

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### 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:

28.07.2011

Geschäftszeichen:

II 26-1.38.4-24/11

#### Zulassungsnummer:

**Z-38.4-248**

#### Geltungsdauer

vom: **1. August 2011**

bis: **1. August 2012**

#### Antragsteller:

**BRUGG Rohrsysteme GmbH**

Adolf-Oesterheld-Straße 31

31515 Wunstorf

#### Zulassungsgegenstand:

**Rohre und Formstücke einer doppelwandigen Rohrleitung**

**Bezeichnung "FLEXWELL-Sicherheitsrohr" und "FLEXWELL-Füllleitung"**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und zwei Anlagen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-65.25-1 vom 6. August 2001, geändert und ergänzt mit Bescheid vom 2. August 2006.

DIBt

## 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 und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen 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 (EWR) 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 Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 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 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.
- 7 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 Rohre und Formstücke von doppelwandigen Rohrleitungen mit den Bezeichnungen "FLEXWELL-Sicherheitsrohr" und "FLEXWELL-Füllleitung" (Anlage 1), die jeweils mit einem Leckanzeiger nach dem Unter- oder Überdrucksystem überwacht werden. Eine Undichtheit in der Wand des Innenrohres oder des Mantelrohres wird abhängig von der Betriebsart des Leckanzeigers durch Druckanstieg oder Druckabfall optisch und akustisch angezeigt.

(2) Das "FLEXWELL-Sicherheitsrohr" und die "FLEXWELL-Füllleitung" dürfen sowohl oberirdisch als auch unterirdisch für die Beförderung wassergefährdender Flüssigkeiten eingesetzt werden, wenn die Werkstoffe der Rohrleitung gegenüber den zu fördernden wassergefährdenden Flüssigkeiten beständig sind.

(3) Die doppelwandige Rohrleitung "FLEXWELL-Sicherheitsrohr" (gewelltes Innenrohr, mit Ausnahme der Nennweitenkombination 16/30, die mit glattem Innenrohr gefertigt wird, und gewelltes Außenrohr) wird in den Werkstoffpaarungen Kupfer-Kupfer, Kupfer-nichtrostender Stahl, nichtrostender Stahl-nichtrostender Stahl oder nichtrostender Stahl-Kohlenstoffstahl in den Nennweitenkombinationen 16/30 bis 127/175 gefertigt. Der höchstzulässige Betriebsdruck beträgt für die doppelwandige Rohrleitung "FLEXWELL-Sicherheitsrohr" mit einer Ausnahme 25 bar. Für die Nennweitenkombination 83/120 mit Kupferinnenrohr beträgt der höchstmögliche Betriebsdruck der doppelwandigen Rohrleitung "FLEXWELL-Sicherheitsrohr" 16 bar.

(4) Die doppelwandige Rohrleitung "FLEXWELL-Füllleitung" (gewelltes Innenrohr und gewelltes Außenrohr) wird in der Werkstoffpaarung Kupfer-Kohlenstoffstahl in der Nennweitenkombination 98/132 gefertigt. Die doppelwandige Rohrleitung "FLEXWELL-Füllleitung" ist für einen Betriebsdruck von PN 10 bar bemessen.

(5) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche (z. B. 1. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz – Niederspannungsverordnung –, Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten – EMVG –, 11. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz – Explosionsschutzverordnung –) erteilt.

(6) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfällt für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung nach § 63 des WHG<sup>1</sup>.

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

### 2 **Bestimmungen für die Bauprodukte**

#### 2.1 **Allgemeines**

Die doppelwandigen Rohre und die Formstücke müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheides sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

<sup>1</sup>

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz-WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585)

## 2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Der Zulassungsgegenstand (doppelwandige Rohrleitungen "FLEXWELL-Sicherheitsrohr" und "FLEXWELL-Füllleitung") besteht aus doppelwandigen Rohren, doppelwandigen Formstücken (Anschlussverbindungen und optional doppelwandige Bögen, T-Stücke sowie Durchgangsverbindungen) sowie Abstandshaltern, die bei der Ausführung des Innenrohres als Wellrohr außerdem zur Erhöhung der Längssteifigkeit dienen. Als Abstandshalter wird um das Innenrohr der doppelwandigen Rohrleitung "FLEXWELL-Sicherheitsrohr" wendelförmig eine Stahlband-Armierung aus Stahl und um das Innenrohr der doppelwandigen Rohrleitung "FLEXWELL-Füllleitung" wendelförmig eine Band-Armierung aus Aluminium aufgebracht.

(2) Für den äußeren Korrosionsschutz der doppelwandigen Rohrleitungen "FLEXWELL-Sicherheitsrohr" und "FLEXWELL-Füllleitung" wird eine Bitumen-Kautschuk-Schicht mit eingebrachter Hostaphan-Folie und darüber liegendem Polyethylen-Mantel eingesetzt.

(3) Der Zulassungsgegenstand besteht aus folgenden Typen:

"FLEXWELL-Sicherheitsrohr" Typ FSR . / .

"FLEXWELL-Füllleitung" Typ FFL 80 (98/132)

(4) Die doppelwandige Rohrleitung "FLEXWELL-Sicherheitsrohr" einschließlich der doppelwandigen Bögen, doppelwandigen T-Stücke, doppelwandigen Durchgangsverbindungen und doppelwandigen Anschlussverbindungen wird für folgende Nennweitenkombinationen zugelassen:

Innenrohr	Mantelrohr
16	30
30	48
39	60
48	71
60	83
83	120
127	175

(5) Die doppelwandige Rohrleitung "FLEXWELL-Sicherheitsrohr" einschließlich der doppelwandigen Bögen, der doppelwandigen T-Stücke, der doppelwandigen Durchgangsverbindungen und der doppelwandigen Anschlussverbindungen in der Nennweitenkombination 16/30 wird nur aus Kupfer/Kupfer mit glattem Innenrohr gefertigt. Die restlichen Nennweitenkombinationen werden mit gewellten Innenrohren aus Kupfer oder nichtrostendem Stahl und mit gewellten Außenrohren aus Kohlenstoffstahl oder nichtrostendem Stahl gefertigt.

(6) Die doppelwandige Rohrleitung "FLEXWELL-Füllleitung" einschließlich der doppelwandigen Durchgangsverbindung, des doppelwandigen Bogens und der doppelwandigen Anschlussverbindung wird für folgende Nennweitenkombination zugelassen:

Innenrohr	Mantelrohr
98	132

(7) Die doppelwandige Rohrleitung "FLEXWELL-Füllleitung" wird mit einem Innenrohr aus Kupfer und einem Außenrohr aus Kohlenstoffstahl gefertigt.

(8) An die doppelwandigen Rohrleitungen "FLEXWELL-Sicherheitsrohr" und "FLEXWELL-Füllleitung" dürfen sowohl Leckanzeiger nach dem Unterdrucksystem vom Typ "VL-HFw 2" bzw. vom Typ VLX. mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-65.25-341 in den Ausführungsvarianten VLX 330, VLX 500, VLX 570 sowie VLX 330/Ex, VLX 330/A-Ex und VLX 350/SA-Ex und vom Typ VLR.. bzw. vom Typ VLR../E mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-65.25-390 in den Ausführungsvarianten VLR 330, VLR 410, VLR 500 und VLR 570 als auch Leckanzeiger nach dem Überdrucksystem vom Typ "D-FFL 10" bzw. vom Typ DLR-G oder DLR-GS oder DLR-P mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-65.26-349 der Firma Sicherungsgerätekombi GmbH angeschlossen werden.

(9) Der Nachweis der Funktionssicherheit der Zulassungsgegenstände im Sinne von Abschnitt 1.1 wurde nach den Anforderungen der ZG-LAGR<sup>2</sup> und TRbF 131/1<sup>3</sup> erbracht.

## **2.3 Herstellung Transport, Lagerung und Kennzeichnung**

### **2.3.1 Herstellung**

(1) Die Zulassungsgegenstände dürfen nur in den Werken des Antragstellers hergestellt werden. Die Stückprüfung der doppelwandigen Rohrleitung "FLEXWELL-Sicherheitsrohr" und der doppelwandigen Rohrleitung "FLEXWELL-Füllleitung" darf nur dort erfolgen.

(2) Die doppelwandigen Formstücke werden im Auftrag und nach Konstruktionszeichnungen und Stücklisten des Antragstellers gefertigt. Bei der Ausführung der Schweißnähte für die Anschlussverbindungen dürfen in Anlehnung an die TRbF 50<sup>4</sup> nur geprüfte Schweißer mit Schweißerprüfung nach dem AD 2000-Merkblättern<sup>5</sup> der Reihe HP 3 eingesetzt werden. Der Nachweis ist gemäß AD 2000-Merkblatt der Reihe HP 2/1 zu erbringen.

### **2.3.2 Transport und Lagerung**

(1) Alle für die Ausführung der doppelwandigen Rohrleitung erforderlichen Bauprodukte sind vom Antragsteller zu liefern.

(2) Der Transport und die Lagerung der Bauprodukte müssen so erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird. Durch Transport und Lagerung beschädigte Bauprodukte sind von der weiteren Verwendung auszuschließen.

### **2.3.3 Kennzeichnung**

(1) Die Rohre und Formstücke von doppelwandigen Rohrleitungen mit den Bezeichnungen "FLEXWELL-Sicherheitsrohr" Typ "FSR" und "FLEXWELL-Füllleitung" Typ "FFL", deren Verpackungen oder deren Lieferscheine, müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

(2) Die Anschlüsse der Innenrohre der doppelwandigen Rohrleitung "FLEXWELL-Sicherheitsrohr" und der doppelwandigen Rohrleitung "FLEXWELL-Füllleitung" sind dem Verwendungszweck entsprechend zu kennzeichnen. Darüber hinaus sind die Zulassungsgegenstände mit folgenden Angaben zu versehen:

- Typbezeichnung,
- Hersteller,
- Werkstoffe,
- Nennweite.

<sup>2</sup> Zulassungsgrundsätze für Leckanzeigergeräte für doppelwandige Rohrleitungen des Deutschen Instituts für Bautechnik vom August 1994

<sup>3</sup> Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten, TRbF 131/1 "Rohrleitungen innerhalb des Werkgeländes", Fassung März 1981

<sup>4</sup> Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten, TRbF 50 "Rohrleitungen", BArbBl. 6/2002 S. 69

<sup>5</sup> AD 2000-Merkblätter des Verbandes der Technischen Überwachungs-Vereine e. V. Essen, Taschenbuch-Ausgabe 2008

## 2.4 Übereinstimmungsnachweis

### 2.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der doppelwandigen Rohre und Formstücke mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

### 2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten doppelwandigen Rohre und die in seinem Auftrag hergestellten Rohrverbindungselemente den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle besteht aus einer Eingangskontrolle und einer Stückprüfung.

(3) Im Rahmen der Eingangskontrolle sind die in den Werken der Hersteller der Ausgangsprodukte der doppelwandigen Rohre und der doppelwandigen Formstücke durchgeführten Prüfungen und durch Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 bzw. Werkzeugnis 2.2 (für Kleinteile) nach DIN EN 10204<sup>6</sup> belegte Prüfergebnisse auf Vollständigkeit zu prüfen und zu dokumentieren. Durch die Stückprüfung hat der Hersteller zu gewährleisten, dass die Werkstoffe, Maße, Passungen und der Korrosionsschutz der Bauprodukte den geprüften Bauprodukten entsprechen und die Bauprodukte dem 1,3-fachen Betriebsdruck standhalten.

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

- Bezeichnung der doppelwandigen Rohre und der doppelwandigen Formstücke des "FLEXWELL-Sicherheitsrohres" bzw. der doppelwandigen Rohre und der doppelwandigen Formstücke der "FLEXWELL-Füllleitung",
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung der doppelwandigen Rohre und der doppelwandigen Formstücke des "FLEXWELL-Sicherheitsrohres" bzw. der doppelwandigen Rohre und der doppelwandigen Formstücke der "FLEXWELL-Füllleitung",
- Ergebnisse der Kontrolle und Prüfungen sowie
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(5) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(6) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Doppelwandige Rohre, doppelwandige Bögen, doppelwandige T-Stücke, doppelwandige Durchgangsverbindungen und doppelwandige Anschlussverbindungen, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass eine Verwechslung mit übereinstimmenden Zulassungsgegenständen ausgeschlossen ist. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 2.4.3 Erstprüfung

Im Rahmen der Erstprüfung sind mindestens die Prüfungen der werkseigenen Produktionskontrolle durchzuführen. Wenn die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrundeliegenden Nachweise an Proben aus der laufenden Produktion erbracht wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.

## 3 Bestimmungen für den Entwurf der doppelwandigen Rohrleitungen

(1) Bei der Auswahl der doppelwandigen Rohrleitung "FLEXWELL-Sicherheitsrohr" und der doppelwandigen Rohrleitung "FLEXWELL-Füllleitung" ist darauf zu achten, dass die doppelwandigen Rohre, doppelwandigen Formstücke einschließlich der Abstandhalter sowie der ausgewählte Leckanzeiger aus hinreichend gegenüber den wassergefährdenden Flüssigkeiten, die befördert werden sollen, beständigen Werkstoffen bestehen. Die Materialbeständigkeit der medienbeaufschlagten Teile der Rohrleitung ist nachzuweisen. Bei Rohrwerkstoffen aus Kohlenstoffstahl und nichtrostendem Stahl gilt DIN 6601<sup>7</sup>. Für den Rohrwerkstoff Kupfer gelten die Bewertungsgrundlagen und Nachweisverfahren der DIN 6601<sup>7</sup> sinngemäß.

(2) Bei Anschluss eines Unterdruckleckanzeigers dürfen die Flüssigkeiten weder zur Dickflüssigkeit noch zur Feststoffausscheidung neigen. Des Weiteren sind bei Anschluss eines Unterdruckleckanzeigers nach Abschnitt 2.2 (8) die in den Technischen Beschreibungen der Unterdruckleckanzeiger und die in der gutachtlichen Stellungnahme<sup>8</sup> zum Einsatz von Unterdruckleckanzeigern angegebenen Bedingungen einzuhalten und es sind die in dieser Stellungnahme unter Nr. 9 aufgeführten Arbeitsblätter der BRUGG Rohrsysteme GmbH zu beachten.

(3) Bei Anschluss eines Überdruckleckanzeigers nach Abschnitt 2.2 (8) sind die in den Technischen Beschreibungen der Überdruckleckanzeiger und die in der gutachtlichen Stellungnahme<sup>8</sup> zum Einsatz von Überdruckleckanzeigern angegebenen Bedingungen einzuhalten und es sind die in dieser Stellungnahme unter Nr. 9 aufgeführten Arbeitsblätter der BRUGG Rohrsysteme GmbH zu beachten.

(4) Der Einsatz eines Unterdruck- bzw. Überdruckleckanzeigers nach Abschnitt 2.2 (8) darf nur unter Beachtung der Bestimmungen der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und der Anforderungen der ZG-LAGR<sup>2</sup> erfolgen.

(5) In der Nähe der Anschlüsse für den Leckanzeiger ist ein Stutzen mit Kugelhahn zum Prüfen der Durchgängigkeit des Überwachungsraumes vorzusehen. Nach Inbetriebnahme des Leckanzeigergerätes ist der geschlossene Kugelhahn zu verplomben und mit einem Blindstopfen zu verschließen.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführenden Betriebe

(1) Mit der Montage und der Verlegung der doppelwandigen Rohrleitungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung am Einbauort sowie mit Anschluss des Leckanzeigers sind nur durch den Antragsteller unterwiesene Betriebe zu beauftragen. Diese Betriebe müssen für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sein, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen oder der Antragsteller führt diese Tätigkeiten mit eigenem sachkundigen Personal aus.

<sup>7</sup> DIN 6601:2007-04 Beständigkeit der Werkstoffe von Behältern (Tanks) aus Stahl gegenüber Flüssigkeiten (Positiv-Flüssigkeitsliste)

<sup>8</sup> Gutachtlichen Stellungnahmen "Zum Einsatz eines Unterdruckleckanzeigers zur Überwachung der doppelwandigen Rohrleitung vom Typ FLEXWELL-Sicherheitsrohr und FLEXWELL-Füllleitung" und "Zum Einsatz von Überdruckleckanzeigern zur Überwachung der doppelwandigen Rohrleitung vom Typ FLEXWELL-Sicherheitsrohr" des TÜV Nord e.V. vom 02.09.2004, Az.: 8237DV01840

(2) Der ausführende Betrieb nach Absatz (1) hat nur geprüfte Schweißer mit Schweißerprüfung nach dem AD 2000-Merkblatt<sup>5</sup> der Reihe HP 3 einzusetzen. Der Nachweis ist gemäß AD 2000-Merkblatt<sup>5</sup> der Reihe HP 2/1 zu erbringen.

(3) Der Antragsteller ist verpflichtet, alle mit Entwurf und Ausführung der doppelwandigen Rohrleitungen betrauten Personen über die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und über alle für eine ordnungsgemäße Ausführung der doppelwandigen Rohrleitung mit Leckanzeigegerät erforderlichen weiteren Einzelheiten zu unterrichten.

(4) Den Fachbetrieben nach Absatz (1) sind die speziellen Arbeitswerkzeuge für das Zusammenfügen der Rohre und Formstücke und für das Verlegen der Rohrleitungen durch die Fa. BRUGG Rohrsysteme GmbH zur Verfügung zu stellen.

#### 4.2 Montage und Verlegung der doppelwandigen Rohrleitung mit Leckanzeigegerät

(1) Vor Beginn der Arbeiten hat sich der mit der Verlegung der Rohrleitung beauftragte Fachbetrieb zu vergewissern, dass die Bauteile entsprechend Abschnitt 2.3.3 gekennzeichnet sind.

(2) Das Zusammenfügen, die Montage und die Verlegung der doppelwandigen Rohrleitungen hat entsprechend der Technischen Beschreibung<sup>9</sup> und den darin angegebenen Arbeitsblättern zu erfolgen.

(3) Der Anschluss der Leckanzeiger an die doppelwandige Rohrleitung hat entsprechend den Bestimmungen der jeweiligen Technischen Beschreibung des Leckanzeigers nach Abschnitt 2.2 (8) zu erfolgen (s. Anlage 2).

(4) Die Ausrüstung der doppelwandigen Rohrleitungen gemäß der TRbF 50<sup>4</sup> und die arbeitschutzrechtlichen Anforderungen bleiben unberührt. Während des Einbaus der Rohrleitungen sind Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

#### 4.3 Prüfung der doppelwandigen Rohrleitung mit Leckanzeigegerät

(1) Nach dem Zusammenfügen und Einbau der doppelwandigen Rohrleitungen ist vor ihrer Inbetriebnahme die Dichtheit mit einem Prüfdruck im Überwachungsraum und zusätzlich im Innenrohr zu prüfen, wobei ggf. die Unfallverhütungsvorschriften zu beachten sind. Als Prüfüberdruck im Innenrohr ist dabei das 1,3-fache des maximal zulässigen Betriebsdruckes der Rohrleitung, mindestens jedoch 5 bar zu wählen. Im Überwachungsraum sind je nach angeschlossener Leckanzeiger nach Abschnitt 2.2. (8) folgende Prüfdrücke aufzubauen:

- a) bei Unterdruckleckanzeigern das 1,3-fache des maximal zulässigen Betriebsdruckes der Rohrleitung, mindestens jedoch 5 bar,
- b) bei Überdruckleckanzeigern der 1,3-fache maximal zulässige Überwachungsdruck im Überwachungsraum.

(2) Die Prüfung der Funktion des Leckanzeigers nach Abschnitt 2.2 (8) hat nach Maßgabe des zugehörigen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises zu erfolgen.

#### 4.4 Dokumentation und Übereinstimmungsbestätigung

(1) Die ordnungsgemäße Herstellung sowie Prüfung der Rohrleitung ist durch Aufzeichnungen nachzuweisen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- die verwendeten Rohre, Formstücke und Leckanzeiger,
- die Einbaustelle und das Datum der Herstellung,
- Prüfung des ordnungsgemäßen Einbaus,
- Unterschrift des Monteurs.

<sup>9</sup>

Vom TÜV Nord e.V. geprüfte Technische Beschreibung des "FLEXWELL-Sicherheitsrohres" vom 25. Juli 2001

(2) Die Aufzeichnungen sind durch den ausführenden Fachbetrieb nach Abschnitt 4.1 (1) mindestens fünf Jahre aufzubewahren.

(3) Die Bestätigung der Übereinstimmung der am Einbauort zusammengefügt, montierten und verlegten doppelwandigen Rohrleitung mit Leckanzeigergerät mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom ausführenden Fachbetrieb mit einer Übereinstimmungsbestätigung erfolgen. Diese Bestätigung ist in jedem Einzelfall dem Betreiber vorzulegen und von ihm in die Bauakte aufzunehmen.

## **5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfung**

### **5.1 Nutzung**

#### **5.1.1 Förderflüssigkeiten**

Die Rohrleitungen dürfen für die Beförderung wassergefährdende Flüssigkeiten gemäß Abschnitt 1 (2) verwendet werden.

#### **5.1.2 Unterlagen**

Dem Betreiber der Rohrleitung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind vom Antragsteller folgende Unterlagen auszuhändigen:

- ein Abdruck der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-38.4-248,
- die Technische Beschreibung<sup>9</sup>,
- ein Abdruck der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Leckanzeigers,
- Übereinstimmungsbestätigung und eine Kopie der Aufzeichnungen nach Abschnitt 4.4.

#### **5.1.3 Betrieb**

Die doppelwandige Rohrleitung "FLEXWELL-Sicherheitsrohr" und die doppelwandige Rohrleitung "FLEXWELL-Füllleitung" einschließlich des Leckanzeigers müssen nach der Technischen Beschreibung<sup>9</sup> und nach der jeweiligen Technischen Beschreibung des Leckanzeigers betrieben und gewartet werden.

### **5.2 Unterhalt, Wartung**

(1) Der Betreiber einer Anlage zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Flüssigkeiten mit doppelwandigen Rohrleitungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist verpflichtet, mit dem Reinigen, Instandhalten und Instandsetzen dieser Rohrleitungen nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sind. Die Tätigkeiten müssen nicht von Fachbetrieben ausgeführt werden, wenn sie nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen sind oder vom Antragsteller mit eigenem sachkundigen Personal ausgeführt werden. Die arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen bleiben unberührt.

(2) Bei einer Alarmmeldung des Leckanzeigers hat der Betreiber der Anlage unverzüglich den Antragsteller oder einen anderen Fachbetrieb nach Abschnitt 4.1 (1) zu benachrichtigen und mit der Feststellung der Ursache für die Alarmmeldung und deren Beseitigung zu beauftragen. Falls erforderlich, ist die Rohrleitung außer Betrieb zu nehmen. Bei Außerbetriebsetzen und Stilllegung der Rohrleitung ist Abschnitt 16 der TRbF 50<sup>4</sup> zu beachten.

(3) Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit dem Sachverständigen nach Wasserrecht zu klären.

(4) Beim Reinigen, Instandhalten und Instandsetzen ist Abschnitt 15 der TRbF 50<sup>4</sup> zu beachten.

### **5.3 Prüfungen**

(1) Der Betreiber einer Anlage zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Flüssigkeiten mit doppelwandigen Rohrleitungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung hat während des Betriebs den ordnungsgemäßen Zustand dieser Rohrleitung nach Abschnitt 17 der TRbF 50<sup>4</sup> zu kontrollieren.

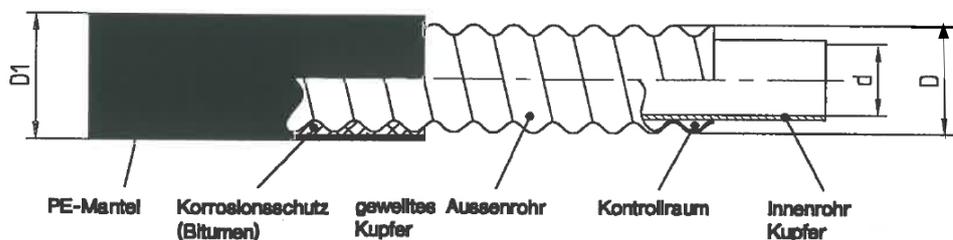
(2) Es ist eine jährliche Wiederholungsprüfung der Funktion des Leckanzeigers nach Maßgabe seines bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises zu erfolgen.

(3) Prüfungen nach anderen Rechtsbereichen bleiben unberührt.

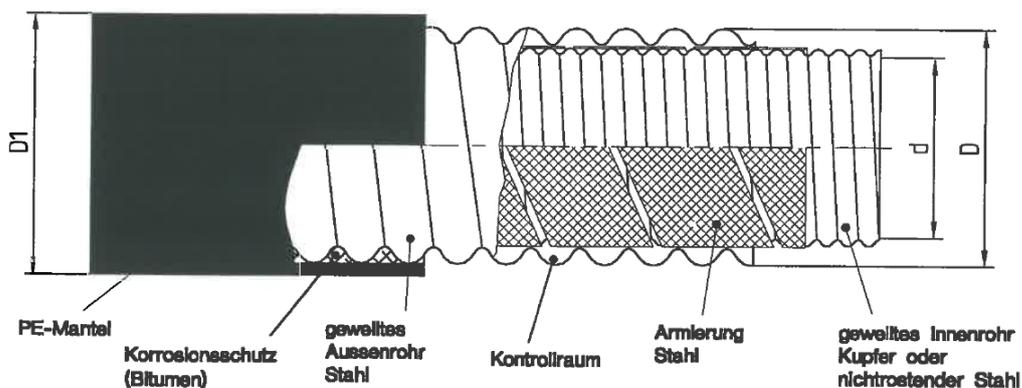
Holger Eggert  
Referatsleiter

Beglaubigt

1. FLEXWELL-Sicherheitsrohr® mit glattwandigem Innenrohr

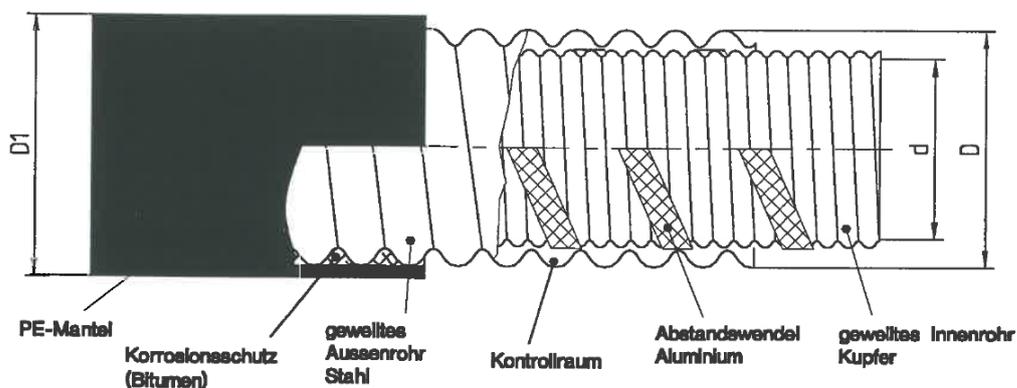


2. FLEXWELL-Sicherheitsrohr® mit gewelltem Innenrohr



Typ	FSR 16/30		FSR 30/48		FSR 39/60		FSR 48/71		FSR 60/83		FSR 83/120		FSR 127/175	FFL 98/132
	Cu	Cu + E	Cu	E	Cu	E	Cu	E	Cu	E	Cu	E	E	Cu
DN	15	25	32		40	48	48.5	50	59.5	60	82.5	83	100	80
d	16	30	39	38.9	48	48.5	59.5	60	82.5	83	127	127	100	98
D	24.5	43	53.3		64.5	64.5	76.5	76.5	112.2	112.2	165.2	165.2	165.2	125.6
D1	285	47.8	58.5		70.1	70.1	82.5	82.5	119.8	119.8	174.8	174.8	174.8	134.2

3. FLEXWELL-Füllleitung®

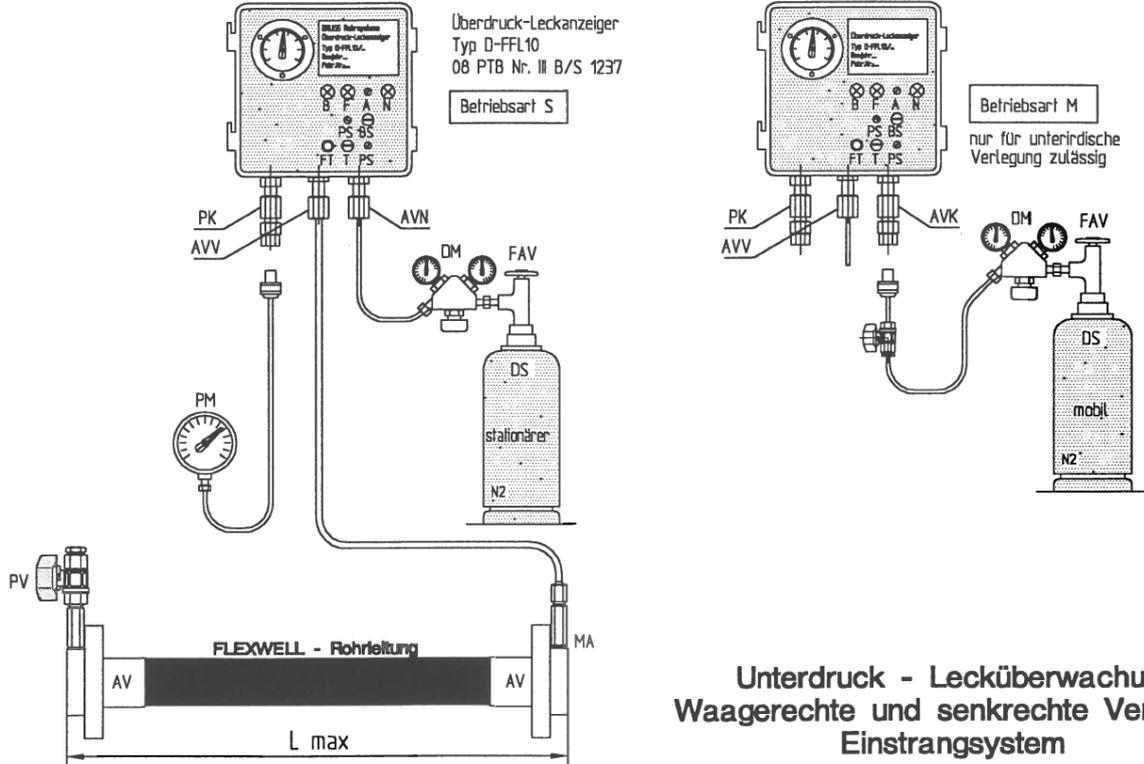


Rohre und Formstücke einer doppelwandigen Rohrleitung  
 Bezeichnung "FLEXWELL-Sicherheitsrohr" und "FLEXWELL-Füllleitung"

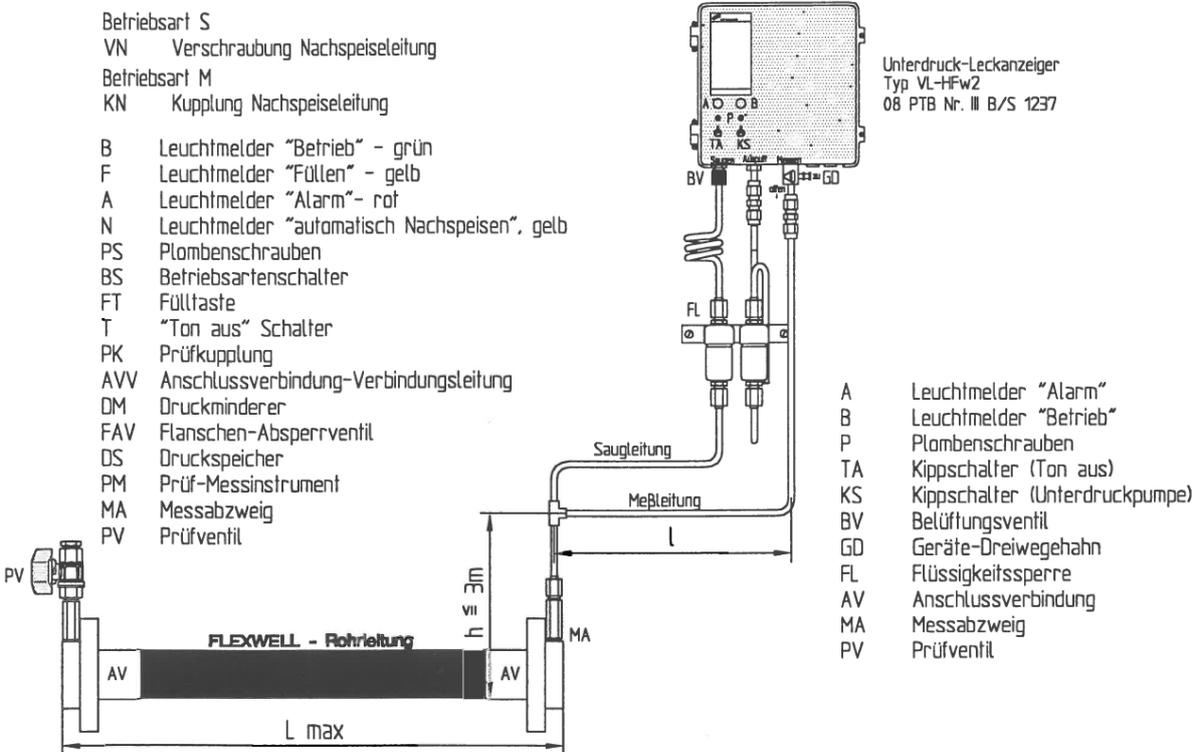
Darstellung und Abmessungen der doppelwandigen Rohre

Anlage 1

### Überdruck - Lecküberwachung Waagerechte und senkrechte Verlegung Einstrangsystem



### Unterdruck - Lecküberwachung Waagerechte und senkrechte Verlegung Einstrangsystem



- Betriebsart S  
 VN Verschraubung Nachspeiseleitung  
 Betriebsart M  
 KN Kupplung Nachspeiseleitung
- B Leuchtmelder "Betrieb" - grün  
 F Leuchtmelder "Füllen" - gelb  
 A Leuchtmelder "Alarm" - rot  
 N Leuchtmelder "automatisch Nachspeisen", gelb  
 PS Plombenschrauben  
 BS Betriebsartenschalter  
 FT Fülltaste  
 T "Ton aus" Schalter  
 PK Prüfkupplung  
 AVV Anschlussverbindung-Verbindungsleitung  
 DM Druckminderer  
 FAV Flanschen-Absperrventil  
 DS Druckspeicher  
 PM Prüf-Messinstrument  
 MA Messabzweig  
 PV Prüfventil

- Unterdruck-Leckanzeiger  
 Typ VL-HFW2  
 08 PTB Nr. III B/S 1237
- A Leuchtmelder "Alarm"  
 B Leuchtmelder "Betrieb"  
 P Plombenschrauben  
 TA Kippschalter (Ton aus)  
 KS Kippschalter (Unterdruckpumpe)  
 BV Belüftungsventil  
 GD Geräte-Dreivegehaub  
 FL Flüssigkeitssperre  
 AV Anschlussverbindung  
 MA Messabzweig  
 PV Prüfventil

Rohre und Formstücke einer doppelwandigen Rohrleitung  
 Bezeichnung "FLEXWELL-Sicherheitsrohr" und "FLEXWELL-Füllleitung"

Anlage 2

Lecküberwachung - Montagebeispiele