

# Allgemeine Bauartgenehmigung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts  
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

20.11.2019

Geschäftszeichen:

II 26-1.65.30-57/19

**Nummer:**

**Z-65.30-473**

**Antragsteller:**

**Blohm+Voss B.V. & Co. KG**  
Hermann-Blohm-Straße 3  
20457 Hamburg

**Geltungsdauer**

vom: **20. November 2019**

bis: **20. November 2024**

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Leckschutzauskleidung aus Stahl der Typen "DoBuRa-T", "DoBuRa-ET", "DoBuRa-B" und "DoBuRa-EB" für Flachbodentanks nach DIN 4119**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und eine Anlage.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Beschreibung

(1) Gegenstand dieses Bescheides sind Leckschutzauskleidungen aus Stahl Typ DoBuRa-B und DoBuRa-EB (mit Glattblechen und Baustahlmatten) und Typ DoBuRa-T und DoBuRa-ET (mit Tränenblechen) gemäß Anlage 1 zum Einbau in bestehende und neu errichtete Flachbodentanks aus Stahl nach der Norm DIN 4119-1<sup>1</sup> in Verbindung mit DIN 4119-2<sup>2</sup> als deren obere Tankböden, wobei die Typen DoBuRa-EB und DoBuRa-ET (mit einem zusätzlichen Ersatzboden) für den Einsatz bei Sanierungen von bestehenden Tankanlagen vorgesehen sind. Das Leckanzeigegerät ist nicht Bestandteil dieser allgemeinen Bauartgenehmigung.

(2) Bei Anschluss eines geeigneten Unterdruckleckanzeigers dürfen die Leckschutzauskleidungen in Flachbodentanks aus Stahl eingebaut werden, die zur drucklosen Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten verwendet, ohne Heizung oder Kühlung der Lagerflüssigkeit betrieben und weder mit erhitzten noch mit gekühlten Flüssigkeiten befüllt werden.

(3) Die Beständigkeit der verwendeten Werkstoffe gegenüber den zu lagernden Medien sowie ihre Materialverträglichkeit untereinander und gegenüber den Werkstoffen des mit der Leckschutzauskleidung auszurüstenden Flachbodentanks muss nachgewiesen sein. Die Flüssigkeiten dürfen weder zur Dickflüssigkeit<sup>3</sup> noch zur Feststoffausscheidung neigen.

(4) Der maximale Druck auf die Leckschutzauskleidung darf 2,5 bar nicht überschreiten. Die Betriebstemperatur darf die für das jeweilige Lagermedium in DIN EN 12285-1<sup>4</sup>, Anhang B ggf. genannte maximale Flüssigkeitstemperatur, höchstens jedoch +30 °C, nicht überschreiten.

(5) Die Leckschutzauskleidungen des Typs DoBuRa-T und DoBuRa-ET (mit Tränenblechen) dürfen in Flachbodentanks aus Stahl mit einem Tankinnendurchmesser von 6 m bis 70 m und die des Typs DoBuRa-B und DoBuRa-EB (mit Glattblechen und Baustahlmatten) in Flachbodentanks mit einem Tankinnendurchmesser  $\geq 6$  m eingebaut werden, wobei das Volumen des Überwachungsraums 8 m<sup>3</sup> nicht überschreiten darf.

(6) Mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung wird der Nachweis der Verwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne von Absatz (1) erbracht.

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

(8) Dieser Bescheid berücksichtigt die wasserrechtlichen Anforderungen an den Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG<sup>5</sup> gilt der Regelungsgegenstand damit wasserrechtlich als geeignet.

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

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	Kinematische Viskosität $\leq 5.000 \text{ mm}^2\text{s}^{-1}$ (bei 4 °C)	
4	DIN EN 12285-1:2018-12	Werkstoffgefertigte Tanks aus Stahl - Teil 1: Liegende, zylindrische, ein- und doppelwandige Tanks zur unterirdischen Lagerung von brennbaren und nicht brennbaren wassergefährdenden Flüssigkeiten, die nicht für das Heizen und Kühlen von Gebäuden vorgesehen sind
5	Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist	

**Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-65.30-473

Seite 4 von 10 | 20. November 2019

**1.2 Bestimmungen für die Bauprodukte und die Bauart**

**1.2.1 Allgemeines**

(1) Die Leckschutzauskleidung und ihre Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheids sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

(2) Die Leckschutzauskleidung nach diesem Bescheid muss aus den Bauprodukten nach Abschnitt 1.2.2.1 bis 1.2.2.6 bestehen. Zur Vermeidung bimettallischer Effekte ist jede Leckschutzauskleidung stahlsortenrein auszuführen.

(3) Der Antragsteller hat für den konkreten Anwendungsfall Konstruktionszeichnungen anzufertigen. Die Konstruktionszeichnungen müssen hinsichtlich der Konstruktionsdetails der Anlage 1 dieses Bescheides sowie den Angaben der Technischen Beschreibung<sup>6</sup> entsprechen.

**1.2.2 Zusammensetzung**

**1.2.2.1 Stahlblechtafeln**

**1.2.2.1.1 Glattbleche**

(1) Als Ausgangsmaterial zur Herstellung der Stahlblechtafeln für den Typ DoBuRa-B und DoBuRa-EB sind Glattbleche mit einer Dicke von  $\geq 5$  mm aus ferritischem Stahl S235JR+N mit der Werkstoffnummer 1.0038 nach DIN EN 10025-2<sup>7</sup> oder mit einer Dicke von  $\geq 3$  mm aus austenitischem Stahl X5CrNi18-10 oder X6CrNiMoTi17-12-2 mit der Werkstoffnummer 1.4301 bzw. 1.4571 nach DIN EN 10088-4<sup>8</sup> zu verwenden.

(2) Für den Typ DoBuRa-B und DoBuRa-EB ist bei Werkstoffen mit einem Mindestwert der oberen Streckgrenze des Stahlwerkstoffes von  $R_{eH} = 235$  N/mm<sup>2</sup> bzw. 190 N/mm<sup>2</sup> die Mindestblechdicke des Oberbodens in Abhängigkeit des statischen Flüssigkeitsdruckes und der Maschenweite des Stahldrahtgewebes entsprechend Tabelle 1 zu wählen. Bei anderen Werkstoffen ist eine Bemessung gemäß der Technischen Beschreibung<sup>6</sup> zu führen.

Tabelle 1 Mindestdicke der Stahlblechtafeln

Maschenweite Stahldrahtgewebe [mm x mm]	Mindestdicke der Stahlblechtafeln [mm]							
	Druck aus der Flüssigkeitssäule [bar]							
	1		1,5		2		2,5	
	Mindeststreckgrenze [N/mm <sup>2</sup> ]							
	235 <sup>*)</sup>	190 <sup>**)</sup>	235 <sup>*)</sup>	190 <sup>**)</sup>	235 <sup>*)</sup>	190 <sup>**)</sup>	235 <sup>*)</sup>	190 <sup>**)</sup>
50 x 50	5	3	5	3	5	3	5	3
60 x 60	5	3	5	3	5	3	5	3
70 x 70	5	3	5	3	5	3	5	4
75 x 75	5	3	5	3	5	4	5	4
80 x 80	5	3	5	4	5	4	5	4
90 x 90	5	4	5	4	5	4	5	5
100 x 100	5	4	5	4	5	5	5	5
150 x 150	5	5	6	6	6	7	7	7

<sup>\*)</sup> ferritischer Stahl

<sup>\*\*)</sup> austenitischer Stahl

<sup>6</sup> Technische Beschreibung vom 04.07.2009 in Verbindung mit der Gutachterlichen Stellungnahme vom 03.08.2009 der TÜV-Nord Systems GmbH & Co. KG samt der geprüften Anlagen und Zeichnungen

<sup>7</sup> DIN EN 10025-2:2019-10 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen – Teil 2 Technische Lieferbedingungen für unlegierten Baustähle

<sup>8</sup> DIN EN 10088-4:2010-01 Nichtrostende Stähle – Teil 4: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen

(3) Die Blechdicke des oberen Tankbodens muss kleiner oder gleich der Dicke eines nach Abschnitt 7.2.1.3 der DIN 4119-2<sup>2</sup> bemessenen Bodenrandbleches sein und darf die Wanddicke des Winkelringes nicht überschreiten.

(4) Die Dicke des Ersatzbodens beim Typ DoBuRa-EB und DoBuRa-ET hängt von der Dicke des bestehenden Bodenrandbleches am zu sanierenden Flachbodentank ab. Dabei darf die Summe der Widerstandsmomente des bestehenden Bodenrandbleches und des Ersatzbodens im Bereich einer Breite des Bodens von der Tankmantel-Bodenecke zur Tankmitte nicht größer sein als das Widerstandsmoment, das sich aus der maximal zulässigen Bodenrandblechdicke nach Abschnitt 7.2.1.3 der Norm 4119-2<sup>2</sup> errechnet.

(5) Die Konstruktionsdetails der Glattbleche müssen den Angaben in den für den konkreten Anwendungsfall angefertigten Konstruktionszeichnungen nach Abschnitt 1.2.1 (3) entsprechen. Die Korrosionszuschläge sind darin gesondert auszuweisen.

#### 1.2.2.1.2 Tränenbleche

(1) Die Blechdicke des oberen Tankbodens muss kleiner oder gleich der Dicke eines nach Abschnitt 7.2.1.3 der DIN 4119-2<sup>2</sup> bemessenen Bodenrandbleches sein und darf die Wanddicke des Winkelringes nicht überschreiten.

(2) Als Ausgangsmaterial zur Herstellung der Stahlblechtafeln für den Typ DoBuRa-T und DoBuRa-ET sind Tränenbleche nach DIN 59220<sup>9</sup>, Ausführungsart T mit einer Nenndicke von  $\geq 5$  mm aus ferritischem Stahl S235JR+N mit der Werkstoffnummer 1.0038 nach DIN EN 10025-2<sup>7</sup> oder mit einer Dicke von  $\geq 4$  mm aus austenitischem Stahl mit der Werkstoffnummer 1.4301 bzw. 1.4571 nach DIN EN 10088-4<sup>8</sup> zu verwenden. Die Stahlblechtafeln dienen der Ausführung des oberen Tankbodens.

(3) Die Konstruktionsdetails der Tränenbleche müssen den Angaben in den für den konkreten Anwendungsfall angefertigten Konstruktionszeichnungen nach Abschnitt 1.2.1 (3) entsprechen. Die Korrosionszuschläge sind darin gesondert auszuweisen.

#### 1.2.2.2 Stahldrahtgewebe

(1) Zur Schaffung eines durchgängigen Überwachungsraumes zwischen dem oberen und unteren Tankboden bei der Herstellung der Leckschutzauskleidung vom Typ DoBuRa-B und DoBuRa-EB wird als Abstandhalter glattes bzw. gewelltes Stahldrahtgewebe mit der Drahtdicke von  $\geq 3$  mm bzw.  $\geq 5$  mm und einer Maschenweite von 50 mm x 50 mm bis maximal 150 mm x 150 mm verwendet.

(2) Das Ausgangsmaterial des Stahldrahtgewebes aus ferritischem Stahl ist das Baustahlgewebe B 500 A nach DIN 488-4<sup>10</sup> oder Stahldrahtgewebe aus nichtrostendem Stahl mit der Werkstoffnummer 1.4301 bzw. 1.4571.

(3) Die Konstruktionsdetails des Stahldrahtgewebes müssen den Angaben in den für den konkreten Anwendungsfall angefertigten Konstruktionszeichnungen nach Abschnitt 1.2.1 (3) entsprechen.

#### 1.2.2.3 Winkelringe

(1) Die Winkelringe bestehen aus ferritischem Stahl S235JR+N mit der Werkstoffnummer 1.0038 nach DIN EN 10025-2 in Verbindung mit DIN EN 10056-1<sup>11</sup> und DIN EN 10056-2<sup>12</sup> oder aus nichtrostendem Stahl mit der Werkstoffnummer 1.4301 bzw. 1.4571. Sie werden für den Anschluss des oberen Tankbodens an den Tankmantel des Flachbodentanks verwendet.

9	DIN 59220:2000-04	Flacherzeugnisse aus Stahl - Warmgewalztes Blech mit Mustern - Maße, Gewichte, Grenzabmaße, Formtoleranzen und Grenzabweichungen der Masse
10	DIN 488-4:2009-08	Betonstahl – Betonstahlmatten
11	DIN EN 10056-1:2017-06	Gleichschenklige und ungleichschenklige Winkel aus Stahl – Teil 1: Maße
12	DIN EN 10056-2:1994-03	Gleichschenklige und ungleichschenklige Winkel aus Stahl – Teil 2: Grenzabmaße und Formtoleranzen

(2) Die Wanddicke der Winkelringe mit den Schenkelmaßen 60 mm bis 100 mm, deren Schenkel senkrecht auf den Tankmantel und den oberen Tankboden stoßen, muss kleiner oder gleich 1/10 der Schenkellänge sein und darf die Wanddicke des Tankmantels nicht überschreiten.

(3) Die Konstruktionsdetails der Winkel bzw. Winkelringe müssen den Angaben in den für den konkreten Anwendungsfall angefertigten Konstruktionszeichnungen nach Abschnitt 1.2.1 (3) entsprechen.

#### 1.2.2.4 Rohre, Rohrbögen

(1) Für die an den Anschlussstellen am oberen Boden der Leckschutzauskleidung durch die Tankwand ins Freie geführten Saug-, Mess- und Prüfleitungen sind Stahlrohnbögen und Stahlrohre mit DN 25 Ø 33,7 mm x 5,0 mm aus Stahl artgleichen Werkstoffs der eingesetzten Blechwerkstoffe zu verwenden.

(2) Die Konstruktionsdetails müssen den Angaben in den für den konkreten Anwendungsfall angefertigten Konstruktionszeichnungen nach Abschnitt 1.2.1 (3) entsprechen.

#### 1.2.2.5 Vorschweißflansche

(1) Zum Anschluss eines geeigneten Leckanzeigers ist am Ende der Saug-, Mess- und Prüfrohrleitung außerhalb des Tanks ein Vorschweißflansch mit DN 25 der Nenndruckstufe PN 16 nach DIN EN 1092-1<sup>13</sup> zu montieren.

(2) Die Konstruktionsdetails müssen den Angaben in den für den konkreten Anwendungsfall angefertigten Konstruktionszeichnungen nach Abschnitt 1.2.1 (3) entsprechen.

#### 1.2.2.6 Zubehörteile

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

(2) Die Konstruktionsdetails müssen den Angaben in den für den konkreten Anwendungsfall angefertigten Konstruktionszeichnungen nach Abschnitt 1.2.1 (3) entsprechen.

### 1.2.3 Eigenschaften

#### 1.2.3.1 Dauerhaftigkeit

(1) Die verwendeten Stahlsorten müssen eine ausreichende Korrosionsbeständigkeit für die vorgesehenen Einsatzbedingungen aufweisen. Die Flüssigkeit-Werkstoff-Kombination der Bauprodukte nach Abschnitt 1.2.2.1 bis 1.2.2.6 gilt als geeignet, wenn z.B. die Medien in Anhang B aus DIN EN 12285-1<sup>4</sup> aufgeführt sind, die Flüssigkeit-Werkstoff-Kombination positiv bewertet wurde und die in der jeweiligen Norm aufgeführten Randbedingungen beachtet werden.

(2) Die Materialverträglichkeit der verwendeten Bauprodukte nach Abschnitt 1.2.2.1 bis 1.2.2.6 untereinander und gegenüber den Werkstoffen des mit der Lackschutzauskleidung auszurüstenden Flachbodentanks muss für jeden konkreten Anwendungsfall nachgewiesen sein. Der Nachweis der Materialverträglichkeit der Bauprodukte nach Abschnitt 1.2.2.1 bis 1.2.2.6 gilt als erfüllt, wenn sie aus gleichen Werkstoffen bestehen.

(3) Die Blechdicken der planmäßig medienberührten Teile der Leckschutzauskleidung sind erforderlichenfalls um Korrosionszuschläge zu erhöhen, die in Abhängigkeit von der geplanten Lebensdauer und der Lagerflüssigkeit den zu erwartenden Materialabbau infolge Korrosion berücksichtigen. Besonderheiten, wie lokaler korrosiver Angriff z. B. durch Wasseransammlungen am Tankboden bei Medien mit Dichten < 1,0 kg/l, die sich nicht mit Wasser mischen, sind gesondert zu berücksichtigen.

(4) Die Schweißbarkeit der zu verschweißenden Bestandteile der Leckschutzauskleidung miteinander und mit dem Flachbodentank muss gegeben sein.

<sup>13</sup>

DIN EN 1092-1:2018-12

Flansche und ihre Verbindungen - Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach PN bezeichnet - Teil 1: Stahlflansche

### 1.2.3.2 Leckageüberwachung

(1) Der mittels der Leckschutzauskleidung nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung als Teil eines Leckanzeigergerätes zwischen dem unteren Tankboden und dem oberen Tankboden hergestellte Überwachungsraum ist geeignet für die Überwachung mit Leckanzeigern nach dem Unterdruckprinzip.

(2) Der verwendete Unterdruckleckanzeiger muss für den Anschluss an doppelwandige Böden von Flachbodentanks nach DIN 4119 geeignet und gegenüber der jeweils einzulagernden Flüssigkeit beständig sein sowie einem Überdruck von mindestens 3,0 bar bezogen auf den Atmosphärendruck standhalten und im Überwachungsraum einen Alarmschaltunterdruck von mindestens –255 mbar bezogen auf den Atmosphärendruck erzeugen.

## 2 Bestimmungen für Planung und Bemessung

(1) Die Standsicherheit des mit der Leckschutzauskleidung auszurüstenden Flachbodentanks nach DIN 4119 im Sinne der bauordnungsrechtlichen Bestimmungen wird als nachgewiesen vorausgesetzt und ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen Bauartgenehmigung.

(2) Die Standsicherheit der Flachbodentanks nach DIN 4119 wird durch den Einbau der Leckschutzauskleidung nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht beeinträchtigt.

## 3 Bestimmungen für die Ausführung

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

(1) Der Hersteller muss die für die ordnungsgemäße Herstellung des Regelungsgegenstandes erforderlichen Verfahren nachweislich beherrschen. Der Nachweis ist durch ein Schweißzertifikat für die Ausführungsklasse EXC 2 nach DIN EN 1090-2<sup>14</sup> oder höher zu führen. Das für die Koordinierung der Herstellungsprozesse verantwortliche Schweißaufsichtspersonal muss in Bezug auf die zu beaufsichtigenden Schweißarbeiten mindestens über spezielle technische Kenntnisse nach DIN EN ISO 14731<sup>15</sup> verfügen.

(2) Die Schweißverfahren sind nach DIN EN ISO 15614-1<sup>16</sup> zu qualifizieren. Die Prüfung von Schweißern hat auf Grundlage der DIN EN ISO 9606-1<sup>17</sup> zu erfolgen. Zur Verlängerung der Qualifikation sind die Verfahren nach DIN EN ISO 9606-1<sup>17</sup>, Abschnitt 9.3 a) oder 9.3 b) anzuwenden.

### 3.2 Vorbereitung des Einbaus der Leckschutzauskleidung

(1) Verpackung, Transport und Lagerung der Bauprodukte nach Abschnitt 1.2.2.1 bis 1.2.2.6 muss so erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird. Durch Transport und Lagerung beschädigte Bauprodukte sind von der weiteren Verwendung auszuschließen.

(2) Für die zur Herstellung der Leckschutzauskleidung nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung verwendeten Bauprodukte ist die vollständige Rückverfolgbarkeit sicherzustellen. Dazu müssen die Eigenschaften der verwendeten Stahlwerkstoffe für Bauprodukte aus Stahl mit der Werkstoff-Nr. 1.0038 nach DIN EN 10025-2<sup>7</sup> durch ein Werkszeugnis 2.2, für alle anderen Stähle durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204<sup>18</sup> nachgewiesen werden.

14	DIN EN 1090-2:2018-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
15	DIN EN ISO 14731:2019-07	Schweißaufsicht – Aufgaben und Verantwortung
16	DIN EN ISO 15614-1:2017-12	Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe – Schweißverfahrensprüfung – Teil 1: Lichtbogen- und Gasschweißen von Stählen und Lichtbogenschweißen von Nickel und Nickellegierungen
17	DIN EN ISO 9606-1:2017-12	Prüfung von Schweißern – Schmelzschweißen - Teil 1: Stähle
18	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

(3) Zusätzlich ist zum Nachweis der Güteeigenschaften für Stähle nach DIN EN 10025-2<sup>7</sup> deren Kennzeichnung mit dem CE-Zeichen erforderlich. Die deklarierten Angaben zu den Güteeigenschaften der Werkstoffe und deren Übereinstimmung mit den Angaben in den für den konkreten Anwendungsfall angefertigten Konstruktionszeichnungen nach Abschnitt 1.2.1 (3) sind zu überprüfen.

(4) 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.

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

### 3.3 Einbau der Leckschutzauskleidung

(1) Die Ausführung hat nach den für den konkreten Anwendungsfall angefertigten Konstruktionszeichnungen und entsprechend den Angaben der Technischen Beschreibung<sup>6</sup> zu erfolgen. Es gelten die Anforderungen der Ausführungsklasse EXC 2 nach DIN EN 1090-2<sup>14</sup>.

(2) Unter Verwendung der Bauprodukte nach Abschnitt 1.2.2.1 bis 1.2.2.6 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. Während der Herstellung der Bestandteile der Leckschutzauskleidung durch Zuschnitt der Tränen- bzw. Glattbleche, des Stahldrahtgewebes, der Rohre und Rohrbögen sind Prüfungen der geometrischen Maße auf Grundlage von für den konkreten Anwendungsfall angefertigten Konstruktionszeichnungen vorzunehmen.

(3) 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.

(4) 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>19</sup>.

(5) Bei der Ausführung der Schweißnähte an Bauteilen aus unlegierten Stählen ist DIN EN 1090-2<sup>14</sup>, bei der Ausführung der Schweißnähte an Bauteilen aus nichtrostenden Stählen die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-30.3-6 zu beachten.

(6) Die Installation des Unterdruckleckanzeigers hat nach dessen Regelungen zu erfolgen.

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

- Antragsteller oder Zeichen des Antragstellers,
- Einbaudatum,
- "Z-65.30-473",
- Typenbezeichnung der Leckschutzauskleidung ("DoBuRa-T", "DoBuRa-ET", "DoBuRa-B" bzw. "DoBuRa-EB").

### 3.4 Prüfung der fertiggestellten Leckschutzauskleidung

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

<sup>19</sup> TRR 100, Ausgabe Mai 1993 in der Fassung September 2002, Bauvorschriften Rohrleitungen aus metallischen Werkstoffen



(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 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) Die Temperatur soll zu Beginn und Ende der Prüfung um nicht mehr als 1 K abweichen, ansonsten ist die Temperaturdifferenz beim Prüfergebnis zu berücksichtigen.

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

(5) Im Rahmen der Prüfung vor Inbetriebnahme ist die Frist der wiederkehrenden Blechdickenmessungen der Stahlblechtafeln bzw. Tränenbleche des oberen Tankbodens vom Sachverständigen nach Wasserrecht in Abhängigkeit der zu erwartenden Korrosionsrate festzulegen.

(6) Auf die vorgenannten Wanddickenmessungen kann verzichtet werden, wenn für die konkrete Flüssigkeit-Werkstoff-Kombination unter Berücksichtigung der geplanten Lebensdauer und der Betriebsbedingungen kein Korrosionszuschlag erforderlich ist und dies durch ein Gutachten einer unabhängigen Materialprüfanstalt nachgewiesen wurde.

(7) Die Prüfung der Funktion des Unterdruckleckanzeigers hat nach Maßgabe dessen Regelung zu erfolgen.

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

### 3.5 Übereinstimmungserklärung

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der der Konstruktionsdetails sowie der Ausführung und Prüfung der am Einbauort zusammengefügt und flüssigkeitsdicht verschweißten Leckschutzauskleidung aus Stahl mit den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung muss vom Antragsteller mit einer Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16 a Abs. 5, 21 Abs. 2 MBO erfolgen. Diese Erklärung ist in jedem Einzelfall dem Betreiber vorzulegen und von ihm in die Bauakte aufzunehmen.

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

## 4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

### 4.1 Nutzung

(1) Die mit einer Leckschutzauskleidung versehenen Flachbodentanks dürfen zur Lagerung von Flüssigkeiten entsprechend Abschnitt 1 (2) in Verbindung mit Abschnitt 1 (3) verwendet werden.

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

- Abdruck der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-65.30-473,

- Abdruck der Regelungstexte des verwendeten Unterdruckleckanzeigers mit Technischer Beschreibung des Leckanzeigers,
- Übereinstimmungserklärung gemäß Abschnitt 3.5.

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

#### 4.2 Unterhalt und Wartung

(1) Bei einer Alarmmeldung des Leckanzeigers hat der Betreiber der Anlage unverzüglich den Antragsteller oder einen anderen Fachbetrieb im Sinne von § 62 AwSV<sup>20</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.

(3) Für eine Innenbesichtigung sind die Flachbodentanks restlos zu entleeren und zu reinigen. Die Unfallverhütungsvorschriften sowie die Vorschriften für die Verwendung chemischer Reinigungsmittel und die Beseitigung anfallender Reste müssen beachtet werden.

(4) Eine wechselnde Befüllung der mit der Leckschutzauskleidung ausgerüsteten Flachbodentanks mit unterschiedlichen Medien ist nur nach einer Reinigung des Behälters zulässig. Abschnitt 1.2.3.1 ist zu beachten.

(5) Es sind wiederkehrende Blechdickenmessungen an den Stahlblechtafeln bzw. Tränenbleche des oberen Tankbodens nach durch den Sachverständigen nach Wasserrecht im Rahmen der Prüfung vor Inbetriebnahme festgelegten Prüffristen bzw. mindestens alle 5 Jahre in der Eigenverantwortung des Betreibers (bei nach der Anlagenverordnung nicht prüfpflichtigen Anlagen) durchzuführen.

(6) Für Leckschutzauskleidungen, deren Blechdicke der Stahlblechtafeln bzw. Tränenbleche bis auf die Mindestblechdicken nach Abschnitt 1.2.2.1 abgebaut ist, sind die zu ergreifenden Maßnahmen mit dem Sachverständigen nach Wasserrecht zu klären.

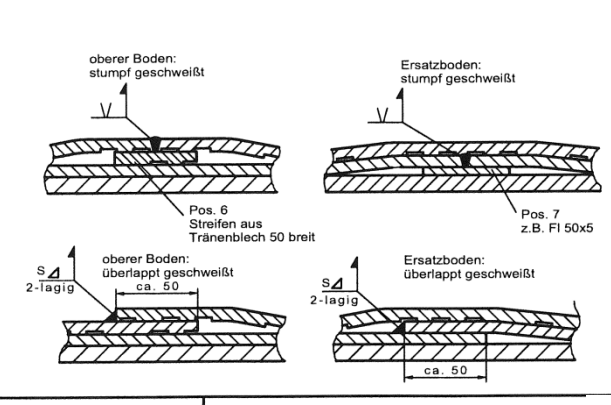
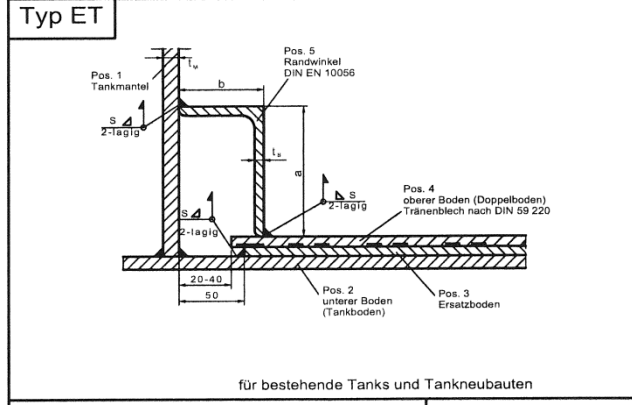
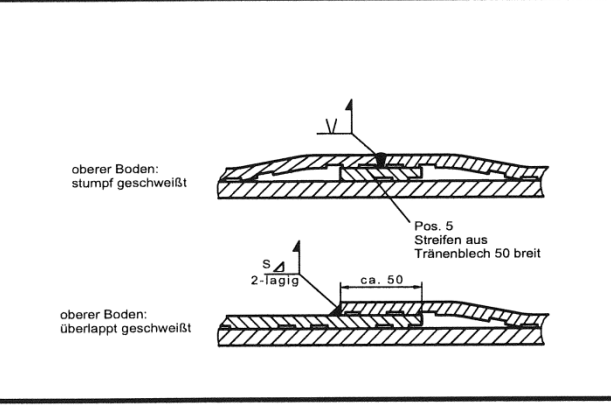
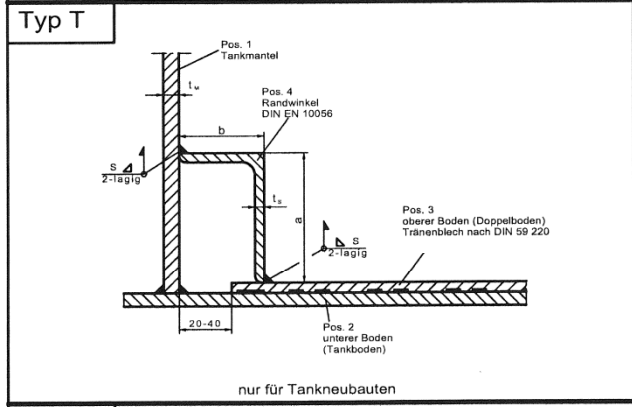
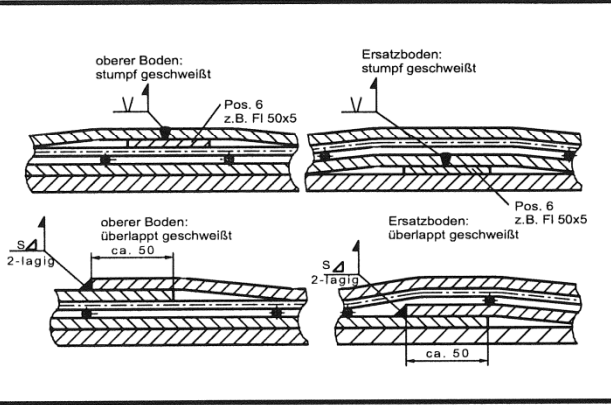
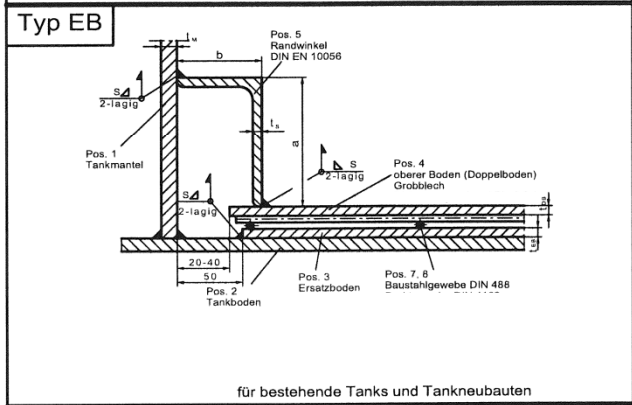
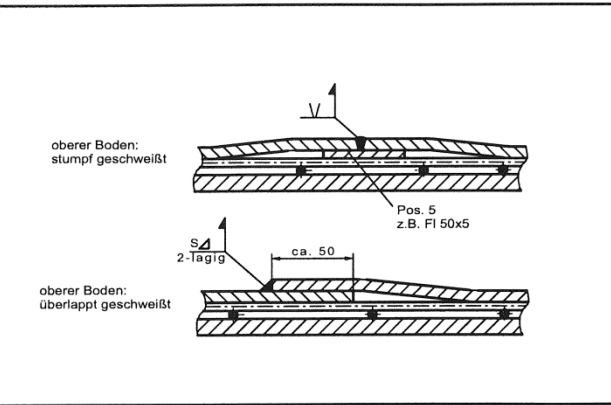
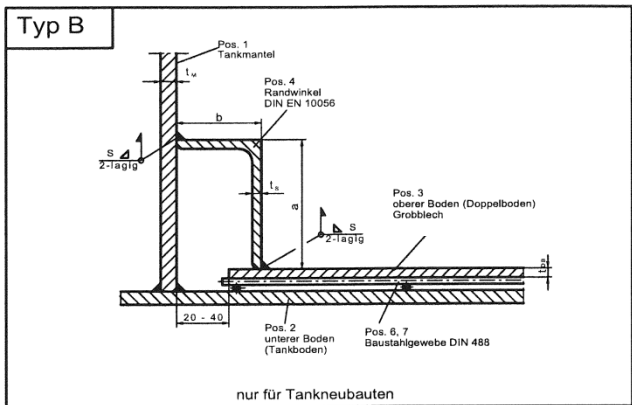
(7) Die Funktionsfähigkeit der Leckschutzauskleidung ist durch Prüfung des Leckanzeigergerätes nach Maßgabe der Regelungen des verwendeten Unterdruckleckanzeigers zu prüfen.

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

Holger Eggert  
Referatsleiter

Beglaubigt

<sup>20</sup> Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905)



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-65.30-473

Leckschutzauskleidung aus Stahl der Typen "DoBuRa-T", "DoBuRa-ET", "DoBuRa-B" und "DoBuRa-EB" für Flachbodentanks nach DIN 4119

Übersicht Konstruktionsvarianten

Anlage 1