

## 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:

12.05.2011

Geschäftszeichen:

II 26-1.65.16-85/10

Zulassungsnummer:

**Z-65.16-298**

Geltungsdauer

vom: **1. Juni 2011**

bis: **1. Juni 2016**

Antragsteller:

**Endress + Hauser GmbH + Co. KG**

Hauptstraße 1

79689 Maulburg

Zulassungsgegenstand:

**Standaufnehmer (Radar-Antenne) mit eingebautem Messumformer mit der Bezeichnung  
"Micropilot M" als kontinuierliche Standmesseinrichtung von Überfüllsicherungen**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und eine Anlage.  
Der Gegenstand ist erstmals am 30. Mai 2001 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.



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 ist eine kontinuierliche Standmesseinrichtung (siehe Anlage 1), bestehend aus einem Standaufnehmer und integrierten Messumformern, die als Teil einer Überfüllsicherung dazu dient, bei der Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten Überfüllungen von Behältern zu verhindern. Die vom Messumformer (Elektronikeinsatz) erzeugten Radarsignale werden über die Antennenbau- gruppe zur Flüssigkeitsoberfläche gesendet. Die von dort reflektierten Radarechos werden von der Antenne aufgenommen. Die Laufzeit der Radarimpulse zwischen Aussenden und Empfangen ist der Distanz und damit der Füllhöhe proportional. Die Laufzeit wird vom Messumformer nach Parametrierung in ein Einheitssignal von 4 bis 20 mA, in ein binäres Ausgangssignal oder in digitale Signale (Profibus PA) umgeformt und dem Grenzsinalgeber zugeführt. Der Grenzsinalgeber wandelt daraus ein binäres, elektrisches Signal, 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 Anlageteile sowie der Grenzsinalgeber und der Signalverstärker sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

(2) Die mit der wassergefährdenden Flüssigkeit, deren Kondensat oder Dämpfe, in Berührung kommenden, metallischen Teile des Standaufnehmers bestehen im Allgemeinen aus nichtrostenden Stählen nach DIN EN 10088-3<sup>1</sup> Es dürfen auch die Werkstoffe Hastelloy, Tantal, Monel, Incoloy, Inconel, Platin bzw. plattiert PTFE (Polytetrafluorethylen), PPS (Polyphenylensulfid), PCTFE (Polychloritfluorethylen), PFA (Perluor Alkoxyalkan Copolymer), ECTFE (Ethylen-Trifluoroethylen), FEP (Tetrafluorethylen-Hexafluorpropylen), ETFE (Ethylen-Tetrafluorethylen), PP (Polypropylen), PBT (Polybutylenterephthalat), Email oder Keramik hierfür verwendet werden. Für die Prozessanschlüsse werden nichtrostende Stähle nach DIN EN 10088-3, PVDF (Polyvinylidenfluorid), Monel, Hastelloy, Tantal, Incoloy, Inconel oder Platin bzw. plattiert eingesetzt. Für die Dichtungen werden die Werkstoffe FKM (Viton), FFKM (Kalrez), NBR (Perbunan), EPDM (Buna EP), HNBR (Terban), Graphit und Tantal verwendet.

(3) Der Standaufnehmer darf je nach Ausführung für Behälter über die atmosphärischen Bedingungen hinaus bei Temperaturen von -60 °C bis +400° C und bei Gesamtdrücken bis 160 bar verwendet werden. Die Temperatur am Elektronikeinsatz darf dabei im Bereich von -40 °C und +80 °C liegen.

(4) Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird nur der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstandes im Sinne von Absatz (1) erbracht.

(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 § 63 des WHG<sup>2</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.

1 DIN EN 10088-3:2005-09 Nichtrostende Stähle - Teil 3: Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht, gezogenen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung

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



## 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

### 2.1 Allgemeines

Die kontinuierliche Standmesseinrichtung und ihre Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und der Anlage dieses Bescheids sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

### 2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Der Zulassungsgegenstand mit der Bezeichnung "Micropilot M" besteht aus dem Standaufnehmer (Antennenbaugruppe) mit eingebautem Messumformer (Elektronikeinsatz), wobei der Typschlüssel der vollständigen Typbezeichnungen in der Technischen Beschreibung<sup>3</sup> enthalten ist, die darüber hinaus Angaben zum Zertifikat, zur Antennengröße, zum Antennentyp, zum Prozessanschluss, zum Ausgang, zum Gehäuse, zur Verschraubung und zur Ausführung enthält:

Typ FMR 230 - ...	Hornantenne,
Typ FMR 231 - ...	Stabantenne,
Typ FMR 232 - ...	Planarantenne,
Typ FMR 233 - ...	Parabolantenne,
Typ FMR 240 - ...	Rohr-/Hornantenne,
Typ FMR 244 - ...	Hornantenne,
Typ FMR 245 - ...	Hornantenne.

(2) Der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstands im Sinne von Abschnitt 1 Satz (1) wurde nach den ZG-ÜS<sup>4</sup> erbracht.

(3) Die 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 ZG-ÜS<sup>4</sup> - entsprechen. Sie brauchen jedoch keine Zulassungsnummer zu haben.

(4) Als für diese Überfüllsicherung geeigneter Grenzsinalgeber mit elektrischem Eingangssignal und binärem Ausgangssignal ist der Typ RMA 422 nachgewiesen.

### 2.3 Herstellung und Kennzeichnung

#### 2.3.1 Herstellung

Die kontinuierliche Standmesseinrichtung darf nur im Werk des Antragstellers hergestellt werden. Sie muss hinsichtlich Bauart, Abmessungen und Werkstoffen den in der im DIBt hinterlegten Liste aufgeführten Unterlagen entsprechen.

#### 2.3.2 Kennzeichnung

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



<sup>3</sup> Vom TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e. V. geprüfte Technische Beschreibung des Antragstellers vom 13.03.2008 für die Überfüllsicherung Micropilot M

<sup>4</sup> ZG-ÜS:1999-05 Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen des Deutschen Instituts für Bautechnik

## 2.4 Übereinstimmungsnachweis

### 2.4.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der der kontinuierlichen Standmesseinrichtung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkeigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung der der kontinuierlichen Standmesseinrichtung durch eine hierfür anerkannte Prüf Stelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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

### 2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle ist eine Stückprüfung jeder kontinuierlichen Standmesseinrichtung 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 kontinuierliche Standmesseinrichtung funktionssicher ist.

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

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

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

(4) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Wenn ein Einzelteil den Anforderungen nicht entspricht, ist es 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 der kontinuierlichen Standmesseinrichtung durch eine anerkannte Prüf Stelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die in den ZG-ÜS<sup>4</sup> 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

Die kontinuierliche Standmesseinrichtung darf für die wassergefährdenden Flüssigkeiten verwendet werden, gegen deren Einwirkung, deren Dämpfe oder Kondensat, die unter Abschnitt 1 (2) genannten Werkstoffe hinreichend beständig sind. Der Nachweis der Eignung ist vom Hersteller oder vom Betreiber der kontinuierlichen Standmesseinrichtung zu erbringen. Zur Nachweisführung können Angaben der Werkstoffhersteller, Veröffentlichungen in der Fachliteratur, eigene Erfahrungswerte oder entsprechende Prüfergebnisse herangezogen werden.



#### 4 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Die Überfüllsicherung mit der kontinuierlichen Standmesseinrichtung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss entsprechend Abschnitt 1.1 der Technischen Beschreibung<sup>3</sup> angeordnet bzw. entsprechend deren Abschnitten 5 und 6 eingebaut und eingestellt werden. Mit dem Einbauen, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der der kontinuierlichen Standmesseinrichtung dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, 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 und zusätzlich über Kenntnisse des Brand- und Explosionsschutzes verfügen, wenn diese Tätigkeiten an Behältern für Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt  $\leq 55$  °C durchgeführt werden.

(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 sachkundigen Personal ausführt. Die arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen bleiben unberührt.

(3) Nach dem Abgleich der Standmesseinrichtung sind die Parametrierungsdaten gegen Überschreiben zu sichern.

(4) Eine Standmesseinrichtung mit digitalen Signalen (Profibus PA) darf in einem explosionsgefährdeten Bereich mit bis zu 8 Geräten und in einem nichtexplosionsgefährdeten Bereich mit bis zu 32 Geräten pro Strang betrieben werden.

(5) Ein Standaufnehmer vom Typ FMR 240 (Rohranteenne) mit einer Länge von über 3,00 m ist alle 3,00 m mit einer Stützvorrichtung gegen Verbiegen zu sichern.

(6) Der Grenzsignalgeber nach Abschnitt 2.1 (4) darf unter atmosphärischen Bedingungen in sauberen und trockenen Schränken und Gehäusen mit mindestens der Schutzart IP 54 nach DIN EN 60529<sup>5</sup> betrieben werden.

(7) Zur Fernparametrierung kann alternativ auch das FieldCare Bedienprogramm verwendet werden.

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

(1) Die Überfüllsicherung mit der kontinuierlichen Standmesseinrichtung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss nach den ZG-ÜS<sup>4</sup> Anhang 1 - "Einstellhinweise für Überfüllsicherungen von Behältern" – eingestellt und Anhang 2 - "Einbau- und Betriebsrichtlinie für Überfüllsicherungen" -, betrieben werden. Die Anhänge und die Technische Beschreibung sind vom Hersteller mitzuliefern.

(2) Die Überfüllsicherung mit der kontinuierlichen Standmesseinrichtung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist nach Abschnitt 8 der Technischen Beschreibung<sup>3</sup> und entsprechend den Anforderungen des Abschnitts 6.2 von Anhang 2 der ZG-ÜS<sup>4</sup> - in angemessenen Zeitabständen, mindestens aber einmal im Jahr, zu prüfen.

(3) Bei Gefahr von Ablagerungen durch die Flüssigkeit am Standaufnehmer (Antenne), ist der Standaufnehmer über das Intervall der jährlichen Funktionsprüfung hinaus in entsprechend angemessenen Zeitabständen regelmäßig zu prüfen.

(4) Stör- und Fehlermeldungen sind in Abschnitt 4 der Technischen Beschreibung<sup>3</sup> beschrieben.

Holger Eggert  
Referatsleiter



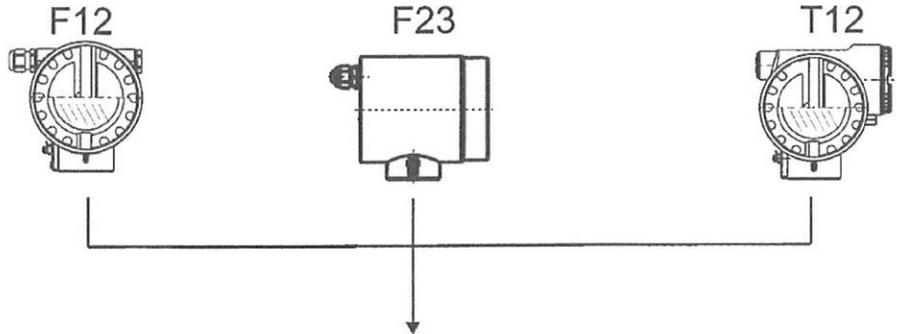
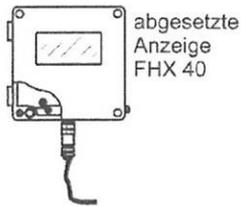
<sup>5</sup> DIN EN 60529:2000-09

Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)

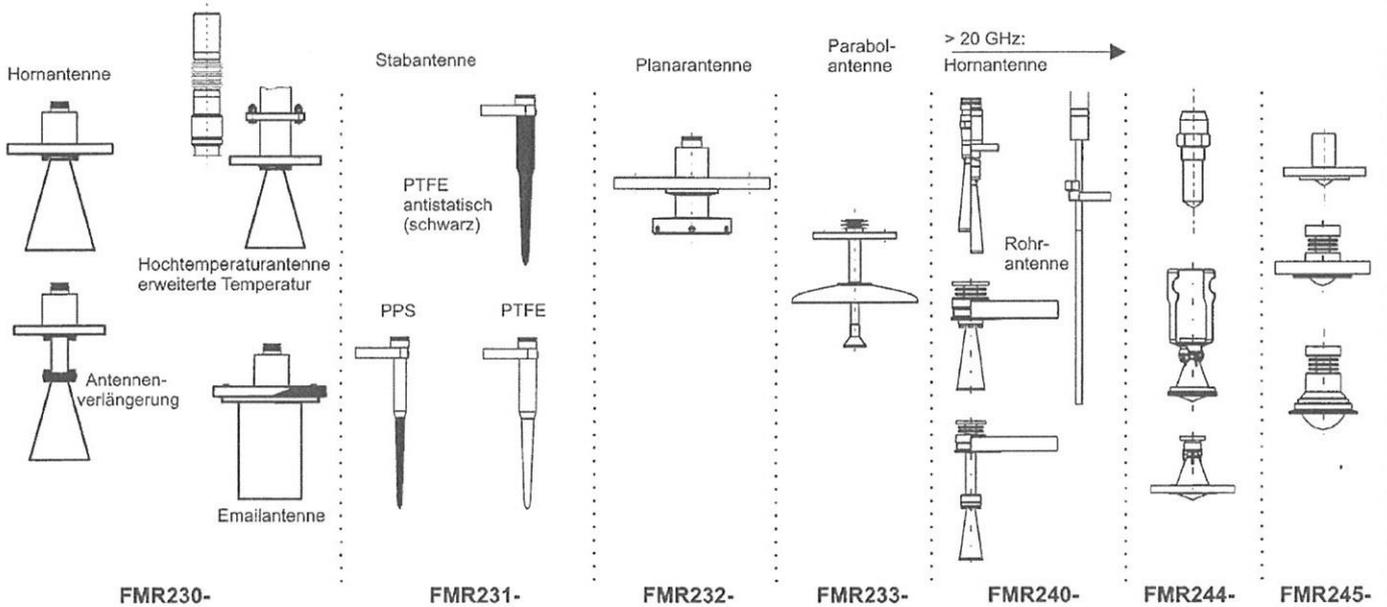
**Darstellung des Zulassungsgegenstandes**

Gehäuse:

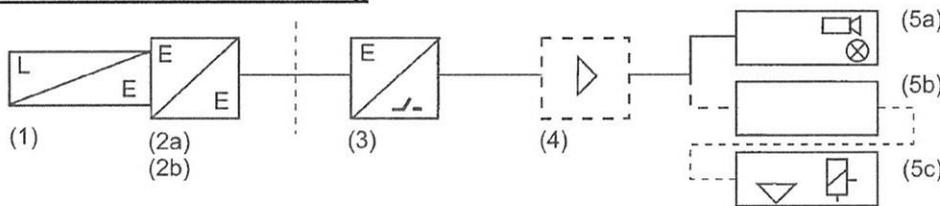
Option:



Antennenbauform:



**Schema der Überfüllsicherung**



- (1) Standaufnehmer (Antennenbaugruppe)
- (2a) Meßumformer (Elektronikeinsatz zur Auswertung des 4...20 mA Signals)
- (2b) Meßumformer (Elektronikeinsatz zur Auswertung des Grenzsignals)
- (3) Grenzsignalgeber mit binärem Signalausgang (Auswerteeinheit)  
(z.B. der mitgeprüfte Gerätetyp RMA 422)
- (4) Signalverstärker
- (5a) Meldeeinrichtung
- (5b) Steuereinrichtung
- (5c) Stellglied

(3) bis (5c) sind nicht Gegenstand dieser  
 allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung



Standaufnehmer (Radar-Antenne) mit eingebautem Messumformer mit der Bezeichnung "Micropilot M" als kontinuierliche Standmesseinrichtung von Überfüllsicherungen

Darstellung des Zulassungsgegenstandes  
 Schema der Überfüllsicherung

Anlage 1