



Mess-, Regel- und
Überwachungsgeräte
für Haustechnik,
Industrie und Umweltschutz






Lindenstraße 20
74363 Güglingen
Telefon +49 7135-102-0
Service +49 7135-102-211
Telefax +49 7135-102-147
info@afriso.de
www.afriso.com

Betriebsanleitung

Leckschutzauskleidung AF-S

Flüssigdünger AHL und AdBlue®

-  Vor Gebrauch lesen!
-  Alle Sicherheitshinweise beachten!
-  Für künftige Verwendung aufbewahren!

06.2015 1
854.000.0553



Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Betriebsanleitung.....	4
1.1	Aufbau der Warnhinweise	4
2	Sicherheit.....	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
2.2	Vorhersehbare Fehlanwendung.....	5
2.3	Sichere Handhabung	5
2.4	Qualifikation des Personals.....	5
2.5	Veränderungen am Produkt.....	6
2.6	Haftungshinweise.....	6
3	Produktbeschreibung.....	6
4	Technische Daten.....	9
4.1	Werkstoffe	9
4.2	Zulassungen, Prüfungen und Konformitäten	9
5	Schulung für Fachbetriebe	9
5.1	Ausstattung der Montagetrupps	9
6	Tankvorbereitung und – Reinigung	10
6.1	Tank vorbereiten	10
6.2	Tank reinigen	10
6.3	Tank prüfen	11
6.4	Das Tankinnere für die Leckschutzauskleidung ausmessen.....	11
6.5	Tankarmaturen einbauen und ändern.....	11
6.6	Einstellmaß des Grenzwertgebers korrigieren.....	11
7	Transport und Lagerung.....	12
8	Einbau der Leckschutzauskleidung.....	12
8.1	Leitungen montieren	13
8.2	Zwischenlage befestigen.....	14
8.3	Leckschutzauskleidung einbauen	14
8.4	Dichtheit prüfen	15
8.5	Montage fertigstellen.....	15
8.6	Abschlussprüfung durchführen	16
9	Gewährleistung.....	16
10	Urheberrecht.....	16
11	Kundenzufriedenheit.....	17
12	Adressen	17
13	Anhang	18
13.1	Zulassungsunterlagen.....	18

13.2	Maßblätter	23
13.3	Grenzwertgeber- Einstellmaß korrigiert	24



1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produkts.

- ▶ Betriebsanleitung vor dem Gebrauch des Produkts lesen.
- ▶ Betriebsanleitung während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufbewahren und zum Nachschlagen bereithalten.
- ▶ Betriebsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben.

1.1 Aufbau der Warnhinweise

WARNWORT Hier stehen Art und Quelle der Gefahr.



- ▶ Hier stehen Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

Warnhinweise gibt es in drei Stufen:

Warnwort	Bedeutung
GEFAHR	Unmittelbar drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung folgt Tod oder schwere Körperverletzung.
WARNUNG	Möglicherweise drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung kann Tod oder schwere Körperverletzung folgen.
VORSICHT	Gefährliche Situation! Bei Nichtbeachtung kann leichte oder mittlere Körperverletzung oder Sachschaden folgen.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Leckschutzauskleidung AF-S eignet sich ausschließlich in Verbindung mit einem der Bauart nach zugelassenen Leckanzeiger zur Lagerung von:

- Flüssigdünger AHL (Ammonium-Nitrat-Harnstofflösung)
 - NOx Reduktionsmittel AUS 32 (AdBlue®) nach DIN 70070
- in folgenden einwandigen Behältern:
- Zylindrische Behälter aus Stahl oder glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK)

- Rechteckige Behälter aus Stahl ohne Inneneinbauten oder Innenanker
- Kugelförmige Behälter aus glasfaserverstärktem Kunststoff oder Stahlbeton mit Auskleidung aus Kunststoff (z. B. Polyamid)
- Behälter bei denen eine Diffusion der Lagerflüssigkeiten durch die Behälterwände ausgeschlossen ist
- Der maximal im Betrieb auftretende Unterdruck (Pumpe-Aus-Druck) darf $450 \text{ mbar} \pm 15 \text{ mbar}$ betragen

Die Behälter müssen unter atmosphärischen Bedingungen betrieben werden mit einer Bauhöhe von maximal 3,00 m.

Die Behälter müssen einen Verwendungsnachweis für die Lagerung der oben genannten Medien haben.

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Die Leckschutzauskleidung AF-S darf insbesondere in folgenden Fällen nicht verwendet werden:

- Die Leckschutzauskleidung bei Umgebungs- und Materialtemperatur unter 5 °C lagern, montieren oder durch Auflasten beanspruchen
- Einbau einer Leckschutzauskleidung, deren Foliensack bei Anlieferung beschädigt ist

2.3 Sichere Handhabung

Dieses Produkt entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Jedes Produkt wird vor Auslieferung auf Funktion und Sicherheit geprüft.

- ▶ Dieses Produkt nur in einwandfreiem Zustand betreiben unter Berücksichtigung der Betriebsanleitung, den üblichen Vorschriften und Richtlinien sowie den geltenden Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften.
- ▶ Der Betreiber muss am Tank/Behälter ein Schild mit der Aufschrift: „Achtung! Lagerbehälter ist mit Innenhülle und Vakuum-Leckanzeiger ausgerüstet. Befüllung darf nur erfolgen, wenn Anlage ordnungsgemäß im Betrieb ist“ anbringen.

2.4 Qualifikation des Personals

Einbau, Instandhaltung, Instandsetzung und Reinigung dürfen nur von Fachbetrieben nach dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) beziehungsweise den gültigen Verordnungen durchgeführt werden.



2.5 Veränderungen am Produkt

Eigenmächtige Veränderungen am Produkt können zu Fehlfunktionen führen und sind aus Sicherheitsgründen verboten.

2.6 Haftungshinweise

Für Schäden und Folgeschäden, die durch Nichtbeachten der technischen Vorschriften, Anleitungen und Empfehlungen entstehen, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung oder Gewährleistung.

Der Hersteller und die Vertriebsfirma haften nicht für Kosten oder Schäden, die dem Benutzer oder Dritten durch den Einsatz dieses Geräts, vor allem bei unsachgemäßem Gebrauch des Geräts, Missbrauch oder Störungen des Anschlusses, Störungen des Geräts oder der angeschlossenen Geräte entstehen. Für nicht bestimmungsgemäße Verwendung haftet weder der Hersteller noch die Vertriebsfirma.

Für Druckfehler übernimmt der Hersteller keine Haftung.

3 Produktbeschreibung

Die Leckschutzauskleidung AF-S ist aus einer bauartzugelassenen PVC-Innenhülle. AF-S ist Teil eines Leckanzeigesystems, das aus der Leckschutzauskleidung, einer Zwischenlage und einem Leckanzeiger besteht.

Nach Prüfung und Reinigung des Tanks wird die Leckschutzauskleidung montiert. Vor dem Einbau der Leckschutzauskleidung wird der Tank mit einer zugelassenen Zwischenlage ausgekleidet.

Ein V2A-Edelstahl-Domspannring dient zur Befestigung der Leckschutzauskleidung sowie zum dichten Verschluss des Überwachungsraums. Der Leckanzeiger wird üblicherweise in einem geschlossenen begehbaren Raum montiert, so dass der Alarm gut wahrgenommen werden kann. Für die Installation im Freien sind beheizte Schutzgehäuse verfügbar. An geeigneter Stelle des Tanks werden zwei Bohrungen angebracht, an die die Saugleitung und die Messleitung angeschlossen werden.

Bei einer Undichtheit der Leckschutzauskleidung oder des Tanks kann die Vakuumpumpe des Leckanzeigers den Unterdruck im Überwachungsraum nicht aufrechterhalten, so dass eine optische und akustische Alarmmeldung erfolgt.

Dringt Lagergut oder Grundwasser durch ein Leck in den Überwachungsraum, wird die Flüssigkeit von der zum Boden geführten Saugleitung angesaugt. Die Flüssigkeitssperre schließt und trennt somit die Vakuumpumpe vom Überwachungsraum. Dort fällt der Un-

terdruck weiter ab und es erfolgt ein optischer und akustischer Alarm.

Schweißverfahren (Konfektionierung)

Die Leckschutzauskleidung wird in unserem Werk entweder nach aufgegebenen Maßen oder nach dem DIN-Blatt gefertigt.

Die Leckschutzauskleidung wird aus einer PVC-Folie hergestellt, für die ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis vorliegt. Die PVC-Folie wird im Heizkeilschweißverfahren mit 20 mm Überlappung und im Hochfrequenzschweißverfahren verschweißt. Der Domhals wird mit einer Spezialelektrode im Hochfrequenzschweißverfahren angeschweißt. Unter dem Dom werden zwei Laschen als Halterung für die Bodenschutzplatte angeschweißt. Am Domhals wird ein Typenschild angebracht. Die Schweißarbeiten werden von einem geprüften Schweißer nach DVS 2212 durchgeführt.

Dichtheitsprüfung

Die fertige Leckschutzauskleidung wird im Werk aufgeblasen. Die Leckschutzauskleidung wird von Quecksilber-Hochdrucklampen angestrahlt und von innen und außen auf Dichtheit geprüft. Während dieses Zeitraumes werden die Schweißnähte zusätzlich mit Seifenschaum abgepinselt. Die Dichtheit wird durch eine Bescheinigung bestätigt.

Nach Prüfung wird die Leckschutzauskleidung sorgfältig zusammengelegt und in einen Foliensack verpackt und verschweißt, um Beschädigungen während des Transportes auszuschließen.

Tabelle 1: Montagezubehör

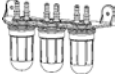


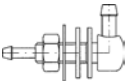
Bild	Bezeichnung	Art.-Nr.	Spezifikation
	Kondensatleiste	43692	Anschlüsse 4/6 mm
	Flüssigkeitssperre mit Kondensatgefäß und Befestigungswinkel	43646	Anschlüsse 4/6 mm
	Winkelnippel mit Abstandshalter	43904/43905	6 x 4/6 x 6 mm
	Winkelnippel kurz	43906/43907	6 x 4/6 x 6 mm



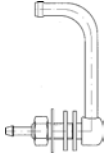




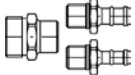



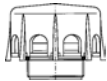
Bild	Bezeichnung	Art.-Nr.	Spezifikation
	Winkelnippel lang	43908/43909	6 x 4/6 x 6 mm
	Saugleitung ge- locht/ungelocht	43910/43911	6 x 3 mm
	Spannring, V2A-Edelstahl	43900N/O	Ø 500/600 mm
	Schlauchverbinder für Saugschlauch	43945/43912	4 x 4/6 x 6 mm
	T-Stück für Saugschlauch	43944/43913	4 x 4 x 4/6 x 6 x 6 mm
	Schlauchtüllenset NW 4/6, G3/8 x G1/8	43914	NW 4 x G1/8, NW 6 x G1/8, G3/8 x G1/8
	Schilderhalter	43918	mit Schild und Schelle

Tabelle 2: Optionales Montagezubehör

Bild	Bezeichnung	Art.-Nr.	Spezifikation
	PVC-Schlauch 100 m rot PVC-Schlauch 100 m grün PVC-Schlauch 100 m klar	43648/43662 43649/43663 43650/43664	4 x 2/6 x 2 mm 4 x 2/6 x 2 mm 4 x 2/6 x 2 mm
	Vergussmasse 1 kg Kleber 0,9 kg	43919 43920	Eppele 28 Eppele 4851
	Überdrucksicherung	20466	G11/2, Öffnungsdruck ca. 25 mbar
-	Profileiste aus Styropor für T-Profile	43927	1 m
-	Moosgummi Rolle 10 m	43926/43942	50 x 5/50 x 8 mm
-	Bodenplatte		800 x 800 mm

4 Technische Daten

4.1 Werkstoffe

Leckschutzauskleidung

- PVC-Folie 0,8 mm dick; Typ Sikaplan WP6120, blau, Z-65.30-441, Firma Sika Deutschland GmbH, Stuttgart

Auskleidung als Zwischenlage

- Kunststoff-Vlies, Typ LSV 2
Firma Baur Vliesstoffe GmbH, Dinkelsbühl-Sinbronn

4.2 Zulassungen, Prüfungen und Konformitäten

AF-S besitzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-65.30-483.

5 Schulung für Fachbetriebe

Wir bieten folgende Schulung an:

- ½ Tag theoretische Schulung in unseren Betriebsräumen.
- ½ Tag erste praktische Einarbeitung an unserem auf dem Betriebsgelände befindlichen Mustertank mit Leckanzeiger.

5.1 Ausstattung der Montagetrupps

Besatzung

- Mindestens 2 Personen, davon muss eine Person fachkundig sein.

Ausrüstung zur Reinigung und Vorbereitung

- Ölpumpe
- Zulässige Behälter für die vorübergehende Aufnahme des restlichen im Tank befindlichen Mediums zur Weiterverwendung
- Zulässige Transportbehälter für Restmengen zur vorschriftsmäßigen Entsorgung
- Persönliche Schutzausrüstung (u.a. Atemschutzgerät, Schutzhelm)
- Reinigungsmaterial
- Trenn-Transformator (FI-Schutzschalter) und Kessellampen
- Stahlleiter mit Gummipuffern
- Werkzeug zum Entrosten
- Korrosionstiefenmessgerät mit Messuhr
- Diverses Kleinwerkzeug (Schraubenschlüssel usw.)

Ausrüstung zum Einbau der Tankauskleidung

- Geeignetes Druckmessgerät (Auflösung mindestens 1 mbar, Messbereich mindestens bis - 600 mbar)
- Vakuumpumpe
- Bohrmaschine mit Zubehör
- Gebläse
- PVC-Schläuche
- Dichtungen und Schrauben sowie diverse Hilfswerkzeuge
- Filzschuhe
- Notwendigen Einzelteile für die Leckschutzauskleidung

6 Tankvorbereitung und – Reinigung

Der Tank muss vor dem Einbau einer Leckschutzauskleidung sorgfältig vorbereitet werden.

Die Einstiegsöffnung (Mannloch) des Behälters sollte einen Durchmesser von mindestens \varnothing 500 mm haben.

Bei Behältern mit einer Bauhöhe > 2,00 m:

- ▶ Die Zwischenlage am Boden und von dort an der Behälterwand bis zu einer Seitenhöhe, die der Behälterhöhe abzüglich 2,00 m entspricht, doppelagig anbringen.

6.1 Tank vorbereiten

1. Die Anlage außer Betrieb setzen.
2. Domschacht säubern.
3. Anschlussarmaturen, sofern sie die Demontage des Domdeckels behindern, demontieren.
4. Domdeckelschrauben lösen.
5. Domdeckel entfernen.
6. Das noch brauchbare Medium mit einer Pumpe in bereitgestellte zulässige Behälter abpumpen.
7. Restmengen und Schlamm in zulässige Transportbehälter abfüllen und vorschriftsmäßig entsorgen.

6.2 Tank reinigen

- ▶ Den Tank mit Sägespänen oder Ekoperl oder anderen geeigneten Bindemitteln reinigen.
- ↳ Nach Entfernung der Reinigungsmittel und Mediumsrückstände muss der Tank staubtrocken sein.

6.3 Tank prüfen

Ist die Reinigung beendet, wird der Tank durch den Fachbetrieb überprüft. Eventuell festgestellte Korrosionsstellen werden mit einem Tiefenmessgerät mit Messuhr gemessen. Korrosionsschäden, die eine Tiefe bis zu 50 % der ermittelten Blechstärke haben, werden durch Ausspachtelung mit geeigneten Mitteln egalisiert. Vor Ausspachtelung werden die Flächen der Korrosionsstellen gründlich entfettet und metallblank gemacht, damit der Metallspachtel fest haftet und eine Unterwanderung vermieden wird. Schweißperlen und scharfe Kanten sind zu beseitigen. Bei Korrosionsschäden über 50 % der Blechstärke wird ein Sachverständiger benachrichtigt. Dieser entscheidet über die weiter zu treffenden Maßnahmen.

- ▶ Die Leckschutzauskleidung ist in die Prüfungen des Behälters (Tanks) mit einzubeziehen.

6.4 Das Tankinnere für die Leckschutzauskleidung ausmessen

- Tank ist gereinigt und geprüft.
- ▶ Den Tank ausmessen und die Maße zur Anfertigung der Leckschutzauskleidung in ein Maßblatt eintragen. Maßblätter können bei AFRISO angefordert werden, Muster siehe Seite 23.

6.5 Tankarmaturen einbauen und ändern

Die Tankarmaturen müssen entsprechend abgeändert werden.

1. Das Peilrohr am unteren Ende um 5 cm kürzen und durch Einschweißen einer Scheibe unterhalb des Rohres verschließen.
 2. Den Peilstab am unteren Ende um 5 cm kürzen.
 3. Mehrere Bohrungen von 6 mm Ø unten am Peilrohr vornehmen.
- ↳ Der Peilstab und das Peilrohr dürfen in keinem Fall mit der Leckschutzauskleidung in Berührung kommen.
4. Das Füllrohr bis in die Nähe der Tanksohle führen und am Ende mit einem T-Stück oder Bogen versehen.

6.6 Einstellmaß des Grenzwertgebers korrigieren

Durch die Installation der Leckschutzauskleidung verringert sich das Füllvolumen des Tanks. Daher muss das Einstellmaß des Grenzwertgebers korrigiert werden.

- ▶ Zusätzlich zum Einstellmaß X des Grenzwertgebers 30 mm addieren (Grenzwertgeber sitzt tiefer).
Bei Tanks nach DIN 6625 mit Deckenversteifungen, kann je nach Ausführung der Abpolsterung der Versteifungen und Installationsort des Grenzwertgebers im Einzelfall ein größeres X-Maß erforderlich sein.

- ▶ Korrektur des Einstellmaßes protokollieren: Im Anhang (Kapitel 13.3, Seite 24) ist ein Formblatt dazu abgedruckt. Formblatt ausfüllen und mit den Unterlagen des Grenzwertgebers abheften.

7 Transport und Lagerung

VORSICHT



Beschädigung der Leckschutzauskleidung durch unsachgemäßen Transport.

- ▶ Leckschutzauskleidung nur bei Temperaturen über 5 °C transportieren.
 - ▶ Leckschutzauskleidung immer im Foliensack transportieren.
 - ▶ Leckschutzauskleidung nicht werfen oder fallen lassen.
-

VORSICHT



Beschädigung der Leckschutzauskleidung durch unsachgemäße Lagerung.

- ▶ Leckschutzauskleidung nur bei Temperaturen über 5 °C lagern.
 - ▶ Leckschutzauskleidung im Foliensack bis zur Montage in einem geheizten Raum lagern.
-

8 Einbau der Leckschutzauskleidung

- ▶ Den Foliensack auf Beschädigungen prüfen. Wenden Sie sich bei beschädigtem Foliensack **vor dem Einbau** an den Hersteller.
- ▶ Beim Einsatz der Leckschutzauskleidung ist darauf zu achten, dass für den Unterdruck-Leckanzeiger ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis vorliegt und er gegen die Lagerflüchtigkeiten nach Abschnitt 1 (1) der Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (siehe Kapitel 13.1, Seite 18) beständig ist.
- ▶ Beim Einbau einer Leckschutzauskleidung in Behälter aus GFK ist sicherzustellen, dass aus dem Behälterwerkstoff kein Styrol mehr austritt.
- ▶ Nach dem Einbau der Leckschutzauskleidung ist das Einstellmaß (Maß X) für den Grenzwertgeber des jeweiligen Behälters entsprechend dem verringerten Füllvolumen vom ausführenden Fachbetrieb oder von einem Sachverständigen nach Wasserrecht zu bestimmen und der Grenzwertgeber entsprechend einzustellen.

8.1 Leitungen montieren

VORSICHT Beschädigung der Leckschutzauskleidung durch unsachgemäßen Einbau.



- ▶ Die lichte Weite der Verbindungsleitungen zwischen Leckanzeiger und Überwachungsraum muss bei Behältern die mindestens 30 cm unter Erdgleiche liegen und bei Behältern in Räumen mindestens 4 mm, bei anderen Behältern 6 mm betragen. Für Verbindungsleitungen, die länger als 50 m sind, ist ein entsprechend größerer Innendurchmesser zu wählen.

1. Messleitung (rot), Saugleitung (glasklar) und Auspuffleitung (grün) in öl- und wasserbeständigem Kunststoffschlauch **6 x 2 mm** verlegen.
Bei bestehenden Anlagen dürfen auch 4 x 2 mm-Leitungen angeschlossen werden, wenn diese bereits vor dem Austausch verwendet wurden.
2. Die Leitungen mit einem steten Gefälle von min. 4 % verlegen und ggf. an allen Tiefpunkten mit einem Kondensatgefäß ausrüsten.
3. Die Leitungen in festen und witterungsbeständigen Schutzrohren verlegen.
4. An einer geeigneten Stelle im Domhals des Tanks oder im Tankscheitel je eine Bohrung für die Winkelnippel der Messleitung und Saugleitung im Abstand von mindestens 10 cm anbringen und die weiterführenden Anschlüsse dicht einsetzen.
5. Die ungelochte Saugleitung montieren und möglichst in gerader Linie bis zur Tanksohle führen.
6. Die gelochte Saugleitung auf der Tanksohle wie folgt verlegen, durch:
 - Zylindrisch liegende Behälter:
Entlang der Behältersohle bis zum Behälterende
 - Zylindrisch stehende und kugelförmige Behälter:
In Kreis- oder Schneckenform
 - Rechteckige Behälter:
Diagonal auf dem Behälterboden
 Bei der Verlegung über Streben nicht knicken. Strebe durchbohren und Saugleitung hindurchführen.
7. Die ungelochte Saugleitung mit dem gelochten Teilstück verbinden.



8. Eine Abschlussreinigung durchführen. Alle Teile mit Kanten zusätzlich abpolstern, ebenso die Versteifungsringe und einen durchgesteckten Domhals, wenn vorhanden.

8.2 Zwischenlage befestigen

1. Auf den staubtrockenen Tankwänden die Zwischenlage mit zugelassenen Klebern und/oder Magneten befestigen, beziehungsweise festklemmen.
2. Tank so auskleiden, dass ein spannungsfreier Einbau der Leckschutzauskleidung möglich ist, besonders in den Tankecken und an innenliegenden Streben. Die Streben sind entsprechend abzupolstern.
3. Im Domhals einen Moosgummiring einkleben, der den Dichtdruck des Spannrings aufnimmt.

8.3 Leckschutzauskleidung einbauen

VORSICHT



Frostbruchgefahr der Leckschutzauskleidung beim Einbau unter 5 °C.

- ▶ Leckschutzauskleidung nur bei Temperaturen über 5 °C einbauen.
- ▶ Leckschutzauskleidung im Foliensack bis zur Montage in einem geheizten Raum lagern.
- ▶ Den Behälter ggf. mit einem Heißluftgebläse erwärmen.

1. Den beiliegenden Moosgummi-Dichtstreifen mit Epple 4851 in den Tankdomhals kleben.
2. Die Leckschutzauskleidung im Foliensack in den Tank legen, nicht in den Tank fallen lassen.
3. Die Leckschutzauskleidung auspacken und auf der Tanksohle ausrollen, so dass der Domhals der Auskleidung unmittelbar unter dem Dom des Tanks liegt.
4. Leckschutzauskleidung wegen statischer Aufladung nicht über den Boden oder Tankboden ziehen.
5. Die Leckschutzauskleidung im Tankinnern mit Gebläseluft aufblasen.
- ↳ Die Leckschutzauskleidung legt sich an die Tankwand.
6. Den zylindrischen Teil des Domhalses nach oben ziehen und durch den Tankhals führen.

7. Den Domhals der Leckschutzauskleidung mit dem Spannring gegen den mit Moosgummi ausgekleideten Tankdomhals verspannen und somit luftdicht fixieren.
8. Der Monteur muss sein festes Schuhwerk durch Filzsocken ersetzen.
9. Mit den Filzsocken in die Leckschutzauskleidung steigen und Falten der Leckschutzauskleidung korrigieren. Um den Domhals und im Bodenbereich sollte die Leckschutzauskleidung faltenfrei sein.
10. Das Typenschild der Leckschutzauskleidung so anbringen, dass es am Dom von außen sichtbar ist.
11. Die Bodenschutzplatte in die Halterung einlegen.

Wenn Flansch-Öffnungen vorhanden sind:

12. Die Leckschutzauskleidung absolut spannungsfrei einbauen, besonders in den Tankecken und an innenliegenden Streben.

8.4 Dichtheit prüfen

1. Die Vakuumpumpe am Anschluss der Saugleitung anschließen. Das Druckmessgerät am Anschluss der Messleitung anschließen. Ein Vakuum von 600 mbar im Überwachungsraum erzeugen.
2. Anschließend wieder bis auf 300 mbar Unterdruck belüften.
3. Bei mindestens 30 Minuten Prüfzeit (genaue Werte bitte der Tabelle in der Zulassungsergänzung entnehmen), darf der Unterdruck maximal um 3 mbar abfallen. Temperaturschwankungen während der Prüfung sind zu vermeiden, da sie das Ergebnis verfälschen können.
4. Nach bestandener Prüfung das Vakuum auf ca. 50 mbar einstellen.

8.5 Montage fertigstellen

1. Den Leckanzeiger nach Betriebsanleitung montieren und elektrisch anschließen.
2. Die Leckschutzauskleidung am Domhals mit Dichtmasse (Epple 28) vergießen.
3. Eine neue Dichtung einlegen und den Domdeckel mit den abgeänderten Armaturen aufbringen und verschrauben. An einer Schraube des Domdeckels oder an einer anderen geeigneten Stelle die Flüssigkeitssperre mit Kondensatgefäß senkrecht anschrauben. Die Saugleitung des Leckanzeigers über die Flüssigkeitssperre an den Anschluss am Dom führen. Alle Leitungen sorgfältig montieren und nochmals auf Dichtheit überprüfen.

4. Am Füllstutzen des Behälters ein Schild mit folgendem Text anbringen:
„**Achtung!** Anlage ist mit Leckschutzauskleidung und Vakuumerät ausgerüstet. Befüllung darf nur erfolgen, wenn Anlage ordnungsgemäß in Betrieb ist.“

8.6 Abschlussprüfung durchführen

- ▶ Eine Funktionskontrolle des Leckanzeigers nach Betriebsanleitung durchführen.
- ▶ Eine Funktionskontrolle des Grenzwertgebers nach Betriebsanleitung durchführen.
- ↳ Über die ordnungsgemäß durchgeführten Arbeiten sowie über die Abschlussprüfungen wird vom Fachbetrieb eine Bescheinigung ausgestellt.

9 Gewährleistung

Wir übernehmen für diese Leckschutzauskleidung folgende Gewährleistung: Die Leckschutzauskleidung ist 5 Jahre ab Einbau beständig gegen den Einfluss von den in Kapitel 2.1 genannten Medien.

Die Zusammensetzung des verwendeten Mediums darf nicht von der uns bekannten Zusammensetzung abweichen.

In der Gewährleistungszeit auftretende Materialfehler des Folienmaterials und Verarbeitungsfehler bei der Herstellung beseitigen wir nach Anerkennung entweder durch Nachbesserung oder durch Neulieferung kostenlos. Alle weitergehenden Ansprüche sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Die Gewährleistungspflicht erlischt, wenn die Leckschutzauskleidung durch mechanische Einflüsse oder durch andere Medien als durch den Einfluss der in Kapitel 2.1 genannten Medien beschädigt wird oder wenn der Tank durch Personen geöffnet oder begangen wird, die keinem Fachbetrieb nach Wasserhaushaltsgesetz (WHG) angehören.

Die Gewährleistung erlischt auch, wenn das Typenschild nicht sichtbar ist oder abgetrennt wurde.

10 Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt beim Hersteller. Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung, auch auszugsweise, sind ohne schriftliche Genehmigung nicht erlaubt.

Änderungen von technischen Details gegenüber den Angaben und Abbildungen der Betriebsanleitung sind vorbehalten.



11 Kundenzufriedenheit

Für uns hat die Zufriedenheit des Kunden oberste Priorität. Wenn Sie Fragen, Vorschläge oder Schwierigkeiten mit Ihrem Produkt haben, wenden Sie sich bitte an uns.


12 Adressen

Die Adressen unserer Niederlassungen weltweit finden Sie im Internet unter www.afriso.com.



13 Anhang

13.1 Zulassungsunterlagen


 Deutsches
Institut für
Bautechnik

Seite 2 von 9 | 19. Mai 2015

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
 Nr. Z.65.30-483

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde der Hersteller des Zulassungsgegenstandes im Bereich der Bautechnik, Bauelemente, baurechtlichen Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechender Länder, Regelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EMR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.

3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.


5 Hersteller und Vertreter des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuwirken, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung zu den vorgesehenen Zwecken und Aufwendungen der beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.

6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Im Falle von Unterschieden zwischen der deutschen Fassung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ihrer englischen Übersetzung hat die deutsche Fassung Vorrang. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind nur dann zulässig, wenn das Deutsche Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.

7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerrufen erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

Z.65/164.15

1.65.30-18/15


 Deutsches
Institut für
Bautechnik

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauelemente
Bautechnisches Präkariat
Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtz und der WPTAO

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Datum: 19.05.2015
 Geschäftszeichen: II 23-1.65.30-18/15

Zulassungsnummer:
Z.65.30-483

Antragsteller:
Africo-Euro-Index GmbH
 Lindenerstraße 20
 74363 Güglingen

Geltungsdauer
 vom: 1. Juli 2015
 bis: 1. Juli 2020

Zulassungsgegenstand:
Leckschutzauskleidung vom Typ "AF-S" als Teil eines Leckanzeigergerätes für Behälter zum Lagern von Flüssiggütern AHL und NOx Reduktionsmittel AUS 32

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und eine Anlage. Der Gegenstand ist erstmals am 11. Juni 2010 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

Z.65/164.15

1.65.30-18/15



Die Einlage erfüllt folgende Anforderungen:

- sie hält den auftretenden mechanischen und thermischen Beanspruchungen stand,
 - sie ist gegenüber den in Abschnitt 1 (1) genannten Lagerflüssigkeiten chemisch beständig,
 - sie weist eine Permeabilität auf, die eine Funktionsfähigkeit der Zwischenlagen nach Abschnitt 2.2 (3) und des Leckanzeigers nicht beeinträchtigt.
- (3) Als Zwischenlage dürfen Bahnen aus Kunststoff-Vlies mit folgenden Einschränkungen verwendet werden:
- Typ TSV 2
 - Typ ARV 350³ für maximal 2 m hohe Behälter, die mehr als 30 cm unter Erdgleiche liegen oder oberirdisch in alleiselt umschlossenen frostfreien Räumen aufgestellt sind und bis max. +40 °C betrieben werden,
 - Typ ARV 600⁴ für Behälter, die mehr als 30 cm unter Erdgleiche liegen oder oberirdisch in alleiselt umschlossenen frostfreien Räumen aufgestellt sind und bis max. +40 °C betrieben werden.
- Die Zwischenlagen erfüllen folgende Anforderungen:
- sie weisen einen ausreichenden Durchgang für Luft, Lagermedien nach Abschnitt 1 (1) und Wasser auf,
 - sie sind beständig gegen die Lagermedien nach Abschnitt 1 (1) und Wasser.
- (4) Die Lichte, Welle der Verbindungsleitungen zwischen Leckanzeiger und Überwachungsraum muss bei Behältern die mindestens 30 cm unter Erdgleiche liegen und bei Behältern in Räumen mindestens 4 mm, bei anderen Behältern 6 mm betragen. Für Verbindungsleitungen, die länger als 50 m sind, ist ein entsprechend größerer Innendurchmesser zu wählen.

2.3 Herstellung und Kennzeichnung

2.3.1

- (1) Die Kunststoff-Vliese für die Zwischenlagen dürfen nur im Werk der Firma GEBACHT GmbH, 91550 Dörschbühl bzw. im Werk der Firma Canaco GmbH, 96232 Ebersdorf hergestellt werden.
- (2) Die Kunststoff-Vliese für die Zwischenlagen dürfen nur im Werk des Antragstellers, Alfio-Euro-Index GmbH in Dietzenbach erfolgen. Die Folienart der Einlage sind entsprechend DVS-Richtlinie 2225-1⁴ herzustellen. Der Schweißnahtausführende oder die für die Schweißnahtausführung verantwortliche Person muss eine gültige Bescheinigung nach DVS-Richtlinie 2212 Teil 3⁵ besitzen.
- (3) Die Leckschutzaukleidung muss hinsichtlich Bauart und Werkstoffen den beim DIBt hinterlegten Unterlagen entsprechen.

2.3.2

Verpackung, Transport, Lagerung

Verpackung, Transport und Lagerung der Bauprodukte bzw. Komponenten nach Abschnitt 2.2 (1) muss so erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird. Durch Transport und Lagerung beschädigte Bauprodukte bzw. Komponenten sind von der weiteren Verwendung auszuschließen.

³ Das Vlies 'ARV 350' darf mit einem Nenn-Fächergewicht von 350 bis 450 g/m² verwendet werden.
⁴ DVS-Richtlinie 2225-1:1991-2 Folien von Dichtheitsbahnen aus polymeren Werkstoffen in Erd- und Wasserbau; Schwächen, Kleben, Vulkanisieren
⁵ DVS-Richtlinie 2212-3:1994-10 Prüfung von Kunststoffschweißern - Profigruppe III - Bahnen im Erd- und Wasserbau



II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

- (1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist eine Leckschutzaukleidung vom Typ 'AF-S', die als Teil eines Leckanzeigergerätes dazu dient, einen Überwachungsraum zu schaffen. Die Leckschutzaukleidung darf in Behältern nach Absatz (2) für die Lagerung von Flüssigkeiten (z. B. Polymeremulsions-Harnstoff-Lösung) und NOx-Reduktionsmittel (z. B. Wasserammoniumnitrat-Harnstoff-Lösung) verwendet werden. Die Leckschutzaukleidung wird durch einen Unterdruck-Leckanzeiger, mit einem Alarmabdruck von mindestens 30 mbar überwacht. Der maximal im Betrieb auftretende Unterdruck (Pumpe-Aus-Druck) darf 450 mbar ± 15 mbar betragen. Eine Undichtheit in den Wandungen des Überwachungsraumes wird durch Druckanstieg optisch und akustisch angezeigt (Beispiel für die Anordnung der Leckschutzaukleidung siehe Anlage 1).
- (2) Die Leckschutzaukleidung darf in zylindrische Behälter aus Stahl, glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK), rechteckigen Behältern aus Stahl sowie kugelförmigen Behältern aus glasfaserverstärktem Kunststoff oder Stahlbeton mit Auskleidung aus Kunststoff (z. B. Polyamid) eingebaut werden. Die Leckschutzaukleidung darf nur in Behälter eingebaut werden, bei denen eine Diffusion der Lagerflüssigkeit durch die Behälterwand ausgeschlossen ist.
- (3) Die Behälter müssen einen Verdrängungsdruck für die Lagerung der in Absatz (1) genannten Lagerflüssigkeit aufweisen, der mindestens 1,5 mal dem Überdruck-Betriebsdruck betragen werden und dürfen nicht höher als 3 m sein.
- (4) Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird der Nachweis der Verwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne von Absatz (1) erbracht.
- (5) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsrechte anderer Rechtebereiche erteilt.
- (6) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfällt für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Einigungsfeststellung nach § 63 des WHG¹. Der Verwender hat jedoch in eigener Verantwortung nach der Anlagenvorordnung zu prüfen, ob die gesamte Anlage einer Einigungsfeststellung bedarf, obwohl diese für den Zulassungsgegenstand entfällt.
- (7) Die Geltungsdauer dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (siehe Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne des Einbaus des Zulassungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Allgemeines

Die Leckschutzaukleidung und ihre Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und der Anlage 1 entsprechen. Besondere sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Zusammensetzung und Eigenschaften

- (1) Die Leckschutzaukleidung besteht aus einer konfektionierten Einlage (Innenhülle), einer Schutzplatte aus Polyvinylchlorid (PVC), einer Zwischenlage und dem Zubehör, z. B. Befestigungsmitteln und Verbindungsleitungen.
- (2) Als Einlage ist die PVC-Folie vom Typ 'Schlegelun WIP 6120', 0,8 mm dick mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.30-441 zu verwenden.

¹ DIN 70070:2005-08 Dieselmotoren - NOx-Reduktionsmittel AUS 32 - Qualitätsanforderungen
² Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz-WHG); 31. Juli 2009



- alle Fugenabte sind entsprechend DVS-Richtlinie 2225-Z² zu prüfen.
- An jedem verwendeten Folientyp ist für jedes angewandte Schweißverfahren viermal im Jahr zu prüfen, alle 60 bis 90 Tage, das Verhalten der Fugenabte beim Solarschweißen und der Fügefaktor zu prüfen.
- Prüfung nach DIN EN ISO 527-3, Prüfgeschwindigkeit: 200 mm/min ± 10 %, Proben: Typ 2
- Aus zwei miteinander parallel zur Längsrichtung gefügten Bahnenabschnitten werden die Fugenabte entnommen und in der Längsrichtung geprüft. Die Fügeart der Messung ist senkrecht zur Zugrichtung anordnet ist. Das Verhältnis der Reißdehnung des gefügten zum ungefügten Material ergibt den Füge- bzw. Schweißfaktor.
- Dabei sind folgende Anforderungen einzuhalten:

- Bruch außerhalb der Fugenabte,
- Fügefaktor $\geq 0,85$.
- (5) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:
 - Bezeichnungen der Folie und der Zwischenlage,
 - Art der Kontrolle oder Prüfung,
 - Datum der Herstellung und der Prüfung der Folie, der Zwischenlage und der Einlage,
 - Ergebnisse der Kontrollen oder Prüfungen,
 - Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.
- (6) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.
- (7) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Antragsteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Folien und Zwischenlagen, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass eine Verwechslung mit übereinstimmenden ausgeschlossen wird. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.4.3 Erstopfung der Leckschutzaukleidung

Im Rahmen der Erstopfung der Leckschutzaukleidung durch eine anerkannte Prüfstelle sind Prüfungen durchzuführen, die der werkseigenen Produktionskontrolle entsprechen.

2.4.4 Kontrolle der Bauart (eingebaute Leckschutzaukleidung)

- (1) Vom einbauenden Betrieb gemäß Abschnitt 4 (1) sind folgende Kontrollen und Prüfungen durchzuführen:
 - Kontrolle der Identität der für den Einbau vorgesehenen Bauprodukte,
 - Prüfung des fachgerechten Einbaus der Einlagen sowie deren Kennzeichnung nach Abschnitt 2.3.3,
 - Prüfung der Dichtheit der eingebaute Leckschutzaukleidung;
 - Der Überwachungsraum wird zunächst auf 600 mbar Unterdruck evakuiert und anschließend auf 300 mbar Unterdruck belüftet. Das Halten des Unterdrucks von 300 mbar wird dann in einer Langzeitprüfung (bis maximal 7 Tage, abhängig vom Volumen des Überwachungsraumes, mindestens aber 30 Minuten) mit Anschluss eines geeigneten Messgerätes geprüft. Das Messgerät gilt als geeignet, wenn Druckänderungen von ± 1 mbar abgelesen werden können.

² DVS-Richtlinie 2225-Z 1992-08 Fügen von Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen im Erd- und Wasserbau; Baustellprüfungen

2.3.3 Kennzeichnung

(1) Die Leckschutzaukleidung, deren Verpackung oder deren Lieferschein muss vom Antragsteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungsregeln der Länder gekennzeichnet werden. Außerdem ist das Herstellungsdatum anzugeben. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind. Darüber hinaus sind die Teile des Zulassungsgegenstandes mit der Typbezeichnung zu versehen.

(2) Hinsichtlich der Kennzeichnung der mit einer Leckschutzaukleidung versehenen Behälter durch den Betreiber siehe Abschnitt 5 (2).

2.4 Übereinstimmungsmaßnahmen

2.4.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Leckschutzaukleidung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgt durch den Antragsteller mit einer Übereinstimmungserklärung des Antragstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstopfung der Leckschutzaukleidung durch einen hierfür anerkannten Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Antragsteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

(2) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist vom Antragsteller eine Kopie des Erstopfberichts zur Kenntnis zu geben.

(3) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart (eingebaute Leckschutzaukleidung) mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgt für jeden Einbauort mit einer Übereinstimmungserklärung (z. B. Einbau- und Prüfbescheinigung) des ausführenden Fachbetriebs. Grundlage sind die Anforderungen gemäß Abschnitt 2.4.4 und Abschnitt 4 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) In den Herstellwerken ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Konstrukteur vorzunehmende Erstopfung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Leckschutzaukleidungen den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Die werkseigene Produktionskontrolle besteht aus einer Eingangskontrolle der Werkstoffe und einer Stückprüfung jeder Einlage.

(2) Im Rahmen der Eingangskontrolle der Folien ist darauf zu achten, dass diese mit dem Ü-Zeichen gekennzeichnet sind. Außerdem ist stichprobenartig zu prüfen, ob die Folien die geforderte Dicke aufweisen, eine geschlossene Oberfläche haben, frei von Blasen, Rissen und Lunkern sind und keine Beschädigungen aufweisen.

(3) Im Rahmen der Eingangskontrolle der Zwischenlage sind die im Werk des Herstellers der Zwischenlage durchgeführten und durch Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204 belegten Ergebnisse nachfolgender Prüfungen auf Vollständigkeit zu prüfen und zu dokumentieren:

- Durchgang für Luft;
- Restdicke bei Belastung von 0,5 bar ≥ 2 mm,
- Die Prüfung wird an Prüfmustern von 100 mm x 100 mm unter Dauereinwirkung so lange durchgeführt, bis sich die Restdicke nicht mehr wesentlich ändert,
- Luftströmungswiderstand ≤ 10 mbar bei einem Volumenstrom von 85 l/h mit halber Restdicke unter Belastung von 0,5 bar.
- (4) Die Stückprüfung der Einlage muss mindestens folgende Maßnahmen einschließen:
 - die Einlage ist auf Maßhaltigkeit zu prüfen,
 - die Einlage ist auf Dichtheit zu prüfen,



(3) Nach dem Einbau der Leckschutzauklebung ist das Einstellmaß (Maß x) für den Grenzweg der jeweiligen Behälter entsprechend dem verringerten Inneinvolumen von 100 l zu ermitteln. Die entsprechenden Abstände sind nach Wasserrettung zu bestimmen und der Grenzweggeber entsprechend einzustellen.

4 Bestimmen für die Ausführung

- (1) Die Leckschutzauklebung ist entsprechend der geprüften Betriebsanleitung⁷ einzubauen und in Betrieb zu nehmen. Mit dem Einbauen, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der Leckschutzauklebung dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachkräfte im Sinne von § 3 OIG (EGG) (S. 377) mit entsprechender Ausbildung mit nachfolgenden Stellen vom Baugewerkschaftsbund der ZwiSchleibe (2) Die Saugleitung muss von Kunststoffschlauch, bestehend aus einem Kupferblechspeigel bis zum Behälterboden geführt werden. Bei kugelförmigen Behältern verläuft die Saugleitung von der Innenseite des Donndeckels über PVC-Einschweißstüben durch die Einlage in den Überwachungsraum bis in Bodennähe. An die jeweilige Saugleitung wird ein perforierter Schlauch (Ausgleichsleitung) angeschlossen und je nach Behälterform wie folgt verlegt:
- entlang der Behältersohle bis zum Behälterende,
 - diagonal auf dem Behälterboden,
 - in Kreis- oder Schneckenform,
 - rechteckige Behälter,
 - zylindrische Behälter,
 - kugelförmige und
 - zylindrische, stehende Behälter

- (3) Der Einbau der Leckschutzauklebung zum Typ "AF-S" ist bei rechteckigen Behältern aus Stahl nur zulässig, wenn sie keine Inneneinbauten bzw. Innentanker haben. Die Leckschutzauklebung darf nur eingebaut werden, wenn die Einstiegsöffnung (Männloch) des Behälters einen Durchmesser von mindestens 500 mm hat. Der Behälterboden unterhalb der Einstiegsöffnung ist großzügig mit einer Schutzplatte entsprechend Abschnitt 2.2 (1) gegen Beschädigung der Einlage zu schützen.
- (4) Inneneinbauten und Verstärkungsringe in den Behältern müssen mit dem Werkstoff der ZwiSchleibe (siehe Abschnitt 2.2 (5)) abgepasst werden.
- (5) Bei Behältern mit einer Ausbuchtung von mehr als 2,00 m ist die ZwiSchleibe an der Ausbuchtung mit einer Dicke von mehr als 2,00 mm anzubringen, die der Behälterhöhe abzüglich 2,00 m entspricht, doppeltlig anzubringen.
- (6) Die ZwiSchleibe aus Kunststoff für kugelförmige Behälter darf auch in vernahler Form montiert werden.

- (7) Soll ein bereits betriebener Behälter, z. B. ein doppeltwandiger Behälter mit undichtem Außenmantel, zum Zwecke der Sanierung, mit der Leckschutzauklebung ausgerüstet werden, ist gemäß TRBF 503 vorher zu prüfen:
- ob die Beschaffenheit der Behälterinnenwandung zum Zeitpunkt der Sanierung ausreicht ist,
 - ob Korrosionsschäden beseitigt werden müssen,
 - ob bei zylindrischem Behälter die Abweichungen von der Rundheit zulässig sind.

⁷ vom TÜV NORD e.V. geprüft und auf die unterschiedlichen Behälterformen abgestellte Betriebsanleitungen des Antragsstellers mit Druckstand vom 15. April 1998 für die Leckschutzauklebung Typ "AK-S"



Die Prüfung gilt als bestanden, wenn die folgende Bedingung erfüllt ist:

$$0,1 \geq \frac{(p_0 - p_E) \cdot V_0}{t} \quad \text{in mbar} \cdot l \cdot s^{-1}$$

Dabei ist:

- p_0 der Druck zu Beginn der Prüfung, in mbar
- p_E der Druck zum Ende der Prüfung, in mbar
- V_0 das Volumen des Überwachungsraums, in Liter
- t die Prüfzeit in Sekunden

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

Die Prüfung gilt auch als bestanden, wenn die Bedingungen folgender Tabelle erfüllt sind:

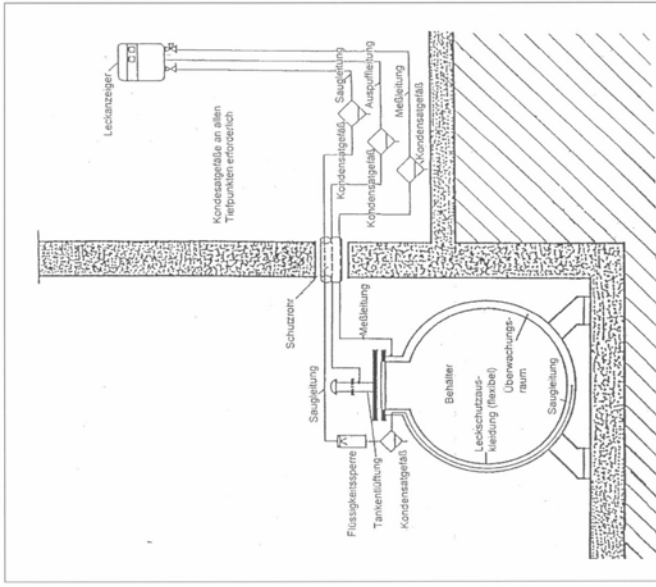
Behältervolumen [l]	Prüfzeit [min]	$p_0 - p_E$ [mbar]
≤ 10000	≥ 30	≤ 10
≤ 5000	≥ 30	≤ 3
≤ 10.000	≥ 60	≤ 4
≤ 16.000	≥ 60	≤ 3
≤ 30.000	≥ 90	≤ 3
≤ 60.000	≥ 150	≤ 3
≤ 80.000	≥ 180	≤ 3
≤ 100.000	≥ 240	≤ 3
≤ 200.000	≥ 300	≤ 3

(2) Die Ergebnisse der Kontrollen und Prüfungen sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung der Leckschutzauklebung,
 - Datum und Ergebnis der Kontrolle,
 - Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen.
- (3) Die Aufzeichnungen sind zu den Akten des Betreibers zu nehmen. Sie sind dem Sachverständigen nach Wasserricht auf Verlangen vorzulegen.
- (4) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom zuständigen Fachbetrieb unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu ergreifen. Einbaukorrekturen sind nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist – soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich – die bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

3 Bestimmungen für den Einbau

- (1) Beim Einsatz der Leckschutzauklebung ist darauf zu achten, dass für den Unterdruck-Leckanzeiger ein bauaufsichtlicher Verordnungsanweisung vorliegt und er gegen die Lagerflüssigkeiten nach Abschnitt 1(1) beständig ist.
- (2) Beim Einbau einer Leckschutzauklebung in Behälter aus GFK ist sicherzustellen, dass aus dem Behälterwerkstoff kein Styrod mehr austritt.



Leckschutzauskleidung vom Typ "AF-S" als Teil eines Leckanzeigeres für Behälter zum Lagern von Flüssigkeiten AHL und NDX Reduktionsmittel AUS 32

Anlage 1

Übersicht

Z3055.15

1.6.30-1915

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfung

- (1) Die Leckschutzauskleidung muss entsprechend der Betriebsanleitung eingebaut und betrieben werden.
- (2) Der Betreiber hat am Tank ein Schild mit der Aufschrift "Achtung! Lagerbehälter ist mit Innenhülle und Vakuum-Leckanzeiger ausgerüstet. Befüllung darf nur erfolgen, wenn Anlage ordnungsgemäß in Betrieb ist." anzubringen.
- (3) Die Leckschutzauskleidung ist in die Prüfungen des Behälters mit einzubeziehen.
- (4) Dem Verwender der Leckschutzauskleidung sind folgende Unterlagen auszuliefern:
 - Abdruck dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung,
 - Übereinstimmungserklärung nach Abschnitt 2.4.1 (3) (z. B. Einbau- und Prüfbescheinigung),
 - Betriebsanleitung,
 - Technische Beschreibung und bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis des Leckanzeigers.

Holger Eggert
Referenzleiter



Z3004.15

1.6.30-1915

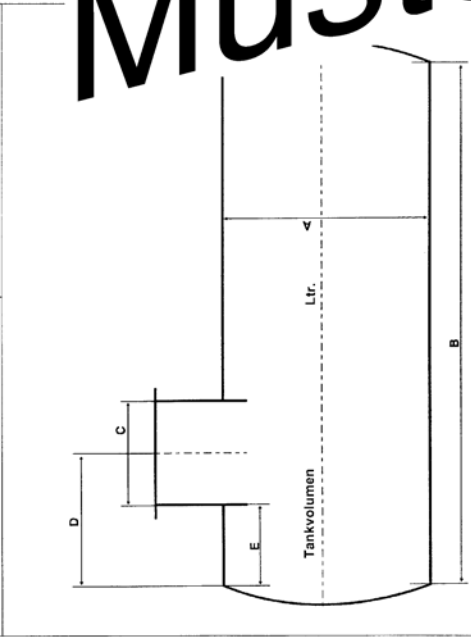


13.2 Maßblätter

Maßblatt für Kunststoff-Innenhüllen Typ AK-S.
Zylindrische Behälter nach DIN 6608 o. Ä.

AFRISO-EURO-INDEX GmbH
 Zweigwerk Dietzenbach
 Gewerbepark Waldpark, Waldstraße 23 Halle C4
 DE-63128 Dietzenbach
 Tel.: 07135-102-381, Fax: 07135-102-388

Best.-Nr.: _____
 Com.: _____



A) Behälter Ø _____ Hat der Tank Verstärkungsringe? _____

B) Länge über Schweignäht hinaus gemessen (Beginn der Rundung) _____ Maßaufnahme durch: _____

C) Dornhals Ø _____ Besteller: _____

D) Beginn Rundung bis Dommitte _____ Zu liefern bis: _____

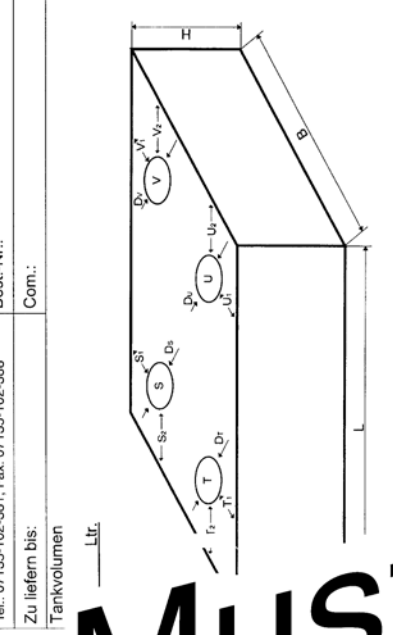
E) Kontrollmaß (Beginn Rundung bis Dornhals) _____

_____ Firmenstempel

Maßblatt für Leckschutzauskleidung Typ AK-S.
Standortgefertigte Behälter nach DIN 6625 o. Ä.

AFRISO-EURO-INDEX GmbH
 Zweigwerk Dietzenbach
 Gewerbepark Waldpark, Waldstraße 23 Halle C4
 DE-63128 Dietzenbach
 Tel.: 07135-102-381, Fax: 07135-102-388

Best.-Nr.: _____
 Com.: _____



Zu liefern bis: _____ Ltr. _____

Tankvolumen _____

igen:	Länge	Breite	Höhe
	L	B	H
gen:	cm	cm	cm
ung:	Dom-Durchmesser:	Dom-Abstand:	Dom-Abstand:
	cm S1	cm S2	cm S2
	cm T1	cm T2	cm T2
	cm U1	cm U2	cm U2
inenv.	cm V1	cm V2	cm V2
n:	Anzahl	Form	Abmessung
Decke:	_____	_____	_____
Boden:	_____	_____	_____
Querseite:	_____	_____	_____
Längsseite:	_____	_____	_____
Profiliert	_____	Gewölbt	_____

Maßaufnahme durch: _____ Stempel, Unterschrift _____

Muster



13.3 Grenzwertgeber- Einstellmaß korrigiert

- ▶ Nach Einbau des Grenzwertgebers folgende Bescheinigung ausfüllen, ausschneiden und gut sichtbar an der Betriebsanleitung des Grenzwertgebers befestigen.



AFRISO-EURO-INDEX GmbH
Lindenstraße 20, 74363 Güglingen

Durch den Einbau einer Leckschutzauskleidung wurde das Einstellmaß entsprechend dieser Protokollierung neu festgelegt.

Für die Berechnung wurde folgendes Einstellmaß X verwendet: _____ mm

Korrekturmaß 30 mm wurde addiert: _____ + 30 mm

Ermitteltes Korrekturmaß (bei Tanks nach
DIN 6625 mit Deckenversteifungen) wurde addiert: _____ + _____ mm

Der Grenzwertgeber wurde mit folgendem Einstellmaß eingebaut: _____ mm

Folgender Wert ergab sich für das Kontrollmaß Y: _____ mm

Datum, Unterschrift: _____

