

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 4. Dezember 2000  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: (0 30) 7 87 30 - 315  
Telefax: (0 30) 7 87 30 - 320  
GeschZ.: V 16-1.65.13-63/00

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-65.13-6

**Antragsteller:**

Pepperl + Fuchs GmbH

Königsberger Allee 87

68307 Mannheim

**Zulassungsgegenstand:**

Standaufnehmer (konduktive Elektroden) vom Typ "HR-6 . . . . ."  
mit eingebautem Messumformer als Standgrenzscharter von  
Überfüllsicherungen für Behälter zum Lagern  
wassergefährdender Flüssigkeiten

**Geltungsdauer bis:**

31. Dezember 2005

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und drei Blatt Anlagen.

## 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 Zulassungsgegenstands haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstands 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

- 1.1 Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist ein Standgrenzschalter, der als Teil einer Überfüllsicherung dazu dient, bei der Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten Überfüllungen von Behältern zu verhindern. Der Standaufnehmer arbeitet nach dem Prinzip eines konduktiven Flüssigkeitsstandes. Er besteht aus Elektroden, zwischen denen beim Eintauchen in eine leitfähige Lagerflüssigkeit ein Strom fließt. Diesen Strom formt der im Standaufnehmer eingebaute Messumformer in ein NAMUR-Ausgangssignal um. Der nachgeschaltete Messumformer wandelt das NAMUR-Signaleingang in ein binäres, elektrisches Signal, mit dem rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Füllungsgrades der Füllvorgang unterbrochen oder akustisch und optisch Alarm ausgelöst wird.
- 1.2 Der Standaufnehmer wird aus CrNi-Stahl, CrNiMo-Stahl, Titan, Tantal Hastelloy oder Monel gefertigt. Die Einschraubteile des Standaufnehmers werden auch aus Polypropylen (PPH) oder Polytetrafluorethylen (PTFE) hergestellt. Der Standaufnehmer mit eingebautem Messumformer darf für Behälter unter atmosphärischen Bedingungen und darüber hinaus mit metallischen Einschraubteilen bei Gesamtdrücken bis 30 bar verwendet werden. Wenn die Verschraubung des Standaufnehmers aus den Kunststoffen Polypropylen (PPH) oder Polytetrafluorethylen (PTFE) besteht, darf der Standaufnehmer nur bei Gesamtdrücken bis 0,2 bar betrieben werden. Der Standaufnehmer darf in Verbindung mit dem Wärmeschutzrohr und metallischen Einschraubteilen oder Einschraubteilen aus Polytetrafluorethylen (PTFE) bei Temperaturen bis + 150° C bzw. mit Einschraubteilen aus Polypropylen (PPH) bei Temperaturen bis + 90° C eingesetzt werden. Die für die Melde- oder Steuerungseinrichtung erforderlichen Anlageteile und der Signalverstärker sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Aufbau der Überfüllsicherung siehe Anlage 1).
- 1.3 Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird nur der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstandes im Sinne von Abschnitt 1.1 erbracht.
- 1.4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche (z.B. 1. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz - Niederspannungsrichtlinie -, Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten - EMVG-Richtlinie -, 11. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz - Explosionsschutzverordnung -) erteilt.
- 1.5 Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfallen für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung und Bauartzulassung nach § 19 h des Wasserhaushaltsgesetzes.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Zusammensetzung

2.1.1 Der Zulassungsgegenstand setzt sich aus folgenden Einzelteilen zusammen:

- a) Standaufnehmer (konduktive Sonde):
- |                  |                                    |
|------------------|------------------------------------|
| Typ HR-605 . . . | mit Sondenstäben 4 mm Durchmesser, |
| Typ HR-615 . . . | mit Sondenstäben 6 mm Durchmesser, |
| Typ HR-655 . 6 . | mit Sondenstäben 4 mm Durchmesser, |
| Typ HR-665 . 6 . | mit Sondenstäben 6 mm Durchmesser. |

b) Messumformer im Standaufnehmer eingebaut (Elektronischer Wandler):

- Typ HR-01112 .      Empfindlichkeit einstellen,
- Typ HR-0114 . 0      Empfindlichkeit 500  $\Omega$  bis 1000 k $\Omega$ ,
- Typ HR-0115 . 0      Empfindlichkeit 500  $\Omega$  bis 1000 k $\Omega$ .

2.1.2 Der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstandes im Sinne von Abschnitt 1.1 wurde nach den "Zulassungsgrundsätzen für Überfüllsicherungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik vom Mai 1999 erbracht.

2.1.3 Die nachfolgenden Teile der Überfüllsicherung, die nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind, dürfen nur verwendet werden, wenn sie den Anforderungen des Abschnitts 3 - "Allgemeine Baugrundsätze" - und des Abschnitts 4 - "Besondere Baugrundsätze" - der "Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen" des DIBt - Stand Mai 1999 - entsprechen. Sie brauchen jedoch keine Zulassungsnummer zu haben.

Messumformer (Auswertegerät):

Typ KH . – SRÜ – Ex1.W.LB

Wärmeschutzrohr:

Typ HR-9109

## **2.2 Herstellung und Kennzeichnung**

### **2.2.1 Herstellung**

Der Standaufnehmer, die Messumformer und das Wärmeschutzrohr dürfen nur in den Werken des Antragstellers hergestellt werden. Sie müssen hinsichtlich Bauart, Abmessungen und Werkstoffen den in der Anlage 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufgeführten Unterlagen entsprechen.

### **2.2.2 Kennzeichnung**

Der Standaufnehmer mit eingebautem Messumformer, dessen Verpackung oder dessen Lieferschein muss 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 2.3 erfüllt sind. Darüber hinaus sind die Teile der Überfüllsicherung mit folgenden Angaben zu versehen:

- Typbezeichnung,
- Zulassungsnummer.

## **2.3 Übereinstimmungsnachweis**

### **2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Standaufnehmers, der Messumformer und des Wärmeschutzrohres 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 der Überfüllsicherung durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

### **2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle ist eine Stückprüfung jeder Überfüllsicherung oder deren Einzelteile durchzuführen. Durch eine Stückprüfung hat der Hersteller zu gewährleisten, dass die Werkstoffe, Maße und Passungen sowie die Bauart dem geprüften Baumuster entsprechen und die Überfüllsicherung oder deren Anlageteile funktionssicher sind.

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

- Bezeichnung der Überfüllsicherung,

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

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

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Standaufnehmer, Messumformer und Wärmeschutzrohre, 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.

#### 2.3.3 Erstprüfung der Überfüllsicherung durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die in den "Zulassungsgrundsätzen für Überfüllsicherungen" aufgeführten Funktionsprüfungen durchzuführen. 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

Ein Standaufnehmer aus austenitischem CrNi-Stahl oder CrNiMo-Stahl darf für die wassergefährdende Flüssigkeit verwendet werden, die in der Positivliste (Tabelle 2) der Norm DIN 6601<sup>1</sup> für den Werkstoff als einsatzfähig aufgeführt ist und für andere Flüssigkeiten, die hinsichtlich des Korrosionsverhaltens mit dieser Flüssigkeit vergleichbar sind; er erfordert dafür keinen gesonderten Beständigkeitsnachweis. Ein Standaufnehmer, bei dem die mit der Lagerflüssigkeit, deren Dämpfen oder Kondensat in Berührung kommenden Teile aus Titan, Tantal Hastelloy oder Monel hergestellt werden bzw. dessen Einschraubteil aus Polytetrafluorethylen (PTFE) besteht, darf für die Flüssigkeiten verwendet werden, gegen deren Einwirkung der ausgewählte Werkstoff hinreichend beständig ist. Ein Standaufnehmer mit einem Einschraubteil aus Polypropylen (PPH) darf für die wassergefährdenden Flüssigkeiten verwendet werden, die für diesen Werkstoff in der Medienliste\* des Deutschen Instituts für Bautechnik als einsatzfähig aufgeführt ist und auch für andere Flüssigkeiten, die hinsichtlich des Korrosionsverhaltens mit diesen Flüssigkeiten vergleichbar sind; sie erfordern keinen gesonderten Beständigkeitsnachweis.

### 4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 (1) Der Standaufnehmer und die Messumformer müssen entsprechend Abschnitt 1.1 der Technischen Beschreibung<sup>2</sup> bzw. entsprechend deren Abschnitten 5 und 6 eingebaut und eingestellt werden. Mit dem Einbauen, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der Überfüllsicherung dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind.

(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 Zulassungsgegenstandes die Tätigkeiten mit eigenem

---

<sup>1</sup> DIN 6601: Beständigkeit der Werkstoffe von Behältern/Tanks aus Stahl gegenüber Flüssigkeiten (Positivliste) - Ausgabe Oktober 1991 -

\* Die Medienlisten können beim Deutschen Institut für Bautechnik - AV 52 - bezogen werden.

<sup>2</sup> Vom TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V. geprüfte Technische Beschreibung des Antragstellers vom 31. Mai 1996 für die Überfüllsicherung Typ: Kapazitive Sonde HR-605 . . .

sachkundigen Personal ausführt. Die arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen bleiben unberührt.

- 4.2 Sofern die Lagerflüssigkeit eine temperaturabhängige veränderliche Leitfähigkeit besitzt, ist die Empfindlichkeitseinstellung für den jeweils geringsten unter betriebsmäßigen Bedingungen zu erwartenden Wert vorzunehmen.
- 4.3 Ein Standaufnehmer mit einer Länge von über 3,00 m oder ein schräg eingebauter Standaufnehmer mit einer Länge über 1,50 m ist mit einer Stützvorrichtungen aus einem nicht leitenden Werkstoff gegen Verbiegen zu sichern.
- 4.4 Der maximale Widerstand eines Standaufnehmers darf zwischen den Elektroden bei Einsatz eines Messumformers Typ HR-011126 die Größe von 150 k $\Omega$  und bei den Messumformern Typ HR-011127, Typ HR-0114 . 0 oder Typ HR-0115 . 0 die Größe von 1M $\Omega$  nicht überschreiten.

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

- 5.1 Die Überfüllsicherung muss nach den "Zulassungsgrundsätzen für Überfüllsicherungen" Anhang 1 - "Einstellhinweise für Überfüllsicherungen von Behältern" - und Anhang 2 - "Einbau- und Betriebsrichtlinie für Überfüllsicherungen" -, betrieben werden. Die Anhänge und die Technische Beschreibung<sup>2</sup> sind vom Hersteller mitzuliefern. Eine Überfüllsicherung ist nach Abschnitt 8 der Technischen Beschreibung<sup>2</sup> wiederkehrend zu prüfen.  
Die Funktionsfähigkeit der Überfüllsicherung muss in angemessenen Zeitabständen, mindestens aber einmal im Jahr, entsprechend den Anforderungen des Abschnitts 6.2 von Anhang 2 der "Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen" des DIBt - Stand Mai 1999 - geprüft werden.
- 5.2 Stör- und Fehlermeldungen sind in Abschnitt 4 der Technischen Beschreibung<sup>2</sup> beschrieben.
- 5.3 Bei Gefahr von elektrisch isolierenden Korrosionsüberzügen oder entsprechenden Rückständen durch die Flüssigkeit sind die Sodenspitzen über das Intervall der jährlichen Funktionsprüfung hinaus in entsprechend angemessenen Zeitabständen regelmäßig zu prüfen.

Im Auftrag  
Strasdas

Beglaubigt