

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**

**Bautechnisches Prüfamts**

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

**Datum:**

30.07.2019

**Geschäftszeichen:**

II 24-1.40.11-40/19

**Nummer:**

**Z-40.11-216**

**Geltungsdauer**

**vom: 2. August 2019**

**bis: 2. August 2024**

**Antragsteller:**

**Haase Tank GmbH**

Adolphstraße 62

01900 Großröhrsdorf

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Doppelwandige Flachbodenbehälter aus GF-UP bzw. GF-PHA mit innerer Vlies- bzw.  
Chemieschutzschicht,**

**Typ S 10 D, S 13 D, S 15 D, S 17 D, S 19 D, S 22 D, S25 D, S 30 D, S35 D und S 40 D**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich  
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und sieben Anlagen mit 23 Seiten.

Der Gegenstand ist erstmals am 6. Juli 1999 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheides sind stehende zylindrische, doppelwandige Flachbodenbehälter aus textilglasverstärktem ungesättigten Polyesterharz bzw. Phenacrylatharz mit einer inneren Schutzschicht (Vliesschicht oder Chemieschutzschicht). Die Behälter sind in Anlage 1 dargestellt.

(2) Dieser Bescheid gilt auch für die Verwendung der Behälter in durch Erdbeben gefährdeten Gebieten, Absatz (4) ist zu beachten.

(3) Die Behälter dürfen in Gebäuden und im Freien aufgestellt werden, jedoch nicht in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 0 und 1. Die am Aufstellungsort auf die Behälter einwirkende Windlast (Böengeschwindigkeitsdruck nach DIN EN 1991-1-4/NA<sup>1</sup> Abschnitt 10.3) darf maximal  $q = 0,8 \text{ kN/m}^2$  und der charakteristische Wert der Schneelast auf dem Boden darf maximal  $s_k = 1,49 \text{ kN/m}^2$  betragen.

(4) Die Behälter dürfen zur drucklosen Lagerung von Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt über  $100^\circ\text{C}$  und einer Dichte bis  $1,53 \text{ kg/dm}^3$ , in Erdbebengebieten nur bis  $1,50 \text{ kg/dm}^3$ , verwendet werden. Die maximale Betriebstemperatur darf  $80^\circ\text{C}$  betragen, sofern in den Medienlisten nach Absatz (5) keine Einschränkungen der Temperatur vorgesehen sind. Zur Berücksichtigung von Überdrücken oder Unterdrücken, die beim drucklosen Betrieb entstehen können, sind Überdrücke von  $0,02 \text{ bar}$  und Unterdrücke von  $0,01 \text{ bar}$  angesetzt.

(5) Flüssigkeiten nach den Medienlisten 40-2.1.1, 40-2.1.2 und 40-2.1.3<sup>2</sup> erfordern keinen gesonderten Nachweis der Dichtheit und Beständigkeit des Behälterwerkstoffes, Flüssigkeiten mit Abminderungsfaktor  $A_2 > 1,2$  sind ausgenommen<sup>3</sup>.

(6) An den Überwachungsraum ist ein nach dem Unterdruckverfahren arbeitender Leckanzeiger mit mindestens  $325 \text{ mbar}$  Alarmunterdruck anzuschließen.

(7) Dieser Bescheid wird unbeschadet der Bestimmungen und der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

(8) Dieser Bescheid berücksichtigt die wasserrechtlichen Anforderungen an den Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 WHG<sup>4</sup> gilt der Regelungsgegenstand damit wasserrechtlich als geeignet.

(9) Die Geltungsdauer dieses Bescheides (siehe Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau des Regelungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Allgemeines

Die Behälter und ihre Teile müssen den Abschnitten 1 und 2 der Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheides sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

<sup>1</sup> DIN EN 1991-1-4/NA:2010-10 Nationaler Anhang - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke, Teil 1 - 4: Allgemeine Einwirkungen Windlasten

<sup>2</sup> Medienlisten 40-2.1.1, 40-2.1.2 und 40-2.1.3, Positiv-Flüssigkeitslisten für Lamine aus glasfaserverstärkten Reaktionsharzen (UP-/PHA-Harze) mit innerer Vlies- bzw. Chemieschutzschicht; Ausgabe September 2018, erhältlich beim Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt)

<sup>3</sup> Der den hinterlegten Standsicherheitsnachweisen angesetzte Abminderungsfaktor für den Einfluss der Medien  $A_2$  ist  $1,2$ . Sofern in den vorgenannten Medienlisten Flüssigkeiten mit  $A_2$ -Faktor  $> 1,2$  ausgewiesen sind, ist die Lagerung dieser Medien in o.g. Behältern nicht zulässig.

<sup>4</sup> Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist.

## **2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung**

### **2.2.1 Werkstoffe**

Die zu verwendenden Werkstoffe müssen der Anlage 3 entsprechen.  
Das Harz der Schutzschicht ist auch für das Traglaminat der inneren Schale zu verwenden.

### **2.2.2 Konstruktionsdetails**

Konstruktionsdetails müssen den Anlagen 1 bis 1.7 entsprechen.

### **2.2.3 Standsicherheitsnachweis**

Die Behälter sind unter den geltenden Anwendungsbedingungen standsicher.

### **2.2.4 Brandverhalten**

Der Werkstoff textilglasverstärktes Reaktionsharz ist in der zur Anwendung kommenden Dicke normal entflammbar (Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1<sup>5</sup>). Zur Widerstandsfähigkeit gegen Flammeneinwirkungen siehe Abschnitt 3.1 (2).

### **2.2.5 Nutzungssicherheit**

Die Behälter sind mit einer Einsteigeöffnung ausgerüstet.

## **2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung**

### **2.3.1 Herstellung**

(1) Die Bauprodukte<sup>6</sup>/Behälterteile werden im Werk des Antragstellers hergestellt und an der Verwendungsstelle von einem Montagebetrieb (siehe Abschnitt 3.2) durch Laminieren zusammengefügt.

(2) Die Behälter zur Lagerung von Medien der Medienliste 40-2.1.3 sind nach der Montage von innen thermisch nachzubehandeln. Die Bedingungen für die thermische Nachbehandlung sind der Medienliste 40-2.1.3 zu entnehmen.

### **2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung**

Verpackung, Transport und Lagerung müssen gemäß Anlage 4 Abschnitt 2 erfolgen.

### **2.3.3 Kennzeichnung**

Die Bauprodukte<sup>6</sup> müssen im Herstellwerk des Antragstellers mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind. Außerdem hat der Antragsteller ein Typenschild mitzuliefern mit dem die Behälter gut sichtbar und dauerhaft am Mantellaminat im Bereich unterhalb der Einsteigeöffnung mit folgenden Angaben gekennzeichnet werden müssen:

- Herstellungsnummer,
- Behältertyp (S 10 D, S 13 D, S 15 D, S 17 D, S 19 D, S 22 D, S 25 D, S 30 D, S 35 D oder S 40 D),
- Herstellungsjahr,
- Rauminhalt in m<sup>3</sup> bei zulässiger Füllhöhe (gemäß Abschnitt 4.1.3),
- zulässige Betriebstemperatur,
- zulässiger Füllungsgrad oder Füllhöhe (entsprechend dem zulässigen Füllungsgrad),
- zulässige Volumenströme beim Befüllen und Entleeren,
- Hinweis auf drucklosen Betrieb,

<sup>5</sup> DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

<sup>6</sup> Als Bauprodukte gelten hierbei die komplett im Werk des Antragstellers hergestellten Behälter oder, wenn die Behälter erst am Verwendungsort aus werkmäßig vorgefertigten Einzelteilen zusammengefügt werden, die im Werk hergestellten Einzelteile.

- Angabe der Lagerflüssigkeit,
- Art der inneren Schutzschicht.

Das Anbringen des Typenschildes mit den obengenannten Angaben hat nach der Montage des Behälters am Aufstellort durch den Montageleiter des Montagebetriebs zu erfolgen.

Der Montageleiter des Montagebetriebs hat außerdem die Anschlüsse für den Leckanzeiger dauerhaft und gut sichtbar wie folgt zu kennzeichnen:

- Anschluss am Überwachungsraumhochpunkt mit "Messen",
- Anschluss mit heruntergeführter Saugleitung zum Überwachungsraumtiefpunkt mit "Saugen".

Hinsichtlich der Kennzeichnung der Behälter durch den Betreiber siehe Abschnitt 4.1.5.

## **2.4 Übereinstimmungsbestätigung für das Bauprodukt**

### **2.4.1 Allgemeines**

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts (Behälterteile) mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Abschnitte 1 und 2) muss für das Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Behälterteile eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

(3) Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

(4) Dem Deutschen Institut für Bautechnik sind von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

(5) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

(6) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart (Behälter) muss gemäß Abschnitt 3.2 erfolgen.

### **2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

(1) In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Abschnitte 1 und 2) entsprechen.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle muss mindestens die in Anlage 5.1, Abschnitt 1 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

(3) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen



(4) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(5) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Behälter, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 2.4.3 Fremdüberwachung

(1) In jedem Werk des Antragstellers ist das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich (siehe Anlage 5.1).

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Behälterteile entsprechend Anlage 5.1, Abschnitt 3, Absatz (1) durchzuführen. Darüber hinaus können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

(3) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

## 3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung (Bauart)

### 3.1 Planung und Bemessung

(1) Die Bedingungen für die Aufstellung der Behälter sind den wasser-, arbeitsschutz- und baurechtlichen Vorschriften zu entnehmen. Es sind außerdem die Anforderungen gemäß Anlage 6 einzuhalten.

(2) Bei Festlegung der Aufstellbedingungen ist davon auszugehen, dass die Behälter nach diesem Bescheid dafür ausgelegt sind, einer Brandeinwirkung von 30 Minuten Dauer zu widerstehen, ohne undicht zu werden.

(3) Die Behälter sind gegen Beschädigungen durch anfahrende Fahrzeuge zu schützen, z. B. durch geschützte Aufstellung, einen Anfahrerschutz oder durch Aufstellen in einem geeigneten Raum.

### 3.2 Ausführung

(1) Bei der Aufstellung der Behälter ist Anlage 6 zu beachten.

(2) Das Zusammenfügen der Behälterteile zu einem Behälter darf nur nach der beim DIBt hinterlegten Montageanweisung durch den Antragsteller oder einen vom Antragsteller unterwiesenen Fachbetrieb im Sinne von § 62 AwSV<sup>7</sup> vorgenommen werden.

(3) Sofern eine Inbetriebnahmeprüfung erforderlich ist, hat der Montagebetrieb einen Sachverständigen nach Wasserrecht rechtzeitig vor Beginn der Montage über Ort und Zeitpunkt der Montage und der Prüfungen der Behälter am Aufstellort (gemäß Anlage 5.1, Abschnitt 2) zu informieren. Ihm sind Aufzeichnungen über die Ergebnisse der Prüfungen zu übergeben.

(4) Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit einem für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen<sup>8</sup> zu treffen.

<sup>7</sup> Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV), 18. April 2017 (BGBl. I S. 905)  
<sup>8</sup> Sachverständige von Zertifizierungs- und Überwachungsstellen nach Abschnitt 2.4.1 (2) sowie weitere Sachverständige, die auf Anfrage vom DIBt bestimmt werden

(5) Eine Instandsetzung der Behälter ist nur durch sachkundiges Personal des Montagebetriebs zulässig.

(6) In Erdbebengebieten innerhalb der Erdbebenzonen 1 bis 3 nach DIN 4149<sup>9</sup> sind die Behälter gemäß den Angaben der Hinterlegung im Deutschen Institut für Bautechnik zu verankern.

(7) Die ausführende Firma hat die ordnungsgemäße Planung, Bemessung und Ausführung sowie den Zusammenbau der Einzelteile gemäß den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten Bauartgenehmigung (Abschnitte 1 und 3) mit einer Übereinstimmungs-erklärung zu bestätigen. Dabei sind an den am Aufstellort aus Einzelteilen zusammengebauten Behältern die in Anlage 5.1, Abschnitt 2 aufgeführten Prüfungen durchzuführen.

(8) Die Ergebnisse dieser Kontrollen sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Behältertyps (mit Angabe des Füllvolumens),
- Art der Kontrolle oder Prüfung (siehe Anlage 5.1 Abschnitt 2),
- Datum der Prüfung,
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen.

(9) Alle Aufzeichnungen sind zu den Bauakten zu nehmen. Sie sind dem Betreiber auszuhandigen und dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem Sachverständigen nach Wasserrecht auf Verlangen vorzulegen.

#### **4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und Prüfung (Bauart)**

##### **4.1 Nutzung**

##### **4.1.1 Ausrüstung der Behälter**

(1) Die Bedingungen für die Ausrüstung der Behälter sind den wasser-, bau- und arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften zu entnehmen.

(2) Die Behälter sind mit einem für den Anwendungsfall geeigneten Unterdruck-Leckanzeiger mit mindestens 325 mbar Alarmunterdruck auszurüsten. Der Schaltwert Pumpe "Aus" darf höchstens 465 mbar betragen. Die Überwachungsraumstutzen zum Anschließen des Leckanzeigers müssen aus gegen die Lagerflüssigkeit hinreichend beständigen Werkstoffen bestehen. Der Einbau des Leckanzeigers hat entsprechend den allgemeinen Anforderungen der Landesbauordnungen zu erfolgen.

##### **4.1.2 Lagerflüssigkeiten**

(1) Je nach Art der inneren Schutzschicht dürfen die Behälter nur für Lagerflüssigkeiten gemäß Abschnitt 1 (5) verwendet werden. Ausgenommen davon sind Flüssigkeiten, die zur Dickflüssigkeit oder zu Feststoffausscheidung neigen. Auf die in Abschnitt 1 (4) erwähnten Einschränkungen hinsichtlich Dichte und Betriebstemperatur wird hingewiesen. Der Aufbau von Schutzschichten ist in den Medienlisten 40-2.1.1, 40-2.1.2 und 40-2.1.3<sup>2</sup> angegeben.

Ein Wechsel der Lagermedien bedarf der Zustimmung in Form einer gutachtlichen Stellungnahme eines vom DIBt zu bestimmenden Sachverständigen<sup>10</sup>. In der Regel sind dafür Innenbesichtigungen des Behälters erforderlich.

<sup>9</sup> DIN 4149:2005-04 Bauten in deutschen Erdbebengebieten – Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten

<sup>10</sup> Informationen sind beim DIBt erhältlich

(2) Die Behälter dürfen auch zur Lagerung anderer Flüssigkeiten als nach den unter Abschnitt 1 (5) genannten Medienlisten verwendet werden, wenn im Einzelfall durch Gutachten eines vom DIBt zu bestimmenden Sachverständigen<sup>10</sup> nachgewiesen wird, dass die Abminderungsfaktoren  $A_{2B}$  und  $A_{2I}$  nicht größer als 1,4 sind, keine zusätzlichen Bestimmungen (z. B. von diesem Bescheid abweichende Prüfungen, Festlegungen zu reduzierter Gebrauchsdauer der Behälter) erforderlich sind<sup>11</sup> und dass die Flüssigkeiten nicht zur Dickflüssigkeit oder zu Feststoffausscheidung neigen.

Im Gutachten enthaltene Auflagen sind einzuhalten.

(3) Vom Nachweis durch Gutachten sind ausgeschlossen:

- Flüssigkeiten mit Flammpunkten  $\leq 100$  °C
- Explosive Flüssigkeiten (Klasse 1 nach GGVS<sup>12</sup>/GGVE<sup>13</sup>)
- Selbstentzündliche Flüssigkeiten (Klasse 4.2 nach GGVS/GGVE)
- Flüssigkeiten, die in Berührung mit Wasser entzündliche Gase bilden (Klasse 4.3 nach GGVS/GGVE)
- Organische Peroxide (Klasse 5.2 nach GGVS/GGVE)
- Ansteckungsgefährliche und ekelerregende Flüssigkeiten (Klasse 6.2 nach GGVS/GGVE)
- Radioaktive Flüssigkeiten (Klasse 7 nach GGVS/GGVE)
- Blausäure und Blausäurelösungen, Metallcarbonyle, Brom

(4) Die Flüssigkeiten nach Absatz (1) und (2) müssen für die ggf. verwendeten Leckanzeiger zulässig sein.

#### 4.1.3 Nutzbares Behältervolumen

Der zulässige Füllungsgrad von Behältern muss so bemessen sein, dass die Behälter nicht überlaufen. Überdrücke, welche die Dichtheit oder Standsicherheit der Behälter beeinträchtigen, dürfen nicht entstehen. Der zulässige Füllungsgrad der Behälter ist nach Maßgabe der Anlage 7 zu bestimmen. Die Überfüllsicherung ist dementsprechend einzurichten.

#### 4.1.4 Unterlagen

Dem Betreiber der Anlage sind vom Hersteller der Behälter folgende Unterlagen auszuhändigen:

- Abdruck dieses Bescheides,
- Abdruck des bauaufsichtlichen Nachweises entsprechend den allgemeinen Anforderungen der Landesbauordnungen der für den Verwendungszweck geeigneten Überfüllsicherung,
- Abdruck des bauaufsichtlichen Nachweises entsprechend den allgemeinen Anforderungen der Landesbauordnungen des verwendeten Leckanzeigers,
- ggf. Abdruck des benötigten Gutachtens nach Abschnitt 4.1.2 (2).

<sup>11</sup> Für die Lagerung von Medien mit Gutachten, die von Absatz 4.1.2 (2) abweichen, ist ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis (z. B. Ergänzung des bestehenden Bescheides) erforderlich.

<sup>12</sup> GGVS Gefahrgutverordnung Straße

<sup>13</sup> GGVE Gefahrgutverordnung Eisenbahn



#### **4.1.5 Betrieb**

##### **4.1.5.1 Allgemeines**

(1) Der Betreiber hat vor Inbetriebnahme der Behälter an geeigneter Stelle ein Schild anzubringen, auf dem die gelagerte Flüssigkeit einschließlich ihrer Dichte und Konzentration angegeben ist. Bei der Lagerung von solchen Medien, bei denen wiederkehrende Prüfungen der Behälter gefordert werden, ist dies in der Kennzeichnung zu vermerken. Die Kennzeichnung nach anderen Rechtsbereichen bleibt unberührt.

(2) Bei Alarmmeldung des Leckanzeigers wird ein optischer und akustischer Alarm erzeugt.

(3) Vom Betreiber der Anlage ist bei einer Alarmmeldung unverzüglich ein Fachbetrieb (z. B. Einbaufirma) zu benachrichtigen und mit der Feststellung der Ursache für die Alarmgabe und deren Beseitigung zu beauftragen. Wenn Undichtheiten weder am Leckanzeiger noch an den Verbindungsleitungen und Armaturen festgestellt wurden oder aber Lagergut in der Flüssigkeitssperre erkannt wird, muss der Behälter so schnell wie möglich entleert werden. Eine erneute Befüllung ist im Einvernehmen mit einem für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen<sup>8</sup> nach Schadenbeseitigung und einwandfreiem Betrieb des Leckanzeigers zulässig.

(4) Bei Betrieb der Behälter in einem durch Erdbeben gefährdeten Gebiet ist nach dem Eintreten eines Erdbebens durch einen Fachbetrieb im Sinne von § 62 AwSV<sup>7</sup> zu prüfen, ob ein einwandfreier Weiterbetrieb gewährleistet ist.

##### **4.1.5.2 Befüllung und Entleerung**

(1) Wer eine Anlage befüllt oder entleert, hat diesen Vorgang zu überwachen und vor Beginn der Arbeiten die nachfolgenden Bestimmungen zu beachten.

(2) Vor dem Befüllen ist zu überprüfen, ob das einzulagernde Medium dem zulässigen Medium gemäß der Kennzeichnung am Behälter entspricht und die Einfülltemperatur nicht mehr als 10 K über der maximalen Betriebstemperatur (siehe Abschnitt 1 (4)) liegt. Außerdem ist zu prüfen, wie viel Lagerflüssigkeit der Behälter aufnehmen kann und ob die Überfüllsicherung in ordnungsgemäßem Zustand ist.

(3) Die Befüllung und Entleerung hat über fest angeschlossene Leitungen (Rohre oder Schläuche) zu erfolgen, sofern die wasser- und arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften hiervon keine Ausnahme vorsehen. Der maximale zulässige Volumenstrom von 1000 L/min ist zu beachten.

#### **4.2 Unterhalt, Wartung**

(1) Beim Instandhalten/Instandsetzen sind Werkstoffe zu verwenden, die in Anlage 3 angegeben sind und Fertigungsverfahren anzuwenden, die in der Herstellungsbeschreibung beschrieben sind.

(2) Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit einem für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen<sup>8</sup> zu klären.

(3) Die Reinigung des Inneren von Behältern aus Produktionsgründen oder für eine Inspektion ist unter Beachtung der folgenden Punkte vorzunehmen:

- Behälter restlos leeren.
- Bei wasserlöslichen oder mit Wasser emulgierbaren Flüssigkeiten mit Wasser abspritzen. Bei eventuellen Ablagerungen Behälter mit bis zu 10 K über der zulässigen Betriebstemperatur warmem Wasser füllen. Nach einigen Stunden Einwirkungszeit entleeren. Eventuell noch feste Rückstände mit Spachtel aus Holz oder Kunststoff ohne Beschädigung der Innenfläche des Behälters entfernen. Keine Werkzeuge oder Bürsten aus Metall verwenden. Organische Lösungsmittel dürfen nur dann eingesetzt werden, wenn dadurch keine Quellung des Tankmaterials erfolgt.
- Die Unfallverhütungsvorschriften sowie die jeweiligen Vorschriften für die Verarbeitung chemischer Reinigungsmittel und die Beseitigung anfallender Reste müssen beachtet werden.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/  
Allgemeine Bauartgenehmigung  
Nr. Z-40.11-216

Seite 10 von 10 | 30. Juli 2019

#### 4.3 Prüfungen

- (1) Die Funktionsfähigkeit der Leckanzeiger ist nach den Regelungen der Leckanzeiger zu prüfen.
- (2) Der Betreiber hat zu veranlassen, dass bei der Lagerung von solchen Medien, bei denen aus diesem Bescheid wiederkehrende Prüfungen<sup>14</sup> der Behälter gefordert werden, die Behälter vor Inbetriebnahme und wiederkehrend erstmals nach fünf Jahren und weiterhin entsprechend den Vorgaben eines für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen<sup>8</sup> einer Innenbesichtigung unterzogen werden.
- (3) Prüfungen nach anderen Rechtsbereichen bleiben unberührt.

Holger Eggert  
Referatsleiter

Beglaubigt

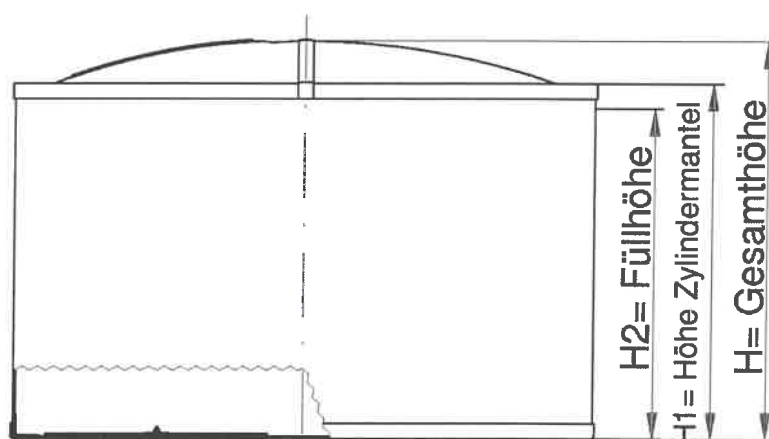
*Blind*



<sup>14</sup>

Wiederkehrende Prüfungen nach Wasserrecht bleiben unberührt.

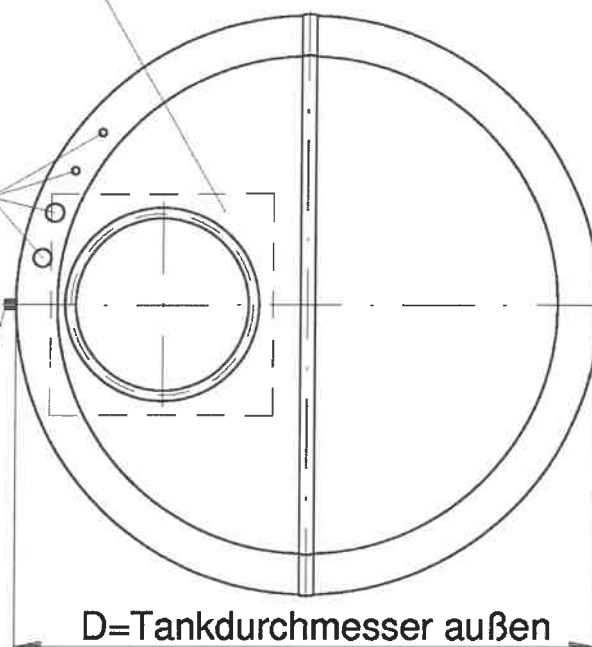
| Typ  | D (mm) | Gesamthöhe (mm)* | Rauminhalt (l) |
|------|--------|------------------|----------------|
| S10D | 1030   | 1080 bis 3330    | 800 bis 2600   |
| S13D | 1300   | 1100 bis 3350    | 1300 bis 4100  |
| S15D | 1500   | 1150 bis 3400    | 1800 bis 5600  |
| S17D | 1700   | 1180 bis 3430    | 2300 bis 7200  |
| S19D | 1920   | 1195 bis 3445    | 2900 bis 9200  |
| S22D | 2200   | 1200 bis 3450    | 3900 bis 12100 |
| S25D | 2500   | 1255 bis 3505    | 5000 bis 15700 |



Schutzplatte GF-UP  
730x730x3

weitere Anschlüsse  
nach Erfordernis

Mess- und  
Saugleitungsanschluss  
Leckanzeiger



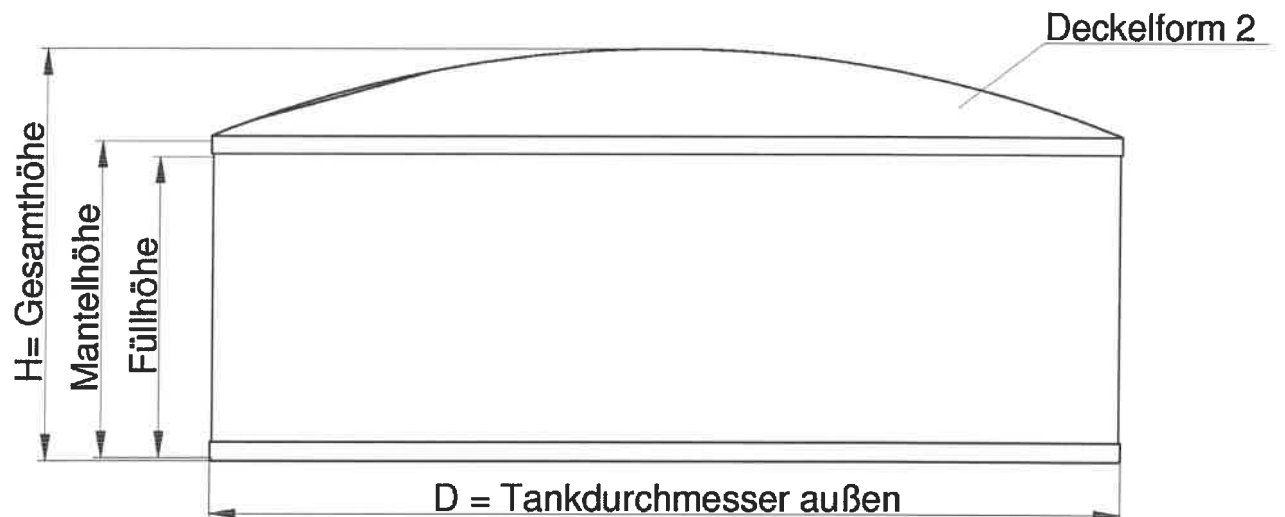
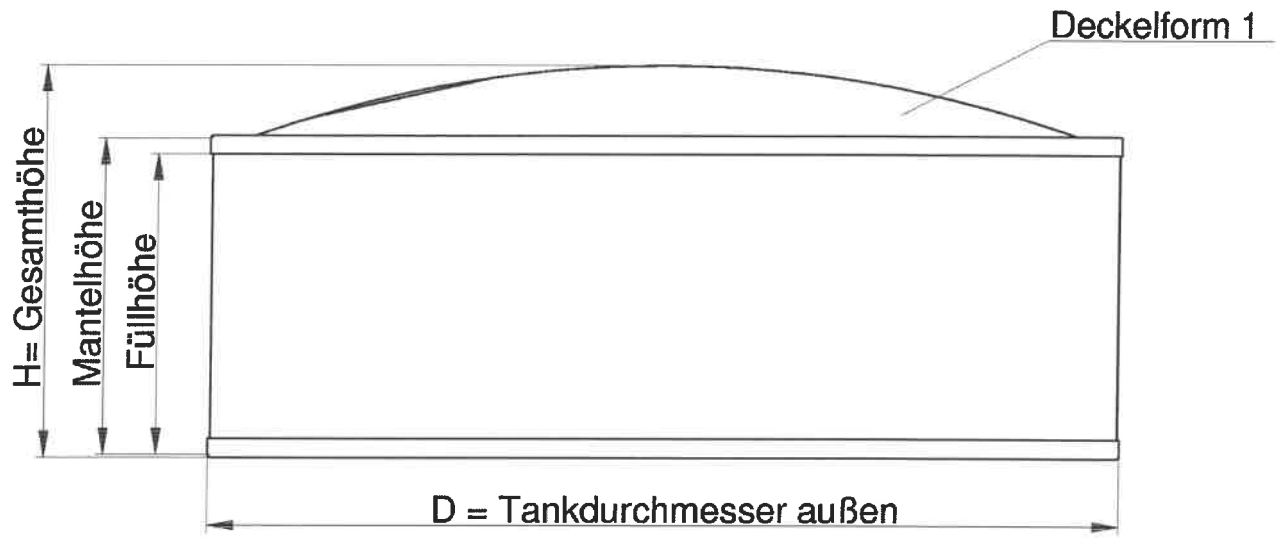
\* Zwischenhöhen sind möglich

Doppelwandige Flachbodenbehälter aus GF-UP bzw. GF-PHA mit innerer Vlies- bzw. Chemieschutzschicht

Übersichtszeichnung S 10 D bis S 25 D

Anlage 1  
Blatt 1

| Typ  | D (mm) | Gesamthöhe (mm)* |               | Rauminhalt (l)  |
|------|--------|------------------|---------------|-----------------|
|      |        | Deckelform 1     | Deckelform 2  |                 |
| S30D | 3000   | 1300 bis 3550    | 1350 bis 3600 | 7200 bis 22800  |
| S35D | 3500   | 1400 bis 3650    | 1450 bis 3700 | 9900 bis 31100  |
| S40D | 4000   | 1450 bis 3700    | 1610 bis 3860 | 13000 bis 40700 |



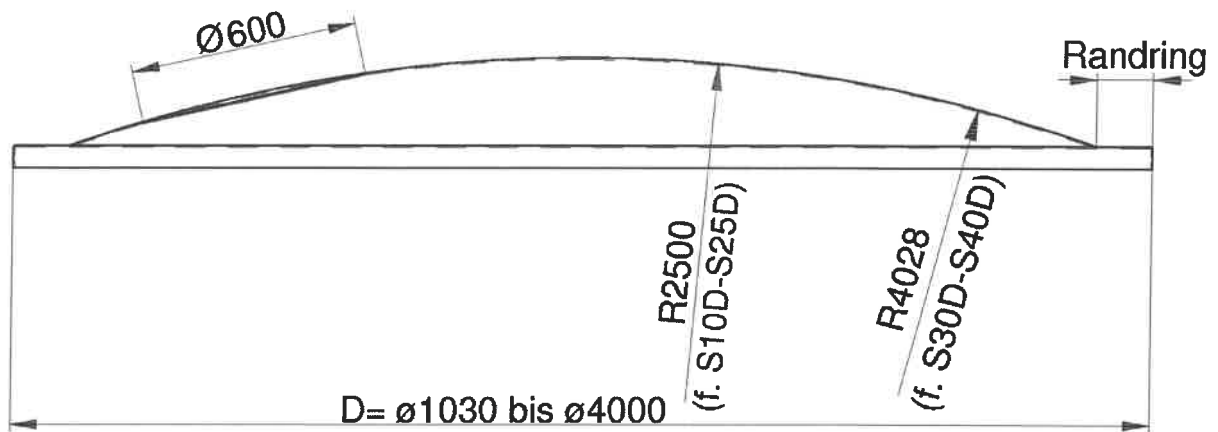
\* Zwischenhöhen sind möglich

Doppelwandige Flachbodenbehälter aus GF-UP bzw. GF-PHA mit innerer Vlies- bzw. Chemieschutzschicht

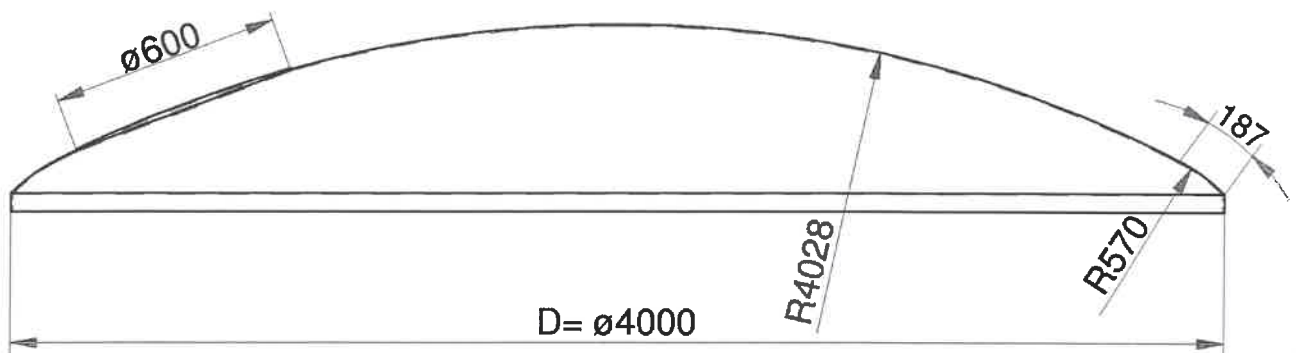
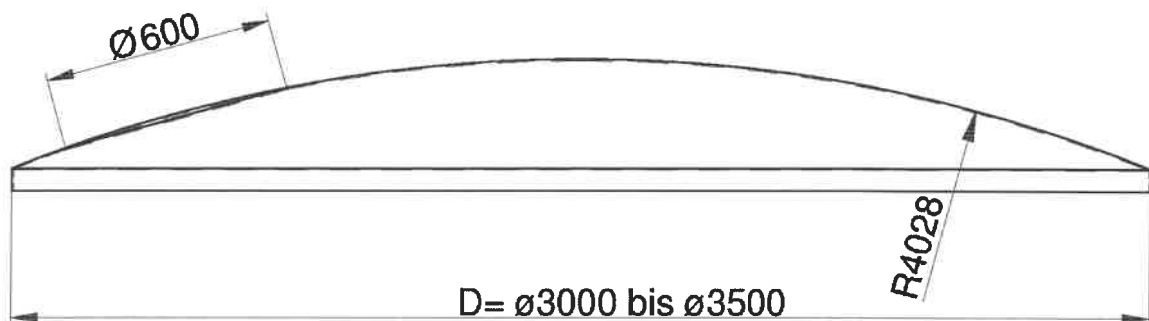
Übersichtszeichnung S 30 D bis S 40 D

Anlage 1  
Blatt 2

## Deckelvariante 1 (mit Randring) (nicht für Außenaufstellung S30D-S40D)



## Deckelvariante 2 (ohne Randring)

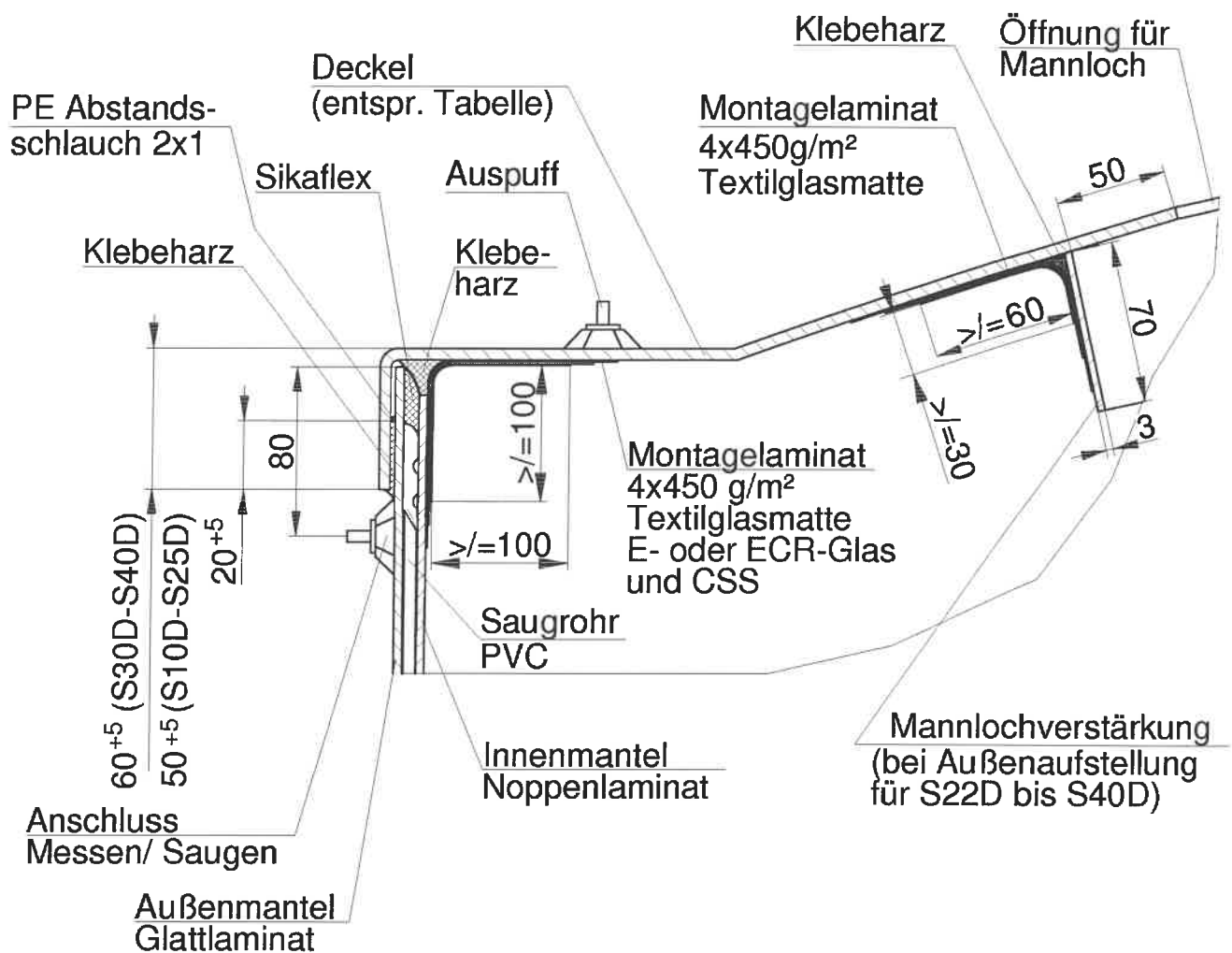


Doppelwandige Flachbodenbehälter aus GF-UP bzw. GF-PHA mit innerer Vlies- bzw. Chemieschutzschicht

Deckelvarianten S 10 D bis S 40 D

Anlage 1  
Blatt 3



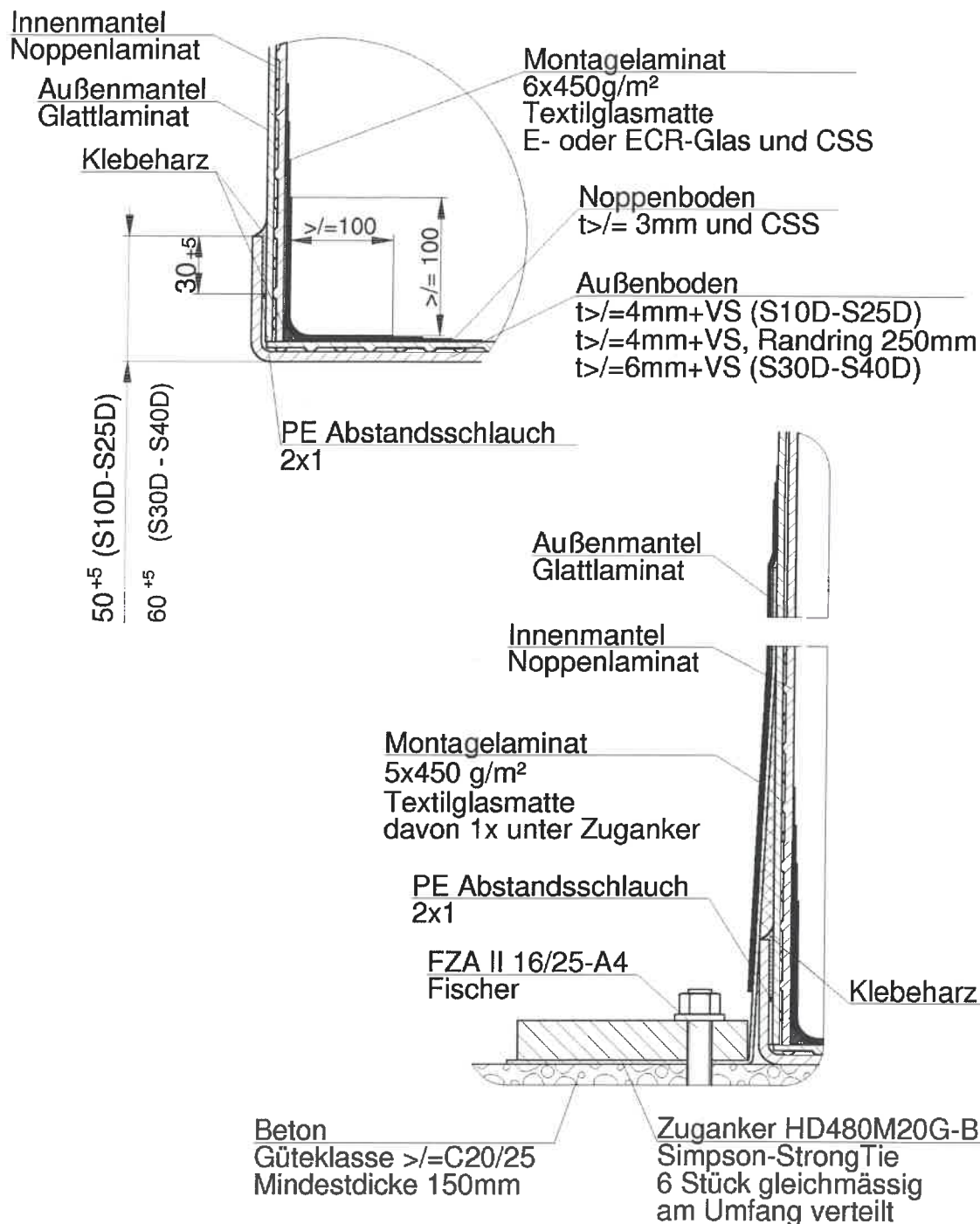


| Tanktyp   | Deckeldicke bei Innenaufstellung | Deckeldicke bei Außenaufstellung |
|-----------|----------------------------------|----------------------------------|
| S10D-S25D | 4,5mm + CSS                      | 6,5mm + CSS                      |
| S30D-S40D | 6,0mm + CSS                      | 6,0mm + CSS (oh. Randring)       |

Doppelwandige Flachbodenbehälter aus GF-UP bzw. GF-PHA mit innerer Vlies- bzw. Chemieschutzschicht

Verbindung Mantel-Deckel  
Mannlochverstärkung

Anlage 1.2



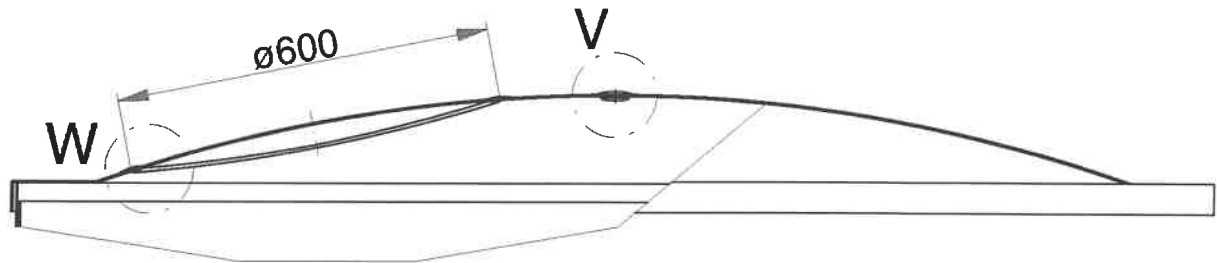
Die dargestellte Verankerung dient der Windverankerung bei Außenaufstellung. Die Konstruktion und die Anzahl der Verankerungen bei der Aufstellung in Erdbebengebieten gemäß Abschnitt 4 Absatz 6 ist beim DIBt hinterlegt

Doppelwandige Flachbodenbehälter aus GF-UP bzw. GF-PHA mit innerer Vlies- bzw. Chemieschutzschicht

Verbindung Mantel-Boden  
Verankerung bei Außenaufstellung gegen Wind

Anlage 1.3

## Einstiegsöffnung Typ A

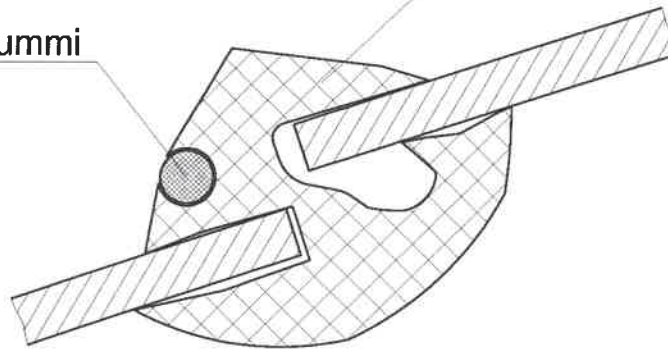


**W**

Maßstab 2:1

Gummi 55 Shore (medienbeständig)

Kedergummi



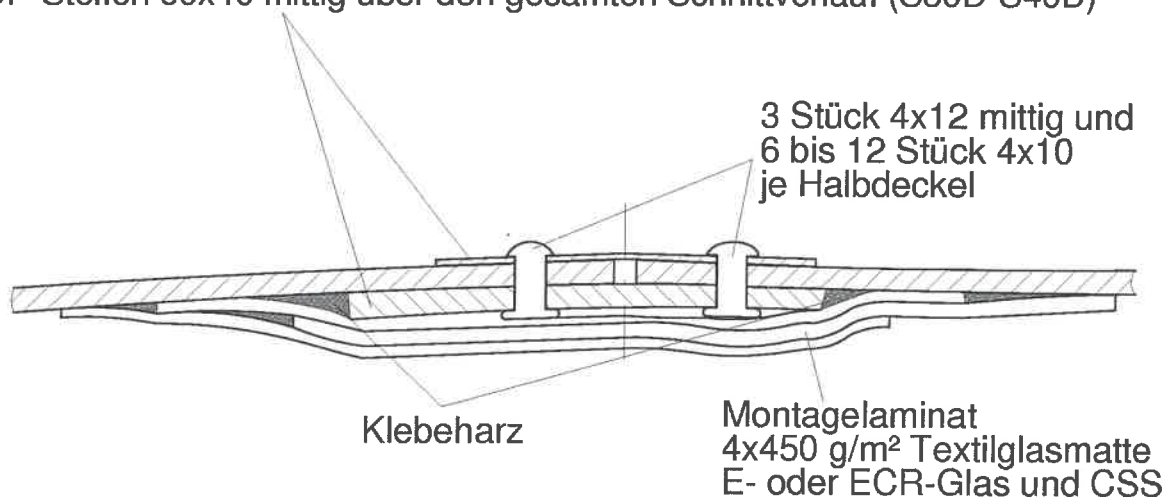
**V**

Montagehilfe für geteilten Deckel

Blechstreifen 50x0,5 über gesamten Schnittverlauf sowie

GF-UP-Steifen 200x60x4 mittig (S10D-S25D);

GF-UP-Steifen 60x40 mittig über den gesamten Schnittverlauf (S30D-S40D)



3 Stück 4x12 mittig und  
6 bis 12 Stück 4x10  
je Halbdeckel

Klebeharz

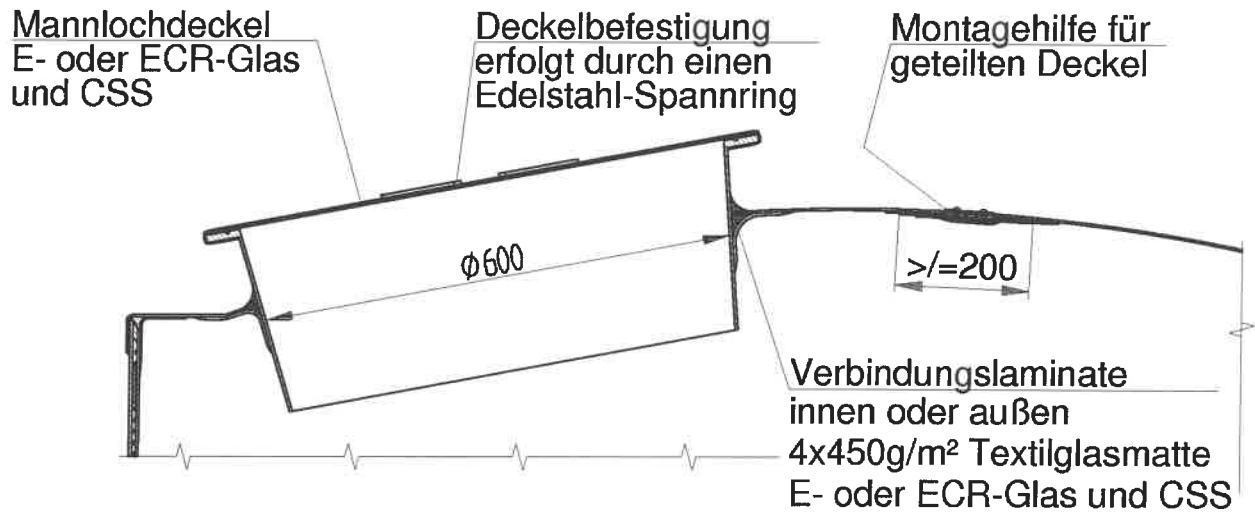
Montagelaminat  
4x450 g/m<sup>2</sup> Textilglasmatte  
E- oder ECR-Glas und CSS

Doppelwandige Flachbodenbehälter aus GF-UP bzw. GF-PHA mit innerer Vlies- bzw. Chemieschutzschicht

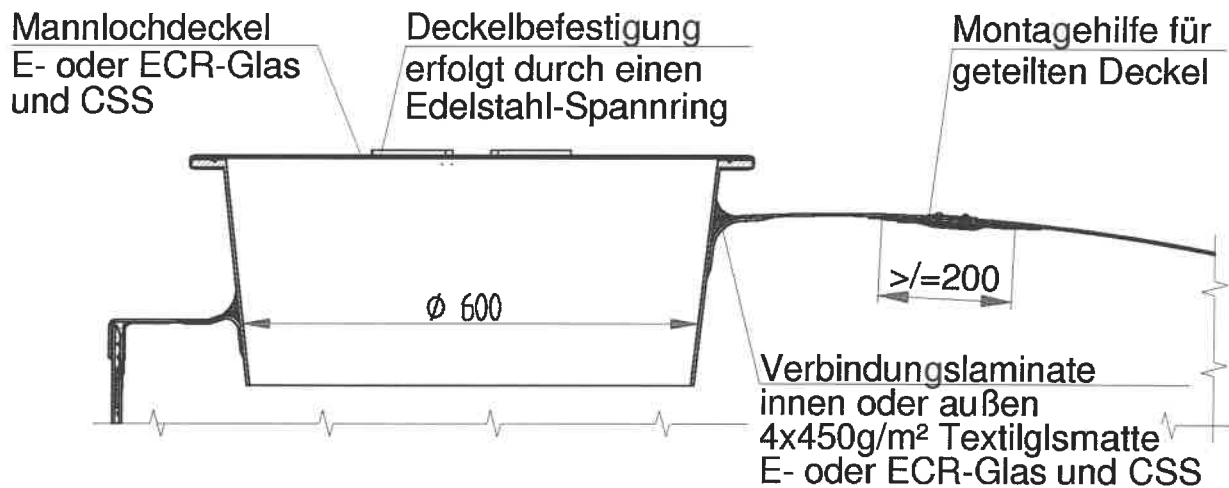
Einstiegsöffnung mit Mannlochdeckel  
Verbindung des geteilten Deckels

Anlage 1.6  
Blatt 1

## Einstiegsöffnung Typ B

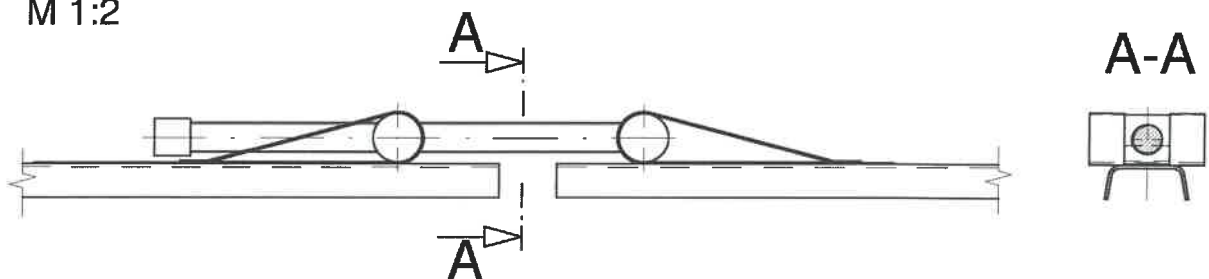


## Einstiegsöffnung Typ C



## Schloss des Spannringes

M 1:2



Doppelwandige Flachbodenbehälter aus GF-UP bzw. GF-PHA mit innerer Vlies- bzw. Chemieschutzschicht

Einstiegsöffnung mit Mannlochdeckel und Spannring

Anlage 1.6  
Blatt 2

**Doppelwandige Flachbodenbehälter aus GF-UP bzw.  
GF-PHA mit innerer Vlies- bzw. Chemieschutzschicht**

**Anlage 4**

**VERPACKUNG, TRANSPORT UND LAGERUNG**

**1 Verpackung**

Die Behälterteile (Boden, Mantel und Deckel) müssen in einer geeigneten Weise verpackt ausgeliefert werden. Die Verpackung darf erst am Aufstellungsort entfernt werden.

**2 Transport, Lagerung**

Der Transport ist nur von solchen Firmen durchzuführen, die über fachliche Erfahrungen, geeignete Geräte, Einrichtungen und Transportmittel sowie ausreichend geschultes Personal verfügen.

Zur Vermeidung von Gefahren für Beschäftigte und Dritte sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Bei Schäden, die durch den Transport bzw. bei der Lagerung der Behälterteile vor dem Einbau entstanden sind, ist nach den Feststellungen eines für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen<sup>7</sup> zu verfahren.

<sup>7</sup> Sachverständige von Zertifizierungs- und Überwachungsstellen nach Abschnitt 2.4.1 (2) sowie weitere Sachverständige, die auf Anfrage vom DIBt bestimmt werden



**Doppelwandige Flachbodenbehälter aus GF-UP bzw.  
GF-PHA mit innerer Vlies- bzw. Chemieschutzschicht**

**Anlage 6**

**AUFSTELLBEDINGUNGEN**

**1 Allgemeines**

In Hochwasser- bzw. Überschwemmungsgebieten sind die Behälter so aufzustellen, dass sie von der Flut nicht erreicht werden können.

**2 Auflagerung**

(1) Der Boden der Behälter muss vollständig auf einer ebenen, biegesteifen Auflagerplatte gebettet sein.

(2) Unter den Behälterboden wird Filz oder eine PE-Tafel ausgelegt.

**3 Abstände**

Die Behälter müssen so aufgestellt werden, dass Explosionsgefahren ausreichend gering und Möglichkeiten zur Brandbekämpfung in ausreichendem Maße vorhanden sind.

**4 Montage**

(1) Die Behälter sind lotrecht aufzustellen.

(2) Erfolgt das Verschließen der Einsteigeöffnung bei Aufstellung des Behälters oder Montage der Rohrleitungen an den Behälter, so ist insbesondere bei einem Behälter, der ohne Prallplatte aufgestellt wird, vorher die Behälterinnenseite auf Montageschäden hin zu untersuchen. Hierbei soll sichergestellt werden, dass der Boden des Behälters nicht beschädigt worden ist (z.B. durch herabfallendes Werkzeug während der Montage). Das Ergebnis der Untersuchung ist zu dokumentieren.

**5 Anschließen von Rohrleitungen**

(1) Rohrleitungen sind so auszulegen und zu montieren, dass unzulässiger Zwang vermieden wird.

(2) Be- und Entlüftungsleitungen dürfen nicht absperrrbar sein.

(3) Be- und Entlüftungseinrichtungen dürfen nicht in geschlossene Räume münden; ihre Austrittsöffnungen müssen gegen das Eindringen von Regenwasser geschützt sein.