

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

22.03.2022

Geschäftszeichen:

II 26-1.65.30-11/21

Nummer:

Z-65.30-601

Geltungsdauer

vom: **22. März 2022**

bis: **18. September 2025**

Antragsteller:

Engicon nv

Broelstraat 20
8530 HARELBEKE
BELGIEN

Gegenstand dieses Bescheides:

Leckschutzauskleidung aus Stahl für Flachbodentankbauwerke

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und zwei Anlagen.
Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-65.30-601
vom 18. September 2020.

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.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Beschreibung

(1) Gegenstand dieses Bescheides sind Leckschutzauskleidungen aus Stahl Typ ENG-TB (mit Tränenblechen) und Typ ENG-DG (mit Glattblechen und Baustahlmatten) zum Einbau in Flachbodentanks aus Stahl nach DIN 4119-1¹ in Verbindung mit DIN 4119-2² oder nach den einschlägigen Technischen Baubestimmungen als deren obere Tankböden gemäß Anlage 1. Als Teil eines nach dem Unterdrucksystem arbeitenden Leckanzeigergerätes dienen sie der Erkennung von Leckagen der Tankböden. Das Leckanzeigergerät 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. Abweichungen hiervon siehe Absatz (6).

(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 Dickflüssigkeit³ noch zur Feststoffausscheidung neigen.

(4) Die Leckschutzauskleidungen dürfen in Flachbodentanks mit einem Tankinnendurchmesser ab 5 m eingebaut werden, wobei der Überwachungsraum nicht geteilt werden darf und sein Volumen 8 m³ nicht überschreiten darf.

(5) Der maximale Druck aus der Flüssigkeitssäule auf die Leckschutzauskleidung darf 2,5 bar nicht überschreiten. Außer für Behälter und Leckschutzauskleidungen mit einer Konzeption nach Anlage 2 darf die Betriebstemperatur die für das jeweilige Lagermedium in DIN EN 12285-1⁴, Anhang B ggf. genannte maximale Flüssigkeitstemperatur, höchstens jedoch +30 °C, nicht überschreiten.

(6) Flachbodenbehälter mit exakt den konstruktiven Merkmalen und Eigenschaften aus Anlage 2, die mit einer Leckschutzauskleidung entsprechend Anlage 2 ausgerüstet sind, können unter bestimmten Bedingungen (s. Abschnitt 3.2 (1)) mit einer maximalen Betriebstemperatur von +80°C betrieben werden.

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

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

(9) Dieser Bescheid berücksichtigt die wasserrechtlichen Anforderungen an den Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG⁵ gilt der Regelungsgegenstand damit wasserrechtlich als geeignet.

(10) 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 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901) geändert worden ist | |

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 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 entsprechenden Angaben der beim DIBt hinterlegten Technischen Beschreibung⁶ entsprechen. Die Anschlusstypen nach Abschnitt 2.2.2 und 2.2.3 der Technischen Beschreibung⁶ sind nicht zulässig und nicht Gegenstand dieses Bescheides.

1.2.2 Zusammensetzung

1.2.2.1 Stahlblechtafeln

(1) Als Ausgangsmaterial der Stahlblechtafeln zur Ausführung des oberen Tankbodens sind zu verwenden:

- beim Typ ENG-DG Glattbleche aus unlegiertem Stahl nach DIN EN 10025-2⁷ mit einer Blechdicke von $5 \text{ mm} \leq s \leq 15 \text{ mm}$ oder aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 10088-2⁸ oder DIN EN 10088 4⁹ und mit einer Wanddicke von $3 \text{ mm} \leq s \leq 15 \text{ mm}$,
- beim Typ ENG-TB Tränenbleche nach DIN 59220¹⁰ aus ferritischem Stahl S235JR-AR mit der Werkstoff-Nr. 1.0038 nach DIN EN 10025-2 und mit einer Blechdicke von $5 \text{ mm} \leq s \leq 10 \text{ mm}$.

(2) Die Blechdicke des oberen Tankbodens muss kleiner oder gleich der Dicke eines nach Abschnitt 7.2.1.3 der DIN 4119-2² oder nach den einschlägigen Technischen Baubestimmungen bemessenen Bodenrandbleches sein und darf die Wanddicke des Winkelringes nicht überschreiten.

(3) Die Konstruktionsdetails der Glattbleche bzw. 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 ENG-DG wird als Abstandhalter glattes bzw. gewelltes Stahldrahtgewebe mit der Drahtdicke $\geq 3 \text{ mm}$ und einer maximalen Maschenweite von $50 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$ (bei Stahlblechtafeln nach Abschnitt 1.2.2.1 mit Blechdicken $\geq 3 \text{ mm}$ bzw. $100 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$ (bei Stahlblechtafeln nach Abschnitt 1.2.2.1 mit Blechdicken $s \geq 5 \text{ mm}$) verwendet.

⁶ Hinterlegung vom 03.09.2020 „Technische Beschreibung für den Überwachungsraum eines doppelwandigen Tankbodens als Teil eines Leckanzeigesystems (Leckschutzauskleidung aus Stahl für den Boden eines Flachbodentanks)“ Stand 14/08/2020, geprüft vom TÜV-Nord im Rahmen der Prüfung der Bauart eines Überwachungsraumes für doppelwandige Tankböden als Teil eines auf Unterdruckbasis arbeitenden Leckanzeigesystems für Flachbodentanks nach DIN 4119 als Grundlage für die Erteilung einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung mit Prüfbericht Nr. 8117 487 688 vom 18.08.2020

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

⁸ DIN EN 10088-2:2014-12 Nichtrostende Stähle – Teil 4: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung

⁹ DIN EN 10088-4:2010-01 Nichtrostende Stähle – Teil 4: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen

¹⁰ DIN 59220:2000-04 Flacherzeugnisse aus Stahl – Warmgewalztes Blech mit Mustern – Maße, Gewichte, Grenzabmaße, Formtoleranzen und Grenzabweichungen der Masse

(2) Das Ausgangsmaterial des Stahldrahtgewebes ist unlegierter Stahl DIN EN 10025-2⁷, allgemein bauaufsichtlich zugelassener nichtrostender Stahl oder Stahl nach DIN EN 10088-3¹¹ bzw. nach DIN EN 10088-5¹².

(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) Als Winkelringe für den Anschluss der Stahlblechtafeln nach Abschnitt 1.2.2.1 an den Tankmantel des Flachbodentanks werden entweder Winkel aus unlegierten Stählen nach DIN EN 10056-1¹³ in Verbindung mit DIN EN 10056-2¹⁴ verwendet oder sie bestehen aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 10088-2⁸, DIN EN 10088-3¹¹ oder DIN EN 10088-4⁹.

(2) Für die Winkelringe sind hinsichtlich der Abmaße folgende Randbedingungen einzuhalten:

- die Wanddicke der Winkelringschenkel (von 60 mm bis 100 mm Länge) darf die Wanddicke des Tankmantels nicht überschreiten und muss ≤ 10 mm sein,
- die Schenkellängen der Winkelringe müssen \geq der 10-fachen Wanddicke der Winkelring-schenkel sein.

(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 Stahlrohrbögen und Stahlrohre mit DN 25 aus Stahl nach DIN EN 10216-1¹⁵, DIN EN 10217-2¹⁶, DIN EN 10217-5¹⁷, DIN EN 10217-1¹⁸ oder DIN EN 10217-2¹⁹ 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 DN 25 aus Stahl nach DIN EN 1092-1²⁰ zu montieren.

11	DIN EN 10088-3:2014-12	Nichtrostende Stähle – Teil 3: Technische Lieferbedingungen für Halbzeuge, Stäbe, Walzdraht, gezogenen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung
12	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
13	DIN EN 10056-1:2017-06	Gleichschenklige und ungleichschenklige Winkel aus Stahl – Teil 1: Maße
14	DIN EN 10056-2:1994-03	Gleichschenklige und ungleichschenklige Winkel aus Stahl – Teil 2: Grenzabmaße und Formtoleranzen
15	DIN EN 10216-1:2014-03	Nahtlose Stahlrohre für Druckbeanspruchungen – Technische Lieferbedingungen – Teil 1: Rohre aus unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur
16	DIN EN 10216-2:2014-03	Nahtlose Stahlrohre für Druckbeanspruchungen – Technische Lieferbedingungen – Teil 2: Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen
17	DIN EN 10216-5:2014-03	Nahtlose Stahlrohre für Druckbeanspruchungen – Technische Lieferbedingungen – Teil 5: Rohre aus nichtrostenden Stählen
18	DIN EN 10217-1:2019-08	Geschweißte Stahlrohre für Druckbeanspruchungen – Technische Lieferbedingungen – Teil 1: Rohre aus unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur
19	DIN EN 10217-2:2019-08	Geschweißte Stahlrohre für Druckbeanspruchungen – Technische Lieferbedingungen – Teil 2: Elektrisch geschweißte Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen
20	DIN EN 1092-1:2018-12	Flansche und ihre Verbindungen – Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach PN bezeichnet – Teil 1: Stahlflansche

(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 gilt als geeignet, wenn die Medien in Anhang B aus DIN EN 12285-1⁴ 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 untereinander und gegenüber den Werkstoffen des mit der Leckschutzauskleidung auszurüstenden Flachbodentanks muss für jeden konkreten Anwendungsfall nachgewiesen sein. Der Nachweis der Materialverträglichkeit der Bauprodukte nach Abschnitt 1.2.2 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.

1.2.3.2 Leckageüberwachung

(1) Der mittels der Leckschutzauskleidung nach diesem Bescheid als Teil eines Leckanzeigergerätes hergestellte Überwachungsraum zwischen dem unteren Tankboden und dem oberen Tankboden ist geeignet für die Überwachung nach dem Unterdruckprinzip.

(2) Der verwendete Unterdruckleckanzeiger muss für den Anschluss an doppelwandige Böden von Flachbodentanks nach DIN 4119^{1,2} bzw. nach den einschlägigen Technischen Baubestimmungen 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 und Ausführung

2.1 Planung und Bemessung

(1) Die Standsicherheit des mit der Leckschutzauskleidung auszurüstenden Flachbodentanks nach DIN 4119^{1,2} bzw. nach den einschlägigen Technischen Baubestimmungen im Sinne der bauordnungsrechtlichen Bestimmungen wird als nachgewiesen vorausgesetzt und ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen Bauartgenehmigung.

(2) Die Standsicherheit der Flachbodentanks nach DIN 4119^{1,2} bzw. nach den einschlägigen Technischen Baubestimmungen wird durch den Einbau der Leckschutzauskleidung nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht beeinträchtigt.

2.2 Ausführung

2.2.1 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 1090-2²¹ 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 14731²² verfügen.

(2) Die Schweißverfahren sind nach DIN EN ISO 15614-1²³ zu qualifizieren. Die Prüfung von Schweißern hat auf Grundlage der DIN EN ISO 9606-1²⁴ zu erfolgen.

2.2.2 Vorbereitung des Einbaus der Leckschutzauskleidung

(1) Verpackung, Transport und Lagerung der Bauprodukte nach Abschnitt 1.2.2 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 10025-2⁷ durch ein Werkzeugnis 2.2, für alle anderen Stähle durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204²⁵ nachgewiesen werden. Zusätzlich ist zum Nachweis der Güteeigenschaften für Stähle nach DIN EN 10025-2⁷ und DIN EN 10088-4⁹ 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.

(3) 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.

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

2.2.3 Einbau der Leckschutzauskleidung

(1) Die Ausführung hat nach den für den konkreten Anwendungsfall angefertigten Konstruktionszeichnungen nach Abschnitt 1.2.1. (3) und entsprechend den Angaben der Technischen Beschreibung⁶ zu erfolgen. Es gelten die Anforderungen der Ausführungsklasse EXC 2 nach DIN EN 1090-2²¹.

(2) Unter Verwendung der Bauprodukte nach Abschnitt 1.2.2 ist ein durchgängiger Überwachungsraum zwischen dem oberen und unteren Tankboden herzustellen. Die Winkelringe sind aufgestellt anzuordnen, so dass ihre Schenkel senkrecht auf den oberen Tankboden und den Tankmantel treffen.

21	DIN EN 1090-2:2018-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
22	DIN EN ISO 14731:2019-07	Schweißaufsicht – Aufgaben und Verantwortung
23	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
24	DIN EN ISO 9606-1:2017-12	Prüfung von Schweißern – Schmelzschweißen - Teil 1: Stähle
25	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

(3) Es dürfen keine die Doppelwandigkeit beeinträchtigenden Tankanschlüsse oder Tankstutzen durch den Überwachungsraum geführt werden. Während der Herstellung der Bestandteile der Leckschutzauskleidung durch Zuschchnitt der Tränen- bzw. Glattbleche, des Stahldrahtgewebes, der Rohre und Rohrbögen sind Prüfungen der geometrischen Maße auf Grundlage von für den konkreten Anwendungsfall angefertigten Konstruktionszeichnungen nach Abschnitt 1.2.1. (3) vorzunehmen.

(4) Zum Anschluss eines Unterdruckerzeugers und zum Prüfen der Funktionsfähigkeit des Leckanzeigergerätes sowie zum Absaugen etwaiger in den Überwachungsraum eingedrungener Flüssigkeit ist die Leckschutzauskleidung mit Überwachungsraumstutzen auszurüsten. Ein Überwachungsraumanschluss ist als Saugleitungsanschluss und ein Anschluss als Messleitungsanschluss zu nutzen, alle übrigen Anschlüsse sind Prüfanschlüsse. Die Installation des Unterdruckleckanzeigers hat nach dessen Regelungen zu erfolgen.

(5) Die Rohre für die Verbindungsleitungen sind mit dem oberen Boden dicht zu verschweißen und so zu montieren, dass unzulässiger Zwang durch z.B. Temperaturdehnungen nicht auftritt. Es gelten die Bestimmungen TRR 100²⁶.

(6) Bei der Ausführung der Schweißnähte an Bauteilen aus unlegierten Stählen ist DIN EN 1090-2²¹, bei der Ausführung der Schweißnähte an Bauteilen aus nichtrostenden Stählen die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-30.3-6 zu beachten.

(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:

- ausführender Fachbetrieb oder Zeichen des ausführenden Fachbetriebs,
- Einbaudatum,
- "Z-65.30-601",
- Typenbezeichnung der Leckschutzauskleidung (Typ ENG-DG bzw. Typ ENG-TB).

2.2.4 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 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 eine Dichtheitsprüfung des Überwachungsraumes mit mindestens 600 mbar Unterdruck über mindestens 24 Stunden während der Wasserstandsprüfung nach Abschnitt 8.3 der DIN 4119-1¹ durchzuführen.

²⁶ TRR 100, Ausgabe Mai 1993 in der Fassung September 2002, Bauvorschriften Rohrleitungen aus metallischen Werkstoffen

(5) Die Prüfung der Funktion des Unterdruckleckanzeigers hat nach Maßgabe der Regelung des verwendeten Leckanzeigers zu erfolgen.

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

2.2.5 Übereinstimmungserklärung

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung 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 ausführenden Fachbetrieb 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.

3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

3.1 Nutzung

(1) Die mit einer Leckschutzauskleidung versehenen Flachbodentanks dürfen zur Lagerung von Flüssigkeiten entsprechend Abschnitt 1.1 (2) in Verbindung mit Abschnitt 1.1 (3) verwendet werden.

(2) Der Antragsteller hat dem Betreiber der mit einer Leckschutzauskleidung versehenen Flachbodentanks mindestens folgende Unterlagen zur Verfügung zu stellen:

- Abdruck des Bescheides Nr. Z-65.30-601,
- Abdruck der Regelungstexte des verwendeten Unterdruckleckanzeigers mit Technischer Beschreibung des Leckanzeigers,
- Übereinstimmungsbestätigung gemäß Abschnitt 2.2.5.

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

3.2 Unterhalt und Wartung

(1) Bei Befüllung der Behälter nach Abschnitt 1.1 (6) mit Medien, deren Temperatur $> +30\text{ °C}$ bis maximal $+80\text{ °C}$ beträgt, hat der Behälter einen Restfüllstand von mindestens 10 % der maximal zulässigen Füllhöhe von 14260 mm aufzuweisen. Dabei darf die Temperaturdifferenz zwischen dem bereits im Behälter befindlichen Medium und dem einzufüllenden Medium nicht größer sein als 10 K.

(2) Bei einer Alarmmeldung des Leckanzeigers hat der Betreiber der Anlage unverzüglich den Antragsteller oder einen anderen Fachbetrieb im Sinne von § 62 AwSV²⁷ zu benachrichtigen und mit der Feststellung der Ursache für die Alarmgabe und deren Beseitigung zu beauftragen.

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

(4) 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.

(5) 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.

²⁷ Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905)

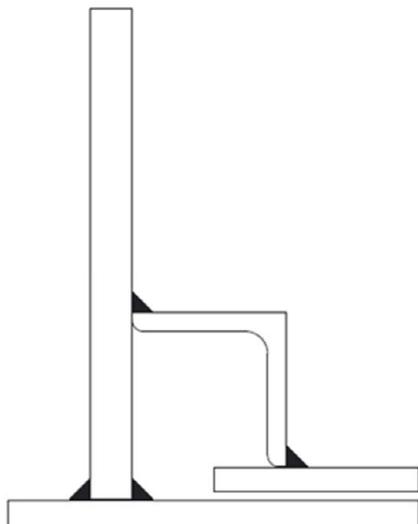
(6) Die Funktionsfähigkeit der Leckschutzauskleidung ist durch Prüfung des Leckanzeigergerätes nach Maßgabe der Regelungen des verwendeten Unterdruckleckanzeigers zu prüfen.

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

Holger Eggert
Referatsleiter

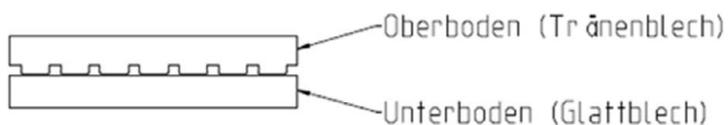
Beglaubigt
Held

Anschlussart Leckschutzauskleidung–Tankmantel

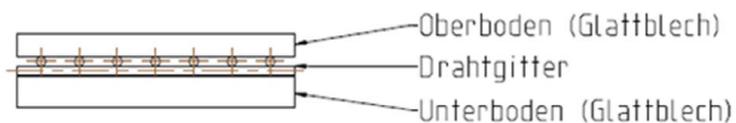


Darstellung der Typen der Leckschutzauskleidung

TYP ENG-TB (Tränenblech)



TYP ENG-DG (Glattblech)



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-65.30-601

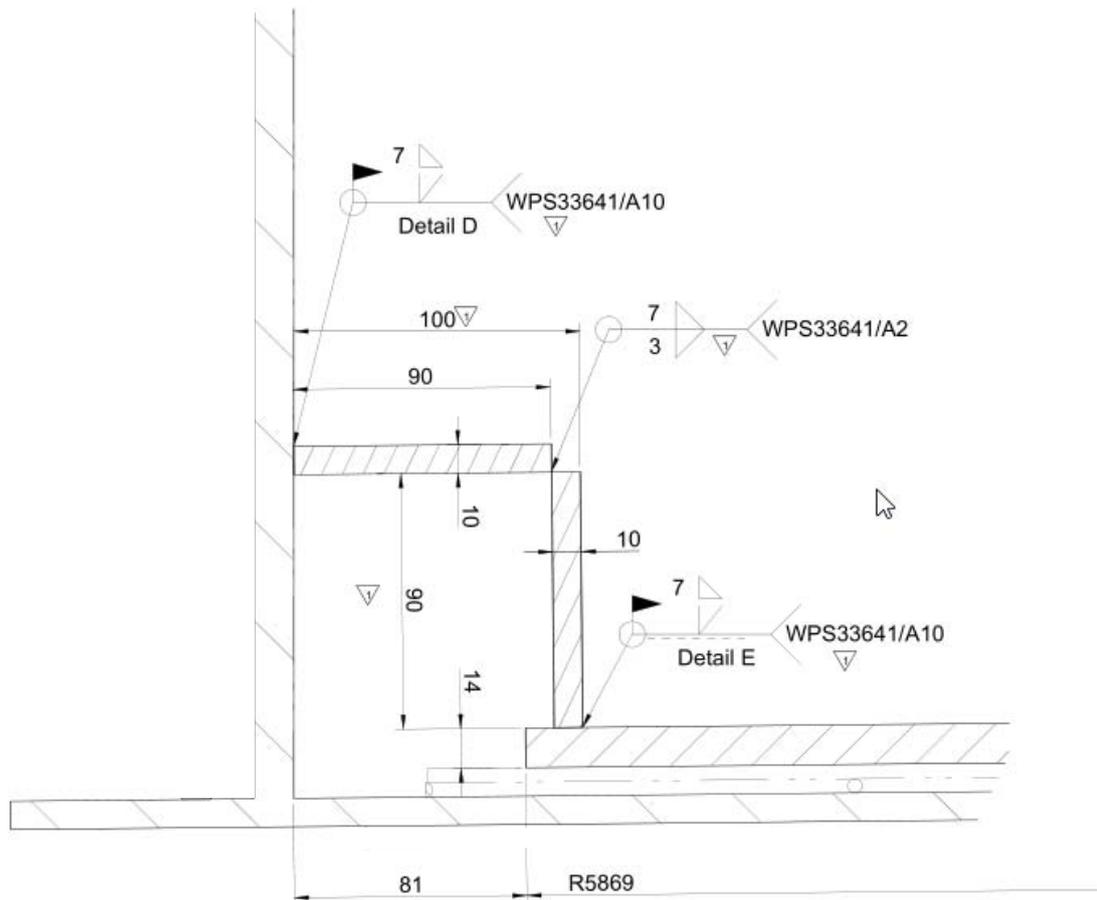
Leckschutzauskleidung aus Stahl für Flachbodentankbauwerke

Übersicht Konstruktionsvarianten

Anlage 1
Seite 1 von 1

Konstruktive Merkmale und Eigenschaften des Flachbodenbehälters nach DIN 4119-1/-2 bzw. den einschlägigen Technischen Baubestimmungen und der Leckschutzauskleidung Typ ENG-DG für den Betrieb mit Flüssigkeiten bis zu einer maximalen Temperatur von +80 °C

- Durchmesser des Flachbodenbehälters: 11900 mm,
- max. zulässige Produkthöhe: 14260 mm,
- max. zulässige Produktdichte: 1120 kg/m³,
- max. zulässiger Betriebsüberdruck bezogen auf den Atmosphärendruck: 200 mbar,
- Flachbodenbehälter – unterster Mantelschuss: Werkstoff-Nr. 1.4306, t = 14 mm,
- Glattbleche Leckschutzauskleidung: Werkstoff-Nr. 1.4306, t = 14 mm,
- Winkelprofil L 100 x 100 x 10 (geschweißt); Werkstoff-Nr. 1.4306.



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-65.30-601

Leckschutzauskleidung aus Stahl für Flachbodentankbauwerke

Konstruktive Merkmale und Eigenschaften des Flachbodenbehälters und der Leckschutzauskleidung Typ ENG-DG für den Betrieb mit Flüssigkeiten bis zu einer maximalen Temperatur von +80 °C

Anlage 2
Seite 1 von 1