

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfam

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 27. Juli 2009 Geschäftszeichen:
I 54-1.65.25-63/08

Zulassungsnummer:
Z-65.25-220

Geltungsdauer bis:
30. Juni 2014

Antragsteller:

Klenk GmbH
Eichelstraße 15, 88285 Bodnegg-Rotheiden

Zulassungsgegenstand:

**Flexible doppelwandige Leitung vom "System Klenk" für den Transport
wassergefährdender Flüssigkeiten bei Umfüll- und Abfüllvorgängen**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und fünf Seiten Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-65.25-220 vom 8. Juni 1999 verlängert am 20. Juli 2004.



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind flexible doppelwandige Leitungen (Schlauchleitungen mit Lecküberwachung) vom "System Klenk" mit der Typbezeichnung DWSL, einschließlich der zugehörigen Zwischenlage als Abstandshalter und der Schlauchanschlussarmaturen bestehend aus Anschlussfittings, Nippel und Hülsen bzw. schlauchseitige Stutzenteile, Klemmfassungen, Schlauchverschraubungen oder Flansche oder Tankwagenkupplungen als Verbindungsteile, sowie deren Dichtmittel. Sie werden mit Innenschläuchen von DN 15 bis DN 75 bis zu einer Länge von 50 m gefertigt und sind für den Anschluss an einen Unterdruck-Leckanzeiger mit einem Unterdruck bis zu -550 mbar und einem Alarmunterdruck von mindestens -325 mbar geeignet (Aufbau der flexiblen doppelwandigen Leitung siehe Anlage 1).

(2) Undichtheiten in den Wänden der flexiblen doppelwandigen Leitung werden durch Druckanstieg im Überwachungsraum durch den Leckanzeiger optisch und akustisch angezeigt.

(3) Die flexiblen doppelwandigen Leitungen dürfen zum Transport von wassergefährdenden Flüssigkeiten bei Umfüll- und Abfüllvorgängen bis zu einem Förderdruck von 10 bar eingesetzt werden.

(4) Die flexiblen doppelwandigen Leitungen sind im Temperaturbereich von -20 °C bis +60 °C verwendbar, wenn die Eignung aller Werkstoff-Flüssigkeit-Kombinationen für einen bestimmten möglichen Temperaturbereich innerhalb des zulässigen Temperaturbereichs während der Förderung der jeweiligen wassergefährdenden Flüssigkeit nachgewiesen ist.

(5) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche (z. B. Richtlinie 97/23/EG über Druckgeräte-Druckgeräterichtlinie, 11. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz - Explosionschutzverordnung - und den Verordnungen nach § 18 Arbeitsschutzgesetz - Betriebs-sicherheitsverordnung, Gefahrstoffverordnung) erteilt.

(6) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfallen für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtlichen Eignungsfeststellungen und die Bauartzulassung nach § 19 h des WHG¹.

(7) Die Geltungsdauer dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (s. Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau oder Aufstellung des Zulassungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Allgemeines

Die flexiblen doppelwandigen Leitungen (Schlauchleitungen mit Lecküberwachung) vom "System Klenk" mit der Typbezeichnung DWSL müssen den Besonderen Bestimmungen dieses Bescheids sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.



¹

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 19. August 2002

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Die Innen- und Außenschläuche entsprechen dem Typ D oder dem Typ SD (ohne oder mit Stahlwendel) nach DIN EN 12115² und der TRbF 131/2³ und müssen für den im Abschnitt 1 angegebenen Anwendungsbereich geeignet sein.

Für die Innen- und Außenschläuche werden gleiche Werkstoffe verwendet. Der Schlauchwerkstoff für die Innenschicht nach Tabelle 4 der DIN EN 12115 ist so auszuwählen, dass die Eignung der Werkstoff-Flüssigkeit-Kombination für die zulässige Förderflüssigkeit und für die jeweilige Betriebstemperatur der Leitung sichergestellt ist. Des Weiteren muss auch die Werkstoff-Flüssigkeit-Kombination für die Schlaucharmaturwerkstoffe geeignet sein.

(2) Der Überwachungsraum wird unter Verwendung einer Zwischenlage bestehend aus thermoplastischem-Poly(ether)ester-Elastomer in Anlehnung an DIN EN 12115 mit der Typbezeichnung "Hytrel" hergestellt. Diese Zwischenlage wird als Kunststoffnetz über die Innenleitung gezogen.

(3) Die metallischen Verbindungsstücke werden gemäß der Norm DIN EN 14420⁴ gefertigt und nach der Norm DIN EN 12266⁵ geprüft.

(4) Die Dichtmittel werden in Anlehnung an DIN 3771 Teile 1 bis 5⁶ gefertigt und müssen den Anforderungen der DIN ISO 1817⁷ genügen.

(5) Die Montage der flexiblen doppelwandigen Leitungen erfolgt nach den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Montageanweisungen.

(6) Der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstands wurde nach den Anforderungen der DIN EN 12115 und der "Zulassungsgrundsätze für Leckanzeigergeräte für doppelwandige Rohrleitungen (ZG-LAGR)" des Deutschen Instituts für Bautechnik vom August 1994, der TRbF 131 Teil 2 Nr. 5.7, der DIN EN ISO 8031⁸, der DIN EN 14420 Teile 1 bis 6 und der DIN 28450, der DIN EN 1266-1/-2, der DIN 3771 Teile 1 bis 5 und der DIN ISO 1817 für die Nennweitenkombinationen nach Anlage 2 erbracht.



2	DIN EN 12115:1999-08	Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen für flüssige oder gasförmige Chemikalien Spezifikation
3	TRbF 131-2:1992-08	Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten - Schlauchleitungen
4	DIN EN 14420-1:2007-0	Schlaucharmaturen mit Klemmfassungen - Teil 1: Anforderungen, Übersicht, Bezeichnung und Prüfung
	DIN EN 14420-2:2005-05	Schlaucharmaturen mit Klemmfassungen - Teil 2: Schlauchseitige Stützteile
	DIN EN 14420-3:2005-05	Schlaucharmaturen mit Klemmfassungen - Teil 3: Klemmfassungen, verschraubt oder verstiftet
	DIN EN 14420-4:2007-04	Schlaucharmaturen mit Klemmfassungen - Teil 4: Flanschanschlüsse
	DIN EN 14420-5:2005-05	Schlaucharmaturen mit Klemmfassungen - Teil 5: Gewindeanschlüsse
	DIN EN 14420-6:2007-04	Schlaucharmaturen mit Klemmfassungen - Teil 6: TW Tankwagen-Kupplungen
5	DIN EN 12266-1:2003-06	Prüfung von Armaturen Teil 1: Druckprüfungen, Prüfverfahren und Annahmekriterien / Verbindliche Anforderungen
	DIN EN 12266-2:2003-05	Prüfung von Armaturen Teil 2: Prüfungen, Prüfverfahren und Annahmekriterien-Ergänzende Anforderungen
6	DIN 3771-1:1984-12	Fluidtechnik; O-Ringe; Maße nach ISO 3601/1
	DIN 3771-2:1984-12	Fluidtechnik; O-Ringe; Prüfung, Kennzeichnung
	DIN 3771-3:1984-12	Fluidtechnik; O-Ringe; Werkstoffe, Einsatzbereich
	DIN 3771-4:1984-12	Fluidtechnik; O-Ringe; Form- und Oberflächenabweichung
	DIN 3771-5:1993-11	Fluidtechnik; O-Ringe; Berechnungsverfahren und Maße der Einbauräume
7	DIN ISO 1817:2008-08	Elastomere-Bestimmungen des Verhaltens gegenüber Flüssigkeiten (ISO 1817:2005)
8	DIN EN ISO 8031:1997-08	Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen, Bestimmung des elektrischen Widerstandes

2.3 Herstellung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung des Zulassungsgegenstands

Die Herstellung hat in den Werken zu erfolgen, deren Angaben beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt sind.

2.3.2 Kennzeichnung

Die flexiblen doppelwandigen Leitungen müssen vom Antragsteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder an den Armaturen am Schlauchende gekennzeichnet werden.

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind. Darüber hinaus sind die flexiblen doppelwandigen Leitungen neben der in der DIN EN 12115 geforderten Kennzeichnung mit folgenden Angaben zu versehen:

- Typbezeichnung
- Hersteller

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Zulassungsgegenstands mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für die Herstellerwerke des Antragstellers mit einer Übereinstimmungserklärung des Antragstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) In den Herstellwerken des Antragstellers ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen und es ist die Übereinstimmung der zusammengeführten Einzelteile der flexiblen doppelwandigen Leitungen mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Konstruktionsunterlagen durch den Antragsteller als Hersteller der flexiblen doppelwandigen Leitungen zu bestätigen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Antragsteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Herstellung des Zulassungsgegenstands verstanden. Mit der werkseigenen Produktionskontrolle durch Stückprüfungen ist sicherzustellen, dass die flexiblen doppelwandigen Leitungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(2) Zur werkseigenen Produktionskontrolle des Zulassungsgegenstands in den Herstellwerken des Antragstellers ist die Eingangskontrolle der Einzelteile anhand von Abnahmeprüfzeugnissen 3.1 nach DIN EN 10204⁹, die auf der Grundlage folgender Prüfungen erstellt wurden, durchzuführen:

a) An der Innenleitung und der Außenleitung sind Prüfungen nach DIN EN 12115, nach DIN EN ISO 8031 und nach der EN ISO 1402 durchzuführen.

Bei Verwendung der flexiblen doppelwandigen Leitungen für Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt unter 55°C ist der Nachweis ihrer elektrischen Eigenschaften nach der DIN EN 12115 zu erbringen.

b) Die Zwischenlage ist den Prüfungen AD (Maßprüfungen) und AR (Prüfung der Werkstoffnachweise) nach DIN 3230-3¹⁰ zu unterziehen.

c) Überprüfung, ob die Dichtmittel, die nach DIN 3771-3 und nach DIN ISO 1817 geprüft sind, für den im Lieferschein angegebenen Anwendungsbereich geeignet sind.



⁹
¹⁰

DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse, Arten von Prüfbescheinigungen
DIN 3230-3:1982-04 Technische Lieferbedingungen für Armaturen Zusammenstellung möglicher Prüfungen

(3) Im Werk des Antragstellers oder einem seiner Zulieferherstellwerke sind zusätzlich zu den Prüfungen des Schlauchherstellers nach Tabelle 6 der DIN EN 12115 und der EN ISO 1402¹¹ die flexiblen doppelwandigen Schlauchleitungen mindestens folgenden Prüfungen nach DIN 3230-3 zu unterziehen:

- AD (Maßprüfungen) und AR (Prüfung der Werkstoffnachweise)
- BN mit Nachweis der Leckrate 1 (Dichtheitsprüfung des Schlauchanschlusses mit Wasser mit dem maximalen Betriebsdruck von 10 bar)
- und BQ (Dichtheitsprüfung des Schlauchanschlusses mit Wasser im Innenschlauch mit dem 1,5-fachen des maximalen Betriebsdruckes)

Im Werk des Antragstellers sind zusätzlich zu den Eingangskontrollen die Anschlussfittings und Nippel sowie deren Dichtmittel folgenden Prüfungen nach DIN 3230-3 zu unterziehen:

- AD (Maßprüfungen) und AR (Prüfung der Werkstoffnachweise)

Die flexible doppelwandige Leitung muss vor der erstmaligen Inbetriebnahme einer Dichtheitsprüfung der angeschlossenen Schlaucharmatur nach DIN EN 12266-1 unterzogen werden. Dabei müssen mit Gas als Prüfmedium bei Raumtemperatur Prüfdrücke von (6 ± 1) bar in der Innenleitung und von (6 ± 1) bar im Überwachungsraum mindestens 60 Sekunden aufrechterhalten werden. Es dürfen keine Blasen an der Wasseroberfläche aufsteigen, wenn die Schlaucharmatur in Wasser eingetaucht ist oder wenn die Schlaucharmatur mit einer Leckanzeigeflüssigkeit überzogen ist, dürfen keine fortlaufenden Blasenbildungen auftreten.

(4) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstands,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Zulassungsgegenstands,
- Ergebnisse der Kontrollen oder Prüfungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Alle Aufzeichnungen sind beim Antragsteller mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen.

Eine Innenleitung, eine Außenleitung, eine Zwischenlage, ein Anschlussfitting, ein Nippel und eine Hülse sowie deren Dichtmittel, die den Anforderungen 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 betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.4.3 Erstprüfung des Zulassungsgegenstands durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung müssen die Anforderungen der DIN EN 12115, der DIN EN 14420-1, der "Zulassungsgrundsätze für Leckanzeigergeräte für doppelwandige Rohrleitungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik vom August 1994, der TRbF 131-2, der DIN EN 12266-1/2, der DIN 3771-3⁴ und der DIN ISO 1817 erfüllt werden. Wenn die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Nachweise an Proben aus der laufenden Produktion erbracht wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.



3 Bestimmungen für den Entwurf

(1) Die Verwendung der flexiblen doppelwandigen Leitung einschließlich der zugehörigen Zwischenlage ist auf wassergefährdende Flüssigkeiten beschränkt, die in der Beständigkeitstabelle des Beiblattes 1 zu DIN EN 12115¹² mit der Eignungsgruppe A für den jeweiligen Werkstoff als geeignet aufgeführt sind. Der Zulassungsgegenstand darf auch für andere wassergefährdende Flüssigkeiten verwendet werden, wenn nachgewiesen ist, dass mit diesen Flüssigkeiten bei den vorgesehenen Betriebstemperaturen die Anforderungen nach TRbF 131 Teil 2 Nr. 5.4 erfüllt werden.

(2) Zur Lecküberwachung der flexiblen doppelwandigen Leitung ist der für die jeweilige Flüssigkeit zulässige in der Technischen Beschreibung¹³ angegebene Unterdruck-Leckanzeiger anzuschließen. Zum Anschluss und Betrieb des Unterdruck-Leckanzeigers sind die Angaben der Technischen Beschreibung des Unterdruck-Leckanzeigers zu beachten.

(3) Bei einem nur in Ausnahmefällen zulässigen Saugbetrieb nach Abschnitt 4 Ziffer (7) ist der Unterdruck-Leckanzeiger vorübergehend außer Betrieb zu nehmen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Der Zulassungsgegenstand muss entsprechend der Technischen Beschreibung¹³ verwendet werden. Mit dem Einbauen, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen des Zulassungsgegenstands dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind, über Sachkunde zur Installation von Leckanzeigegeräten entsprechend TRbF 503 "Richtlinie für die Überwachung der Montage von Leckanzeigegeräten" - Fassung Mai 1987 - verfügen und vom Antragsteller geschult wurden. Die Schulung ist jährlich zu wiederholen. Vom Sachkundigen ist nach Prüfung des Leckanzeigers eine Einbau- und Prüfbescheinigung auszustellen.

(2) Die Tätigkeiten nach (1) müssen nicht von Fachbetrieben ausgeführt werden, wenn sie nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen sind oder der Hersteller des Zulassungsgegenstands die Tätigkeiten mit eigenem sachkundigen Personal ausführt. Die arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen bleiben unberührt.

(3) An die flexible doppelwandige Leitung dürfen Leckanzeiger nach dem Unterdrucksystem angeschlossen werden. Der Leckanzeiger muss im Leckfall einem Überdruck von 10 bar standhalten oder durch selbsttätige automatische Absperrventile, z. B. Magnetventile, eine unzulässige Druckbeaufschlagung der Bauteile des Leckanzeigers verhindern.

(4) Der Unterdruck-Leckanzeiger muss den geltenden rechtlichen Vorschriften entsprechen und seine Eignung zum Einsatz an die flexible doppelwandige Leitung muss im Einsatzbereich des Leckanzeigers ausgewiesen sein. Der Unterdruck-Leckanzeiger muss spätestens bei einem Unterdruck von 325 mbar Alarm auslösen. Im Alarmfall muss der Leckanzeiger ein weiteres Evakuieren durch Abschalten der Unterdruckpumpe verhindern.

(5) Die Flüssigkeiten dürfen nicht zur Dickflüssigkeit oder Feststoffausscheidung neigen und ihre kinematische Viskosität sollte den Wert von 5000 cSt bei +4°C nicht übersteigen.



¹² Beiblatt 1 zu
DIN EN 12115:2001-05

Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen für flüssige und gasförmige Chemikalien-Spezifikation Beständigkeit

¹³ Von der TÜV-Nord Systems GmbH & Co. KG geprüfte Technische Beschreibung der doppelwandigen Schlauchleitung des Antragstellers vom 19.06.2009.

- (6) An einem Ende der flexiblen doppelwandigen Leitung muss ein Stutzen für den Anschluss des Leckanzeigers vorgesehen werden. Das andere Ende der flexiblen doppelwandigen Leitung muss mit einer Prüfschraube zur Prüfung des freien Durchgangs des Leckanzeigemediums ausgestattet werden.
- (7) Die flexible doppelwandige Leitung darf in Ausnahmefällen auch als Saugleitung eingesetzt werden, wenn der mögliche Saugunterdruck für den verwendeten Schlauch nach der DIN EN 12115 zur Sicherstellung der Vakuumstabilität zulässig ist.
- (8) Die Befestigungsschrauben der flexiblen doppelwandigen Leitung, die Anschlussfittings und die Nippel müssen gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert sein.
- (9) Wird der Zulassungsgegenstand für Flüssigkeiten mit Flammpunkt unter 55°C verwendet oder wird er in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt, sind die Anforderungen an dessen Eigenschaften hinsichtlich der elektrischen Leitfähigkeit nach der DIN EN 12115 und nach den berufsgenossenschaftlichen Richtlinien für die Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen einzuhalten und durch den Hersteller nachzuweisen. Wird der Kontakt zwischen der Leitung und der Armatur durch die Metalleinlagen der Leitung hergestellt, ist auch der einwandfreie Kontakt zwischen den Metalleinlagen und der Leitungsarmatur bei der Einbindung der Leitung nachzuweisen.
- (10) Für jede flexible doppelwandige Leitung muss eine Einbau- und Prüfbescheinigung gefertigt werden.

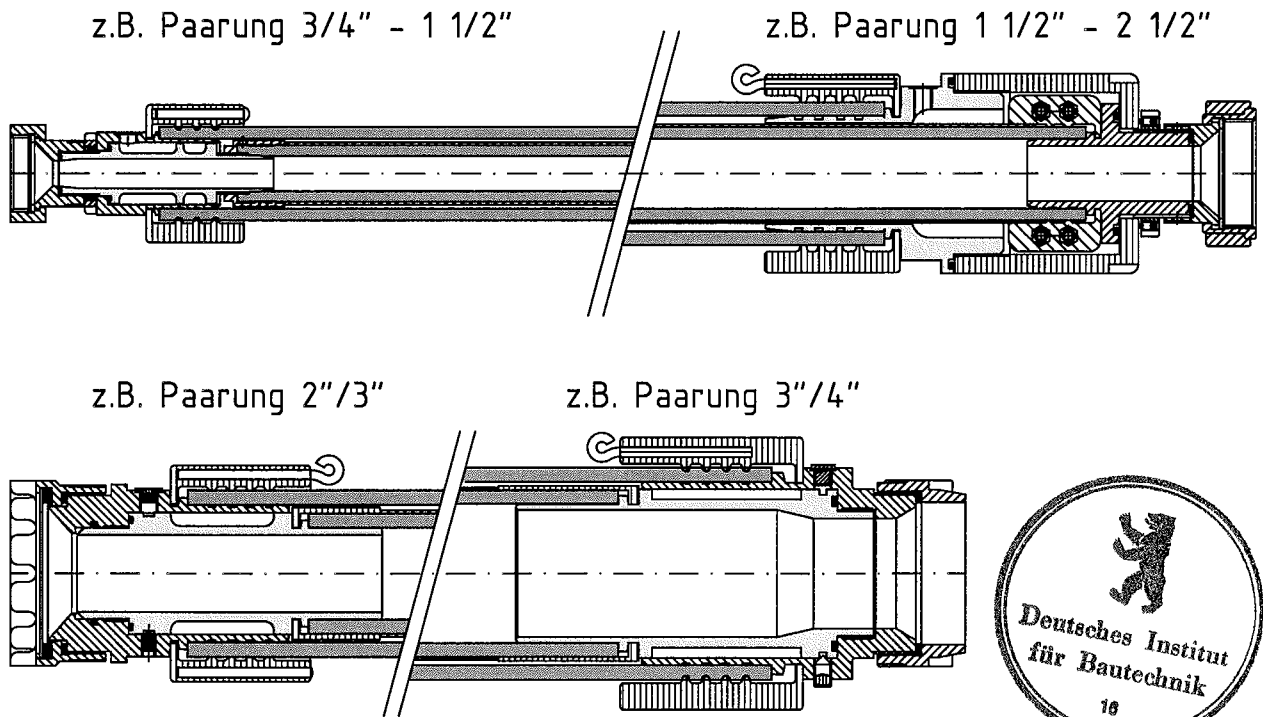
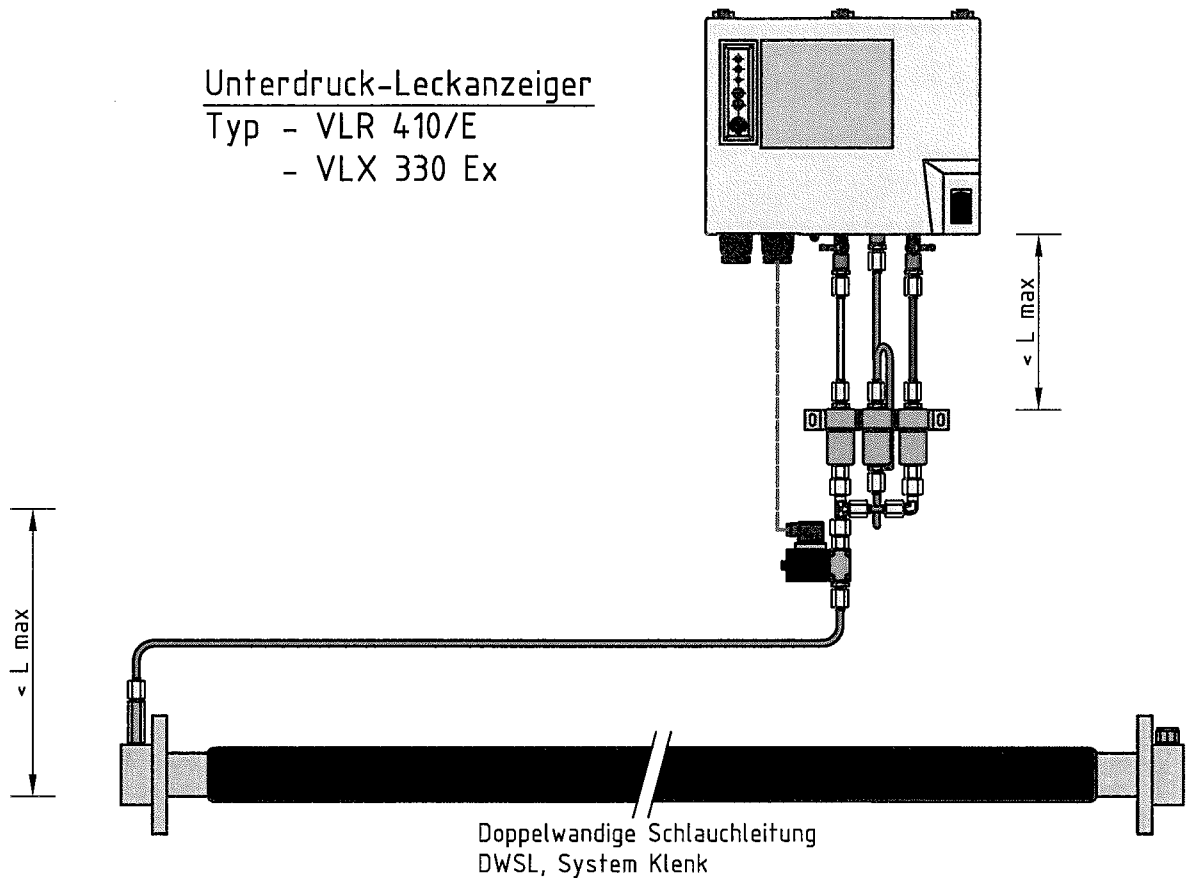
5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfungen

- (1) Die Technische Beschreibung ist vom Antragsteller mitzuliefern.
- (2) Die Verwendbarkeit des Zulassungsgegenstands ist in angemessenen Zeitabständen, mindestens aber einmal im Jahr, wiederkehrend zu prüfen. Die Durchgängigkeit des Überwachungsraumes ist bei der Inbetriebnahme und der wiederkehrenden Funktionsprüfung durch Öffnen der Prüfschraube und Kontrolle der Druckänderung im Überwachungsraum zu prüfen. Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, die Art der Überprüfung und die Zeitabstände im genannten Zeitrahmen zu wählen.
- (3) Die Prüfungen der an den Überwachungsraum angeschlossenen zulässigen Leckanzeiger müssen nach der Technischen Beschreibung des jeweiligen Leckanzeigers erfolgen.
- (4) Die Prüfungen nach anderen Rechtsbereichen bleiben unberührt.

Eggert



Unterdruck-Leckanzeiger
 Typ - VLR 410/E
 - VLX 330 Ex

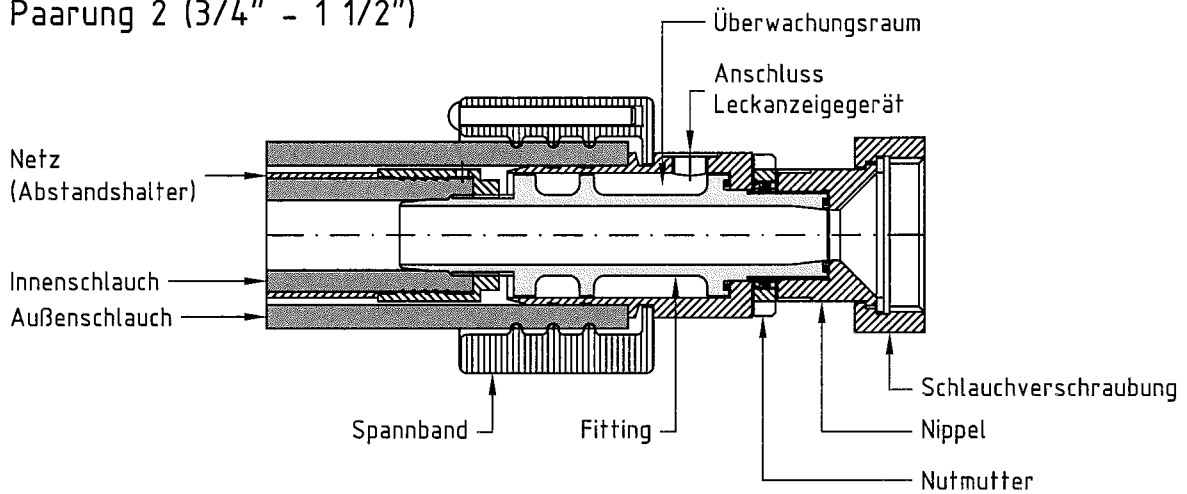


<p>Antragsteller:</p> <p>klenk GmbH</p> <p>Eichelstraße 15 D-88285 Bodnegg-Roth.</p>	<p>Zulassungsgegenstand:</p> <p>Doppelwandige Schlauchleitung mit Lecküberwachung - DWSL "System Klenk" -</p>	<p>Anlage 1</p> <p>zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.25-220 vom 27. Juli 2009</p>
--	---	---

Doppelwandige Schlauchleitung, "System Klenk"

Paarung 1 (1/2" - 1 1/4")

Paarung 2 (3/4" - 1 1/2")

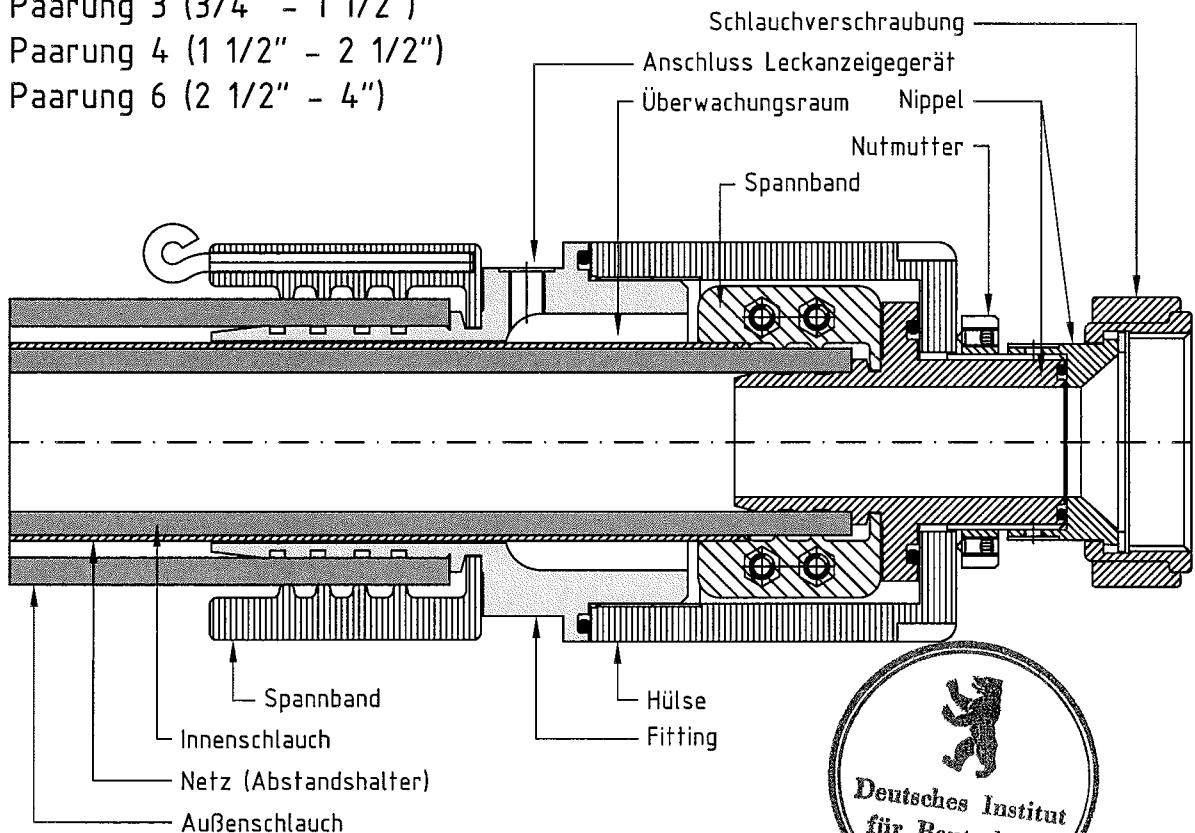


Doppelwandige Schlauchleitung, "System Klenk"

Paarung 3 (3/4" - 1 1/2")

Paarung 4 (1 1/2" - 2 1/2")

Paarung 6 (2 1/2" - 4")



Antragsteller:

klenk GmbH

Eichelstraße 15
D-88285 Bodnegg-Roth.

Zulassungsgegenstand:

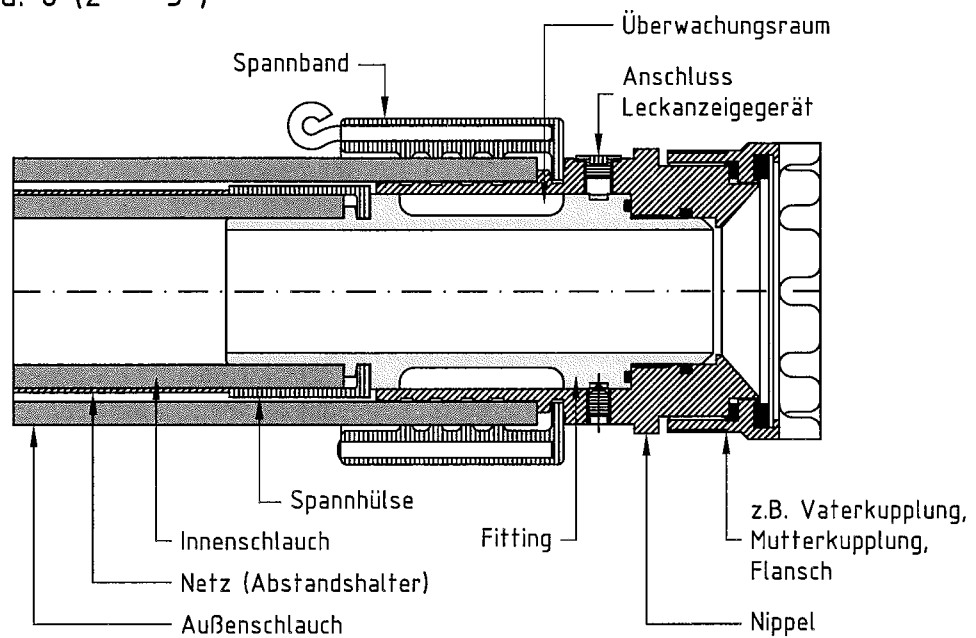
Doppelwandige Schlauchleitung
mit Lecküberwachung
- DWSL "System Klenk" -

Anlage 1.1

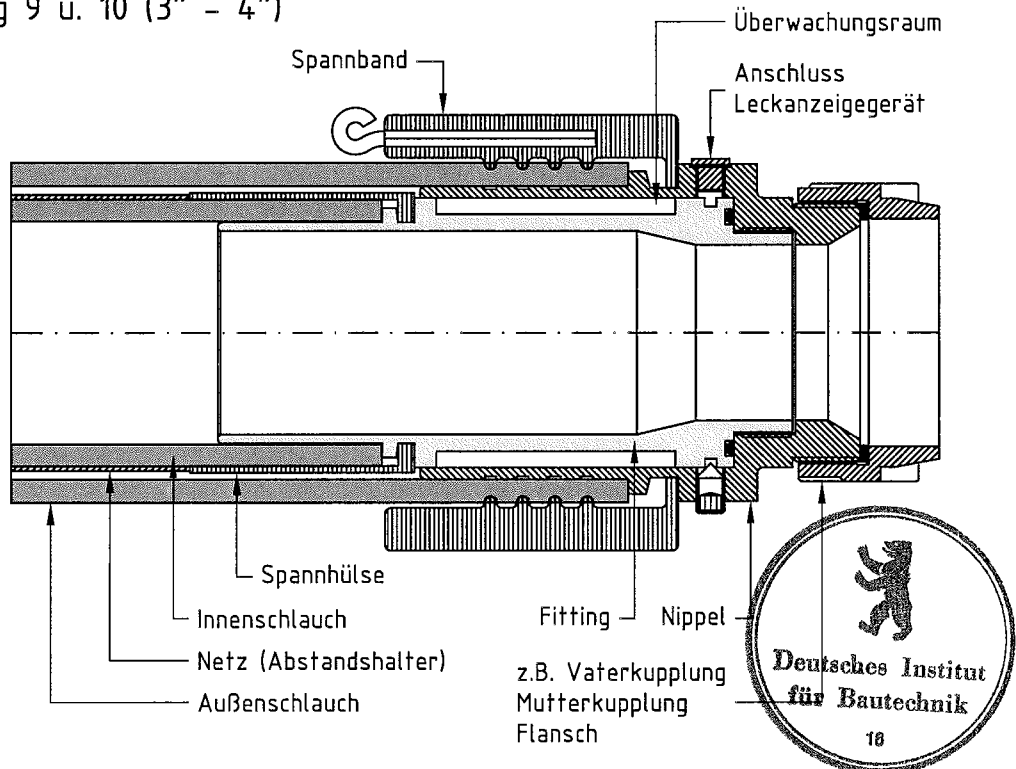
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-65.25-220

vom **27.** Juli 2009

Doppelwandige Schlauchleitung, "System Klenk"
 Paarung 7 u. 8 (2" - 3")



Doppelwandige Schlauchleitung, "System Klenk"
 Paarung 9 u. 10 (3" - 4")



Antragsteller:



Eichelstraße 15
 D-88285 Bodnegg-Roth.

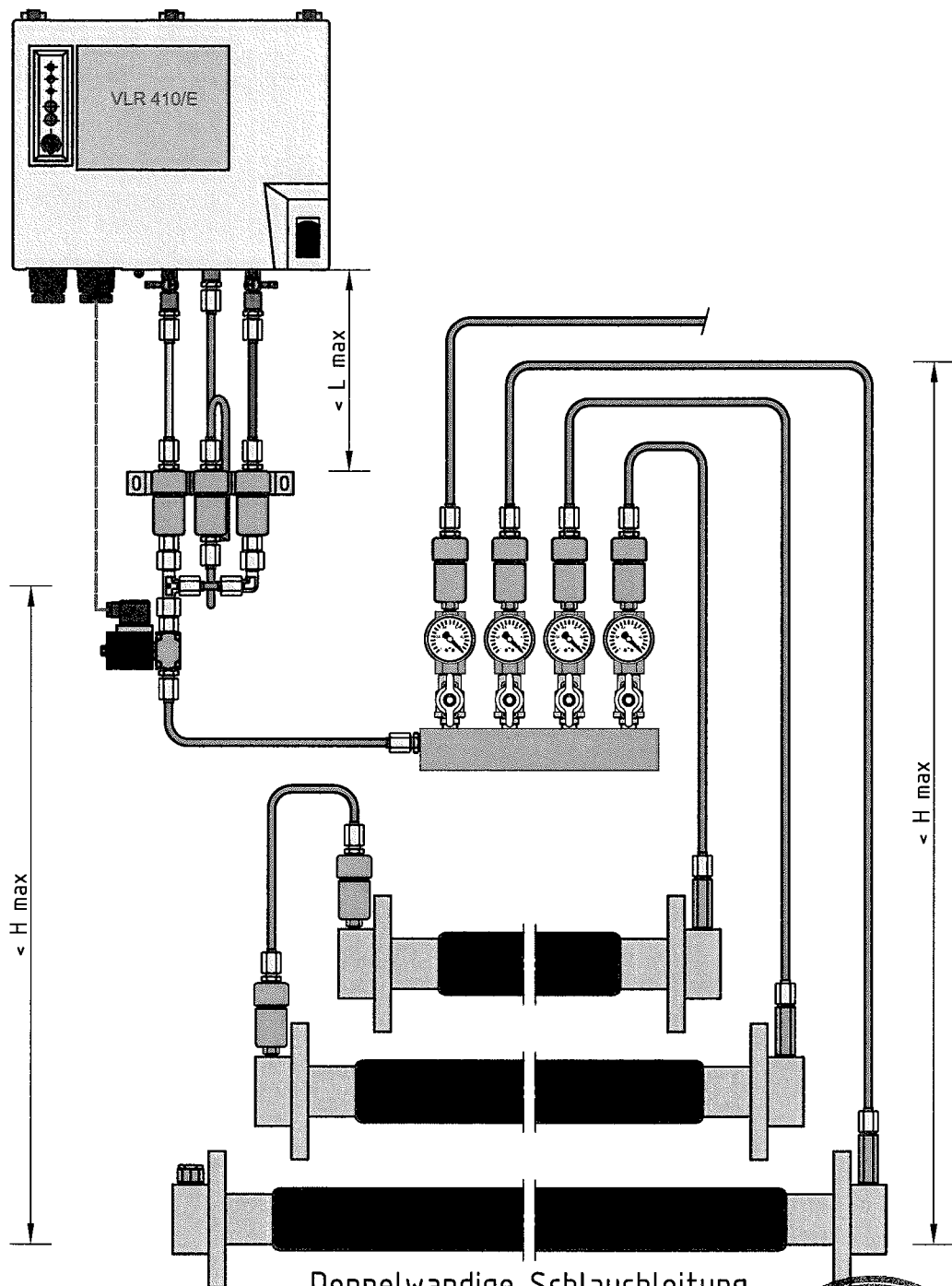
Zulassungsgegenstand:

Doppelwandige Schlauchleitung
 mit Lecküberwachung
 - DWSL "System Klenk" -

Anlage 1.2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-65.25-220

vom 27. Juli 2009



Doppelwandige Schlauchleitung
DWSL, System Klenk



Antragsteller:

klenk
GmbH

Eichelstraße 15
D-88285 Bodnegg-Roth.

Zulassungsgegenstand:

Doppelwandige Schlauchleitung
mit Lecküberwachung
- DWSL "System Klenk" -

Anlage 1.3

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-65.25-220

vom **27.** Juli 2009

Technische Daten und Werkstoffe der Nennweitenkombinationen

Paarung Nennweitenkombination	Bemessung Innen-schlauch	Bemessung Außen-schlauch	Überwachungsraumvolumen Liter/m	Anschlusskonstruktion und Zeichnungsnummer	metallische Armaturenwerkstoffe
DWSL 1	DN 15 (1/2")	DN 32 (1 1/4")	0,424	mit Überwurfverschraubung Stückliste vom 29.10.2008 Zeichn. Nr. 1-2-5/1_0	Messing (Ms58)- oder Edelstahlverschraubungen Klemmfassung <u>verstiftet</u> aus Aluminium Pressfassung (schlauchseitiges Stützteile) aus Edelstahl
DWSL 2	DN 20 (3/4")	DN 40 (1 1/2")	0,380	mit Überwurfverschraubung Stückliste vom 29.10.2008 Zeichn. Nr. 1-2-5/1_0	Messing (Ms58)- oder Edelstahlverschraubungen Klemmfassung <u>verstiftet</u> aus Aluminium Pressfassung (schlauchseitiges Stützteile) aus Edelstahl
DWSL 3	DN 20 (3/4")	DN 40 (1 1/2")	0,380	mit Überwurfverschraubung Stückliste vom 29.10.2008 Zeichn. Nr. 3-4-6/1_0	Messing (Ms58)- oder Edelstahlverschraubungen Klemmfassung <u>verschraubt</u> aus Aluminium Pressfassung (schlauchseitiges Stützteile) aus Edelstahl
DWSL 4	DN 40 (1 1/2")	DN 65 (2 1/2")	1,080	mit Überwurfverschraubung Stückliste vom 29.10.2008 Zeichn. Nr. 3-4-6/1_0	Messing (Ms58)- oder Edelstahlverschraubungen Klemmfassung <u>verschraubt</u> aus Aluminium Pressfassung (schlauchseitiges Stützteile) aus Edelstahl
DWSL 5	DN 40 (1 1/2")	DN 65 (2 1/2")	1,080	mit Überwurfverschraubung Stückliste vom 29.10.2008 Zeichn. Nr. 1-2-5/1_0	Messing (Ms58)- oder Edelstahlverschraubungen Klemmfassung <u>verstiftet</u> aus Aluminium Pressfassung (schlauchseitiges Stützteile) aus Edelstahl
DWSL 6	DN 65 (2 1/2")	DN 100 (4")	3,075	mit Überwurfverschraubung Stückliste vom 29.10.2008 Zeichn. Nr. 3-4-6/1_0	Messing (Ms58)- oder Edelstahlverschraubungen Klemmfassung <u>verschraubt</u> aus Aluminium Pressfassung (schlauchseitiges Stützteile) aus Edelstahl
DWSL 7 DWSL 8	DN 50 (2")	DN 75 (3")	0,89	mit Tankwagenkupplung Stückliste vom 18.3.2009 Zeichn. Nr. 7-8/VM_0 7-8/3_0 7-8/2_0 mit Flanschanschluss Stückliste vom 28.10.2008 Zeichn. Nr. 7-8/F_0 7-8/1_0 7-8/2_0	Messing (Ms58) oder Edelstahl Klemmfassung <u>verstiftet</u> aus Edelstahl oder Aluminium Pressfassung (schlauchseitiges Stützteile) aus Edelstahl
DWSL 9 und DWSL 10	DN 75 (3")	DN 100 (4")	1,075	mit Tankwagenkupplung Stückliste vom 28.10.2008 Zeichn. Nr. 9-10/VM_0 9-10/3_0 9-10/2_0 mit Gewindeflanschanschluss Stückliste vom 28.10.2008 Zeichn. Nr. 9-10/F_0 7-8/1_0 7-8/2_0	Messing (Ms58) oder Edelstahl Klemmfassung <u>verstiftet</u> aus Edelstahl oder Aluminium Pressfassung (schlauchseitiges Stützteile) aus Edelstahl

