

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

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

Datum:

17.02.2023

Geschäftszeichen:

II 26-1.65.30-3/23

Nummer:

Z-65.30-527

Antragsteller:

K industries GmbH

Krestastraße 1
9433 St. ANDRÄ
ÖSTERREICH

Geltungsdauer

vom: **17. Februar 2023**

bis: **17. Februar 2028**

Gegenstand dieses Bescheides:

Leckschutzauskleidung aus Stahl für Flachbodentanks

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst neun Seiten und zwei Anlagen.

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) Regelungsgegenstand dieser allgemeinen Bauartgenehmigung sind Leckschutzauskleidungen aus Stahl gemäß Anlage 1 mit den Typbezeichnungen "B-K industries" (mit Glattblechen und Baustahlgewebe) und "A-K industries" (mit Tränenblechen). Der Regelungsgegenstand ist zum Einbau in Flachbodentanks aus Stahl nach den einschlägigen Technischen Baubestimmungen¹ oder in bereits betriebene Flachbodentanks aus Stahl nach DIN 4119-1² in Verbindung mit DIN 4119-2³ als deren oberer Tankboden vorgesehen. Als Teil eines Leckanzeigergerätes dient er 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 mit einem horizontalen, allseitig zur Mitte geneigten, einem allseitig von der Mitte zum Rand geneigten oder einem einseitig schrägen unteren Tankboden eingebaut werden, die unter äußeren atmosphärischen Bedingungen⁴ 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 müssen gegeben sein. Die Flüssigkeiten dürfen weder zur Dickflüssigkeit⁵ noch zur Feststoffausscheidung neigen.

(4) Der maximale Flüssigkeitsdruck bezogen auf den Atmosphärendruck auf die Leckschutzauskleidung darf 2,5 bar nicht überschreiten.

(5) Die Betriebstemperatur des mit der Leckschutzauskleidung auszurüstenden Flachbodentanks darf die für das jeweilige Lagermedium in DIN EN 12285-1⁶, Anhang B ggf. genannte maximale Flüssigkeitstemperatur, höchstens jedoch +30 °C, nicht überschreiten.

(6) Die Leckschutzauskleidungen vom "Typ A-K industries" mit Tränenblechen dürfen bei einem Tankinnendurchmesser von 4 m bis 60 m und Leckschutzauskleidungen vom Typ "B-K industries" mit Stahldrahtgeweben dürfen bei einem Tankinnendurchmesser von 4 m bis 35 m verwendet werden. Dabei darf das Gesamtvolumen des Überwachungsraums 8 m³ nicht überschreiten.

(7) Beim Typ "B-K industries" müssen abhängig vom Flüssigkeitsdruck auf die Leckschutzauskleidung sowie von der Drahtdicke und der Maschenweite des Stahldrahtgewebes Glattbleche mit den in der nachfolgenden Tabelle 1 genannten Mindestblechdicken verwendet werden, wobei das Gesamtvolumen des Überwachungsraums 8 m³ nicht überschreiten darf.

1	Einschlägig ist die am Errichtungsort des Tanks geltende Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen.
2	DIN 4119-1:1979-06 Oberirdische zylindrische Flachboden-Tankbauwerke aus metallischen Werkstoffen, Grundlagen, Ausführung, Prüfungen
3	DIN 4119-2:1980-02 Oberirdische zylindrische Flachboden-Tankbauwerke aus metallischen Werkstoffen, Berechnung
4	Als atmosphärische Bedingungen gelten hier die absoluten Drücke von 0,08 MPa bis 0,11 MPa = 0,8 bar bis 1,1 bar und Temperaturen von -20 °C bis +30 °C (kurzzeitig auch höher)
5	Die ordnungsgemäße Lecküberwachung ist sichergestellt, wenn der Grenzwert von 5.000 mm ² s ⁻¹ (bei 4°C) für die kinematische Viskosität nicht überschritten wird.
6	DIN EN 12285-1:2018-12 Werksgefertigte 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

Tabelle 1 Mindestblechdicken Stahlblechtafeln für Typ "B-K industries"

max. zulässiger Flüssigkeitsdruck [bar]	max. zulässige Maschenweite (Minestdrahtdicke) [mm]	Mindestblechdicke Stahlblechtafel [mm]
2,5	50 x50 (3)	≥ 3
2,5	70 x 70 (3)	≥ 4
2,5	100 x 100 (5)	≥ 5
2,0	150 x 150 (5)	≥ 7
1,5	150 x 150 (5)	≥ 6
1,0	200 x 200 (10)	≥ 8

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

(9) Die allgemeine Bauartgenehmigung wird unbeschadet der Bestimmungen und der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

(10) Dieser Bescheid berücksichtigt die wasserrechtlichen Anforderungen an den Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG⁷ gilt der Regelungsgegenstand damit wasserrechtlich als geeignet.

(11) Die Geltungsdauer dieser allgemeinen Bauartgenehmigung (siehe Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau des Regelungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

1.2 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 dieser allgemeinen Bauartgenehmigung muss aus den Bauprodukten nach Abschnitt 1.2.2.1 bis 1.2.2.5 bestehen, wobei gegenüber den Werkstoffen des mit der Leckschutzauskleidung auszurüstenden Flachbodentanks Materialverträglichkeit gegeben sein muss. Zur Vermeidung bimetallischer Effekte ist jede Leckschutzauskleidung stahlsortenrein auszuführen.

(3) Der Antragsteller hat für den konkreten Anwendungsfall Ausführungszeichnungen anzufertigen. Die Ausführungszeichnungen müssen hinsichtlich der Konstruktionsdetails der Anlage 1 dieses Bescheides sowie den Angaben der Technischen Beschreibung⁸ unter Berücksichtigung des beim DIBt hinterlegten Prüfberichts⁹ entsprechen. Die Blechdicken der Stahlblechtafeln und die ggf. erforderlichen Korrosionszuschläge sind darin gesondert auszuweisen.

(4) 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 Flächenkorrosion 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.

⁷ Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1237)

⁸ Technische Beschreibung für den Überwachungsraum eines doppelwandigen Tankbodens als Teil eines Leckanzeigergerätes Rev. 05 vom 13.11.2013

⁹ Prüfbericht Nr. 8110146805 zur Bauart eines Überwachungsraumes für einen doppelwandigen Tankboden als Teil eines auf Unterdruckbasis arbeitenden Leckanzeigergerätes für Flachbodentanks nach DIN 4119 vom 24.09.2013; TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG

1.2.2 Zusammensetzung

1.2.2.1 Stahlblechtafeln

(1) Zur Herstellung der Stahlblechtafeln für Typ "B-K industries" werden Glattbleche mit einer Dicke von 5 mm bis 10 mm aus Stahl der Werkstoffgruppe 1 bzw. Glattbleche mit einer Dicke von 3 mm bis 10 mm aus Stahl der Werkstoffgruppe 8 gemäß Anlage 2 verwendet.

(2) Zur Herstellung der Stahlblechtafeln für Typ "A-K industries" werden Tränenbleche nach DIN 59220¹⁰ mit einer Dicke von ≥ 5 mm aus Stahl der Werkstoffgruppe 1 bzw. Tränenbleche nach DIN 59220¹⁰ mit einer Dicke von ≥ 3 mm aus Stahl der Werkstoffgruppe 8 gemäß Anlage 2 verwendet.

(3) Die Stahlblechtafeln dienen der Ausführung des oberen Tankbodens. Die Blechdicke des oberen Tankbodens muss kleiner oder gleich der Dicke eines nach Abschnitt 7.2.1.3 der DIN 4119-2³ oder nach den einschlägigen Technischen Baubestimmungen bemessenen Bodenrandbleches sein und darf die Wanddicke des Winkelringes nicht überschreiten.

(4) 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.

1.2.2.2 Stahldrahtgewebe

(1) Zur Schaffung eines durchgängigen Überwachungsraumes zwischen dem oberen und unteren Tankboden bei der Herstellung der Leckschutzauskleidung vom Typ "B-K industries" wird als Abstandhalter glattes bzw. gewelltes Stahldrahtgewebe mit der Drahtdicke $3 \text{ mm} \leq s \leq 10 \text{ mm}$ (siehe Abschnitt 1.1, Tabelle 1) verwendet.

(2) Bei Leckschutzauskleidungen aus unlegierten Stählen werden Betonstahlmatten nach DIN 488-4¹¹ (Werkstoffgruppe 1 nach Anlage 2) verwendet. Bei Leckschutzauskleidungen in nichtrostender Ausführung wird ein Stahldrahtgewebe aus nichtrostenden Stahlstäben nach DIN EN 10088-5¹² (Werkstoffgruppe 8 nach Anlage 2) angefertigt.

(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 unlegiertem Stahl mit der Werkstoffnummer 1.0038 nach DIN 10025-2¹³ in Verbindung mit DIN EN 10056-1¹⁴ und DIN EN 10056-2¹⁵ oder aus nichtrostendem Stahl mit der Werkstoffnummer 1.4301, 1.4541 bzw. 1.4571 nach DIN EN 10088-5¹².

(2) Die Wanddicke der Winkelringe mit den Schenkelmaßen 50 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.

10	DIN 59220:2000-04	Flacherzeugnisse aus Stahl - Warmgewalztes Blech mit Mustern - Maße, Gewichte, Grenzabmaße, Formtoleranzen und Grenzabweichungen der Masse
11	DIN 488-4:2009-08	Betonstahl – Betonstahlmatten
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 10025-2:2019-10	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen – Teil 2 Technische Lieferbedingungen für unlegierten Baustähle
14	DIN EN 10056-1:2017-06	Gleichschenklige und ungleichschenklige Winkel aus Stahl – Teil 1: Maße
15	DIN EN 10056-2:1998-10	Gleichschenklige und ungleichschenklige Winkel aus Stahl – Teil 2: Grenzabmaße und Formtoleranzen

1.2.2.4 Rohre, Rohrbögen und Vorschweißflansche

(1) Für die an den Anschlussstellen am oberen Boden der Leckschutzauskleidung durch die Tankwand ins Freie geführten Saug-, Mess- und Prüflleitungen sind Stahlrohnbögen und Stahlrohre mit DN 25 aus Stahl P235GH mit der Werkstoffnummer 1.0345 nach DIN EN 10216-1¹⁶ oder aus nichtrostendem Stahl X5CrNi18-10, X6CrNiTi18-10 oder X6CrNiMoTi17-12-2 mit der Werkstoffnummer 1.4301, 1.4541 bzw. 1.4571 nach DIN EN 10216-5¹⁷ zu verwenden.

(2) Zum Anschluss eines geeigneten Leckanzeigers ist am Ende der Saug-, Mess- und Prüflrohrleitung außerhalb des Tanks ein Vorschweißflansch (Nenndruck: PN 10; Größe: $\geq 1/4''$) nach DIN EN 1092-1¹⁸ zu montieren.

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

1.2.2.5 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 1.2.2.5 gilt als geeignet, wenn z. B. die Medien in DIN EN 12285-1⁶, Anhang B enthalten sind, die Flüssigkeit-Werkstoff-Kombination positiv bewertet wurde und die darin aufgeführten Randbedingungen beachtet werden.

(2) 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.

(3) 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 Unterdrucksystem.

(2) Der verwendete Unterdruckleckanzeiger muss für den Anschluss an doppelwandige Böden von Flachbodentanks nach DIN 4119^{2,3} oder 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 erzeugen.

16	DIN EN 10216-1:2014-03	Nahtlose Stahlrohre für Druckbeanspruchungen - Technische Lieferbedingungen – Teil 1: Rohre aus unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur
17	DIN EN 10216-5:2021-06	Nahtlose Stahlrohre für Druckbeanspruchungen - Technische Lieferbedingungen - Teil 5: Rohre aus nichtrostenden Stählen
18	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 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung und Bemessung

(1) Die Standsicherheit des mit der Leckschutzauskleidung auszurüstenden Flachbodentanks nach DIN 4119^{2,3} oder nach den einschlägigen Technischen Baubestimmungen wird als nachgewiesen vorausgesetzt und ist nicht Gegenstand dieses Bescheides.

(2) Die Standsicherheit der Flachbodentanks nach DIN 4119^{2,3} 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 1090-2¹⁹ 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 14731²⁰ verfügen.

(2) Die Schweißverfahren sind nach DIN EN ISO 15614-1²¹ zu qualifizieren. Die Prüfung von Schweißern hat auf Grundlage der DIN EN ISO 9606-1²² zu erfolgen.

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

2.2.2 Vorbereitung des Einbaus der Leckschutzauskleidung

(1) Verpackung, Transport und Lagerung der Bauprodukte nach Abschnitt 1.2.2.1 bis 1.2.2.5 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 10025-2¹³ durch ein Werkszeugnis 2.2, für alle anderen Stähle durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204²³ nachgewiesen werden.

(3) Zusätzlich ist zum Nachweis der Güteeigenschaften für Stähle nach DIN EN 10025-2¹³, DIN EN 10088-4²⁴ oder nach DIN EN 10088-5¹² 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. Bei Betonstahlmatten nach DIN 488-4¹¹ ist deren Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen zu prüfen.

(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.

19	DIN EN 1090-2:2018-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
20	DIN EN ISO 14731: 2019-07	Schweißaufsicht – Aufgaben und Verantwortung
21	DIN EN ISO 15614-1:2020-05	Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe – Schweißverfahrensprüfung – Teil 1: Lichtbogen- und Gasschweißen von Stählen und Lichtbogenschweißen von Nickel und Nickellegierungen
22	DIN EN ISO 9606-1:2017-12	Prüfung von Schweißern – Schmelzschweißen – Teil 1: Stähle
23	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen
24	DIN EN 10088-4:2010-01	Nichtrostende Stähle – Teil 4: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen

2.2.3 Einbau der Leckschutzauskleidung

(1) Die Ausführung hat nach den für den konkreten Anwendungsfall angefertigten Ausführungszeichnungen nach Abschnitt 1.2.1 (3) und entsprechend den Angaben der Technischen Beschreibung²¹ zu erfolgen. Es gelten die Anforderungen der EXC 2 nach DIN EN 1090-2¹⁹. Bei der Ausführung der Schweißnähte an Bauteilen aus nichtrostenden Stählen ist zusätzlich die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-30.3-6 zu beachten.

(2) Unter Verwendung der Bauprodukte nach Abschnitt 1.2.2.1 bis 1.2.2.5 ist ein durchgängiger Überwachungsraum zwischen dem oberen und unteren Tankboden herzustellen. Es dürfen keine die Doppelwandigkeit beeinträchtigenden Tankanschlüsse oder Tankstutzen durch den Überwachungsraum geführt werden. Während der Herstellung der Leckschutzauskleidung sind Prüfungen der geometrischen Maße auf Grundlage von für den konkreten Anwendungsfall angefertigten Ausführungszeichnungen vorzunehmen.

(3) 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.

(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 Anordnung der Anschlussstellen richtet sich nach dem Gefälle des Tankbodens und eventuell vorhandener Bodentassen.

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

(6) 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-65.30-527",
- Typenbezeichnung der Leckschutzauskleidung ("A-K industries" bzw. "B-K industries").

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 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 ≥ 600 mbar Unterdruck über mindestens 24 Stunden während oder nach der Wasserstandsprüfung durchzuführen.

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

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

2.2.5 Übereinstimmungserklärung

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 Hersteller 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.

3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

3.1 Nutzung

(1) Die mit einer Leckschutzauskleidung versehenen Flachbodentanks dürfen zur Lagerung von Flüssigkeiten entsprechend Abschnitt 1 (3) unter Beachtung von Abschnitt 1 (5) und Abschnitt 1.2.3.1 verwendet werden.

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

- Kopie dieses Bescheides Nr. Z-65.30-527,
- Kopie der Regelungstexte des verwendeten Unterdruckleckanzeigers mit Technischer Beschreibung des Leckanzeigers,
- Übereinstimmungserklärung gemäß Abschnitt 2.2.5.

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

3.2 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 AwSV²⁵ zu benachrichtigen und mit der Feststellung der Ursache für die Alarmgabe und deren Beseitigung zu beauftragen. Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit dem Sachverständigen nach Wasserrecht zu klären.

(2) 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.

(3) 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.

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

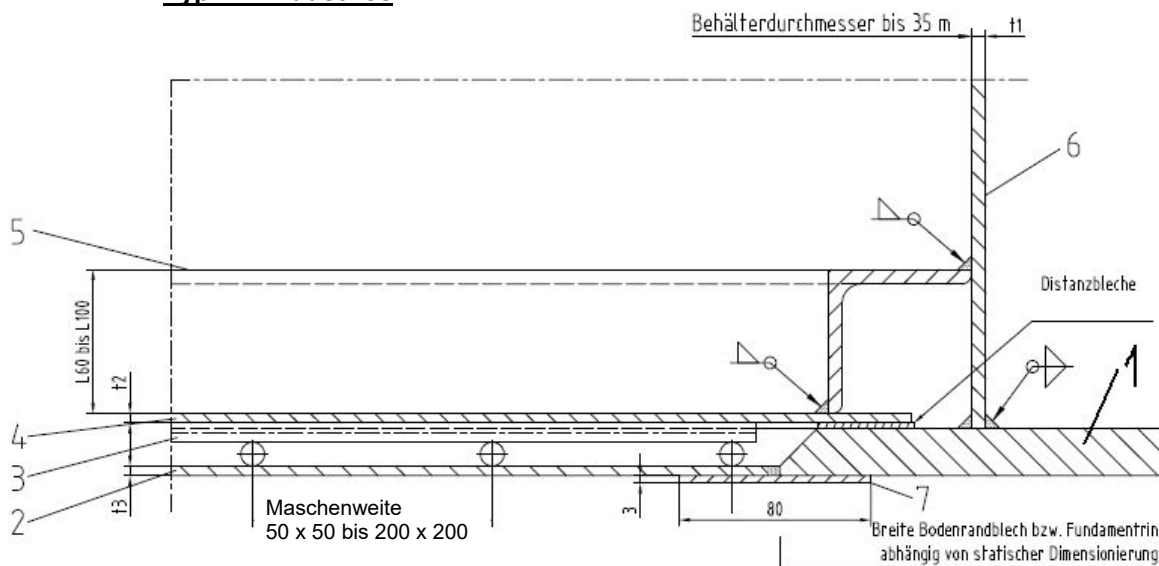
(5) Die nach anderen Rechtsbereichen erforderlichen Prüfungen bleiben unberührt.

Holger Eggert
Referatsleiter

Beglaubigt
Held

²⁵ Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905)

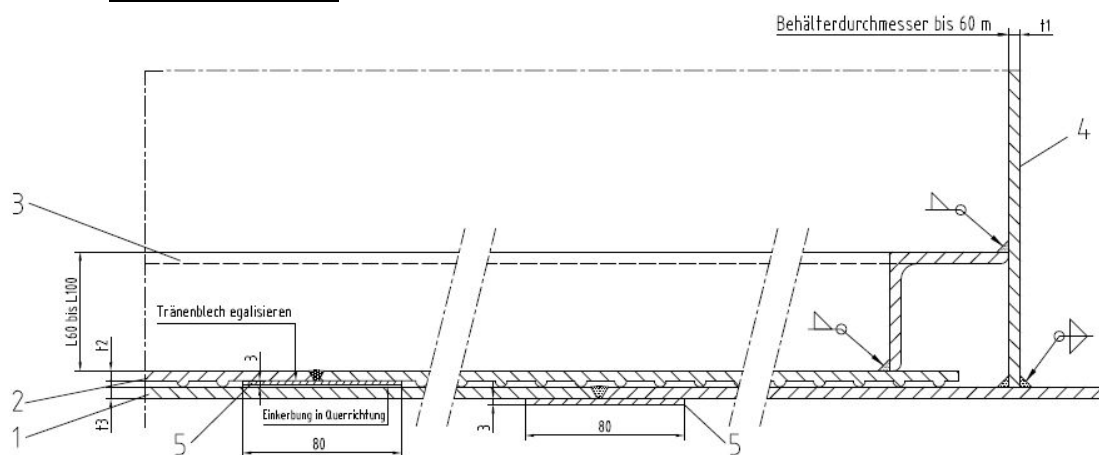
Typ B-Industries



Pos.	Bezeichnung	Wandstärke	Werkstoff
7	Wurzelschutzblech	3 mm	Gruppe 1
6	Mantelblech	5-..... mm	Gruppe 1
5	Eckwinkel L60 - L100	5-10 mm	Gruppe 1
4	oberes Bodenblech	5-10 mm	Gruppe 1
3	Drahtgitter	AQ 70-AQ 100	Gruppe 1
2	unteres Bodenblech	5-10 mm	Gruppe 1
1	Bodenrandblech	5-.... mm	Gruppe 1

Pos.	Bezeichnung	Wandstärke	Werkstoff
7	Wurzelschutzblech	3 mm	Gruppe 8
6	Mantelblech	5-..... mm	Gruppe 8
5	Eckwinkel L60 bis L100	4-10 mm	Gruppe 8
4	oberes Bodenblech	3-10 mm	Gruppe 8
3	Drahtgitter	50x50-200x200	Gruppe 8
2	unteres Bodenblech	3-10 mm	Gruppe 8
1	Bodenrandblech	3-.... mm	Gruppe 8

Typ A-Industries



Pos.	Bezeichnung	Wandstärke	Werkstoff
5	Wurzelschutzblech	3 mm	Gruppe 1
4	Mantelblech	min. 5mm	Gruppe 1
3	Eckwinkel L60 - L100	5-10 mm	Gruppe 1
2	oberes Bodenblech (Tränenblech)	min. 5mm	Gruppe 1
1	unteres Bodenblech	min. 5mm	Gruppe 1

Pos.	Bezeichnung	Wandstärke	Werkstoff
5	Wurzelschutzblech	3 mm	Gruppe 8
4	Mantelblech	min. 3mm	Gruppe 8
3	Eckwinkel L60 - L100	4-10mm	Gruppe 8
2	oberes Bodenblech (Tränenblech)	min. 3mm	Gruppe 8
1	unteres Bodenblech	min. 3mm	Gruppe 8

Leckschutzauskleidung aus Stahl für Flachbodentanks

Übersicht Konstruktionsvarianten (Typen)

Anlage 1
Seite 1 von 1

Kurzname	Werkstoffnummer	Werkstoffgruppe	Norm
Unlegierte Baustähle			
S235JRG1	1.0036	1	EN10025
S235JRG2	1.0038	1	EN10025
S275JR	1.0044	1	EN10025
S235J2G3	1.0116	1	EN10025
S275J2G3	1.0144	1	EN10025
S355J2G3	1.0570	1	EN10025
Wetterfeste Baustähle			
S235J2W	1.8961	1	EN10155
S355J2GIW	1.8963	1	EN10155
Warmfeste Baustähle			
P235GH	1.0345	1	EN10028
P250GH	1.0460	1	EN10028
P265GH	1.0425	1	EN10028
P295GH	1.0481	1	EN10028
Feinkornbaustähle			
P275N	1.0486	1	EN10028
P275NH	1.0487	1	EN10028
P275NL1	1.0488	1	EN10028
P275NL2	1.1104	1	EN10028
P355N	1.0562	1	EN10028
P355NH	1.0565	1	EN10028
P355NL1	1.0566	1	EN10028
P355NL2	1.1106	1	EN10028
Leckschutzauskleidung aus Stahl für Flachbodentanks			Anlage 2 Seite 1 von 2
Werkstoffe			

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-65.30-527

Kurzname	Werkstoffnummer	Werkstoffgruppe	Norm
Nichtrostende Stähle			
X2CrNi18-9	1.4307	8	EN10088
X2CrNi19-11	1.4306	8	EN10088
X2CrNiN18-10	1.4311	8	EN10088
X5CrNi18-10	1.4301	8	EN10088
X6CrNiTi18-10	1.4541	8	EN10088
X6CrNiNb18-10	1.4550	8	EN10088
X1CrNi25-21	1.4335	8	EN10088
X2CrNiMo17-12-2	1.4404	8	EN10088
X2CrNiMoN17-11-2	1.4406	8	EN10088
X5CrNiMo17-12-2	1.4401	8	EN10088
X1CrNiMoN25-22-2	1.4466	8	EN10088
X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	8	EN10088
X6CrNiMoNb17-12-2	1.4580	8	EN10088
X2CrNiMo17-12-3	1.4432	8	EN10088
X2CrNiMoN17-13-3	1.4429	8	EN10088
X2CrNiMo17-13-3	1.4436	8	EN10088
X2CrNiMo18-14-3	1.4435	8	EN10088
X2CrNiMoN18-12-4	1.4434	8	EN10088
X2CrNiMoN18-15-4	1.4438	8	EN10088
X2CrNiMoN17-13-5	1.4439	8	EN10088
X1NiCrMoCu31-27-4	1.4563	8	EN10088
X1NiCrMoCu25-20-5	1.4539	8	EN10088
X1CrNiMoCuN25-25-5	1.4537	8	EN10088
X1CrNiMoCuN20-18-7	1.4547	8	EN10088
X1CrNiMoCuN25-20-7	1.4529	8	EN10088
Austenitisch-ferritisch Stähle			
X2CrNiN22-2	1.4062	10	EN10088
X2CrMnNiN22-5-2	1.4162	10	EN10088
X2CrNiN23-4	1.4362	10	EN10088
X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	10	EN10088
X2CrNiMoCuN25-6-3	1.4507	10	EN10088
X2CrNiMoN25-7-4	1.4410	10	EN10088
X2CrNiMoCuWN25-7-4	1.4501	10	EN10088
Leckschutzauskleidung aus Stahl für Flachbodentanks			Anlage 2 Seite 2 von 2
Werkstoffe			

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-65.30-527