL | 30 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | |
| | | | 40 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | |
| | | | 60 °C | 5/6/7A/7B/8 | | |
| | Alkylnaphtholalkoxylate (z.B. Alkylnaphtholpolyglykoether) | ≤ GL | 30 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | |
| | | | 40 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | |
| | | | 60 °C | 5/6/7A/7B/8 | | |
| | Alkylnaphtholpolyglykoethersulfate | ≤ GL | 30 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | |
| | | | 40 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | |
| | | | 60 °C | 5/6/7A/7B/8 | | |
| | Alkylolalkoxylate (z.B. Alkylolpolyglykoether) | ≤ GL | 30 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | |
| | | | 40 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | |
| | | | 60 °C | 5/6/7A/7B/8 | | |
| Alkylolethersulfate (und -phosphate) | ≤ GL | 30 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | | |
| | | 40 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | | |
| | | 60 °C | 5/6/7A/7B/8 | | | |
| Alkylolsulfate | ≤ GL | 30 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | | |
| | | 40 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | | |
| | | 60 °C | 5/6/7A/7B/8 | | | |
| Alkylphenolalkoxylate (z.B. Alkylphenolpolyglykoether) | ≤ GL | 30 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | | |
| | | 40 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | | |
| | | 60 °C | 5/6/7A/7B/8 | | | |
| Alkylphenolpolyglykoethersulfate | ≤ GL | 30 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | | |
| | | 40 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | | |
| | | 60 °C | 5/6/7A/7B/8 | | | |
| Alkylsulfonate (und -phosphate) | ≤ GL | 30 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | | |
| | | 40 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | | |
| | | 60 °C | 5/6/7A/7B/8 | | | |
| Arylsulfonate (und -phosphate) | ≤ GL | 30 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | | |
| | | 40 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | | |
| | | 60 °C | 5/6/7A/7B/8 | | | |
| Ethylendiaminpolyglykoether | ≤ GL | 30 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | | |
| | | 40 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | | |
| | | 60 °C | 5/6/7A/7B/8 | | | |

| Medien- klasse | Lagermedium | Konzen- tration | Für die CSS des Bauteils zu verwendende Harzgruppen gemäß EN 13121-1 bei der angegebenen maximalen Betriebstemperatur | | Bemer- kungen |
|---|---|--------------------|---|-----------------------|---|
| | Ethylendiamintetraessigsäuresalze | ≤ GL | 30 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | bei Harzen der Harzgruppe 3: TPS-Harze nur mit 1,2 Propylenglykol |
| | | | 40 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 60 °C | 5/6/7A/7B/8 | |
| | Fettsäurealkanolaminester | ≤ GL | 30 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 40 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 60 °C | 5/6/7A/7B/8 | |
| | Fettsäureamide, auch alkoxylierte | ≤ GL | 30 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 40 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 60 °C | 5/6/7A/7B/8 | |
| | Nitrilotriessigsäuresalze (NTA-Salze) | ≤ GL | 30 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 40 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 60 °C | 5/6/7A/7B/8 | |
| VIII | Weichmacher und Lösemittel (soweit nicht in den übrigen Medienklassen erfasst) | | | | |
| Benzylbutylphthalat | TR | 30 °C | B/2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | |
| | | 40 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | | |
| | | 60 °C | 5/6/7A/7B/8 | | |
| Dibutylphthalat | TR | 30 °C | B/2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | |
| | | 40 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | | |
| | | 60 °C | 5/6/7A/7B/8 | | |
| Diethylphthalat | TR | 30 °C | B/2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | |
| | | 40 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | | |
| | | 60 °C | 5/6/7A/7B/8 | | |
| Dihexylphthalat | TR | 30 °C | B/2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | |
| | | 40 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | | |
| | | 60 °C | 5/6/7A/7B/8 | | |
| Dimethylphthalat | TR | 30 °C | B/2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | |
| | | 40 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | | |
| | | 60 °C | 5/6/7A/7B/8 | | |
| Dioctylphthalat | TR | 30 °C | B/2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | | |
| | | 40 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | | |
| | | 60 °C | 5/6/7A/7B/8 | | |
| IX | Sonstige Oxidationsmittel | | | | |
| Kaliumpermanganat KMnO ₄ | ≤ GL | 30 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | | |
| | | 40 °C | 6/7A/7B/8 | | |
| | | 60 °C | 6/7A/7B/8 | | |
| Wasserstoffperoxid H ₂ O ₂ | ≤ 30 % | 30 °C | 2A/2B/3/4/5/6/7A/7B/8 | e) | |
| | | 40 °C | 6/7A/7B/8 | | |
| | | 60 °C | nicht zulässig | | |

| Medien- klasse | Lagermedium | Konzentration | Für die CSS des Bauteils zu verwendende Harzgruppen gemäß EN 13121-1 bei der angegebenen maximalen Betriebstemperatur | | Bemerkungen |
|-------------------|--|---------------|---|---------------|-------------|
| X | Sonstige Medien | | | | |
| | ε-Caprolactam NH(CH ₂) ₅ CO | ≤ 50 % | 30 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | |
| | | | 40 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | |
| | Feuerlöschschaummittel | | 30 °C | 8 | |
| | | | 40 °C | 8 | |
| | Harnstoff (pH-Wert 5 – 8) CO(NH ₂) ₂ | ≤ GL | 30 °C | 4/5/6/7A/7B/8 | I) |
| 40 °C | | | 6/7A/7B/8 | | |

I) entgegen der Tabelle auf Seite 2.1.3-1 darf nur CSS-1 verwendet werden.

3.2 Medienliste 40-3.2

Die Medienliste 40-3.2 ist eine Positiv-Flüssigkeitsliste für GFK-Lamine mit Auskleidungen aus Polypropylen-Werkstoffen (PP). Die maximale Betriebstemperatur beträgt 40 °C. Höhere Betriebstemperaturen bis max. 70°C sind möglich, wenn die für die Behälter erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen dies so ausweisen. Die maximalen Betriebstemperaturen gemäß Medienlisten 40-1.2 dürfen jedoch nicht überschritten werden. Bei Betriebstemperaturen > 40 °C ist eine hydrolysebeständige Kaschierung erforderlich. Beim Betrieb des Behälters ist eine Abkühlungsgeschwindigkeit von > 10°C/h zu vermeiden.

Polypropylen-Auskleidungswerkstoffe werden in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen des DIBt angegeben.

Die Abminderungsfaktoren A_2 für das Traglaminat betragen:

$$A_{2B} = A_{2I} = 1,1$$

bei diffundierenden Medien gilt: $A_{2B} = A_{2I} = 1,2^*)$

^{*)} wenn in der Liste nichts anderes angegeben ist

Diffundierende Medien sind in der Spalte "Bemerkungen" gekennzeichnet.

Für diffundierende Medien gilt:

- Es ist eine hydrolysebeständige Kaschierung erforderlich.
- Es sind beständige Harze im Traglaminat zu verwenden (siehe Medienlisten 40-2.1.1 bis 40-2.1.3). Sind bei den entsprechenden Medien in den Medienlisten 40-2.1.1 bis 40-2.1.3 keine Angaben zum Harz gemacht, gelten die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.
- Die maximalen Betriebstemperaturen gemäß Medienlisten 40-2.1.1 bis 40-2.1.3 dürfen nicht überschritten werden.

Legende und Vorbemerkungen: siehe Seite 0-2.

| Lagermedium | Konzentration | Bemerkungen |
|---|---------------|--|
| Akkusäure: siehe Schwefelsäure | | |
| Aluminiumchlorid $AlCl_3$ | ≤ GL | |
| Aluminiumsulfat $Al_2(SO_4)_3$ | ≤ GL | |
| Ameisensäure HCOOH | ≤ 10 % | |
| Ammoniakwasser (-Lösung) NH_4OH | ≤ GL | hydrolysebeständige Kaschierung erforderlich |
| Ammoniumacetat CH_3COONH_4 | ≤ GL | |
| Ammoniumbromid NH_4Br | ≤ GL | |
| Ammoniumcarbonat $(NH_4)_2CO_3$ | ≤ GL | |
| Ammoniumchlorid NH_4Cl | ≤ GL | |
| Ammoniumdihydrogenphosphat $NH_4H_2PO_4$ | ≤ GL | |
| Ammoniumfluorid NH_4F | ≤ GL | |
| Ammoniumhydrogencarbonat NH_4HCO_3 | ≤ GL | |
| Ammoniumhydrogenphosphat $(NH_4)_2HPO_4$ | ≤ GL | |
| Ammoniumnitrat NH_4NO_3 | ≤ GL | |
| Ammoniumphosphat $(NH_4)_3PO_4$ | ≤ GL | |
| Ammoniumsulfat $(NH_4)_2SO_4$ | ≤ GL | |
| Ammoniumsulfid $(NH_4)_2S$ | ≤ GL | |
| Bariumcarbonat $BaCO_3$ | S | |
| Bariumchlorid $BaCl_2$ | ≤ GL | |
| Bariumhydroxid $Ba(OH)_2$ | ≤ GL | |
| Bariumnitrat $Ba(NO_3)_2$ | ≤ GL | |
| Bariumsulfat $BaSO_4$ | S | |
| Bariumsulfid BaS | S | |
| Bleiacetat $PbCH_3COO$ | ≤ GL | |
| Bleisulfat $PbSO_4$ | S | |
| Cadmiumchlorid $CdCl_2$ | ≤ GL | |
| Cadmiumcyanid $Cd(CN)_2$ | ≤ GL | |

| Lagermedium | Konzentration | Bemerkungen |
|---|---------------|---|
| Cadmiumsulfat CdSO ₄ | ≤ GL | |
| Calciumacetat Ca(CH ₃ COO) ₂ | ≤ GL | |
| Calciumbromid CaBr ₂ | ≤ GL | |
| Calciumcarbonat CaCO ₃ | S | |
| Calciumchlorid CaCl ₂ | ≤ GL | |
| Calciumfluorid CaF ₂ | S | |
| Calciumhydroxid (Kalkmilch) Ca(OH) ₂ | S | |
| Calciumnitrat Ca(NO ₃) ₂ | ≤ GL | |
| Calciumsulfat (Gips) CaSO ₄ | S | |
| Calciumsulfid CaS | S | |
| Calciumsulfit CaSO ₃ | S | |
| Chlorwasser Cl ₂ • H ₂ O | ≤ 0,1 % | WP |
| Citronensäure C ₃ H ₄ OH(CO ₂ H) ₃ | ≤ 10 % | |
| Diethylentriaminpentaessigsäure (z.B. als Trilon C) | H | |
| Düngesalze | ≤ GL | |
| Eisen(II)-chlorid FeCl ₂ | ≤ GL | |
| Eisen(III)-chlorid FeCl ₃ | ≤ GL | |
| Eisen(III)-chloridsulfat FeClSO ₄ | ≤ GL | |
| Eisen(II)-sulfat FeSO ₄ | ≤ GL | |
| Essigsäure CH ₃ COOH | ≤ 80 % | diffundiert, gegebenenfalls Flammpunkt ≤ 100 °C |
| Ethylendiamintetraessigsäure (z.B. als Trilon B) C ₂ H ₄ N ₂ (CH ₂ COOH) ₄ | H | |
| Ethylenglykol (CH ₂ OH) ₂ | TR | |
| Flüssigdünger | H | |
| Formaldehyd HCHO | ≤ 40 % | diffundiert, gegebenenfalls Flammpunkt ≤ 100 °C |
| Fotochemikalien in Gebrauchs- konzentration (neu und gebraucht) | H | |

| Lagermedium | Konzentration | Bemerkungen |
|--|---------------|---|
| Glycerin $C_3H_5(OH)_3$ | TR | |
| Glykolsäure $HOCH_2COOH$ | $\leq GL$ | |
| Harnstoff $CO(NH_2)_2$ | $\leq GL$ | |
| Hydrazinhydrat $N_2H_4 \cdot H_2O$ | $\leq 24 \%$ | diffundiert |
| Hydroxyethylethylendiamintriessigsäure (z.B. als Trilon D) | H | |
| Hydroxylammoniumsulfat $(NH_2OH)_2 \cdot H_2SO_4$ | $\leq 12 \%$ | |
| Kalilauge (Kaliumhydroxid) KOH | $\leq 50 \%$ | Traglaminat mit Harzen der Gruppen 6, 7A, oder 7B |
| Kaliumaluminiumsulfat $KAl(SO_4)_2$ | $\leq GL$ | |
| Kaliumborat K_3BO_3 | $\leq GL$ | |
| Kaliumbromat $KBrO_3$ | $\leq GL$ | |
| Kaliumbromid KBr | $\leq GL$ | |
| Kaliumcarbonat (Pottasche) K_2CO_3 | $\leq GL$ | |
| Kaliumchlorat $KClO_3$ | $\leq GL$ | |
| Kaliumchlorid KCl | $\leq GL$ | |
| Kaliumcyanid KCN | $\leq GL$ | |
| Kaliumfluorid KF | $\leq GL$ | |
| Kaliumhexacyanoferrat-(II) (gelbes Blutlaugensalz) $K_4[Fe(CN)_6]$ | $\leq GL$ | |
| Kaliumhexacyanoferrat-(III) (rotes Blutlaugensalz) $K_3[Fe(CN)_6]$ | $\leq GL$ | |
| Kaliumhydrogencarbonat $KHCO_3$ | $\leq GL$ | |
| Kaliumiodid KI | $\leq GL$ | |
| Kaliumnitrat KNO_3 | $\leq GL$ | |
| Kaliumphosphat K_3PO_4 | $\leq GL$ | |
| Kaliumsulfat K_2SO_4 | $\leq GL$ | |
| Kunstharzdispersion | H | diffundiert |
| Kupfer(II)-chlorid $CuCl_2$ | $\leq GL$ | |

| Lagermedium | Konzentration | Bemerkungen |
|--|---------------|-------------|
| Kupfer(I)-cyanid CuCN | S | |
| Kupfer(II)-cyanid Cu(CN) ₂ | S | |
| Kupfer(II)-nitrat Cu(NO ₃) ₂ | ≤ GL | |
| Kupfer(II)-sulfat CuSO ₄ | ≤ GL | |
| Magnesiumcarbonat MgCO ₃ | S | |
| Magnesiumchlorid MgCl ₂ | ≤ GL | |
| Magnesiumhydrogencarbonat Mg(HCO ₃) ₂ | S | |
| Magnesiumsulfat MgSO ₄ | ≤ GL | |
| Meerwasser | | |
| Natriumacetat CH ₃ COONa | ≤ GL | |
| Natriumaluminiumsulfat NaAl(SO ₄) ₂ | ≤ GL | |
| Natriumbromid NaBr | ≤ GL | |
| Natriumcarbonat Na ₂ CO ₃ | ≤ GL | |
| Natriumchlorat NaClO ₃ | ≤ GL | WP |
| Natriumchlorid NaCl | ≤ GL | |
| Natriumchlorit NaClO ₂ | ≤ GL | WP |
| Natriumcyanid NaCN | ≤ GL | |
| Natriumdichromat Na ₂ Cr ₂ O ₇ | ≤ GL | WP |
| Natriumhydrogencarbonat NaHCO ₃ | ≤ GL | |
| Natriumhydrogensulfat NaHSO ₄ | ≤ GL | |
| Natriumhydrogensulfid NaHSO ₃ | ≤ GL | |
| Natriumnitrat NaNO ₃ | ≤ GL | |
| Natriumnitrit NaNO ₂ | ≤ GL | |
| Natriumphosphat Na ₃ PO ₄ | ≤ GL | |
| Natriumsilicat (Wasserglas) Na ₂ SiO ₃ | ≤ GL | |
| Natriumsulfat Na ₂ SO ₄ | ≤ GL | |
| Natriumsulfid Na ₂ S | ≤ GL | |

| Lagermedium | Konzentration | Bemerkungen |
|--|----------------|---|
| Natriumsulfit Na_2SO_3 | ≤ GL | |
| Natriumtetraborat (Borax) $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$ | ≤ GL | |
| Natriumthiosulfat $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ | ≤ GL | |
| Natronlauge (Natriumhydroxid) NaOH | ≤ 50 % | Traglaminat mit Harzen der Gruppen 6, 7A, oder 7B |
| Nickelchlorid NiCl_2 | ≤ GL | |
| Nickelnitrat $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2$ | ≤ GL | |
| Nickelsulfat NiSO_4 | ≤ GL | |
| Nitrilotriessigsäure (z.B. als Trilon A) $\text{N}(\text{CH}_2\text{COOH})_3$ | H | |
| Pflanzenöle nur Baumwollsaatöl Olivenöl Rizinusöl Weizenkeimöl | TR | diffundiert |
| Phosphorsäure H_3PO_4 | ≤ 95 % | |
| Quecksilber(II)-chlorid HgCl_2 | ≤ GL | |
| Quecksilber(II)-nitrat $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ | S | |
| Quecksilber(II)-sulfat HgSO_4 | ≤ GL | |
| Salzsäure HCl | ≤ 20 % | diffundiert |
| | > 20 %, ≤ 37 % | diffundiert, $A_2 = 1,3$ |
| Schwefelsäure H_2SO_4 | ≤ 78 % | WP |
| Silbernitrat AgNO_3 | ≤ GL | |
| Stärke | jede | |
| Tetrafluoroborsäure HBF_4 | ≤ 50 % | WP |
| Weinsäure $(\text{CHOH})_2(\text{COOH})_2$ | ≤ 10 % | |
| Zinkchlorid ZnCl_2 | ≤ GL | |
| Zinknitrat $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ | ≤ GL | |
| Zinksulfat ZnSO_4 | ≤ GL | |
| Zinn(II)-chlorid SnCl_2 | ≤ GL | |
| Zinn(IV)-chlorid SnCl_4 | ≤ GL | |

3.4 Medienliste 40-3.4

Die Medienliste 40-3.4 ist eine Positiv-Flüssigkeitsliste für GFK-Lamine mit Auskleidungen aus PVC-U. Die maximale Betriebstemperatur beträgt 40 °C. Höhere Betriebstemperaturen bis max. 50°C sind möglich, wenn die für die Behälter erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen dies so ausweisen. Die maximalen Betriebstemperaturen gemäß Medienlisten 40-1.4 dürfen jedoch nicht überschritten werden und die Spalte "Bemerkungen" ist in jedem Fall zu beachten. Beim Betrieb des Behälters ist eine Abkühlungsgeschwindigkeit von > 10°C/h zu vermeiden.

PVC-Auskleidungswerkstoffe werden in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen des DIBt angegeben.

Die Abminderungsfaktoren A_2 für das Traglaminat betragen:

$$A_{2B} = A_{2I} = 1,1$$

bei diffundierenden Medien gilt: $A_{2B} = A_{2I} = 1,2^*)$

^{*)} wenn in der Liste nichts anderes angegeben ist

Diffundierende Medien sind in der Spalte "Bemerkungen" gekennzeichnet.

Für diffundierende Medien gilt:

- Es sind beständige Harze im Traglaminat zu verwenden (siehe Medienlisten 40-2.1.1 bis 40-2.1.3). Sind bei den entsprechenden Medien in den Medienlisten 40-2.1.1 bis 40-2.1.3 keine Angaben zum Harz gemacht, gelten die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.
- Die maximalen Betriebstemperaturen gemäß Medienlisten 40-2.1.1 bis 40-2.1.3 dürfen nicht überschritten werden.

Der Grenzdehnungsnachweis (siehe Berechnungsempfehlung 40-B1 bzw. 40-B2) ist bei Behältern mit einem thermoplastischen Liner aus PVC-U mit der reduzierte Randfaserdehnung von 0,20 % zu führen.

Legende und Vorbemerkungen: siehe Seite 0-2.

| Lagermedium | Konzentration | Bemerkungen |
|---|---------------|--------------------------------|
| Akkusäure: siehe Schwefelsäure ($\leq 50\%$) | | |
| Aluminiumchlorid $AlCl_3$ | $\leq GL$ | |
| Aluminiumfluorid AlF_3 | S | |
| Aluminiumnitrat $Al(NO_3)_3$ | $\leq GL$ | |
| Aluminiumsulfat $Al_2(SO_4)_3$ | $\leq GL$ | |
| Ameisensäure HCOOH | $\leq 10\%$ | bis $30\text{ }^\circ\text{C}$ |
| Ammoniakwasser (-Lösung) NH_4OH | $\leq GL$ | |
| Ammoniumbromid NH_4Br | $\leq GL$ | |
| Ammoniumcarbonat $(NH_4)_2CO_3$ | $\leq GL$ | |
| Ammoniumchlorid NH_4Cl | $\leq GL$ | |
| Ammoniumcitrat $(NH_4)_2C_6H_6O_7$ | $\leq GL$ | |
| Ammoniumdihydrogenphosphat $NH_4H_2PO_4$ | $\leq GL$ | |
| Ammoniumfluorid NH_4F | $\leq GL$ | |
| Ammoniumhydrogencarbonat NH_4HCO_3 | $\leq GL$ | |
| Ammoniumhydrogenphosphat $(NH_4)_2HPO_4$ | $\leq GL$ | |
| Ammoniumnitrat NH_4NO_3 | $\leq GL$ | |
| Ammoniumphosphat $(NH_4)_3PO_4$ | $\leq GL$ | |
| Ammoniumsulfat $(NH_4)_2SO_4$ | $\leq GL$ | |
| Ammoniumsulfid $(NH_4)_2S$ | $\leq GL$ | |
| Ammoniumthiocyanat NH_4SCN | $\leq GL$ | |
| Arsensäure H_3AsO_4 | $\leq 30\%$ | |
| Bariumcarbonat $BaCO_3$ | S | |
| Bariumchlorid $BaCl_2$ | $\leq GL$ | |
| Bariumhydroxid $Ba(OH)_2$ | $\leq GL$ | |
| Bariumnitrat $Ba(NO_3)_2$ | $\leq GL$ | |
| Bariumsulfat $BaSO_4$ | S | |
| Bariumsulfid BaS | S | |

| Lagermedium | Konzentration | Bemerkungen |
|--|---------------|-------------|
| Bernsteinsäure $C_2H_4(COOH)_2$ | ≤ GL | |
| Berylliumchlorid $BeCl_2$ | ≤ GL | |
| Berylliumsulfat $BeSO_4$ | ≤ GL | |
| Bleiacetat $Pb(CH_3COO)_2$ | ≤ GL | |
| Bleicarbonat-basisch (Bleichweiß) $Pb(OH)_2 \cdot 2 PbCO_3$ | H | |
| Bleinitrat $Pb(NO_3)_2$ | ≤ GL | |
| Bleisulfat $PbSO_4$ | S | |
| Borsäure (Borwasser) H_3BO_3 | ≤ GL | |
| Cadmiumchlorid $CdCl_2$ | ≤ GL | |
| Cadmiumcyanid $Cd(CN)_2$ | ≤ GL | |
| Cadmiumsulfat $CdSO_4$ | ≤ GL | |
| Cäsiumchlorid $CsCl$ | ≤ GL | |
| Cäsiumhydroxid $CsOH$ | ≤ 50 % | |
| Calciumacetat $Ca(CH_3COO)_2$ | ≤ GL | |
| Calciumbromid $CaBr_2$ | ≤ GL | |
| Calciumcarbonat $CaCO_3$ | S | |
| Calciumchlorat $Ca(ClO_3)_2$ | ≤ GL | |
| Calciumchlorid $CaCl_2$ | ≤ GL | |
| Calciumfluorid CaF_2 | S | |
| Calciumhydroxid (Kalkmilch) $Ca(OH)_2$ | S | |
| Calciumnitrat $Ca(NO_3)_2$ | ≤ GL | |
| Calciumsulfat (Gips) $CaSO_4$ | S | |
| Calciumsulfid CaS | S | |
| Calciumsulfid $CaSO_3$ | S | |
| Calciumwolframat $CaWO_4$ | ≤ GL | |
| Casein | TR | |
| Cer(III)-chlorid $CeCl_3$ | ≤ GL | |

| Lagermedium | Konzentration | Bemerkungen |
|---|------------------|--|
| Chrom(II)-chlorid CrCl_2 | $\leq \text{GL}$ | |
| Chrom(III)-chlorid CrCl_3 | $\leq \text{GL}$ | |
| Chrom(II)-fluorid CrF_2 | $\leq \text{GL}$ | |
| Chrom(III)-nitrat $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$ | $\leq \text{GL}$ | |
| Chrom(III)-sulfat $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ | $\leq \text{GL}$ | |
| Chromalaune $\text{Me}(\text{I})\text{Cr}(\text{SO}_4)_2$ | $\leq \text{GL}$ | |
| Chromsäure H_2CrO_4 | $\leq 30 \%$ | bis 30 °C |
| Chromschwefelsäure 85,5 % H_2SO_4 4,5 % H_2CrO_4 10,0 H_2O | | bis 30 °C |
| Citronensäure $\text{C}_3\text{H}_4\text{OH}(\text{CO}_2\text{H})_3$ | $\leq \text{GL}$ | |
| Düngesalze | $\leq \text{GL}$ | |
| Eisen(II)-chlorid FeCl_2 | $\leq \text{GL}$ | |
| Eisen(III)-chlorid FeCl_3 | $\leq \text{GL}$ | |
| Eisen(III)-chloridsulfat FeClSO_4 | $\leq \text{GL}$ | |
| Eisen(II)-nitrat $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ | $\leq \text{GL}$ | |
| Eisen(II)-sulfat FeSO_4 | $\leq \text{GL}$ | |
| Essigsäure CH_3COOH | $\leq 50 \%$ | bis 30 °C, diffundiert, gegebenenfalls Flammpunkt $\leq 100 \text{ °C}$ |
| Ethylenglykol $(\text{CH}_2\text{OH})_2$ | TR | |
| Formaldehyd HCHO | $\leq 40 \%$ | bis 30 °C, gegebenenfalls Flammpunkt $\leq 100 \text{ °C}$ |
| Fotochemikalien in Gebrauchs- konzentration (neu und gebraucht) | H | bis 30 °C |
| Glycerin $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ | TR | |
| Glykolsäure HOCH_2COOH | $\leq \text{GL}$ | |
| Harnstoff $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ | $\leq \text{GL}$ | |
| Hydroxylammoniumsulfat $(\text{NH}_2\text{OH})_2 \cdot \text{H}_2\text{SO}_4$ | $\leq 12 \%$ | |
| Kalilauge (Kaliumhydroxid) KOH | $\leq 50 \%$ | |

| Lagermedium | Konzentration | Bemerkungen |
|--|---------------|------------------|
| Kaliumaluminiumsulfat $KAl(SO_4)_2$ | ≤ GL | |
| Kaliumborat K_3BO_3 | ≤ GL | |
| Kaliumbromat $KBrO_3$ | ≤ GL | |
| Kaliumbromid KBr | ≤ GL | |
| Kaliumcarbonat (Pottasche) K_2CO_3 | ≤ GL | |
| Kaliumchlorat $KClO_3$ | ≤ GL | |
| Kaliumchlorid KCl | ≤ GL | |
| Kaliumcyanid KCN | ≤ GL | |
| Kaliumfluorid KF | ≤ GL | |
| Kaliumhexacyanoferrat-(II) (gelbes Blutlaugensalz) $K_4[Fe(CN)_6]$ | ≤ GL | |
| Kaliumhexacyanoferrat-(III) (rotes Blutlaugensalz) $K_3[Fe(CN)_6]$ | ≤ GL | |
| Kaliumhydrogencarbonat $KHCO_3$ | ≤ GL | |
| Kaliumhypochlorit ≤ 16 % Aktivchlor KOCl | | bis 30 °C |
| Kaliumiodid KI | ≤ GL | |
| Kaliumnitrat KNO_3 | ≤ GL | |
| Kaliumpermanganat $KMnO_4$ | ≤ 10 % | bis 30 °C |
| Kaliumperoxodisulfat $K_2S_2O_8$ | ≤ GL | |
| Kaliumphosphat K_3PO_4 | ≤ GL | |
| Kaliumsulfat K_2SO_4 | ≤ GL | |
| Kaliumsulfid K_2S | ≤ GL | |
| Kieselsäure $SiO_2(H_2O)_n$ | ≤ GL | |
| Kohlensäure H_2CO_3 | ≤ GL | |
| Königswasser 1 Teil konz. HNO_3 + 3 Teile konz. HCl | H | bis 30 °C, WP |
| Kupfer(II)-chlorid $CuCl_2$ | ≤ GL | |

| Lagermedium | Konzentration | Bemerkungen |
|---|---------------|------------------|
| Kupfer(I)-cyanid CuCN | S | |
| Kupfer(II)-cyanid Cu(CN) ₂ | S | |
| Kupfer(II)-nitrat Cu(NO ₃) ₂ | ≤ GL | |
| Kupfer(II)-sulfat CuSO ₄ | ≤ GL | |
| Lithiumsulfat Li ₂ SO ₄ | ≤ GL | |
| Magnesiumcarbonat MgCO ₃ | S | |
| Magnesiumchlorid MgCl ₂ | ≤ GL | |
| Magnesiumhydrogencarbonat Mg(HCO ₃) ₂ | S | |
| Magnesiumhydroxid Mg(OH) ₂ | ≤ GL | |
| Magnesiumnitrat Mg(NO ₃) ₂ | ≤ GL | |
| Magnesiumsulfat MgSO ₄ | ≤ GL | |
| Meerwasser | | |
| Milchsäure CH ₃ CH(OH)COOH | H | |
| Mischsäure 10 % H ₂ SO ₄ (96 %ig) 20 % HNO ₃ (53 %ig) 70 % H ₂ O | | bis 30 °C, WP |
| Mischsäure 48 % H ₂ SO ₄ (96 %ig) 49 % HNO ₃ (53 %ig) 3 % H ₂ O | | bis 30 °C, WP |
| Natriumacetat CH ₃ COONa | ≤ GL | |
| Natriumaluminiumsulfat NaAl(SO ₄) ₂ | ≤ GL | |
| Natriumbromid NaBr | ≤ GL | |
| Natriumcarbonat Na ₂ CO ₃ | ≤ GL | |
| Natriumchlorat NaClO ₃ | ≤ GL | |
| Natriumchlorid NaCl | ≤ GL | |
| Natriumcyanid NaCN | ≤ GL | |
| Natriumdisulfit Na ₂ S ₂ O ₅ | ≤ GL | |
| Natriumfluorid NaF | ≤ GL | |
| Natriumhydrogencarbonat NaHCO ₃ | ≤ GL | |

| Lagermedium | Konzentration | Bemerkungen |
|--|---------------|-------------|
| Natriumhydrogensulfat NaHSO ₄ | ≤ GL | |
| Natriumhydrogensulfit NaHSO ₃ | ≤ GL | |
| Natriumhypochlorit ≤ 16 % Aktivchlor NaOCl | | bis 30 °C |
| Natriumnitrat NaNO ₃ | ≤ GL | |
| Natriumnitrit NaNO ₂ | ≤ GL | |
| Natriumperborat NaBO ₃ • 4H ₂ O | ≤ GL | |
| Natriumphosphat Na ₃ PO ₄ | ≤ GL | |
| Natriumsilicat (Wasserglas) Na ₂ SiO ₃ | ≤ GL | |
| Natriumsulfat Na ₂ SO ₄ | ≤ GL | |
| Natriumsulfid Na ₂ S | ≤ GL | |
| Natriumsulfit Na ₂ SO ₃ | ≤ GL | |
| Natriumtetraborat (Borax) Na ₂ B ₄ O ₇ | ≤ GL | |
| Natriumthiosulfat Na ₂ S ₂ O ₃ | ≤ GL | |
| Natronlauge (Natriumhydroxid) NaOH | ≤ 50 % | |
| Nickelchlorid NiCl ₂ | ≤ GL | |
| Nickelnitrat Ni(NO ₃) ₂ | ≤ GL | |
| Nickelsulfat NiSO ₄ | ≤ GL | |
| Oxalsäure (COOH) ₂ | ≤ GL | |
| Phosphorsäure H ₃ PO ₄ | ≤ 60 % | |
| | ≤ 95 % | |
| Quecksilber Hg | TR | |
| Quecksilber(II)-chlorid HgCl ₂ | ≤ GL | |
| Quecksilber(II)-cyanid Hg(CN) ₂ | ≤ GL | |
| Quecksilber(II)-nitrat Hg(NO ₃) ₂ | S | |
| Quecksilber(II)-sulfat HgSO ₄ | ≤ GL | |

| Lagermedium | Konzentration | Bemerkungen |
|--|---------------|--|
| Salpetersäure HNO ₃ | ≤ 30 % | |
| | ≤ 55 % | bis 30 °C, WP |
| Salzsäure HCl | ≤ 20 % | |
| | ≤ 37 % | diffundiert, A ₂ = 1,3 |
| Schwefelsäure H ₂ SO ₄ | ≤ 50 % | |
| | ≤ 96 % | bis 30 °C, WP |
| Schwefelwasserstoff H ₂ S | ≤ GL | |
| Silbercyanid AgCN | ≤ GL | |
| Silbernitrat AgNO ₃ | ≤ GL | |
| Stärke | H | |
| Tetrafluoroborsäure HBF ₄ | ≤ 50 % | |
| Wasserstoffperoxid H ₂ O ₂ | ≤ 70 % | hohe Zersetzungsrage für H ₂ O ₂ |
| Weinsäure (CHOH) ₂ (COOH) ₂ | ≤ GL | |
| Zinkchlorid ZnCl ₂ | ≤ GL | |
| Zinknitrat Zn(NO ₃) ₂ | ≤ GL | |
| Zinksulfat ZnSO ₄ | ≤ GL | |
| Zinn(II)-chlorid SnCl ₂ | ≤ GL | |
| Zinn(IV)-chlorid SnCl ₄ | ≤ GL | |

Anhang zu den Medienlisten 40 (Ausgabe März 2016)

Informativ

Änderungen gegenüber Ausgabe Januar 2015

Medienliste 40-1.1

Hinweis für Auffangvorrichtungen aus PE-LLD, PE-LD und PE-LMD in Auffangvorrichtungen aus Rotationsformmassen geändert

Medienliste 40-2.1.3

Angaben zu Feuerlöschschaummittel geändert

Medienlisten 40-3.2 und 40-3.4

Erweiterung auf Temperaturen $>40\text{ °C}$, wenn die entsprechenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen dies so ausweisen

Weiterhin enthält diese Ausgabe der Medienlisten 40 redaktionelle Änderungen und Änderungen in der Spalte "Bemerkungen".