

## 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:

21.08.2012

Geschäftszeichen:

II 27-1.40.21-89/11

#### Zulassungsnummer:

**Z-40.21-298**

#### Antragsteller:

**NAU GmbH**  
**Umwelt- und Energietechnik**  
**Pfrombach**  
Naustraße 1  
85368 Moosburg

#### Geltungsdauer

vom: **21. August 2012**

bis: **21. August 2017**

#### Zulassungsgegenstand:

**Behälter und Auffangwanne aus Gusspolyamid (PA 6)**  
**750, 1000 und 1500 l**  
**Typ "Nau Diamant 750/1000/1001/1501"**  
**Typ "Nau Diamant SuperSafe 750/1000"**  
**Behältersysteme**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zwölf Seiten und fünf Anlagen mit 18 Seiten.  
Der Gegenstand ist erstmals am 22. Februar 2002 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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 weiter gehender 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 vom Typ "NAU Diamant 750/1000/1001/1501" und "NAU Diamant SuperSafe 750/1000" (hochwassersicher) gemäß Anlage 1, die aus im Rotationsgussverfahren hergestelltem Innen- und integriertem Auffangbehälter aus Polyamid (PA 6), mit Fassungsvermögen von 750 l, 1000 l und 1500 l bestehen. An der Oberseite der Behälter sind drei obere und ein seitlicher Stutzen zur Aufnahme von Einrichtungen zum Befüllen, zur Be- und Entlüftung, zur Sicherung gegen Überfüllen, zum Entleeren und zur Füllstandskontrolle angebracht. Das Befüllsystem mit dem zugehörigen Be- und Entlüftungssystem, das Entnahmesystem sowie die Überfüllsicherung bzw. der Grenzwertgeber sind nicht Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung. Behälter vom Typ "NAU Diamant SuperSafe" weisen einen wanddickenverstärkten Innenbehälter - für Fluthöhen von 1,60 m bis 5,00 m über der Behälteraufstellfläche - und ein Bodenverankerungssystem als Auftriebssicherung auf.

(2) Die Behälter dürfen nur in Räumen von Gebäuden aufgestellt werden, jedoch nicht in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 0 und 1. In Überschwemmungsgebieten sind die Behälter vom Typ "NAU Diamant 750/1000/1001/1501" so aufzustellen, dass sie von der Flut nicht erreicht werden können.

(3) Die Behälter des Typs "NAU Diamant SuperSafe 750/1000" sind zur Aufstellung in Überschwemmungsgebieten für folgende Wasserstände - ab Behälteraufstellfläche - ausgelegt:

- h = 1,60 m
- h = 2,50 m
- h = 3,50 m
- h = 4,25 m
- h = 5,00 m

(4) Die Behälter vom Typ "NAU Diamant 750/1000/1001/1501" dürfen bei einer Temperatur der Lagerflüssigkeiten von 30 °C – wobei kurzzeitige Temperaturüberschreitungen um 10 K (z. B. durch höhere Temperatur der Lagerflüssigkeiten beim Einfüllen) zulässig sind – zur ortsfesten, drucklosen Lagerung der nachfolgend aufgeführten wassergefährdenden Flüssigkeiten Nr. 1 bis 6, die Behälter vom Typ "NAU Diamant SuperSafe 750/1000" der nachfolgend aufgeführten Flüssigkeiten Nr. 1 bis 4, verwendet werden, wobei eine Mischung der Lagerflüssigkeiten untereinander nicht zulässig ist:

1. Heizöl EL nach DIN 51603-1<sup>1</sup>,
2. Heizöl DIN 51603 – 6 EL A Bio 5 bzw. Bio 10 nach DIN SPEC 51603-6<sup>2</sup> mit Zusatz von FAME nach DIN EN 14214<sup>3</sup> ohne zusätzliche alternative Komponenten,
3. Dieselmotorenkraftstoff nach DIN EN 590<sup>4</sup>,
4. Fettsäure-Methylester nach DIN EN 14214<sup>3</sup> (Biodiesel),
5. Schmier-, Hydraulik-, Wärmeträgeröle Q, legiert oder unlegiert, Flammpunkt > 55 °C,
6. Schmier-, Hydraulik-, Wärmeträgeröle Q, gebraucht, Flammpunkt > 55 °C; Herkunft und Flammpunkt müssen vom Betreiber nachgewiesen werden können.

1	DIN 51603-1:2011-09	Flüssige Brennstoffe - Heizöle – Teil 1: Heizöl EL Mindestanforderungen
2	DIN SPEC 51603-6:2011-06	Flüssige Brennstoffe - Heizöle – Teil 6: Heizöl EL A, Mindestanforderungen
3	DIN EN 14214:2010-04	Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge – Fettsäure-Methylester (FAME) für Dieselmotoren - Anforderungen und Prüfverfahren
4	DIN EN 590:2010-05	Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge, Dieselmotoren, Anforderungen und Prüfverfahren

(5) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfällt für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung nach § 63 des WHG<sup>5</sup>. Der Verwender hat jedoch in eigener Verantwortung nach der Anlagenverordnung zu prüfen, ob die gesamte Anlage einer Eignungsfeststellung bedarf, obwohl diese für den Zulassungsgegenstand entfällt.

(6) Die Geltungsdauer dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (s. 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**

Für die Herstellung der Behälter sowie des Verankerungssystems dürfen die in Anlage 2 genannten Werkstoffe verwendet werden.

#### **2.2.2 Konstruktionsdetails**

Konstruktionsdetails der Behälter müssen der Anlage 1 bis 1.7 sowie den im DIBt hinterlegten Angaben entsprechen

#### **2.2.3 Standsicherheit**

(1) Die Behälter vom Typ "NAU Diamant 750/1000/1001/1501" sind unter den geltenden Anwendungsbedingungen bis zu einer Betriebstemperatur von 30 °C standsicher.

(2) Die Behälter vom Typ "NAU Diamant SuperSafe 750/1000" sind bis zu einer Betriebstemperatur von 30 °C bei Verwendung des Halteapparates (Standardversion s. Anlage 1.6/1.7) standsicher, wenn die Fundamente am Aufstellort oder eine Sonderkonstruktion (falls die Fundamente nicht ausreichen) die Auftriebskräfte sicher aufnehmen.

(3) Die Aufnahme der Auftriebskräfte ist durch einen statischen Nachweis des Anlagenbetreibers beizubringen. Dieser Nachweis ist der zuständigen Behörde, dem Sachverständigen nach Wasserrecht bei der Inbetriebnahmeprüfung sowie dem DIBt auf Anforderung vorzulegen.

#### **2.2.4 Brandverhalten**

Der Werkstoff Guss-Polyamid PA 6 ist in der zur Anwendung kommenden Dicke normalentflammbar (Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1)<sup>6</sup>. Zur Widerstandsfähigkeit gegenüber Flammeneinwirkungen siehe Abschnitt 3 (1).

### **2.3.1 Herstellung**

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

(2) Die Behälter dürfen nur in dem nachfolgend aufgeführten Werk auf denselben Fertigungsanlagen hergestellt werden, auf denen die in der Erstprüfung von der Zertifizierungsstelle positiv beurteilten Behälter gefertigt wurden:

NAU GmbH Umwelt- und Energietechnik  
85368 Moosburg

<sup>5</sup> Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz- WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585)

<sup>6</sup> DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

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

### 2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Verpackung, Transport und Lagerung müssen gemäß Anlage 3 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 Behälterkombination, 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 ZG-ÜS<sup>7</sup>) in Liter,
- Werkstoff (die verwendete Formmasse muss aus der Kennzeichnung hervorgehen z. B. "Guss-Polyamid PA 6") für Innen- und Außenbehälter;
- zulässige Betriebstemperatur;
- Hinweis auf drucklosen Betrieb;
- Vermerk "Außenaufstellung nicht zulässig";
- Vermerk "Nur für Lagermedien gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-40.21-298"
- zulässige Fluthöhe (1,60 m bis 5,00 m über Behälterauffstellfläche) bei "NAU Diamant SuperSafe 750/1000".

(3) Die zum zulässigen Füllungsgrad gehörende Füllhöhe ist am Behälter bzw. am Füllstandsanzeiger zu kennzeichnen (Füllstandsmarke-Maximum).

## 2.4 Übereinstimmungsnachweis

### 2.4.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Behälter einschließlich des Verankerungssystems mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkeigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Behälter und der Bestandteile des Verankerungssystems 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) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats und von der Überwachungsstelle 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 vom Typ "NAU Diamant 750/1000/1001/1501" bzw. Typ

<sup>7</sup> ZG-ÜS: Zulassungsgrundsätze für Sicherheitseinrichtungen von Behältern und Rohrleitungen - Überfüllsicherungen, Stand: Juli 2012

"NAU Diamant SuperSafe 750/1000" - einschließlich der Bestandteile des Halteapparates sowie aller Zubehörteile (Armaturen, Rohrleitungen, Inhaltsanzeiger), gemäß den Angaben im SKZ Prüfzeugnis Nr. 51773/03 vom 12.02.2003 -, den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Bei Behältern vom Typ "NAU Diamant SuperSafe 750/1000" hat sich der Hersteller der Behälter den Nachweis der Übereinstimmung der angelieferten Werkstoffe, Maße und Passungen der Bestandteile des Halteapparates durch Ü-Zeichen und die nachfolgenden Eigenschaften mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 <sup>8</sup> bestätigen zu lassen:

- |                      |   |               |
|----------------------|---|---------------|
| - Dübel              | (gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung für den entsprechenden Verwendungszweck) |               |
|                      | zulässige Ankerkraft / Mindestlast  | ≥ 7 kN        |
| - Stahlseil          | Ø 6 mm nach DIN 3060 <sup>9</sup>   |               |
|                      | Mindestbruchkraft   | > 19,6 kN     |
| - Alu Seilklemme     | nach DIN 3093 <sup>10</sup>   |               |
|                      | Dehngrenze/R <sub>p 0,2</sub>   | ≥ 50 MPa      |
|                      | Zugfestigkeit/R <sub>m</sub>  | > 145 MPa     |
|                      | Bruchdehnung/A5   | ≥ 20 %        |
| - Bodenflansch U 140 | nach DIN 1026 <sup>11</sup>   | s. Anlage 1.7 |

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle muss mindestens die in Anlage 4, 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 vorzulegen 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 ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung entsprechend Anlage 4, Abschnitt 2 (2), regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

- |               |                      |  |
|---------------|----------------------|--|
| <sup>8</sup>  | DIN EN 10204:2005-01 | Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004  |
| <sup>9</sup>  | DIN 3060:1972-03     | Drahtseile aus Stahldrähten; Rundlitzenseil 6 x 19 Standard  |
| <sup>10</sup> | DIN 3093-1:1988-12   | Pressklemmen aus Aluminium- Knetlegierungen; Pressverbindungen; Sicherheitstechnische Anforderungen                              |
| <sup>11</sup> | DIN 1026-1:2000-03   | Warmgewalzter U-Profilstahl - Teil 1: Warmgewalzter U-Profilstahl mit geeigneten Flanschflächen; Maße, Masse und statische Werte |
|               | DIN 1026-2:2002-10   | Warmgewalzter U-Profilstahl - Teil 2: U-Profilstahl mit parallelen Flanschflächen; Maße, Masse und statische Werte"              |

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Behälter einschließlich des Verankerungssystems (Halteapparat) entsprechend Anlage 4, Abschnitt 2 (1), durchzuführen. Darüber hinaus können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Wenn die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Verwendbarkeitsprüfungen an amtlich entnommenen Proben aus der laufenden Produktion durchgeführt wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.

(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 vorzulegen sowie der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

#### **2.4.4 Einbau des Verankerungssystems**

Der einbauende Betrieb nach Abschnitt 4.1 (4) hat den ordnungsgemäßen Einbau entsprechend den Festlegungen in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und der Montageanweisung / Einbauanweisung des Antragstellers auf der dem Bausatz beiliegenden Übereinstimmungserklärung zu bestätigen.

### **3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung**

(1) Die Behälter nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (bestehend aus Innen- und Außenbehälter) sind dafür ausgelegt, einer Brandeinwirkung von 30 Minuten Dauer in Räumen von Gebäuden, die den baurechtlichen Anforderungen an Heiz- und Heizöllagerräume entsprechen, zu widerstehen, ohne undicht zu werden.

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

(3) Bei Behältern mit Verankerungssystem muss das Fundament am Aufstellort der Behälter bzw. Behälteranlage aus einer tragfähigen Bodenkonstruktion bestehen.

(4) Die Aufnahme der Auftriebskräfte muss in jedem Einzelfall durch einen statischen Nachweis erbracht sein.

### **4 Bestimmungen für die Ausführung**

#### **4.1 Allgemeines**

(1) Mit dem Einbauen bzw. Aufstellen der Behälter dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen<sup>12</sup> sind, es sei denn, diese Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen oder der Hersteller der Behälter führt diese Tätigkeiten mit eigenem sachkundigen Personal aus.

(2) Das Verankerungssystem darf nur vom Antragsteller oder von Betrieben eingebaut werden, die vom Antragsteller dafür unterwiesen sind. Die Betriebe müssen Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen<sup>12</sup> sein. Der Einbauzustand sowie die zulässige Aufstellanordnung der Behältersysteme müssen den Angaben im Prüfzeugnis Nr. 51773/03 vom 12.02.2003 der SKZ TeConA GmbH sowie den zeichnerischen Anlagen 1 bis 1.7 entsprechen. Der einbauende Betrieb hat sich vor Beginn des Einbaus zu vergewissern, dass der statische Nachweis nach Abschnitt 3 (4) geführt wurde.

<sup>12</sup>

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377)

(3) Beim Transport oder der Montage beschädigte Behälter und Verankerungssysteme dürfen nicht verwendet werden, soweit die Schäden die Dichtheit oder die Standsicherheit der Behälter einschließlich des ggf. vorhandenen Verankerungssystems mindern. Eine Instandsetzung der Behälter (Innen-/Außenbehälter) ist nicht zulässig.

(4) Die Beurteilung von Schäden und Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit einem für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen<sup>13</sup>, ggf. unter Mitwirkung des Antragstellers, zu treffen.

(5) In Erdbebengebieten innerhalb der Erdbebenzonen 1 bis 3 nach DIN 4149<sup>14</sup> sind die Behälter ausreichend in ihrer Lage zu sichern.

#### 4.2 Ausrüstung der Behälter

(1) Die Bedingungen für die Ausrüstung der Behälter sind den wasser-, bau- und arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften zu entnehmen. Sofern für die Ausrüstung keine wasser- bzw. baurechtlichen Vorschriften existieren, ist TRbF 20<sup>15</sup>, Abschnitt 9 zu beachten. Zusätzlich ist bei Behältern vom Typ "NAU Diamant SuperSafe 750/1000" das "Merkblatt für den sicheren Betrieb von NAU Hochwassertanks" des Herstellers zu beachten, in dem die Festlegungen des Prüfzeugnisses Nr. 51773/03 des SKZ vom 12.02.2003 berücksichtigt sind.

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

(3) Bei Anschluss eines geeigneten Grenzwertgebers mit einem bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis und unter Verwendung eines allgemein bauaufsichtlich zugelassenen<sup>16</sup> Befüllsystems "Typ "NA 04", Typ "NA 05" bzw. Typ "NA 06" sowie eines dazugehörigen nicht kommunizierenden Entnahmesystems mit einem bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis dürfen die Behälter zur Lagerung der Medien nach Abschnitt 1 (3), Pos. 1. bis Pos. 4. zu Behältersystemen mit bis zu zehn Behältern gleicher Größe mit maximal fünf Behältern in einer Reihe zusammengeschlossen werden. Die Aufstellvarianten sind in Anlage 1.1 und 1.2 dargestellt.

(4) Zwischen Innen- und Außenbehälter (Auffangbehälter) ist ggf. nach Maßgabe der wasserrechtlichen Anforderungen eine für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignete Leckagesonde mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung einzubauen.

(5) Jeder Behälter ist mit einem Füllstandsanzeiger auszurüsten; für Behälter vom Typ "NAU Diamant SuperSafe 750/1000" in entsprechend wasserdichter Ausführung.

#### 4.3 Montage

##### 4.3.1 Allgemeines

(1) Die Behälter sind lotrecht in Räumen von Gebäuden, vor UV-Strahlung geschützt so aufzustellen, dass Möglichkeiten zur Brandbekämpfung in ausreichendem Maße vorhanden sind.

<sup>13</sup> Sachverständige von Zertifizierungs- und Überwachungsstellen sowie weitere Sachverständige, die auf Anfrage vom DIBt bestimmt werden

<sup>14</sup> DIN 4149:2005-04 Bauten in deutschen Erdbebengebieten – Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten

<sup>15</sup> TRbF 20 Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten, Lager, Hrsg.: BArbBl. 4/2001 S. 60, geändert BArbBl. 2/2002 S. 66 und BArbBl. 6/2002 S. 63

<sup>16</sup> Bis zum 30. September 2015 gelten für das Befüllsystem:

1) für die Behältertypen "NAU Diamant 750/1000" u. "NAU Diamant SuperSafe 750/1000" die Prüfberichte des TÜV Nord, vom 19./20. Januar 2002 zur Akte: 111 BG NAU in Verbindung mit den Bestimmungen des Prüfzeugnisses Nr. 51773/03 des SKZ vom 12.02.2003 (die Rohrleitungen und Armaturen für Typ "NAU Diamant SuperSafe 750/1000" betreffend) und den Bauartzulassungen:

- Nr. 01/BAM/3.10/1/90 vom 26.02.1990 Typ "NA 05" für Behältertyp "NAU Diamant 750"

- Nr. 01/BAM/9.22/3/93 vom 23.03.1993 Typ "NA 06" für Behältertyp "NAU Diamant 1000"

- PTB-Geschäfts Nr.: 3.4/39255/80 vom 09.01.1981 Typ NA-04" für Behältertyp "NAU Diamant 750/1000"

2) für die Behältertypen "NAU Diamant 1001/1501" der Prüfbericht des TÜV Nord vom 18.03.2004 zur Akte: 82371 BM NAU in Verbindung mit den Berichten der PTB-Gesch.-Nrn.:3.4-13227/82 bzw. 3.4-10669/82 vom 15.07.1982.

(2) Die Böden der Behälter müssen vollständig auf einer ebenen, biegesteifen und glatten Auflagerplatte bzw. einer sorgfältig verdichteten und befestigten ebenen Auflagerfläche stehen.

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

(5) Das Kennzeichnungsschild (Gravurschild) sowie der Grenzwertgeber (GWG) mit Anschlussarmatur müssen sich an einer begehbaren Seite der Behälteranlage befinden. Die ggf. vorhandene Füllstandsanzeige muss gut ablesbar sein.

(6) Der Grenzwertgeber ist – in Fließrichtung des Volumenstroms betrachtet –

- bei Reihen- oder Blockaufstellung im ersten Behälter des Tanksystems,
- bei Winkelaufstellung (unvollständige Reihen) im ersten Behälter der kleinsten unvollständigen Behälterreihe, wobei sich die Behälteranzahl der nachfolgenden Reihen nicht verringern darf,

einzubauen. Für Medien nach Abschnitt 1 (3) Pos. 1. bis Pos. 4. sind die Bezugsmaße für die Einbautiefe des Grenzwertgebers in Anlage 5 genannt.

#### 4.3.2 Rohrleitungen

(1) Die Entnahmeleitung ist grundsätzlich als Einstrangsystem (ohne Rücklauf) auszuführen. Wenn aus technischen Gründen die Entnahmeleitung als Zweistrangsystem ausgeführt wird, muss die Rücklaufleitung des Entnahmesystems bei Behältersystemen - in Fließrichtung des Füllvolumenstroms betrachtet - im ersten Behälter, in dem auch der Grenzwertgeber installiert ist, enden.

(2) Be- und Entlüftungsleitungen müssen der TRbF 20<sup>15</sup>, Abschnitt 9.1.2 entsprechen. Sie 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.

(3) Be- und Entlüftungsleitungen oder -einrichtungen dürfen nicht in geschlossenen Räumen münden. Das gilt nicht für einzeln aufgestellte Behälter mit einem Rauminhalt bis 1000 l zur Lagerung von Medien nach Abschnitt 1 (3) Pos. 1. bis Pos. 4.

(4) Bei Behältertyp "NAU Diamant SuperSafe 750/1000" ist die Mündung der Be-/ und Entlüftungsleitung aus Stahl mindestens 15 % über die maximal zulässige Überflutungshöhe (1,6 m bis 5,0 m über Behälteraufstellfläche) zu führen.

(5) 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.

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

(7) Bei Behältertyp "NAU Diamant SuperSafe 750/1000" sind alle Rohrleitungsverbindungen mit Schellen zu sichern

#### 4.3.3 Aufstellbedingungen für Behältersysteme

(1) Bei Lagerung von Medien nach Abschnitt 1 (3) Pos. 1. bis Pos. 4. müssen Behälter bzw. jeder Behälter eines Behältersystems – im befüllten Zustand – an mindestens einer Behälterseite einen begehbaren Wandabstand von mindestens 40 cm haben. Der Abstand von den übrigen Wänden und der Behälterwände untereinander muss mindestens 5 cm betragen.

(2) Die Behälter sind untereinander in ihrer Lage zueinander zu fixieren

(3) Je nach Behältertyp und Behälterseite darf der nachfolgend genannte Mittenabstand im Behältersystem nicht unterschritten werden:

Behältertyp	Mittenabstand der Behälter [mm]
750	827
1000, 1001 u. 1501	870

(4) Bei Aufstellung der Behälter in mehr als einer Reihe ist ein Deckenabstand von mindestens 60 cm erforderlich, wenn nicht jeder einzelne Behälter für die Montage oder Kontroll- und Instandhaltungsarbeiten vom Boden aus erreicht werden kann.

(5) Bei der Aufstellung der Behälter in Systemen mit mehr als fünf Einzelbehältern müssen die zum Zweck der Montage oder Wartung vorzugsweise begehbaren Flächen gekennzeichnet sein.

#### 4.4 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 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung unter Beachtung der bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweise der Ausrüstungsteile mit einer Übereinstimmungsbestätigung zu bestätigen. Diese Bestätigung ist in jedem Einzelfall dem Betreiber vorzulegen und von ihm in die Bauakte aufzunehmen.

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

#### 5.1 Nutzung

##### 5.1.1 Lagerflüssigkeiten

(1) Die Behälter dürfen zur Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten gemäß Abschnitt 1 Ziffer (3) mit den dort genannten Einschränkungen verwendet werden.

(2) Die Lagerung verunreinigter Medien ist nicht zulässig, wenn die Verunreinigungen zu einem anderen Stoffverhalten führen.

##### 5.1.2 Nutzbares Behältervolumen

Der zulässige Füllungsgrad der Behälter beträgt 95 %, wenn nicht nach Maßgabe der TRbF 20<sup>15</sup> Nr. 9.3.2.2 ein anderer Füllungsgrad nachgewiesen oder einzuhalten ist.

##### 5.1.3 Unterlagen

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

- Abdruck dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-40.21-298,
- Abdruck des bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises des verwendeten Grenzwertgebers / der verwendeten Überfüllsicherung (wenn im Lieferumfang enthalten),
- Abdruck des bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises der zur Verwendung kommenden Leckagesonde (wenn im Lieferumfang enthalten),
- Montageanleitung zur Aufstellung der Behälter/ Behältersysteme,
- "Merkblatt für den sicheren Betrieb von NAU Hochwassertanks",
- Abdruck der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung<sup>16</sup> für das verwendete Befüllsystem (nur bei Behältersystemen).

## 5.1.5 Betrieb

### 5.1.5.1 Allgemeines

(1) Der Betreiber hat vor Inbetriebnahme der Behälter bzw. des Behältersystems, 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 TRbF 20<sup>15</sup> und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen<sup>12</sup> sind einzuhalten.

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

(4) Behältersysteme dürfen nur über fest angeschlossene Rohrleitungen oder Schläuche aus Straßentankfahrzeugen oder Aufsetztanks unter Verwendung einer Pumpe mit einer Förderate bis zu 1200 l/min und einem Nullförderdruck bis zu 10 bar Überdruck befüllt werden, wenn sie mit Einrichtungen gemäß Abschnitt 4.2 (3) ausgerüstet sind.

(5) Einzelne aufgestellte Behälter dürfen nur mit festen Anschlüssen und nur unter Verwendung einer Überfüllsicherung, die rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Flüssigkeitsstands den Füllvorgang selbsttätig unterbricht oder akustischen Alarm auslöst, befüllt werden. Dies gilt nicht für Behälter mit einem Rauminhalt von nicht mehr als 1000 l, wenn sie mit einem selbsttätig schließenden Zapfventil und Füllraten bis 200 l/min im freien Auslauf befüllt werden.

(6) Füllvorgänge sind vollständig zu überwachen. Nach Beendigung des Befüllvorgangs ist die Einhaltung des zulässigen Füllungsgrades nach Abschnitt 5.1.3 zu überprüfen.

(7) Die Behälter dürfen für Zwecke des hier geregelten Anwendungsbereichs (ortfeste Lagerung) nur im leeren Zustand transportiert werden. Die Aufstellposition der Behälter im befüllten oder teilbefüllten Zustand darf nicht verändert werden.

(9) Eine wechselnde Befüllung der Behälter mit unterschiedlichen Medien ist nicht zulässig.

## 5.2 Unterhalt, Wartung

(1) Der Betreiber einer Lageranlage ist verpflichtet, mit dem Instandhalten und Reinigen der Behälter vom Typ "NAU Diamant 750/1000/1001/1501" 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<sup>12</sup> sind, es sei denn, diese Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen oder der Hersteller der Behälter führt diese Tätigkeiten mit eigenem sachkundigen Personal aus.

(2) Für Behälter vom Typ "NAU Diamant SuperSafe 750/1000" gilt generell die Fachbetriebspflicht im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen<sup>12</sup>.

(3) Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit einem für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen<sup>13</sup>, ggf. unter Mitwirkung des Antragstellers zu klären.

(4) Die Reinigung des Innern von Behältern (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.

(5) Auffangbehälter und Innenbehälter sind in der Regel transluzent und ermöglichen die visuelle Erkennbarkeit von Leckagen sowie des Füllstands. Falls der Füllstand ohne Hilfsmittel nicht mehr erkennbar ist, ist jeder betroffene Behälter mindestens mit einem Flüssigkeitsstandanzeiger und einer für den vorgesehenen Verwendungszweck geeigneten Leckagesonde mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung nachzurüsten.

### **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 sowie der Prüfung der Ausführung des Halteapparates bei Behältern vom Typ "NAU Diamant SuperSafe 750/1000".

(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. Bei Aufstellung in mehrreihigen Anlagen ggf. unter Zuhilfenahme einer Handlampe. Sobald Undichtheiten entdeckt werden, ist die Anlage außer Betrieb zu nehmen und der schadhafte Behälter ggf. zu entleeren.

(2) Die Funktionsfähigkeit der ggf. vorhandenen Leckagesonde ist nach den Angaben in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für diese Leckagesonde zu überprüfen.

(3) Das Verankerungssystem ist regelmäßig durch Inaugenscheinnahme sowie im Abstand von 5 Jahren durch einen Sachkundigen auf Schadstellen (Risse, Einkerbungen, Verformungen oder Medienkontakt) bzw. Anzeichen von Verschleiß und Korrosion zu untersuchen. Beschädigte Seile sind ggf. durch den o. a. Sachkundigen auszutauschen bzw. austauschen zu lassen. Das Ergebnis der Prüfung ist zu protokollieren und als Prüfbericht dem Betreiber der Anlage auszuhändigen.

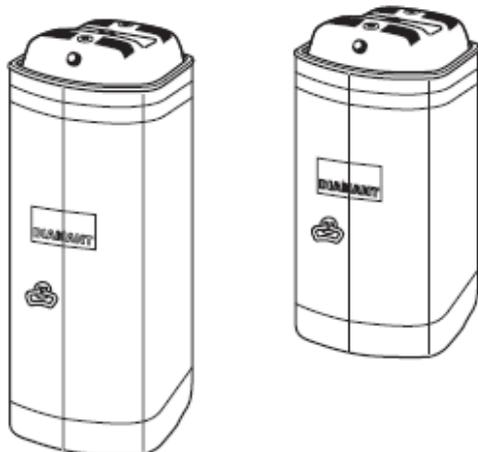
(4) Behälter vom Typ "NAU Diamant SuperSafe 750/1000" sind nach einem Hochwasserereignis vor erneuter Inbetriebnahme bzw. spätestens nach 10 Jahren vom Antragsteller oder einem Betrieb nach Abschnitt 4 (4) oder einem Sachverständigen nach Wasserrecht zu prüfen.

(5) Prüfungen nach anderen Rechtsbereichen bleiben unberührt.

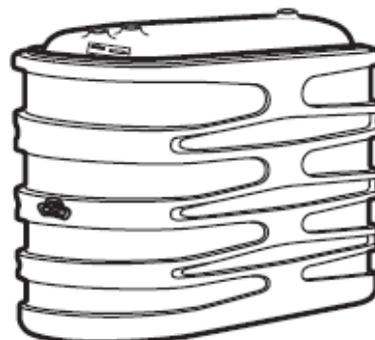
Holger Eggert  
Referatsleiter

Beglaubigt

NAU-Diamant 1000 NAU-Diamant 750

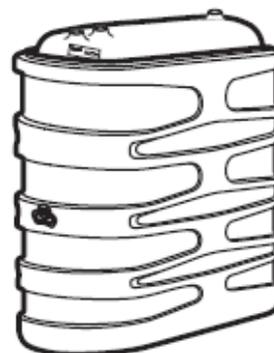


NAU-Diamant 1501

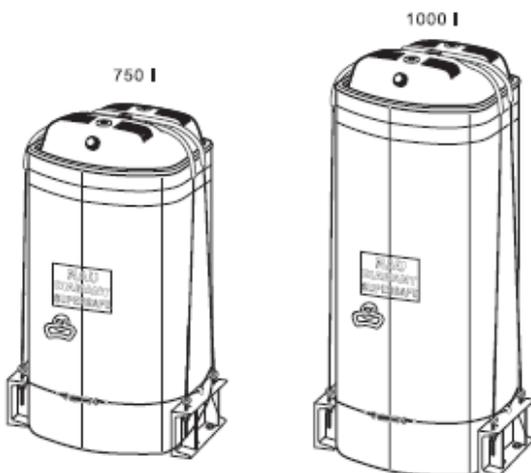
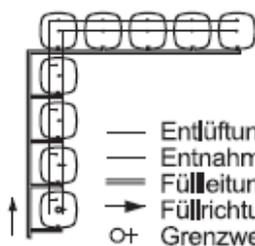


NAU-Diamant  
 SUPERSAFE  
 (überflutungssichere  
 Variante)

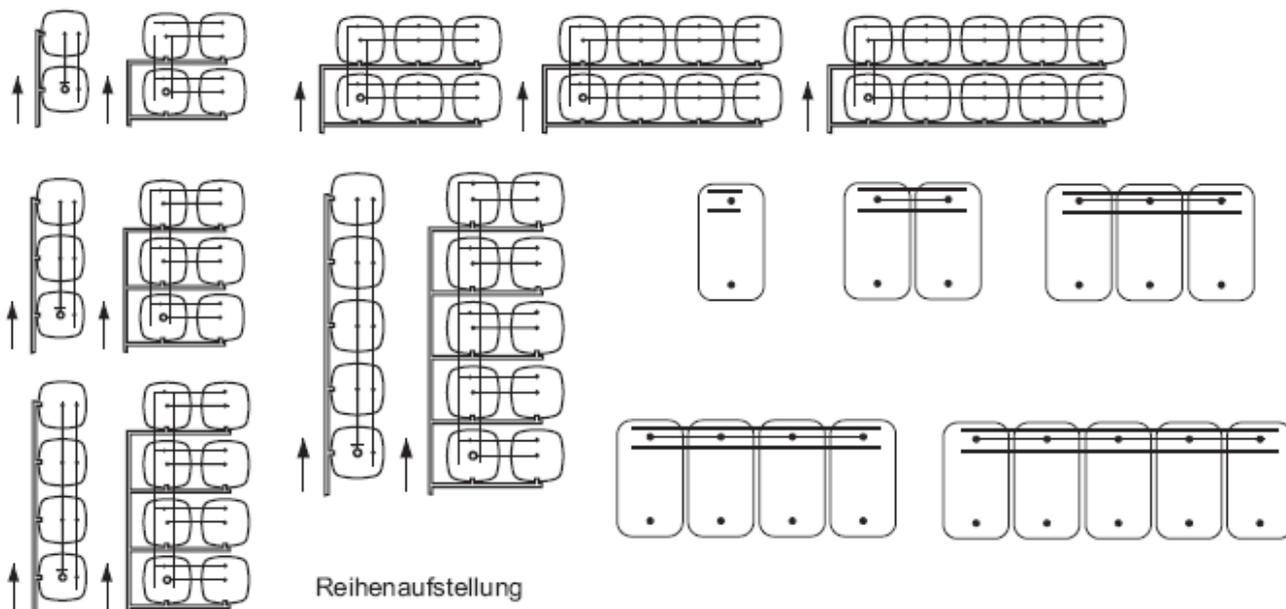
NAU-Diamant 1001



Winkelaufstellung  
 W25/9



Blockaufstellung

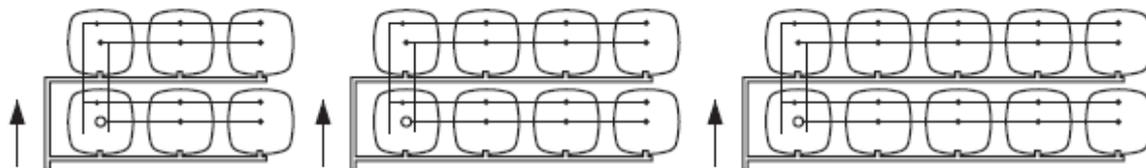


Behälter und Auffangwanne aus Gusspolyamid (PA 6) 750, 1000 und 1500 l Typ "Nau  
 Diamant 750/1000/1001/1501" Typ "Nau Diamant SuperSafe 750/1000" Behältersysteme

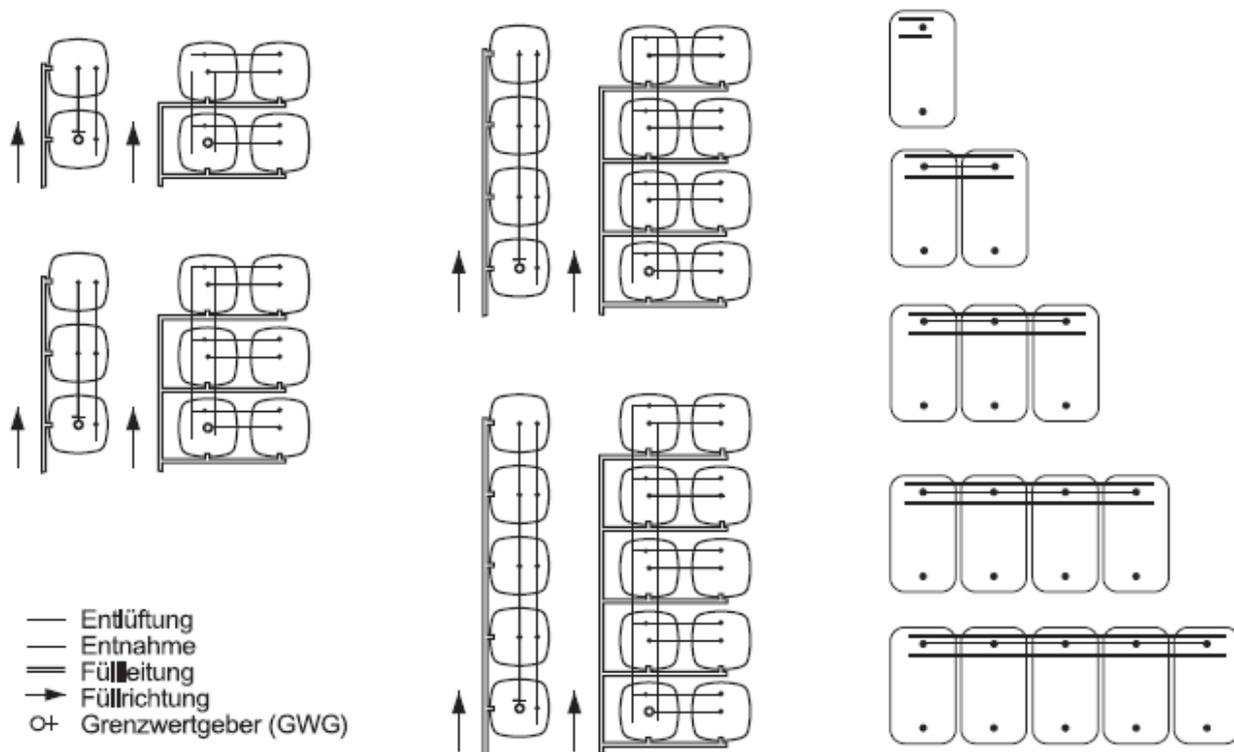
Übersicht

Anlage 1

### Blockaufstellung



### Reihenaufstellung

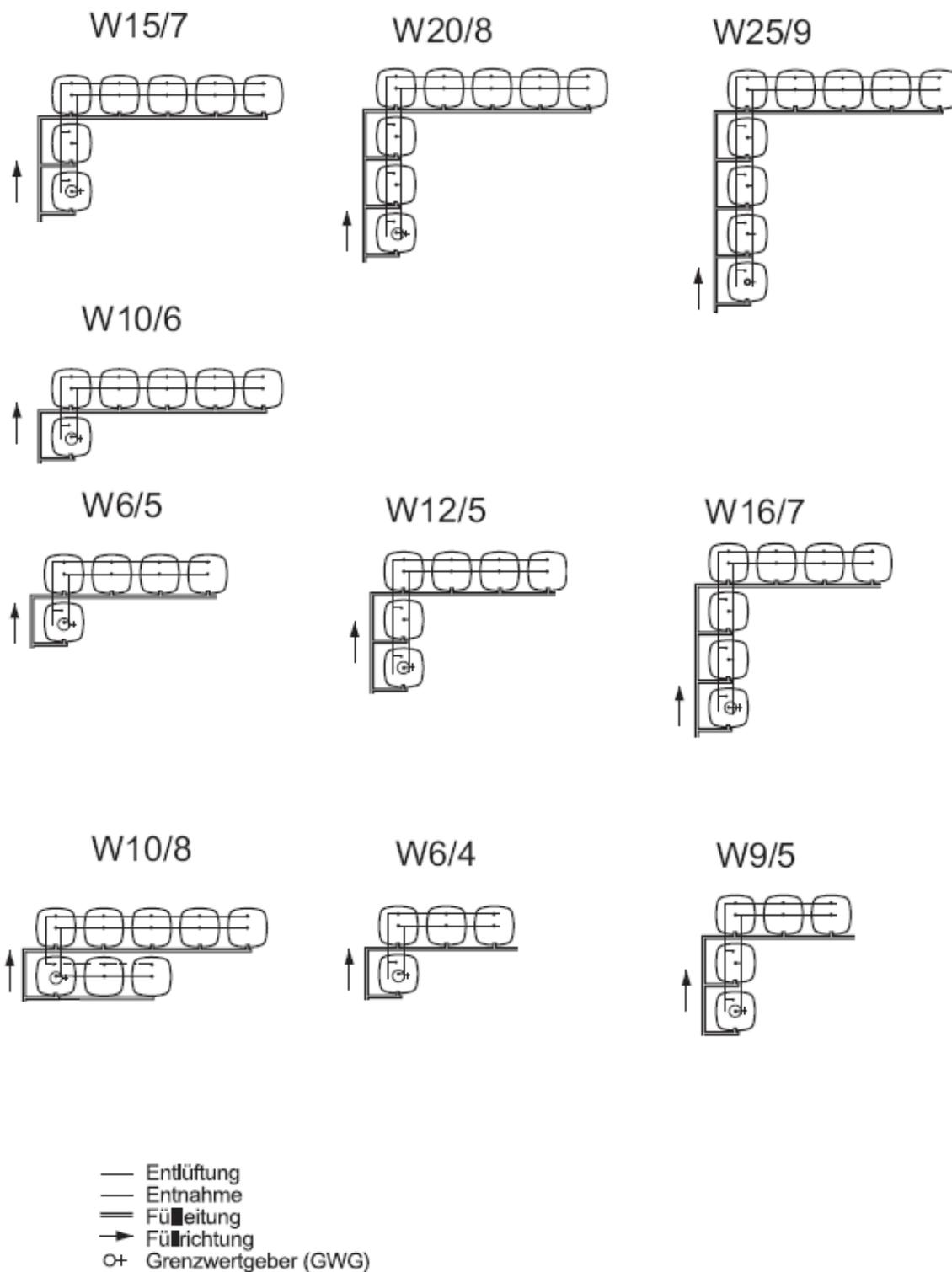


Behälter und Auffangwanne aus Gusspolyamid (PA 6) 750, 1000 und 1500 ITyp "Nau  
 Diamant 750/1000/1001/1501" Typ "Nau Diamant SuperSafe 750/1000" Behältersysteme

Aufstellvarianten  
 Reihen- und Blockaufstellung

Anlage 1.1

### Winkelaufstellung

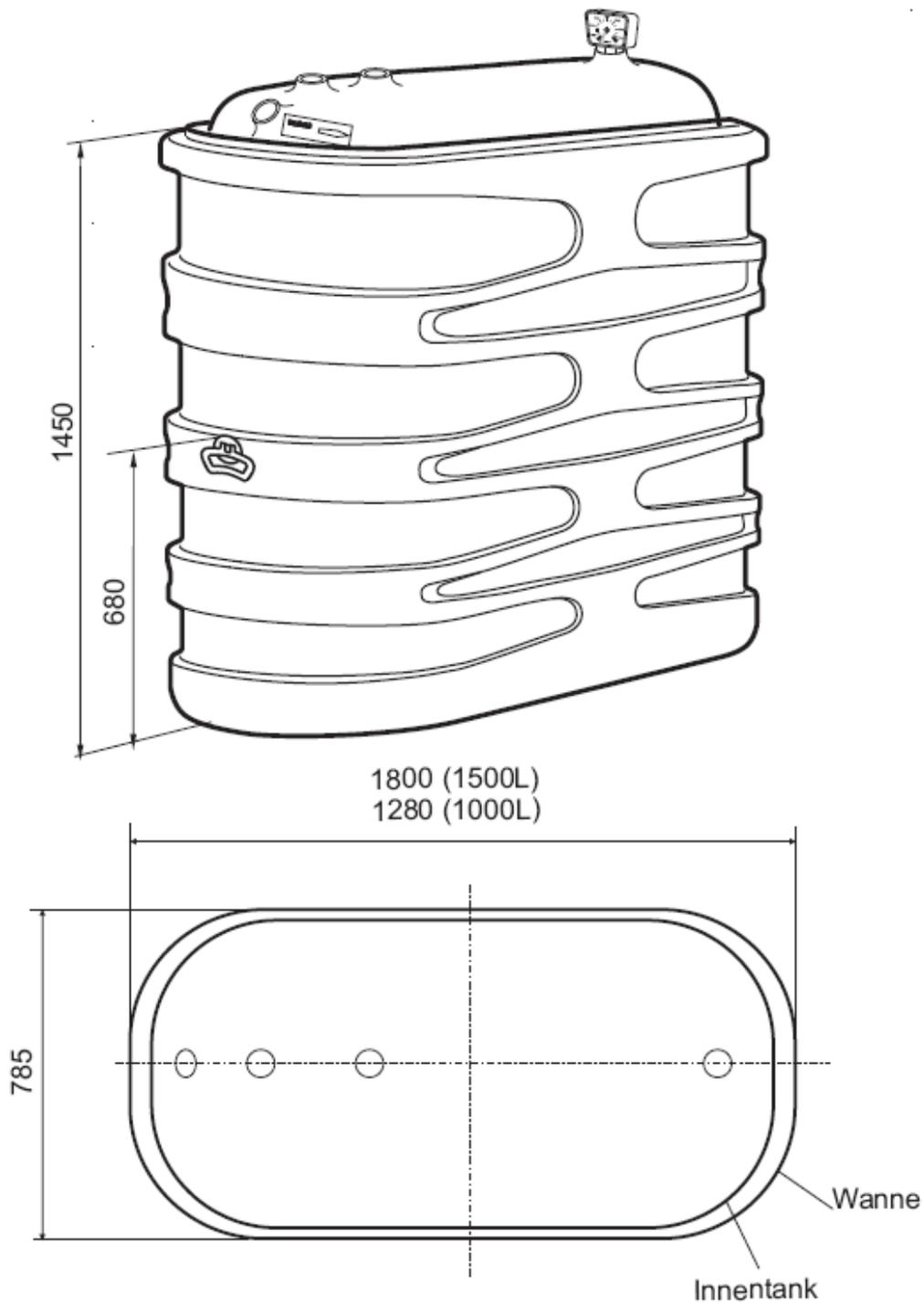


Behälter und Auffangwanne aus Gusspolyamid (PA 6) 750, 1000 und 1500 ITyp "Nau Diamant 750/1000/1001/1501" Typ "Nau Diamant SuperSafe 750/1000" Behältersysteme

NAU DIAMANT 750 / 1000  
 Aufstellvarianten  
 Winkelaufstellung

Anlage 1.2

Maße in mm

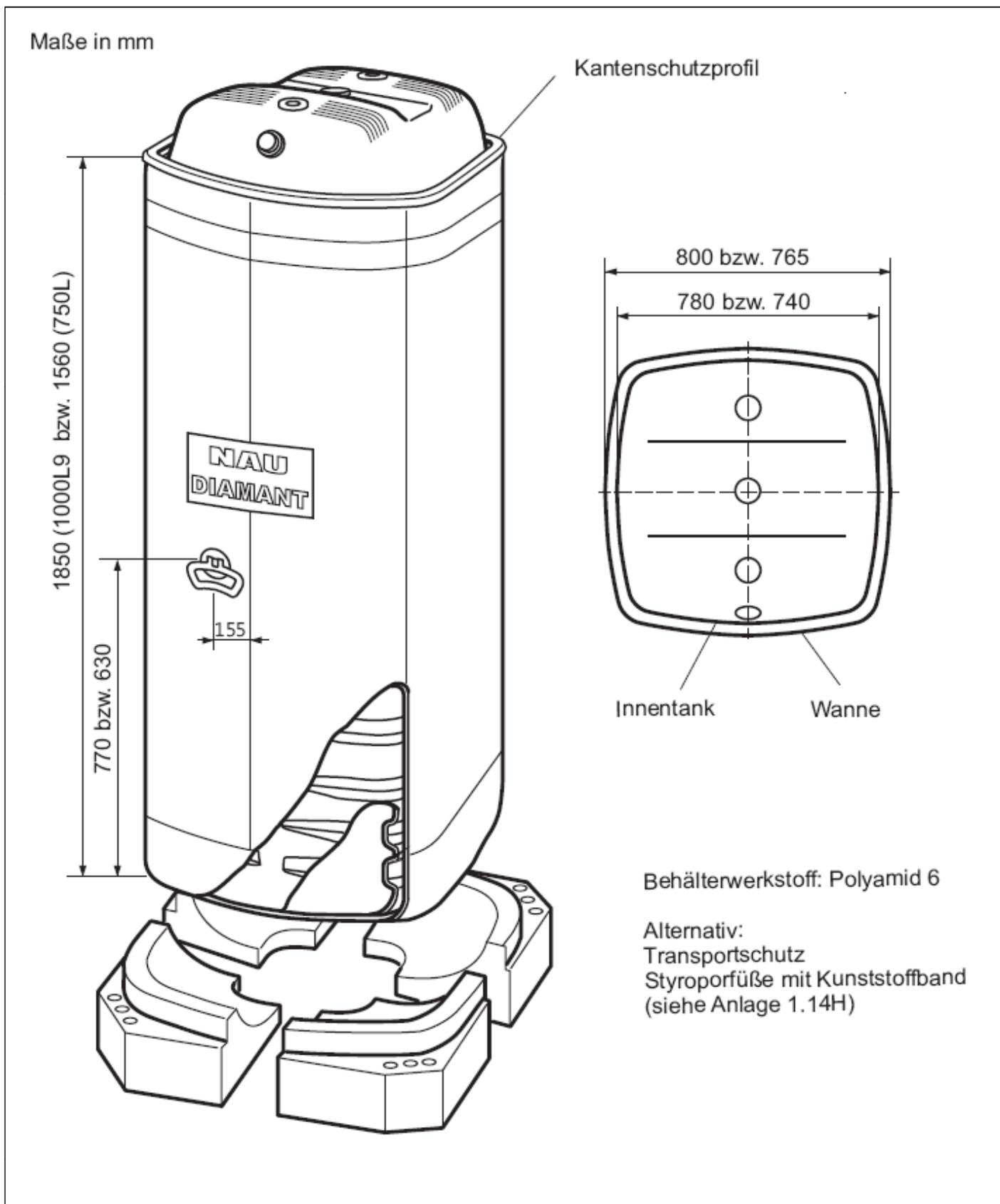


Behälterwerkstoff: Polyamid 6

Behälter und Auffangwanne aus Gusspolyamid (PA 6)  
 750, 1000 und 1500 l

NAU DIAMANT 1001 / 1501  
 Detaillierte Darstellung

Anlage 1.3



Behälter und Auffangwanne aus Gusspolyamid (PA 6) 750, 1000 und 1500 ITyp "Nau Diamant 750/1000/1001/1501" Typ "Nau Diamant SuperSafe 750/1000" Behältersysteme

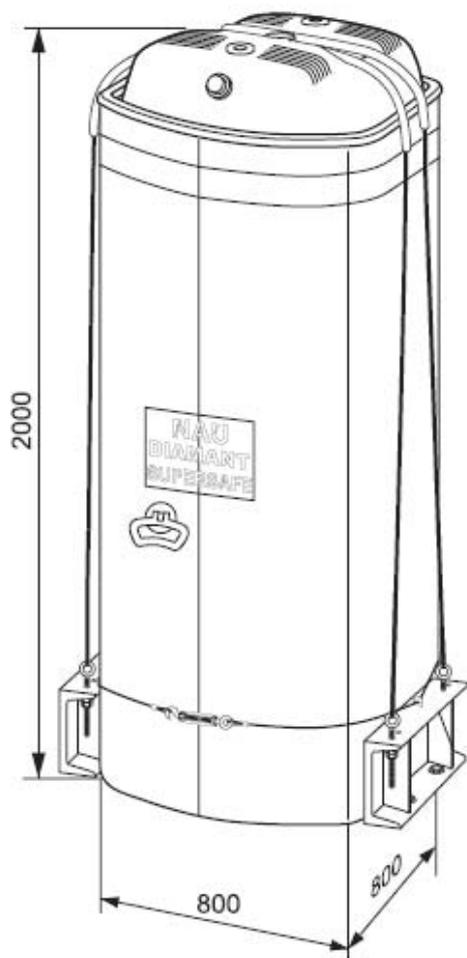
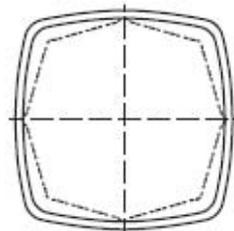
NAU DIAMANT 750 / 1000  
 Einzeltank  
 Detaillierte Darstellung

Anlage 1.4

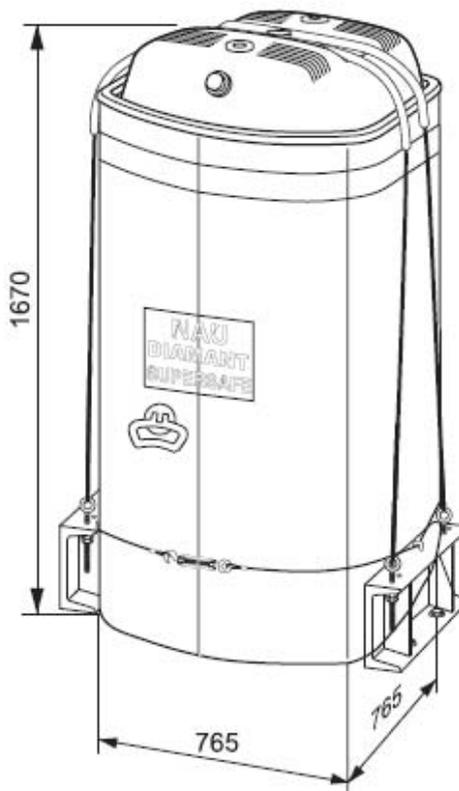
Hochwassersichere  
 Variante „SuperSafe“

Maße in mm

NAU DIAMANT 1000 I



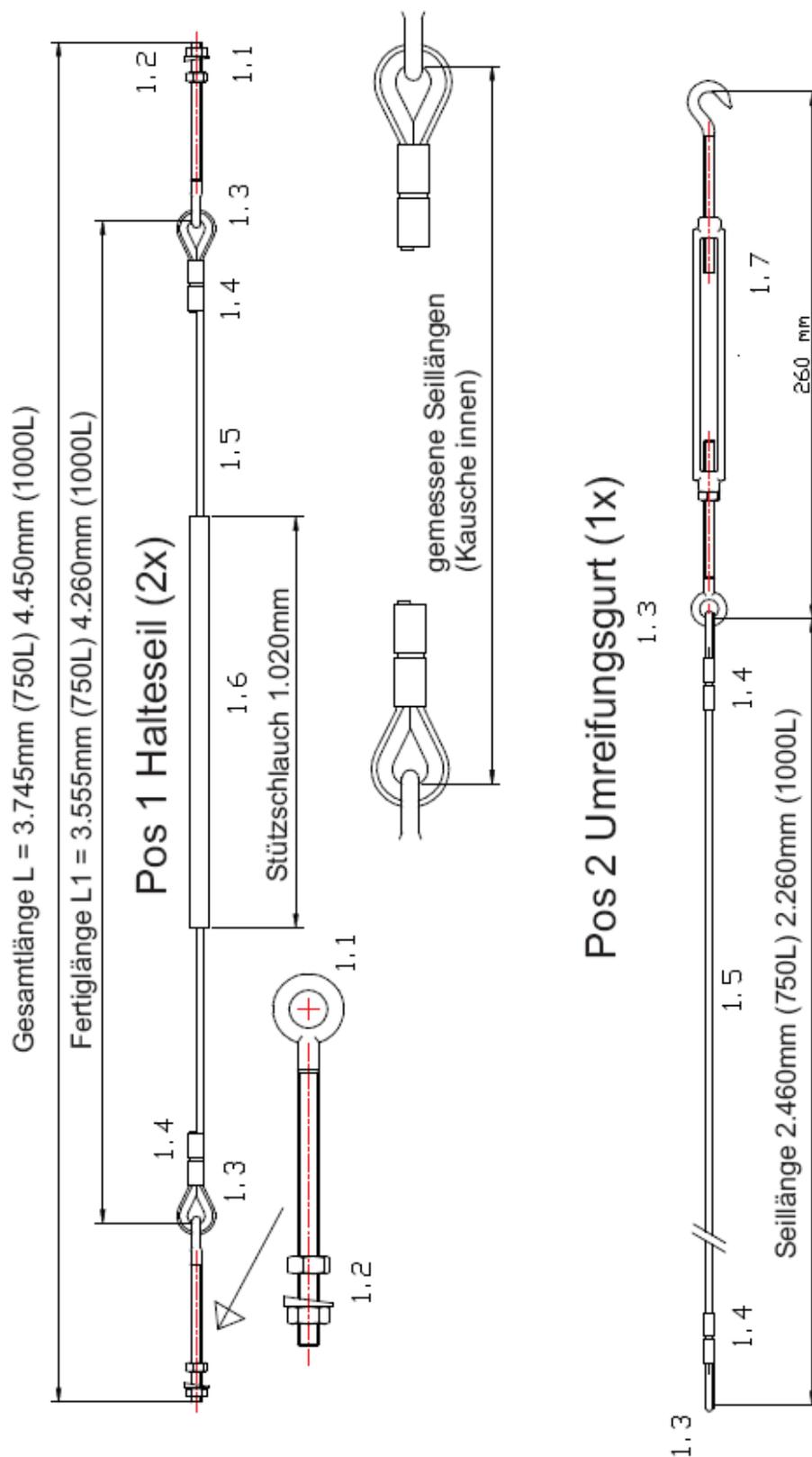
NAU DIAMANT 750 I



Behälter und Auffangwanne aus Gusspolyamid (PA 6) 750, 1000 und 1500 l Typ "Nau Diamant 750/1000/1001/1501" Typ "Nau Diamant SuperSafe 750/1000" Behältersysteme

NAU DIAMANT SuperSafe hochwassersicherer PA-Batterietank 750 / 1000 Liter mit integrierter Auffangwanne  
 Übersicht

Anlage 1.5

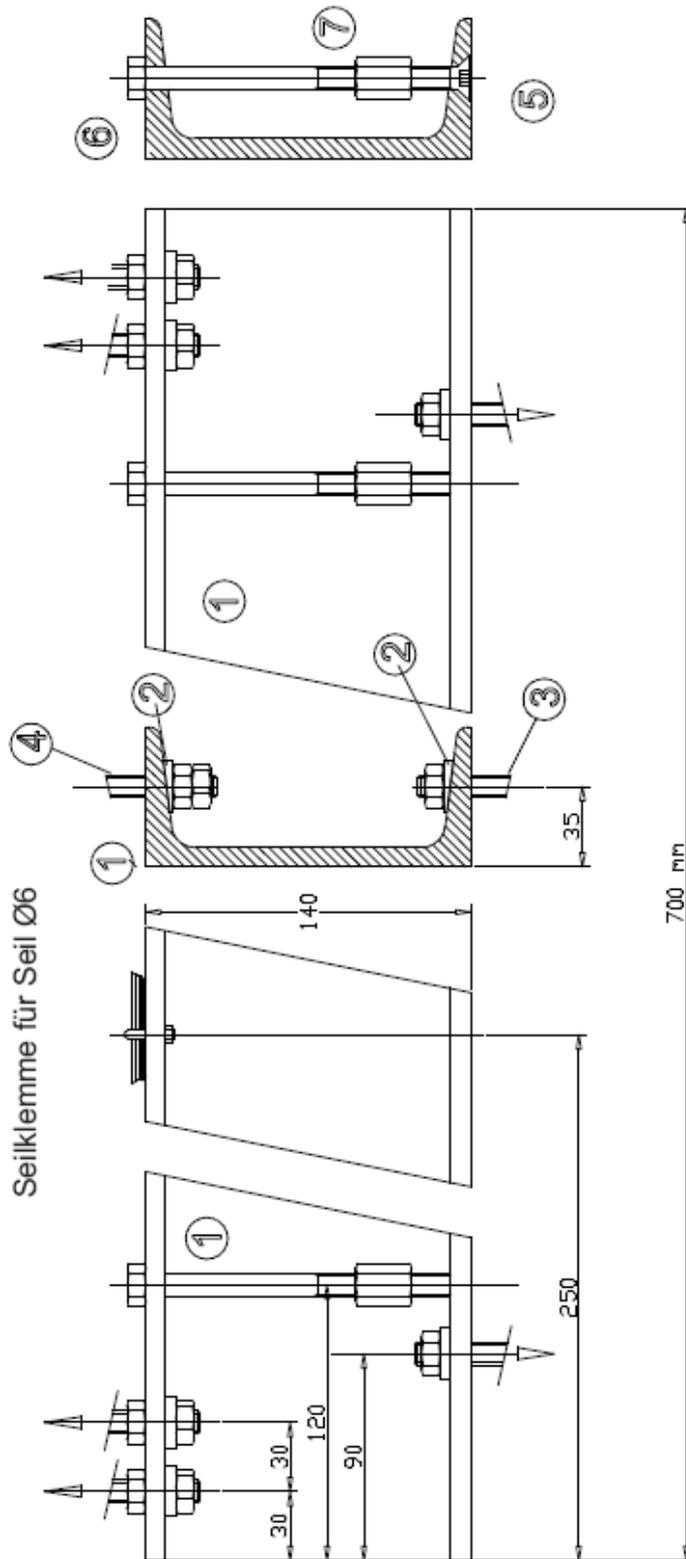


Halteapparat für DIAMANT SuperSafe  
 (Standardversion mit Bodenflansch U 140)

Behälter und Auffangwanne aus Gusspolyamid (PA 6) 750, 1000 und 1500 ITyp "Nau  
 Diamant 750/1000/1001/1501" Typ "Nau Diamant SuperSafe 750/1000" Behältersysteme

SuperSafe 750 / 1000 Liter  
 Halteseil für Halteapparat  
 Standardversion

Anlage 1.6



Seilklemme für Seil Ø6

- 1 U 140, L = 700 nach DIN 1026
- 2 Scheibe f. U-Träger M10 vz. nach DIN 434
- 3 Klebeanker M12 A4 Edelstahl
- 4 Augenschrauben M10 3.6  
mit Kontermütter vz. Z. zul. = 7,6kN
- 5 Senkschraube m. Innensechskant  
M10 x 35 vz. nach DIN 7991
- 6 Schraube M10 x 100 vz. nach DIN 601
- 7 Sechskant Langmutter M10 vz. nach  
DIN 6334
- 8 Drahtseilklemme f. Ø6mm DIN 741 verz.

Behälter und Auffangwanne aus Gusspolyamid (PA 6) 750, 1000 und 1500 l Typ "Nau  
 Diamant 750/1000/1001/1501" Typ "Nau Diamant SuperSafe 750/1000" Behältersysteme

SuperSafe 750 / 1000 Liter  
 Bodenflansch für Halteapparat  
 Standardversion

Anlage 1.7

**Behälter und Auffangwanne aus Gusspolyamid (PA 6)  
750, 1000 und 1500 l Typ "Nau Diamant  
750/1000/1001/1501" Typ "Nau Diamant SuperSafe  
750/1000", Behältersysteme**

**Anlage 2  
Seite 1 von 1**

**Werkstoffe**

**1 Behälter**

- 1.1 Zur Herstellung der Behälter (Innenbehälter und Auffangbehälter) darf nur die in der Spalte 1 der nachstehenden Tabelle 1 aufgeführte Formmasse mit den genannten Materialkennwerten verwendet werden

Tabelle 1: Formmasse zur Herstellung von Guß-6-Polyamid

Typenbezeichnung Hersteller	Erstarrungstemperatur (° C)	Dichte bei 80° C (g/cm <sup>3</sup> )
ε-Caprolactam (Caprolactam flüssig); Hersteller: - BASF AG oder - BAYER AG oder - DSM AG	69,2	1,014

**1.2 Katalysator**

- a) Brüggolen C 10 der L. Brüggemann Sprit- u. chem. Fabrik, Heilbronn  
b) NL Neu der Bayer AG, Leverkusen

**1.3 Aktivator**

- a) Zusatzmittel KU 2-8107 der Bayer AG, Leverkusen,  
Vertrieb durch Rhein Chemie RheiNAU, Mannheim  
b) VP-C 230 der L. Brüggemann Sprit- u. chem. Fabrik, Heilbronn

**1.4 Anschweißstück für Griffhalterung**

PA 6 natur (wie Pos. 1.1)

**2 Behälterzubehör**

Die Werkstoffe für das Zubehör der Behälter sind in den hinterlegten Anlagen aufgeführt.

**3 Verankerungssystem**

Auftriebssicherung für Behälter vom Typ "NAU Diamant SuperSafe 750/1000"

Die Werkstoffe und Bemaßungen für die Standardversion sind in den Anlagen 1.6 und 1.7 sowie im SKZ Prüfzeugnis Nr. 51773/03 vom 12.02.2003 aufgeführt.

**Behälter und Auffangwanne aus Gusspolyamid (PA 6)  
750, 1000 und 1500 l Typ "Nau Diamant  
750/1000/1001/1501" Typ "Nau Diamant SuperSafe  
750/1000", Behältersysteme**

**Anlage 3  
Seite 1 von 2**

**Verpackung, Transport und Lagerung**

**1 Verpackung**

(1) Eine Verpackung der Behälter zum Zwecke des Transports bzw. der (Zwischen-) Lagerung ist bei Beachtung der Anforderungen des Abschnitts 2.2 nicht erforderlich. Alle Stutzenöffnungen sind durch Aufschrauben der Verschlusskappen zu schließen.

(2) Die Bestandteile des Halteapparates für Behälter vom Typ "NAU Diamant SuperSafe 750/1000" sind vom Antragsteller gemäß den Angaben im SKZ Prüfzeugnis Nr. 51773/03 vom 12.02.2003 und der beim DIBt hinterlegten Einbau- / Montageanweisung des Antragstellers als kompletter Bausatz zusammenzustellen und so zu verpacken, dass bei der Montage alle erforderlichen Teile mindestens in der benötigten Anzahl zur Verfügung stehen.

**2 Transport, Lagerung**

**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 Transportvorbereitung**

(1) Die Behälter sind so für den Transport vorzubereiten, dass beim Verladen, Transportieren und Abladen keine Schäden auftreten.

(2) Die Ladefläche des Transportfahrzeugs muss so beschaffen sein, dass Beschädigungen der Behälter durch punktförmige Stoß- oder Druckbelastungen auszuschließen sind.

**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) Stutzen und sonstige hervorstehende Behälerteile dürfen nicht zur Befestigung oder zum Heben herangezogen werden. Ein Schleifen der Behälter über den Untergrund ist nicht zulässig.

**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.

**Behälter und Auffangwanne aus Gusspolyamid (PA 6)  
750, 1000 und 1500 l Typ "Nau Diamant  
750/1000/1001/1501" Typ "Nau Diamant SuperSafe  
750/1000", Behältersysteme**

**Anlage 3  
Seite 2 von 2**

## **Verpackung, Transport und Lagerung**

### **2.5 Lagerung**

(1) Bei Zwischenlagerung im Freien sind die Behälter gegen Beschädigung und Sturmeinwirkung zu schützen. Die Behälter dürfen nicht länger als 6 Monate der Freibewitterung ausgesetzt werden.

(2) Es ist unbedingt darauf zu achten, dass kein Niederschlagswasser o. ä. zwischen Innenbehälter und Auffangbehälter gerät.

(3) Die Bestandteile des Verankerungssystems dürfen nicht der Freibewitterung ausgesetzt werden.

### **2.6 Schäden**

(1) Bei Schäden, die durch den Transport bzw. bei der Zwischenlagerung entstanden sind, ist nach den Feststellungen eines für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen<sup>1</sup>, ggf. unter Mitwirkung des Antragstellers zu verfahren.

<sup>1</sup> Sachverständige von Zertifizierungs- und Überwachungsstellen sowie weitere Sachverständige, die auf Anfrage vom DIBt bestimmt werden

**Behälter und Auffangwanne aus Gusspolyamid (PA 6)  
750, 1000 und 1500 l Typ "Nau Diamant  
750/1000/1001/1501" Typ "Nau Diamant SuperSafe  
750/1000", Behältersysteme**

**Anlage 4  
Seite 1 von 4**

**Übereinstimmungsnachweis**

**1 Werkseigene Produktionskontrolle**

**1.1 Werkstoffe**

**1.1.1 Behälterwerkstoff**

Gegenstand	Eigenschaft	Dokumentation	Häufigkeit
ε-Caprolactam Rezeptur- Komponenten	Rohstoffhersteller Katalysator Aktivator Handelsname Typenbezeichnung	Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 <sup>2</sup>	jede Lieferung

**1.1.2 Werkstoffe / Bestandteile des Verankerungssystems**

Die werkseigene Produktionskontrolle des Verankerungssystems ist als Stückprüfung durchzuführen. Die Stückprüfung besteht aus einer Eingangskontrolle der angelieferten Bauteile und einer Prüfung der konfektionierten Einzelteile des Verankerungssystems. Im Rahmen der Eingangskontrolle ist darauf zu achten, dass die Eigenschaften der Bauteile durch die Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen (Durchsteckanker) bzw. durch Abnahmeprüfzeugnis 3.1 (z. B. Umreifungsseile) nach DIN EN 10204 nachgewiesen sind.

Durch die Stückprüfung hat der Hersteller zu gewährleisten, dass die Einzelteile des Verankerungssystems hinsichtlich der Werkstoffe, Maße und Passungen den nachfolgend im Abschnitt 1.4 aufgeführten Anforderungen sowie der zeichnerischen Anlage 1.6 / 1.7 (Standardversion) entsprechen.

**1.2 Formstoff**

Es sind die nachfolgend genannten Anforderungen an die Eigenschaften des PA-Formstoffes einzuhalten:

Eigenschaft	Prüfgrundlage	Eigenschaftswert	Dokumentation	Häufigkeit
Farbdurchschlagzeit	Tabelle 5.3 in Anhang 5 der BPG <sup>3</sup>	≥ 5,5	Aufzeichnung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– nach jedem Fertigungsbeginn</li> <li>– zu Beginn und Ende eines jeden Ansatzes</li> <li>– nach Änderung der Werkzeugtemperatur von mehr als 5° C</li> <li>– nach Änderung der Temperatur der Caprolactam-Schmelze von mehr als 5° C</li> <li>– mindestens alle 8 Stunden nach Ansatz</li> </ul>

<sup>2</sup> DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004

<sup>3</sup> BPG: Bau- und Prüfgrundsätze für oberirdische Behälter- und Behälterteile aus Thermoplasten, Fassung Dezember 1984

**Behälter und Auffangwanne aus Gusspolyamid (PA 6)  
 750, 1000 und 1500 l Typ "Nau Diamant  
 750/1000/1001/1501" Typ "Nau Diamant SuperSafe  
 750/1000", Behältersysteme**

**Anlage 4  
 Seite 2 von 4**

**Übereinstimmungsnachweis**

**1.3 Behälter**

(1) An den Behältern / Behälterkombinationen sind die in Tabelle 3 genannten Prüfungen durchzuführen, wobei die in den Tabellen 4 bis 7 genannten Messwerte einzuhalten sind.

Tabelle 3: Prüfungen und Prüfgrundlage

Eigenschaft	Prüfgrundlage	Dokumentation	Häufigkeit
Oberflächen Gleichmäßigkeit des Farbtons, Blasen, Mindestwanddicke	Tabelle 5.5 in Anhang 5 der BPG für oberirdische Behälter und Behälterteile aus Thermoplasten Fassung Dezember 1984	Aufzeichnung	jeder Behälter
Wanddicken, Behältermassen	s. Tabelle 4 bis Tabelle 7 dieser Anlage		
Dichtheit	Prüfdrücke s. BPG <sup>4</sup> , Abschnitt 3.4.1 (7)		
Überlaufvolumen und Differenz des Überlaufvolumens für Behälter in Behältersystemen	s. Abschnitt 1.2 (2) dieser Anlage		nach Maßgabe der Zertifizierungsstelle

Tabelle 4 Mindestwanddicken, -behältermassen Innenbehälter "NAU DIAMANT 750/1000"l

Eigenschaft	Messpunkt/Maßgabe	Messwert	
		750 l	1000 l
Wanddicke [mm]	im Bereich der Ecken und Kanten	3,0	2,4
	im Bodenbereich	3,1	2,9
	in den übrigen Bereichen (Flächen)	2,7	2,4
Masse [kg]	Behälter ohne Zubehör	23,3	33,0
Anzahl der Gießschichten		≥ 3	

<sup>4</sup> BPG:1984-12

Bau- und Prüfgrundsätze für oberirdische Behälter und Behälterteile aus Thermoplasten

**Behälter und Auffangwanne aus Gusspolyamid (PA 6)  
750, 1000 und 1500 l Typ "Nau Diamant  
750/1000/1001/1501" Typ "Nau Diamant SuperSafe  
750/1000", Behältersysteme**

**Anlage 4  
Seite 3 von 4**

**Übereinstimmungsnachweis**

Tabelle 5 Mindestwanddicken, -behältermassen Innenbehälter "NAU DIAMANT 1001/1501"l

Eigenschaft	Messpunkt/Maßgabe	Messwert	
		1001 l	1501 l
Wanddicke [mm]	im Bereich der Ecken und Kanten	3,9	3,9
	im Bodenbereich	3,9	3,9
	in den übrigen Bereichen (Flächen)	3,9	3,9
Masse [kg]	Behälter ohne Zubehör	28,0	39,0
Anzahl der Gießschichten		≥ 3	

Tabelle 6 Mindestwanddicken, -behältermassen Auffangbehälter "NAU DIAMANT 750/1000/1001/1501" und "NAU DIAMANT SuperSafe750/1000"

Eigenschaft	Messpunkt/Maßgabe	Messwert			
		750	1000	1001	1501
Wanddicke [mm]	im Bereich der Ecken und Kanten	2,0	2,0	2,2	2,2
	im Bodenbereich	2,1	2,1	2,2	2,2
	in den übrigen Bereichen (Flächen)	2,0	2,0	2,2	2,2
Masse [kg]	Behälter ohne Zubehör	16,0	17,5	20,9	23,8
Anzahl der Gießschichten		≥ 2			

**Behälter und Auffangwanne aus Gusspolyamid (PA 6)  
 750, 1000 und 1500 l Typ "Nau Diamant  
 750/1000/1001/1501" Typ "Nau Diamant SuperSafe  
 750/1000", Behältersysteme**

**Anlage 4  
 Seite 4 von 4**

**Übereinstimmungsnachweis**

Tabelle 7 Mindestwanddicken, -behältermassen Innenbehälter "NAU DIAMANT SuperSafe 750 / 1000"

Zulässige Wasserhöhe ab Bodenplatte (m)	Eigenschaft	Messwerte		Mindestmasse (kg)	
		mind. 80% der Mess- stellen	max. 20% der Messstellen	750 l	1000 l
1,60	Wanddicke (mm)	7,3	5,8	40	56
2,50		9,0	7,5	50	70
3,50		10,0	8,2	60	85
4,25		13,3	11,4	70	98
5,00		15,2	12,0	77	110
Anzahl der Gießschichten				≥ 3	

(2) Differenz des Überlaufvolumens  $\Delta V$  für Behälter in Behältersystemen:

$$\Delta V = V_{\max} - V_{\min} \leq 1 \% V_{\min}$$

$V_{\max}$  : Überlaufvolumen des größten Behälters des Behältersystems

$V_{\min}$  : Überlaufvolumen des kleinsten Behälters des Behältersystems

Im Zeitraum der Geltungsdauer dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind alle Behältertypen in die Prüfung einzubeziehen.

**1.4 Auftriebsicherung (Behälter Typ "NAU Diamant SuperSafe 750/1000")**

Die Einhaltung der in Anlage 2, Abschnitt 3, festgelegten Werkstoffkennwerte ist gemäß Abschnitt 2.4.2 der BESONDEREN BESTIMMUNGEN nachzuweisen; die Anforderungen an die Ausführung (Standardversion) des Halteapparates müssen der (zeichnerischen) Anlage 1.6/1.7 entsprechen.

**2 Fremdüberwachung**

(1) Vor Beginn der laufenden Überwachung jedes Werkes müssen durch die Zertifizierungsstelle oder unter deren Verantwortung in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung willkürlich aus der inspizierten Herstellmenge nach Gutdünken des Probenehmers zu entnehmende Behälter geprüft werden (Erstprüfung). Die Proben für die Erstprüfung sind vom Vertreter der Zertifizierungsstelle normalerweise während der Erstinspektion des Werkes zu bestimmen und zu markieren. Die Proben und die Prüfanforderungen müssen den Bestimmungen der Anlage 4, Abschnitt 1 entsprechen. 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 nach Abschnitt 1 dieser Anlage entsprechen.

**3 Dokumentation**

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

**Behälter und Auffangwanne aus Gusspolyamid (PA 6)  
 750, 1000 und 1500 l Typ "Nau Diamant  
 750/1000/1001/1501" Typ "Nau Diamant SuperSafe  
 750/1000", Behältersysteme**

**Anlage 5  
 Seite 1 von 3**

**Bezugsmaße für die Einbautiefe des Grenzwertgebers für Behälter zur Lagerung von Medien  
 nach Abschnitt 1 (3) Pos. 1. bis Pos. 4.**

**Tabelle 1:** Bezugsmaße für die Einbautiefe des Grenzwertgebers bei Behältersystemen mit Befüllsystem Typ "**NA - 04**" für Reihenaufstellung bei zulässiger Entnahmemenge von **bis zu 30 l/h (25 kg/h)** für "NAU Diamant 750/1000 sowie NAU Diamant SuperSafe 750/1000" und **Entnahmemengen bis zu 20 l/h (17 kg/h)** für "NAU Diamant 1001/1501"

Lfd. Nr.	Tanktyp	Anzahl der Tanks	Durchmesser der Staudüse [mm]	Bezugsmaß <sup>1)</sup> für den Grenzwertgeber (gemessen von der Oberkante des Behälterstutzens) [mm]
1.	NAU Diamant <b>750</b> und NAU Diamant SuperSafe <b>750</b>	1	12	310
		2		240
		3		220
		4		225
		5		220
2.	NAU Diamant <b>1000</b> und NAU Diamant SuperSafe <b>1000</b>	1	12	280
		2		225
		3		210
		4		230
		5		220
3.	NAU Diamant <b>1001</b>	1	12	280
		2		250
		3		265
		4		245
		5		260
4.	NAU Diamant <b>1501</b>	1	12	235
		2		225
		3		245
		4		225
		5		245
<sup>1)</sup> Für die lfd. Nr. 1 und Nr. 2.. entsprechend Bericht des TÜV Nord, Anlagentechnik vom 20.01.2002 zur Akte: 111 BG NAU; Für die lfd. Nr. 3 und Nr 4.. entsprechend Bericht des TÜV Nord Anlagentechnik. vom 18.03.2004 zur Akte: 82371 BM NAU				

**Behälter und Auffangwanne aus Gusspolyamid (PA 6)  
750, 1000 und 1500 l Typ "Nau Diamant  
750/1000/1001/1501" Typ "Nau Diamant SuperSafe  
750/1000", Behältersysteme**

**Anlage 5  
Seite 2 von 3**

**Bezugsmaße für die Einbautiefe des Grenzwertgebers für Behälter zur Lagerung von Medien nach Abschnitt 1 (3) Pos. 1. bis Pos. 4.**

**Tabelle 2: Bezugsmaße für die Einbautiefe des Grenzwertgebers bei Behältersystemen mit Befüllsystem Typ "NA - 05" für Reihen-, Block- und Winkelaufstellung bei zulässiger Entnahmemenge von bis zu 30 l/h (25 kg/h) für "NAU Diamant 750 sowie NAU Diamant SuperSafe 750"**

Lfd. Nr.	Tanktyp	Anzahl der Tanks	Durchmesser der Staudüse [mm]	Bezugsmaß <sup>1)</sup> für den Grenzwertgeber (gemessen von der Oberkante des Behälterstutzens) [mm]
1.	NAU Diamant <b>750</b>	1	6	335
		2		285
	und	3		280
	NAU Diamant SuperSafe <b>750</b>	4		250
		5		250
	6 - 10	330		
<sup>1)</sup> Für die lfd. Nr. 1. entsprechend Bericht des TÜV Nord, Anlagentechnik vom 19.01.2002 zur Akte: 111 BG NAU;				

**Tabelle 3: Bezugsmaße für die Einbautiefe des Grenzwertgebers bei Behältersystemen mit Befüllsystem Typ "NA - 06" für Reihen-, Block- und Winkelaufstellung bei zulässiger Entnahmemenge von bis zu 30 l/h (25 kg/h) für "NAU Diamant 1000 sowie NAU Diamant SuperSafe 1000"**

Lfd. Nr.	Tanktyp	Anzahl der Tanks	Durchmesser der Staudüse [mm]	Bezugsmaß <sup>1)</sup> für den Grenzwertgeber (gemessen von der Oberkante des Behälterstutzens) [mm]
1.	NAU Diamant <b>1000</b>	1	6	280
		2		230
	und	3		200
	NAU Diamant SuperSafe <b>1000</b>	4		230
		5		235
	6 - 10	225		
<sup>1)</sup> Für die lfd. Nr. 1. entsprechend Bericht des TÜV Nord, Anlagentechnik vom 19.01.2002 zur Akte: 111 BG NAU;				

**Behälter und Auffangwanne aus Gusspolyamid (PA 6)  
750, 1000 und 1500 l Typ "Nau Diamant  
750/1000/1001/1501" Typ "Nau Diamant SuperSafe  
750/1000", Behältersysteme**

**Anlage 5  
Seite 3 von 3**

**Bezugsmaße für die Einbautiefe des Grenzwertgebers für Behälter zur Lagerung von Medien  
nach Abschnitt 1 (3) Pos. 1. bis Pos. 4.**

**Tabelle 4:** Bezugsmaße für die Einbautiefe des Grenzwertgebers bei Behältersystemen mit Befüllsystem Typ **"NA - 05"** für Reihen-, Block- und Winkelaufstellung bei zulässiger Entnahmemenge von **bis zu 60 l/h (50 kg/h)** für "NAU Diamant 750 sowie NAU Diamant SuperSafe 750"

Lfd. Nr.	Tanktyp	Anzahl der Tanks	Durchmesser der Staudüse [mm]	Bezugsmaß <sup>1)</sup> für den Grenzwertgeber (gemessen von der Oberkante des Behälterstutzens) [mm]
1.	NAU Diamant <b>750</b>	1	6	365
		2		315
	und	3		310
	NAU Diamant SuperSafe <b>750</b>	4		280
		5		280
		6 - 10		430
<sup>1)</sup> Für die lfd. Nr. 1. entsprechend Bericht des TÜV Nord, Anlagentechnik vom 19.01.2002 zur Akte: 111 BG NAU;				

**Tabelle 5:** Bezugsmaße für die Einbautiefe des Grenzwertgebers bei Behältersystemen mit Befüllsystem Typ **"NA - 06"** für Reihen-, Block- und Winkelaufstellung bei zulässiger Entnahmemenge von **bis zu 60 l/h (50 kg/h)** für "NAU Diamant 1000 sowie NAU Diamant SuperSafe 1000"

Lfd. Nr.	Tanktyp	Anzahl der Tanks	Durchmesser der Staudüse [mm]	Bezugsmaß <sup>1)</sup> für den Grenzwertgeber (gemessen von der Oberkante des Behälterstutzens) [mm]
1.	NAU Diamant <b>1000</b>	1	6	310
		2		260
	und	3		230
	NAU Diamant SuperSafe <b>1000</b>	4		260
		5		265
		6 - 10		325
<sup>1)</sup> Für die lfd. Nr. 1. entsprechend Bericht des TÜV Nord, Anlagentechnik vom 19.01.2002 zur Akte: 111 BG NAU;				