

Bauvorhaben:  
Neubau eines Stahlbetonrundbehälters  
für die Lagerung von Flüssigdünger  
Dudeldorfer Straße 59  
54657 Badem

Bauherr:  
Raiffeisen Rhein-Ahr-Eifel  
handelsgesellschaft mbh  
Im Mühlenfeld 22-28  
53881 Euskirchen

## Bau- und Betriebsbeschreibung

### 1 Stück Stahlbetonbehälter mit Standsicherheitsnachweis

Auskleidung: doppelte Folienauskleidung mit DIBT Zulassung  
Z-65.30-462 mit Vakuumleckanzeige, Überfüllsicherung und  
Füllstandsanzeige je Behälter

Abmessungen: Innendurchmesser: 34,40 m  
Wandhöhe: 6,50 m, außen sichtbare Höhe: 5,50 m

Aufstellung: oberirdisch, ca. 1 Meter unterirdisch

Fassungsvermögen: ca. 5.448 m<sup>3</sup>

Max Füllhöhe: 5,73 m

Nennvolumen: ca. 5.202 m<sup>3</sup>

Lagergut: Flüssigdünger gemäß DIBT Zulassung Z-65.30-462  
eingestuft in die Wassergefährdungsklasse (WGK) 1

Wassergefährdungs-  
Klasse (WGK) WGK 1

Gefährdungsstufe: C

### Bauwerksbeschreibung

Das bestehende Flüssigdüngerlager der Raiffeisen Rhein-Ahr-Eifel handelsgesellschaft mbh auf dem Grundstück besteht bereits aus 6 Lagerbehältern und soll durch einen weiteren Lagerbehälter (s.o.) als großer Puffertank erweitert werden. Für die Ein- und Auslagerung ist ein Pumpenhaus in unmittelbarer Nähe zum Lagertank erforderlich um auf der Saugseite der Förderpumpe die größtmögliche Leistung zu erreichen. Die Rohrleitungsführung erfolgt auf einer Rohrleitungstrasse auf den neuen Abfüllplatz und zur bestehenden Flüssigdüngeranlage, wo auch die Nutzung der vorhandenen Umschlagsfläche gewährleistet wird.

### Stahlbetonbehälter

Es handelt sich um Stahlbetonrundbehälter mit einer Foliendachkonstruktion. Diese Bauwerke werden gemäß der Standsicherheitsnachweise erstellt. Die Standsicherheitsnachweise werden nach Auftragsvergabe vor Baubeginn nachgereicht.

Zur Erreichung der notwendigen Doppelwandigkeit erhalten die Behälter eine zweilagige Folienauskleidung mit DIBT Zulassung Z-65.30-462 mit einer Zwischenlage. Für die Leckerkennung wird die Anlage mit einer Vakuumleckanzeige VL von SGB ausgestattet.

#### Foliendach Stahlbetonbehälter

Die Abdeckung wird aus spezieller Silodachfolie, ein Polyestergewebe mit beidseitiger Kunststoffbeschichtung, als PVC Foliendach hergestellt. Das Gewicht beträgt ca. 900 g/m<sup>2</sup>. Die Folie ist an der Unterseite mit Spannbändern aus Polyester verstärkt. Diese haben eine Zugkraft von ca. 2.500 kg. Die Bänder werden oben mit Befestigungsplättchen und Bolzen an die Firstplatte montiert. Innerhalb des Behälters wird eine Kondenzflappe auf die Innenseite der Behälterabdeckung angebracht. Die Dachkonstruktion wird von einer Hartholzmittelstütze unterstützt. Die Dachneigung ist ca. 15° - 17°.

#### Überfüllsicherung

Durch eine im Tank montierte und auf 95% eingestellte Überfüllsicherung von E.L.B. Füllstandsgeräte Bundschuh GmbH mit bauaufsichtlicher Zulassung Z-65.11-404, bzw. von Endress + Hauser GmbH & Co.KG mit bauaufsichtlicher Zulassung Z-65.11-531 wird beim Erreichen der max. Füllhöhe außen an der Anlage, in der Nähe des LKW-Füllanschlusses, ein optisches Blinksignal und eine Starktonhupe zur Warnung des LKW-Fahrers eingeschaltet. Die Starktonhupe kann nur an der Taste „HUPE AUS“ am zentralen Schaltkasten ausgeschaltet werden. Ein pneumatisch gesteuertes Ventil schließt die Leitung bei Erreichen des max. Füllstandes.

#### Füllstandsanzeige

Die Anlage wird mit hydrostatischen Druckaufnehmern mit elektronischem Anzeigedisplay zur Füllstandserkennung ausgestattet.

#### Pumpenhaus und Anlagentechnik

Das Pumpenhaus mit der Anlagentechnik ist das Zentrum für alle Entnahme- und Befüllvorgänge des neuen Lagerbehälters. Das Pumpenhaus besteht aus Stahlbeton und wird als komplettes Bauwerk auf die Baustelle geliefert. Das Pumpenhaus kann in seiner Bauart mit einer Fertigarage für PKW's verglichen werden.

Das PVC-Rohrleitungssystem wird mit Rohrleitungen und Armaturen mit Beständigkeitszertifikat aus PVC hart ausgeführt. Das Beständigkeitszertifikat ist im Anhang zur Bau- und Betriebsbeschreibung enthalten.

Die Elektrotechnik ist ebenfalls in dem Pumpenhaus untergebracht. Hier wird ein Schaltschrank errichtet über den alle Anlagenteile gesteuert werden. Über ein Touchpanel ist die Anlagentechnik mit den Lagerbehältern übersichtlich dargestellt. Über den Schaltschrank wird die Fernwartung und Fernübertragung der Anlage gesteuert und

ermöglicht. Alle Daten und Meldungen werden mit einem Modem zu den verantwortlichen Personen übertragen, so dass zu jeder Zeit eine Statusabfrage erfolgen kann.

#### Weitere Anforderungen an die Lager- und Umschlaganlage

Auf Grund des Lagervolumens  $>1000 \text{ m}^3$  ist die Lager- und Umschlaganlage nach §39 AwSV über das Lagermedium WGK 1 in die Gefährdungsstufe C einzuordnen.

Nach §43 AwSV wird nach Fertigstellung des Bauwerks und der Inbetriebnahme der Anlage dem Betreiber die Anlagendokumentation übergeben. In dieser Anlagendokumentation werden alle Dokumente nach §43 AwSV geführt.

Gemäß §44 AwSV wird zu der Lager- und Umschlaganlage eine Betriebsanweisung vorgehalten, die Überwachungs-, Instandhaltungs- und Notfallplan enthält und Sofortmaßnahmen empfiehlt. Das Betriebspersonal der Anlage wird vor Aufnahme der Tätigkeit und regelmäßig in angemessenen Zeitabständen, mindestens jedoch einmal jährlich, unterwiesen, wie es sich laut Betriebsanweisung zu verhalten hat.

Weiterhin wird die Lager- und Umschlaganlage nach Anlage 5 Spalte 2 Zeile 3 AwSV vor der Inbetriebnahme durch einen Sachverständigen geprüft. Dazu erfolgt eine wiederkehrende Überprüfung durch einen Sachverständigen nach Anlage 5 Spalte 3 Zeile 3 AwSV alle 5 Jahre.

#### Abfüll- und Annahmeplatz

Die Lager- und Umschlaganlage wird mit einem zusätzlichen gesicherten Abfüllplatz mit 1 Abgabegalgen nach dem Leerschlauchprinzip für die Obenbefüllung und 1 Rückhaltegruben, geeignet zum Befüllen von ortsbeweglichen Tanks, gem. Zeichnung ausgestattet, welcher ebenfalls als Annahmeplatz zum Entleeren von ortsbeweglichen Tanks genutzt wird. Der Auslauf des Abgabegalgens der Anlage befindet sich in Arbeitsstellung direkt über der Mitte des gesicherten Abfüllplatzes und der Rückhaltegrube. Der Kupplungsanschluß für die Befüllleitung auf dem Annahmeplatz befindet sich direkt mittig neben dem Annahmeplatz, ebenfalls im gesicherten Bereich mit einer nach 5 Seiten gesicherten Kunststoffwanne als Spritz- und Abtropfsicherung ausgestattet.

#### *Bauweise:*

Unter der gesicherten Abfüll- und Annahmefläche wird eine monolithische abflusslose Rückhaltegrube aus Stahlbeton in Fertigbauweise eingebaut. Die Rückhaltegrube als Teil der Abfüll- und Annahmefläche dient zur Rückhaltung von wassergefährdenden Stoffen, die aus undicht gewordenen Anlagenteilen und Flächen auf denen Stoffe zurückgehalten und in die Grube abgeleitet werden.

Die Rückhaltegrube hält die wassergefährdenden Stoffe auf geeignete Weise zurück und wird flüssigkeitsundurchlässig ohne Ablauf hergestellt. Die Rückhaltegrube behält dabei ihre Dicht- und Tragfunktion während der Dauer der Beanspruchung durch die wassergefährdenden Stoffe, mit denen in der Anlage umgegangen wird aufgrund ihrer Bauart. Die Gruben können ein ausreichendes Volumen von  $8,00 \text{ cbm}$  aufnehmen, so dass

14.07.2023

bei Betriebsstörungen bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen eine Rückhaltung gewährleistet ist. Dabei ist der größtmögliche Volumenstrom beim Abfüll- und Annahmevergang zu Grunde gelegt. (gem. §2 Abs. 16 und §18 AwSV)

Die abflusslose Rückhaltegrube wird mit einem überfahrbaren Betondeckel abgedeckt. Im Betondeckel ist eine Einlauföffnung mit 625 mm Durchmesser für den Aufsatz eines genormten Kanalrosts Klasse D.

Über der abgedeckten Rückhaltegrube wird die eigentliche Abfüll- und Annahmefläche in der Größe gemäß der Bauzeichnungen aus Beton in Straßenbauweise unter Verwendung von WU-Beton C 30/37 WU XC4 XF2 nach DIN 1045 fugenlos gebaut. Die Abfüllfläche erhält ein Gefälle von ca. 2% in Richtung Kanal- bzw. Einlaufrost. Die Abdichtung der Fugen zwischen dem Rahmen des Einlaufrostes erfolgt fachgerecht mit einer handelsüblichen elastischen Kunststoffmasse. Unterhalb der Betonfläche wird eine PE-Dichtbahn in 2 mm Stärke als zusätzliche Abdichtung eingebaut.

In der Rückhaltegrube wird ein Grenzwertgeber installiert. Mit diesem Grenzwertgeber wird optisch signalisiert, wenn das vorgesehene Rückhaltevolumen für das Medium von 5,00 m<sup>3</sup> nicht mehr verfügbar ist und der Behälterinhalt entleert bzw. entsorgt werden muss. Zur Aufnahme der elektrischen Leitung des Grenzwertgebers wird ein PVC-Leerrohr oberhalb des vorgesehenen Füllstandes flüssigkeitsdicht und ansteigend nach oben in Richtung des Abgabemasts bzw. des Annahmestutzens verlegt.

#### Befüllvorgang und Maßnahmen bei Havarie

Der max. Volumenstrom beim Befüllen der Lager- und Umschlaganlage durch einen TKW per Druckentleerung beträgt max. 1.000 l/min. Bei einer Havarie ist für mindestens 5 Minuten ist unter allen Betriebsbedingungen immer ausreichendes Rückhaltevolumen verfügbar. Der Füllvorgang muss ununterbrochen vom TKW-Fahrer beobachtet werden (Betriebsanweisung), das heißt, dass diese Person ständig anwesend ist. Im Falle einer Störung im Bereich der flexiblen Leitung zwischen TKW und Kupplungsanschluß an der Lageranlage muss der Absperrkugelhahn am TKF geschlossen werden. Dieser Vorgang ist in kürzester Zeit machbar, so dass die angenommene und im Ernstfall verfügbare Zeit von 5 Minuten sehr reichlich bemessen ist. Die Rohrleitungstechnik an der Annahme ist durch ein Rückschlagventil gesichert, so dass der Rücklauf aus dem Rohrleitungssystem der Lager- und Umschlaganlage auf ein Minimum reduziert wird.

Beim Entleeren des Lagertanks wird ausschließlich über die Anlagenpumpe (Leistung max. 1000l/min) gearbeitet. Die Pumpensteuerung erfolgt über eine ANA-Taste. Nur wenn der entsprechende Taster alle 20-30 Sekunden gedrückt wird, arbeitet die Pumpe. Anderenfalls bleibt die Pumpe sofort stehen. Ohne Pumpenbetrieb kann am Abfüllplatz kein Flüssigdünger unkontrolliert über die Abgabelitung austreten, da die Anlage mit einer Leerschlauchabgabe und dadurch auch mit einer Leerhebersicherung am Abgabegalgen ausgestattet wird.

14.07.2023

Die Sicherheit steht beim Befüllvorgang im Vordergrund. Anders als beim Befüllvorgang bei einer PKW-Tankstelle (Beispiel), lässt der Befüllvorgang an dieser Art von Lager- und Umschlaganlage für Flüssigdünger keinen bzw. wenig Spielraum für mutwilliges Verschütten bzw. Fehlbefüllungen. Ein Kontakt der Annahme- und Abfüllfläche mit dem Lagergut kann somit, bis auf einen Havarie-Fall, ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund kann von der Fläche aus Beton in Straßenbauweise unter Verwendung von WU-Beton C 30/37 WU XC4 XF2 nach DIN 1045 fugenlos von einer undurchlässigen Fläche ausgegangen werden. Im Falle einer Havarie auf dem Abfüllplatz wird dieser umgehend mit entsprechenden Bindemitteln bearbeitet oder aber umgehend mit Wasser abgewaschen. (Betriebsanweisung)

Alle anfallenden Flüssigkeiten in der Rückhaltegrube (ohne Havarie ausschließlich Regenwasser) werden über einen Dienstleister bzw. Landwirtschaftlichen Betrieb abgepumpt und auf die landwirtschaftlichen Flächen ausgebracht.

#### Entwässerung:

Die Oberflächenentwässerung der Lager- und Umschlaganlage erfolgt auf dem Grundstück des Betreibers.

Behälterdächer: Das Regenwasser wird umlaufend auf die Grünfläche geleitet und versickert dort.

Pumpenhausdach: Das Regenwasser wird über einen Ablauf auf die Grünfläche geleitet und versickert dort.

14.07.2023

**Berechnung der bebauten Flächen**

Stahlbetonbehälter d=34 m

$$1,00 \times 17,20 \times 17,20 \times 3,14 = 928,94 \text{ m}^2$$

Pumpenhaus

$$1,00 \times 3,00 \times 3,00 = 9,00 \text{ m}^2$$

**Berechnung des umbauten Raumes**

Stahlbetonbehälter d=34 m

$$1,00 \times 17,20 \times 17,20 \times 3,14 \times 6,50 = 6.038,09 \text{ m}^3$$

$$1,00 \times 17,20 \times 17,20 \times 3,14 \times 6,28 = 1.944,58 \text{ m}^3$$

3

**Summe: 7.982,67 m<sup>3</sup>**

Pumpenhaus

$$9,00 \times 2,50 = 22,50 \text{ m}^3$$

**Summe: 22,50 m<sup>3</sup>**

**Geschätzte Rohbaukosten**

Stahlbetonbehälter

$$7.982,67 \times 37,00 \text{ €} = 295.358,81 \text{ €}$$

Nach Anlage 2 Nr. 18.2.3 b) sonstige Bauart aus der BauGVO

Herstellungskosten 2 Fundamente für das Pumpenhaus geschätzt 2.000,00 €

Herstellungskosten Pumpenhaus geschätzt 10.000,00 €

Herstellungskosten Abfüllplatz geschätzt 33.000,00 €

## Nachweis des Brandschutzes

Lt. Bauvorlagenverordnung — BauVorlVO § 11

Bauteile des Bauvorhabens:

(1) Stahlbetonrundbehälter

Baustoff: Stahlbeton / nicht brennbarer Baustoff

Brandverhalten lt. Anlage 0.2 Bauregelliste A Teil 1: A1

Feuerwiderstandsfähigkeit lt. Anlage 0.1 Bauregelliste A Teil 1: F90

Löschwasserversorgung nicht erforderlich

(2) Behälterdach

Baustoff: PVC Foliendach (Polyestergewebe) / brennbarer Baustoff

Brandverhalten lt. Anlage 0.2 Bauregelliste A Teil 1: B1

Feuerwiderstandsfähigkeit lt. Anlage 0.1 Bauregelliste A Teil 1: keine

Löschwasserversorgung nicht erforderlich

(3) Pumpenhaus

Baustoff: Stahlbeton / nicht brennbarer Baustoff

Brandverhalten lt. Anlage 0.2 Bauregelliste A Teil 1: A1

Feuerwiderstandsfähigkeit lt. Anlage 0.1 Bauregelliste A Teil 1: F90

Löschwasserversorgung nicht erforderlich

Laut der Richtlinie zur Bemessung von Löschwasser-Rückhalteinrichtungen beim Lagern wassergefährdender Stoffe ist nach Abschnitt 1 Nr. 1.4 eine Löschwasser-Rückhaltung für Lager von wassergefährdender Stoffe nicht erforderlich, wenn in dem Lager ausschließlich nichtbrennbare Stoffe unverpackt oder so gelagert sind, dass die Verpackung und/oder Lager- /Transporthilfsmittel (z.B. Paletten) nicht zur Brandausbreitung beitragen und wenn die Bauteile des Lagers aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen (Stoffe, die nicht selbstständig weiterbrennen, wie z.B. wasserlösliche Farben mit Flammpunkt, jedoch ohne Brennpunkt, stehen hier nichtbrennbaren Stoffen gleich.).

Da sowohl der gelagerte Flüssigdünger (siehe Sicherheitsdatenblatt), als auch die Lagerbehälter (Beton bzw. Stahl) sowie die Gebäude (Stahlbeton bzw. Mauerwerk) nicht brennbar sind, geht von der Anlage keine Brandgefahr aus.

Eine Löschwasserrückhaltung ist somit nicht erforderlich.

Im Pumpenhaus und im Büro wird vorsorglich ein 12 kg Pulverlöscher installiert.

14.07.2023

## Anlagen zur Bau- und Betriebsbeschreibung

- (1) Fachbetriebsnachweis der Raiffeisen Anlagenbau GmbH
- (2) Deckblatt der Bauartzulassung Z-65.30-462
- (3) Deckblatt der Bauartzulassung Z-65.11-531
- (4) Bescheinigung Bauregelliste A Unterdruck-Leckanzeiger
- (5) Beständigkeit PVC-U Rohrleitungen
- (6) Sicherheitsdatenblätter AHL 28

Lage, 14.07.2023



---

Entwurfsverfasser



**Ingenieurkammer-Bau**  
Nordrhein-Westfalen

Körperschaft des  
öffentlichen Rechts

# BESCHEINIGUNG

**Herrn**  
**Ingenieur Wilhelm Bussemeier B. Eng.**

**Mitgliedsnummer 736101**

wird nach Feststellung der Voraussetzungen bescheinigt, dass er

**als Ingenieur der Fachrichtung Bauingenieurwesen im Sinne des § 70 Absatz 3 Nummer 2 und Absatz 4 BauO NRW in die entsprechende Liste der bauvorlageberechtigten Ingenieure eingetragen wurde.**

Die Eintragung trägt die laufende Nummer **V3587**.



*R. Lang*  
Präsident

Düsseldorf, 05.04.2017

Hinweise:

1. Die Bescheinigung bleibt Eigentum der IK-Bau NRW.
2. Bei jedem Vertragsabschluss ist das Bestehen einer Versicherung gegenüber der Auftraggeberin oder dem Auftraggeber durch Vorlage einer Bestätigung eines Versicherers nachzuweisen. Die Bestätigung darf nicht älter als 12 Monate sein. Die Versicherungspflicht für Bauvorlageberechtigte richtet sich nach § 19 der Verordnung zur Durchführung des Baukammergesetzes (DVO BauKaG NRW) in der jeweils geltenden Fassung.

# Zertifikat

nach § 62 AwSV  
über die Anerkennung als WHG-Fachbetrieb



**Firma:** Raiffeisen Anlagenbau GmbH  
Heidensche Str. 69  
32791 Lage

Zertifikat-Nr. Z8119476371

**Tätigkeiten des Fachbetriebes gemäß Wasserhaushaltsgesetz:**

Errichten und Instandsetzen von Anlagen für nichtentzündbare Flüssigkeiten. Die Tätigkeit Reinigen wird teilweise von Fachbetrieben nach WHG ausgeführt, die sich auf das Reinigen von Tanks spezialisiert haben.

**Ergänzende Bemerkungen:**

Der Fachbetrieb wird für Dritte tätig: Ja

Arbeiten an Anlagen mit Explosionsgefährdungen nach BetrSichV: Nein

Fügetätigkeiten: Kleben und Schweißen von Kunststoffen

Dieses Zertifikat ist gültig bis: November 2023

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG  
Prozesstechnologie OWL



Der Sachverständige

Paderborn, den 18.10.2021

  
Dipl.-Ing. Karl Ellermann

**Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten  
Bautechnisches Prüfamts**

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

Datum: 25.10.2018      Geschäftszeichen: II 23-1.65.30-39/18

**Nummer:  
Z-65.30-462**

**Geltungsdauer**  
vom: 2. November 2018  
bis: 2. November 2023

**Antragsteller:**  
**Raiffeisen Anlagenbau GmbH**  
Heidensche Straße 69  
32791 Lage

**Gegenstand dieses Bescheides:**  
**Leckschutzauskleidung Typ "RA-Protect" als Teil eines Leckanzeigegerätes für Beton- und Stahlbehälter zur Lagerung von verschiedenen Flüssigdüngern und NOx-Reduktionsmittel AUS 32**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und eine Anlage.  
Der Gegenstand ist erstmals am 6. Oktober 2008 zugelassen worden.

DIBt

Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

15.07.2019

Geschäftszeichen:

II 23-1.65.11-39/19

Nummer:

Z-65.11-531

Geltungsdauer

vom: **9. August 2019**

bis: **9. August 2024**

Antragsteller:

**Endress+Hauser SE+Co. KG**

Hauptstraße 1  
79689 Maulburg

Gegenstand dieses Bescheides:

**Standgrenzschalter mit Schwingsonde und Messumformer als Teil von Überfüllsicherungen  
LIQUIPHANT Typ FTL31-... und Typ FTL33-...**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich  
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und eine Anlage.

Der Gegenstand ist erstmals am 8. August 2014 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. 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 Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. 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 gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheides ist ein Standgrenzschalter mit der Bezeichnung "LIQUIPHANT", der als Teil einer Überfüllsicherung (siehe Anlage 1) dazu dient, Überfüllungen bei Behältern mit wassergefährdenden Flüssigkeiten zu verhindern. Der Standaufnehmer arbeitet nach dem Prinzip der Schwingungsdämpfung. Das mechanische Schwingensystem, bestehend aus zwei, auf einer Membran nebeneinander angeordneten Schwingstäben, wird mit einem piezoelektrischen Antrieb in mechanische Schwingungen versetzt. Taucht die Schwinggabel in eine Flüssigkeit ein, so wird diese Schwingung gedämpft. Die daraus resultierende Schwingfrequenzänderung wird vom eingebauten Messumformer in ein elektrisches Signal umgesetzt und im selben Messumformer in ein binäres Signal umgeformt, mit dem rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Füllungsgrades der Füllvorgang unterbrochen oder akustisch und optisch Alarm ausgelöst wird. Die für die Melde- oder Steuerungseinrichtung erforderlichen Teile und der Signalverstärker sind nicht Gegenstand dieses Bescheides.

(2) Die mit der wassergefährdenden Flüssigkeit, deren Kondensat oder Dämpfen in Berührung kommenden Teile der Standaufnehmer bestehen im Allgemeinen aus austenitischem CrNiMo-Stahl (Werkstoff-Nr. 1.4435 sowie 1.4404 (ANSI 316L)).

(3) Die Standaufnehmer dürfen je nach Ausführung für Behälter unter atmosphärischen Bedingungen und darüber hinaus, je nach Druckstufe des Prozessanschlusses, bei Überdrücken im Behälter bis 40 bar und bei Temperaturen von -40 °C bis +150 °C eingesetzt werden. Die Temperatur am Elektronikgehäuse muss im Bereich von -40 °C bis +70 °C liegen. Die kinematische Viskosität der wassergefährdenden Flüssigkeit darf 10 000 mm<sup>2</sup>/s (cSt) nicht übersteigen. Die Dichte der Flüssigkeit muss mindestens 0,5 kg/dm<sup>3</sup> betragen.

(4) Mit diesem Bescheid wird der Nachweis der Funktionssicherheit des Regelungsgegenstandes im Sinne von Absatz (1) erbracht.

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

(6) Dieser Bescheid berücksichtigt die wasserrechtlichen Anforderungen an den Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG<sup>1</sup> gilt der Regelungsgegenstand damit wasserrechtlich als geeignet.

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

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Allgemeines

Der Standgrenzschalter und seine Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und der Anlage dieses Bescheides sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

<sup>1</sup> Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist

DIBt | Postfach 82 02 29 | D-10792 Berlin

SGB GmbH  
Herr Hücking  
Hofstraße 10  
57076 Siegen

**Zulassungstelle für Bauprodukte und Bauarten**

**Bautechnisches Prüfamt**

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

Bearbeitung: Frau Schönemann

Tel.: +49 30 78730-370

Fax: +49 30 78730-11370

E-Mail: [ssc@dibt.de](mailto:ssc@dibt.de)

Datum: 14.12.2012      Geschäftszeichen:

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen für Leckanzeiger**

Ihre Anfrage vom 13.12.2012

Sehr geehrter Herr Hücking,

Leckanzeiger mit Unter- oder Überdrucksystem entsprechend DIN EN 13160-2 sowie Flüssigkeitsleckanzeiger entsprechend DIN EN 13160-3 wurden in die Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 15.43 bzw. 15.44 aufgenommen. Das bedeutet, dass für diese Leckanzeiger eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nicht mehr erforderlich ist, nicht mehr erteilt wird und auch die Geltungsdauer erteilter Zulassungen nicht mehr verlängert wird. Es ist entsprechend ÜHP-Verfahren eine Erstrüfung durch eine anerkannte Prüfstelle durchführen zu lassen und im Herstellwerk eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten. Danach darf das Übereinstimmungszeichen für Bauprodukte (Ü-Zeichen) aufgebracht werden.

Vorgenannte Leckanzeiger, die nur bei der Lagerung von Heizöl eingesetzt werden, sind in der Bauregelliste B Teil 1 unter lfd. Nr. 1.15.1 bzw. 1.15.2 enthalten. Für diese ist das CE-Zeichen entsprechend der Norm erforderlich (Erstrüfung durch eine notifizierte Stelle).

Für Leckanzeiger, die von der Norm abweichen sollten, z. B. Leckanzeiger mit nur optischem Alarm, erteilt das DIBt zurzeit weiterhin allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen.

Mit freundlichen Grüßen

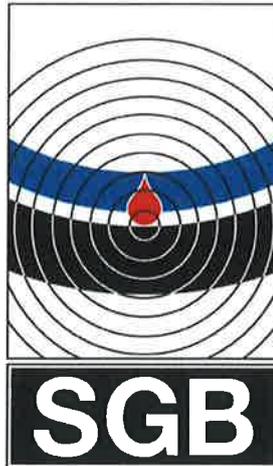
  
Schönemann



**Deutsches Institut für Bautechnik**

Kolonnenstraße 30 B | D-10829 Berlin | Tel.: +49 30 78730-0 | Fax: +49 30 78730-320 | E-Mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de) | [www.dibt.de](http://www.dibt.de)  
Berliner Sparkasse | Konto: 0250010402 | BLZ 100 500 00 | IBAN DE74 1005 0000 0250 0104 02 | BIC BELA2333

120042860



## Vakuum-Leckanzeiger

# VL ..

---

Dokumentation VL ..

Art.nr.: 605 300  
Stand: 06/2022

---



**SGB GMBH**  
Hofstraße 10  
57076 Siegen  
Deutschland

Vor Beginn aller  
Arbeiten bitte  
Anleitung lesen

## Übersicht über die Ausführungsvarianten

Die Unterdruck-Leckanzeiger VL sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich, die durch angehängte Buchstaben näher beschrieben werden. Verfügbarkeiten und Kombinationen sind geräteabhängig. Bitte wenden Sie sich an unser Verkaufsteam, Tel. 0271 48964-0, E-Mail [sgb@sgb.de](mailto:sgb@sgb.de).

**VL .. E FA P M MV S Si**

→ „Service-Indikation“: Anzeige (LED) mit variabel einstellbaren Servicezeiträumen

→ „Serviceanzeige“: integrierte Serviceanzeige (LED) mit festem 12-Monats-Intervall

→ „Magnetventil“: Für Anwendungen mit hohem Druck im Innenbehälter kann ein MV angeschlossen werden, dessen Funktion überwacht wird.

→ „Manometer“: der Leckanzeiger ist mit einer digitalen Druckanzeige im Gehäuse-Deckel ausgerüstet.

→ „Protected“: Ausführung des Leckanzeigers in einem wettergeschützten Gehäuse

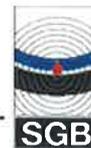
→ „Füllstandsanzeige“: im Leckanzeiger ist ein elektronischer Füllstandsanzeiger integriert

→ „Erweiterte Funktionen“: In dieser Ausführung besteht die Möglichkeit, zusätzliche Ausrüstung wie ein Magnetventil und/oder eine Sonde im Leckanzeiger anzuschließen.

→ „...“ = Zahlenwert steht für den Alarmunterdruck des Leckanzeigers. Die Alarmdrücke reichen von 34 mbar bis 570 mbar.

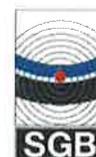
→ „Vakuum-Leckanzeiger“ für Behälter. Der Leckanzeiger arbeitet mit Unterdrücken zur Atmosphäre.





**Inhaltsangabe zur Dokumentation**

1. Technische Beschreibung zum VL ..	17 Seiten
2. Zeichnungen zur technischen Beschreibung VL ..	15 Seiten
3. Anhang zur technischen Beschreibung VL ..	9 Seiten
3.1 Einsatz eines Unterdruck-Leckanzeigers an mit Leckanzeigeflüssigkeit gefüllten Überwachungsräumen	1 Seite
3.2 Höhe in Abhängigkeit der Dichte	2 Seiten
3.3 Technische Daten	1 Seite
3.4 Bewertung der Anzeige aus der Funktion „Dichtheitsprüfung“	1 Seite
3.5 Einsatz des Leckanzeigers an warmgefahrenen Behältern	4 Seiten
3.6 VL .. FA7: Einstellung Füllstandsanzeige VL .. FA7	2 Seiten
4. Abmessung und Bohrbild, Kunststoffgehäuse	1 Seite
5. Abmessung und Bohrbild, Stahlgehäuse, wettergeschützte Ausführung	1 Seite
6. Arbeitsblatt: Montage von Verschraubungen	2 Seiten
7. EU-Konformitätserklärung	1 Seite
8. Leistungserklärung und Übereinstimmungserklärung des Herstellers	1 Seite
9. Bescheinigungen TÜV-Nord	2 Seiten
10. Garantieerklärung	1 Seite



<b><u>Inhaltsverzeichnis</u></b>	<b>Seite</b>
1 Gegenstand .....	2
2 Einsatzbereich .....	2
2.1 Anforderungen an Überwachungsräume	2
2.2 Lagergut	2
2.3 Beständigkeit/Werkstoffe	2
2.4 Behälter mit bis zu 0,5 bar Überlagerungsdruck	3
2.5 Behälter mit bis zu 5 bar Druck (im Flüssigkeitsleckfall)	4
2.6 Behälter mit bis zu 10 bar Überlagerungsdruck	4
3 Funktionsbeschreibung .....	4
3.1 Normalbetrieb	4
3.2 Luftleck	4
3.3 Flüssigkeitsleck	5
3.4 Schaltwerte des Leckanzeigers	5
3.5 Beschreibung der Anzeige- und Bedienelemente	6
4 Montageanweisung .....	7
4.1 Grundsätzliche Hinweise	7
4.2 Montage des Leckanzeigers	7
4.3 Montage der (pneumatischen) Verbindungsleitungen	8
4.4 Montage der Sonde (Nur VL .. E)	9
4.5 Montage des(r) Magnetventils(e) (Nur VL .. E)	9
4.6 Auswahl der (elektrischen) Verbindungsleitung (Nur VL .. E)	10
4.7 Elektrischer Anschluss	10
4.8 Montagebeispiele	10
5 Inbetriebnahme .....	11
6 Betriebsanweisung .....	12
6.1 Allgemeine Hinweise	12
6.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	12
6.3 Wartung	12
6.4 Funktionsprüfung	12
6.5 Alarmfall	15
7 Kennzeichnung .....	16
8 Verwendeter Index .....	16

**Zeichnungen:**

Stellung Dreivegehähne	P – 060 000
Montagebeispiele (Prinzipskizzen) für Behälter	A – 01 bis O – 01
Blockschaltbild VL ..	SL – 853 600
Blockschaltbild VL .. E	SL – 854 800
Prüfvorrichtung	P – 115 392

**Anhang:**

A Einsatz des Leckanzeigers VL .. an Behältern mit Leckanzeigeflüssigkeit im Überwachungsraum	A-1
E Einsatzgrenzen VL ..	E-1
TD Technische Daten	TD-1
DP Dichtheitsprüfung	DP-1
W Einsatz des Leckanzeigers VL .. an warmgefahrenen Behältern	W-1
FA Ausführung VL .. mit integrierter Füllstandsanzeige	FA-1



## 1. Gegenstand

Vakuum-Leckanzeiger vom Typ VL .. (Punkte stehen für den Alarm-Unterdruck) als Teil eines Leckanzeigesystems in folgenden Ausführungen:

- a) VL ..
- b) VL .. E (erweiterte Ausführung, d. h. es kann zusätzlich eine Leckagesonde oder Magnetventile oder beides angeschlossen werden)
- Leckagesonde: entweder anstelle der Flüssigkeitssperre, wenn besondere Montagebedingungen oder Beständigkeitsfragen es erfordern, oder als Sonde, die separat (z.B. im Auffangraum) eingesetzt wird.
- Magnetventile: Müssen eingesetzt werden**, wenn Behälter mit **mehr als 5 bar** Überlagerungsdruck betrieben werden oder wenn die Beständigkeit es erfordert (System ist dann bis zu den Magnetventilen beständig ausgeführt).

## 2. Einsatzbereich

### 2.1. Anforderungen an Überwachungsräume

- Unterdruckfestigkeit gegenüber dem Betriebsunterdruck des Leckanzeigers, auch unter Berücksichtigung von Temperaturschwankungen.
- Sicherstellung der Eignung des Überwachungsraumes als Teil eines Leckanzeigesystems (z.B. DIN-Normen, bauaufsichtliche Verwendbarkeitsnachweise, Eignungsfeststellung usw.).
- Keine Leckanzeige-Flüssigkeit im Überwachungsraum (falls doch, siehe Anhang A)
- Unter 2.4 bis 2.6 aufgeführte Behälter erfüllen obige Anforderungen gem. Anhang E.
- Das Volumen des mit einem Leckanzeiger überwachten Raumes darf 8 m<sup>3</sup> für Behälter nicht überschreiten. Der Hersteller empfiehlt, 4 m<sup>3</sup> nicht zu überschreiten.

### 2.2. Lagergut

Wassergefährdende Flüssigkeiten mit Flammpunkt > 60°C (für Deutschland > 55°C gem. TRGS 509 und 751), bei denen keine explosionsfähigen Dampf-Luft-Gemische auftreten.

### 2.3. Beständigkeit/Werkstoffe

Für den Leckanzeiger VL .. muss der Werkstoff Polyamid (PA) in Verbindung mit MS 58 oder (1.4301, 1.4306, 1.4541)<sup>1</sup> oder 1.4571<sup>2</sup> sowie der Werkstoff der eingesetzten Verbindungsleitungen gegenüber dem Lagergut hinreichend beständig sein.

Sollten die vorgenannten Werkstoffe nicht beständig sein, können tankseitig entsprechend beständige Magnetventile eingesetzt werden.

<sup>1</sup> vergl. DIN 6601, mittlere Spalte

<sup>2</sup> vergl. DIN 6601, rechte Spalte



## Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir,

SGB GmbH  
Hofstraße 10  
57076 Siegen,

in alleiniger Verantwortung, dass der Leckanzeiger

**VL ..**

mit den grundlegenden Anforderungen der unten aufgeführten EU-Richtlinien übereinstimmen.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Nummer / Kurztitel	Eingehaltene Vorschriften
2014/30/EU EMV-Richtlinie	EN 61000-6-3:2007 / A1:2011 EN 61000-6-2:2006 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013
2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie	EN 60335-1:2012 / A11:2014 / A13:2017 / A1:2019 / A2:2019 / A14:2019 EN 61010-1:2010 / A1:2019 EN 60730-1:2011
2014/68/EU Druckgeräterichtlinie	Druckhaltendes Ausrüstungsteil ohne Sicherheitsfunktion

Die Übereinstimmung wird erklärt durch

ppa. Martin Hücking  
(Technische Leitung)

Stand: Februar 2021



**Leistungserklärung (DoP)**

Nummer: 001 EU-BauPVO 06-2014

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:

**Vakuum-Leckanzeiger Typ VL ..**

2. Verwendungszweck:

**Vakuum-Leckdetektor der Klasse I für die Überwachung doppelwandiger Behälter**

3. Hersteller:

**SGB GmbH, Hofstraße 10, 57076 Siegen, Deutschland,  
Tel.: +49 271 48964-0, E-Mail: sgb@sgb.de**

4. Bevollmächtigter:

**n. A.**

5. System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit:

**System 3**

6. Im Falle der Leistungserklärung, die ein Bauprodukt betrifft, das von einer harmonisierten Norm erfasst wird:

**Harmonisierte Norm: EN 13160-1-2:2003**

**Notifizierte Stelle: TÜV Nord Systems GmbH & Co.KG, CC Tankanlagen, Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg, Deutschland**

**Kennnummer des notifizierten Prüflabors: 0045**

7. Erklärte Leistung:

Wesentliche Merkmale	Leistung	Harmonisierte Norm
Druckschaltpunkte	Bestanden	EN 13160-2: 2003
Zuverlässigkeit	10.000 Zyklen	
Druckprüfung	Bestanden	
Volumendurchflussprüfung im Alarmschaltpunkt	Bestanden	
Funktion und Dichtheit des Leckanzeigesystems	Bestanden	
Temperaturbeständigkeit	-20°C .. +60°C	

8. Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

Dipl.-Ing. M. Hücking,  
Technischer Leiter Siegen, 02-2021

**Übereinstimmungserklärung des Herstellers (ÜHP)**



Hiermit wird die Übereinstimmung mit der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen erklärt.

Dipl.-Ing. M. Hücking,  
Technischer Leiter Siegen, 02-2021

**TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG**  
PÜZ – Stelle für Behälter, Rohrleitungen und Ausrüstungsteile  
für Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen

---

Große Bahnstraße 31·22525 Hamburg

Tel.: 040 8557-0  
Fax: 040 8557-2295

hamburg@tuev-nord.de  
[www.tuev-nord.de](http://www.tuev-nord.de)

## Bescheinigung

### Auftraggeber:

SGB GmbH  
Hofstr. 10  
D-57076 Siegen

### Hersteller:

s.o.

### Gegenstand der Prüfung:

**Leckdetektor mit Leckanzeigeeinrichtung Typ VL .../VLR ... nach DIN EN 13160-1:2003 und DIN EN 13160-2:2003**  
**Klasse I Unterdrucküberwachungssystem**

### Art der Prüfungen:

Prüfung des Bauprodukts vor Bestätigung der Übereinstimmung im Rahmen des ÜHP-Verfahrens (Erstprüfung)

**Prüfungszeitraum:** 19.06. – 08.12.2014

### Ergebnis der Prüfungen:

Die Leckdetektoren vom Typ VL .../VLR ... als Unterdrucksysteme entsprechen dem Lecküberwachungssystem Klasse I nach EN 13160-1:2003 und erfüllen die Anforderungen der EN 13160-1:2003 im Zusammenhang mit der EN 13160-2:2003. Hinsichtlich des Einsatzbereiches und der Installation des Leckdetektors gelten die Festlegungen der

- Betriebsanleitung „Unterdruck-Leckanzeiger VL ...“, Dokument Nr. 605.300, Stand 12/2014,
- Betriebsanleitung „Unterdruck-Leckanzeiger VLR“, Dokument Nr. 605.400, Stand 12/2014.

Die Übereinstimmung mit der Bauregelliste A, Teil 1, lfd.Nr. 15.43, Anlage 15.23 wird bestätigt.

Details zur Prüfung sind im Prüfbericht PÜZ 8111391811 vom 08.12.2014 für Leckdetektor Typ VL 330 enthalten.

Hamburg, den 08.12.2014

Leiter Prüflabor



J. Straube 

## Bescheinigung Nr. 8117744963-2

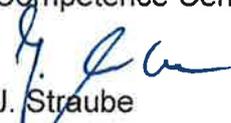
Gegenstand der Prüfung:	<b>Unterdruckleckdetektor Typ VL(R) ..</b>
Auftraggeber:	SGB GmbH Hofstraße 10 57076 Siegen
Hersteller:	SGB GmbH
Art der Prüfungen:	Typprüfung eines Unterdruckleckdetektors mit Alarmeinrichtung vom Typ VL(R) .. nach EN 13160-2:2016. Einstufung des Leckanzeigesystems entsprechend der Klassifizierung nach EN 13160-1:2016.
Prüfobjekt	Leckdetektor mit Alarmeinrichtung Typ VLR 410, Geräte Nr. 1912430780.
Prüfungszeitraum:	02/2020
Prüfungsort:	Akkreditiertes Prüflabor der TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Ergebnis der Prüfungen:	<b>Der Unterdruckleckdetektor vom Typ VLR 410 hat in der Typprüfung die wesentlichen Merkmale der Tabelle ZA.1 der EN 13160-2:2016 erfüllt und entspricht dem Leckanzeigesystem Klasse I nach EN 13160-1:2016. Hinsichtlich des Einsatzbereiches und der Installation gelten die Festlegungen der technischen Beschreibung „Dokumentation 605 400“ Stand 02/2018.</b>

Hinweis: Die Bescheinigung ist nur in Verbindung mit dem Prüfbericht des TÜV NORD Prüflabors Nr. PB 8117744963-2 vom 19.02.2020 gültig. Eine Fertigungsüberwachung ist entsprechend der EN 13160-2:2016 nicht bestimmt.

Hamburg, 21.02.2020



TÜV NORD Systems GmbH & Co. GK  
Competence Center Herstellerzertifizierung

  
J. Straube

# Medienlisten 40

**für Behälter, Auffangvorrichtungen und Rohre aus Kunststoff**

Ausgabe März 2016

## Inhaltsverzeichnis

<b>0</b>	<b>Vorbemerkungen zu den Medienlisten 40</b> .....	
0.1	Anwendungsbereich und Zweck der Medienlisten 40 .....	0-2
0.2	Grundlagen.....	0-2
0.3	Voraussetzungen für die Anwendung .....	0-2
0.4	Legende .....	0-2
<b>1</b>	<b>Thermoplastische Werkstoffe</b>	
1.1	PE..... Medienliste 40-1.1 (Stand: März 2016) .....	1.1-1
1.2	PP..... Medienliste 40-1.2 (Stand: März 2016) .....	1.2-1
1.3	PVDF..... Medienliste 40-1.3 (Stand: März 2016) .....	1.3-1
1.4	PVC-U..... Medienliste 40-1.4 (Stand: März 2016) .....	1.4-1
1.5	PVC-C..... Medienliste 40-1.5 (Stand: März 2016) .....	1.5-1
<b>2</b>	<b>GFK-Lamine</b>	
2.1	Vorbemerkungen zu den Medienlisten 40-2.1.1 bis 40-2.1.3 (für GFK-Lamine aus UP-/PHA-Harzen, Stand: September 2011) .....	2.1-1
2.1.1	Medien mit geringem Einfluss auf GFK-Lamine aus UP-/PHA-Harzen Medienliste 40-2.1.1 (Stand: März 2016) .....	2.1.1-1
2.1.2	Medien mit deutlichem Einfluss auf GFK-Lamine aus UP-/PHA-Harzen Medienliste 40-2.1.2 (Stand: Januar 2015) .....	2.1.2-1
2.1.3	Medien mit erheblichem Einfluss auf GFK-Lamine aus UP-/PHA-Harzen Medienliste 40-2.1.3 (Stand: März 2016) .....	2.1.3-1
<b>3</b>	<b>GFK-Lamine mit thermoplastischer Auskleidung</b>	
3.2	GFK/PP..... Medienliste 40-3.2 (Stand: März 2016) .....	3.2-1
3.3	GFK/PVDF..... Medienliste 40-3.3 (zurückgezogen)	
3.4	GFK/PVC-U..... Medienliste 40-3.4 (Stand: März 2016) .....	3.4-1
<b>Anhang</b>	.....	<b>4</b>
	Änderungen gegenüber Ausgabe Januar 2015 .....	4

## 1.4 Medienliste 40-1.4

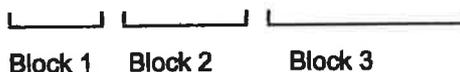
Die Medienliste 40-1.4 ist eine Positiv-Flüssigkeitsliste für weichmacherfreie PVC-U-Formstoffe mit nachgewiesenen Mindesteigenschaften.

Polyvinylchlorid-Formmassetypen mit nachgewiesenen Mindesteigenschaften werden in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen des DIBt angegeben. Sie müssen mindestens der folgenden Formmasse entsprechen:

- Formmasse nach DIN EN ISO 1163-1 - PVC-U-E bzw. Q, D bzw. G, 074-05-T33 für Tafeln,
- Formmasse nach DIN EN ISO 1163-1 - PVC-U-E, D bzw. G, 082-05-T33 für Rohre,
- Cl-Anteil  $\geq 48$  %.

Nach DIN EN ISO 1163-1 (Oktober 1999) bedeuten dabei:

Formmasse DIN EN ISO 1163-1 PVC-U-E, Q, D, G 074/082-05-T33



BLOCK 1:	PVC: U:	Kurzzeichen unplasticized (weichmacherfrei)
BLOCK 2:	E: Q: D: G:	Extrusion Pressen Pulver Dryblend Granulat
BLOCK 3:	074/082: 05: T33:	Vicat-Erweichungstemperatur Kerbschlagzähigkeit Zug-E-Modul

Die Abminderungsfaktoren  $A_2$  für den chemisch/thermischen Medieneinfluss beziehen sich auf Zeitstandversuche unter Wassereinwirkung.

Legende und Vorbemerkungen: siehe Seite 0-2.

**1. BEZEICHNUNG DES STOFFS BEZIEHUNGSWEISE DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS**

**1.1 Produktidentifikatoren**

Handelsname: **PIASAN® 28**

**1.2 Verwendung des Stoffs/des Gemisches**

Düngemittel.

**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

SKW Stickstoffwerke Piesteritz GmbH  
Möllendorfer Str. 13  
06886 Lutherstadt Wittenberg, Deutschland  
Email-Adresse: SDB@skwp.de

Telefon: 03491 68 0  
Telefax: 03491 68 4300

**1.4 Notrufnummer**

**SKW:** 03491 68 2202  
**Giftnotruf:** 24-Stunden-Notrufnummer des GGIZ: 0361 730730

**2. MÖGLICHE GEFAHREN**

**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

**Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]:**

Nicht eingestuft

**2.2 Kennzeichnungselemente**

**Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]:**

Nicht erforderlich.

**Zusätzliche Hinweise:**

Für das Lagern, Abfüllen und innerbetriebliche Befördern ist das Produkt bei Mengen ab 1t wie folgt zu kennzeichnen: **Gefahrstoffverordnung - Düngemittel mit Ammoniumnitrat - Gruppe DI**

**2.3 Sonstige Gefahren**

**Mögliche Wirkungen auf die Umwelt:**

Schwach wassergefährdend. In wässriger Lösung ungefährlich, in kristallisiertem Zustand jedoch detonationsfähig.

**3. ZUSAMMENSETZUNG/ ANGABEN ZU BESTANDTEILEN**

**3.2 Angaben zum Gemisch**

**Beschreibung:**

Wässrige neutrale Salzlösung

**Gefährliche Inhaltsstoffe:**

Stoffname	% [Masse]		Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Ammoniumnitrat	<= 40	CAS-Nr.: 6484-52-2 EG-Nr.: 229-347-8	Ox. Sol. 3, H272 Eye Irrit. 2, H319

**4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN**

**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**Allgemeine Angaben:** Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen. Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

**Nach Einatmen:** Für Frischluft sorgen.

**Nach Hautkontakt:** Mit viel Wasser abwaschen.

**Nach Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit viel Wasser spülen.

**Nach Verschlucken:** Mund mit Wasser ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

**4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Keine Informationen verfügbar.

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Informationen verfügbar.

### 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

#### 5.1 Löschmittel

**Geeignete Löschmittel:** Wassersprühstrahl. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Löschpulver. Sand.

**Ungeeignete Löschmittel:** Wasservollstrahl.

#### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Keine Information verfügbar.

#### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (EN 133).

##### Zusätzliche Hinweise:

Das Produkt selbst brennt nicht. Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Container/Tanks mit Wassersprühstrahl kühlen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen. Im Brandfall kann Folgendes freigesetzt werden: NH<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>.

### 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

#### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Besondere Rutschgefahr durch ausgelaufenes Produkt.

#### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation/ Oberflächenwasser/ Grundwasser gelangen lassen.

#### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen. Reste mit Wasser abspülen.

#### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

kein(e,er)

### 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

#### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Vor Verunreinigungen schützen. Produkt vor Eintrocknen bewahren. Vor Feuer- und Heißarbeiten an Behältern und Geräten sind Produktreste durch Spülen mit Wasser zu beseitigen. Zum Umfüllen und Pumpen sind nur stopfbuchlose Pumpen zu verwenden. Für AHL-Pumpen, die mit blockiertem Auslass betrieben werden, ist bekannt, dass diese detonieren können.

**Brandschutzmaßnahmen:** Dieses Produkt ist nicht entzündlich. Eintrocknete (kristalline) Rückstände sind detonationsfähig.

#### 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

**Anforderungen an Lagerräume und Behälter:** Produkt vor Eintrocknen bewahren. Vor Verunreinigungen schützen. Eindringen in den Untergrund vermeiden.

**Geeignetes Behältermaterial:** Aluminium, Kunststoff, Stahlbeton mit Folienauskleidung, C-Stahl (Empfehlung: Beschichtung oder Schutzanstrich), Edelstahl

**Nicht geeignetes Behältermaterial:** Zink, Kupfer

**Lagerklasse (LGK):** 12 - Nicht brennbare Flüssigkeiten

#### 7.3 Spezifische Endanwendungen

kein(e,er)

### 8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

#### 8.1 Zu überwachende Parameter

**Arbeitsplatzgrenzwert(e):** kein(e,er)

**Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert:** kein(e,er)

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Persönliche Schutzausrüstung:

#### Handschutz:

Handschuhmaterial: Nitrilkautschuk  
Handschuhdicke: > 0,5 mm  
Durchbruchzeit: > 8 h

Handschuhmaterial: Butylkautschuk  
Handschuhdicke: > 0,5 mm  
Durchbruchzeit: > 8 h

Stimmen Sie Materialart und Qualität entsprechend Ihrer besonderen Arbeitsbedingungen mit den Herstellern der Körperschutzmittel ab.

#### Haut- und Körperschutz:

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

#### Hygienemaßnahmen:

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

### Allgemeine Schutzmaßnahmen:

Keine besondere Schutzausrüstung erforderlich. Berührung mit den Augen vermeiden. Längeren und intensiven Hautkontakt vermeiden.

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	flüssig, klar	
Farbe	farblos klar	
Geruch	schwach	
pH-Wert	6 - 7	neutral
Kristallisationsbeginn	-17 °C	
Siedepunkt/Siedebereich	116 °C	Druck: 1013 hPa
Flammpunkt		Nicht anwendbar
Relative Dichte (20 °C)	ca. 1,28 g/cm <sup>3</sup>	
Wasserlöslichkeit		mischbar
Viskosität, dynamisch (20 °C)	3,62 mPas	
Viskosität, dynamisch (25 °C)	3,29 mPas	
Selbstentzündungstemperatur		nicht selbstentzündlich

### 9.2 Sonstige Angaben

kein(e,er)

## 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

### 10.1 Reaktivität

Stabil bei normaler Umgebungstemperatur und normalem Druck.

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Mit starken Oxidationsmitteln. Mit Nitriten. Bei Einwirkung von Laugen entwickelt sich Ammoniak.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Nicht eintrocknen lassen. Unkontrolliertes Erhitzen. Für AHL-Pumpen, die mit blockiertem Auslass betrieben werden, ist bekannt, dass diese detonieren können.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

reduzierende Materialien, Kupfer, kupferhaltige Legierungen, verzinkte Stähle

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Ammoniak. Stickoxide (NO<sub>x</sub>).

**11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN****11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

<b>Akute orale Toxizität:</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Akute inhalative Toxizität:</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Akute dermale Toxizität:</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Akute Toxizität (andere Verabreichungswege):</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Hautreizung:</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Augenreizung:</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Sensibilisierung:</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Gentoxizität in vitro:</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Gentoxizität in vivo:</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Karzinogenität:</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Reproduktionstoxizität:</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Teratogenität:</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Sonstige Angaben:</b>	Es liegen keine Beobachtungen vor, die auf gefährliche Eigenschaften hinweisen.

**12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN****12.1 Toxizität**

**Toxizität gegenüber Fischen:** Keine Daten verfügbar.

**Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren:** Keine Daten verfügbar.

**12.2 Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit)**

**Biologische Abbaubarkeit:** Biologisch abbaubar.

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Keine Bioakkumulation.

**12.4 Mobilität im Boden**

Keine Daten verfügbar.

**12.6 Andere schädliche Wirkungen**

**Sonstige ökologische Hinweise:** Schwach wassergefährdend.

**13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG****13.1 Verfahren der Abfallbehandlung****Entsorgung von Produktresten:**

Muss unter Beachtung der Vorschriften zur Abfallverwertung/-beseitigung einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden. Die Einstufung der Abfälle hat herkunftsorientiert nach der Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (AVV) zu erfolgen.

**Verunreinigte Verpackungen:**

Entsorgung gemäß den Vorschriften, kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln. Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwendung zugeführt werden.

**14. ANGABEN ZUM TRANSPORT****Zusätzliche Hinweise:**

Kein Gefahrgut

## 15. RECHTSVORSCHRIFTEN

### 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

#### Europäische Union:

Verordnung: 1907/2006 (EG)  
(EG) Nr. 1272/2008

#### Nationale Vorschriften (Deutschland):

**Störfallverordnung:** nicht reguliert

**Wassergefährdungsklasse:** WGK 1, schwach wassergefährdend Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)

**TA Luft:** nicht reguliert

#### **Sonstige Vorschriften:**

TRGS 511 - Ammoniumnitrat  
Düngemittelgesetz und hierzu erlassene Verordnungen

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:

Für diesen Stoff wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

## 16. SONSTIGE ANGABEN

### Wortlaut der R- und H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext):

H272: Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.

H319: Verursacht schwere Augenreizung.

### Weitere Information:

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen unser Produkt im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben. Die Angaben haben somit nicht die Bedeutung bestimmte Eigenschaften zuzusichern. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten.