Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

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

Zulassungs- und Genehmigungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung

Datum: 29.04.2021

Geschäftszeichen: II 27-1.40.21-81/20

Nummer:
Z-40.21-427

Geltungsdauer
vom: **29. April 2021**
bis: **16. September 2024**

Antragsteller:
Storage Partners Sp. z o.o. sp.k.
ul. Gipsowa 11
62-080 SIEROSLAW
POLEN

Gegenstand dieses Bescheides:
Rotationsgeformte Behälter aus Polyethylen (PE) mit integrierter Auffangvorrichtung aus GF-UP zur Lagerung reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel
Typ: Smart und Tulip

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst neun Seiten und vier Anlagen mit 33 Seiten.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-40.21-427 vom 18. September 2021. Der Gegenstand ist erstmals am 15. Juni 2009 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

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.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheides sind gemäß Anlage 1 werkmäßig hergestellte Behälter vom Typ "Tulip 1500", "Smart Sided 3000", "Smart Front 3000", "Smart Sided 4000", "Smart Front 4000", "Smart Sided 6000" und "Smart Front 6000". Die Behälter bestehen in Abhängigkeit vom Behältertyp aus einem oder zwei Innenbehältern und einem äußeren Behälter, der als Auffangvorrichtung dient, und bilden zusammen eine Behälterkombination - nachfolgend mit Behälter bezeichnet - mit integrierter Auffangvorrichtung. Das Fassungsvermögen der Behälter in Abhängigkeit vom Behältertyp beträgt 1500 l, 2800 l, 3800 l und 5600 l.

(2) Die Innenbehälter werden im Rotationsformverfahren aus Polyethylen (PE-Rotationswerkstoff) hergestellt.

(3) Die Innenbehälter der Behälterkombination vom Typ Tulip werden durch einen Rahmen aus Stahlprofilen verstärkt. Die Innenbehälter der Behälterkombinationen vom Typ "Smart Sided 3000", "Smart Front 3000", "Smart Sided 4000", "Smart Front 4000", "Smart Sided 6000" und "Smart Front 6000" sind zur Stabilitätserhöhung mit horizontal umlaufend angeordneten verzinkten Stahlbandagen versehen. Die Auffangvorrichtungen bestehen aus einem rechteckigen GF-UP-Behälter mit einem Deckel, der mittels Scharnieren mit dem Behälterrumpf verschraubt wird. In Abhängigkeit vom Behältertyp ist an der Stirnwand oder der Seitenwand der Auffangvorrichtung ein Equipmentgehäuse aus GF-UP zur Aufnahme von Einrichtungen zum Befüllen, zur Be- und Entlüftung, zur Sicherung gegen Überfüllen, zum Entleeren und zur Füllstands- und Leckagekontrolle angebracht. Ein Einleiten von unzulässigen äußeren Lasten auf die Wände der Auffangvorrichtung ist auszuschließen.

(4) Die Behälter dürfen zur drucklosen Lagerung von reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel (z. B. AdBlue) nach DIN 70070[1] mit einer Dichte von max. 1,15 g/cm³ verwendet werden.

(5) Die Behälter dürfen in Räumen von Gebäuden oder im Freien aufgestellt werden, jedoch nicht in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 0 und 1. Eine Betriebstemperatur des Mediums von mind. 0 °C und max. +40 °C darf nicht unter-/überschritten werden. Die Verweildauer von ausgetretenem Medium in der Auffangvorrichtung darf maximal 14 Tage betragen. In Überschwemmungsgebieten sind die Behälter so aufzustellen, dass sie von der Flut nicht erreicht werden können.

(6) Die Aufstellung der Behälter muss geschützt vor Schnee- und Windeinwirkungen erfolgen.

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

(8) Dieser Bescheid gilt auch für die Verwendung der Behälter in durch Erdbeben gefährdeten Gebieten innerhalb der Erdbebenzonen 1 bis 3 nach DIN 4149[2]. Die rechnerisch ermittelte Bemessungsbeschleunigung (S_d) darf maximal 3,2 m/s² betragen. Die Bemessungsbeschleunigung (S_d) ist entsprechend der Berechnungsempfehlungen 40-B3[3] des DIBt zu ermitteln.

(9) Dieser Bescheid berücksichtigt die wasserrechtlichen Anforderungen an den Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG[4] gilt der Regelungsgegenstand damit wasserrechtlich als geeignet.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

1 DIN 70070:2005-08 Dieselmotoren, NO_X - Reduktionsmittel AUS 32, Qualitätsanforderungen

2 DIN 4149:2005-04 Bauten in deutschen Erdbebengebieten – Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten

3 Berechnungsempfehlungen im Zusammenhang mit Zulassungsverfahren für zylindrische Behälter und Silos Berücksichtigung des Lastfalls Erdbeben 40–B3, Ausgabe April 2013, erhältlich beim DIBt

4 Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408) geändert worden ist

(10) Die Geltungsdauer dieses Bescheides (s. Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau oder Aufstellung 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.

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1 Werkstoffe

Für die Herstellung der Behälter dürfen nur die in Anlage 2 aufgeführten Werkstoffe verwendet werden.

2.2.2 Konstruktiondetails

(1) Konstruktionsdetails der Behälter müssen den Anlagen 1.1 bis 1.23 und den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Anlagen (1.24H bis 1.53H) sowie den Angaben der SKZ-Gutachten Nr. 85673/08 vom 10. Dezember 2008, Nr. 134993/19, Nr. 132464/18, Nr. 134998/19 jeweils vom 7. Februar 2020 und Nr. 204263/19 vom 23. Juli 2020 entsprechen.

(2) Änderungen von Detailkonstruktionen und Werkstoffen bedürfen einer Änderung dieses Bescheides.

(3) Bei Behältern vom Typ "Tulip 1500“ wird die in der Auffangvorrichtung vorhandene Trennwand zwischen Auffang- und Technikraum zusätzlich mit einer 2-Komponenten Polyurethan-Beschichtung abgedichtet.

(4) Bei Behältern vom Typ "Smart Sided 3000", "Smart Sided 4000", "Smart Sided 6000" und "Smart Front 6000" wird die in der Auffangvorrichtung vorhandene Trennwand im unteren Bereich durchbohrt, um das Auffangvolumen zu vergrößern. Technikeinbauten dürfen in diesem Bereich nicht erfolgen.

2.2.3 Standsicherheit

Die Behälter sind für den in Abschnitt 1 angegebenen Anwendungsbereich für eine Medien-Betriebstemperatur von 0 °C bis +40 °C standsicher. Ein statischer Nachweis mit Berücksichtigung der Windeinwirkung wurde nicht erbracht.

2.2.4 Brandverhalten

Die Werkstoffe der Behälter sind in der zur Anwendung kommenden Dicke normal entflammbar (Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1)[5]. Zur Widerstandsfähigkeit gegenüber Flammeneinwirkungen siehe Abschnitt 3.1 (1).

2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

(1) Die Herstellung der Behälter muss gemäß der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Herstellbeschreibung vom 6. Mai 2009 und 22. November 2019 sowie 28. November 2019 erfolgen.

(2) Außer der Herstellungsbeschreibung sind die Anforderungen nach Anlage 3, Abschnitt 1, einzuhalten.

(3) Die Auffangvorrichtungen dürfen nur im Werk 1[6] und die Innenbehälter nur im Werk 2[6] der Fa. Storage Partners, Polen hergestellt werden.

[5] DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen.

[6] Name und Anschrift des Herstellers sind im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Verpackung, Transport und Lagerung müssen gemäß Anlage 3, Abschnitt 2, erfolgen.

2.3.3 Kennzeichnung

(1) Der Behälter muss vom Hersteller 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.

(2) Außerdem hat der Hersteller die Behälter, bestehend aus Innenbehälter und Auffangvorrichtung, an der Auffangvorrichtung gut sichtbar und dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Herstellungsnummer;
- Herstellungsdatum;
- Nenninhalt des Behälters bei einem zulässigen Füllungsgrad (gemäß Abschnitt 4.1.2) in Liter;
- Werkstoff für Innenbehälter ("PE-LLD - DOWLEX NG 2432 UE);
- Werkstoff für Auffangvorrichtung (GF-UP);
- zulässige Betriebstemperatur (≥ 0 °C und ≤ + 40 °C);
- zulässige Volumenströme beim Befüllen;
- Hinweis auf drucklosen Betrieb;
- Vermerk "Außenaufstellung zulässig";
- Vermerk "Nur zur Lagerung von reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel (z. B. AdBlue) mit einer Dichte von max. 1,15 g/cm³".

(3) Die zum zulässigen Füllungsgrad gehörende Füllhöhe ist am Füllstandanzeiger zu kennzeichnen (Füllstandmarke-Maximum).

2.4 Übereinstimmungsbestätigung

2.4.1 Allgemeines

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

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

(3) Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Behälter mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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

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 Behälter, bestehend aus Innenbehälter und Auffangvorrichtung, den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Abschnitte 1 und 2) entsprechen.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle muss mindestens die in Anlage 4 aufgeführten Prüfungen einschließen.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials;
- Art der Kontrolle oder Prüfung;
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile;
- 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 sowie der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

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

2.4.3 Fremdüberwachung

(1) In jedem Herstellwerk sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Behälter durchzuführen. Bei der Fremdüberwachung und bei der Erstprüfung sind mindestens die Prüfungen nach Abschnitt 2.4.2 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 sowie der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

(1) Da die Behälter nach diesem Bescheid nicht dafür ausgelegt sind, einer Brandeinwirkung von 30 Minuten Dauer zu widerstehen, ohne undicht zu werden, sind bei Planung und Bemessung der Anlage geeignete Maßnahmen vorzusehen, um eine Brandübertragung aus der Nachbarschaft oder eine Entstehung von Bränden in der Anlage selbst zu verhindern. Die Maßnahmen sind im Einvernehmen mit der Bauaufsichtsbehörde und der Feuerwehr festzulegen.

(2) Die Bedingungen für die Aufstellung der Behälter sind den wasser-, arbeitsschutz- und baurechtlichen Vorschriften zu entnehmen.

(3) Bei Aufstellung im Freien müssen die Behälter vor Windeinwirkung und Schnee geschützt sein und die Einwirkung sonstiger Witterungseinflüsse möglichst geringgehalten werden.

(4) In Erdbebengebieten innerhalb der Erdbebenzonen 1 bis 3 nach DIN 4149[2] müssen die Böden der Behälter vollständig auf einer waagerechten und ebenen Betonoberfläche aufgestellt werden. Zusätzlich ist bei Aufstellung der Behälter unter der Auffangvorrichtung als vollflächige Unterlage eine Antirutschmatte mit einem für den Anwendungsfall nachgewiesenen Reibbeiwert von 0,35 oder größer zu verwenden. Starre Anschlüsse von Leitungen sind auszuschließen.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

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

(6) Das Medium reine Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel (z. B. AdBlue) nach DIN 70070[1] ist als nichtbrennbar eingestuft.

3.2 Ausführung

3.2.1 Allgemeines

(1) Beim Transport oder der Montage beschädigte Behälter dürfen nicht verwendet werden, soweit die Schäden die Dichtheit oder die Standsicherheit der Behälter mindern. Eine Instandsetzung der Behälter (Innenbehälter/Auffangvorrichtung) ist nicht zulässig.

(2) Die Beurteilung von Schäden und Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit einem für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen[7], ggf. unter Mitwirkung des Antragstellers, zu treffen.

3.2.2 Ausrüstung der Behälter

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

(2) Die Einrichtungen müssen so beschaffen sein, dass unzulässiger Über- oder Unterdruck und unzulässige Beanspruchungen der Behälterwand nicht auftreten.

(3) Zwischen Innenbehälter und Auffangvorrichtung ist nach Maßgabe der wasserrechtlichen Anforderungen eine für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignete Leckagesonde entsprechend den allgemeinen Anforderungen der Landesbauordnungen einzubauen.

(4) Die Behälter sind mit einer für den Anwendungsbereich geeigneten Überfüllsicherung entsprechend den allgemeinen Anforderungen der Landesbauordnungen auszurüsten.

3.2.3 Montage

3.2.3.1 Allgemeines

(1) Die Behälter sind lotrecht so aufzustellen, dass Möglichkeiten zur Brandbekämpfung in ausreichendem Maße vorhanden sind.

(2) Die Böden der Behälter müssen vollständig auf einer waagerechten, ebenen, biegesteifen Auflagerfläche (z. B. Beton, Asphalt) stehen. Die Fläche soll in Straßenbauweise erstellt und flüssigkeitsdicht sein. Bei Aufstellung in durch Erdbeben gefährdeten Gebieten ist zudem Abschnitt 3.1 (4) zu beachten.

(3) Die Behälter müssen von Wänden und sonstigen Bauteilen sowie untereinander einen solchen Abstand haben, dass die Erkennung von Füllstand, Leckagen und die Zustandskontrolle durch Inaugenscheinnahme jederzeit möglich ist.

(4) Das Kennzeichnungsschild muss sich an einer begehbaren Seite der Behälter befinden. Die Füllstandanzeige muss gut ablesbar sein.

3.2.3.2 Rohrleitungen

(1) Be- und Entlüftungsleitungen müssen ausreichend bemessen und dürfen nicht absperrbar sein. Sie sind, einschließlich der Rohrverbindungen, so auszulegen, dass sie bei einem Überdruck von 0,3 bar dicht bleiben. Die Austrittsöffnungen sind gegen Eindringen von Regenwasser zu schützen.

(2) Beim Anschließen der Rohrleitungen an die Behälterstutzen ist darauf zu achten, dass kein Zwang entsteht und keine zusätzlichen äußeren Lasten auf den Behälter einwirken, die nicht planmäßig vorgesehen sind.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

[7] Sachverständige von Zertifizierungs- und Überwachungsstellen sowie weitere Sachverständige, die auf Anfrage vom Deutschen Institut für Bautechnik bestimmt werden.

3.2.4 Dokumentation und Übereinstimmungsbestätigung

Die ausführende Firma hat die ordnungsgemäße Aufstellung, den Einbau und Montage in Übereinstimmung mit der Montageanleitung des Herstellers und gemäß den Bestimmungen dieses Bescheides unter Beachtung der Regelungen der Ausrüstungsteile mit einer Übereinstimmungsbestätigung zu bestätigen. Diese Bestätigung ist in jedem Einzelfall dem Betreiber vorzulegen und von ihm in die Bauakte aufzunehmen.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und Prüfung

4.1 Nutzung

4.1.1 Lagerflüssigkeiten

Die Behälter dürfen zur Lagerung von reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel (z. B. AdBlue) nach DIN 70070[1], mit einer Dichte von max. 1,15 g/cm³ verwendet werden. Die Lagerung des verunreinigten Mediums ist nicht zulässig.

4.1.2 Nutzbares Volumen der Behälter

Bei der Verwendung der Behälter ist sicherzustellen, dass bei einem evtl. Auslaufen des eingestellten Lagerbehälters das zulässige Auffangvolumen nicht überschritten wird. Der zulässige Füllungsgrad der eingestellten Lagerbehälter darf 95 % nicht übersteigen. Die Überfüllsicherung ist dementsprechend einzurichten.

4.1.3 Unterlagen

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

- Abdruck dieses Bescheides,
- Abdruck der Regelungstexte der zum Lieferumfang gehörenden Ausrüstungsteile,
- Montageanleitung zur Aufstellung der Behälter (Installations-/Bedienungsanleitung).

4.1.4 Betrieb

(1) Der Betreiber hat vor Inbetriebnahme der Behälter, an geeigneter Stelle ein dauerhaft sichtbares Schild anzubringen, auf dem die gelagerte Flüssigkeit gemäß Abschnitt 1 (3) einschließlich ihrer Dichte und Konzentration angegeben ist. Die Kennzeichnung nach anderen Rechtsbereichen bleibt unberührt.

(2) Die Betriebsvorschriften der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) sowie die Vorgaben der Betriebs- und Montageanleitung des Herstellers sind einzuhalten.

(3) Vor dem Befüllen ist zu überprüfen, ob das einzulagernde Medium dem auf dem Schild nach Absatz (1) entspricht und die Temperatur des einzufüllenden Mediums nicht zur Überschreitung der zulässigen Betriebstemperatur nach Abschnitt 1 (4) führt. Außerdem ist zu prüfen, wie viel Lagerflüssigkeit der Behälter aufnehmen kann und ob die Überfüllsicherung im ordnungsgemäßen Zustand ist.

(4) Die Behälter dürfen nur über fest angeschlossene Rohrleitungen oder Schläuche aus Straßentankfahrzeugen oder Aufsetztanks unter Verwendung einer Pumpe mit einer Förderrate bis zu 1200 l/min aus Tankwagen und einem Nullförderdruck bis zu 10 bar Überdruck befüllt werden. Hierbei darf kein unzulässiger Überdruck im Behälter auftreten.

(5) Die Entleerung erfolgt mittels Zapfventil. Dabei ist auf eine ausreichende Be-/Entlüftung des Innenbehälters zu achten.

(6) Die verwendete Leckagesonde ist in ständiger Alarmbereitschaft zu betreiben.

(7) Die Deckel der Behälter dürfen nicht begangen oder mit Auflasten versehen werden.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

(8) Die Behälter dürfen für Zwecke des hier geregelten Anwendungsbereichs (ortsfeste Lagerung) nur im leeren Zustand transportiert werden. Die Aufstellposition der Behälter im befüllten oder teilbefüllten Zustand darf nicht verändert werden. Ein Umsetzen der Behälter mit Hilfe der Einfahrtunnel, die sich im Bodenbereich der Auffangvorrichtung befinden, ist nicht zulässig.

(9) Vom Betreiber der Anlage ist bei einer Alarmmeldung der verwendeten Leckagesonde unverzüglich ein Fachbetrieb (z. B. Einbaufirma) zu benachrichtigen und mit der Feststellung der Ursache für die Alarmgabe und deren Beseitigung zu beauftragen. Wenn in der Auffangvorrichtung Leckageflüssigkeit festgestellt wird, muss der eingestellte Lagerbehälter so schnell wie möglich entleert werden. Eine erneute Befüllung ist ggf. im Einvernehmen mit einem für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen[7] nach Schadensbeseitigung und einwandfreiem Betrieb der Leckagesonde zulässig.

4.2 Unterhalt, Wartung

(1) Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit einem für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen[7], ggf. unter Mitwirkung des Antragstellers, zu klären.

(2) Die Reinigung des Innern der Behälter (z. B. für eine Inspektion) unter Verwendung von Lösungsmitteln ist unzulässig. Die Unfallverhütungsvorschriften sowie die jeweiligen Vorschriften für die Verwendung von chemischen Reinigungsmitteln und die Beseitigung anfallender Reste müssen beachtet werden.

4.3 Prüfungen

4.3.1 Funktionsprüfung/Prüfung vor Inbetriebnahme

(1) Nach Aufstellung der Behälter und Montage der entsprechenden Rohrleitungen und Sicherheitseinrichtungen ist eine Funktionsprüfung erforderlich. Diese besteht aus Sichtprüfung, Dichtheitsprüfung, Prüfung der Befüll-, Belüftungs- und Entnahmeeinrichtungen und sonstigen Einrichtungen.

(2) Die Funktionsprüfung ersetzt nicht eine erforderliche Prüfung vor Inbetriebnahme durch einen Sachverständigen nach Wasserrecht, die gemeinsame Durchführung ist jedoch möglich.

4.3.2 Laufende Prüfungen/Prüfungen nach Inbetriebnahme

(1) Der Betreiber hat die Behälter regelmäßig mindestens einmal wöchentlich durch Inaugenscheinnahme auf Dichtheit zu prüfen. Ausgelaufene Flüssigkeit ist innerhalb von 14 Tagen zu beseitigen. Die Behälter sind hinsichtlich einer eventuellen Weiterverwendung nach einem Leckagefall von einem für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen[7] zu prüfen.

(2) Die Prüfung der Funktionsfähigkeit der zur Verwendung kommenden Ausrüstungsteile ist entsprechend deren jeweiligen Regelungen durchzuführen.

(3) Bei Betrieb der Behälter in einem durch Erdbeben gefährdeten Gebiet ist nach dem Eintreten eines Erdbebens durch einen Fachbetrieb im Sinne von § 62 AwSV[8] zu prüfen, ob ein einwandfreier Weiterbetrieb gewährleistet ist.

(4) Prüfungen nach anderen Rechtsbereichen bleiben unberührt.

Holger Eggert
Referatsleiter

Beglaubigt
Brämer

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

[8] Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV), 18. April 2017 (BGBl. I S. 905)

TULIP 1500
(Anlage 1.1 bis 1.3 und
Anlage 1.24H bis 1.28H)

SMART 3000 FRONT
(Anlage 1.4 bis 1.7
und 1.29H bis 1.33H)

SMART 3000 SIDED
(Anlage 1.5, 1.8 bis
1.10, 1.29H bis
1.31H und 1.34H bis
1.36H)

SMART 4000 FRONT
Anlage 1.11 bis 1.14
und 1.37H bis 1.42H)

SMART 4000 SIDED
(Anlage 1.13, 1.15
bis 1.17, 1.39H bis
1.41H und 1.43H bis
1.45H)

SMART 6000 FRONT
(Anlage 1.5, 1.18 bis
1.20, 1.29H bis 1.31H
und 1.46H bis 1.49H)

SMART 6000 SIDED
(Anlage 1.5, 1.21 bis
1.23, 1.29H bis
1.31H und 1.50H bis
1.53H)

Rotationsgeformte Behälter aus Polyethylen (PE) mit integrierter Auffangvorrichtung aus GF-UP zur Lagerung reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel	Anlage 1
Übersicht	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

Maßangaben in mm

Rotationsgeformte Behälter aus Polyethylen (PE) mit integrierter Auffangvorrichtung aus GF-UP zur Lagerung reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel	Anlage 1.1
Behälterkombination Tulip 1500	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

Rotationsgeformte Behälter aus Polyethylen (PE) mit integrierter Auffangvorrichtung aus GF-UP zur Lagerung reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel

Behälterkombination Tulip 1500
Innenbehälter und Verstärkungsrahmen

Anlage 1.2

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

Rotationsgeformte Behälter aus Polyethylen (PE) mit integrierter Auffangvorrichtung aus GF-UP zur Lagerung reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel	Anlage 1.3
Behälterkombination Tulip 1500 Auffangvorrichtung	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

Maßangaben in mm

Rotationsgeformte Behälter aus Polyethylen (PE) mit integrierter Auffangvorrichtung aus GF-UP zur Lagerung reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel	Anlage 1.4
Behälterkombination Smart 3000 Front	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

Maßangaben in mm

Rotationsgeformte Behälter aus Polyethylen (PE) mit integrierter Auffangvorrichtung aus GF-UP zur Lagerung reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel	Anlage 1.5
Innenbehälter HE 1	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

Rotationsgeformte Behälter aus Polyethylen (PE) mit integrierter Auffangvorrichtung aus GF-UP zur Lagerung reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel	Anlage 1.6
Behälterkombination Smart 3000 Front ohne Aufsatz und Deckel	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

Rotationsgeformte Behälter aus Polyethylen (PE) mit integrierter Auffangvorrichtung aus GF-UP zur Lagerung reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel	Anlage 1.7
Behälterkombination Smart 3000 Front Auffangvorrichtung	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

Maßangaben in mm

Rotationsgeformte Behälter aus Polyethylen (PE) mit integrierter Auffangvorrichtung aus GF-UP zur Lagerung reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel	Anlage 1.8
Behälterkombination Smart 3000 Sided	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

Rotationsgeformte Behälter aus Polyethylen (PE) mit integrierter Auffangvorrichtung aus GF-UP zur Lagerung reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel	Anlage 1.9
Behälterkombination Smart 3000 Sided Ohne Aufsatz und Deckel	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

Rotationsgeformte Behälter aus Polyethylen (PE) mit integrierter Auffangvorrichtung aus GF-UP zur Lagerung reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel	Anlage 1.10
Behälterkombination Smart 3000 Sided Auffangvorrichtung	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

Rotationsgeformte Behälter aus Polyethylen (PE) mit integrierter Auffangvorrichtung aus GF-UP zur Lagerung reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel	Anlage 1.11
Behälterkombination Smart 4000 Front	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Draufsicht

Vorderansicht

Untersicht

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

Rotationsgeformte Behälter aus Polyethylen (PE) mit integrierter Auffangvorrichtung aus GF-UP zur Lagerung reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel	Anlage 1.12
Behälterkombination Smart 4000 Front Auffangvorrichtung	

Rotationsgeformte Behälter aus Polyethylen (PE) mit integrierter Auffangvorrichtung aus GF-UP zur Lagerung reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel

Innenbehälter Smart 4000 Front und Smart 4000 Sided

Anlage 1.13

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

Rotationsgeformte Behälter aus Polyethylen (PE) mit integrierter Auffangvorrichtung aus GF-UP zur Lagerung reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel	Anlage 1.14
Behälterkombination Smart 4000 Front Ohne Aufsatz und Deckel	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

Maßangaben in mm

Rotationsgeformte Behälter aus Polyethylen (PE) mit integrierter Auffangvorrichtung aus GF-UP zur Lagerung reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel	Anlage 1.15
Behälterkombination Smart 4000 Sided	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

Rotationsgeformte Behälter aus Polyethylen (PE) mit integrierter Auffangvorrichtung aus GF-UP zur Lagerung reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel	Anlage 1.16
Behälterkombination Smart 4000 Sided Auffangvorrichtung	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

Rotationsgeformte Behälter aus Polyethylen (PE) mit integrierter Auffangvorrichtung aus GF-UP zur Lagerung reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel	Anlage 1.17
Behälterkombination Smart 4000 Sided Ohne Aufsatz und Deckel	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

Maßangaben in mm

Rotationsgeformte Behälter aus Polyethylen (PE) mit integrierter Auffangvorrichtung aus GF-UP zur Lagerung reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel	Anlage 1.18
Behälterkombination Smart 6000 Front	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

Rotationsgeformte Behälter aus Polyethylen (PE) mit integrierter Auffangvorrichtung aus GF-UP zur Lagerung reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel	Anlage 1.19
Behälterkombination Smart 6000 Front Ohne Aufsatz und Deckel	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

Rotationsgeformte Behälter aus Polyethylen (PE) mit integrierter Auffangvorrichtung aus GF-UP zur Lagerung reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel	Anlage 1.20
Behälterkombination Smart 6000 Front Auffangvorrichtung	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

Maßangaben in mm

Rotationsgeformte Behälter aus Polyethylen (PE) mit integrierter Auffangvorrichtung aus GF-UP zur Lagerung reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel	Anlage 1.21
Behälterkombination Smart 6000 Sided	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

Rotationsgeformte Behälter aus Polyethylen (PE) mit integrierter Auffangvorrichtung aus GF-UP zur Lagerung reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel	Anlage 1.22
Behälterkombination Smart 6000 Sided ohne Aufsatz und Deckel	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

Rotationsgeformte Behälter aus Polyethylen (PE) mit integrierter Auffangvorrichtung aus GF-UP zur Lagerung reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel	Anlage 1.23
Behälterkombination Smart 6000 Sided Auffangvorrichtung	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

Rotationsgeformte Behälter aus Polyethylen (PE) mit integrierter Auffangvorrichtung aus GF-UP zur Lagerung reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel Typ: Smart und Tulip

Werkstoffe

1 Formmasse für Innenbehälter

(1) Die Innenbehälter (Lagerbehälter) dürfen nur aus der Formmasse gemäß Tabelle 1 gefertigt werden.

Tabelle 1: Eigenschaften Formmasse

Typenbezeichnung, Hersteller	MFR 190/2,16 in g/10 min	Dichte bei 23 °C in g/cm³	Nr. der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
DOWLEX NG 2432 Dow Europe GmbH	3,6 ± 0,2	0,939 ± 0,002	Z-40.25-384

(2) Regranulat dieses Werkstoffes ist von der Verwendung ausgeschlossen. Die Formmasse ist mit mindestens 70 % Neuware und höchstens 30 % sortenreiner Rücklaufmasse zu verarbeiten.

2 Werkstoffe/Komponenten für Auffangvorrichtung

(1) Die Auffangvorrichtungen werden in Handlaminiertechnik (Wirrfaserlaminat) auf Negativformen aus Laminat-Komponenten gemäß nachstehender Tabelle gefertigt:

Tabelle 2: Materialien Auffangvorrichtung

Werkstoff	Bezeichnung	Hersteller	Anforderungen
Feinschichtharz	MAXGUARD GN	Ashland	Datenblätter Harztyp 11/20 nach DIN 16946[1]-1/2; Dicke 0,5 - 0,8 mm
Laminierharz	LSO 4600 T / ZC	C-L / ERGO Chemical	Datenblätter Harztyp 11/20. nach DIN 16946[1]-1/2; Dicke 0,3 - 0,5 mm
Härter	Butanox M-50 ca. 2 %	AKZO NOBEL	Datenblätter, Rezeptur wie hinterlegt
GF-Matten	Chopped Strand Mat Mattenflächengewicht 300 g/m²	Jushi	Datenblätter, Lagezahl lt. Laminatplan[2], DIN 61853[3]-1/2
GF-Matten	Chopped Strand Mat Mattenflächengewicht 450 g/m²	Jushi	Datenblätter, Lagezahl lt. Laminatplan[2], DIN 61853[3]-1/2
GF-Gewebe	Xi 4 Gewebe Flächengewicht 105 g/m²	Lantor	Datenblätter, Lagezahl lt. Laminatplan[2], DIN 61854[4]-1/2

1 DIN 16946-1:1989-03 Reaktionsharzformstoffe; Gießharzformstoffe; Prüfverfahren;
DIN 16946-2:1989-03 Reaktionsharzformstoffe; Gießharzformstoffe; Typen

2 Hinterlegt im Deutschen Institut für Bautechnik.

3 DIN 61853:1987-04 Textilglas; Textilglasmatten für die Kunststoffverstärkung, Teil 1: Technische Lieferbedingungen; Teil 2: Einteilung, Anwendung

4 DIN 61854:1987-04 Textilglas; Textilglasgewebe für die Kunststoffverstärkung-, Filamentgewebe und Rovinggewebe, Teil 1: Technische Lieferbedingungen; Teil 2: Typen

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

Werkstoffe

(2) Bei Auffangvorrichtungen vom Typ Tulip 1500 wird die Trennwand zwischen Auffang- und Technikraum zusätzlich mit einer 2-Komponenten Polyurethan-Beschichtung (Bostik Marocoat B) abdichtet.

(3) Der genaue Laminataufbau und die Laminatdicke sind im Werk 1 entsprechend der SKZGutachten Nr. 134993/19, Nr.:132464/18 und Nr. 134998/19 jeweils vom 7. Februar 2020 auszuführen.

3 Bandagen

(1) Stahlbandagen für Innenbehälter Typ "HE-1" (s. Anlagen 1.29H, 1.30H und 1.31H)

Die Bandagen werden aus Stahl S 235 JRH nach DIN EN 10219-1[5] gefertigt.

Rechteckprofil mit Abmessungen 30 x 30 x 2 mm, feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461[6]

Zinkauflage: ≥ 50 µm.

(2) Stahlbandagen für Innenbehälter Typ "Tulip 1500" (s. Anlagen 1.2 und 1.26H) Rechteckprofil, feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461[6]

Material: S235JRH nach DIN EN 10219-1[5]

Abmessungen: s. Anlage 1.3

Zinkauflage: ≥ 50 µm.

(3) Stahlbandagen für Innenbehälter Typ "Smart Sided 4000" und "Smart Front 4000" (s. Anlagen 1.40H und 1.41H) Rechteckprofil, feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461[6]

Material: S235JRH nach DIN EN 10219-1[5]

Abmessungen: s. Anlagen 1.30

Zinkauflage: ≥ 50 µm.

(4) Obere Verstärkung Auffangvorrichtung

Rechteckprofil, feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461[6]

Material: S235JRH nach DIN EN 10219-1[5]

Abmessungen (abhängig vom Typ): s. Anlage 1.27H, Anlage 1.33H, Anlage 1.36H Anlage 1.42H, Anlage 1.45H, Anlage 1.48H, Anlage 1.49H, Anlage 1.52H und Anlage 1.53H

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

5	DIN EN 10219-1:2006-07	Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen - Teil 1: Technische Lieferbedingungen; Deutsche Fassung EN 10219-1:2006
6	DIN EN ISO 1461:1999-03	Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebrachte Zinküberzüge (Stückverzinken) - Anforderungen und Prüfungen (ISO 1461:1999) Deutsche Fassung EN ISO 1461: 1999

Rotationsgeformte Behälter aus Polyethylen (PE) mit integrierter Auffangvorrichtung aus GF-UP zur Lagerung reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel Typ: Smart und Tulip

Herstellung, Verpackung, Transport und Lagerung

1 Anforderungen an die Herstellung

(1) Die Fertigung der Auffangvorrichtungen (Außenbehälter) aus GF-UP im Werk 1 der Fa. Storage Partners, Polen muss gemäß SKZ-Gutachten Nr. 85673/08 vom 10. Dezember 2008 sowie Nr. 134993/19, Nr. 132464/18 und Nr. 134998/19 jeweils vom 7. Februar 2020 und der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Herstellbeschreibungen vom 6. Mai 2009 und 22. November 2019 sowie 28. November 2019 erfolgen.

(2) Die Herstellung der rotationsgeformten Innenbehälter aus Polyethylen (PE) im Werk 2 der Fa. Storage Partners, Polen muss auf denselben Rotationsformanlagen erfolgen, auf denen die positiv beurteilten Behälter für die Erstprüfung gefertigt wurden.

(3) Bei wesentlichen Änderungen an der Rotationsformanlage (wie z. B. am Rotationswerkzeug) ist die Zertifizierungsstelle zu informieren, die über die weitere Vorgehensweise entscheidet (Einschaltung des DIBt, Sonderprüfungen).

(4) Der Zusammenbau der Teile der Behälter (siehe unter Absatz (1) und (2)) beim Antragsteller Fa. Storage Partners, Polen muss analog der von der Zertifizierungsstelle beurteilten Behälter gemäß SKZ-Gutachten Nr. 85673/08 vom 10. Dezember 2008 sowie Nr. 134993/19, Nr. 132464/18 und Nr. 134998/19 jeweils vom 7. Februar 2020 sowie der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Herstellbeschreibungen vom 6. Mai 2009 und 22. November 2019 sowie 28. November 2019 erfolgen.

(5) Die Behälteroberfläche darf nicht chemisch nachbehandelt werden.

2 Verpackung, Transport, Lagerung

2.1 Verpackung

Eine Verpackung der Behälter zum Zwecke des Transports bzw. der (Zwischen-) Lagerung ist bei Beachtung der Anforderungen des Abschnitts 2.2 nicht erforderlich.

2.2 Transport, Lagerung

2.2.1 Allgemeines

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.

2.2.2 Transportvorbereitung

Die Behälter sind so für den Transport vorzubereiten, dass beim Verladen, Transportieren und Abladen keine Schäden auftreten. Die Ladefläche des Transportfahrzeugs muss so beschaffen sein, dass Beschädigungen der Behälter durch punktförmige Stoß- oder Druckbelastungen auszuschließen sind.

2.2.3 Auf- und Abladen

(1) Beim Abheben, Verfahren und Absetzen der Behälter müssen stoßartige Beanspruchungen vermieden werden.

(2) Kommt ein Gabelstapler zum Einsatz, müssen während der Fahrt mit dem Gabelstapler die Behälter gesichert werden.

(3) Domstutzen und sonstige hervorstehende Behälterteile dürfen nicht zur Befestigung oder zum Heben herangezogen werden. Ein Schleifen der Behälter über den Untergrund ist nicht zulässig.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

Herstellung, Verpackung, Transport und Lagerung

2.2.4 Beförderung

(1) Die Behälter sind gegen Lageveränderung während der Beförderung zu sichern.

(2) Durch die Art der Befestigung dürfen die Behälter nicht beschädigt werden.

2.2.5 Lagerung

Bei der Zwischenlagerung im Freien sind die Behälter gegen Beschädigung und Sturmeinwirkung zu schützen. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass kein Niederschlagswasser zwischen Innenbehälter und Auffangvorrichtung gerät. Die Innenbehälter dürfen nicht länger als 6 Monate der freien Bewitterung ausgesetzt werden.

2.2.6 Schäden

Bei Schäden, die durch den Transport bzw. bei der Zwischenlagerung entstanden sind, ist nach den Feststellungen eines für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen[7] zu verfahren.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

[7] Sachverständige von Zertifizierungs- und Überwachungsstellen sowie weitere Sachverständige, die auf Anfrage vom Deutschen Institut für Bautechnik bestimmt werden.

Rotationsgeformte Behälter aus Polyethylen (PE) mit integrierter Auffangvorrichtung aus GF-UP zur Lagerung reiner Harnstofflösung 32,5 % als NOX - Reduktionsmittel Typ: Smart und Tulip

Übereinstimmungsbestätigung

1 Werkseigene Produktionskontrolle

1.1 Auffangvorrichtung

1.1.1 Allgemeines

(1) Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind mindestens die Prüfungen gemäß DIN 18820-4[8] durchzuführen, wenn im Folgenden nichts anderes gefordert wird.

(2) Die Einhaltung der in Anlage 2, Abschnitt 2, festgelegten Werkstoffe und die Anforderungen an die Ausführung der Auffangvorrichtungen sind gemäß Abschnitt 2.4 der Besonderen Bestimmungen nachzuweisen und zu überwachen.

(3) Der Hersteller hat sich beim Eingang der einzelnen Produkte davon zu überzeugen, dass sie den Forderungen der Anlage 2, Abschnitt 2, entsprechen. Der Nachweis ist durch Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204[9] für die einzelnen Produkte zu erbringen.

(4) Durch Stückprüfung hat der Hersteller außerdem zu gewährleisten, dass die Werkstoffe, Eigenschaften, Maße und Passungen der Bestandteile der Auffangvorrichtung sowie die Behälter den geprüften Baumustern, den zeichnerischen Anlagen 1 bis 1.23, den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten zeichnerischen Anlagen 1.24H bis 1.53H, der hinterlegten Herstellbeschreibungen vom 6. Mai 2009 und 22. November 2019 sowie den in den SKZ Gutachten Nr. 85673/08 vom 10. Dezember 2008, Nr. 134993/19, Nr. 132464/18 und Nr. 134998/19 jeweils vom 7. Februar 2020 und Nr. 204263/19 vom 23. Juli 2020 festgelegten Anforderungen entsprechen.

1.1.2 Prüfungen an Laminaten aus dem Bauteil

- **Für jedes Bauteil sind nachzuweisen**:

  a) die verarbeiteten Verstärkungsmaterialien entsprechend Anlage 2, Abschnitt 2, nach ihrer Art, Menge, Lagenanzahl und Anordnung durch ein Herstellungsprotokoll mit Angabe der Verarbeitungsbedingungen (z. B. Temperatur),

  b) die Laminatdicken mit 0,1 mm Messunsicherheit durch Prüfung an 5 verschiedenen (gleichmäßig verteilten) Stellen.

- **Prüfung der Aushärtung**

  An jeder 5. Auffangvorrichtung, jedoch mindestens einmal wöchentlich, ist an mindestens 3 parallel mit derselben Harzmischung und dem Laminataufbau gefertigten Prüfkörpern die Aushärtung der Laminate durch einen Zeitstandbiegeversuch (24 h-Biegekriechversuch) in Anlehnung an DIN EN ISO 14125[10] entsprechend den nachfolgend aufgeführten Bedingungen zu prüfen.

  Prüfbedingungen

- an der Form anliegende Seite in Zugzone	
- Normalklima nach DIN EN ISO 291[11]:	23/50-2
- Prüfkörperbreite:	50 mm
- Prüfkörperdicke	Laminatdicke t
- Probekörperlänge	$l = 24\ t$
- Auflagerabstand	$l_s = 20\ t$
- Minimales Biegemoment	$3\ \frac{Nm/m}{mm^2}$

[8] DIN 18820-4:1991-03, Laminate aus textilglasverstärkten ungesättigten Polyester- und Phenacrylatharzen für tragende Bauteile (GF-UP, GF-PHA), Prüfung und Güteüberwachung

[9] DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004

[10] DIN EN ISO 14125:1998-06 Faserverstärkte Kunststoffe – Bestimmung der Biegeeigenschaften (ISO 14125: 1998); Deutsche Fassung EN ISO 14125:1998

[11] DIN EN ISO 291:2006-02 Kunststoffe-Nomalklimate für Konditionierung und Prüfung

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

Anforderungswert: $E_c = E_{1h} (f_{1h}/f_{24h})^{3,6} \geq 3850$ N/mm²

E_c = Verformungsmodul

E_{1h}= E-Modul, berechnet aus der Durchbiegung nach 1 Stunde Belastungsdauer

f_{1h} = Durchbiegung nach 1 Stunde Belastungsdauer

f_{24h}= Durchbiegung nach 24 Stunden Belastungsdauer

- **Stichprobenartige Prüfungen**

  An jeder 10. Auffangvorrichtung ist an mindestens 3 parallel mit derselben Harzmischung und dem Laminataufbau gefertigten Prüfkörpern die flächenbezogene Glasmasse nach EN ISO 1172[12] zu ermitteln und zu dokumentieren.

  Anforderungswert: ≥ 30 Gew.- %

  Probekörperabmessungen: 50 mm x 50 mm x Laminatdicke.

1.1.3 Prüfung an der Auffangvorrichtung

An jeder Auffangvorrichtung ist die Maßhaltigkeit entsprechend Anlage 1 bis 1.23, den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Anlagen 1.24H bis 1.53H und den SKZ Gutachten Nr. 85673/08 vom 10. Dezember 2008 sowie Nr. 134993/19, Nr. 132464/18 und Nr. 134998/19 jeweils vom 7. Februar 2020 zu prüfen.

1.2 Innenbehälter

1.2.1 Werkstoffe

(1) Der Verarbeiter hat im Rahmen der Eingangskontrollen der Ausgangsmaterialien anhand des Ü-Zeichens nachzuweisen, dass die Werkstoffe den in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Werkstoffs festgelegten Eigenschaften entsprechen.

(2) Der verwendete Werkstoff ist vor und nach der Verarbeitung entsprechend Tabelle 1 zu prüfen:

Tabelle 1: Prüfungen und Dokumentation der Werkstoffe

Gegenstand	Eigenschaft	Prüfgrundlage	Dokumentation	Häufigkeit
Formmasse	Handelsname, Typenbezeichnung, Formmassetyp nach DIN EN ISO 17855-1[13]	Anlage 2, Abschnitt 1,	Ü-Zeichen	jede Lieferung
	MFR, Dichte			
Formstoff	MFR, Streckspannung, Streckdehnung, Sekantenmodul	Anlage 4, Abschnitt 1.2.2	Aufzeichnung	nach Betriebs-anlauf bzw. nach Chargenwechsel jedoch mind. 1 x wöchentlich

(3) Bei der Ermittlung der Werte ist jeweils der Mittelwert aus mindestens drei Einzelmessungen zu bilden.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

[12] EN ISO 1172:1998-10 Textilglasverstärkte Kunststoffe – Prepregs, Formmassen und Laminate – Bestimmung des Textilglas- und Mineralfüllstoffgehalts; Kalzinierungsverfahren (ISO 1172:1996); Deutsche Fassung

[13] DIN EN ISO 17855-1:2015-02 Kunststoffe -Polyethylen (PE)-Formmassen – Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen (ISO 17855-1:2014)

Übereinstimmungsbestätigung

1.2.2 Prüfgrundlage für Formstoff (Innenbehälter)

Für die rotationsgeformten Bauteile aus den Formmassen nach Anlage 2, Abschnitt 1, gelten die Anforderungen nach Tabelle 2 und Tabelle 3. Diese Anforderungen sind als Minimal- bzw. Maximalwerte einzuhalten.

Tabelle 2: Prüfgrundlagen für Formstoff (Innenbehälter Tulip 1500 sowie HE 1 für "Smart Sided 3000", "Smart Front 3000", "Smart Sided 6000" und "Smart Front 6000")

Eigenschaft	Einheit	Prüfgrundlage	Anforderung
MFR	g/(10 min)	DIN EN ISO 1133-1[14] MFR 190/2,16	max. MFR = MFR 190/2,16 $_{(a)}$ +15 %
Streckspannung	N/mm²	DIN EN ISO 527-1 und -2[15] (bei 50 mm/min Abzugsgeschw.)	≥ 20,9
Streckdehnung	%		≥ 12,3
Sekantenmodul	N/mm²	DIN EN ISO 527-1 und -2 (bei 1 mm/min Abzugsgeschw.)	≥ 762
Index a = gemessener Wert vor der Verarbeitung (Formmasse) Index e = gemessener Wert nach der Verarbeitung (am Behälter)			

Tabelle 3: Prüfgrundlagen für Formstoff (Innenbehälter "Smart 4000 Front und Smart Sided 4000")

Eigenschaft	Einheit	Prüfgrundlage	Anforderung
MFR	g/(10 min)	DIN EN ISO 1133-1[14] MFR 190/2,16	max. MFR = MFR 190/2,16 $_{(a)}$ +15 %
Streckspannung	N/mm²	DIN EN ISO 527-1 und -2[15] (bei 50 mm/min Abzugsgeschw.)	≥ 21,6
Streckdehnung	%		≥ 12,3
Sekantenmodul	N/mm²	DIN EN ISO 527-1 und -2[15] (bei 1 mm/min Abzugsgeschw.)	≥ 793
Index a = gemessener Wert vor der Verarbeitung (Formmasse) Index e = gemessener Wert nach der Verarbeitung (am Behälter)			

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

[14] DIN ISO 1133-1:2012-03 Kunststoffe – Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten – Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren

[15] DIN EN ISO 527-1: 2019-12 Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 1: Allgemeine Grundsätze (ISO 527-1:2019); Deutsche Fassung EN ISO 527-1:2019

DIN EN ISO 527-2:2012-06 Kunststoffe – Bestimmung der Zugeigenschaften – Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen (ISO 527-2:2012); Deutsche Fassung EN ISO 527-2: 2012

1.2.3 Prüfgrundlage Innenbehälter

(1) An den Innenbehältern sind die in Tabelle 4 genannten Prüfungen durchzuführen, wobei die in den Tabellen 5 bis 7 genannten Messwerte einzuhalten sind.

Tabelle 4: Prüfungen und Prüfgrundlage

Eigenschaft	Prüfgrundlage	Dokumentation	Häufigkeit
Oberflächen	In Anlehnung an DVS 2206-1[16]	Aufzeichnung	jeder Behälter
Wanddicken, Behältermassen,	s. Tabellen 5 bis 7 dieser Anlage		
Dichtheit	s. Abschnitt 1.2.3 (2) dieser Anlage		

(2) Als Prüfdruck ist der 1,3fache statische Druck der zu lagernden Flüssigkeit anzusetzen, mindestens jedoch der von Wasser, bezogen auf den Behälterboden.

Tabelle 5: Mindestwanddicken, -behältermassen (Innenbehälter HE 1 für "Smart Sided 3000", "Smart Front 3000", "Smart Sided 6000" und "Smart Front 6000")

Eigenschaft	Messpunkt/Maßgabe	Messwert
Mindestwanddicke [mm]	im Bereich der Ecken und Kanten oben unten	 ≥ 8,8 ≥ 9,2
	im Bodenbereich	≥ 5,7
	in den übrigen Bereichen (Flächen) (Pos. 1 lt. SKZ Gutachten, Anlage 27)	≥ 4,5 ≥ 4,8
Mindestmasse [kg]	Behälter ohne Zubehör	126,0

Tabelle 6: Mindestwanddicken, -behältermassen (Innenbehälter "Tulip 1500")

Eigenschaft	Messpunkt/Maßgabe	Messwert
	Bodenbereich	≥ 9,8
	Oberseite	≥ 9,8
	in den Bereichen A B C (Pos. 1 bis 12 lt. SKZ Gutachten Nr. 132464/18, Seiten 16 von 25)	 ≥ 9,2 ≥ 9,1 ≥ 9,1
Mindestmasse [kg]	Behälter ohne Zubehör	90,3

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427

16 Merkblatt DVS 2206-1:2011-09 Zerstörungsfreie Prüfungen von Behältern, Apparaten und Rohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen – Maß- und Sichtprüfung

Übereinstimmungsbestätigung

Tabelle 7: Mindestwanddicken, -behältermassen (Innenbehälter "Smart Sided 4000", "Smart Front 4000")

Eigenschaft	Messpunkt/Maßgabe	Messwert
	Bodenbereich	≥ 10,2
	Oberseite	≥ 11,1
	in den Bereichen A B C (Pos. 1 bis 13 lt. SKZ Gutachten Nr. 204263/19, Seiten 11 und 12)	 ≥ 7,9 ≥ 9,2 ≥ 8,4
Mindestmasse [kg]	Behälter ohne Zubehör	224,0

1.3 Prüfungen der Bandagen

(1) Die in Anlage 2, Abschnitt 3 aufgeführten Anforderungen sind einzuhalten.

(2) Die Übereinstimmung der Bandagen mit den Anforderungen gemäß Anlage 2, Abschnitt 3, ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 nachzuweisen.

(3) Es gelten die Abmessungen und Werkstoffe gemäß Anlage 1.1 bis 1.23, den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Anlagen 1.24H bis 1.53H und die Angaben im SKZ Gutachten Nr. 85673/08 vom 10. Dezember 2008, Nr. 134993/19, Nr. 132464/18 und Nr. 134998/19 jeweils vom 7. Februar 2020 sowie Nr. 204263/19 vom 23. Juli 2020.

1.4 Prüfungen der Behälter

Die Behälter müssen den geprüften Baumustern, den zeichnerischen Anlagen 1 bis 1.23, den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Anlagen 1.24H bis 1.53H , den hinterlegten Herstellbeschreibungen vom 6. Mai 2009 22. November 2019 und 28. November 2019 sowie den in den SKZ Gutachten Nr. 85673/08 vom 10. Dezember 2008, Nr. 134993/19, Nr. 132464/18 und Nr. 134998/19 jeweils vom 7. Februar 2020 sowie Nr. 204263/19 vom 23. Juli 2020 festgelegten Anforderungen entsprechen.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-427