

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Deutsches Institut für Bautechnik**  
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**  
**Bautechnisches Prüfamt**

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](mailto:dibt@dibt.de)

Datum: 25. Juli 2008      Geschäftszeichen:  
I 53-1.65.15-88/07

Zulassungsnummer:  
**Z-65.15-151**

Geltungsdauer bis:  
**31. Januar 2013**

Antragsteller:

**BERTHOLD TECHNOLOGIES GmbH & Co. KG**  
Calmbacher Straße 22, 75323 Bad Wildbad

Zulassungsgegenstand:

**Standaufnehmer (Detektorsonde) vom Typ SZ 5 - GHS -317- mit angebautem sowie nachgeschaltetem Messumformer als Standgrenzschalter von Überfüllsicherungen**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und zwei Anlagen mit drei Seiten.  
Der Gegenstand ist erstmals am 24. Februar 1998 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.



## 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 Standgrenzschalter (siehe Anlage 1), die als Teile von Überfüllsicherungen dazu dienen, bei der Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten Überfüllungen von Behältern zu verhindern. Die Standaufnehmer arbeiten nach dem Prinzip der Dämpfung von Gammastrahlen. Ein punktförmiger Gamma-Strahler mit radioaktiven Isotopen und ein Detektor werden gegenüberliegend außerhalb des zu überwachenden Behälters installiert. Erreicht der Flüssigkeitsspiegel die gebildete Strahlenschranke, wird die radioaktive Strahlung geschwächt, und der separate Messumformer löst ein binäres, elektrisches Signal aus, mit dem rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Füllungsgrades der Füllvorgang unterbrochen oder akustisch und optisch Alarm ausgelöst wird.

(2) Der Standaufnehmer mit angebautem Messumformer wird an der Außenseite des Behälters installiert. Die Eigenschaften der Flüssigkeit sowie deren Temperatur (bei entsprechendem Temperaturschutz des Standaufnehmers) und der Druck im Behälter haben keinen Einfluss auf die Funktion der Überfüllsicherung. Der Standaufnehmer darf abhängig von der Ausführung nur bei Temperaturen zwischen -30 °C und +60 °C betrieben werden. Die für die Melde- oder Steuerungseinrichtung erforderlichen Anlageteile und Signalverstärker sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

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

(4) 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.

(5) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfallen für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung und Bauartzulassung nach § 19 h des WHG<sup>1</sup>.

(6) 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 das Bauprodukt

#### 2.1 Allgemeines

Der Standgrenzschalter und seine Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheids sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

#### 2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Der Zulassungsgegenstand setzt sich aus folgenden Einzelteilen zusammen:

- a) Standaufnehmer (Detektorsonde) mit angebautem Messumformer (Detektoreinsatz) und Impulssignalausgang:

Typ SZ 5 - GHS - 3171 - .

Typ GHS - 3172 - .

- b) Messumformer (Steuermodul):

Typ LB 3941

Typ LB 4710- 0 . 0



<sup>1</sup> WHG:19. August 2002; Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz)

Die vollständige Typenbezeichnung entspricht dem Typenschlüssel gemäß der Technischen Beschreibung<sup>2</sup>. Der Typenschlüssel zum Standaufnehmer enthält Angaben zum Explosionsschutz, zur Anzahl der Zählrohre und zur Kabeleinführung. Der Typenschlüssel zum Messumformer enthält Angaben zum Explosionsschutz, zum Detektoranschluss und zum Gehäuse.

(2) Der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstands im Sinne von Abschnitt 1(1) wurde nach den ZG-ÜS<sup>3</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 entsprechen. Sie brauchen jedoch keine Zulassungsnummer zu haben.

## **2.3 Herstellung und Kennzeichnung**

### **2.3.1 Herstellung**

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

### **2.3.2 Kennzeichnung**

Der Standaufnehmer und die Messumformer, deren Verpackungen oder deren Lieferscheine, müssen 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.

## **2.4 Übereinstimmungsnachweis**

### **2.4.1 Allgemeines**

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

### **2.4.2 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 funktionssicher ist.

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.



<sup>2</sup> Vom TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V. geprüfte Technische Beschreibung des Antragstellers vom 18.01.2008 für die Überfüllsicherung Typ: Radiometrische Strahlenschranke mit Detektoren SZ5-GHS-3171-./GHS-3172-.

<sup>3</sup> ZG-ÜS:1999-05: Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen des Deutschen Instituts für Bautechnik

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 Überfüllsicherung durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die in den ZG-ÜS 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

(1) Die Lagerflüssigkeit selbst muss den Einsatz von radioaktiven Gammastrahlen und die Detektierung der bedämpften Strahlung zulassen.

(2) Die Auslegung der radioaktiven Strahler erfolgt abhängig von den Behälterabmessungen, der Dicke und dem Werkstoff aller zu durchstrahlenden Wandungen und von der Dichte der Lagerflüssigkeit entsprechend Abschnitt 6.2 der Technischen Beschreibung.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Die Überfüllsicherung muss entsprechend Abschnitt 1.1 der Technischen Beschreibung angeordnet 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 WHG 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, sachkundigem Personal ausführt. Die arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen bleiben unberührt.

(3) Der radioaktive Strahler ist unter fachlicher Beratung des Herstellers so ausulegen, dass die Dosisleistung unter Berücksichtigung aller dämpfenden Einflüsse bei nicht bis zur Ansprechhöhe gefülltem Behälter am Standaufnehmer ausreichend hoch ist. Die ausreichende Dosisleistung kann durch Absorption an einem Stahlblech definierter Dicke überprüft werden (vergl. Abschnitt 6.2 der Technischen Beschreibung).

(4) Der Messumformer nach Abschnitt 2.1.1 b) darf nur im Temperaturbereich zwischen 0 °C und +50 °C (Typ LB 3941) bzw. zwischen -30 °C und +60 °C (Typ LB 471) betrieben werden. Wird der Messumformer nicht in einem trockenen Raum betrieben, muss er in einem Schutzgehäuse angeordnet werden, das mindestens der Schutzart IP 54 nach EN 60529<sup>4</sup> entspricht.

(5) Für den Einsatz dieser Überfüllsicherung ist eine Umgangsgenehmigung nach der Strahlenschutzverordnung erforderlich. Die Strahlenquellen müssen den Anforderungen der "Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen" (Strahlenschutzverordnung- Str/SchV - vom 20. Juli 2001) genügen.

(6) Bei einem Wechsel der Lagerflüssigkeit (Dichte) ist der Messumformer mit angeschlossenem Standaufnehmer neu abzugleichen.



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

(1) Die Überfüllsicherung muss nach den ZG-ÜS 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 ist nach Abschnitt 8 der Technischen Beschreibung und entsprechend den Anforderungen des Abschnitts 6.2 von Anhang 2 der ZG-ÜS in angemessenen Zeitabständen, mindestens aber einmal im Jahr, zu prüfen.

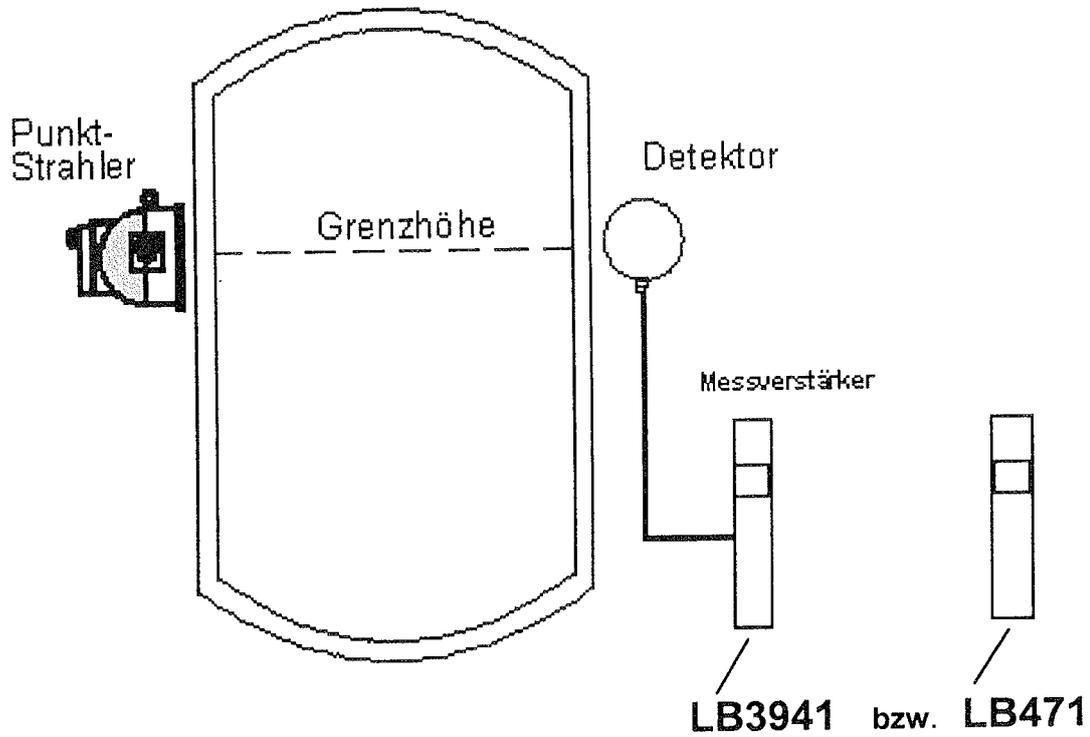
Bei Gefahr von Ablagerungen am Standaufnehmer (Sonde) sind die Intervalle der Betriebsprüfungen darauf abzustimmen.

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

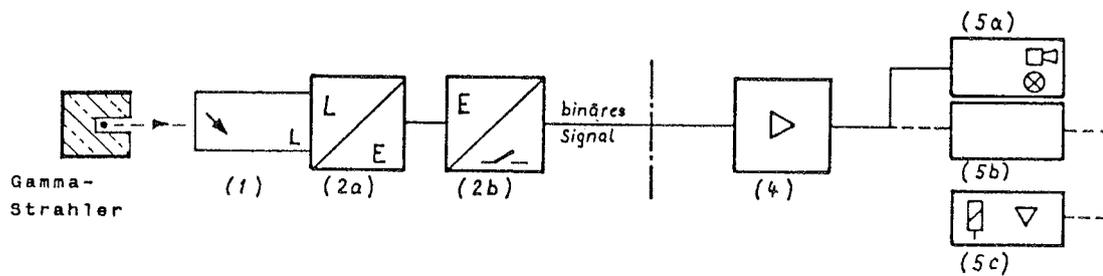
(4) Für den Betrieb der Überfüllsicherung sind die Sicherheitsmaßnahmen nach der Strahlenschutzverordnung einzuhalten. Die Auflagen der zuständigen Genehmigungsbehörden für den Umgang mit den radioaktiven Strahlern (Umgangsgenehmigung) sind zu beachten. Ein anerkannter Strahlenschutzbeauftragter hat den ordnungsgemäßen Betrieb zu überwachen.

Eggert





Schema der Überfüllsicherung



- (1) Standaufnehmer (Detektorsonde)
- (2a) Meßumformer (im Standaufnehmer eingebaut)
- (2b) Meßumformer (Steuermodul)
- (4) Signalverstärker
- (5a) Meldeeinrichtung mit Lampe und Hupe
- (5b) Steuerungseinrichtung
- (5c) Stellglied



Antragsteller :



Zulassungsgegenstand :  
 Überfüllsicherung mit Standgrenzschalter  
 Radiometrische Strahlenschranke mit  
 Grenzhöhenschalter

**ANLAGE 1**  
 Allgemeine  
 bauaufsichtliche  
 Zulassung  
 Z - 65.15-151  
 vom 25.07.2008

Prüfungsunterlagen Zulassung Z-65.15-151					
	ID. Nr.	Zeichn. Nr.	Datum	Rev.	Bemerkung
Technische Beschreibung (23 Seiten)			18.01.08		
<b>Standaufnehmer (Detektor LB3171-)</b>					
Genehmigungszeichnung		19223.002	28.09.94	00	
Maßbild GHS 3172-1/2		19240.001	13.06.97	01	
Maßbild Sz5-GHS 3172-1/2		19223.001	29.09.92	00	
<b>Detektor Leiterplatte (LP)</b>					
LP Bestückungsdruck/BS	12724	19223.120-951 P	15.02.01	07	
LP Bestückungsseite	12724	19223.120-951 BS	15.02.01	07	
LP Leiterseite	12724	19223.120-951 LS	15.02.01	07	
Stromlaufplan für Detektor LB3171-1/2 + LB3172-1/2		19223.101-901	14.11.96	06a	
<b>Steuermodul (Meßumformer LB3941)</b>					
Stromlaufplan LB3941 Stromversorg. + Impuls Aufbereitung		43231.101-901 Z (Bl. 1)	28.01.98	08	
Stromlaufplan LB3941 Auswerterechner + Display		43231.101-901 Z (Bl. 2)	17.02.97	04	
Blockschaltbild Auswerterechner für Grenzhöhenschalter		43231.101-901 Z (Bl. 3)	02.10.90	00	
<b>Steuermodul (Meßumformer LB3941) Leiterplatte(LP)</b>					
LP Bestückungsdruck/BS		43231.260-951 P	12.02.97	07	
LP Bauteilseite		43231.260-951 BS	12.02.97	06	
LP Lötseite		43231.260-951 LS	12.02.97	06	
<b>Netztrafo für Steuermodul LB3941</b>					
Trafo LB 3968 Stromlaufplan		43236.101-901	13.01.98	01	
<b>Wandgehäuse Motherboard (für Meßumformer LB3941)</b>					
Stromlaufplan		1247.101-901/1	03.06.91	01	
LP Bestückungsdruck/BS		1247.100-951 P	09.12.97	04	
LP Bestückungsseite/BS		1247.100-951 BS	09.12.97	04	
LP Leiterseite/LS		1247.100-951 LS	09.12.97	04	
<b>19" Rahmen Motherboard (für Meßumformer LB3941)</b>					
Stromlaufplan	81586SP1	44143.101-901	11.04.00	03	
LP Bestückungsdruck/BS	12660	44143.080-951 P	09.12.97	05	
LP Bestückungsseite/BS		44143.080-951BS	09.12.97	05	
LP Leiterseite/LS		44143.080-951 LS	09.12.97	05	
<b>Schaltpläne Meßverstärker (Mini Switch LB471)</b>					
LP Controlboard (Stromlaufplan)	39885SP		21.06.06	05	
<p>Anlage 2 Bl.1 zur allg. bauaufs. Zulassung  Z-65.15-151 vom 25.07.2008  Deutsches Institut für Bautechnik</p>					



	ID. Nr.	Zeichn. Nr.	Datum	Rev.	Bemerkung
<b>LayOuts Meßverstärker (Mini Switch LB471)</b>					
LP Bestückungsdruck/BP	39885 BP		07.02.05	03	
LP Top Layer	39884		03.02.05	04	
LP Inner Layer 2	39884		03.02.05	04	
LP Inner Layer 3	39884		03.02.05	04	
LP Bottom Layer	39884		03.02.05	04	
<b>Wandgehäuse LB471</b>					
Wandgehäuse kpl.	41850B1		29.10.03	00	
LP LB471 Backplane Wall (5 Seiten)	41300 SP		07.10.03	00	
Wandgehäuse (Anschlußplan)	41850AP		06.03.08	01	
<b>19" Rahmen LB471</b>					
LP Motherboard LB47x 19"	40638 SP		25.10.02	00	
LB471 MiniSwitch 19"-Rack ( Anschlußplan)	41709AP		06.03.08	01	
<b>Version der Gerätesoftware</b>					
LB3941	1.4				
LB471	1.12				

Anlage 2 Bl.2 zur allg. bauaufs. Zulassung  
Z-65.15-151 vom 25.07.2008  
Deutsches Institut für Bautechnik

