

## 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:

06.05.2015

Geschäftszeichen:

II 26-1.65.30-52/13

#### Zulassungsnummer:

**Z-65.30-544**

#### Geltungsdauer

vom: **6. Mai 2015**

bis: **6. Mai 2020**

#### Antragsteller:

**Meisterbetrieb Edmund Plumbom**

Geschwisterstraße 47

45701 Herten

#### Zulassungsgegenstand:

**Leckschutzauskleidung Typ EP - INOX aus nichtrostendem Stahl für Flachbodentanks nach  
DIN 4119**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst elf Seiten und zwei Anlagen.

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 Leckschutzauskleidungen aus Stahl vom Typ EP - INOX gemäß Anlage 1 zum Einbau in Flachbodentanks aus Stahl nach der Norm DIN 4119-1<sup>1</sup> in Verbindung mit DIN 4119-2<sup>2</sup>. Als Teil eines nach dem Unterdrucksystem arbeitenden Leckanzeigegerätes wird die Leckschutzauskleidung, bestehend im Wesentlichen aus Unterlegflacheisen, oberen und unteren Bodenblechen und einem Stahlgitter als Abstandshalter aus nichtrostenden Stählen. Die Leckschutzauskleidung dient als Teil eines Leckanzeigegerätes der Überwachung der Dichtheit der Tankböden. Durch den Einbau von zwei Böden kann die Bauart bei Wiederherstellung der Dichtheit von schadhafte Tankböden aus Stahl mit oder ohne einem auf dem Tankboden vorhandenen GfK-Laminat von bestehenden Tankbauwerken eingesetzt werden, wobei die Tragfähigkeit des bestehenden Bodens nachgewiesen sein muss. Verringert sich der Unterdruck im Überwachungsraum infolge einer Undichtheit, durch die Luft oder Lagerflüssigkeit in den Überwachungsraum eindringt, wird beim Erreichen des Alarmschaltdruckes des Leckanzeigers selbsttätig optisch und akustisch Alarm ausgelöst. Das Leckanzeigegerät ist nicht Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

(2) Bei Anschluss eines Unterdruckleckanzeigers mit einem bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis darf die Leckschutzauskleidung in Flachbodentanks aus Stahl mit einem horizontalen, allseitig zur Mitte geneigten, einem allseitig von der Mitte zum Rand geneigten oder einem einseitig schrägen unteren Tankboden eingebaut werden, die zur drucklosen Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten mit einer Dichte bis maximal 1,0 kg/l verwendet, ohne Heizung oder Kühlung der Lagerflüssigkeit betrieben und weder mit erhitzten noch mit gekühlten Flüssigkeiten befüllt werden, wenn die Eignung der Flüssigkeit-Werkstoff-Kombination für die Werkstoffe der Leckschutzauskleidung nach DIN 6601<sup>3</sup> nachgewiesen ist und die Flüssigkeiten weder zur Dickflüssigkeit<sup>4</sup> noch zur Feststoffausscheidung neigen.

(3) Die Leckschutzauskleidungen dürfen in Flachbodentanks mit einem Tankinnendurchmesser von 4 m bis 60 m eingebaut werden, wobei das Volumen des Überwachungsraums 8 m<sup>3</sup> nicht überschreiten darf.

(4) Die maximale Füllhöhe der mit der Leckschutzauskleidung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ausgerüsteten Flachbodentanks darf je nach Aufbau des bestehenden Tankbodens und den konstruktiven Rahmenbedingungen der Leckschutzauskleidung die nachfolgend genannten Werte nicht überschreiten:

- a) bei Tankböden aus Schwarzstahl bei Ausführung der Stehbleche mit einer Nennwanddicke von 3 mm bei einem Mindestwert der oberen Streckgrenze (Mindeststreckgrenze) von  $R_{eH} \geq 240 \text{ N/mm}^2$ : 23 m,
- b) bei Tankböden aus Schwarzstahl mit einer vorhandenen Schicht aus GfK-Laminat
  - bei Ausführung der Stehbleche mit einer Nennwanddicke von 3 mm bei einer Mindeststreckgrenze von  $R_{eH} \geq 240 \text{ N/mm}^2$ : 8 m,
  - bei Ausführung der Stehbleche mit einer Nennwanddicke von 4 mm bei einer Mindeststreckgrenze von  $R_{eH} \geq 240 \text{ N/mm}^2$ : 15 m,

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1 | DIN 4119-1:1979-06   | Oberirdische zylindrische Flachboden-Tankbauwerke aus metallischen Werkstoffen, Grundlagen, Ausführung, Prüfungen      |
| 2 | DIN 4119-2:1980-02   | Oberirdische zylindrische Flachboden-Tankbauwerke aus metallischen Werkstoffen, Berechnungen                           |
| 3 | DIN 6601:2007-04   | Beständigkeit der Werkstoffe von Behältern/Tanks aus Stahl gegenüber Flüssigkeiten mit DIN 6601 Berichtigung 1:2007-08 |
| 4 | Die ordnungsgemäße Lecküberwachung ist sichergestellt, wenn für die Lagermedien der Grenzwert von $5.000 \text{ mm}^2\text{s}^{-1}$ (bei 4 °C) für die kinematische Viskosität nicht überschritten wird. |  |

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-65.30-544

Seite 4 von 11 | 6. Mai 2015

- bei Ausführung der Stehbleche mit einer Nennwanddicke von 5 mm bei einer Mindeststreckgrenze von  $R_{eH} \geq 240 \text{ N/mm}^2$ : 23 m.

(5) Die Betriebstemperatur darf die für das jeweilige Lagermedium in DIN 6601<sup>3</sup> ggf. genannte maximale Flüssigkeitstemperatur, höchstens jedoch +30 °C, nicht überschreiten.

(6) Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird der Nachweis der Verwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne von Absatz (1) erbracht.

(7) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

(8) 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.

(9) Die Geltungsdauer dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (siehe Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau des Zulassungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

**2 Bestimmungen für die Bauprodukte und die Bauart****2.1 Allgemeines**

Die Leckschutzauskleidung und ihre Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheids sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen und Konstruktionszeichnungen entsprechen.

**2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung****2.2.1 Stahlblechtafeln**

(1) Als Ausgangsmaterial zur Herstellung der Stahlblechtafeln für den Oberboden und den Unterboden werden Glattbleche mit einer Dicke von 1 mm aus nichtrostendem Stahl (z. B. Stähle mit Werkstoff-Nr. 1.4301, 1.4401, 1.4435, 1.4439, 1.4539, 1.4541 oder 1.4571) nach DIN EN 10088-4<sup>6</sup> oder nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6 verwendet. Der Mindestwert der oberen Streckgrenze des Stahlwerkstoffes darf  $R_{eH} \geq 240 \text{ N/mm}$  nicht unterschreiten.

(2) Die Konstruktionsdetails der Glattbleche müssen den Anlagen dieses Bescheides sowie den beim DIBt hinterlegten Konstruktionszeichnungen entsprechen.

**2.2.2 Flacheisen**

(1) Die Flacheisen dienen als Auflager für die zur Herstellung des Ober- und des Unterbodens zu verschweißenden Glattbleche.

(2) Die oberen Flacheisen sind mit einer Breite von 50 mm und einer Dicke von mindestens 2 mm auszuführen.

(3) Die unteren Flacheisen sind bei

a) Tankböden aus Schwarzstahl mit den Abmessungen 120 mm x 3 mm,

b) Tankböden aus Schwarzstahl mit einer vorhandenen Schicht aus GfK-Laminat mit den Abmessungen 150 mm x 3 mm

auszuführen.

<sup>5</sup> Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz-WHG); 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585) mit Änderung vom 15. November 2014 (BGBl. I S. 1724)

<sup>6</sup> DIN EN 10088-4:20010-01 Nichtrostende Stähle - Teil 4: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen

(4) Als Ausgangsmaterial zur Herstellung der unteren und der oberen Flacheisen werden Glattbleche aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 10088-4<sup>6</sup> oder nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6 verwendet.

(5) Die Konstruktionsdetails der Flacheisen müssen den Anlagen dieses Bescheides sowie den beim DIBt hinterlegten Konstruktionszeichnungen entsprechen.

### 2.2.3 Stahldrahtgewebe

(1) Zur Schaffung eines durchgängigen Überwachungsraumes zwischen dem Ober- und dem Unterboden wird als Abstandhalter glattes bzw. gewelltes Stahldrahtgewebe aus nichtrostendem Stahl mit der Drahtdicke von 1 mm und einer maximalen Maschenweite von 13 mm x 13 mm verwendet.

(2) Als Ausgangsmaterial zur Herstellung des Stahldrahtgewebes werden Drähte aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 10088-5<sup>7</sup> oder der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6 mit der Werkstoff-Nr. 1.4301 (V2A) verwendet.

(3) Bei Einbau der Leckschutzauskleidung in Flachbodentanks mit auf dem Tankboden vorhandenen GfK-Laminat werden Abstandshalter (in den beim DIBt hinterlegten Unterlagen als Unterbau bezeichnet) aus zweifach übereinander angeordnetem Stahldrahtgewebe aus Schwarzstahl mit der Drahtdicke von 2 mm und einer maximalen Maschenweite von 30 mm x 30 mm mit einer 1 mm dicken Aluminiumfolie ummantelt unter die Flacheisen nach Abschnitt 2.2.2 eingebaut. Mit der Zwischenlage wird ein ausreichender Schutz des Untergrundes geschaffen und eine Ausgasung des GfK-Laminates durch die im Zuge der Schweißarbeiten vorhandene Hitzeentwicklung ausgeschlossen.

(4) Die Konstruktionsdetails des Stahldrahtgewebes müssen der Anlage 2 dieses Bescheides sowie den beim DIBt hinterlegten Konstruktionszeichnungen entsprechen.

### 2.2.4 Stehbleche

(1) Als Ausgangsmaterial zur Herstellung der Stehbleche zum Anschluss der Leckschutzauskleidung an den Behältermantel werden Glattbleche mit einer Dicke von  $\geq 3$  mm aus nichtrostendem Stahl mit Werkstoff-Nr. 1.4301 nach DIN EN 10088-4<sup>6</sup> oder nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6 verwendet. Der Mindestwert der oberen Streckgrenze des Stahlwerkstoffes darf  $R_{eH} \geq 240$  N/mm nicht unterschreiten.

(2) Die Konstruktionsdetails der Glattbleche müssen den Anlagen dieses Bescheides sowie den beim DIBt hinterlegten Konstruktionszeichnungen entsprechen.

### 2.2.5 Rohre, Rohrbögen

(1) Für die an den Anschlussstellen am oberen Boden der Leckschutzauskleidung durch die Tankwand ins Freie geführten Saug-, Mess- und Prüflösungen sind Stahlrohnbögen und Stahlrohre mit DN 25 aus nichtrostenden Stählen mit den Werkstoffnummern 1.4301, 1.4401, 1.4435, 1.4439, 1.4539, 1.4541 oder 1.4571 nach DIN EN 10216-5<sup>8</sup> zu verwenden.

(2) Die Konstruktionsdetails müssen den beim DIBt hinterlegten Angaben entsprechen.

### 2.2.6 Vorschweißflansche

(1) Zum Anschluss eines geeigneten Leckanzeigers ist am Ende der Saug-, Mess- und Prüflösungsleitung außerhalb des Tanks ein Vorschweißflansch mit DN 25 nach DIN EN 1092-1<sup>9</sup> aus nichtrostendem Stahl X6CrNiMoTi17-12-2 mit der Werkstoff-Nr. 1.4571 zu montieren.

(2) Die Konstruktionsdetails müssen den beim DIBt hinterlegten Angaben entsprechen.

7	DIN EN 10088-5:2009-07	Nichtrostende Stähle - Teil 5: Technische Lieferbedingungen für Halbzeuge, Stäbe, Walzdraht, gezogenen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen
8	DIN EN 10216-5:2014-03	Nahtlose Stahlrohre für Druckbeanspruchungen - Technische Lieferbedingungen - Teil 5: Rohre aus nichtrostenden Stählen
9	DIN EN 1092-1:2008-09	Flansche und ihre Verbindungen - Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehöerteile, nach PN bezeichnet - Teil 1: Stahlflansche

### 2.2.7 Zubehörteile

(1) Bei den Stahlrohren und Blechen, die zur eventuellen Herstellung von Messkammern verwendet werden sowie bei den Unterlegstreifen, Rundeisen und Rohralterungen etc. handelt es sich um Zubehörteile.

(2) Die Konstruktionsdetails müssen den beim DIBt hinterlegten Angaben entsprechen.

### 2.2.8 Leckschutzauskleidung

(1) Die Leckschutzauskleidung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.7 bestehen.

(2) Der Antragsteller hat für den konkreten Anwendungsfall Konstruktionszeichnungen anzufertigen. Die Konstruktionszeichnungen müssen hinsichtlich der Konstruktionsdetails den Anlagen dieses Bescheides und den beim DIBt hinterlegten Angaben entsprechen.

(3) Die Materialbeständigkeit der verwendeten Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.7 gegenüber den zu lagernden Medien sowie ihre Materialverträglichkeit untereinander und gegenüber den Werkstoffen des mit der Leckschutzauskleidung auszurüstenden Flachbodentanks muss für jeden konkreten Anwendungsfall nachgewiesen sein. Der Nachweis der Materialbeständigkeit der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.7 gegenüber den Lagermedien ist nach DIN 6601<sup>3</sup> zu führen.

(4) Die Schweißbarkeit der planmäßig miteinander zu verschweißenden Bestandteile der Leckschutzauskleidung bzw. miteinander zu verschweißenden Bestandteile der Leckschutzauskleidung und des mit der Leckschutzauskleidung auszurüstenden Flachbodentanks muss gegeben sein.

(5) Der mittels der Leckschutzauskleidung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als Teil eines Leckanzeigergerätes zwischen dem unteren Tankboden und dem oberen Tankboden hergestellte Überwachungsraum ist geeignet für die Überwachung mit Leckanzeigern nach dem Unterdruckprinzip. Für den verwendeten Unterdruckleckanzeiger muss ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis vorliegen. Er muss für den Anschluss an doppelwandige Böden von Flachbodentanks nach DIN 4119 bei einem Unterdruck im Überwachungsraum von 600 mbar geeignet und gegenüber der jeweils einzulagernden Flüssigkeit beständig sein sowie einem Überdruck von mindestens 3,0 bar bezogen auf den Atmosphärendruck standhalten.

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

### 2.3.1 Herstellung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.7 sind werkseitig herzustellen.

### 2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

(1) Alle für die Herstellung einer Leckschutzauskleidung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erforderlichen Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.7 sind vom Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu liefern.

(2) Verpackung, Transport und Lagerung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.7 muss so erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird. Durch Transport und Lagerung beschädigte Bauprodukte sind von der weiteren Verwendung auszuschließen.

### 2.3.3 Kennzeichnung

(1) Der Lieferschein der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.6 ist mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

(2) Zur Kennzeichnung des mit einer Leckschutzauskleidung ausgerüsteten Flachbodentanks durch den ausführenden Betrieb siehe Abschnitt 4.2 (10).

## 2.4 Übereinstimmungsnachweis

### 2.4.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.6 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

(2) Für die Leckschutzauskleidung nach Abschnitt 2.2.8 gilt der Antragssteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als Hersteller in diesem Sinne. Ist der Hersteller der Leckschutzauskleidung nicht auch Hersteller der verwendeten Bauprodukte, so muss er vertraglich sicherstellen, dass die für die Leckschutzauskleidung verwendeten Bauprodukte einer zulassungsgerechten werkseigenen Produktionskontrolle unterliegen.

### 2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.7 ist entsprechend DIN EN 1090-2<sup>10</sup> bei Zugrundelegung der Anforderungen der Ausführungs-kategorie EXC 2 durchzuführen. Zusätzlich gelten folgende Bestimmungen:

– Rückverfolgbarkeit

Für die zur Herstellung der Leckschutzauskleidung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verwendeten Bauprodukte ist die vollständige Rückverfolgbarkeit sicherzustellen. Vor der Herstellung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.7 sind die Güteeigenschaften der Werkstoffe der Ausgangsmaterialien, die Materialdicken und deren Übereinstimmung mit den Angaben im Abschnitt 2.2.1 und 2.2.7 zu überprüfen. Die Eigenschaften der verwendeten Stahlwerkstoffe müssen für Bauprodukte aus Stahl mit der Werkstoff-Nr 1.0038 nach DIN EN 10025-2<sup>12</sup> durch ein Werkszeugnis 2.2 für alle anderen Stähle durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204<sup>11</sup> nachgewiesen werden. Zusätzlich ist zum Nachweis der Güteeigenschaften für Stähle, die in der Bauregelliste A Teil 1 aufgeführt oder bauaufsichtlich zugelassen sind, deren Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen bzw. für Stähle nach DIN EN 10025-2<sup>12</sup>, DIN EN 10088-4<sup>6</sup> oder nach DIN EN 10088-5 mit dem CE-Zeichen erforderlich.

– Maßprüfung

Während der Herstellung der Bestandteile der Leckschutzauskleidung durch Zuschnitt der Glattbleche, der Flacheisen, des Stahldrahtgewebes, der Stehbleche und der Rohre und Rohrbögen sind Prüfungen der geometrischen Maße auf Grundlage von für den konkreten Anwendungsfall angefertigten Konstruktionszeichnungen vorzunehmen.

10	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
11	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen
12	DIN EN 10025-2:2005-04	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 2 Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle

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

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

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

(5) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bestandteile der Leckschutzauskleidung, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass eine Verwechslung mit übereinstimmenden ausgeschlossen ist. Nach Abstellung des Mangels ist der Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich und die Prüfung auf Mängelfreiheit ist zu wiederholen.

### 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

Die Standsicherheit der Flachbodentanks nach DIN 4119-1<sup>1</sup> in Verbindung mit DIN 4119-2<sup>2</sup> wird durch den Einbau der Leckschutzauskleidung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht beeinträchtigt. Es sind die Auflagen aus dem Bericht<sup>13</sup> zur Statischen Überprüfung der Konstruktion zu beachten.

### 4 Bestimmungen für die Ausführung

#### 4.1 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführenden Betriebe

(1) Die Leckschutzauskleidung darf nur durch den Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung eingebaut werden. Der Antragsteller muss Fachbetrieb nach § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen<sup>14</sup> sein, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen oder der Antragsteller führt diese Tätigkeiten mit eigenem sachkundigen Personal aus.

(2) Der Antragsteller ist verpflichtet, alle mit Entwurf, Ausführung und Betrieb der Leckschutzauskleidung betrauten Personen über die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und über alle für eine ordnungsgemäße Ausführung der Leckschutzauskleidung erforderlichen weiteren Einzelheiten zu unterrichten.

(3) Der ausführende Fachbetrieb muss die für die ordnungsgemäße Herstellung der Leckschutzauskleidung erforderlichen Verfahren nachweislich beherrschen. Der Nachweis ist durch ein Schweißzertifikat für die Ausführungsklasse EXC 2 nach DIN EN 1090-2<sup>10</sup> oder höher zu führen. Abweichend von DIN EN 1090-2<sup>10</sup>, Tabelle 14 muss das für die Koordination der Herstellungsprozesse der Leckschutzauskleidung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verantwortliche Schweißaufsichtspersonal mindestens über spezielle technische Kenntnisse nach DIN EN ISO 14731<sup>15</sup> verfügen.

<sup>13</sup> Bericht Nr. Nr. IS – DDB – MUC ba / VP 3256 "Statische Überprüfung einer Doppelbodenkonstruktion für Flachbodenanks" vom 06.11.2013; TÜV SÜD Industrie Service GmbH

<sup>14</sup> Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377)

<sup>15</sup> DIN EN ISO 14731:2006-12 Schweißaufsicht - Aufgaben und Verantwortung

#### 4.2 Einbau der Leckschutzauskleidung

(1) Der einbauende Betrieb hat rechtzeitig vor Beginn des Einbaues einen Sachverständigen nach Wasserrecht über Ort und Zeitpunkt des Einbaues zu informieren.

(2) Vor Beginn der Arbeiten hat sich der ausführende Fachbetrieb zu vergewissern, dass die verwendeten Bauprodukte entsprechend Abschnitt 2.3.3 gekennzeichnet sind.

(3) Die Ausführung hat nach den für den konkreten Anwendungsfall angefertigten Konstruktionszeichnungen nach Abschnitt 2.2.8 zu erfolgen.

(4) Unter Verwendung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.7 ist ein durchgängiger Überwachungsraum zwischen dem oberen und unteren Tankboden herzustellen. Es dürfen keine die Doppelwandigkeit beeinträchtigenden Tankanschlüsse oder Tankstützen durch den Überwachungsraum geführt werden.

(5) Der Einbau der Leckschutzauskleidung in bereits betriebene Flachbodentanks ist nur dann zulässig, wenn diese Flachbodentanks einwandfrei beschaffen und Korrosionsschäden sachgerecht behoben sind. Maßnahmen zur Beseitigung von Korrosionsschäden sind im Einvernehmen mit dem Sachverständigen nach Wasserrecht zu treffen.

(6) Bei der Ausführung der Leckschutzauskleidung EP – INOX in Flachbodentanks mit Tankböden aus Stahl werden die unteren Flacheisen nach Abschnitt 2.2.2 an den bestehenden Tankboden geheftet. Bei der Ausführung auf Tankböden aus Schwarzstahl mit einer vorhandenen Schicht aus GfK-Laminat wird die Verbindung der unteren Flacheisen zum bestehenden Tankboden durch Niete  $\varnothing 5 \text{ mm} \times 30 \text{ mm}$  hergestellt. Sie dienen als Auflager bei der Herstellung des Unterbodens. Die Nietverbindungen sind an den Rändern der unteren Flacheisen so zu platzieren, dass sie nach der Fertigstellung des Unterbodens von dessen Glattblechen vollständig überdeckt werden.

(7) Die oberen Flacheisen nach Abschnitt 2.2.2 werden auf die unteren Flacheisen geheftet. Sie dienen als Auflager für die Glattbleche des Oberbodens, die über diesen gestoßen werden. Als Abstandhalter zwischen dem Ober- und dem Unterboden wird zur Schaffung eines durchgängigen Überwachungsraumes glattes bzw. gewelltes Stahldrahtgewebe aus nichtrostendem Stahl nach Abschnitt 2.2.3 verlegt. Unter die auf den unteren Flacheisen gehefteten oberen Flacheisen werden sog. Unterlegstreifen aus nichtrostendem Stahl geschoben, die zum einen die Durchgängigkeit des Überwachungsraumes im Bereich der Flacheisen sichern, zum anderen das Stahldrahtgewebe fixieren.

(8) Die Vorbereitung der Verbindung der unteren und oberen Stehbleche und des Tankmantels, das Verfahren selbst und die Nachbehandlung ist entsprechend der beim DIBt hinterlegten Unterlagen auszuführen.

(9) Durchdringungen von Rohrleitungsanschlüssen im Tankmantel (Saug-, Mess-, Prüfleitungen) müssen mindestens 1 m über der Tankmantel-Bodenecke ausgeführt werden.

(10) Beim Einbau der Leckschutzauskleidung in Flachbodentanks mit auf dem Tankboden vorhandenen GfK-Laminat ist entsprechend der Anlage 2, Blatt 3 ein Betonkeil in der Tankmantel-Bodenecke als Auflage für das untere Stehblech nach Abschnitt 2.2.4 herzustellen. Es ist die vollflächige Auflage des unteren Stehbleches sicherzustellen.

(11) Zum Anschluss eines Unterdruckerzeugers und zum Prüfen der Funktionsfähigkeit des Leckanzeigergerätes sowie zum Absaugen etwaiger in den Überwachungsraum eingedrungener Flüssigkeit ist die Leckschutzauskleidung mit Überwachungsraumstützen auszurüsten. Ein Überwachungsraumanschluss ist als Saugleitungsanschluss und ein Anschluss als Messleitungsanschluss zu nutzen, alle übrigen Anschlüsse sind Prüfanschlüsse. Die Anordnung der Anschlussstellen richtet sich nach dem Gefälle des Tankbodens und eventuell vorhandener Bodentassen.

(12) Die Rohre für die Verbindungsleitungen sind mit dem oberen Boden dicht zu verschweißen und so zu montieren, dass unzulässiger Zwang durch z. B. Temperaturdehnungen vermieden wird. Es gelten die Bestimmungen TRR 100<sup>16</sup>.

(13) Bei der Ausführung der Schweißnähte an Bauteilen ist die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-30.3-6 zu beachten. Bei Schweißverbindungen von nichtrostendem mit unlegiertem Stahl ist stets ein nachträglicher Korrosionsschutz durch eine geeignete Beschichtung auf dem unlegierten Stahl und auf der Schweißnaht erforderlich. Hierzu sind die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6 zu beachten.

(14) Die Installation des Unterdruckleckanzeigers hat nach Maßgabe des bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises des Leckanzeigers zu erfolgen.

(15) Der Flachbodentank mit einer Leckschutzauskleidung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist gut sichtbar und dauerhaft mit einem vom Hersteller zu liefernden Typenschild mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- ausführender Fachbetrieb oder Zeichen des ausführenden Fachbetriebs,
- Einbaudatum,
- "Z-65.30-544",
- "Typ EP – INOX".

#### 4.3 Prüfung der fertiggestellten Leckschutzauskleidung

(1) Die Dichtheit und der sachgerechte Einbau der Leckschutzauskleidung sind vor Inbetriebnahme durch einen Sachverständigen nach Wasserrecht zu prüfen.

(2) Die Prüfung der Dichtheit des Überwachungsraums ist an jeder Leckschutzauskleidung mit mindestens 600 mbar Unterdruck in einer Langzeitprüfung (bis maximal 7 Tage, abhängig vom Volumen des Überwachungsraumes) mit Anschluss eines geeigneten Messgerätes durchzuführen. Das Messgerät gilt als geeignet, wenn Druckänderungen von 1 mbar oder weniger abgelesen werden können. Die Temperatur soll zu Beginn und Ende der Prüfung um nicht mehr als 1 K abweichen, ansonsten ist die Temperaturdifferenz beim Prüfergebnis zu berücksichtigen. Die Prüfung gilt als bestanden, wenn die folgende Bedingung erfüllt ist:

$$0,1 \geq \frac{(p_B - p_E) \cdot V_1}{t} \quad \text{in mbar} \cdot \text{l} \cdot \text{s}^{-1} \quad \text{dabei ist:}$$

$p_B$  der Druck zu Beginn der Prüfung, in mbar;

$p_E$  der Druck zum Ende der Prüfung, in mbar;

$V_1$  das Volumen des Überwachungsraums, in Liter;

$t$  die Prüfzeit in Sekunden.

(3) Bei neu errichteten Tanks ist die Dichtheitsprüfung des Überwachungsraumes mit  $\geq 600$  mbar Unterdruck über mindestens 24 Stunden während der nach Abschnitt 8.3 der DIN 4119-1<sup>1</sup> geforderten Wasserstandsprüfung durchzuführen.

(4) Die Prüfung der Funktion des Unterdruckleckanzeigers hat nach Maßgabe des bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises des Leckanzeigers zu erfolgen.

(5) Die nach anderen Rechtsbereichen erforderlichen Prüfungen bleiben unberührt.

#### 4.4 Übereinstimmungbestätigung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Ausführung und Prüfung der am Einbauort zusammengefügt und flüssigkeitsdicht verschweißten Leckschutzauskleidung aus Stahl mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom ausführenden Fachbetrieb nach Abschnitt 4.1 (1) mit einer Übereinstimmungbestätigung erfolgen. Diese Bestätigung ist in jedem Einzelfall dem Betreiber vorzulegen und von ihm in die Bauakte aufzunehmen.

<sup>16</sup> TRR 100, Ausgabe Mai 1993 in der Fassung September 2002, Bauvorschriften Rohrleitungen aus metallischen Werkstoffen

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

### 5.1 Nutzung

#### 5.1.1 Lagerflüssigkeiten

Die mit einer Leckschutzauskleidung versehenen Flachbodentanks dürfen zur Lagerung von Flüssigkeiten entsprechend Abschnitt 1 (2) verwendet werden.

#### 5.1.2 Unterlagen

(1) Der Antragsteller hat sicherzustellen, dass dem Betreiber der mit einer Leckschutzauskleidung versehenen Flachbodentanks mindestens folgende Unterlagen ausgehändigt werden:

- Abdruck der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.30-544,
- Übereinstimmungsbestätigung gemäß Abschnitt 4.4.

(2) Die nach anderen Rechtsbereichen erforderlichen Bescheinigungen und Unterlagen bleiben unberührt.

#### 5.1.3 Betrieb

(1) Bei einer Alarmmeldung des Leckanzeigers hat der Betreiber der Anlage unverzüglich den Antragsteller oder einen anderen für die Ausübung der Tätigkeiten gemäß dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung berechtigten Fachbetrieb im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen<sup>14</sup> zu benachrichtigen und mit der Feststellung der Ursache für die Alarmgabe und deren Beseitigung zu beauftragen.

(2) Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit dem Sachverständigen nach Wasserrecht zu klären.

### 5.2 Unterhalt, Wartung

(1) Mit dem Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der mit der Leckschutzauskleidung versehenen Flachbodentanks 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>14</sup> sind.

(2) Die Tätigkeiten nach (1) müssen nicht von Fachbetrieben ausgeführt werden, wenn sie nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen sind oder vom Antragsteller mit eigenem sachkundigen Personal ausgeführt werden. Die arbeitschutzrechtlichen Anforderungen bleiben unberührt.

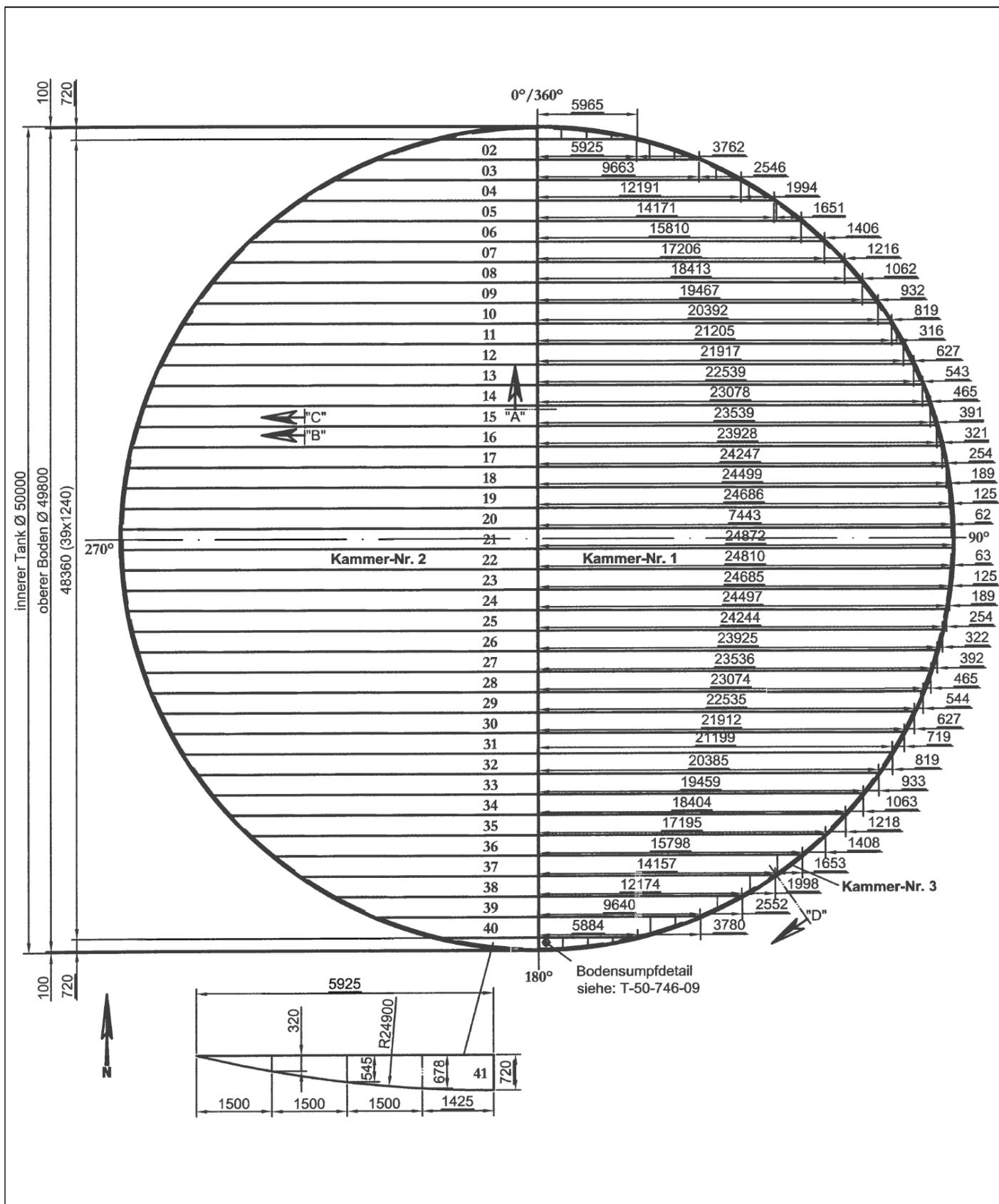
### 5.3 Prüfungen

(1) Die Funktionsfähigkeit der Leckschutzauskleidung ist durch Prüfung des Leckanzeigergerätes nach Maßgabe des bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises des verwendeten Unterdruckleckanzeigers zu prüfen.

(2) Der Betreiber hat am Flachbodenbehälter mit der Leckschutzauskleidung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung das Bodenrandblech (Fußring) in regelmäßigen Abständen, mindestens jedoch einmal wöchentlich durch Inaugenscheinnahme auf Korrosion zu überprüfen.

(3) Bei einer Korrosionsrate durch Flächenkorrosion  $> 0,1$  mm/Jahr am Tankmantel bzw. bei erhöhtem Materialabbau am Bodenrandblech, ist der Flachbodentank außer Betrieb zu nehmen. Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit dem Sachverständigen nach Wasserrecht zu klären.

(4) Die nach anderen Rechtsbereichen erforderlichen Prüfungen bleiben unberührt.



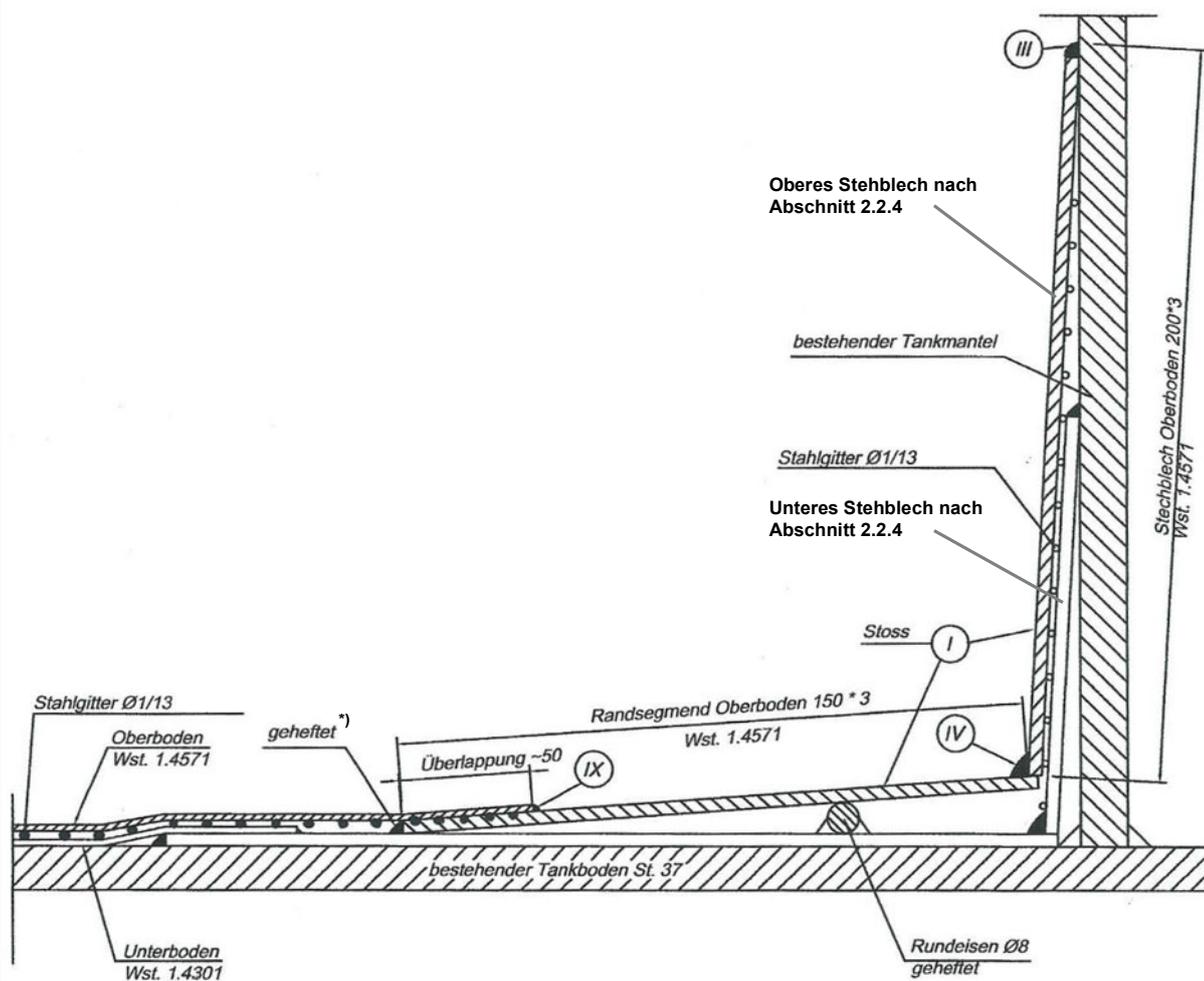
elektronische Kopie der abz des dibt: z-65.30-544

Leckschutzauskleidung Typ EP - INOX aus nichtrostendem Stahl für Flachbodentanks nach DIN 4119

Leckschutzauskleidung EP - INOX auf einem Tankboden aus Schwarzstahl bzw. aus Schwarzstahl mit einer vorhandenen Schicht aus GfK-Laminat – beispielhafte Übersicht

Anlage 1  
 Blatt 1 von 1





<sup>\*)</sup> bei Ausbildung der Tankmantel-  
 Bodenecke als separate Kammer  
 muss die Naht durchgeschweißt sein.

elektronische Kopie der abz des dibt: z-65.30-544

Leckschutzauskleidung Typ EP - INOX aus nichtrostendem Stahl für Flachbodentanks  
 nach DIN 4119

Leckschutzauskleidung EP - INOX auf einem Tankboden aus Schwarzstahl – Beispiel  
 Tankmantel-Bodenecke

Anlage 2  
 Blatt 2 von 2