

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 8. Mai 2007
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-342
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: I 52-1.65.30-74/00

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-65.30-440

Antragsteller:

Pleus Grundwasser- und
Bodenschutz GmbH
Resedaweg 15
49811 Lingen

Zulassungsgegenstand:

Leckschutzauskleidung für Behälterböden und -wände aus
Polyethylen (PE-80)

Geltungsdauer bis:

30. Mai 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und fünf Anlagen mit
14 Seiten.



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 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.
- 5 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.
- 6 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 verschweißten Tafeln aus Polyethylen (PE-HD), die einseitig mit Noppen als Abstandshalter versehen sind, als Bestandteil eines Leckschutzsystems für zylindrische Flachbodenbehälter aus Stahl zur oberirdischen Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten. Der sich zwischen den mit Noppen versehenen Tafeln und den Behälterwänden und/oder -böden ergebende Zwischenraum wird als Überwachungsraum als Teil eines Lecküberwachungssystems genutzt.

Im Überwachungsraum wird durch die Pumpe des Leckanzeigers ein Unterdruck aufgebaut, der bei einer Undichtheit der Leckschutzauskleidung abgebaut wird und Alarm auslöst.

Der Aufbau der Leckschutzauskleidungen ist in Anlage 1 dargestellt.

(2) Der Anwendungsbereich der Leckschutzauskleidung erstreckt sich auf:

- a) Flachbodentanks nach DIN 4119-1¹
- b) Böden von Flachbodentanks nach DIN 4119-1¹
- c) Flachbodentanks, deren bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis den Einbau dieser Leckschutzauskleidung zulässt

(3) An den Überwachungsraum ist ein nach dem Unterdruckverfahren arbeitender Leckanzeiger anzuschließen, der spätestens bei einem Alarmdruck von 255 mbar optischen und akustischen Alarm auslöst und zum Anschluss an Überwachungsräume von Tankbauwerken mit Leckschutzauskleidungen zugelassen ist.

(4) Die Leckschutzauskleidung darf auch nachträglich in gebrauchte Behälter eingebaut werden.

(5) Die mit der Leckschutzauskleidung versehenen Behälter dürfen bei Einhaltung der in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung festgelegten Bestimmungen für die Lagerung bestimmter wassergefährdender Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt ≥ 55 °C verwendet werden.

(6) Die Behälter dürfen nur bei atmosphärischen Bedingungen und ohne Heizung und Kühlung betrieben werden.

(7) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfallen für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung und Bauartzulassung nach § 19 h des Wasserhaushaltsgesetzes.

2 Bestimmungen für die Bauart

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Werkstoffe

Die zu verwendenden Werkstoffe müssen den Festlegungen der Anlage 2 entsprechen.

2.1.2 Konstruktionsdetails

Konstruktionsdetails müssen den Angaben der Anlagen 1.1 bis 1.8 entsprechen.



¹ DIN 4119:1979-06

Oberirdische, zylindrische Flachboden-Fachbauwerke aus metallischen Werkstoffen; Grundlagen, Ausführung, Prüfungen

2.1.3 Brandverhalten

Die mit Noppen versehenen Tafeln aus Polyethylen sind in der zur Anwendung kommenden Dicke normalentflammbar (Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1²)

2.1.4 Nutzungssicherheit

Die Behälter mit der eingebauten Leckschutzauskleidung müssen mit Unterdruck-Leckanzeigern ausgerüstet sein, mit denen die Überwachungsräume kontinuierlich auf Undichtigkeiten überwacht werden.

2.2 Herstellung

Die Herstellung der Leckschutzauskleidung hat nach Abschnitt 4 zu erfolgen.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

(1) Für den Nachweis der Übereinstimmung der verwendeten Halbzeuge (Formstoffe) und Materialien mit den in Anlage 2 festgelegten Werkstoffen müssen allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen bzw. Prüfbescheinigungen nach DIN EN 10204 (Abnahmeprüfzeugnis 3.1)³ Hersteller der Ausgangsmaterialien vorliegen.

(2) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jeden Einbauort mit einer Übereinstimmungserklärung des Antragstellers auf der Grundlage der Bestimmungen für die Ausführung nach Abschnitt 4 und der Einbaukontrollen nach Anlage 3 erfolgen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

(1) Für den Entwurf und die Bemessung von neuen zylindrischen Flachbodenbehältern, die mit der Leckschutzauskleidung ausgekleidet werden sollen, gilt die DIN 4119. Dabei ist der Behälter aus den Werkstoffen nach Anlage 2 herzustellen.

(2) Bei zu sanierenden zylindrischen Flachbodenbehältern, die aus den in Anlage 2 aufgeführten Werkstoffen bestehen müssen, ist dafür Sorge zu tragen, dass der vorhandene Behälter durch entsprechende Maßnahmen in einen für die Auskleidung von neuen zylindrischen Flachbodenbehältern vergleichbar geeigneten Zustand versetzt wird.

(3) Vor dem Einbau der Leckschutzauskleidung müssen die Behälterflächen gereinigt und ggf. sandgestrahlt werden. Die auszukleidenden Behälterflächen sind durch den ausführenden Betrieb nach Abschnitt 4(1) zu beurteilen und abzunehmen.

(4) Rohrdurchführungen im Bereich unterhalb der maximal möglichen Füllhöhe sind nicht zulässig.

(5) Innenliegende Kanten sind als Hohlkehle auszuführen.

(6) Als Verbindungsleitungen zwischen Leckschutzauskleidung und Leckanzeiger sind Rohre oder Schläuche nur aus solchen Werkstoffen einzubauen, die, wenn sie mit dem Behälterwerkstoff in Berührung kommen, mit diesem verträglich sind.

(7) Das Gefälle der Verbindungsleitungen vom Leckanzeiger bis zum Anschluss an den Tank muss mindestens 4 % betragen. Im Freien verlaufende Abschnitte flexibler Verbindungsleitungen müssen in einem steifen und witterungsbeständigen Schutzrohr geführt werden. An nicht vermeidbaren Tiefpunkten sind Kondensatgefäße anzuordnen.

(8) Die Saug-, Mess- und Auspuffleitungen sind je nach ihrer Bestimmung farblich oder durch Aufschrift dauerhaft zu kennzeichnen. Bei einer farblichen Kennzeichnung gilt:

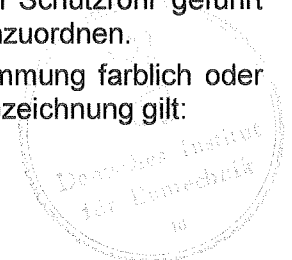
- Saugleitung: weiß
- Messleitung: rot
- Auspuffleitung: grün

² DIN 4102-1:1998-05

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen

³ DIN EN 10204:1997-08

Metallische Erzeugnisse, Arten von Prüfbescheinigungen (enthält Änderung A1:1995), Deutsche Fassung EN 10204:1991+A1:1995 (Ersatz für DIN 50049; 1992-04)



(9) Die Saugleitung ist bis zum Behältertiefpunkt zu führen.

(10) Das Volumen des Überwachungsraumes darf 8000 Liter nicht übersteigen. Ansonsten ist der Überwachungsraum in mehrere Teilstücke zu unterteilen. Jedes Teilstück ist von einem separat angeschlossenen Leckanzeiger zu überwachen.

(11) Die Leckschutzauskleidung darf in Behälter mit einer lichten Höhe bis 20 m und einem Rauminhalt bis 10000 m³ eingebaut werden.

4 Bestimmungen für die Ausführung und Kennzeichnung der Leckschutzauskleidung

4.1 Herstellung

(1) Der Einbau der Leckschutzauskleidung darf nur vom Antragsteller oder von Betrieben vorgenommen werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe nach § 19 I WHG⁴. Sie müssen vom Antragsteller hierfür unterwiesen sein.

(2) Zur Vorlage am Einbauort hat der Antragsteller eine Einbauanweisung zu erstellen und beim DIBt zu hinterlegen, in der zusätzlich zu den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung insbesondere zu den folgenden Punkten detaillierte Beschreibungen enthalten sein müssen:

- Oberflächenbeschaffenheit der Behälterinnenflächen und Oberflächenvorbehandlung,
- Ausführung von Arbeiten zur Beseitigung von Korrosionsschäden

(3) Es sind Prüfungen nach Anlage 4 durchzuführen. Die Ergebnisse der Prüfungen sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile der Leckschutzauskleidung,
- Umgebungstemperatur bei Einbau der Leckschutzauskleidung
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Kontrolle oder Prüfung des für die Leckschutzauskleidung verwendeten Ausgangsmaterials,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die Einbaukontrolle 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 Antragsteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

4.2 Kennzeichnung

(1) Der Einbaubetrieb muss jeden mit der Leckschutzauskleidung hergestellten Behälter an geeigneter Stelle dauerhaft mit folgenden Angaben kennzeichnen:

- Zulassungsnummer Z-65.30-440
- ausgekleidet am (Jahr, Monat)
- ausgekleidet von (Firma)
- Typenbezeichnung (Pleus-Doppelwand-Tanksystem)
- Rauminhalt in m³ bei zulässiger Füllhöhe (gemäß ZG-ÜS)⁵



⁴ WHG 19. August 2002 Wasserhaushaltsgesetz

⁵ ZG-ÜS Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen Stand Mai 1993 in DIBt Zulassungsgrundsätze für Sicherheitseinrichtungen von Behältern und Rohrleitungen, Stand Januar 1996 (erhältlich beim Deutschen Institut für Bautechnik)

- zulässiger Füllungsgrad oder Füllhöhe (entsprechend dem zulässigen Füllungsgrad),
- (2) Der Einbaubetrieb hat die Anschlüsse für den Leckanzeiger dauerhaft und gut sichtbar wie folgt zu kennzeichnen:
 - Anschluss für Saugleitung mit "Saugen",
 - Anschluss für Messleitung mit "Messen",
 - Prüfstutzen mit "Prüfen".
- (3) Hinsichtlich der Kennzeichnung der Behälter durch den Betreiber siehe Abschnitt 5.1.5 Absatz (1).

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung, Prüfung

5.1 Nutzung

5.1.1 Ausrüstung der Behälter

- (1) An den Überwachungsraum bzw. an jeden Überwachungsraumabschnitt der Leckschutzauskleidung ist ein für den Anwendungsfall geeigneter Unterdruck-Leckanzeiger mit bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis anzuschließen. Der Alarmunterdruck des Leckanzeigers muss mindestens 255 mbar betragen.
- (2) Der Einbau des Leckanzeigers hat nach Maßgabe des für den Leckanzeiger erteilten bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises zu erfolgen.

5.1.2 Lagerflüssigkeiten

Die mit der Leckschutzauskleidung versehenen Behälter dürfen für die Lagerung von Flüssigkeiten nach Anlage 3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verwendet werden.

5.1.3 Unterlagen

Dem Betreiber der Anlage sind vom Antragsteller folgende Unterlagen auszuhändigen:

- Abdruck dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder ihres genehmigten Auszuges,
- Abdruck des für den Leckanzeiger erteilten bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises,
- Übereinstimmungserklärung nach Abschnitt 2.3 (2).

5.1.4 Betrieb

- (1) Der Betreiber hat vor Inbetriebnahme der Behälter an geeigneter Stelle ein Schild anzubringen, auf dem die gelagerte Flüssigkeit angegeben ist. Die Kennzeichnung nach anderen Rechtsbereichen bleibt unberührt.
- (2) Der Betreiber hat am Füllstutzen des Tanks ein Schild mit der Aufschrift
"Achtung! Tank ist mit Leckschutzauskleidung und Leckanzeiger ausgerüstet.
Befüllung darf nur erfolgen, wenn Anlage ordnungsgemäß in Betrieb ist."
augenfällig anzubringen.
- (3) Vor dem Befüllen ist zu überprüfen, ob das einzulagernde Medium dem zulässigen Medium entspricht, wie viel Lagerflüssigkeit der Behälter aufnehmen kann, ob die Überfüllsicherung in ordnungsgemäßem Zustand ist und welche Temperatur der Stahlboden aufweist.
- (4) Die Einfülltemperatur der Lagerflüssigkeit darf die Temperatur des Stahlbodens nicht mehr als 20 K überschreiten.
- (5) Der Füllvorgang ist ständig zu überwachen.
- (6) Vom Betreiber der Anlage ist bei einer Alarmmeldung des Leckanzeigers unverzüglich der Antragsteller oder ein anderer für die Ausübung der Tätigkeiten dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung berechtigter Fachbetrieb entsprechend Abschnitt 4 zu benachrichtigen und mit der Feststellung der Ursache für die Alarmgabe und deren Besei-

tigung zu beauftragen. Wenn der Überwachungsraum Undichtheiten aufweist, muss der Behälter so schnell wie möglich entleert werden. Eine erneute Befüllung ist im Einvernehmen mit dem Sachverständigen nach Wasserrecht nach Beseitigung des Schadens und einwandfreiem Betrieb des Leckanzeigers zulässig.

5.2 Unterhalt, Wartung

(1) Der Betreiber einer Lageranlage ist verpflichtet, mit dem Instandhalten und Instandsetzen der Leckschutzauskleidungen Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe entsprechend Abschnitt 4 sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen.

(2) Beim Instandhalten/Instandsetzen sind Werkstoffe zu verwenden, die in Anlage 2 angegeben sind.

(3) Der Betreiber einer Lageranlage ist verpflichtet, mit dem Reinigen der Behälter nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I WHG sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen.

5.3 Prüfungen

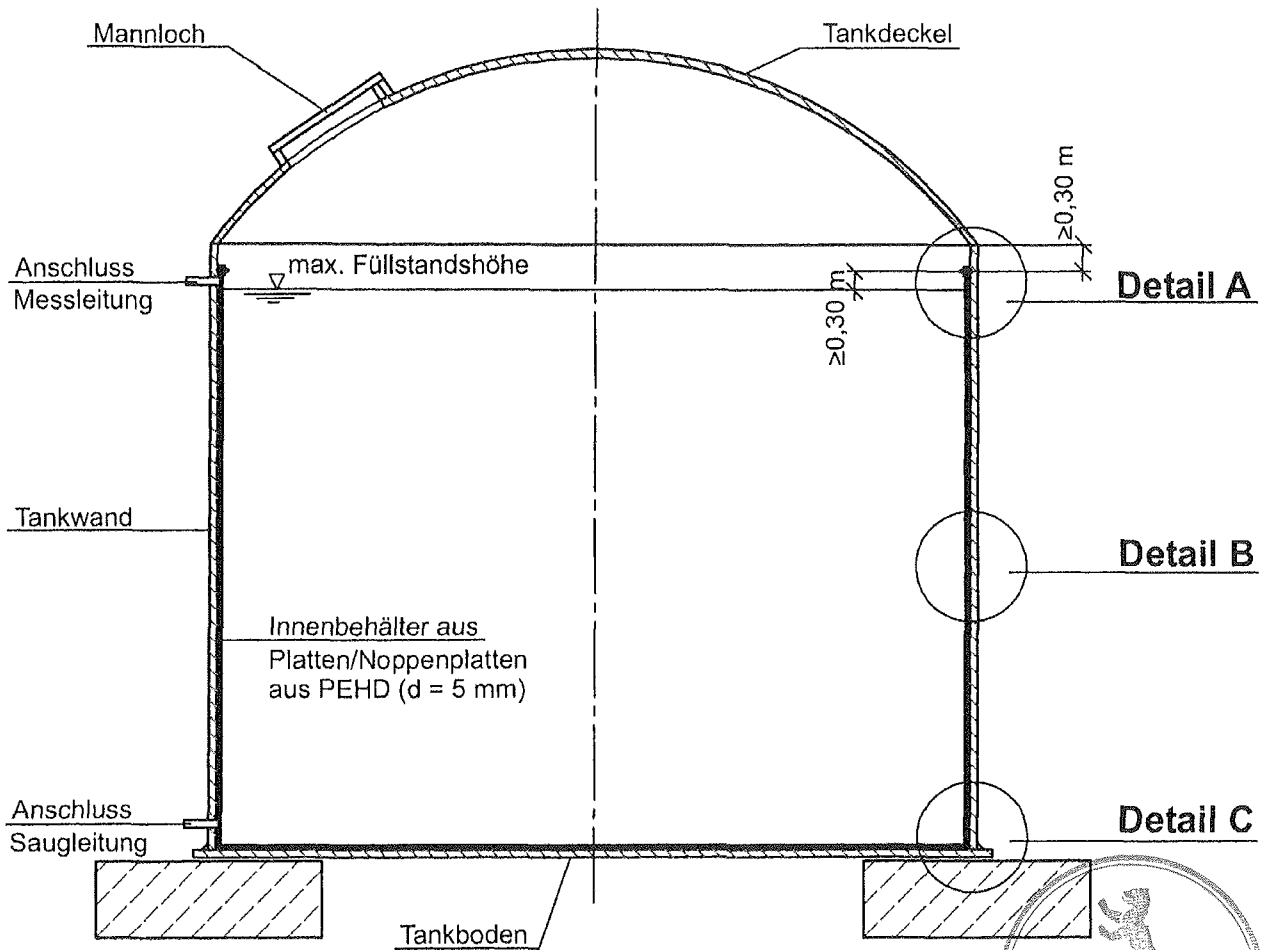
(1) Die Dichtheit und der sachgerechte Einbau der Leckschutzauskleidung sind vor Inbetriebnahme durch einen Sachverständigen nach Wasserrecht zu prüfen.

(2) Die Funktionsfähigkeit des Leckanzeigers ist nach Maßgabe des dafür erteilten Verwendbarkeitsnachweises mindestens einmal jährlich zu prüfen.

(3) Prüfungen nach anderen Rechtsbereichen bleiben unberührt.

Leichsenring



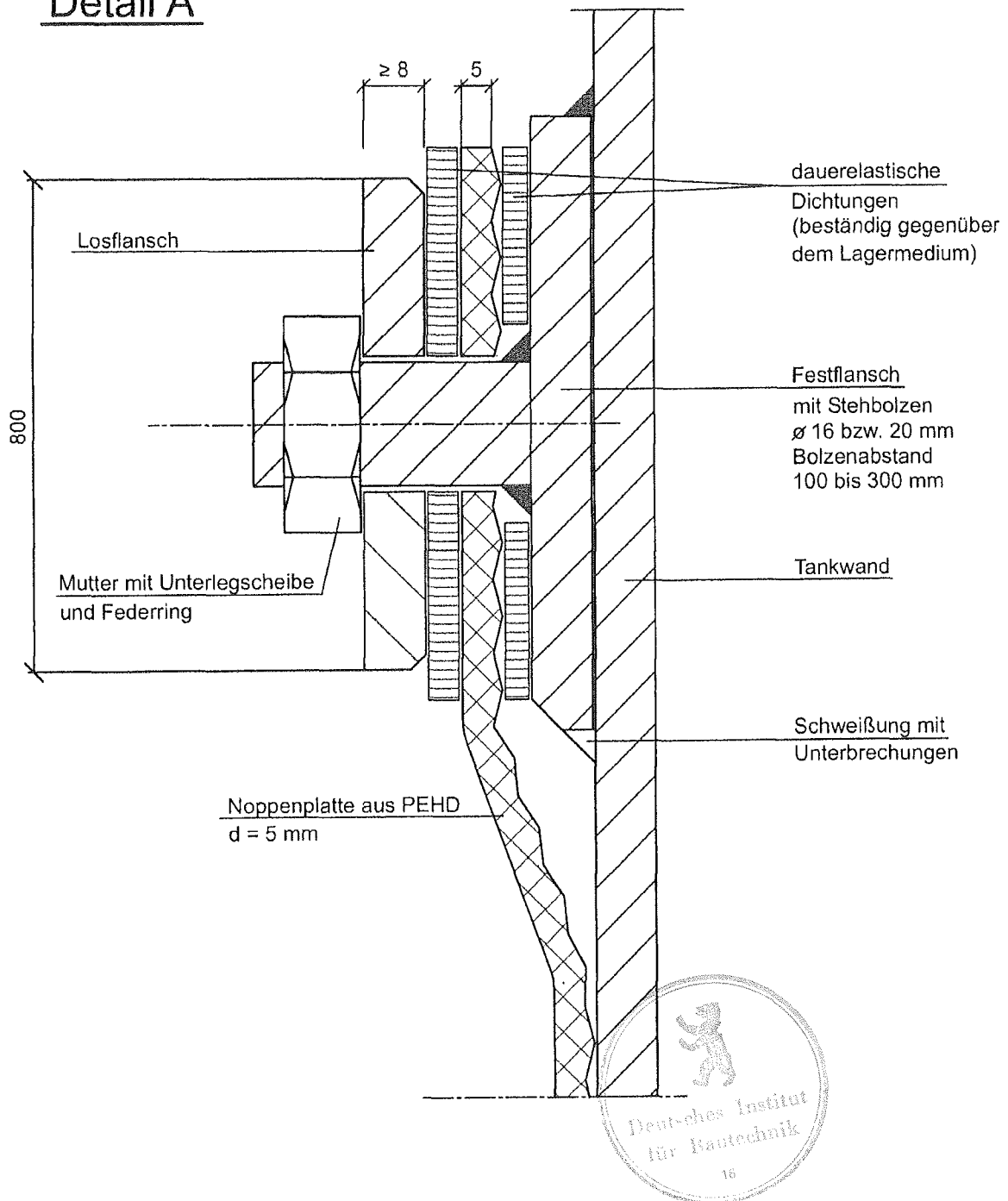


Tankbauwerk nach DIN 4119



Stand 13.04.04

Detail A

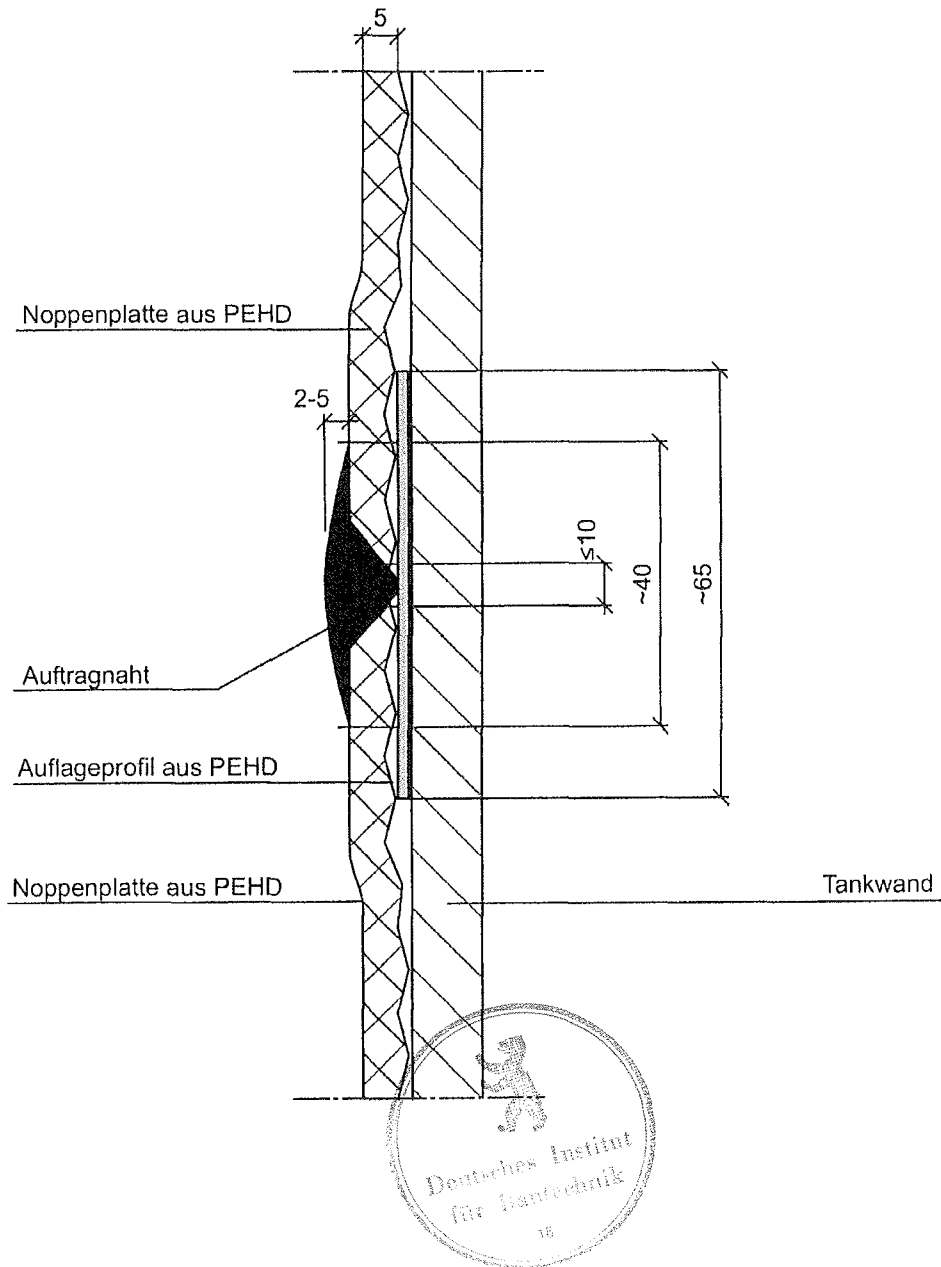


- Los- und Festflanschkonstruktion -

Maße in mm

Stand 16.05.2006

Detail B



Auftragnaht nach DVS 2227-1 Bild 3

Maße in mm

Stand 30.11.2005

Pleus
Grundwasser- und
Bodenschutz

**Schweißen der
PE-HD-Noppenplatten -
Stumpfstoß mit
Auflagestreifen und
Auftragnaht**

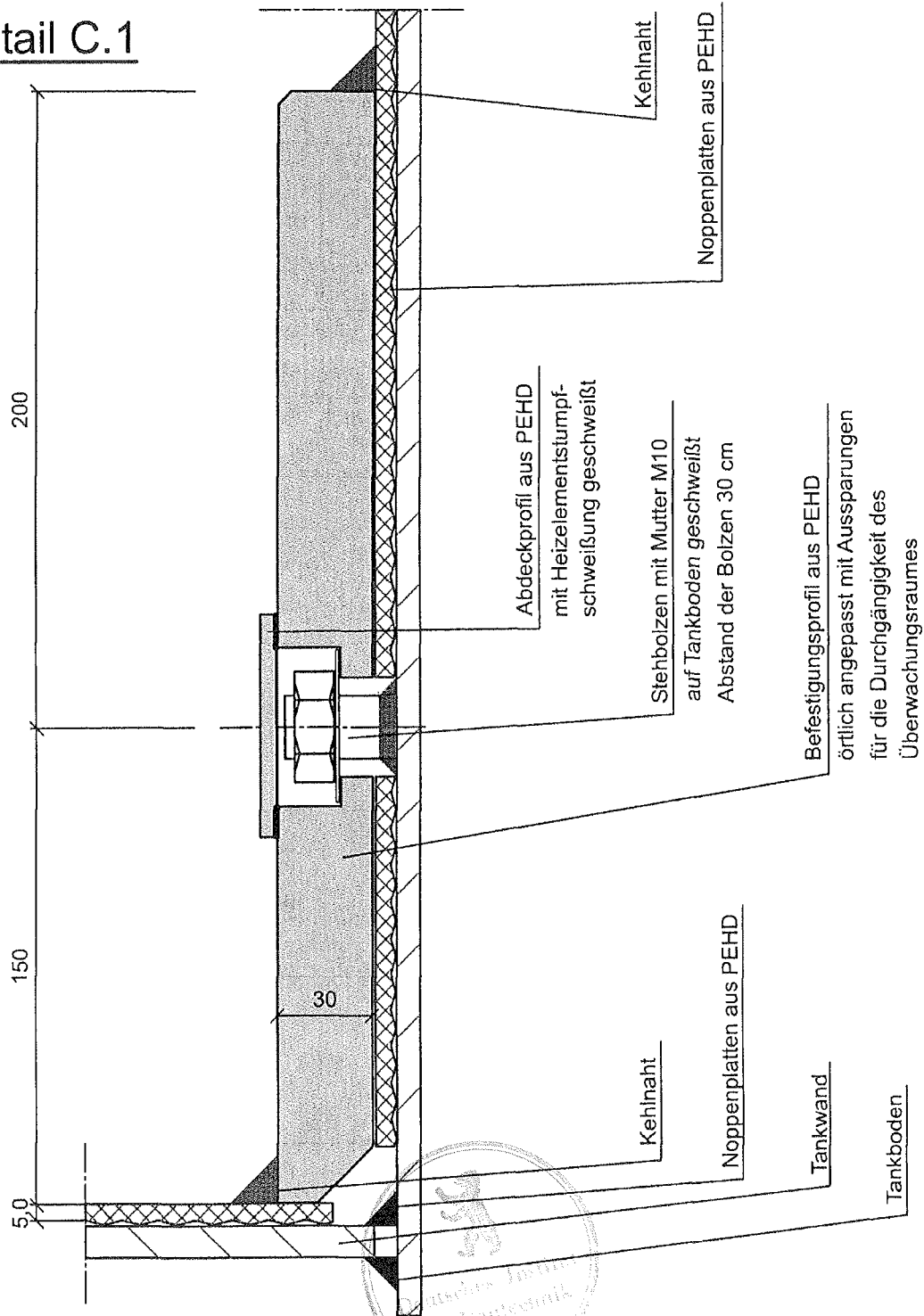
Anlage 1.2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-65.30-440

Vom 8. Mai 2007

Detail C.1



Kehlnaht nach DVS 2227-1 Bild 8

Maße in mm

Stand 30.01.2007



Schweißen der
PE-HD-Noppenplatten –
Übergang Wand/ Boden

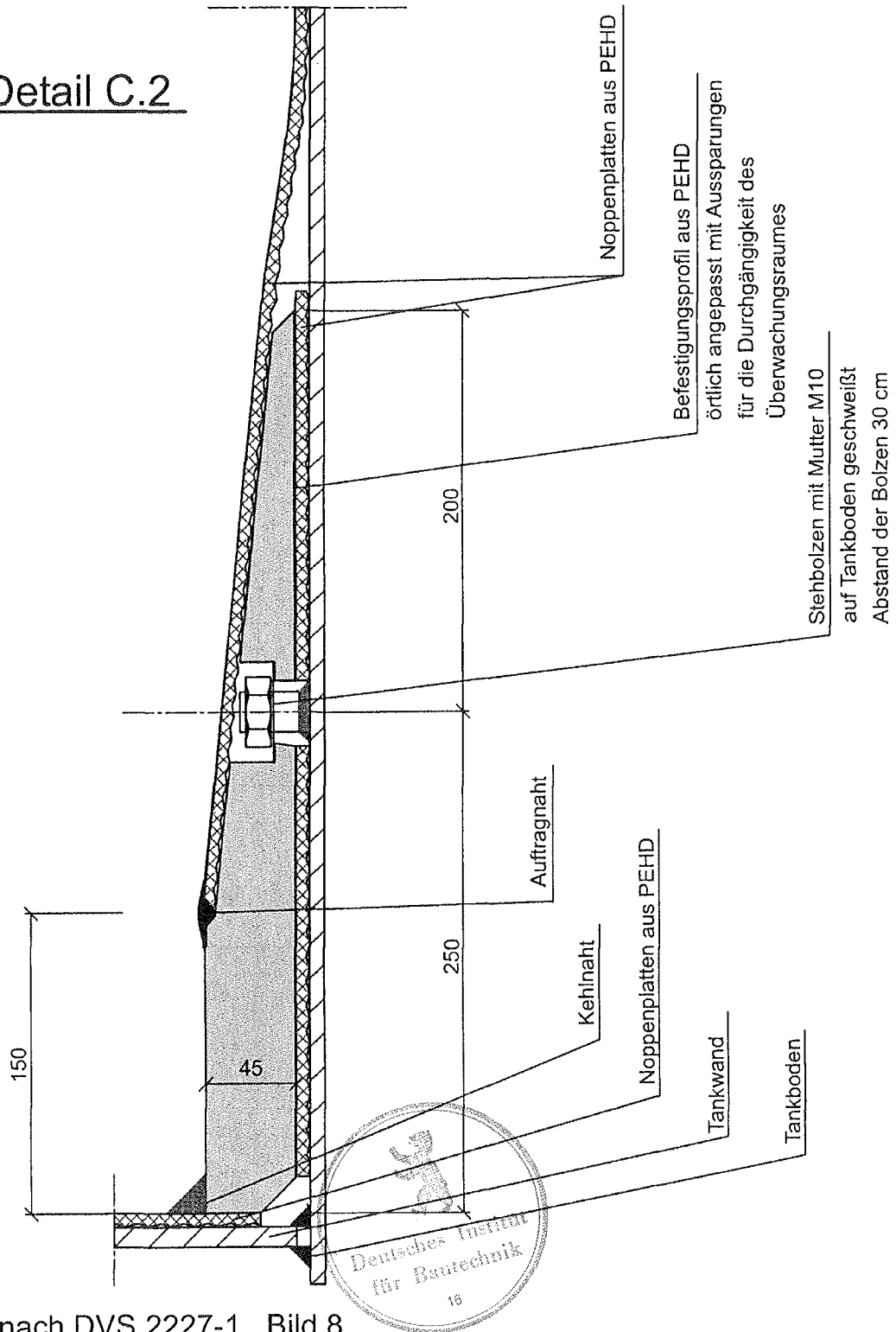
Anlage 1.3

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-65.30-440

Vom 8. Mai 2007

Detail C.2



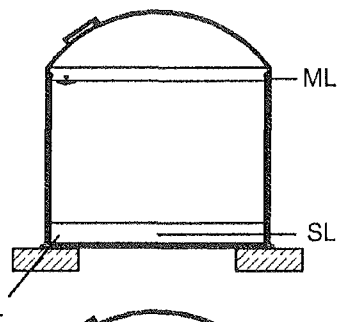
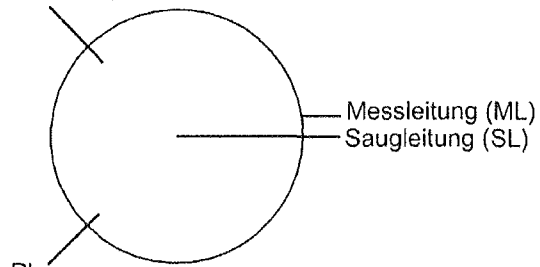
Kehlnaht nach DVS 2227-1 Bild 8

Auftragnaht nach DVS 2227-1 Bild 3

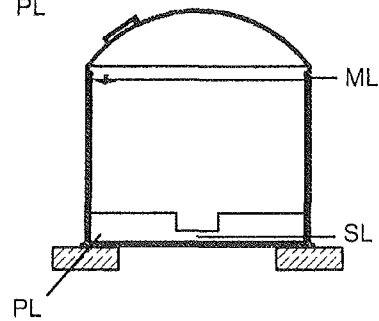
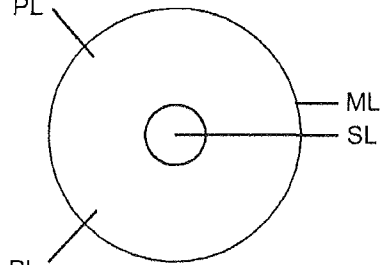
Maße in mm

Stand 31.01.2007

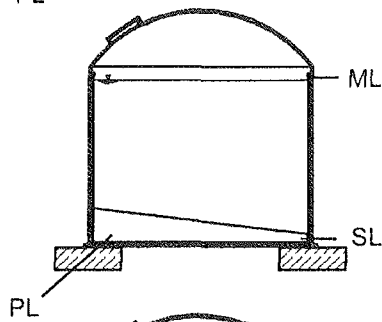
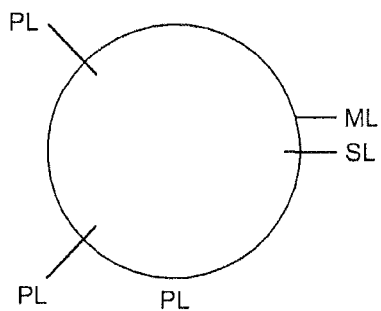
Prüfleitung (PL)



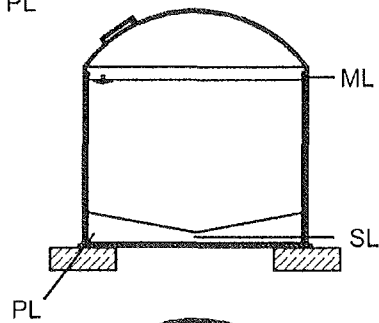
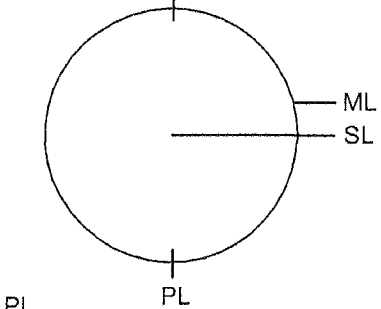
Tankboden ohne Gefälle



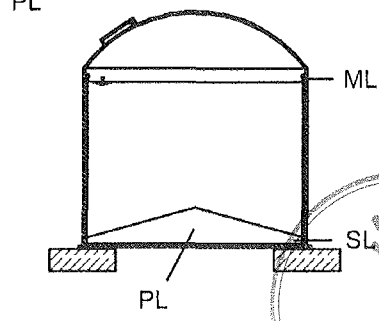
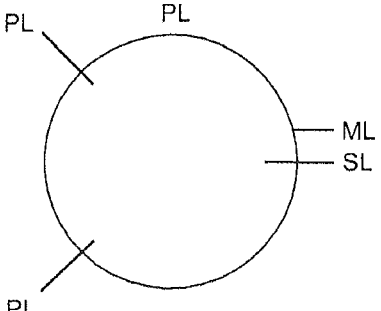
Tankboden ohne Gefälle
mit Restentleerungstasse



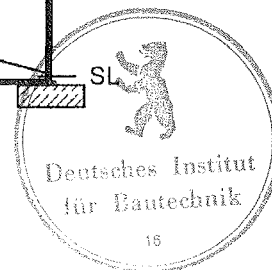
Tankboden mit
einseitigem Gefälle



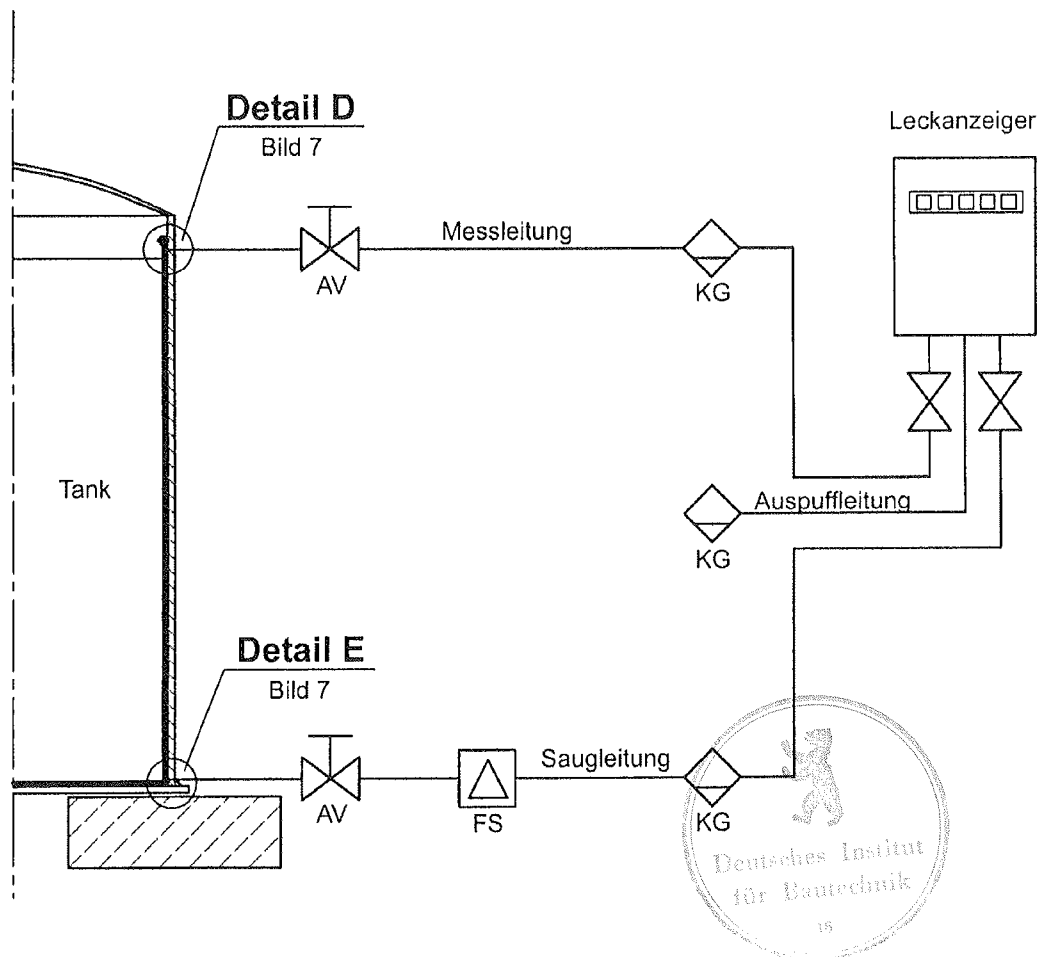
Tankboden mit
Gefälle vom Rand zur Mitte



Tankboden mit Gefälle
von der Mitte zum Rand



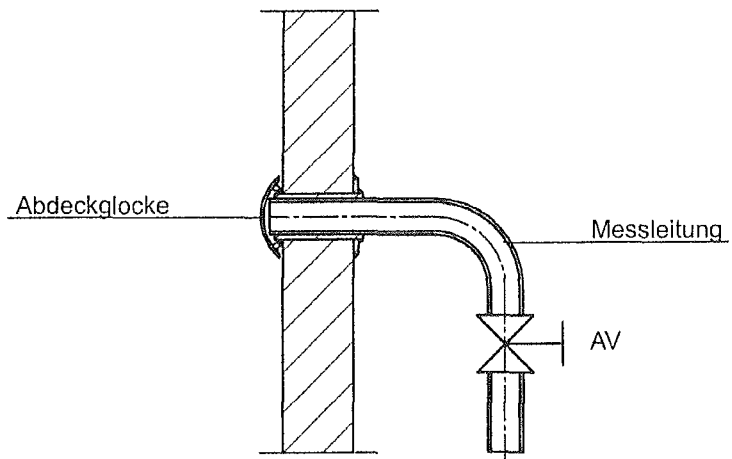
Stand 01.06.04



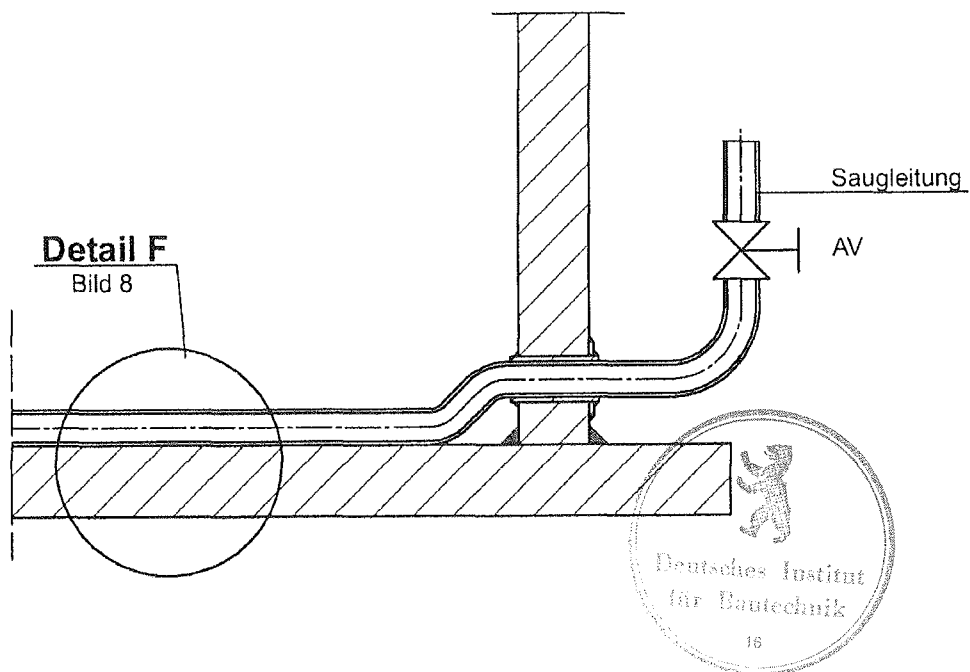
AV - Absperrvorrichtung
 FS - Flüssigkeitssperre
 KG - Kondensatgefäß

Stand 01.06.04

Detail D

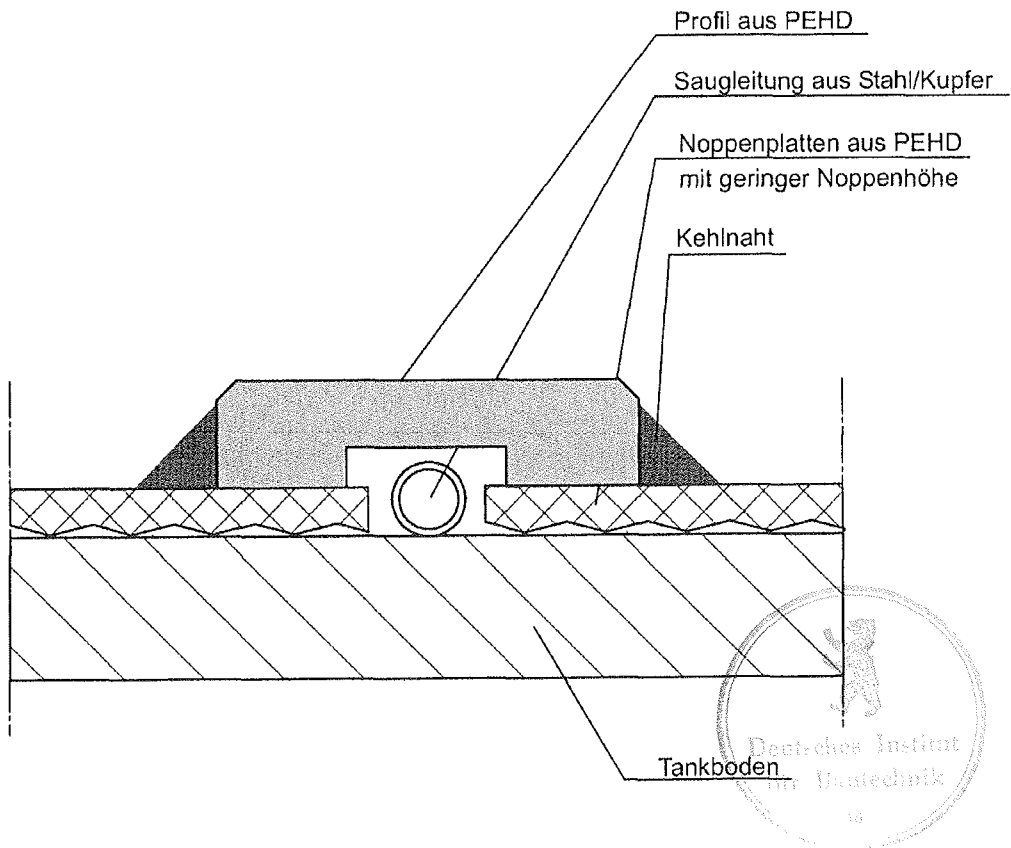


Detail E



Stand 01.06.04

Detail F



Kehlnaht nach DVS 2227-1 Bild 8

Stand 30.11.2005

Werkstoffe

1 Auskleidungswerkstoffe

(1) Als Auskleidungswerkstoffe dürfen nur Tafeln mit einer Wanddicke von 5 mm und Formteile entsprechend den Anlagen 1.3, 1.4 und 1.8 aus Polyethylen (PE 80) verwendet werden, die aus Formmassen entsprechend der Werkstoffliste zu dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung hergestellt sind. Die Tafeln müssen einseitig eine genoppte Struktur aufweisen, die der Prüfung gemäß gutachterliche Stellungnahme des TÜV Nord vom 04.02.2004 mit Nachtrag vom 09.02.2007 entspricht. Andere oder geänderte Noppenstrukturen bedürfen einer Ergänzung dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

(2) Alle Befestigungselemente und Dichtwerkstoffe der Leckschutzauskleidung müssen gegenüber dem Lagermedium dauerhaft beständig sein und der unter Absatz (1) genannten gutachterlichen Stellungnahme entsprechen.

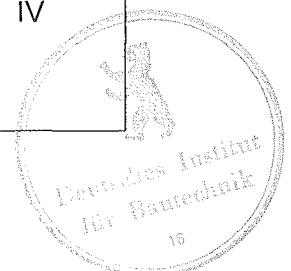
2 Werkstoffe der Stahlbehälter

Behälter, die mit einer Leckschutzauskleidung versehen werden, müssen aus den in Tabelle 1 genannten Werkstoffen gefertigt werden.



Tabelle 1:

Stahlsorte	Werkstoff-Nr.	Gütenorm	Klasse
S235JR	1.0038	DIN EN 10025-2	I
S235J2+N	1.0117+N	DIN EN 10025-2	
S275J2+N	1.0145+N	DIN EN 10025-2	
P235GH	1.0345	DIN EN 10028-2	
P265GH	1.0425	DIN EN 10028-2	
P295GH	1.0481	DIN EN 10028-2	
X2CrNi19-11	1.4306	DIN EN 10028-7	II
		DIN EN 10088-2	
		DIN EN 10088-3	
X6CrNiTi18-10	1.4541	DIN EN 10028-7	
		DIN EN 10088-2	
		DIN EN 10088-3	
X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	DIN EN 10028-7	III
		DIN EN 10088-2	
		DIN EN 10088-3	
X5CrNiMo17-12-2	1.4401	DIN EN 10028-7	
		DIN EN 10088-2	
		DIN EN 10088-3	
X2CrNiMo17-12-2	1.4404	DIN EN 10028-7	
		DIN EN 10088-2	
		DIN EN 10088-3	
X2CrNiMo18-14-3	1.4435	DIN EN 10028-7	
		DIN EN 10088-2	
		DIN EN 10088-3	
X2CrNiMoN-17-13-5	1.4439	DIN EN 10028-7	
		DIN EN 10088-2	
		DIN EN 10088-3	
X5CrNi18-10	1.4301	DIN EN 10028-7	IV
		DIN EN 10088-2	
		DIN EN 10088-3	



Lagermedien

Lagermedium	Konzentration	Werkstoff-Nr. Klasse			
		I	II	III	IV
Ammoniakwasser(-Lösung)	≤ GL	+	+	+	+
Ammoniumnitrat	≤ GL	-	-	+	-
Ammoniumsulfid	≤ GL	+	+	+	+
Essigsäure	≤ 60 %	-	+	+	+
	≤ 80 %	-	+	+	+
Ethylenglykol	TR	+	+	+	+
Formaldehyd	≤ 40 %	-	+	+	+
Harnstoff	≤ GL	+	+	+	+
Hydroxylammoniumsulfat	≤ 12 %	-	+	+	-
Kalilauge	≤ 50 %	+	+	+	+
Kaliumchlorat	≤ 30 %	-	-	+	-
Kaliumcyanid	≤ GL	+	+	+	+
Kaliumfluorid	≤ GL	+	+	+	+
Natriumaluminiumsulfat	≤ 30 %	-	+	+	+
Natriumchlorit	≤ GL	-	-	+	-
Natriumcyanid	≤ GL	-	+	+	+
Natriumsulfid	≤ GL	-	-	+	-
Natronlauge	≤ 50 %	+	+	+	+
Pflanzenöle Kampferöl Kiefernöl	TR	-	+	+	+
Phosphorsäure	≤ 95 %	-	-	+	-
Schmieröle	H	+	+	+	+
Hydrauliköle	H	+	+	+	+
Triacetin	TR	+	+	+	+
Dieselmotorenöl DIN EN 590-DK	H	+	+	+	+
(Rapsöl-)Fettsäuremethylester	H	+	+	+	+
Heizöl DIN 51603-EL-01	H	+	+	+	+

Legende:

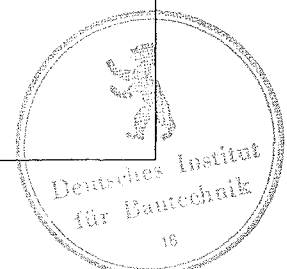
GL = gesättigte Lösung

TR = technisch rein

H = handelsüblich

+ = beständig

- = unbeständig



Prüfungen der Leckschutzauskleidung

Die Einbaufirma muss an jeder Leckschutzauskleidung die in den folgenden Punkten aufgeführten Prüfungen vornehmen. Die Ergebnisse sind zu protokollieren.

- a) Beschaffenheit der Ausführung
Der ordnungsgemäße Einbau der Leckschutzauskleidung ist durch Sichtprüfung zu kontrollieren.
- b) Prüfung der Schweißnähte
Alle Schweißnähte dürfen nur von Kunststoffschweißern ausgeführt werden, die eine gültige Bescheinigung nach DVS-Richtlinie 2212 Teil 1¹ und Teil 2² besitzen. Für die zum Einsatz kommenden Schweißverfahren sind die dafür gültigen Normen bzw. DVS-Richtlinien anzuwenden.
Die Bewertung der Schweißnähte erfolgt nach Richtlinie DVS 2202 Teil 1³, entsprechend der Bewertungsgruppe I.
- c) Dichtheitsprüfung des Überwachungsraums (Hauptprüfung)
Die Durchführung der Dichtheitsprüfung erfolgt nach der Fertigstellung Leckschutzauskleidung. Hierfür wird der Überwachungsraum mit einem Prüfunterdruck von 600 mbar versehen. Der Prüfunterdruck ist mit einem Manometer der Klasse 0,6 (Sichtscheibendurchmesser 160 mm, Skalierung 1 mbar) über einen Zeitraum von mindestens 24 Stunden zu überwachen. Dabei soll keine Änderung des Prüfdruckes eintreten, witterungsbedingte Einflüsse sind zu berücksichtigen. Der Überwachungsraum gilt als ausreichend dicht, wenn der Abfall des tatsächlichen Unterdrucks im Überwachungsraum nicht mehr als 5 mbar beträgt.
- d) Durchgängigkeit des Überwachungsraumes
Nach Abschluss der durchgeführten Dichtheitsprüfung ist durch Belüften des Überwachungsraumes über alle Prüfstützen bei Beobachtung der Druckänderung am Prüfmanometer die Durchgängigkeit des Überwachungsraumes zu überprüfen.
- e) Dichtheitsprüfung des Überwachungsraumes (Funktionsprüfung)
Nach Installation des Leckanzeigers ist dessen Funktion entsprechend der Betriebsanleitung (siehe Anlage 5) des verwendeten Leckanzeigers erneut zu prüfen und die ordnungsgemäße Funktion zu dokumentieren.



BETRIEBSANLEITUNG

1 Prüfung der ordnungsgemäßen Funktion des Leckanzeigers

An dem installierten Leckanzeiger sind die nachstehend aufgeführten Arbeiten durchzuführen. Mit diesen Arbeiten dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetrieb entsprechend Abschnitt 4 der Besonderen Bestimmungen sind. Bei der Durchführung der Prüfung sind die Prüfanweisungen des Leckanzeiger-Herstellers und die Angaben des für den Leckanzeiger erteilten Verwendbarkeitsnachweises zu beachten.

Durchzuführende Arbeiten:

- Kontrolle der Betriebsleuchten im Leckanzeiger (Betriebs- und Alarmzustand),
- Kontrolle der Alarmschaltpunkte (Alarm ein und aus),
- Kontrolle der Pumpenschaltpunkte (Pumpe ein und aus),
- Ablassen des Überwachungsdruckes über die vorgesehene Belüftungsschraube bzw. den Prüfstutzen,
- Kontrolle der Kondensatgefäße,
- Reinigen der Armaturen,
- Überprüfung der Dichtheit der Verbindungsleitungen,
- Leckanzeiger am Kippschalter plombieren,
- Ausstellung des Prüfprotokolls.

2 Alarmmeldung

Bei einer Alarmmeldung ist die Pumpe des Leckanzeigers möglichst schnell vom Netz zu trennen. Außerdem ist unverzüglich zu überprüfen, ob in den Kondensatgefäßen der Saug- bzw. Messleitung Flüssigkeit (Lagermedium oder Wasser) vorhanden ist. Die eventuell in den Kondensatgefäßen befindliche Flüssigkeit ist aufzufangen und sicherzustellen.

Wenn bei einer Alarmmeldung im Kondensatgefäß Lagermedium festgestellt und nachgewiesen wurde, ist der Behälter zu entleeren. Ist kein Lagergut in den Kondensatgefäßen festzustellen, so ist eine Überprüfung des Leckanzeigers nach Abschnitt 1 durchzuführen.

