

# FIRESAFE<sup>®</sup> R90



## Technische Dokumentation

*Innovationen als Tradition*

**GSB** mbH  
Innovation als Tradition

## **FIRESAFE® R90**

Der sichere Feuerschutzabschluss für Entstaubungsanlagen, Industrielüftungen, pneumatische Förderanlagen und Prozessabluft mit aggressiven Medien, ...



- sichere Brandschutztechnik mit **100% freiem** Durchgang
- NW 100 - NW 630
- abZ: Z-19.17-1180
- Für Neubauten, Modernisierungen und Sanierungen



waagrechtcr Wandeinbau bei Transport von Feststoffen



Schließvorgang

## Technische Daten:

DiBt Zulassung	Z-19.17-1180
Feuerwiderstandsdauer	90 Minuten, nach DIN 4102 Teil 11
Rohrdurchmesser	NW 100 mm bis 630 mm
Zugelassen für	Mauerwerk > 115 mm Beton > 100 mm
Einbauvarianten	Wandeinbau, auf der Decke bzw. unter der Decke (lagenunabhängig)
Material	Stahlblech verzinkt St37, Edelstahl, Sonderlackierung auf Anfrage
Abmessungen / Gewicht NW 100 - 200	615 mm x 570 mm x 200 mm (Höhe x Breite x Tiefe) / ca. 75 kg
Abmessungen / Gewicht NW 224 - 355	812 mm x 725 mm x 200 mm (Höhe x Breite x Tiefe) / ca. 100 kg
Abmessungen / Gewicht NW 400 - 630	1.370 mm x 1.040 mm x 300 mm (Höhe x Breite x Tiefe) / ca. 350 kg
Schließvorgang	stromlos durch Federrücklaufmotor 24 V oder 230 V
Auslösung:	Rauch- oder Temperatormelder (Raumüberwachung)

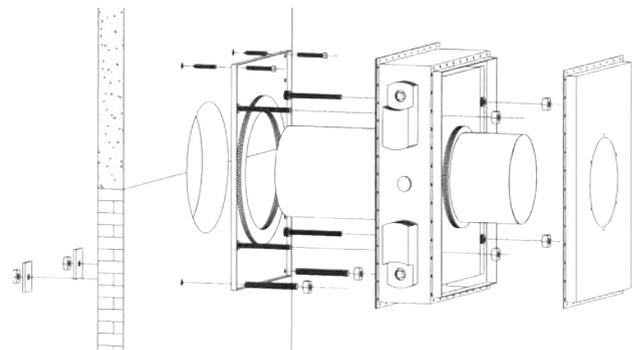
Im Gefahrenfall schließt der FIRESAFE® R90 innerhalb von ca. 10 Sek. durch Federrücklaufmotoren. Die Auslösung kann durch Rauchmelder, Temperaturfühler, Funkenerkennungsanlagen bzw. Druckknopftaster erfolgen.

Da Brandschutz immer Vorrang gegenüber dem Bestandsschutz hat, ist der FIRESAFE® R90 mit seinen kompakten Maßen leicht in bestehenden Anlagen nachrüstbar.

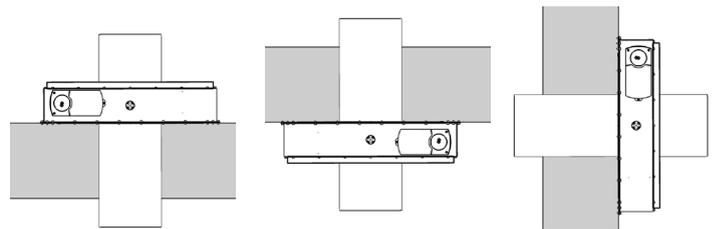
# FIRESAFE® R90

Wenn Rohre oder Kanäle durch Brandwände oder Decken geführt werden, müssen die dabei entstehenden Öffnungen aufgrund der Vorschriften aus den Landesbauordnungen mit bauaufsichtlich zugelassenen Feuerschutzabschlüssen brandschutztechnisch gesichert werden.

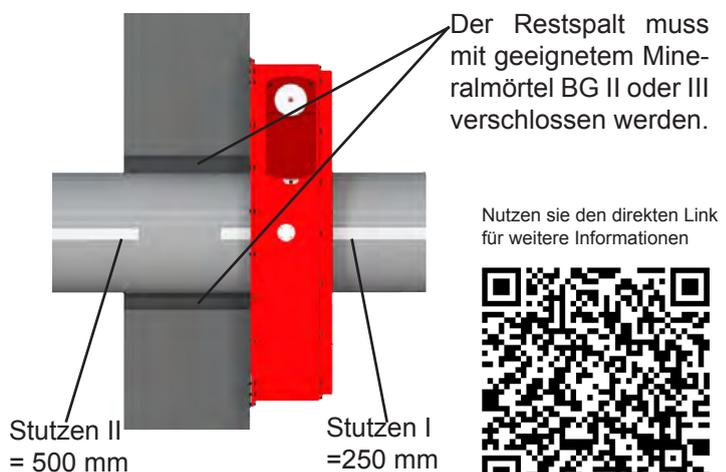
Der FIRESAFE® R90 hat im Anlagenbetrieb einen 100 % freien Querschnitt und lässt sich durch seine geringe Baugröße leicht in bestehende Rohr- oder Kanalsysteme einbauen.



einfache Montage



lagenunabhängiger Einbau



# Allgemeine Bauartgenehmigung

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam  
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle  
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

13.02.2023

Geschäftszeichen:

III 66-1.19.53-204/22

**Nummer:**

**Z-19.53-2642**

**Geltungsdauer**

vom: **13. Februar 2023**

bis: **31. Dezember 2026**

**Antragsteller:**

**GSBmbH**

Saganer Straße 26

90475 Nürnberg

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "FIRESAFE R90"**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und drei Anlagen.

Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die zur Bauart enthaltenen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.17-1180 vom 12. Februar 2013, geändert und verlängert in der Geltungsdauer durch Bescheid vom 16. Februar 2018.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes 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 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle 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 bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

- 1.1 Die allgemeine Bauartgenehmigung (aBG) gilt für die Errichtung der Abschottung "FIRESAFE R90", als Bauart zum Verschließen von Öffnungen in feuerwiderstandsfähigen Wänden und Decken nach Abschnitt 2.2, durch die Rohrleitungen nach Abschnitt 2.3 hindurchgeführt wurden (sog. Rohrabschottung), wobei die Aufrechterhaltung der Feuerwiderstandsfähigkeit im Bereich der Durchführungen bei einseitiger Brandbeanspruchung – unabhängig von deren Richtung – für 90 Minuten als nachgewiesen gilt (feuerbeständig).
- 1.2 Die Abschottung besteht im Wesentlichen aus einer Vorkehrung für feuerwiderständige Abschottungen und einem Fugenverschluss. Die Abschottung ist gemäß Abschnitt 2.5 aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1 zu errichten.
- 1.3 Die Abschottung darf im Innern von Gebäuden – auch zu Aufenthaltsräumen und zugehörigen Nebenräumen hin – errichtet werden.
- 1.4 Die in dieser allgemeinen Bauartgenehmigung beschriebenen und in den Anlagezeichnungen dargestellten Ausführungen stellen Mindestanforderungen zur Erfüllung der Anforderungen an den Brandschutz dar. Die Vorschriften anderer Rechtsbereiche bleiben unberührt. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wurden insbesondere keine Nachweise zum Wärme- oder Schallschutz sowie zur Dauerhaftigkeit der aus den Bauprodukten errichteten Abschottung geführt.

### 2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

#### 2.1 Bestimmungen für die zu verwendenden Bauprodukte

##### 2.1.1 Vorkehrung für feuerwiderständige Abschottungen

Die Vorkehrung für feuerwiderständige Abschottungen "Typ GSB 01" muss den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.17-1180 entsprechen.

##### 2.1.2 Baustoffe für den Fugenverschluss

Der Fugenverschluss muss mit formbeständigen, nichtbrennbaren<sup>1</sup> Baustoffen, wie z. B. Beton, Zementmörtel oder Gipsmörtel erfolgen.

#### 2.2 Wände, Decken, Öffnungen

- 2.2.1 Die Abschottung darf in Wänden und Decken errichtet werden, die den Angaben der Tabelle 1 entsprechen und die Öffnungen gemäß den Angaben der Tabellen 1 und 2 enthalten. Die Wände und Decken müssen den Technischen Baubestimmungen entsprechen.

Tabelle 1

Bauteil	bauaufsichtliche Anforderung an die Feuerwiderstandsfähigkeit <sup>2</sup>	Bauteildicke [cm]	max. Öffnungsgröße
Massivwand <sup>3</sup>	feuerbeständig	≥ 10	entsprechend der Abmessungen der Leitungen
Decke <sup>3</sup>		≥ 15	

<sup>1</sup> Die Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen erfolgt gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2, "Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten" der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVVTB) Ausgabe 2021/1, Anhang 4, Abschnitt 1 (s. [www.dibt.de](http://www.dibt.de)).

<sup>2</sup> Die Zuordnung der Feuerwiderstandsklassen zu den bauaufsichtlichen Anforderungen erfolgt gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2, "Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten" der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVVTB) Ausgabe 2021/1, Anhang 4, Abschnitt 4 (s. [www.dibt.de](http://www.dibt.de)).

<sup>3</sup> Wände und Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton und Mauerwerkswände aus nichtbrennbaren Baustoffen ohne Hohlräume im Bereich der Durchführung

2.2.2 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss den Angaben der Tabelle 2 entsprechen.

Tabelle 2

Abstand der Bauteilöffnung zu	Größe der nebeneinander liegenden Öffnungen (B [cm] x H [cm])	Abstand zwischen den Öffnungen [cm]
anderen Abschottungen	eine/beide Öffnung(en) > 40 x 40	≥ 20
	beide Öffnungen ≤ 40 x 40	≥ 10
anderen Öffnungen oder Einbauten	eine/beide Öffnung(en) > 20 x 20	≥ 20
	beide Öffnungen ≤ 20 x 20	≥ 10

2.2.3 Der Sturz oder die Decke über der Bauteilöffnung muss statisch und brandschutztechnisch so bemessen sein, dass die Abschottung (außer ihrem Eigengewicht) keine zusätzliche vertikale Belastung erhält.

## 2.3 Installationen

### 2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 Durch die zu verschließende Bauteilöffnung darf eine Rohrleitung mit Vorkehrung für feuerwiderständige Abschottungen "Typ GSB 01" hindurchgeführt sein/werden<sup>4</sup>. Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen sind nicht zulässig.

2.3.1.2 Die Verhinderung der Brandübertragung über die Medien in den Rohrleitungen oder aufgrund brennenden Transportgutes, die Verhinderung des Austretens gefährlicher Flüssigkeiten oder Gase bei Zerstörung der Leitungen unter Brandeinwirkung und die Verhinderung von Zerstörungen an den angrenzenden, raumabschließenden Bauteilen sowie an den Rohrleitungen selbst, hervorgerufen durch temperaturbedingte Zwängungskräfte, sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht nachgewiesen. Diesen Risiken ist durch Anordnung geeigneter Maßnahmen bei der Konzeption bzw. bei der Installation der Rohrleitungen Rechnung zu tragen (s. Abschnitte 2.4.1.4 und 2.5.5).

### 2.3.2 Verwendungszweck der Rohre

Die Rohre müssen für

- Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen),
- für Rohrleitungsanlagen zur Förderung staubartiger, körniger (Maximal-Korn 3 mm), spanförmiger oder faserförmiger Transportgüter mit einem maximalen Überdruck von 25 kPa oder mit Unterdruck,
- für Rohrleitungsanlagen zur Absaugung von mit Stoffen/Partikeln behafteter Luft,
- für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen

bestimmt sein.

### 2.3.3 Werkstoffe und Abmessungen<sup>5</sup> der Rohre/Leitungen

Die Rohrleitung muss im Bereich der Durchführung aus einer Vorkehrung gemäß Abschnitt 2.1.1 bestehen, an die beidseitig Rohre aller Arten in den zur Vorkehrung passenden kleinsten Abmessungen angeschlossen sind. Die Rohre dürfen Durchmesser von 100 mm bis 630 mm aufweisen.

### 2.3.4 Verlegungsarten

Die Rohre müssen gerade, senkrecht zur Bauteiloberfläche durch die zu verschließende Bauteilöffnung geführt sein/werden. Im Bereich der Durchführung muss die Rohrleitung mit einer

<sup>4</sup> Technische Bestimmungen für die Ausführung der Leitungsanlagen und die Zulässigkeit von Leitungsdurchführungen bleiben unberührt.

<sup>5</sup> Rohraußendurchmesser ( $d_A$ ) und Rohrwandstärke (s); Nennwerte nach den Normen bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

Vorkehrung gemäß Abschnitt 2.1.1 versehen sein. Die Vorkehrung muss gemäß den Angaben des Abschnitts 2.5.4 in die Wand eingesetzt sein/werden.

### **2.3.5 Halterungen (Unterstützungen)**

Die Befestigung der Rohre muss an den umgebenden Bauteilen zu beiden Seiten des feuerwiderstandsfähigen Bauteils nach den einschlägigen Regeln erfolgen. Die Befestigung muss so ausgebildet sein, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Abschottung nicht auftreten kann.

Bei Durchführung von Rohren durch Wände müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Rohre beidseitig der Wand in einem Abstand  $\leq 50$  cm befinden. Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar<sup>1</sup> sein.

## **2.4 Voraussetzungen für die Errichtung der Abschottung**

### **2.4.1 Allgemeines**

2.4.1.1 Die für die Errichtung der Abschottung zu verwendenden Bauprodukte müssen verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den jeweiligen Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

2.4.1.2 Die Errichtung der Abschottung muss gemäß der Einbauanleitung des Antragstellers (s. Abschnitt 2.4.2) erfolgen. Die für die Baustoffe/Bauprodukte angegebenen Verarbeitungsbedingungen sind einzuhalten.

2.4.1.3 Es ist sicherzustellen, dass durch die Errichtung der Abschottung die Standsicherheit des angrenzenden Bauteils – auch im Brandfall – nicht beeinträchtigt wird.

2.4.1.4 Die Abschottung darf nur angewendet werden, wenn die folgenden Voraussetzungen gegeben sind:

- Die Abschottung darf nur mit einer dafür geeigneten Feststallanlage mit allgemeiner Bauartgenehmigung angewendet werden.
- Durch geeignete Maßnahmen, die mit dem Hersteller der Feststallanlage abgestimmt sein müssen, ist dafür Sorge zu tragen, dass bei Ansprechen der Brandmelder und bei Störung der Fördervorgang unterbrochen und der Abschluss geschlossen wird.
- Es muss sichergestellt sein, dass der Schließvorgang bei Auslösung der Feststallanlage nicht durch das Fördergut oder durch eventuell vorhandene Schieberantriebe behindert werden kann.
- Es muss sichergestellt sein, dass die Abschottung bei Auslösung der Feststallanlage selbsttätig schließt.
- Es muss sichergestellt sein, dass die geschlossene Abschottung nicht durch Fördergut beschädigt werden kann.
- Da die Brandmelder der Feststallanlage an der Wand bzw. an der Decke der abzutrennenden Räume angebracht sind, erkennen sie Feuer oder Rauch in der Rohrleitung nicht. Das Auslösen der Feststellvorrichtung für diesen Fall kann daher nur durch andere zusätzliche Melder – z. B. durch eine Funkenerkennungsanlage oder durch Thermomelder innerhalb der Rohrleitung – sichergestellt werden.

2.4.1.5 Es dürfen nur Rohrabschottungen angewendet werden, die in der Grundstellung offenstehen (planmäßig offene Abschlüsse) und nur im Brandfall schließen.

### **2.4.2 Einbauanleitung**

Der Antragsteller dieser allgemeinen Bauartgenehmigung hat jedem Anwender neben einer Kopie der allgemeinen Bauartgenehmigung eine Einbauanleitung zur Verfügung zu stellen, die er in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung erstellt hat und die alle zur Montage und zur Nutzung erforderlichen Daten, Maßgaben und Hinweise enthält, z. B.:

- Art und Mindestdicken der Bauteile, in denen die Abschottung errichtet werden darf,
- Grundsätze für die Errichtung der Abschottung und die Ausführung der Bauteilöffnung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Baustoffe/Bauprodukte,

- Anweisungen zur Errichtung der Abschottung und Hinweise zu erforderlichen Abständen,
- Hinweise auf mitgelieferte oder zur Verwendung zugelassene Verankerungsmittel zur Befestigung der Vorkehrung nach Abschnitt 2.1.1 am Bauteil mit Anzahl und Abständen der Befestigungspunkte,
- Hinweise auf das funktionsgerechte Zusammenspiel aller Teile,
- Hinweise bezüglich der Verwendung der Feststellanlage,
- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge.

### **2.4.3 Schulung**

Der Antragsteller dieser allgemeinen Bauartgenehmigung muss die ausführenden Unternehmen (Errichter) über die Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung unterrichten (schulen) und ihnen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung stehen. Die ausführenden Unternehmen müssen zu diesem Zweck mit dem Antragsteller in Kontakt treten. Der Antragsteller hat eine Liste der Unternehmen zu führen, die aufgrund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besitzen, den Genehmigungsgegenstand zu errichten. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

## **2.5 Bestimmungen für die Ausführung**

### **2.5.1 Allgemeines**

2.5.1.1 Vor dem Verschluss der Restöffnung ist in jedem Fall zu kontrollieren, ob die Belegung der Abschottung den Bestimmungen des Abschnitts 2.3 entspricht.

2.5.1.2 Vor der Errichtung der Abschottung sind die Bauteillaubungen zu reinigen. Je nach Art des Fugenverschlusses sind saugende Flächen ggf. mit Wasser zu benetzen.

### **2.5.2 Auswahl und Anordnung der Vorkehrung für die Rohrabschottung**

Bei Errichtung in Decken muss wahlweise an der Deckenober- oder -unterseite und bei Errichtung in Wänden muss wahlweise auf einer Wandseite eine Vorkehrung nach Abschnitt 2.1.1 angeordnet werden (s. Anlage 2).

### **2.5.3 Fugenausbildung**

Die Restöffnungen zwischen der Wand bzw. der Decke und dem hindurchgeführten Rohrstützen der Vorkehrung für die Abschottung sind mit mineralischem Mörtel gemäß Abschnitt 2.1.2 vollständig in Bauteildicke auszufüllen.

### **2.5.4 Montage der Vorkehrung für die Abschottung**

2.5.4.1 Die Vorkehrung für die Abschottung muss mit dem angrenzenden Bauteil so verbunden sein, dass die beim selbsttätigen Schließen des Schiebers auftretenden dynamischen Kräfte sowie die aus Verformungen beim Brand herrührenden Kräfte von den Verankerungsmitteln auf Dauer aufgenommen werden. Die in Abschnitt 2.5.4.2 beschriebenen Verbindungen mit angrenzenden Bauteilen erfüllen ohne weiteren Nachweis diese Anforderung.

2.5.4.2 Die Vorkehrung für die Abschottung gemäß Abschnitt 2.1.1 ist mittels durchgehender Gewindestangen M10 oder wahlweise mit dafür geeigneten stählernen Einschlagankern bzw. Stahlspreizdübeln mit Schrauben M10 zu befestigen. Für die Baugröße I und II sind vier und für die Baugröße III sind sechs Befestigungsmittel an den Längsseiten möglichst symmetrisch anzuordnen (s. Anlage 1).

### **2.5.5 Abnahmeprüfung**

Nach dem betriebsfertigen Einbau der Abschottung am Anwendungsort ist deren einwandfreie Funktion im Zusammenwirken mit der Feststellanlage und der Förderanlage bzw. Rohrleitungsanlage gemäß den Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung der Feststellanlage zu prüfen.

## 2.6 Kennzeichnung der Abschottung

Jede Abschottung nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung ist vom Errichter mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen, das folgende Angaben enthalten muss:

- Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "FIRESAFE R90"  
nach aBG Nr.: Z-19.53-2642  
Feuerwiderstandsfähigkeit: feuerbeständig
- Name des Errichters der Abschottung
- Monat/Jahr der Errichtung: ....

Das Schild ist jeweils neben der Abschottung an der Wand bzw. Decke zu befestigen.

## 2.7 Übereinstimmungserklärung

Der Unternehmer (Errichter), der die Abschottung (Genehmigungsgegenstand) errichtet oder Änderungen an der Abschottung vornimmt, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungserklärung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm errichtete Abschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung entspricht (ein Muster für diese Erklärung s. Anlage 3). Diese Erklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

## 3 Bestimmungen für Nutzung und Wartung

### 3.1 Nutzung

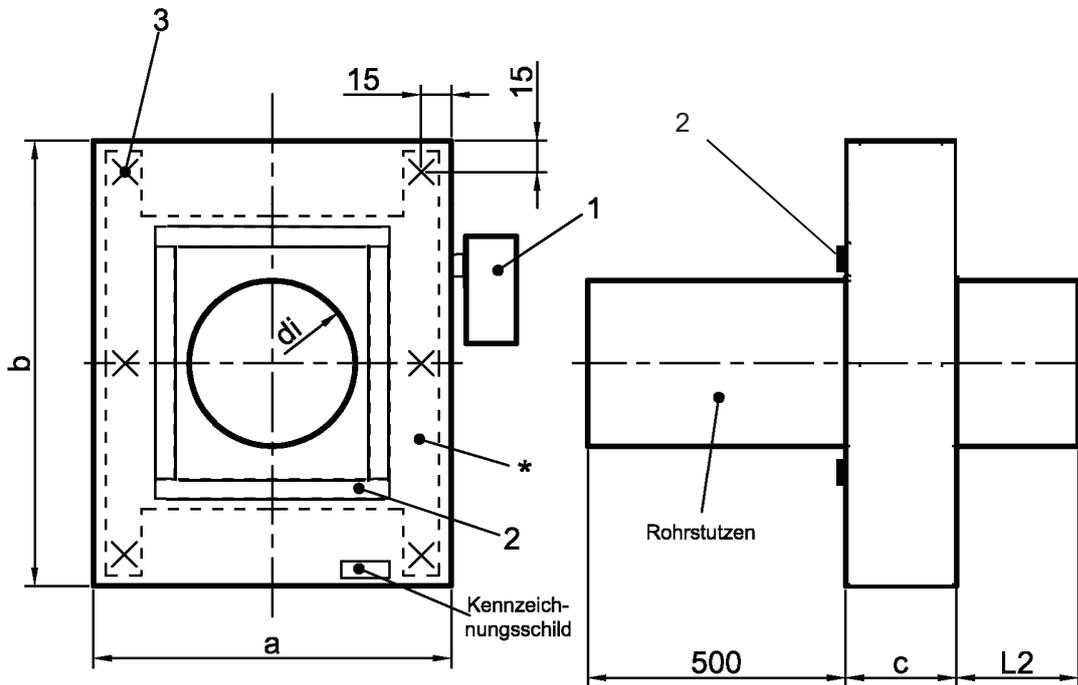
- 3.1.1 Die Abschottung muss planmäßig offenstehend angewendet werden.
- 3.1.2 Die Abschottung muss mit einer allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Feststellanlage angewendet werden.

### 3.2 Wartung – Periodische Überwachung von Abschottungen

- 3.2.1 Zu jeder Abschottung ist vom Antragsteller/Hersteller eine schriftliche Wartungsanleitung zur Verfügung zu stellen.  
Aus der Wartungsanleitung muss ersichtlich sein, welche Arbeiten auszuführen sind, damit sichergestellt ist, dass die eingebaute Abschottung auch nach längerer Nutzung ihre Aufgabe erfüllt (z. B. Wartung von Verschleißteilen).
- 3.2.2 Jede Abschottung muss mindestens in Abständen von maximal einem Monat vom Betreiber auf Betriebsbereitschaft überprüft werden.
- 3.2.3 Der Betreiber ist ferner verpflichtet, in Abständen von maximal 12 Monaten eine Prüfung auf störungsfreie Arbeitsweise der Abschottung im Zusammenwirken mit der Leitungsanlage und der Feststellanlage sowie eine Wartung vorzunehmen oder vornehmen zu lassen.  
Diese Prüfung und die Wartung sind nur von einem Fachmann oder einer hierfür ausgebildeten Person vorzunehmen. Umfang, Ergebnis und Zeitpunkt der jährlichen Prüfung und Wartung sind aufzuzeichnen. Diese Aufzeichnungen sind durch den Betreiber aufzubewahren.
- 3.2.4 Der Errichter der Abschottung hat den Betreiber der Leitungsanlage schriftlich über diese Forderungen zu unterrichten.

Christina Pritzkow  
Referatsleiterin

Beglaubigt  
Daß



- 1 = Federrücklaufmotor CA / SA. 1.20 F  
 2 = PROMASEAL-PL, d = 2,8 mm, selbstklebend, beidseitig, umlaufend  
 3 = Befestigungspunkte (Baugröße I und II = 4x, Baugröße III = 6x)  
 4 = Keramischer Dichtungsring zwischen Rohrstützen und innerer Deckplatte

Baugröße	Gewicht* von....bis	di	a	b	c	L2
I.	56 - 61	100 - 200	460	584	190	310
II.	88 - 96	> 200 - 355	614	780	190	310
III.	270 - 295	> 355 - 630	930	1340	300	200

Endlosband bis  $di \leq 355$  mm / VA-Stahl, d = 0,3 mm  
 $di > 355$  mm / VA-Stahl, d = 0,4 mm

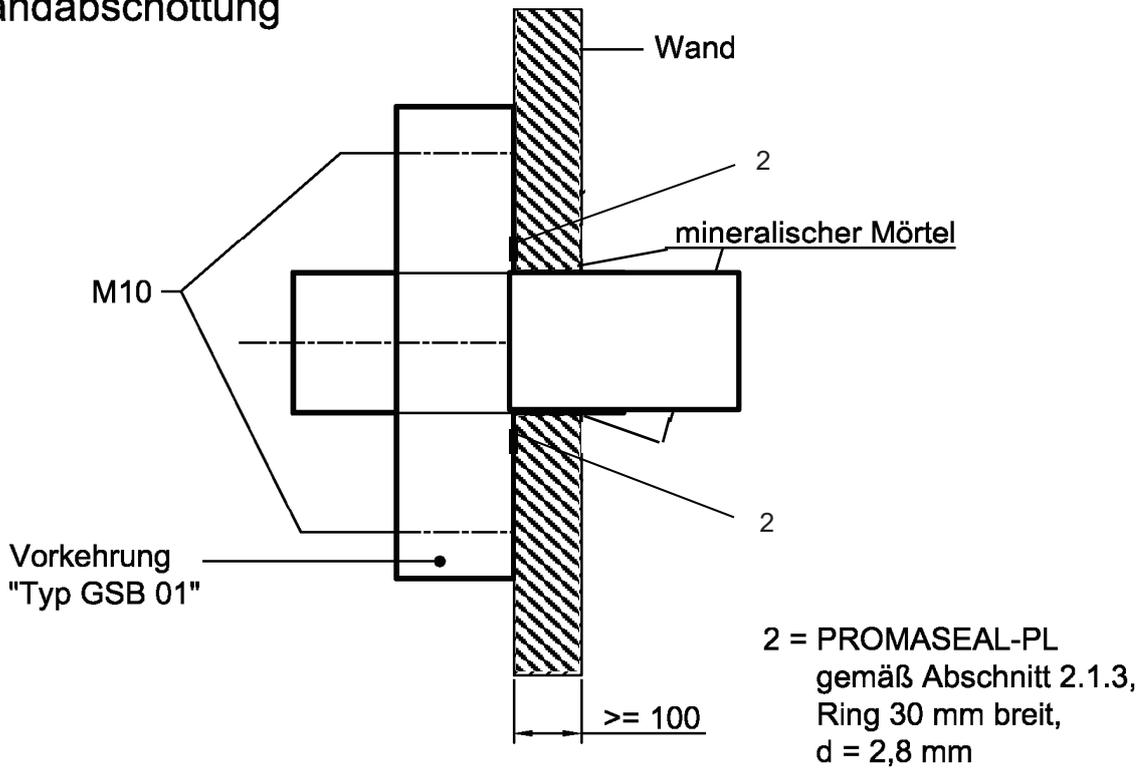
Maße in mm  
 Gewicht in kg

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall  
 "FIRESAFE R90"

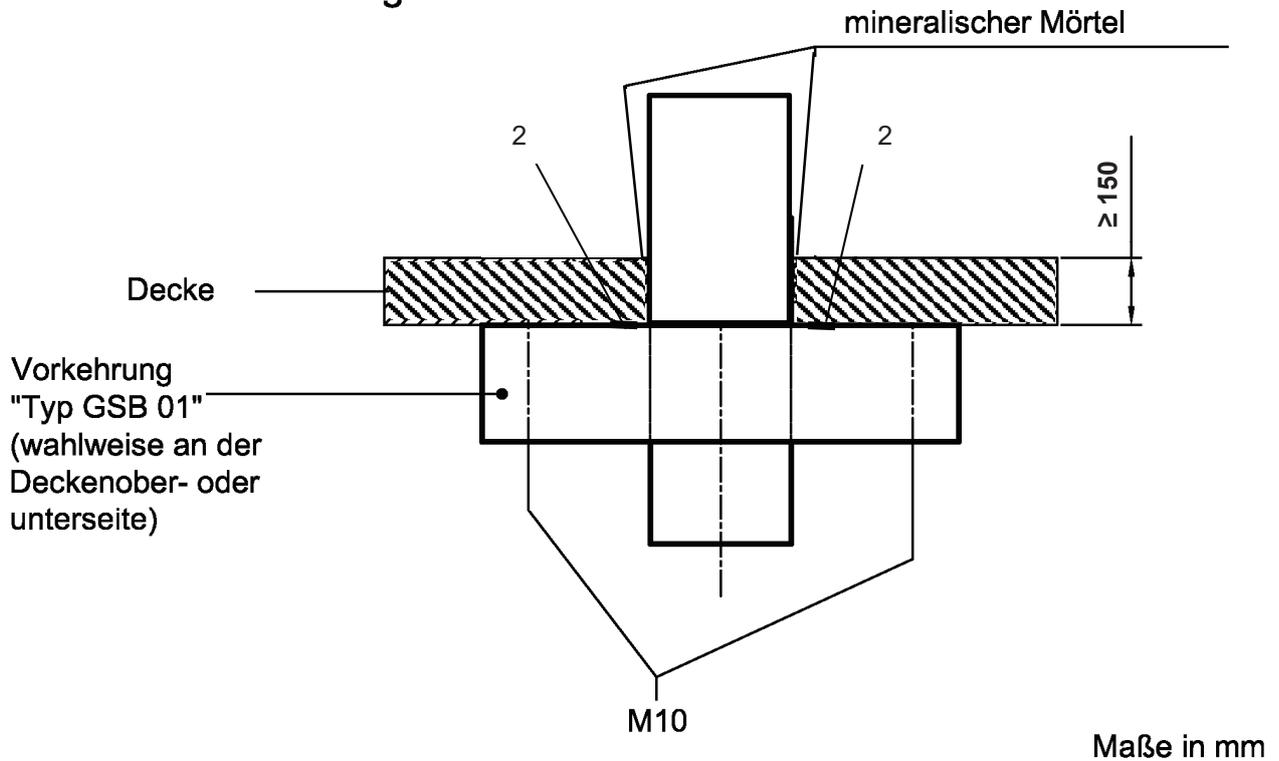
**ANHANG 1 – Installationen**  
 Vorkehrung "Typ GSB 01"

Anlage 1

### Wandabschottung



### Deckenabschottung



Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall  
 "FIRESAFE R90"

**ANHANG 2 – Errichtung der Abschottung**

Anlage 2

### Übereinstimmungserklärung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Abschottung(en)** (Genehmigungsgegenstand) errichtet hat
- Baustelle bzw. Gebäude: ....
- Datum der Errichtung: ....
- geforderte Feuerwiderstandsfähigkeit: ...

Hiermit wird bestätigt, dass

- die **Abschottung(en)** zur Errichtung in Wänden\* und Decken\* der Feuerwiderstandsfähigkeit ... hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr.: Z-19.53-.... des Deutschen Instituts für Bautechnik vom .... (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom .... ) errichtet sowie gekennzeichnet wurde(n) und
- die für die Errichtung des Genehmigungsgegenstands verwendeten Bauprodukte entsprechend den Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung gekennzeichnet waren.

\* Nichtzutreffendes streichen

.....  
(Ort, Datum)

.....  
(Firma/Unterschrift)

(Die Bescheinigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall  
"FIRESAFE R90"

**ANHANG 3 – Muster für die Übereinstimmungserklärung**

Anlage 3

# Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam  
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle  
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

13.02.2023

Geschäftszeichen:

III 66-1.19.17-203/22

**Zulassungsnummer:**

**Z-19.17-1180**

**Antragsteller:**

**GSBmbH**

Saganer Straße 26

90475 Nürnberg

**Geltungsdauer**

vom: **13. Februar 2023**

bis: **13. Februar 2028**

**Zulassungsgegenstand:**

**Vorkehrung "Typ GSB 01" für feuerwiderstandsfähige Abschottung "FIRESAFE R90"**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.

Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und zwei Anlagen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-19.17-1180 vom 12. Februar 2013, geändert und verlängert in der Geltungsdauer durch Bescheid vom 16. Februar 2018.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit 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 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 ebenfalls 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.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Zulassungsverfahren zum Zulassungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Zulassungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung der Vorkehrung für feuerwiderstandsfähige Abschottungen "Typ GSB 01".

Die Vorkehrung für die Abschottung besteht aus einem doppelwandigen Stahlblechgehäuse, Rohrstützen und einem Zentralblock mit Umlenkwalzen und ist aus den Bauprodukten gemäß Abschnitt 2 herzustellen. Die Vorkehrung für die Abschottung wird in drei Größen - für Rohre mit einem Innendurchmesser von 100 mm bis 630 mm - hergestellt.

#### 1.2 Verwendungsbereich

Der Zulassungsgegenstand ist zur Verwendung für feuerwiderstandsfähige Abschottungen geeignet, wenn er in der allgemeinen Bauartgenehmigung der jeweiligen Abschottung aufgeführt ist.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzungen

##### 2.1.1 Allgemeines

Die bauaufsichtlichen Anforderungen zum Brandverhalten, mindestens normalentflammbar, werden für die vorgesehene Verwendung von dem in dieser Zulassung genannten Bauprodukt eingehalten/erfüllt.

##### 2.1.2 Eigenschaften und Zusammensetzungen der Vorkehrung für die Abschottung

###### 2.1.2.1 Stahlblechgehäuse und Rohrstützen

Die Vorkehrung für die Abschottung "Typ GSB 01" muss aus einem doppelwandigen Stahlblechgehäuse und einem an der inneren Gehäusewandung über Flansche befestigten Rohrstützen bestehen (Blechdicke jeweils mindestens 1 mm).

Im Flanschbereich sind Keramikdichtungen anzuordnen. Im innen liegenden sog. Zentralblock muss mittig ein perforierter Rohrstützen angeordnet werden, der durch ein ebenfalls eingeschweißtes Rohrstück auf den lichten Durchmesser der jeweiligen Rohrleitung reduziert werden darf. Die Doppelwandungen sowie der Restquerschnitt zwischen dem Rohrstützen und der Innenwandung des Zentralblocks muss mit einem Baustoff gemäß Abschnitt 2.1.2.2 ausgefüllt werden.

An den Stirnseiten des Zentralblocks müssen Rollen angeordnet sein, um die ein Endlosband aus nicht rostendem Stahl ( $d = 0,3$  mm für Baugröße I und II,  $d = 0,4$  mm für Baugröße III) – mit Öffnungen entsprechend dem lichten Rohrleitungsquerschnitt – verläuft. Eine Umlenkrolle wird über eine Welle mittels Federrücklaufmotor angetrieben, so dass im Betriebszustand diese Öffnungen einander gegenüberliegen und den Rohrquerschnitt freigeben.

Die Vorkehrung darf in den Baugrößengruppen I, II und III gemäß den Angaben auf den Anlagen 1 und 2 hergestellt werden.

Die Stahlteile müssen ausreichend gegen Korrosion geschützt sein.

###### 2.1.2.2 Brandschutz-Vergussmasse

Die Brandschutz-Vergussmasse zur Ausfüllung der Doppelwandungen des Stahlblechgehäuses sowie des Restquerschnitts im Zentralblock "HYDROSAFE" muss dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3943/8797-MPA BS entsprechen.

Wahlweise dürfen anstatt der Vergussmasse im Zentralblock 25 mm dicke, nichtbrennbare<sup>1</sup> Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalzium-Silikat-Platten) angeordnet werden.

<sup>1</sup> Die Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen erfolgt gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2, "Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung

### 2.1.2.3 Dichtung

Die Dichtungen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff "PROMASEAL-PL" (Grundauführung, einseitig mit doppelseitigem Klebeband kaschiert) müssen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.11-249 entsprechen, eine Dicke von 2,8 mm aufweisen und zwischen dem Stahlblechgehäuse und dem Bauteil angeordnet werden.

## 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung der Vorkehrung für die Abschottung sind die Angaben des Abschnitts 2.1.2 zu beachten.

Der Herstellprozess und die maßgeblichen Herstellbedingungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt und der fremdüberwachenden Stelle vom Antragsteller zur Verfügung zu stellen. Änderungen zum Herstellverfahren bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das DIBt.

### 2.2.2 Kennzeichnung

Jede Vorkehrung für die Abschottung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ggf. zusätzlich ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum 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.

Jede Vorkehrung für die Abschottung und ggf. jede dazugehörige Verpackung muss einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Vorkehrung "Typ GSB 01" für feuerwiderstandsfähige Abschottung "FIRESAFE R90" (mit Kennzeichnung für die Größe)
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.17-1180
  - Bildzeichen oder Bezeichnung der Zertifizierungsstelle
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr: ....

Das Schild ist auf dem Stahlblechgehäuse zu befestigen (s. Anlage 1). Wahlweise dürfen diese Angaben auch an derselben Stelle erhaben eingepreßt werden.

## 2.3 Übereinstimmungsbestätigung

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Vorkehrung für die Abschottung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Vorkehrung für die Abschottung nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Vorkehrung für die Abschottung eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten. Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben. Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten" der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVVTB) Ausgabe 2021/1, Anhang 4, Abschnitt 1 (s. [www.dibt.de](http://www.dibt.de)).

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Vorkehrung für die Abschottung nach Abschnitt 2.1.2 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.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Prüfung der Abmessungen und des Gewichts des Stahlblechgehäuses (Zentralblock) mindestens einmal pro 1000 Stück – jedoch mindestens einmal je Herstellungstag – bei ständiger Fertigung bzw. einmal pro Charge bei nichtständiger Fertigung;
- Prüfung, dass für die Herstellung der Vorkehrung für die Abschottung ausschließlich die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Baustoffe verwendet werden.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. 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. Vorkehrungen für die Abschottung, 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 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk der Vorkehrung für die Abschottung nach Abschnitt 2.1.2 ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Die Überwachungsstelle ist nach mindestens einjähriger beanstandungsfreier Überwachung berechtigt, die Zahl der Überwachungen auf eine pro Jahr herabzusetzen, wenn sich die Herstellung als wenig fehlerempfindlich erweist und die bisherigen Prüfergebnisse positiv sind.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Vorkehrung für die Abschottung durchzuführen, und es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Dabei ist die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.2 für die Vorkehrung für die Abschottung festgelegten Anforderungen zu überprüfen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Fremdüberwachung muss mindestens nachfolgende Maßnahmen umfassen:

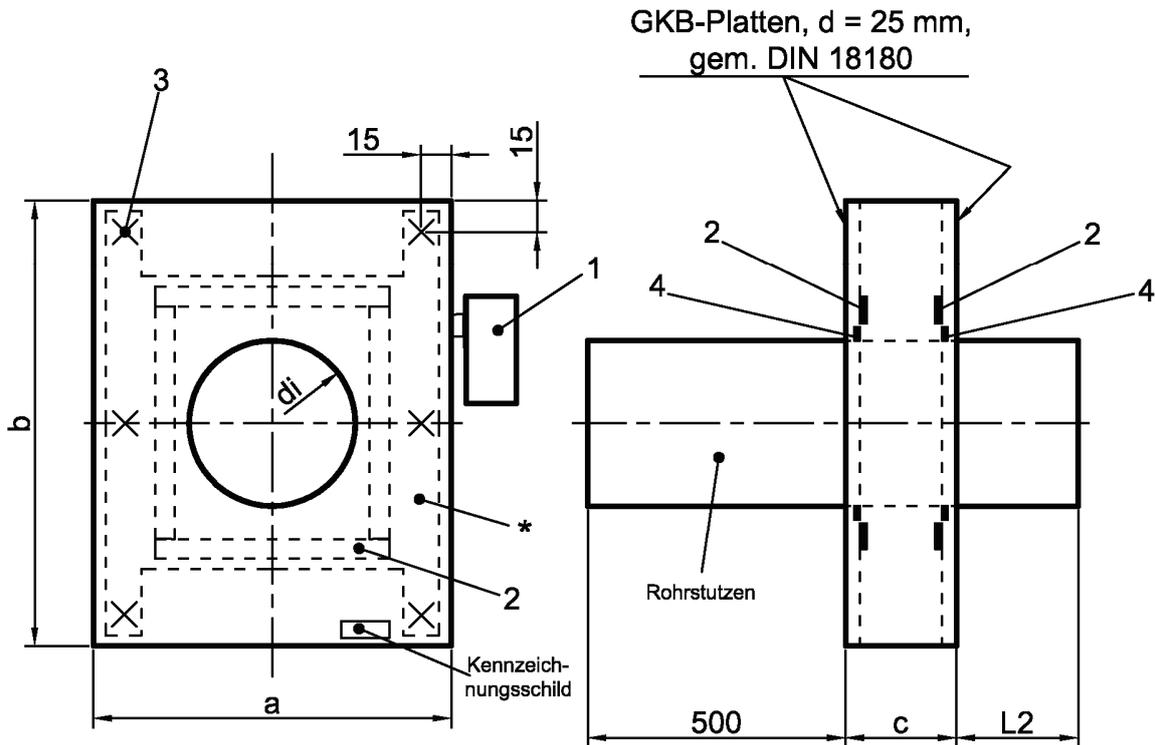
- die Kontrolle der Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle,
- die Kontrolle der Abmessungen und des Gewichts der Stahlblechgehäuse,
- die Kontrolle der Abmessung und des Gewichts der Vorkehrung für die Abschottung,

- die Kontrolle der Kennzeichnung der für die Herstellung der Vorkehrung für die Abschottung verwendeten Baustoffe sowie die Kennzeichnung der Vorkehrung selbst,
- die Probenahme und die Produktprüfung durch die Überwachungsstelle oder eine dafür bestimmte Prüfstelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Christina Pritzkow  
Referatsleiterin

Beglaubigt  
Daß



- 1 = Federrücklaufmotor CA / SA. 1.20 F
- 2 = PROMASEAL-PL, d = 2,8 mm, selbstklebend, beidseitig, umlaufend
- 3 = Befestigungspunkte (Baugröße I und II = 4x, Baugröße III = 6x)
- 4 = Keramischer Dichtungsring zwischen Rohrstützen und innerer Deckplatte

Baugröße	Gewicht* von....bis	di	a	b	c	L2	GKB-Platten*
I.	56 - 61	100 - 200	460	584	190	310	4 x 25
II.	88 - 96	> 200 - 355	614	780	190	310	4 x 25
III.	270 - 295	> 355 - 630	930	1340	300	200	8 x 25

Endlosband bis  $di \leq 355$  mm / VA-Stahl, d = 0,3 mm  
 $di > 355$  mm / VA-Stahl, d = 0,4 mm

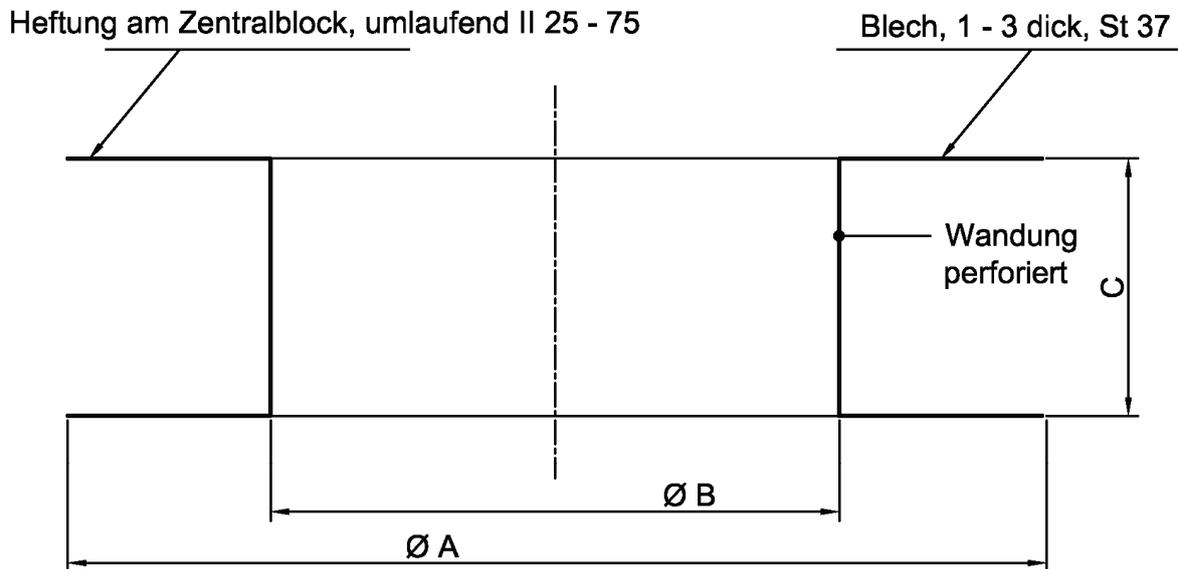
\* Zentralblock

Maße in mm  
 Gewicht in kg

Vorkehrung "Typ GSB 01" für feuerwiderstandsfähige Abschottung "FIRESAFE R90"

Vorkehrung "Typ GSB 01"

Anlage 1



Baugröße	Ø A	Ø B	C
I.	200	100 - 200	104
II.	355	> 200 - 355	
III.	630	> 355 - 630	215

Maße in mm

Vorkehrung "Typ GSB 01" für feuerwiderstandsfähige Abschottung "FIRESAFE R90"

Rohreinsätze

Anlage 2

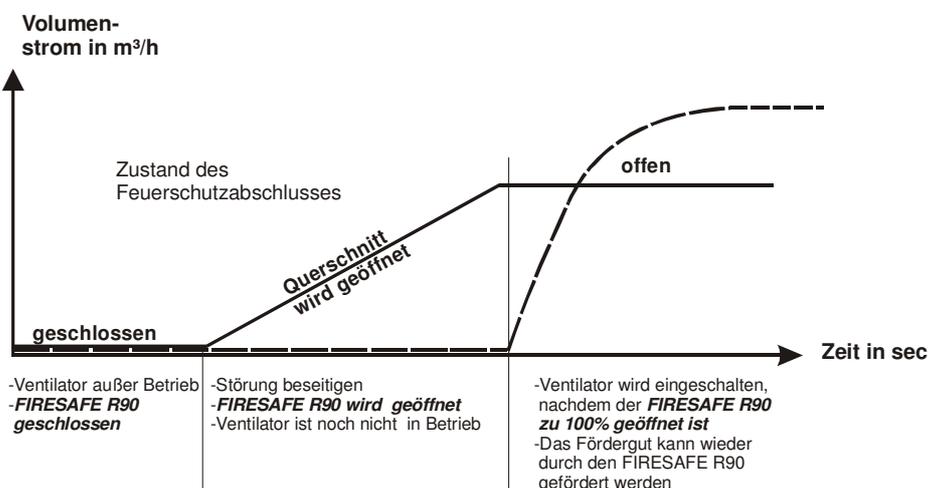
## Technik FIRESAFE® R90

### Brandschutz für die Industrie und pneumatische Förderanlagen

Der Einbau von FIRESAFE® R90 wirkt sich auf das gesamte Sicherheitssystem eines Gebäudes aus. Ein Brand ist immer mit einer Rauchentwicklung verbunden. Bevor das Feuer seine zerstörerische Wirkung vollends erreicht hat, ist der Raum größtenteils mit Rauch gefüllt. Der Feuerschutzabschluss FIRESAFE® R90 ist mit Rauch- oder Temperaturmeldern verbunden. Sobald die Meldesysteme einen Brand erkennen, **muss** der Absaugventilator abgeschaltet werden. Somit wird kein weiteres Fördergut oder Rauch durch die Absaugleitung transportiert. Ist der Ventilator zum Stillstand gekommen, wird die stromlose Schließung des FIRESAFE® R90 eingeleitet. Die Absaugleitung wird je nach Größe des Durchmessers innerhalb von 5 bis 10 Sekunden rauch- und feuersicher verschlossen. Dadurch wird dem Rauch oder Feuer ein Übergreifen durch das Leitungssystem, auf die angrenzenden Brandabschnitte versperrt. Der Gesetzgeber gibt für die Schließung eines Durchbruches durch eine Brandwand eine Zeit von max. 120 Sekunden vor.

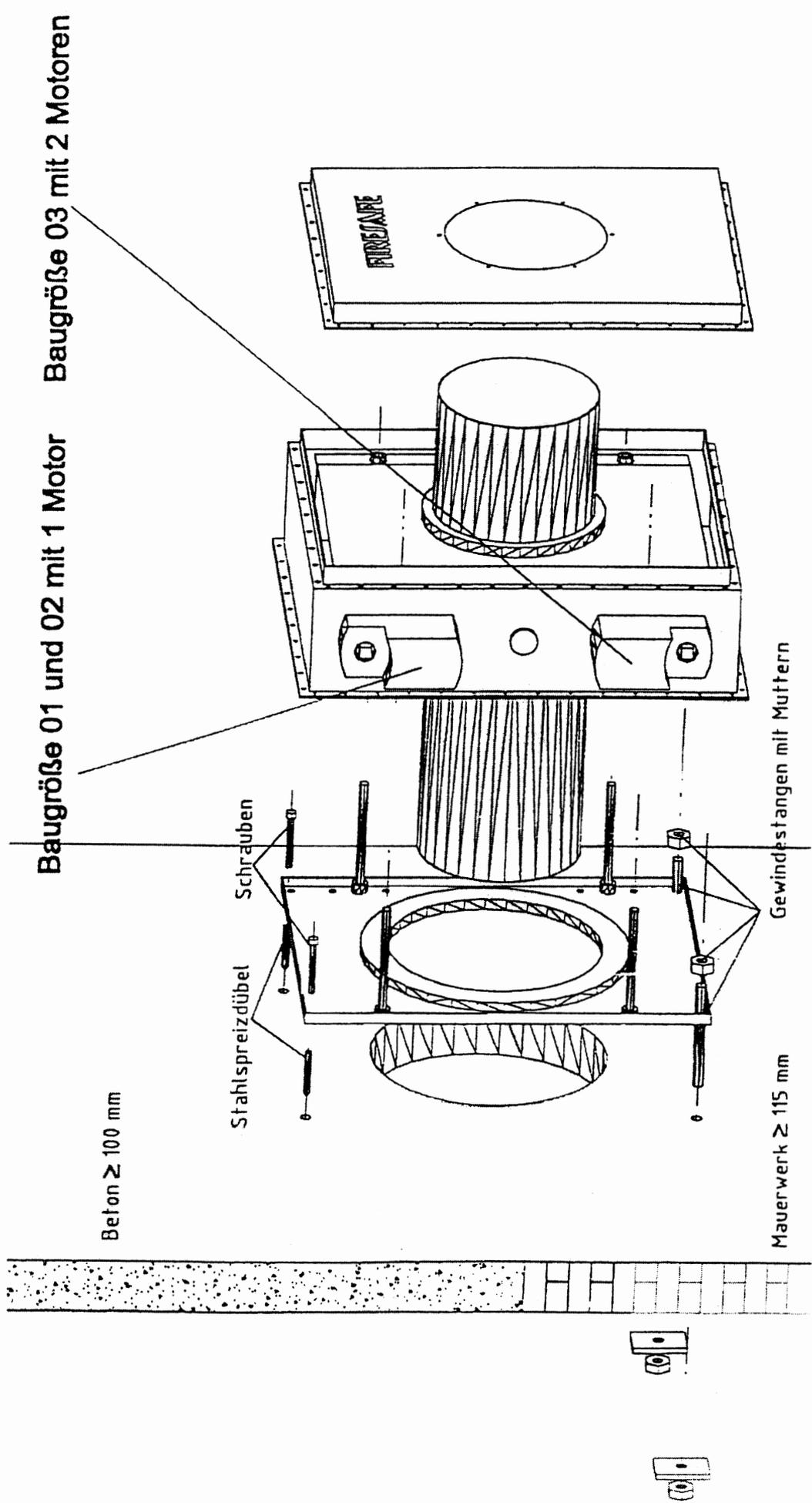
Ergänzend können weitere Signale an eine Gebäudeleittechnik oder Brandmeldezentrale durch die im Motor eingebauten Endlagenschalter mit potentialfreien Kontakten weitergeleitet werden.

### Symbolische Darstellung des Auslösefalles und des Anfahrprozesses



Copyright by GSB

# Montagezeichnung GSB FIRESAFE® K90 / R90



# JOVENTA<sup>®</sup> Special



## AUF / ZU Stellantriebe mit Federrücklauf

### Anwendung

Die elektrischen Federrücklauf-Stellantriebe CA1.20F und CA2.20F der **JOVENTA<sup>®</sup> Special** Baureihe sind speziell für die Motorisierung von **GSB**-Feuerschutzabschluss-Einrichtungen **FIRESAFE<sup>®</sup> K90/R90** entwickelt worden.

### Typenbezeichnung / Spezifikation / Technische Daten

CA1.20F	Stellantrieb 24VAC/VDC	mit 2 verstellbaren Hilfsschaltern
CA2.20F	Stellantrieb 230VAC	mit 2 verstellbaren Hilfsschaltern

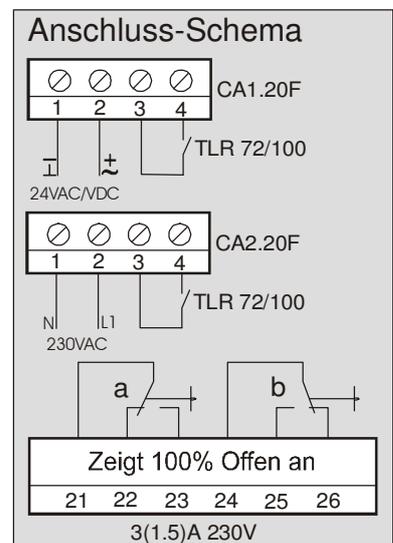
### Geräte Eigenschaften

- Federrücklauf-Stellantriebe
- 2-Punkt Ansteuerung
- 2 potentialfreie Hilfsschalter
- 12 mm Adapter für Vierkantachse
- 2 verstellbare Hilfsschalter
- Direktanschluss von TLR 72/100 oder Sicherheitseinrichtungen

### Stellantriebe Typ

		CA1.20F	CA2.20F
Drehmoment Motor	Nm	6	6
Drehmoment Feder	Nm	5	5
Laufzeit Motor auf	sec	150	150
Laufzeit Federrücklauf	sec	10	10
Betriebsspannung	V	24VDC/24VAC	230VAC
Frequenz	Hz	50...60Hz	50..60Hz
Leistungsaufnahme			
- im Betrieb	W	10	8
- in Endstellung	W	4.0	4.5
Dimensionierung	VA	18	13
Gewicht	kg	2.7	2.7
Steuersignale		2-Punkt	
Stellungssignal		mechanisch	
Drehwinkel / Arbeitsbereich		450° (455° mech.)	
Drehwinkel / Begrenzung		keine	
Schaltleistung Hilfsschalter		3 (1.5) Amp. 230V	
Schallpegel		45dB (A)	
Schutzklasse		II	
Schutzart		IP 44 oder IP 54 mit Pg11-Verschraubung	
Umgebungstemperatur		-20...50°C	
Umgebungsfeuchte		5...95%rH	
Normen		Die Geräte erfüllen die CE-Anforderungen	
Wartung		wartungsfrei	

Technische Änderungen vorbehalten



# Allgemeine Geschäftsbedingungen

## I. Geltung der Bedingungen

1. Für alle Rechtsgeschäfte mit Unternehmern (§ 14 BGB) gelten die folgenden Bestimmungen.

Entgegenstehenden Geschäftsbedingungen, gleich ob Einkaufs- oder Verkaufsbedingungen, wird ausdrücklich widersprochen. Durch Erteilung des Auftrags oder Entgegennahme eines Auftrags erklärt sich der Vertragspartner mit unseren Bedingungen vorbehaltlos einverstanden.

Wenn unser Vertragspartner andere Bedingungen vorschreibt, gelten diese erst und nur dann, wenn das von uns schriftlich bestätigt wurde.

2. Unsere Bedingungen gelten auch für künftige Rechtsgeschäfte.

3. Alle Vereinbarungen, die zwischen uns und dem Vertragspartner zwecks Ausführung dieses Vertrages getroffen werden, sind in diesem Vertrag oder in einem Änderungsvertrag schriftlich niederzulegen. Ein Vertrag kommt – mangels besonderer Vereinbarung – auch mit der schriftlichen Auftragsbestätigung der Firma **GSB** zustande.

## II. Vertragsabschluss

1. Unsere Angebote und Preisangaben sind freibleibend bis zum endgültigen Vertragsabschluss. Ebenso sind technische Beschreibungen und sonstige Angaben in Angeboten, Prospekten und sonstigen Informationen zunächst unverbindlich. Abbildungen und Angaben in Katalogen oder Prospekten sind nur annähernd, soweit sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet sind. Verbesserungen oder Änderungen der Bauart oder der Ausführung bleiben vorbehalten. Geringfügige handelsübliche Abweichungen in Größe, Farbe, Qualität und sonstiger Ausführung bilden keinen Grund für Beanstandungen.

2. An Abbildungen, Zeichnungen, Kalkulationen und sonstigen Unterlagen behalten wir Eigentums- und Urheberrechte vor. Sie dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht werden. Bei Aufträgen, die mit besonderen Entwicklungsarbeiten verbunden sind, erwirbt der Vertragspartner keinerlei Rechte an den entwickelten Gegenständen noch an den Einrichtungen zur Herstellung dieser Gegenstände, auch wenn er sich ganz oder teilweise an den Entwicklungs- oder Herstellungskosten beteiligt hat.

3. Ist die Bestellung als Angebot gemäß § 145 BGB zu qualifizieren, so können wir dieses innerhalb von 12 Werktagen zurückweisen. Ansonsten kommt der Vertrag zustande.

4. Angaben im Sinne des Absatzes 1, sowie in öffentlichen Äußerungen unsererseits, durch Hersteller und seine Gehilfen (§ 434 Absatz 1 Satz 3 BGB) werden nur Bestandteil der Leistungsbeschreibung, wenn in diesem Vertrag ausdrücklich darauf Bezug genommen wird.

5. Für die Richtigkeit der vom Kunden oder dessen Beauftragten uns eingehändigten Pläne und Maßzeichnungen ist ausschließlich der Vertragspartner verantwortlich, ohne daß er diese Verantwortlichkeit ausschließen kann.

Wir sind zu einer Besichtigung von Örtlichkeiten oder Aufnahmen nur und ausschließlich dann verpflichtet, wenn das ausdrücklich schriftlich vereinbart wurde.

## III. Preise, Zahlungen

1. Unsere Preise gelten ohne Verpackung und ohne Mehrwertsteuer, jeweils „ab Werk“. Die Verpackung wird zu Selbstkostenpreisen berechnet und nicht zurückgenommen.

2. Werden neben den vertraglich festgesetzten Leistungen zusätzlich Leistungen vereinbart (z.B. Montagearbeiten, Leistungen außerhalb der Gewährleistungspflicht) so werden diese gesondert berechnet.

3. Werden Waren oder Leistungen nach Ablauf von 4 Monaten nach Vertragsschluß geliefert und erbracht, so behalten wir uns das Recht vor, alle Kostenerhöhungen dem Vertragspartner aufzuerlegen.

4. Alle unsere Rechnungen sind gemäß den auf unseren Faktoren angegebenen Konditionen zu bezahlen. Ansonsten sofort rein netto, innerhalb von 14 Werktagen ab Datum Rechnungsstellung. Sie gelten zu dem Datum als geleistet, ab dem uns der Betrag frei zur Verfügung steht.

5. Der Abzug von 2% Skonto ist zulässig, wenn die Zahlung innerhalb von 10 Tagen ab Rechnungsdatum geleistet wird. Vom Skontoabzug ausgenommen sind Montage- bzw. Lohnarbeiten. Die Zahlung gilt zu dem Datum als geleistet, ab dem uns der Betrag frei zur Verfügung steht.

6. Der Vertragspartner hat ein Recht zur Aufrechnung oder Zurückbehaltung nur wegen unbestrittener oder rechtskräftig festgestellter Forderungen oder Ansprüche.

## IV. Schadensersatz

Bei teilweiser oder völliger Stornierung des Auftrags durch den Vertragspartner sind wir berechtigt, 20% des Nettowarenwertes pauschal als Schaden zu berechnen. Es steht uns frei, die Zurücknahme von gelieferten Waren abzulehnen. Bei Rücknahme werden neben den ausgelegten Spesen 25% des Nettobetrages zur Anrechnung gebracht. Wir sind berechtigt, höheren Schaden nachzuweisen, ebenso wie der Vertragspartner

berechtigt ist, den Nachweis zu erbringen, daß uns kein oder nur ein geringerer Schaden entstanden ist.

## V. Lieferung

1. Der Umfang unserer Lieferpflicht ergibt sich ausschließlich aus diesem Vertrag oder – mangels besonderer Vereinbarung – aus der schriftlichen Auftragsbestätigung der Firma **GSB**.

2. Sind Teillieferung für den Vertragspartner zumutbar, so können diese erfolgen und in Rechnung gestellt werden.

3. Die Angabe von Lieferfristen erfolgt grundsätzlich unter dem Vorbehalt vertragsgemäßer Mitwirkung des Vertragspartners. Die Einhaltung unserer Lieferverpflichtung setzt die rechtzeitige und ordnungsgemäße Erfüllung der Verpflichtungen des Vertragspartners, insbesondere Zahlung, voraus.

4. Werden wir selbst nicht beliefert, obwohl wir bei einem zuverlässigen Lieferanten deckungsgleiche Bestellungen aufgegeben haben, werden wir von unserer Leistungspflicht frei und können vom Vertrag zurücktreten.

5. Stellt sich nach Abschluß des Vertrages heraus, daß der Vertragspartner keine hinreichende Gewähr für seine Zahlungsfähigkeit bietet und unser Zahlungsanspruch gefährdet ist, sind wir berechtigt, die Lieferung zu verweigern, bis der Vertragspartner die Zahlung bewirkt oder Sicherheit leistet. Erfolgt die Zahlung oder Sicherheitsleistung nach einer darauf gerichteten Aufforderung nicht innerhalb von 12 Werktagen, so sind wir zum Rücktritt vom Vertrag und zur Einforderung von Schadensersatz berechtigt.

6. Gerät der Vertragspartner mit dem Abwurf, der Abnahme oder Abholung in Verzug oder ist eine Verzögerung der Zustellung von ihm zu vertreten, so sind wir unbeschadet weitergehender Ansprüche berechtigt, eine Kostenpauschale in Höhe der ortsüblichen Lagerkosten zu verlangen, unabhängig davon, ob wir die Ware bei uns oder einem Dritten einlagern. Dem Vertragspartner bleibt der Nachweis vorbehalten, daß kein oder ein niedrigerer Schaden entstanden ist.

## VI. Verzögerung der Lieferung

1. Läßt sich die vereinbarte Frist in Folge eines von uns nicht beherrschbaren Umstandes bei uns oder unseren Lieferanten nicht einhalten, so verlängert sie sich angemessen. Über einen solchen Fall werden wir den Vertragspartner umgehend unterrichten. Dauern die behindernden Umstände einen Monat nach Ablauf der vereinbarten Lieferfrist immer noch an, kann jede Seite vom Vertrag zurücktreten. Weitergehende Ansprüche wegen von uns nicht verschuldeter Überschreitung der Lieferfrist sind ausgeschlossen.

2. Im Falle des verschuldeten Lieferverzugs ist der Vertragspartner gehalten, uns eine angemessene Nachfrist zu setzen, die mindestens 21 Werktage betragen muß. Nach Ihrem fruchtlosen Ablauf ist er berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten oder Schadensersatz statt der Leistung zu verlangen. Die Schadensersatzhaftung ist auf 50% des eingetretenen Schadens begrenzt.

3. Absatz 2 gilt nicht, sofern der Verzug auf Vorsatz, grober Fahrlässigkeit oder auf einer wesentlichen Pflichtverletzung beruht, oder wenn ein kaufmännisches Fixgeschäft vereinbart wurde.

## VII. Erfüllungsort und Gefahrübergang

Erfüllungsort ist unser Geschäftssitz. Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, ist Lieferung „ab Werk“ vereinbart. Der Versand erfolgt stets auf Kosten und Gefahr des Vertragspartners. Die Gefahr geht über – auch wenn frachtfreie Lieferung vereinbart wurde – wenn die Sendung zum Versand gebracht oder abgeholt worden ist. Transportversicherungen sind ausschließlich Sache des Vertragspartners.

## VIII. Sachmängel

1. Der Vertragspartner ist gemäß § 377 HGB zur Untersuchung und Rüge verpflichtet.

2. Aus Sachmängeln, die den Wert oder die Tauglichkeit der Ware zu dem uns erkennbaren Gebrauch nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigen, können keine weiteren Rechte hergeleitet werden.

3. Weist die Ware bei Gefahrübergang einen Sachmangel auf, so sind wir zur Nacherfüllung berechtigt und verpflichtet. Die Nacherfüllung erfolgt nach unserer Wahl durch Nachbesserung oder Ersatzlieferung. Die Kosten der Nacherfüllung, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten gehen zu unseren Lasten. Machen diese Kosten mehr als 50 % des Lieferwertes aus, so sind wir berechtigt, die Nacherfüllung zu verweigern.

4. Sofern die Nacherfüllung fehlschlägt, in einer vom Vertragspartner gesetzten angemessenen Frist nicht erfolgt oder von uns verweigert wird, ist dieser nach seiner Wahl berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten, eine dem Mangelwert entsprechende Herabsetzung des Preises (Minderung) oder – in den Grenzen der folgenden Absätze – Schadensersatz statt der Leistung zu verlangen.

5. Führt ein Sachmangel zu einem Schaden, so haften wir nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern es sich um einen Personenschaden handelt, der Schaden unter das Produkthaftungsgesetz fällt oder auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruht.

6. Sofern der Schaden auf einer schuldhaften Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht oder einer Kardinalpflicht beruht, haften wir im übrigen nur für den vertragstypischen Schaden.

7. Weitergehende vertragliche und deliktische Ansprüche des Vertragspartners sind ausgeschlossen. Wir haften deshalb

insbesondere nicht für Schäden, die nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind und für entgangenen Gewinn oder sonstige Vermögensschäden des Vertragspartners.

8. Die vorstehenden Bestimmungen gelten nicht für gebrauchte Waren. Hier haften wir für Sachmängel nur bei ausdrücklicher Garantieübernahme, Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit.

9. § 478 BGB bleibt durch Absätze 2 bis 8 unberührt.

## IX. Sonstige Schadensersatzhaftung

1. Die Bestimmungen in der vorstehenden VIII Absätze 5 bis 7 gelten auch für Schadensersatzansprüche wegen sonstiger Pflichtverletzungen.

2. Im Falle der Verletzung einer vorvertraglichen Pflicht oder eines schon bei Vertragsschluß bestehenden Leistungshindernisses beschränkt sich unsere Ersatzpflicht auf das negative Interesse.

3. Für unsere Deliktshaftungen gelten die Bestimmungen VIII Absätze 5 bis 7 entsprechend.

4. Soweit unsere Haftung ausgeschlossen oder beschränkt ist, gilt dies auch für die persönliche Haftung unserer Angestellten, Arbeitnehmer, Mitarbeiter, Vertreter und Erfüllungsgehilfen.

## X. Verjährung

1. Der Nacherfüllungsanspruch des Vertragspartners verjährt vorbehaltslos der §§ 438 Nr. 2, 479 BGB in einem Jahr ab Lieferung der Ware.

2. Für Schadensersatzansprüche beträgt die Verjährungsfrist vorbehaltslos der §§ 438 Nr. 2, 479 BGB ein Jahr.

3. Für Ansprüche aus dem Produkthaftungsgesetz und in Fällen von Vorsatz und grober Fahrlässigkeit bleibt es bei der gesetzlichen Verjährung, ansonsten verjähren alle Ansprüche gegen uns in zwei Jahren.

## XI. Eigentumsvorbehalt

1. Das Eigentum an der gelieferten Ware bleibt solange vorbehalten, bis unsere sämtlichen Forderungen gegen den Geschäftspartner aus der Verbindung einschließlich künftiger entstehender Forderungen gleichzeitig oder später abgeschlossener Verträge beglichen sind. Das gilt auch, wenn Forderungen in eine laufende Rechnung eingestellt sind und der Saldo gezogen und anerkannt ist.

2. Der Vertragspartner ist berechtigt, die Waren im ordentlichen Geschäftsgang zu veräußern oder zu verarbeiten, insbesondere einzubauen. Etwaige Verarbeitung nimmt er für uns vor, ohne daß wir hieraus verpflichtet werden. Bei Verarbeitung, Verbindung oder Vermischung der Vorbehaltsware mit anderen Waren entsteht für uns grundsätzlich ein Miteigentumsanteil an der neuen Sache und zwar bei der Verarbeitung im Verhältnis des Wertes der Vorbehaltsware zum Wert der neuen Sache, bei Verbindung oder Vermischung im Verhältnis des Wertes der Vorbehaltsware zum Wert der anderen Waren.

3. Der Vertragspartner tritt uns hiermit alle Forderungen ab, die ihm aus der Weiterveräußerung gegen einen Abnehmer oder Dritte, auch bei einem Einbau erwachsen. Zur Einziehung dieser Forderungen bleibt er auch nach der Abtretung ermächtigt. Unsere Befugnis, die Forderung selbst einzuziehen, bleibt davon unberührt, jedoch werden wir von diesem Recht keinen Gebrauch machen, solange der Vertragspartner seinen Zahlungs- und sonstigen Verpflichtungen nachkommt. Auf Verlangen ist uns die abgetretene Forderung und deren Schuldner mitzuteilen, außerdem sind alle zum Einzug erforderlichen Angaben zu machen, die zugehörigen Unterlagen auszuhandigen und die Drittschuldner von der Abtretung zu unterrichten.

4. Bei vertragswidrigem Verhalten des Vertragspartners, insbesondere bei Zahlungsverzug, sind wir zum Rücktritt und zur Rücknahme der Ware berechtigt. Zwecks Rücknahme der Ware gestattet uns der Vertragspartner hiermit unwiderruflich, seine Geschäfts- und Lagerräume ungehindert zu betreten und die Ware mitzunehmen.

5. Der Vertragspartner darf soweit und solange der Eigentumsvorbehalt besteht, Waren oder aus diesen hergestellte Sachen ohne unsere Zustimmung weder zur Sicherung übereignen noch verpfänden. Abschlüsse von Finanzierungsverträgen, die die Übereignung unserer Vorbehaltsrechte einschließen, bedürfen unserer vorherigen schriftlichen Zustimmung, sofern nicht durch den Vertrag das Finanzierungsinstitut verpflichtet wird, den uns zustehenden Preisanteil unmittelbar an uns zu zahlen.

6. Bei Pfändungen und sonstigen Eingriffen Dritter hat uns der Vertragspartner unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen. Ihm ist es untersagt, mit seinen Abnehmern Abreden zu treffen, die unsere Rechte beeinträchtigen können.

7. Wir verpflichten uns, die uns zustehenden Sicherheiten auf Verlangen des Vertragspartner und seiner Wahl insoweit freizugeben, als der realisierbare Wert der Sicherheiten die zu sichernden Forderungen um mehr als 20% oder ihren Nennbetrag um mehr als 50% übersteigt.

## XII. Allgemeines

1. Die Rechte des Vertragspartners aus diesem Vertrag sind ohne unsere Zustimmung nicht übertragbar.

2. Die Unwirksamkeit einzelner Bestimmungen berührt die Wirksamkeit der übrigen nicht.

3. Ist der Vertragspartner Kaufmann, so ist Gerichtsstand für alle Streitigkeiten mit ihm unser Sitz. Dieser Gerichtsstand ist nicht ausschließend.

4. Es gilt ausschließlich deutsches Recht unter Ausschluß des UN-Kaufrechts (CISG).