

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

20.01.2011

Geschäftszeichen:

II 21-1.40.11-45/10

Zulassungsnummer:

**Z-40.11-236**

**Geltungsdauer**

vom: **20. Januar 2011**

bis: **31. Mai 2014**

Antragsteller:

**Otto Heintz GmbH & Co. KG**

Industriestraße

35708 Haiger

Zulassungsgegenstand:

**Einwandige Batteriebehälter aus GFK, Typ Nikor-Tank Classic,  
1000 l, 1500 l und 2000 l**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und sechs Anlagen mit zehn Seiten. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-40.11-236 vom 22. Dezember 1999, verlängert durch Bescheid vom 20. April 2004, geändert, ergänzt und verlängert durch Bescheid vom 26. November 2009.



DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind werkmäßig hergestellte Behälter aus textilglasverstärktem ungesättigtem Polyesterharz mit Fassungsvermögen von 1000 l, 1500 l und 2000 l gemäß Anlage 1. An der Oberseite der Behälter sind 3 oder 4 Öffnungen für Einrichtungen zum Befüllen, zur Be- und Entlüftung, zur Sicherung gegen Überfüllen und zum Entleeren angebracht.

(2) Die Behälter dürfen nur in Räumen von Gebäuden aufgestellt werden, jedoch nicht in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 0 und 1.

(3) Die Behälter dürfen zur drucklosen Lagerung der nachfolgend aufgeführten Flüssigkeiten verwendet werden

- a) Heizöl EL nach DIN 51603-1<sup>1</sup>
- b) Heizöl EL A Bio 5 bis Heizöl EL A Bio 20 nach DIN V 51603-6<sup>2</sup> (Zusatz von FAME nach DIN EN 14214<sup>5</sup>, ohne zusätzliche alternative Komponenten)
- c) Heizöle-Fettsäure-Methylester nach DIN EN 14213<sup>3</sup>,
- d) Dieselkraftstoff DIN EN 590<sup>4</sup>
- e) Dieselkraftstoff nach DIN EN 14214<sup>5</sup> (Biodiesel)
- f) Schmieröle, Hydrauliköle, Wärmeträgeröle Q legiert oder unlegiert, mit einem Flammpunkt über 55 °C
- g) Schmieröle, Hydrauliköle, Wärmeträgeröle Q gebraucht, Flammpunkt über 55 °C; Herkunft und Flammpunkt müssen vom Betreiber nachgewiesen werden können
- h) Paraffinöl
- i) Pflanzenöle wie Baumwollsaatöl, Olivenöl, Rapsöl, Rizinusöl, Weizenkeimöl
- j) Siliconöl, Siliconfett
- k) Tierische Fette und Öle wie Spermöl

Die Betriebstemperatur darf maximal 40 °C betragen.

(4) Bei der Lagerung von Heizölen und Dieselkraftstoffen entsprechend Abschnitt 1(3) a) bis e) dürfen die Behälter mit bis zu 5 Behältern gleicher Größe unter Verwendung eines Befüllsystems zusammengeschlossen werden.

(5) Bei einer Aufstellung als Behältersystem sind die Behälter mit dem Befüllsystem Typ NO-02 der Fa. Heintz GmbH & Co. KG auszurüsten.

(6) Bei einer Aufstellung als Behältersystem sind die Behälter mit einem der nachfolgend genannten nichtkommunizierenden Entnahmesysteme auszurüsten:

- Typ WK II (Wilhelm Keller GmbH & Co. KG),
- Typ 12K/14/NK (Afriso-Euro-Index GmbH), nur in Verbindung mit dem Grenzwertgeber GWG 12 entsprechend allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-65.17-182.

(7) Die in den Absätzen (5) und (6) genannten Befüll- bzw. Entnahmesysteme sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

1	DIN 51603-1:2008-08	Flüssige Brennstoffe, Heizöle, Teil 1: Heizöl EL Mindestanforderungen
2	DIN V 51603-6:2010-05	Flüssige Brennstoffe - Heizöle – Teil 6: Heizöl EL A, Mindestanforderungen
3	DIN EN 14213:2003-11	Heizöle - Fettsäure-Methylester (FAME) - Anforderungen und Prüfverfahren
4	DIN EN 590:2010-05	Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge, Dieselkraftstoff, Mindestanforderungen und Prüfverfahren
5	DIN EN 14214:2010-04	Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge – Fettsäure-Methylester (FAME) für Dieselmotoren, Anforderungen und Prüfverfahren



(8) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfällt für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung nach § 63 des WHG<sup>6</sup>

(9) Die Geltungsdauer dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (siehe Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau oder Aufstellung des Zulassungsgegenstandes 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 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

Die zu verwendenden Werkstoffe sind in Anlage 3 aufgeführt.

#### 2.2.2 Konstruktionsdetails

Konstruktionsdetails müssen der Anlage 1.1 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 normalentflammbar (Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1)<sup>7</sup>. Zur Widerstandsfähigkeit gegenüber Flammeneinwirkungen siehe Abschnitt 3(2).

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

#### 2.3.1 Herstellung

(1) Die Herstellung muss nach der beim DIBt hinterlegten Herstellungsbeschreibung erfolgen.

(2) Außer der Herstellungsbeschreibung sind die Anforderungen nach Anlage 4, Abschnitt 1, einzuhalten.

(3) Die Behälter dürfen nur im Werk Haiger hergestellt werden.

#### 2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

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

#### 2.3.3 Kennzeichnung

(1) Die Behälter müssen 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 gut sichtbar und dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Herstellungsnummer,
- Herstellungsdatum,
- Rauminhalt in Liter bei zulässiger Füllhöhe (gemäß ZG-ÜS<sup>8</sup>),
- zulässige Betriebstemperatur,



<sup>6</sup> Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585)

<sup>7</sup> DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen

<sup>8</sup> Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen (ZG-ÜS), Stand Mai 1999

- die zum zulässigen Füllungsgrad (siehe Abschnitt 5.1.3) gehörende Füllhöhe, (Füllstandsmarke - Maximum),
  - Hinweis auf drucklosen Betrieb,
  - Vermerk "Außenaufstellung nicht zulässig",
  - "Nur für Lagermedien gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-40.11-236".
- Hinsichtlich der Kennzeichnung der Behälter durch den Betreiber siehe Abschnitt 5.1.5.

## 2.4 Übereinstimmungsnachweis

### 2.4.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Behälter mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Behälter 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. Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

(3) 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) Im 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 den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle muss mindestens die in Anlage 5.1, Abschnitt 1, 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) Im Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung entsprechend Anlage 5.1, Abschnitt 2(2), regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Behälter entsprechend Anlage 5.1, Abschnitt 2(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 sowie der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

## 3 Bestimmungen für Entwurf 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 Auffangraum.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

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

(2) Mit dem Einbauen bzw. Aufstellen der Behälter und des erforderlichen Rohrleitungssystems dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen oder der Hersteller der Behälter führt diese Tätigkeiten mit eigenem sachkundigen Personal aus.

(3) Die ausführende Firma hat den ordnungsgemäßen Einbau entsprechend der Montageanleitung des Herstellers (siehe Abschnitt 5.1.4) und den in Anlage 6 getroffenen Festlegungen zu bestätigen.

(4) Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit einem für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen<sup>9</sup> zu treffen.

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

## 5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und Prüfung

### 5.1 Nutzung

#### 5.1.1 Ausrüstung der Behälter

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

<sup>9</sup> Sachverständige von Zertifizierungs- und Überwachungsstellen nach Absatz 2.4.1 (2) sowie weitere Sachverständige, die auf Anfrage vom DIBt bestimmt werden



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

(3) Bei der Verwendung der Behälter als Behältersystem sind ausschließlich Befüll- und Entnahmesysteme gemäß Abschnitt 1(4) bis 1(6) zu verwenden.

#### 5.1.2 Lagerflüssigkeiten

Es dürfen nur Flüssigkeiten nach Abschnitt 1(3) gelagert werden.

#### 5.1.3 Nutzbares Behältervolumen

Der zulässige Füllungsgrad der Behälter darf 95 % nicht übersteigen, wenn nicht nach Maßgabe der TRbF 20 Nr. 9.3.2.2 ein anderer Füllungsgrad nachgewiesen oder einzuhalten ist. Die Überfüllsicherung/der Grenzwertgeber ist dementsprechend einzurichten. Bei einer Aufstellung als Behältersystem zur Lagerung von Heizöl und Dieselkraftstoff entsprechend Abschnitt 1(3) a) bis e) siehe Anlage 6, Abschnitt 4(2), Punkte c) und d).

#### 5.1.4 Unterlagen

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

- Abdruck dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung,
- Abdruck der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des für den Verwendungszweck geeigneten Grenzwertgebers bzw. der Überfüllsicherung (wenn im Lieferumfang des Behälters enthalten);
- Montageanleitung zur Aufstellung des Einzelbehälters bzw. des Behältersystems.

Bei Aufstellung als Behältersystem zusätzlich:

- Abdruck der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung<sup>10</sup> für das verwendete Befüllsystem vom Typ "NO-02".

#### 5.1.5 Betrieb

##### 5.1.5.1 Allgemeines

Die Betriebsvorschriften der TRbF 20<sup>11</sup> und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sind einzuhalten.

##### 5.1.5.2 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 50 °C beträgt. Außerdem ist zu prüfen, wie viel Lagerflüssigkeit der Behälter aufnehmen kann und der Grenzwertgeber in ordnungsgemäßem Zustand ist.

(3) Mit Ausnahme der unter (5) genannten Behälter hat die Befüllung und Entleerung über fest angeschlossene Leitungen (Rohre oder Schläuche) zu erfolgen, sofern die wasser- und arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften hiervon keine Ausnahme vorsehen.



<sup>10</sup>

zzt. gelten:

- Bericht des TÜV Nord vom 20. Oktober 1998 (Akte: 111 BG Heintz) bei Verwendung des Entnahmesystems WK II
- Prüfnachweis des TÜV Nord vom 5. November 2008 (Akte: 113 BG Afriso) bei Verwendung des Entnahmesystems 12K/14/NK

<sup>11</sup>

TRbF 20:2002-05

Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten; Lager

(4) Das Behältersystem darf mit Heizölen und Dieselmotoren entsprechend Abschnitt 1(3) a) bis e) über fest angeschlossene Rohrleitungen oder Schläuche aus Straßentankfahrzeugen oder Aufsetztanks unter Verwendung einer Pumpe mit einer Förderrate bis zu 1200 l/min und einem Nullförderdruck bis zu 10 bar Überdruck befüllt werden, wenn es mit folgenden Einrichtungen ausgerüstet ist:

- Befüllsystem (Befüllung, Be- und Entlüftung, Entnahme) gemäß Abschnitt 1(4) bis 1(6),
- zugelassener Grenzwertgeber.

(5) Die Behälter mit einem Rauminhalt von 1000 l dürfen als Einzelbehälter zur Lagerung von Heizöl EL und Dieselmotoren aus Straßentankfahrzeugen oder Aufsetztanks im Vollschlauchsystem mit einem selbsttätig schließenden Zapfventil und Füllraten unter 200 l/min im freien Auslauf befüllt werden.

(6) Füllvorgänge sind vollständig zu überwachen.

## 5.2 Unterhalt, Wartung

(1) Der Betreiber einer Lageranlage ist verpflichtet, mit dem Instandhalten und Reinigen der Behälter und des Rohrleitungssystems nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sind, es sei denn, diese Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen.

(2) Abweichend von Absatz (1) dürfen Instandhaltungsarbeiten auch vom Hersteller der Behälter mit eigenem sachkundigen Personal ausgeführt werden.

(3) Beim Instandhalten/Instandsetzen sind Werkstoffe entsprechend Anlage 3 zu verwenden.

(4) Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit einem für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen<sup>9</sup> zu klären.

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

## 5.3 Prüfungen

### 5.3.1 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 Entnahmeleitungen und der Armaturen und sonstigen Einrichtungen.

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

### 5.3.2 Laufende Prüfungen/Prüfungen nach Inbetriebnahme

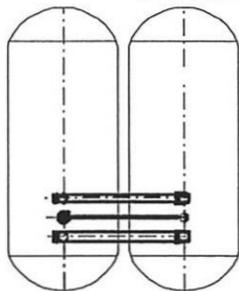
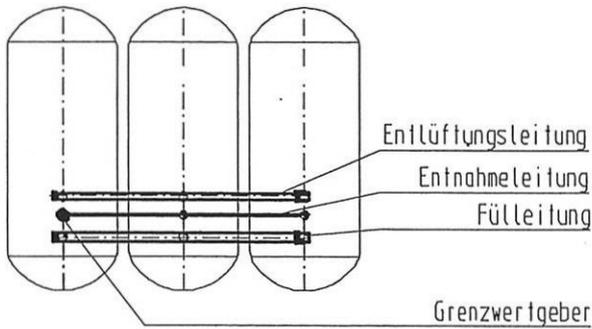
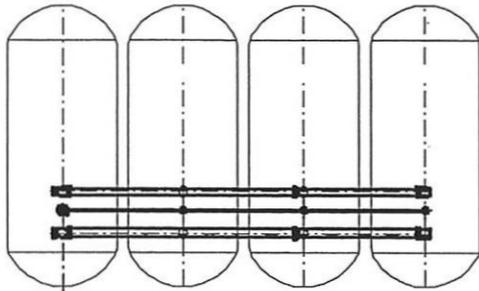
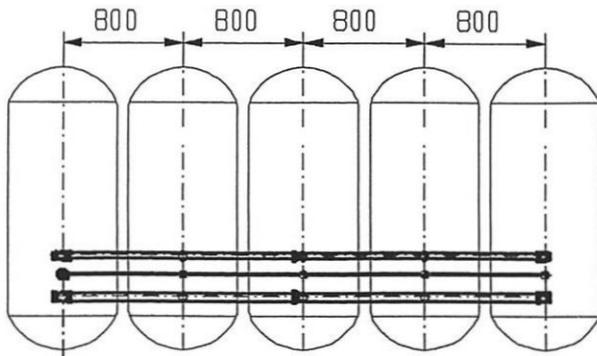
(1) Der Betreiber hat mindestens einmal wöchentlich die Behälter durch Inaugenscheinnahme auf Dichtheit zu überprüfen. Sobald Undichtheiten entdeckt werden, ist die Anlage außer Betrieb zu nehmen und der schadhafte Behälter ggf. zu entleeren.

(2) Prüfungen nach anderen Rechtsbereichen bleiben unberührt.

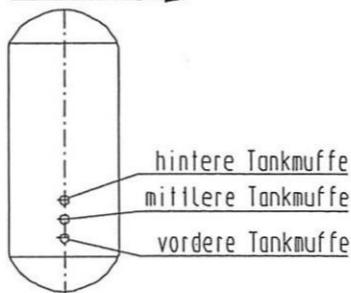
Holger Eggert  
Referatsleiter

Beglaubigt  
  
Deutsches Institut  
für Bautechnik  
16

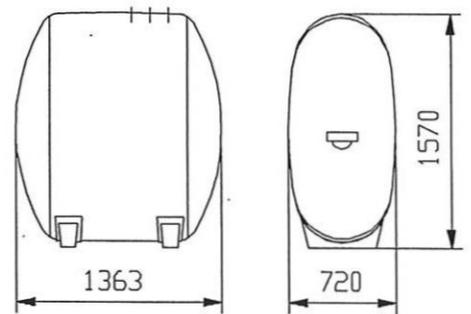
Aufstellvarianten ( Beispiel 1500 l Tank )



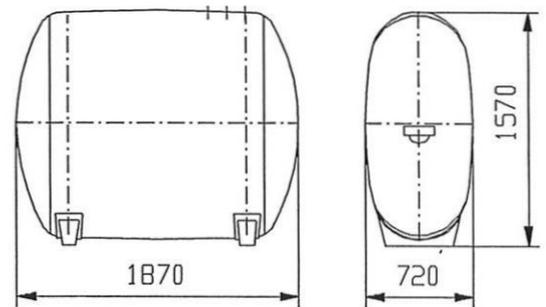
Füllrichtung →



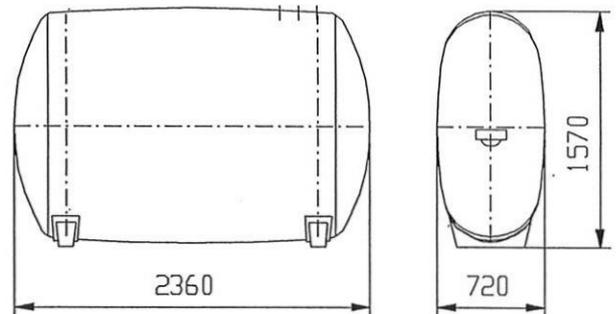
1000 Liter Tank



1500 Liter Tank



2000 Liter Tank



Antragsteller:

**OTTO HEINTZ**  
GmbH & Co. KG

Metall- und Kunststoffwerk  
Verzinkerei

35708 Haiger/Hessen

Inhalt der Zeichnung:

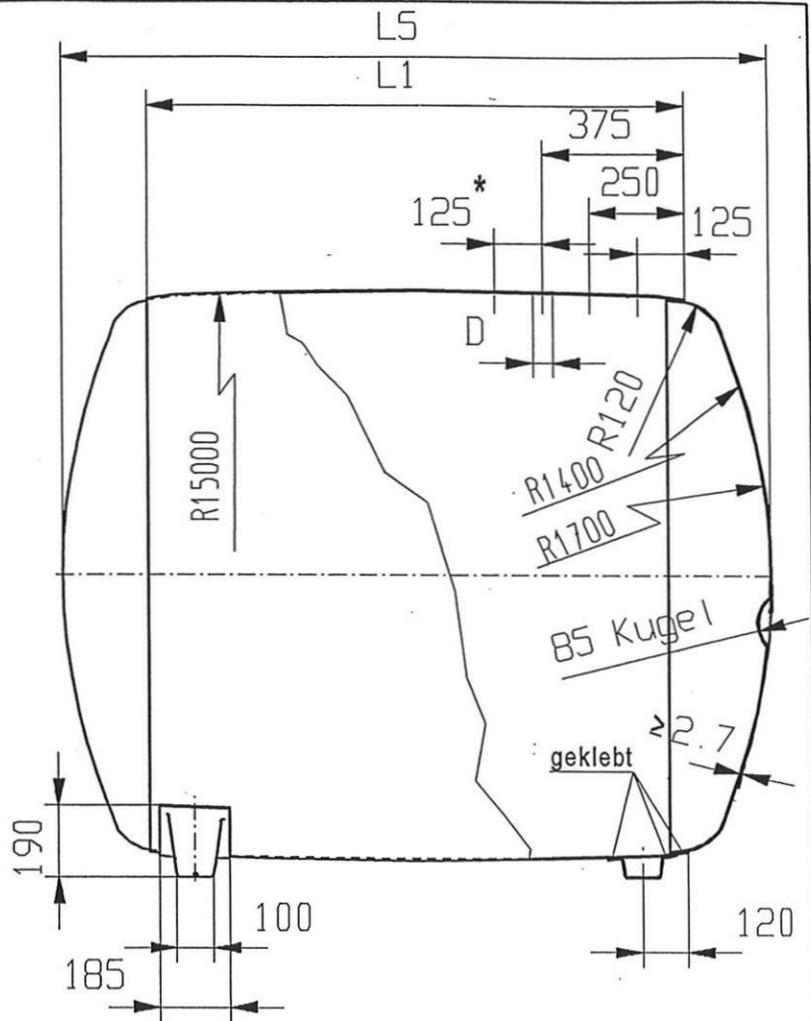
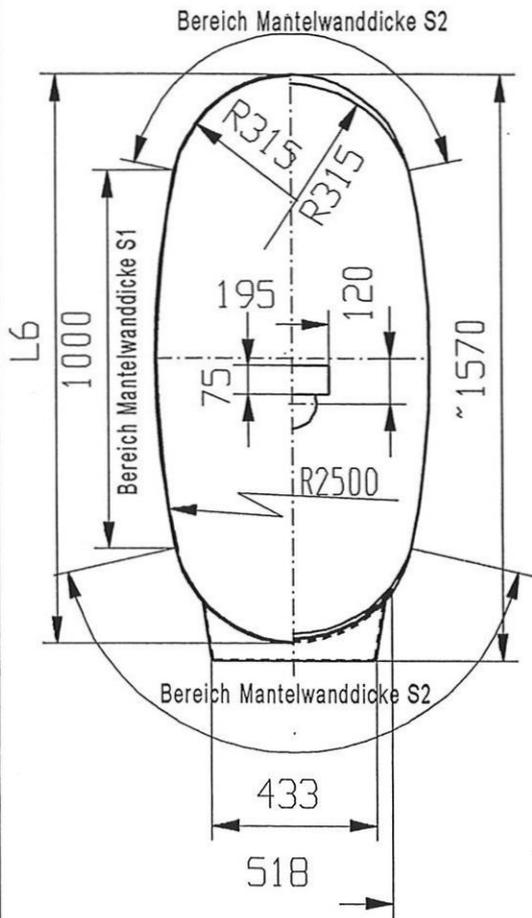
NIKOR-Tank Classic  
1000, 1500, 2000 Liter  
Übersicht  
Behältersystem

Anlage 1

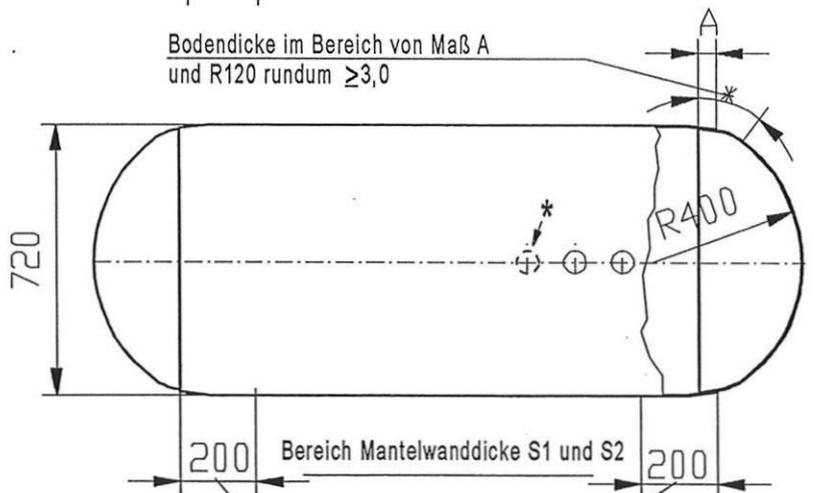
zur allgemeinen bauauf-  
sichtlichen Zulassung

Z-40.11-236

vom 20. Januar 2011



Bodendicke im Bereich von Maß A und R120 rundum  $\geq 3,0$



	Tankgröße		
	1000 Liter	1500 Liter	2000 Liter
L1	913	1420	1910
D	Ausschnitt max $\varnothing$ 100		
A	$\geq 48$	$\geq 48$	$\geq 55$
S1	$\geq 3,3$	$\geq 4,0$	$\geq 4,5$
S2	$\geq 2,2$	$\geq 3,3$	$\geq 3,5$
S3	S1-S2+0,8	S1-S2+0,8	S1-S2+1,0
L5	1363	1870	2360
L6	1516	1519	1535



\* möglicher Platz für weitere Muffe

Antragsteller:

OTTO HEINTZ  
GmbH & Co. KG

Metall- und Kunststoffwerk  
Verzinkerei

35708 Haiger/Hessen

Inhalt der Zeichnung:

Nikor-Tank Classic  
1000; 1500; 2000 Liter  
Zeichnungs Nr. 01-0005

Anlage 1.1

zur allgemeinen bauauf-  
sichtlichen Zulassung

Z-40.11-236

vom 20. Januar 2011

Anlage 2

LAMINATAUFBAU

1 Allgemeines

Für die Beschreibung des Laminataufbaus werden folgende Abkürzungen verwendet:

F	= Roving 2400 tex	480 g/m <sup>2</sup>
U1	= unidirektionales Gewebe	250 g/m <sup>2</sup> *
U2	= unidirektionales Gewebe	375 g/m <sup>2</sup> *
U3	= unidirektionales Gewebe	450 g/m <sup>2</sup> *
M1	= Wirrfasermatte	300 g/m <sup>2</sup>
M2	= Wirrfasermatte	600 g/m <sup>2</sup>
M3	= Wirrfasermatte	450 g/m <sup>2</sup>

\* Hauptverstärkungsrichtung = Behälterlängsrichtung

2 Mantel

Behälter	Laminataufbau (von innen nach außen)	Glasflächen- gewicht	Wanddicke t <sub>n</sub>
1000 l	M1 + F + U2 + F	1635 g/m <sup>2</sup>	≥ 2,2 mm
1500 l	M1 + F + M1 + F + U1 + F	2290 g/m <sup>2</sup>	≥ 3,3 mm
2000 l	M1 + F + M2 + F + U3 + F	2790 g/m <sup>2</sup>	≥ 3,5 mm

3 Boden

3 x M3

Glasflächengewicht = 1350 g/m<sup>2</sup>

Wanddicke t<sub>n</sub> ≥ 2,7 mm



Anlage 3

WERKSTOFFE

**1 Werkstoffe für das Behälterlaminat**

Die Handelsnamen der zu verwendenden Werkstoffe sind beim DIBt hinterlegt.

**1.1 Reaktionsharze**

**1.1.1 Laminierharze**

Es sind ungesättigte Polyesterharze vom Typ 1110, 1120 und 1140 und Phenacrylatharze vom Typ 1310 nach DIN 16946-2<sup>1</sup> in den Harzgruppen 1 bis 6 nach DIN 18820-1<sup>2</sup> zu verwenden.

**1.1.2 Härtungssysteme**

Es sind für die verschiedenen Harze geeignete Härtungssysteme zu verwenden.

**1.2 Verstärkungswerkstoffe (E-Glas)**

a) Wirrfaser

- Textilglasmatten nach DIN 61853<sup>3</sup> mit 300 bis 600 g/m<sup>2</sup> Flächengewicht.
- Textilglasrovings (Schneidrovings) nach DIN EN 14020-1<sup>4</sup> und -3<sup>5</sup> mit 2400 tex.

b) Unidirektionales Rovinggewebe nach DIN 61854<sup>6</sup> mit 250 bis 450 g/m<sup>2</sup> Flächengewicht.

c) Textilglasrovings (Wickelrovings) nach DIN EN 14020-1 und -3 mit 2400 tex.

**1.3 Füllstoff**

Als Füllstoff wird Aluminiumhydroxid, max. 30 % bezogen auf den Harzanteil, eingesetzt.

**2 Füße**

Als Füße werden SMC-Presssteile verwendet.



1	DIN 16946-2:1989-03	Reaktionsharzformstoffe; Gießharzformstoffe; Typen
2	DIN 18820-1:1991-03	Lamine aus textilglasverstärkten ungesättigten Polyester- und Phenacrylatharzen für tragende Bauteile; Aufbau, Herstellung und Eigenschaften
3	DIN 61853:1987-04	Textilglas; Textilglasmatten für die Kunststoffverstärkung
4	DIN EN 14020-1:2003-03	Verstärkungsfasern – Spezifikation für Textilglasrovings – Teil 1: Bezeichnung
5	DIN EN 14020-3:2003-03	Verstärkungsfasern – Spezifikation für Textilglasrovings – Teil 3: Besondere Anforderungen
6	DIN 61854:1987-04	Textilglas; Textilglasgewebe für die Kunststoffverstärkung

Anlage 4

## HERSTELLUNG, VERPACKUNG, TRANSPORT UND LAGERUNG

### 1 Herstellung

- a) Die Verarbeitungsrichtlinien und Empfehlungen der Werkstoffhersteller sind zu beachten.
- b) Verbindungsflächen im Bereich der Verklebungen müssen aufgeraut bzw. bearbeitet werden.

### 2 Verpackung, Transport, Lagerung

#### 2.1 Verpackung

Die Behälter müssen mit einer Transportverpackung ausgeliefert werden.

Die Einzelteile des Rohrleitungssystems sind so zu verpacken, dass bei der Montage von Behältersystemen alle erforderlichen Teile in der benötigten Anzahl, mit allem erforderlichen Zubehör, zur Verfügung stehen.

#### 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

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

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

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

##### 2.2.4 Beförderung

Die Behälter sind gegen Lageveränderung während der Beförderung zu sichern. Durch die Art der Befestigung dürfen die Behälter nicht beschädigt werden.

##### 2.2.5 Lagerung

Sollte eine Lagerung der Behälter vor dem Einbau erforderlich sein, so darf diese nur auf ebenem, von scharfkantigen Gegenständen befreitem Untergrund geschehen. Bei Lagerung im Freien sind die Behälter gegen Beschädigung und Sturmeinwirkung zu schützen.

Die Teile des Rohrleitungssystems dürfen nicht länger als 6 Monate der Freibewitterung ausgesetzt werden.

##### 2.2.6 Schäden

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

<sup>7</sup> Sachverständige von Zertifizierungs- und Überwachungsstellen sowie weitere Sachverständige, die auf Anfrage vom DIBt bestimmt werden.



Anlage 5.1 Blatt 1

## ÜBEREINSTIMMUNGSNACHWEIS

### 1 Werkseigene Produktionskontrolle

#### 1.1 Eingangskontrollen der Ausgangsmaterialien

Der Verarbeiter hat anhand von Bescheinigungen 3.1 nach DIN EN 10204<sup>8</sup> der Hersteller der Ausgangsmaterialien oder durch Prüfungen nachzuweisen, dass Harze, Verstärkungswerkstoffe und Füllstoffe den in Anlage 3 festgelegten Baustoffen entsprechen. Bei Ausgangsmaterialien mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung ersetzt das bauaufsichtliche Übereinstimmungszeichen die Bescheinigung 3.1 nach DIN EN 10204.

#### 1.2 Prüfungen an Behältern bzw. Behälterteilen

(1) An jedem Behälter bzw. Behälterteil sind folgende Prüfungen durchzuführen:

Prüfungen	Anforderungswerte			
	Mantel			Boden
	1000 l	1500 l	2000 l	
a) Sichtprüfung	einwandfreie Beschaffenheit der Wandung			
b) Mindestmasse	17,5 kg	37,0 kg	55,5 kg	6,0 kg
c) Klebeverbindung	Porenfreiheit			
d) Dichtheit	1,3-facher hydrostatischer Druck von Wasser (bezogen auf die Behältersohle), Prüfdauer mindestens 5 Minuten.			

Zu c) Die Prüfung der Klebeverbindung erfolgt durch Sichtprüfung am leeren Behälter.

Zu d) Die Dichtheitsprüfung ist im Herstellwerk durchzuführen.

(2) Für jeden zusammenhängenden Fertigungszeitraum sind bei mindestens einem Bauteil jeder Fertigungsanlage, mindestens jedoch einmal je Tag, an den Behälterbauteilen oder an Probekörpern aus den Behälterbauteilen folgende Eigenschaften zu prüfen:

Prüfungen	Anforderungswerte
a) Mindestwanddicken $t_n$	entsprechend Anlage 2
b) Glasflächengewicht	entsprechend Anlage 2
c) Verstärkungsaufbau	entsprechend Anlage 2
d) Biegefestigkeit	entsprechend Anlage 5.2

Zu b) Der in Anlage 2 genannte Wert für das Glasflächengewicht darf bei der Prüfung um höchstens 10 % unterschritten werden.

Das Glasflächengewicht und der Verstärkungsaufbau ist durch Veraschen nach DIN EN ISO 1172<sup>9</sup> zu ermitteln.



<sup>8</sup> DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse, Arten von Prüfbescheinigungen (enthält Änderung A1:1995), Deutsche Fassung EN 10 204:1991 + A1

<sup>9</sup> DIN EN ISO 1172:1998-12 Textilglasverstärkte Kunststoffe; Prepregs, Formmassen und Lamine; Bestimmung des Textilglas- und Mineralfüllstoffgehalts

## Anlage 5.1 Blatt 2

(3) Einmal monatlich ist an Probekörpern aus den Behälterbauteilen der Styrolgehalt zu bestimmen. Der Styrolgehalt darf höchstens 2 % betragen.

(4) Einmal je 1000 Stück, mindestens aber zweimal jährlich, ist ein Kurzzeit-Innendruckversuch (Berstversuch) durchzuführen. Der Berstversuch ist bis zum Versagen (Weeping bzw. Bersten) durchzuführen. Dabei muss mindestens ein Druck von 0,6 bar (bezogen auf die Behältersohle) erreicht werden. Die Prüfbedingungen sind zu dokumentieren.

(5) Die Volumen der Einzelbehälter in Behältersystemen dürfen um nicht mehr als 1 % voneinander abweichen. Die Einhaltung dieser Anforderung ist stichprobenartig nach Maßgabe der Prüfstelle zu prüfen.

(6) Die Maße und die Form der Behälter sind stichprobenartig zu überprüfen. Die in Anlage 1.1 angegebenen Werte sind einzuhalten.

### 1.3 Prüfung der Transportverpackung

Das Raumgewicht des Polystyrolschaumes muss mindestens 20 kg/m<sup>3</sup> betragen. Diese Anforderung ist stichprobenartig nach Maßgabe der fremdüberwachenden Stelle zu kontrollieren.

## 2 Fremdüberwachung

(1) Vor Beginn der laufenden Überwachung des Werkes muss durch die Zertifizierungsstelle oder unter deren Verantwortung in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ein willkürlich aus der inspizierten Herstellmenge nach Gutdünken des Probenehmers zu entnehmender Behälter geprüft werden (Erstprüfung). Die Proben für die Erstprüfung sind vom Vertreter der Zertifizierungsstelle während der Erstinspektion des Werkes zu entnehmen und zu markieren. Der Probenehmer muss über das Verfahren der Probeentnahme ein Protokoll anfertigen.

(2) Die stichprobenartigen Prüfungen im Rahmen der Fremdüberwachung sollen den Prüfungen der werkseigenen Produktionskontrolle entsprechen.

## 3 Dokumentation

Zur Dokumentation siehe die Abschnitte 2.4.2 und 2.4.3 der Besonderen Bestimmungen.



Anlage 5.2

BIEGEVERSUCH

**Prüfbedingungen für den Biegeversuch in Anlehnung an DIN EN ISO 14125<sup>10</sup>:**

- 3-Punkt-Lagerung
- Versuchsdurchführung vor Auslieferung, spätestens 28 Tage nach Herstellung
- Die Innenseite des Laminats ist in die Zugzone zu legen
- Lagerungs- und Prüfklima: Normalklima 23/50 nach DIN EN ISO 291<sup>11</sup>
- Probekörperdicke:  $t_p$  = Laminatdicke
- Probekörperbreite:  $b \geq 10$  mm
- Stützweite:  $l_s \geq 40$  mm
- Prüfgeschwindigkeit = 1 % rechn. Randfaserdehnung/min.

**Anforderungswerte:**

Kennwert	Einheit	Richtung	Mantel			Boden Polbereich
			1000 l	1500 l	2000 l	
Biegefestigkeit $\sigma_B \cdot \left(\frac{t_p}{t_n}\right)^2$	N/mm <sup>2</sup>	Umfang	$\geq 200$	$\geq 340$	$\geq 310$	$\geq 165$
		Längs	$\geq 75$	$\geq 95$	$\geq 75$	

$t_p$  = Probekörperdicke

$t_n$  = Mindestwanddicke entsprechend Anlage 2



<sup>10</sup> DIN EN ISO 14125:1998-06 Faserverstärkte Kunststoffe – Bestimmung der Biegeeigenschaften (ISO 14125:1998); Deutsche Fassung EN ISO 14125:1998

<sup>11</sup> DIN EN ISO 291:2006-02 Normalklimate für Konditionierung und Prüfung

Anlage 6 Blatt 1

## AUFSTELLBEDINGUNGEN

### 1 Allgemeines

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

### 2 Auflagerung

Die Behälter müssen auf einer ebenen, biegesteifen Auflagerplatte bzw. einer sorgfältig verdichteten und befestigten ebenen Auflagerfläche stehen.

### 3 Abstände

(1) Die Behälter müssen von Wänden und sonstigen Bauteilen sowie untereinander einen solchen Abstand haben, dass die Erkennung von Leckagen und die Zustandskontrolle durch Inaugenscheinnahme jederzeit möglich ist. Außerdem müssen Behälter so aufgestellt werden, dass Explosionsgefahren ausreichend gering und Möglichkeiten zur Brandbekämpfung in ausreichendem Maße vorhanden sind.

(2) Bei Behältern zur Lagerung von Heizöl und Dieselmotoren entsprechend Abschnitt 1(3) a) bis e) der Besonderen Bestimmungen sind in der Regel folgende Abstände (von Wänden und untereinander) erforderlich:

Die Behälter bzw. Behältersysteme müssen an zwei aneinander grenzenden, zugänglichen Seiten einen Wandabstand von mindestens 40 cm haben. Der Abstand von den beiden übrigen Wänden und der Behälterwände voneinander muss mindestens 5 cm betragen.

### 4 Montage

(3) Die Behälter sind am Aufstellungsort lotrecht aufzustellen. Die zum Lieferumfang der Behälter gehörende Montageanleitung (siehe Abschnitt 5.1.4 der Besonderen Bestimmungen) ist zu beachten.

(4) Bei der Aufstellung von Behältersystemen (für Heizöl und Dieselmotoren entsprechend Abschnitt 1(3) a) bis e) der Besonderen Bestimmungen) sind folgende Anforderungen einzuhalten:

a) Die Behälter sind in einer Reihe mit maximal fünf Behältern aufzustellen.

b) Das Behältersystem ist mit dem Befüllsystem Typ NO-02 entsprechend Abschnitt 1(5) sowie einem Entnahmesystem entsprechend Abschnitt 1(6) der Besonderen Bestimmungen auszurüsten.



Anlage 6 Blatt 2

- c) Das Behältersystem ist mit einem für diese Behälter zugelassenen Grenzwertgeber auszurüsten. Für den Einbau des Grenzwertgebers sind die Einstellmaße für die Einbautiefe entsprechend folgender Tabelle einzuhalten:

Behältergröße	Anzahl der Behälter	Einstellmaß x (mm)
1000 l	1	303
	2	261
	3	235
	4	228
	5	225
1500 l	1	253
	2	233
	3	217
	4	212
	5	212
2000 l	1	223
	2	216
	3	204
	4	201
	5	203

- d) Der Grenzwertgeber ist - in Fließrichtung des Füllvolumenstroms betrachtet - jeweils im ersten Tank des Tanksystems einzubauen.

## 5 Anschließen von Rohrleitungen

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

(2) Be- und Entlüftungsleitungen müssen der TRbF 20 Nr. 9.1.2 entsprechen, müssen ausreichend bemessen und dürfen nicht absperrbar sein. Die Entlüftungsleitung ist so anzulegen, dass sie bei einem Überdruck von mindestens 1 bar dicht bleibt. An eine gemeinsame Be- und Entlüftungsleitung dürfen nur dann mehrere Behälter angeschlossen werden, wenn die zu lagernden Flüssigkeiten bzw. deren Dämpfe keine gefährlichen Verbindungen eingehen. Be- und Entlüftungsleitungen oder Einrichtungen dürfen nicht in geschlossene Räume münden. Das gilt nicht für einzeln aufgestellte Behälter mit 1000 l Rauminhalt zur Lagerung von Heizöl EL und Dieselmotorenkraftstoff. Die Austrittsöffnungen sind gegen Eindringen von Regenwasser zu schützen.

(3) Beim Anschluss bzw. Einbau von Belüftungsgefäßen (Wasservorlagen) ist darauf zu achten, dass die Betriebsdrücke von 0,02 bar und - 0,01 bar nicht über- oder unterschritten werden.

