

## 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:

19.01.2018

Geschäftszeichen:

II 23-1.65.17-59/16

#### Zulassungsnummer:

**Z-65.17-576**

#### Geltungsdauer

vom: **19. Januar 2018**

bis: **19. Januar 2023**

#### Antragsteller:

**TECSON GmbH & Co. KG**

Wulfsfelder Weg 2a

24242 Felde

#### Zulassungsgegenstand:

**Elektronisch-pneumatischer Füllstandsbegrenzer "e-litro secu4" als Sicherheitseinrichtung  
von Tank-Batteriesystemen**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und eine Anlage.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes 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 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungsstelle 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 beinhaltet zugleich eine allgemeine Bauartgenehmigung. Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.
- 8 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.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist ein elektronisch-pneumatischer Füllstandsbegrenzer mit Füllstandsanzeige Typ "e-litro secu4" (siehe Anlage 1), der zusätzlich zum Grenzwertgeber in jeden Tank eines Batteriesystems eingebaut wird und ein Überfüllen der einzelnen Tanks verhindert. Der Sensor des Füllstandsbegrenzers arbeitet nach dem Ausperlprinzip. Durch einen Messschlauch, der bis zum Tankboden geführt ist, wird Luft gepumpt, die am Schlauchende ausgast. Durch Messung des hydrostatischen Drucks der Lagerflüssigkeit als Gegendruck zur ausgasenden Luftsäule wird der Füllstand ermittelt. Bei Erreichen des voreingestellten Grenzwertes während der Tankbefüllung und bei Einbindung des "e-litro secu4" in den Messstromkreis des Grenzwertgebers als Teil einer Steuerkette für Abfüllsicherungen wird akustisch und optisch Alarm ausgelöst und der Füllvorgang unterbrochen.

(2) Der Füllstandsbegrenzer darf bei der Lagerung der folgenden Flüssigkeiten mit Flammpunkten > 55 °C eingesetzt werden:

- Heizöl EL nach DIN 51603-1<sup>1</sup>,
- Dieseldieselkraftstoff nach DIN EN 590<sup>2</sup>,
- Fettsäure-Methylester (FAME) nach DIN EN 14214<sup>3</sup> sowie Gemischen aus Dieseldieselkraftstoff bzw. Heizöl EL mit Fettsäure-Methylester,

(3) Der Füllstandsbegrenzer ist für Tank-Batteriesysteme mit bis zu vier einzelnen Tanks und auch für Einzeltanks mit maximal 10 000 Liter Füllvolumen je Tank vorgesehen. Die Befüllung der Tank-Batteriesysteme muss mit einem Grenzwertgeber überwacht werden, welcher der Bauart B 1 nach DIN EN 13616<sup>4</sup> entspricht. Der Füllstandsbegrenzer darf in Gebieten möglicher Überschwemmungen nur verwendet werden, wenn der Tankscheitel von der Flut nicht erreicht werden kann.

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

(5) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Bestimmungen und der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

(6) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfällt für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung nach § 63 des WHG<sup>5</sup>. Der Verwender hat jedoch in eigener Verantwortung nach der Anlagenverordnung zu prüfen, ob die gesamte Anlage einer Eignungsfeststellung bedarf, obwohl diese für den Zulassungsgegenstand entfällt.

(7) Die Geltungsdauer dieses Bescheides (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 51603-1:2017-03	Flüssige Brennstoffe – Heizöle – Teil 1: Heizöl EL, Mindestanforderungen
2	DIN EN 590:2017-10	Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge – Dieseldieselkraftstoff – Anforderungen und Prüfverfahren
3	DIN EN 14214:2014-06	Flüssige Mineralölerzeugnisse – Fettsäure-Methylester (FAME) zur Verwendung in Dieselmotoren und als Heizöl – Anforderungen und Prüfverfahren
4	DIN EN 13616:2004-09/DIN EN 13616-2:2016-11;	Überfüllsicherungen für ortsfeste Tanks für flüssige Brenn- und Kraftstoffe
5	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz-WHG); 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585)	

## 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

### 2.1 Allgemeines

Der Füllstandsbegrenzer und seine 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 Füllstandsbegrenzer besteht im Wesentlichen aus einer Anzeigeeinheit und einer Sensorbox mit Pumpen und weiterem Sensorzubehör, an die bis zu vier Messschläuche angeschlossen werden können. Mit der Lagerflüssigkeit, deren Kondensat und Dämpfen kommen nur diese Messschläuche in Berührung, die aus Polyurethan und am unteren Ende mit Gewichten aus Messing bestehen.

(2) Die Ansprechzeit des Füllstandsbegrenzers beträgt 2,9 s.

### 2.3 Herstellung und Kennzeichnung

#### 2.3.1 Herstellung

Der Füllstandsbegrenzer darf nur im Werk des Antragstellers, Tecson GmbH & Co. KG in 24242 Felde hergestellt werden. Er muss hinsichtlich Bauart, Abmessungen und Werkstoffen den in der im DIBt hinterlegten Liste aufgeführten Unterlagen entsprechen.

#### 2.3.2 Kennzeichnung

Der Füllstandsbegrenzer, 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 2.4 erfüllt sind.

Zusätzlich sind die zulassungspflichtigen Teile selbst mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Hersteller oder Herstellerzeichen<sup>\*)</sup>,
- Typenbezeichnung,
- Serien- oder Chargennummer bzw. Identnummer bzw. Herstelldatum,
- Zulassungsnummer<sup>\*)</sup>.

<sup>\*)</sup> Bestandteil des Ü-Zeichens, das Teil ist nur wiederholt mit diesen Angaben zu kennzeichnen, wenn das Ü-Zeichen nicht direkt auf dem Teil aufgebracht wird.

## 2.4 Übereinstimmungsbestätigung

### 2.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Füllstandsbegrenzers mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung des Füllstandsbegrenzers 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 Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle ist eine Stückprüfung jedes Füllstandsbegrenzers oder seiner Einzelteile durchzuführen. Durch die Stückprüfung hat der Hersteller zu gewährleisten, dass die Werkstoffe und Maße sowie das fertigestellte Bauprodukt dem geprüften Baumuster entsprechen und der Füllstandsbegrenzer funktionssicher ist.

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

- Bezeichnung des Füllstandsbegrenzers,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung,
- 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. Teile des Füllstandsbegrenzers, 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 durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind Prüfungen gemäß Abschnitt 2.4.2 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 die Anwendung des Zulassungsgegenstandes

#### 3.1 Planung

Die hinreichende chemische Beständigkeit der mit den unter Abschnitt 1 (1) genannten wassergefährdenden Flüssigkeiten und deren Dämpfen oder Kondensat in Berührung kommenden Werkstoffe ist nachgewiesen.

#### 3.2 Ausführung

(1) Die Füllstandsbegrenzer müssen entsprechend der Installationsanweisung<sup>6</sup> eingebaut werden.

(2) Die Sensorbox ist oberhalb der Tankscheitel so zu installieren, dass ein Aushebern der Tanks über die Messschlauchleitungen nicht möglich ist.

(3) Die Messleitungen des Füllstandsbegrenzers werden in jeden Tank einer Tankbatterie mit bis zu 4 Tanks bzw. in Einzeltanks eingebaut.

<sup>6</sup> von der TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG geprüfte "Installationsanweisung und techn. Dokumentation e-litro secu4" des Antragstellers, Stand 10-2017

(4) Aufgrund der ermittelten Ansprechzeit des Füllstandsbegrenzers, siehe Abschnitt 2.2.(2), ist die maximal einzustellende Ansprechhöhe des Füllstandsbegrenzers wie folgt zu ermitteln:

$$h_{\text{Einstellung,secu4}} \leq h_{\text{max}} - \frac{\dot{V}_{\text{max}} \cdot t_{\text{secu4}}}{A} = h_{\text{max}} - \frac{\frac{10^6 \text{ cm}^3}{60\text{s}} \cdot 2,9\text{s}}{A} = h_{\text{max}} - \frac{48\,400 \text{ cm}^3}{A}$$

$h_{\text{Einstellung,secu4}}$ : max. einzustellende Höhe am Füllstandsbegrenzer [cm]

$h_{\text{max}}$ : Ansprechhöhe des eingebauten Grenzwertgebers [cm]

$\dot{V}$ : für die Berechnung angenommener Befüllvolumenstrom (1000 l/min) [cm<sup>3</sup>/s]

$t_{\text{secu4}}$ : Ansprechzeit des Füllstandsbegrenzers [s]

$A$ : Querschnittsfläche des Behälters [cm<sup>2</sup>]

(5) Bei Einbindung des "e-litro secu4" in den Messstromkreis des Grenzwertgebers muss nach dem Einbau eine Funktionsprüfung mit einem Grenzwertgeber-testgerät durchgeführt werden.

### 3.3 Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfungen

(1) Die Installationsanweisung und die Inbetriebnahme- und Bedienungsanweisung<sup>7</sup> sind vom Hersteller mitzuliefern.

(2) Die Einstellungsparameter sind gegen unbefugtes Verstellen durch ein Passwort zu sichern.

(3) Durch die Einbindung des Füllstandsbegrenzers in den Messstromkreis des Grenzwertgebers wird eine Überfüllung aufgrund ungleichmäßigen Füllstands in den Tanks der Batterie verhindert.

(4) Nach einem Ansprechen eines Füllstandsbegrenzers ist, gegebenenfalls unter Hinzuziehung eines Sachverständigen nach Wasserrecht, die Ursache des Ansprechens zu ermitteln und zu beseitigen. Erst dann darf eine weitere Befüllung der Tanks mit einem angemessenen Volumenstrom erfolgen.

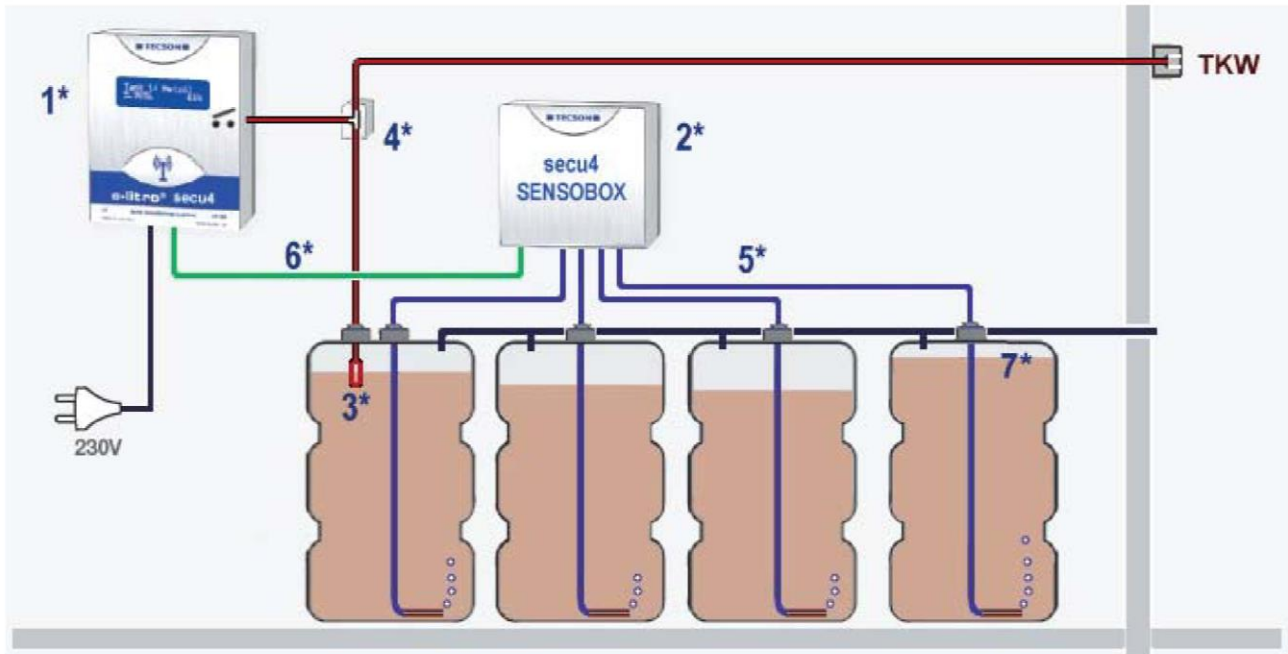
(5) Der Füllstandsbegrenzer ist jährlich entsprechend dem Abschnitt "Gerätewartung" in der Installationsanweisung<sup>6</sup> zu prüfen. Mindestens alle 5 Jahre ist die Prüfung der eingestellten Parameter durch einen Fachbetrieb im Sinne von § 62 AwSV<sup>8</sup> durchführen zu lassen.

Holger Eggert  
Referatsleiter

Beglaubigt

<sup>7</sup> von der TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG geprüfte Bedienungsanleitung "Inbetriebnahme + Bedienung: Elektronisch-pneumatische Tankanzeiger der Serie e-litro<sup>®</sup>" des Antragstellers, Version V6.x, Stand 10-2017

<sup>8</sup> Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV); 18. April 2017 (BGBl. Teil I Nr. 22 vom 21. April 2017 S. 905)



Legende: **e-litro secu4** zur Überwachung von Batterietanks

- 1\* Anzeige- und Warngerät secu4.
- 2\* Sensorbox: Messwertaufnehmer mit 4 Anschlüssen für Einperlmessleitungen.
- 3\* Grenzwertgeber im ersten Batterietank.
- 4\* GWG-Anschlussbox für Relaisunterbrechung der GWG-Stromschleife.
- 5\* Messleitungen zu den Einzeltanks (bis zu 4 Messschlauchleitungen anschließbar).
- 6\* Datenleitung von Sensorbox zum Auswertegerät (3-adrig, 50m verlängerbar).
- 7\* Pegel im Tank. (in Abb. bei Parallelbefüllung Gefahr der Überfüllung von Tank 4).

elektronische Kopie der abZ des DIBt: z-65.17-576

Elektronisch-pneumatischer Füllstandsbegrenzer "e-litro secu4" als Sicherheitseinrichtung von Tank-Batteriesystemen

Übersicht

Anlage 1