

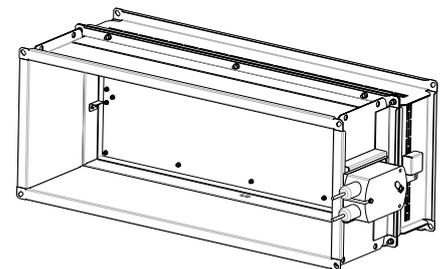
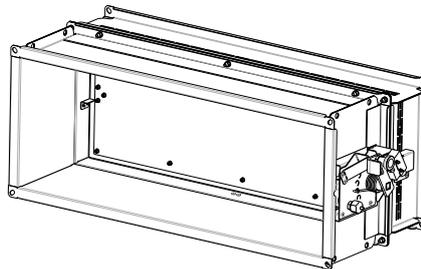
## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

# BRANDSCHUTZKLAPPEN EI90 S

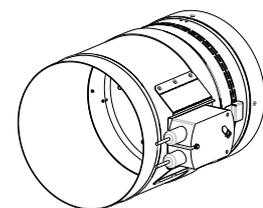
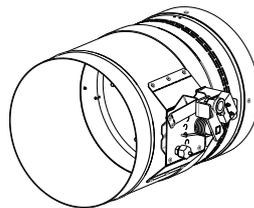


- Konstruktion, Ausführung, Fertigung und CE-Kennzeichnung entsprechend Produktnorm EN 15650:2010 und EN 15882-2:2015,
- geprüft gemäß EN 1366-2:2000 und
- klassifiziert nach EN 13501-3:2009 – mit der Feuerwiderstandklasse „EI90-S“
- Einbau und Kontrollprüfung von BSK gemäß ÖNORM H6031:2014

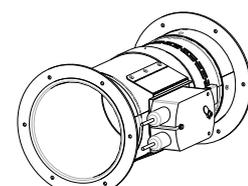
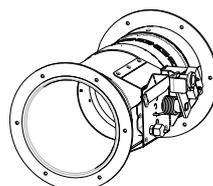
### BSK-EI90-K1- \*



### BSK-EI90-RS1- \*



### BSK-EI90-RF1- \*



## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

### Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	5
2.	Einbau von Brandschutzklappen	6
2.1.	Einbau mit Dehnungskompensation	6
2.1.1.	Möglichkeiten des Einbaus von elastischen Verbindungselementen	7
2.1.2.	Berechnungsbeispiel für die BSK-Befestigung mit Dehnungskompensation	9
2.2.	Einbau ohne Dehnungskompensation	10
2.2.1.	Allgemeines	10
2.2.2.	brandschutztechnisch beurteilte Befestigungsstrukturen	10
2.2.3.	Befestigungsstrukturen mit rechnerischem Nachweis	10
2.2.4.	Einbau der BSK durch Einmörteln	10
2.2.5.	Einbau mit starr befestigten Luftleitungen	11
3.	Abschottungssysteme und BSK-Einbau	14
3.1.	Abschottungssysteme allgemein	14
3.2.	Mindestabstände / Maximalabstände	14
3.2.1.	Mindestabstände gem. EN 1366-2:2000	14
3.2.2.	Mindestabstände gem. ÖNORM H 6031:2014	14
3.2.3.	Maximalabstände zwischen BSK und Tragkonstruktion	14
3.3.	BSK-Einbau in Leichtbauwände	15
3.4.	BSK-Einbau in Wandkonstruktionen mit geringer Dicke (< 100mm)	15
3.5.	BSK-Einbau in Wandkonstruktionen mit einer Dicke $\geq 100$ mm	15
3.6.	BSK-Einbau mit Weichschott in leichte, einseitig beplankte Schachtwände	16
3.6.1.	Ausführungsdetails des bereichstrennender Trägers	17
4.	Einbauvarianten und Schottsysteme	18
4.1.	Einbauvarianten	18
4.1.1.	Massive Wand, hohe Rohdichte ( $\geq 850$ kg/m <sup>3</sup> )	18
4.1.2.	Massive Wand, geringe Rohdichte ( $650 \pm 200$ kg/m <sup>3</sup> )	18
4.1.3.	Decke, hohe oder geringe Rohdichte	18
4.1.4.	Leichtbauwand, Stahlprofilständerbauweise	18
4.1.5.	Leichte Schachtwand	19
4.1.6.	BSK an einem o.a. Tragsystem, jedoch vorgelagert/entfernt	19
4.1.7.	EI90-Verbundpaneelwand	19
4.2.	Zugelassene Weichschottsysteme	19

## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

<b>4.2.1. System 1</b>	19
4.2.1.1. Brandschutzplatte 2x50mm stark	19
4.2.1.2. Brandschutzbeschichtung	19
<b>4.2.2. System 2</b>	19
4.2.2.1. Brandschutzplatte 2x50mm stark	19
4.2.2.2. Brandschutzbeschichtung	19
<b>4.2.3. System 3</b>	19
4.2.3.1. Brandschutzplatte 2x50mm stark	19
4.2.3.2. Brandschutzbeschichtung	19
<b>4.2.4. System 4</b>	20
4.2.4.1. Brandschutzplatte 2x50mm stark	20
4.2.4.2. Brandschutzbeschichtung	20
<b>4.2.5. System 5</b>	20
4.2.5.1. Brandschutzplatte 2x50mm stark	20
4.2.5.2. Brandschutzbeschichtung	20
<b>4.2.6. System 6</b>	20
4.2.6.1. Brandschutzplatte 2x50mm stark	20
4.2.6.2. Brandschutzbeschichtung	20
<b>4.2.7. Erweiterte, zugelassene Weichschottsysteme</b>	20
<b>4.3. Zugelassene Brandschutzmörtelsysteme</b>	21
4.3.1. Erweiterte, zugelassene Brandschutzmörtelsysteme	21
<b>4.4. Einmauern</b>	21
<b>4.5. Ortbeton</b>	21
<b>4.6. Standard – Einbausituationen</b>	22
4.6.1. Einbau von eckigen BSK-EI90-K1-T	22
4.6.2. Einbau von eckigen BSK-EI90-K1-M	22
4.6.3. Einbau von runden BSK-EI90-RS1-T / - RF1-T	22
4.6.4. Einbau von runden BSK-EI90-RS1-M / -RF1-M	23
4.6.5. Durchbruchgeometrie	23
4.6.6. Sonder – Einbausituationen	23
<b>5. Ersatzteile Brandschutzklappen</b>	24
5.1. Thermomechanische Auslösevorrichtung	24
5.2. Thermoelement	24

## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

5.3.	Berstkapsel (Standard 68°C)	24
5.4.	Berstkapsel (erhöhte Auslösetemperatur 93°C)	24
5.4.1.	Einbau der Berstkapsel	25
5.5.	Federrücklaufantriebe	25
5.6.	Elektrische Thermoelemente	26
5.6.1.	Thermoelement (Standard 72°C)	26
5.6.2.	Thermoelement (erhöhte Auslösetemperatur 95°C)	26
5.6.3.	Thermoelement neu (Standard 72°C)	26
5.6.3.	Thermoelement neu (erhöhte Auslösetemperatur 95°C)	26
5.7.	Endlagenschalter	26
5.7.1.	Endlagenschalter „ZU“	27
5.7.2.	Endlagenschalter „AUF“ u. „ZU“	27
5.7.3.	Technische Daten	27
5.7.4.	Endlagenschalteraustausch und Endlagenschalternachrüstung	28
6.	Montagehinweise für Brandschutzklappen	29
6.1.	Montagevorbereitung	29
6.2.	BSK-Montage	29
6.3.	Einbau Abschottungssysteme	30
6.4.	BSK-montagebegleitender Einbau von 2-Plattenweichschottsystemen	31
6.5.	Anschluss Luftleitungen und Wickelfalzrohre	32
7.	Inbetriebnahme der Brandschutzklappen	32
7.1.	BSK aktivieren	33
8.	Kontrolle von Brandschutzklappen	34
8.1.	Kontrollintervalle	34
8.2.	Qualifikation der die Kontrollen durchführenden Fachkraft	34
8.3.	Überprüfungsspezifikation f. Brandschutzklappen	35
8.3.1.	Visuelle Kontrolle	35
8.3.2.	Funktionelle Kontrolle	35
8.4.	Protokoll	36
9.	Ersatzteile für Brandschutzklappen	37
10.	Literaturverzeichnis	37
11.	ANHANG: geprüfte AUMAYR-Befestigungskonstruktionen	38

## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

### 1. Einleitung

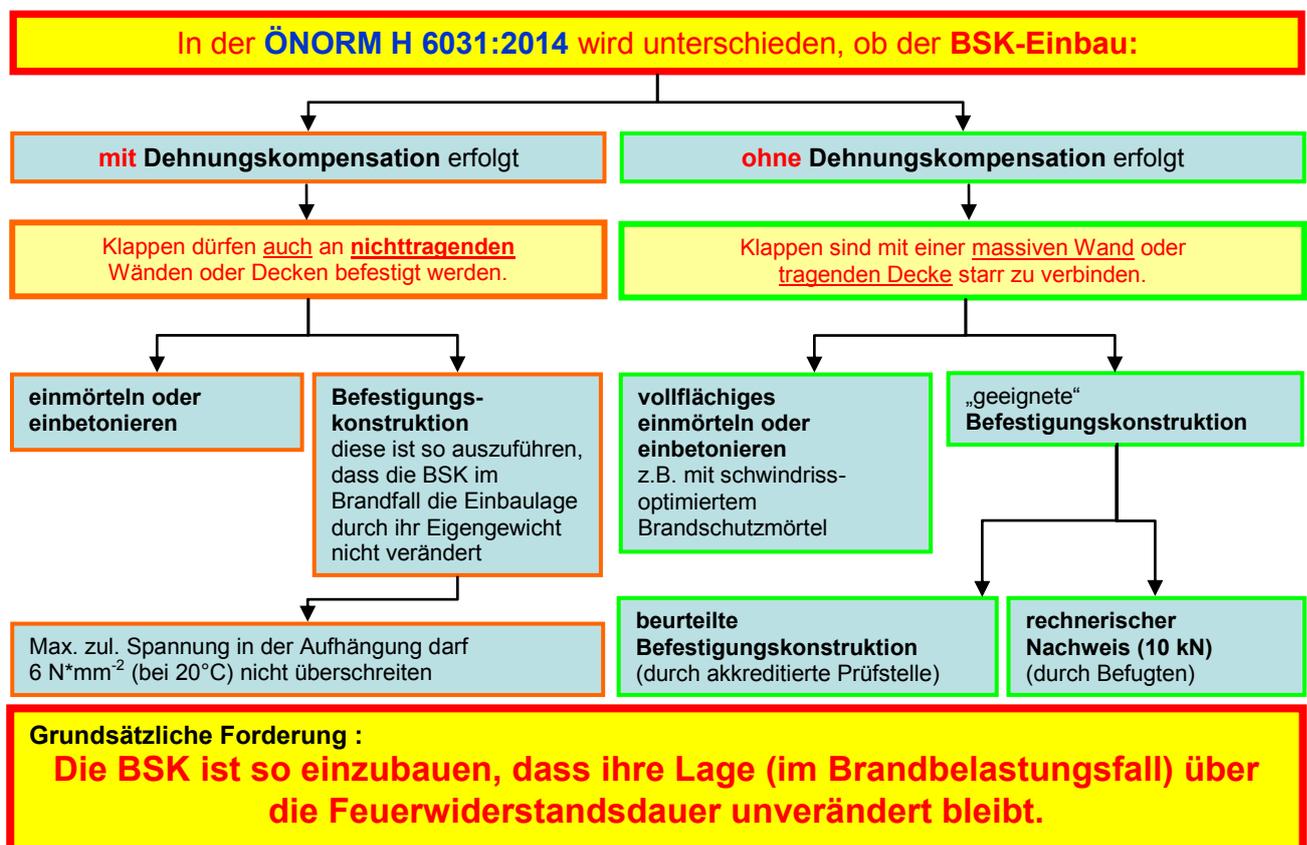
In ÖNORM H 6031:2014 sind u. a. die Anforderungen die an die Montage und die Befestigung von Brandschutzklappen, deren Einbau in die verschiedensten Tragkonstruktionen (Wände / Decken), sowie den Einsatz von Dehnungskompensatoren und der Anschluss der Lüftungsleitungen festgelegt.

Nachstehende Grafik zeigt die Möglichkeiten der Befestigung und des Einbaus von AUMAYR Brandschutzklappen der Type(n):

- **BSK - EI 90 - K1 - \***
- **BSK - EI 90 - RS1 - \***
- **BSK - EI 90 - RF1 - \***

Vor Beginn der Brandschutzklappen-Montage ist in jedem Fall abzuklären:

- welche grundlegende Einbausituationen und Wand- / Decken-Konstruktionen liegen vor, und welche Befestigungssysteme (Anker, Dübel, etc.) sind zulässig,
- welche Systeme (Weichschott / Mörtel, etc.) sind für den Verschluss der Restflächen zwischen Brandschutzklappe und Tragkonstruktion (Wand/Decke) vorgesehen,
- wie sind die Lüftungsleitungen an die Brandschutzklappen anzuschließen – mit oder ohne Dehnungskompensation,
- sind die Brandschutzklappen für diese Vorgaben geeignet.



## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

### 2. Einbau von Brandschutzklappen

Der Einbau, die Montage, die Inbetriebnahme, die Wartung und Überprüfung sind den Vorgaben der AUMAYR GmbH entsprechend, unter Berücksichtigung geltender Normen und Vorschriften, durchzuführen.

Der BSK-Einbau muss den Vorgaben der ÖNORM H 6031:2014 entsprechen und ist derart herzustellen, dass die Lage der Brandschutzklappe in Bezug auf den brandabschnittsbildenden Bauteil, auch im Brandfall über die Feuerwiderstandsdauer unverändert bleibt.

Diese Dokumentation bietet u. a. Systemvorschläge für den Einbau von Brandschutzklappen auf Basis beurteilter Befestigungskonstruktionen für Systeme

- **mit** Dehnungskompensatoren - und für solche
- **ohne** Dehnungskompensatoren.

Für den Anschluss der Brandschutzklappen wird jedoch der Einsatz von Dehnungskompensatoren dringend empfohlen.

#### 2.1. Einbau **mit** Dehnungskompensation

„Brandschutzklappen [...] dürfen wie folgt befestigt werden:

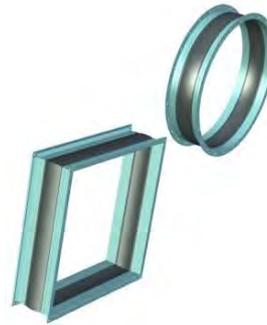
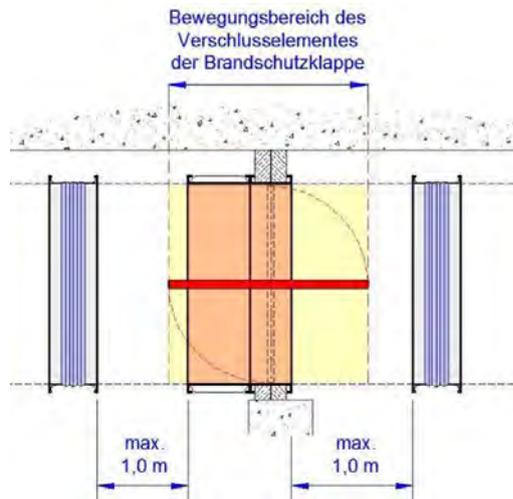
- an massiven tragenden Wänden/Decken oder
- an massiven nicht tragenden Wänden (z. B. Porenbeton) oder
- an Leichtwänden, wenn dafür ein entsprechender rechnerischer Nachweis für die Befestigungskonstruktion vorliegt.

Voraussetzung dafür ist, dass durch Maßnahmen der Dehnungskompensation die im Brandfall durch Wärmedehnung oder Absturz der anschließenden Luftleitungen entstehenden Kräfte soweit herabgesetzt werden, dass die Lage der Brandschutzklappe [...] in Bezug auf den brandabschnittsbildenden Bauteil über die Feuerwiderstandsdauer nicht verändert und die abschottende Wirkung des Weichschotts nicht beeinträchtigt wird.

Hierfür ist der Einsatz von flexiblen Leitungsteilen oder elastischen Verbindungselementen ohne weiteren Nachweis geeignet. Diese dürfen jedoch die Einbaulage der Brandschutzklappe [...] im Brandfall nicht beeinträchtigen. Der flexible Bereich muss im eingebauten Zustand mindestens 1 % der angeschlossenen Leitungslänge in Schubrichtung bis zu einem allenfalls weiteren flexiblen Leitungsteil oder elastischen Verbindungselement, mindestens jedoch 80 mm betragen. Der Einbau des flexiblen Leitungsteiles muss gestreckt erfolgen. Die Maßnahmen zur Dehnungskompensation sind außerhalb des Bewegungsbereiches des Verschlusselementes, jedoch im Abstand von maximal 1 m vom Klappenende anzuordnen.

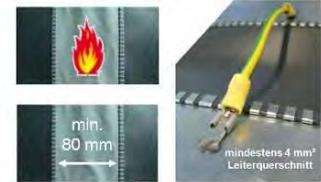
Bei Leitungsbereichen, die mehr als 8 m von einem elastischen Verbindungselement einer Brandschutzklappe [...] entfernt sind, wird davon ausgegangen, dass die Längendehnung im Brandfall von der Leitung/dem Leitungsverlauf selbst aufgenommen wird, d. h. die Klappen nicht erreicht. Zusätzliche elastische Dehnungselemente im weiteren Leitungsverlauf sind aus brandschutztechnischer Sicht nicht erforderlich.“ (Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, S. 6)

## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG



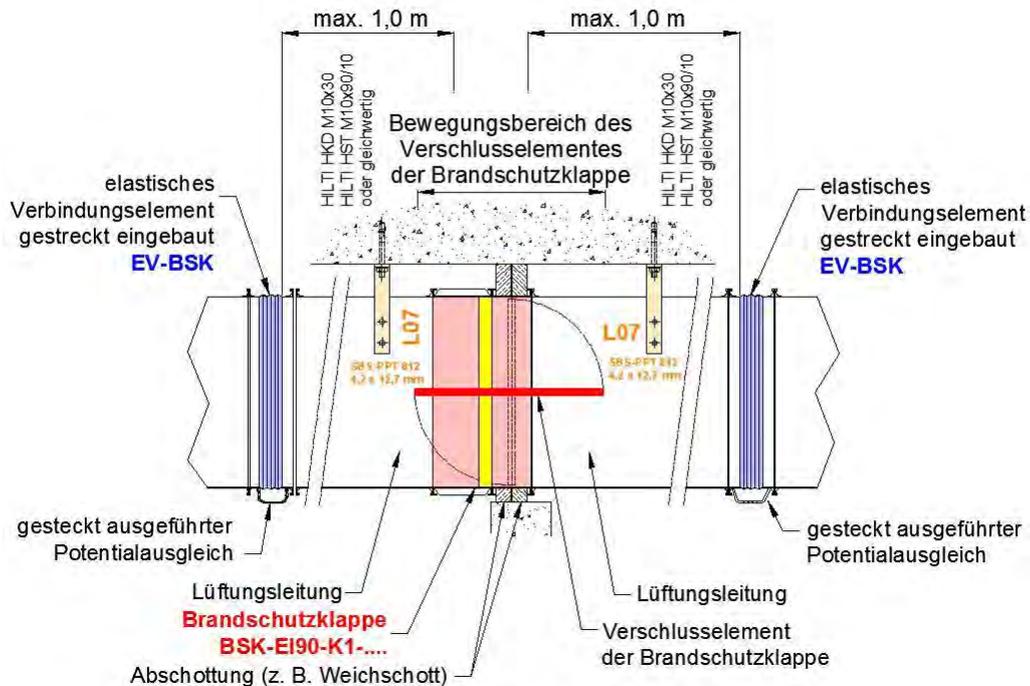
### Dehnungskompensatoren bei Brandschutzklappen

- aus brennbarem Material
- flexibler Bereich : mind. 80 mm
- im Brandfall lösender Potentialausgleich



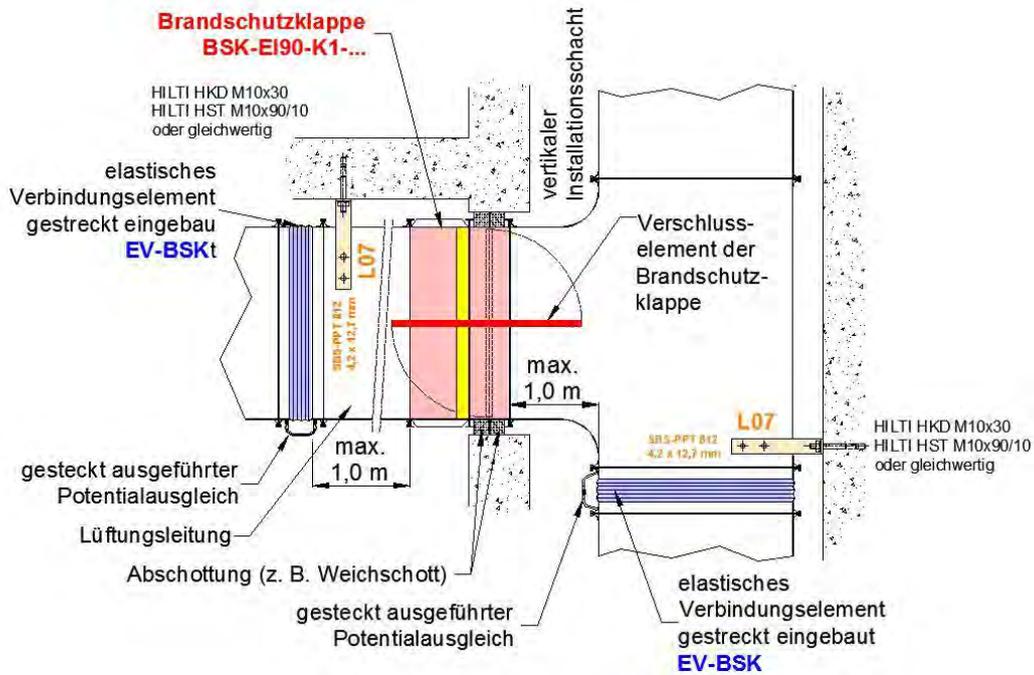
„[...] Maßnahmen zur Dehnungskompensation sind außerhalb des Bewegungsbereiches des Verschlusselementes [Klappenblatt], jedoch im Abstand von maximal 1 m vom Klappenende [...] anzuordnen.“ (Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, S. 6)

### 2.1.1. Möglichkeiten des Einbaus von elastischen Verbindungselementen



(Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, Bild 1, S.6)

## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG



(Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, Bild 2, S.7)

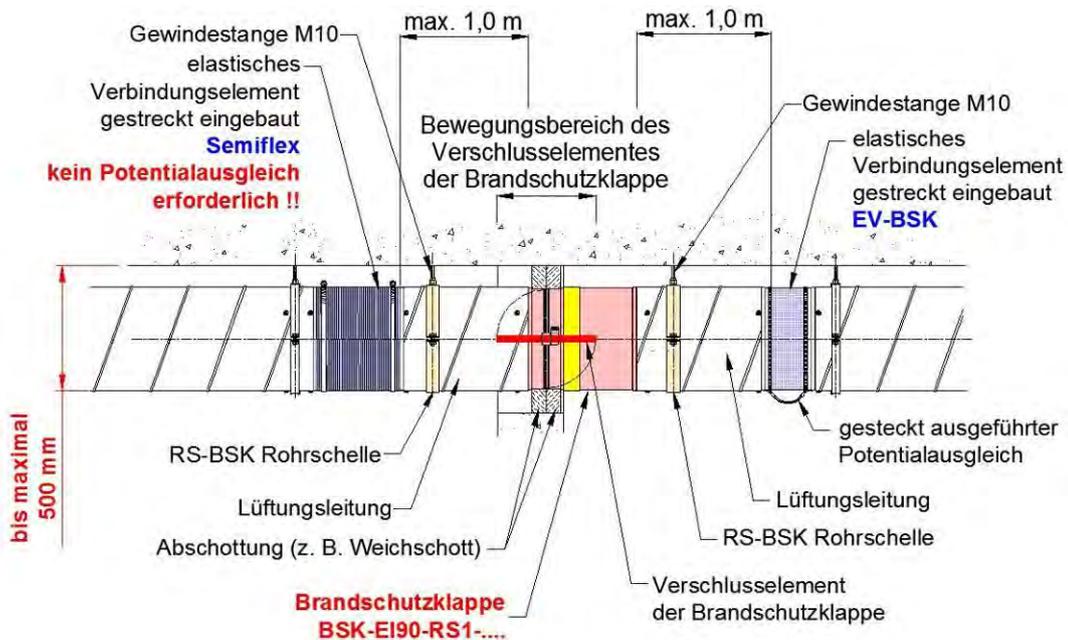


Bild 3.1

## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

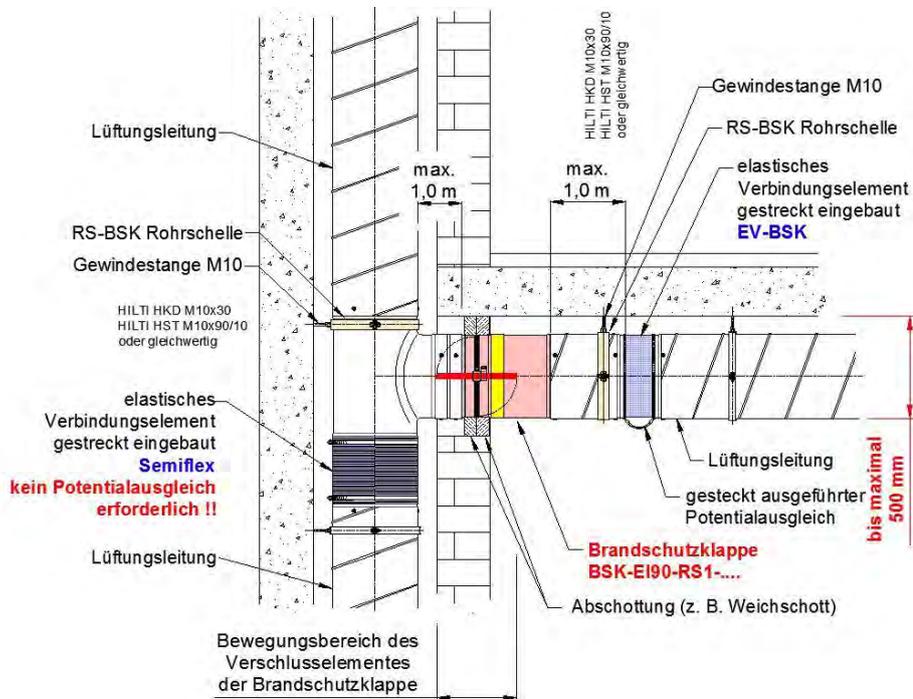


Bild 3.2

„Trotz Dehnungskompensation ist die Klappe so an der Wand oder der Decke zu befestigen, dass sie im Brandfall durch ihr Eigengewicht nicht ihre Einbaulage verändert und eventuell vorhandene Abschottungen während des Normalbetriebs der lufttechnischen Anlagen (ohne Brandbelastung) weder beeinträchtigt noch beschädigt werden.“

„Ohne Nachweis gilt die Befestigung als ausreichend, wenn die zulässige Spannung in der Aufhängung  $6 \text{ N} \cdot \text{mm}^{-2}$  bezogen auf eine Raumtemperatur von  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  nicht überschritten wird.“ (Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, S. 7f)

### 2.1.2. Berechnungsbeispiel für die BSK-Befestigung mit Dehnungskompensation

Brandschutzklappe – Gewicht : 200 N ( ~ 20 kg )  
 Befestigung : an 4 Punkten, mittels Gewindestangen / Schrauben  
 Last pro Befestigungspunkt : 200 : 4 = 50 N  
 Gewindestangen / Schrauben : M 8 >> Spannungsquerschnitt : 36,6 mm<sup>2</sup> (aus untenstehender Tabelle )  
 die sich ergebende Zugspannung : 50 N : 36,6 mm<sup>2</sup> = 1,366 N.mm<sup>-2</sup> ( N / mm<sup>2</sup> )  
 Max. zul. Zugspannung : 6 N.mm<sup>-2</sup> ( N / mm<sup>2</sup> ) ( lt. H 6031 )  
**Ergebnis :** **1,366 << 6,0 N.mm<sup>-2</sup>** die Gewindestangen / Schrauben erfüllen das Spannungskriterium der ÖN H 6031.

Gewinde-Nenn Durchmesser $d = D$		Steigung	Steigungswinkel	Flankendurchmesser	Kerndurchmesser	Gewindetiefe <sup>1)</sup>		Spannungsquerschnitt
Reihe 1	Reihe 2	$P$	$\alpha$ in Grad	$d_2 = D_2$	$d_3$	$H_3$	$H_1$	$A_s$ mm <sup>2</sup>
8		1.25	3.17	7.188	6.466	0.767	0.677	36,6
10		1.5	3.03	9.026	8.160	0.920	0.812	58,0
12		1.75	2.94	10.863	9.853	1.074	0.947	84,3
16		2	2.48	14.701	13.546	1.227	1.083	157

#### Anmerkung:

Im Anhang finden Sie durch IBS-Linz geprüfte und für zulässig erklärte AUMAYR-Befestigungskonstruktionen für Einbausituationen mit Dehnungskompensation.

## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

### 2.2. Einbau **ohne** Dehnungskompensation

#### 2.2.1. Allgemeines

„Brandschutzklappen sind mit Befestigungsstrukturen starr mit einer massiven tragenden Wand oder tragenden Decke zu verbinden. Die starre Verbindung muss die im Brandfall entstehenden Kräfte ohne Lageänderung oder Beschädigung der Klappe und des Weichschotts aufnehmen können. Die Lage der Brandschutzklappe darf sich nicht verändern (z. B. durch Wärmedehnung oder Absturz der anschließenden Luftleitungen).

Der zwischen Wand oder Decke und Klappengehäuse verbleibende Restspalt ist mittels eines klassifizierten Abschottungssystem zu verschließen.“ (Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, S. 8)

#### 2.2.2. brandschutztechnisch beurteilte Befestigungsstrukturen

„Die Eignung der Befestigungsstrukturen ist durch ein Gutachten einer hierfür akkreditieren Prüfstelle nachzuweisen.“ (Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, S. 8)

##### **Anmerkung:**

Im Anhang finden Sie durch IBS-Linz geprüfte und für zulässig erklärte AUMAYR-Befestigungsstrukturen für Einbausituationen ohne Dehnungskompensation.

##### **Hinweis:**

Die brandschutztechnisch Beurteilung von Befestigungsstrukturen durch eine akkreditierte Prüfstelle basiert auf deren praktischer und prüftechnischer Erfahrung – die Dimensionierung der Konstruktionen beruht deshalb nicht zwangsweise auf den sonst üblicherweise zugrundezulegenden 10 kN Schubkraft!

#### 2.2.3. Befestigungsstrukturen mit rechnerischem Nachweis

„Falls zur Herstellung starrer Verbindungen Befestigungsstrukturen verwendet werden, deren Eignung brandschutztechnisch nicht gemäß 4.3.2 [in ÖNORM H6031] beurteilt worden ist, ist deren Eignung rechnerisch durch einen Sachverständigen <sup>1)</sup> nachzuweisen. Dabei ist von einer Belastung der Klappe durch Schubkräfte in der Größe von 10 kN in axialer Richtung auszugehen.“ (Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, S. 8)

#### 2.2.4. Einbau der BSK durch Einmörteln

„Brandschutzklappen [...] gelten als starr eingebaut, wenn sie allseitig in der Laibung einer massiven tragenden Wand oder tragenden Decke vollflächig eingemörtelt werden. Dafür sind klassifizierte Schwindriss optimierte Brandschutzmörtel zu verwenden.

Werden Brandschutzklappen [...] einbetoniert, ist die Abschottung mit Bewehrung auszuführen (Stahlbeton).“ (Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, S. 8)

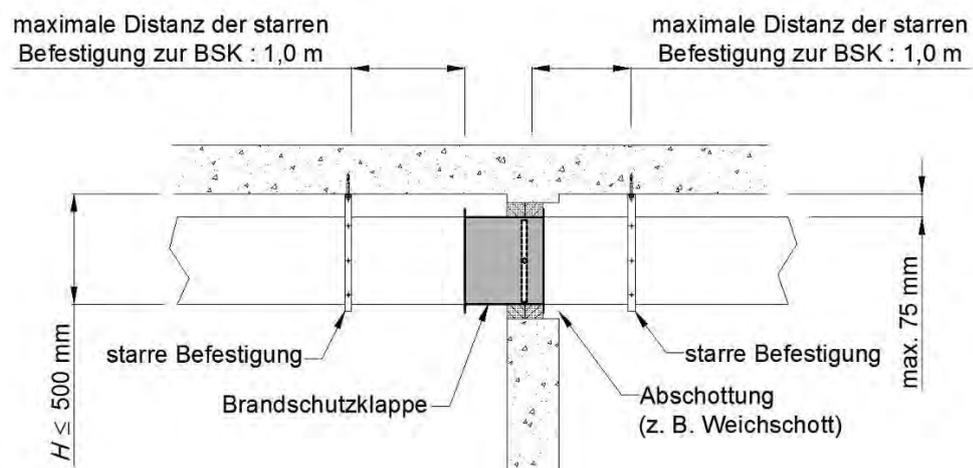
1) Sachverständigen gemäß § 1299 ABGB

## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

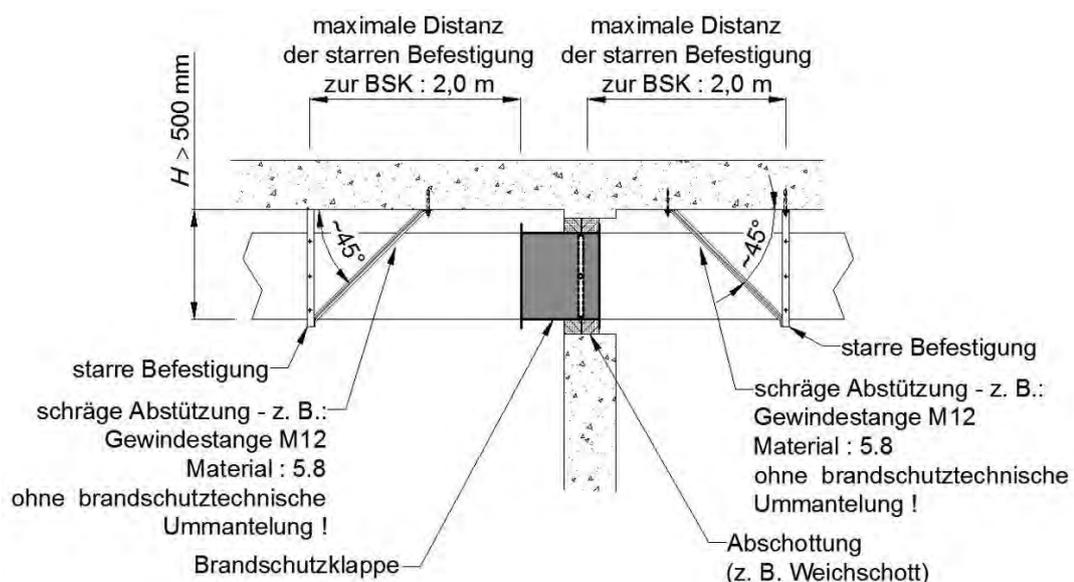
### 2.2.5. Einbau mit starr befestigten Luftleitungen

Die dargestellten Wandkonstruktionen/Befestigungsvarianten gelten für massive Wände und Leichtbauwände.

„Eine ausreichend starre Befestigung der Luftleitung liegt vor, wenn diese analog 4.3.2 oder 4.3.3 [in ÖNORM H6031] ausgeführt und die starre Befestigung maximal 1m bei Befestigungen ohne Schrägabstützungen [Leitungsunterkante max. 500mm von Wand/Decke] und maximal 2m bei Befestigungen mit Schrägabstützungen [Leitungsunterkante mehr als 500mm von Wand/Decke] von der Klappe entfernt ist.“ (Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, S. 8)



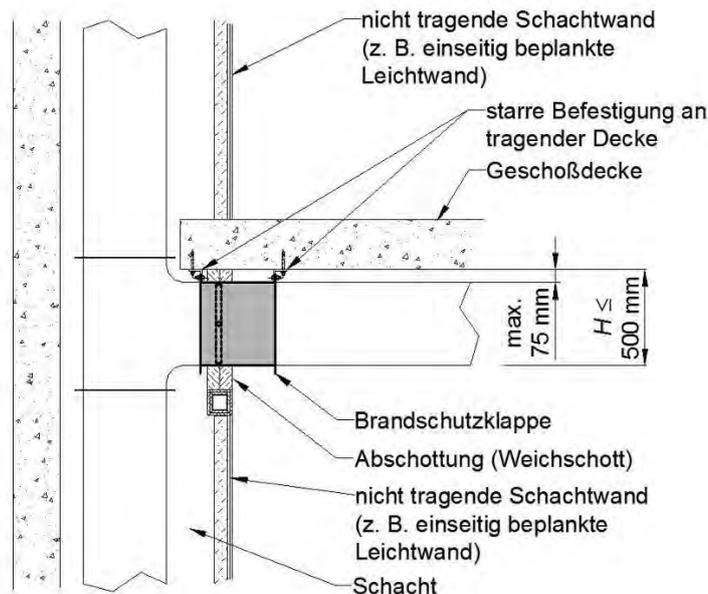
(Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, Bild 3a, S.9)



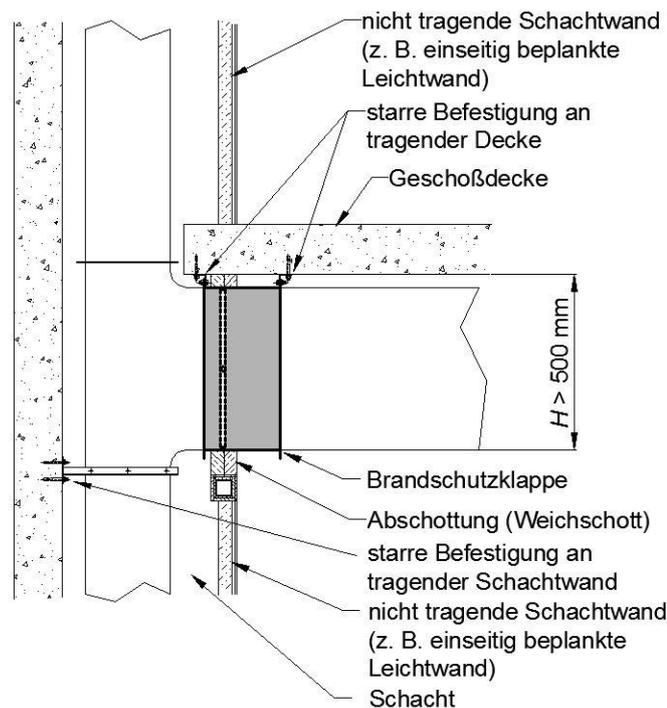
(Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, Bild 3b, S.9)

## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

„Sofern Luftleitungen in Schächten mit nicht tragenden Schachtwänden vertikal geführt werden, sind diese zumindest in jedem Geschoß mit Befestigungen gemäß 4.3.2 oder 4.3.3 [in ÖNORM H6031] an der tragenden Decke zu befestigen [...]. (Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, S. 8)

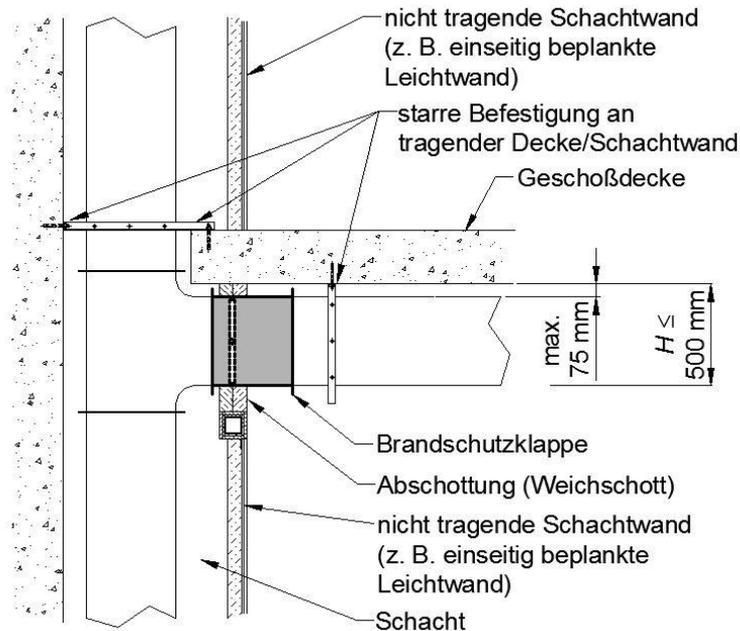


(Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, Bild 4, S.10)

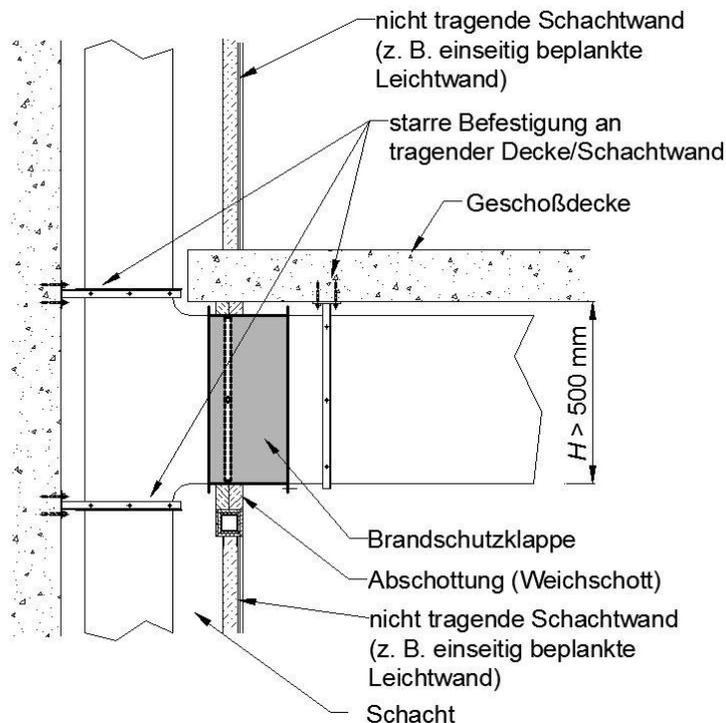


(Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, Bild 5, S.10)

## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG



(Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, Bild 6, S.11)



(Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, Bild 7, S.11)

## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

### 3. Abschottungssysteme und BSK-Einbau

#### 3.1. Abschottungssysteme allgemein

„Der Nachweis der Eignung von Brandschutzklappen [...] für den Einbau unter Verwendung von Abschottungssystemen erfolgt durch die Prüfung der Klappen gemäß ÖNORM EN 1366-2 gemeinsam mit dem jeweiligen Abschottungssystem und der entsprechenden Klassifizierung.“ (Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, S. 12)

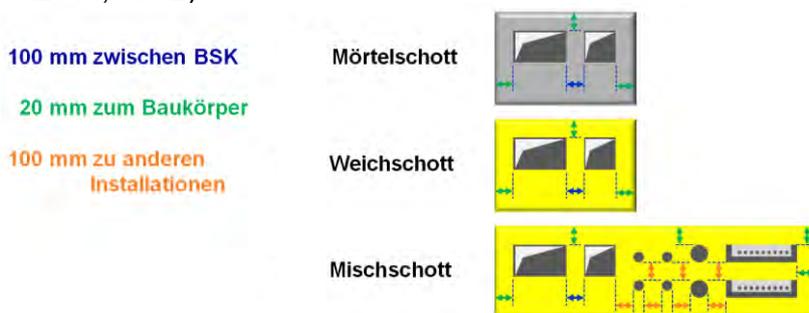
#### 3.2. Mindestabstände / Maximalabstände

##### 3.2.1. Mindestabstände gem. EN 1366-2:2000

Abstände zwischen BSK >200mm, Abstände zwischen BSK und Durchbruchsleibung >75mm.

##### 3.2.2. Mindestabstände gem. ÖNORM H 6031:2014

„Die [...] [in ÖNORM H 6031:2014] angeführten Mindestabstände weichen von den in der ÖNORM EN 1366.2 genannten Mindestabständen ab. Sie basieren auf der jahrzehntelangen Erfahrung in der Verarbeitung von Schotts in Verbindung mit Brandschutzklappen und stellen national übliche Werte dar.“ (Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, S. 12)



##### 3.2.3. Maximalabstände zwischen BSK und Tragkonstruktion

Der zulässige, maximale Abstand zwischen Brandschutzklappe und Durchbruchsleibung ist begrenzt und darf die Werte gem. nachstehender Tabelle nicht überschreiten. Bei runden Brandschutzklappen ist der tangentielle Abstand zur Durchbruchsleibung heranzuziehen.

		Wand oder Decke	
		Weichschott	Mörtelschott
1	BSK eckig leicht	<b>450mm</b>	<b>195mm</b>
2	BSK eckig schwer	<b>450mm</b>	<b>195mm</b>
3	BSK rund leicht	<b>450mm</b>	<b>195mm</b>
4	BSK rund schwer	<b>450mm</b>	<b>195mm</b>

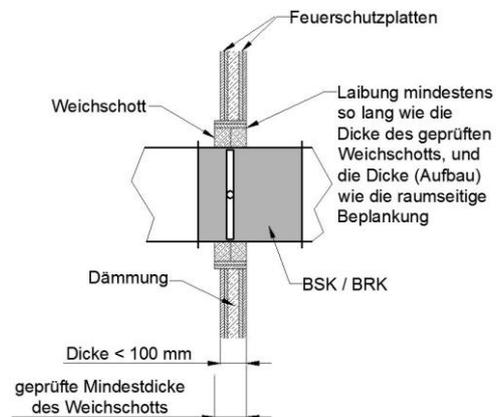
## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

### 3.3. BSK-Einbau in Leichtbauwände

„Leichtbauwände dürfen, auch im Fall einer allfälligen Verformung im Brandfall, die Funktion der Abschottung über die Feuerwiderstandsdauer nicht beeinträchtigen (z.B. Beschädigung/Verschiebung der Abschottung in Bezug zur Brandschutzklappe [...] aufgrund der Durchbiegung der Wand im Brandfall). Als Lösungsansatz darf die in 5.5 [in ÖNORM H6031] beschriebene Konstruktion auch für beidseitig beplankte Leichtwände angewendet werden.“ (Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, S.5)

### 3.4. BSK-Einbau in Wandkonstruktionen mit geringer Dicke (< 100mm)

„Bei Wandkonstruktionen mit einer Wanddicke < 100mm, bei denen jedoch die Weichschottdicke größer als die Wanddicke ist, ist der Wanddurchbruch mit einer Laibung auszuführen, deren Länge mindestens der Dicke des geprüften Weichschotts entspricht [z.B. 2x60mm Schott in Verbindung mit einer 100mm Wandkonstruktion] (gemäß Bild 9)“ (Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, S. 14)

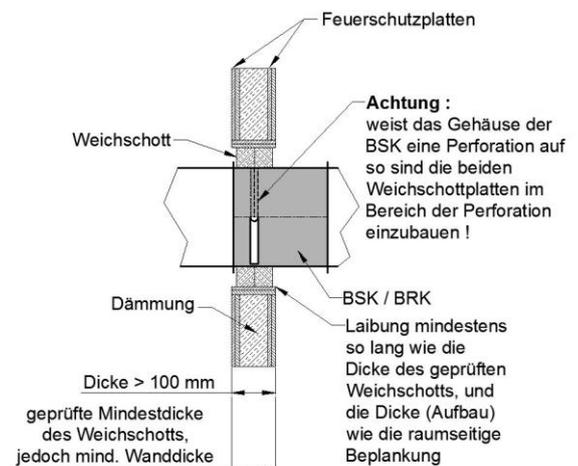


(Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, Bild 9, S. 15)

### 3.5. BSK-Einbau in Wandkonstruktionen mit einer Dicke ≥ 100mm

„Bei Wandkonstruktionen mit einer Wanddicke ≥ 100mm und einer Weichschottdicke mindestens gleich der Wanddicke ist der Wanddurchbruch mit einer Laibung auszuführen, deren Länge mindestens so lang wie die Dicke des geprüften Weichschotts, aber nicht kleiner als die Wanddicke ist [...].“ (Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, S. 15)

„Bei Brandschutzklappengehäusen mit Perforation (im Bereich des Verschlusselementes) ist die Abschottung im Bereich der Perforation anzubringen gemäß Bild 11.“ (Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, S. 16)



(Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014: Bild 11; S. 16)

## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

### Hinweis:

Alle AUMAYR-Brandschutzklappen weisen diese Perforation im Zentralgehäuse auf. Die Position des Weichschotts muss sich (wie dargestellt) im Bereich dieser Perforation befinden und diese vollständig abdecken.

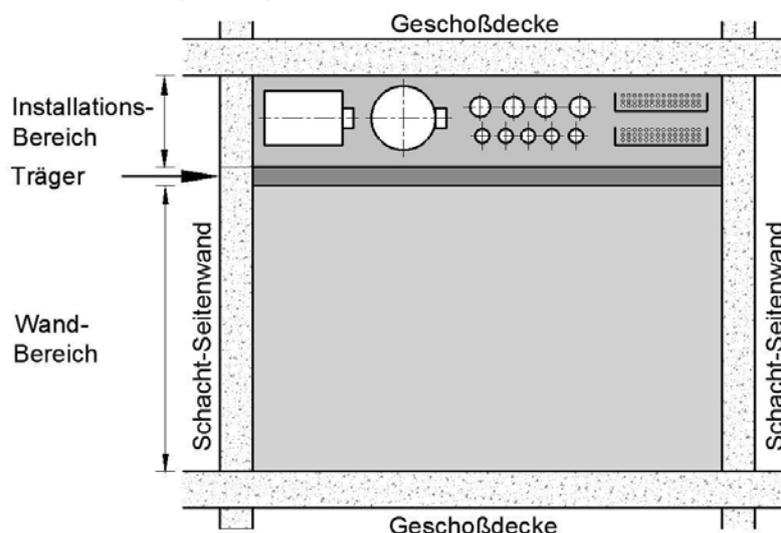
Das Weichschottsystem ist OHNE Abstand zwischen den Platten einzubauen.

### 3.6. BSK-Einbau mit Weichschott in leichte, einseitig beplankte Schachtwände

„Für Brandschutzklappen, die für den Einbau mit Weichschott gemäß ÖNORM EN 1366-2 und dem nationalen Vorschlag zur Weichschottprüfung geprüft und gemäß ÖNORM EN 13501-3 klassifiziert wurden, und die in leichte, einseitig beplankte Schachtwände in Leichtbauweise eingebaut werden sollten, ist neben der korrekten Ausbildung der Durchbruchslaubungen auch die Wandverformungen unter Brandbelastung zu berücksichtigen.

Um durch diese Wandverformungen keine Reduktion des Gesamt-Feuerwiderstandes der Wand-Einbauten-Weichschott-Kombination zu erhalten, erfordert der Einbau in derartige Wandsysteme besondere Maßnahmen, die nachstehend erläutert werden. Sie gelten sowohl für Brandschutzklappen mit prüftechnischem Nachweis in beidseitig beplankten als auch für einseitig beplankten Wänden in Leichtbauweise, bei Einsatz eines Weichschottsystems für den Restspaltverschlusses.

Da einseitig beplankte Schachtwände keine Normtragkonstruktion gemäß ÖNORM EN 1366-2 sind, kann wie von der Praxis gefordert, auf Basis orientierender Brandversuche die unter 5.6.1 und 5.6.2 [in ÖNORM H6031] beschriebene Lösung ohne weiteren Prüfnachweis angewendet werden, wobei die nachstehenden Angaben für lichte Schachtbreiten  $B'$  bis maximal 4,0 m gelten und für das Weichschott ein Nachweis als Leerschott in der entsprechenden Größe und dem entsprechenden Aufbau vorliegt. Überschreitet die Öffnungsgröße im Installationsbereich die zulässige Leerschottgröße ist eine bauliche Trennung (z. B. mindestens 40mm Feuerschutzplatte/Silikat) vorzusehen.“ (Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, S. 17)

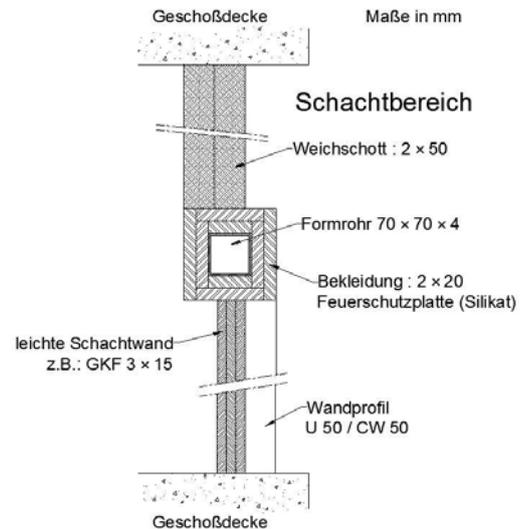


(Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, Bild 12, S. 18)

## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

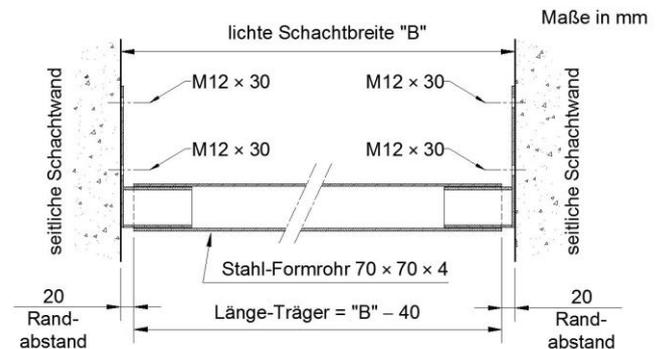
### 3.6.1. Ausführungsdetails des bereichstrennender Trägers

Die horizontale Trennung der Schachtwand hat durch den Einbau von einem Stahlbau-Hohlprofilträger mit einer zweilagigen, im Verbund aufgebrachten feuerwiderstandsfähigen Bekleidung zu erfolgen, (gemäß nebenstehendem Bild) die im Brandbelastungsfall sicherstellt, dass an keiner Stelle des Stahlträgers eine Temperatur von 150 °C überschritten wird. (vgl. Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, S. 18)



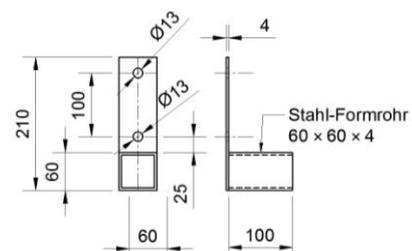
(Österreichisches Normungsinstitut/Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, Bild 15, S. 20)

„Die Befestigung des Trägers (gemäß Bild 13) an den beiden seitlichen massiven Schachtwänden hat mit beidseitigen Trägerlager (gemäß Bild 14), zu erfolgen, so dass bei einer wärmebedingte[n] Dehnung des Stahlträgers keine zusätzlichen Kräfte [und Spannungen] auf den Träger selbst [...] einwirken können.“ (Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, S. 18)



(Österreichisches Normungsinstitut/Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, Bild 13, S. 18)

Die Grundplatten der Trägerauflager sind mit geeigneten Segmentankern in den flankierenden Schachtwänden zu befestigen. Die beiden Befestigungsflansche inklusive der Befestigungsanker werden nach dem Einbau des Weichschottsystems von diesem abgedeckt.



(Österreichisches Normungsinstitut/Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, Bild 14, S. 19)

## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

### 4. Einbauvarianten und Schottsysteme

Brandschutzklappen der Feuerwiderstandsklasse EI90S gemäß folgenden NORMEN:

EN 15650:2010	(Produktnorm)
EN 1366-2:2000	(Prüfnorm)
EN 13501-3:2009	(Klassifizierungsnorm)
EN 15882-2:2015	(erweiterter Anwendungsbereich)

mit eckigen oder runden Querschnitt und der Ausführung mit

- thermo-mechanischer Auslösung (Berstkapsel) oder
- thermo-elektrischer Auslösung (Federrücklaufmotor),

für den Einbau in lufttechnischen Anlagen in

- Wänden
- Decken

können in beliebigen Einbaulagen bzw. in Verbindung mit nachstehenden, in Pkt. 4.1 definierten Einbauvarianten und Schottsystemen eingesetzt werden.

#### 4.1. Einbauvarianten

##### 4.1.1. Massive Wand, hohe Rohdichte ( $\geq 850\text{kg/m}^3$ )

z.B. Mauerwerk, Massivbeton mit einer Wandstärke  $\geq 100\text{mm}$

- Einbau in für BSK zugelassenem Weichschottsystem (siehe 4.2) → JA
- Einbau in für BSK zugelassenem Brandschutzmörtelsystem (siehe 4.3) → JA
- Einmauern, sofern im Zuge der Wanderrichtung realisierbar (siehe 4.4) → JA
- Einbetonieren, sofern verarbeitungstechnisch realisierbar (siehe 4.5) → JA

##### 4.1.2. Massive Wand, geringe Rohdichte ( $650\pm 200\text{kg/m}^3$ )

z.B. Porenbetonsteine mit einer Wandstärke  $\geq 100\text{mm}$

- Einbau in für BSK zugelassenem Weichschottsystem (siehe 4.2) → JA
- Einbau in für BSK zugelassenem Brandschutzmörtelsystem (siehe 4.3) → JA
- Einmauern, sofern im Zuge der Wanderrichtung realisierbar (siehe 4.4) → JA
- Einbetonieren, sofern verarbeitungstechnisch realisierbar (siehe 4.5) → JA

##### 4.1.3. Decke, hohe oder geringe Rohdichte

z.B. Massivbeton, Systemdecken mit einer Deckenstärke  $\geq 150\text{mm}$

- Einbau in für BSK zugelassenem Weichschottsystem (siehe 4.2) → JA
- Einbau in für BSK zugelassenem Brandschutzmörtelsystem (siehe 4.3) → JA
- Einbetonieren - Ortbeton (siehe 3.5) → JA

##### 4.1.4. Leichtbauwand, Stahlprofilständerbauweise

mit beidseitiger Bekleidung und ausgebildeter Durchbruchleibung, Wandstärke  $\geq 100\text{mm}$

- Einbau in für BSK zugelassenem Weichschottsystem (siehe 4.2) → JA

## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

### 4.1.5. Leichte Schachtwand

mit bereichstrennendem Träger zwischen Schachtwand und Installationsbereich, sowie Durchbruchslaubung  $\geq 100\text{mm}$

- Einbau in für BSK zugelassenem Weichschottsystem (siehe 4.2)

→ JA

### 4.1.6. BSK an einem o.a. Tragsystem, jedoch vorgelagert/entfernt

→ NEIN

### 4.1.7. EI90-Verbundpaneelwand

Klassifizierung: eckige Ausführung(en): EI60

runde Ausführung(en): EI90

Wandstärke 80 - 100mm; wenn:  $s < 100\text{mm}$  mit beidseitiger Wandaufdopplung

Generell ohne ausgebildeter Durchbruchslaubung.

- Einbau in für BSK zugelassenem Weichschottsystem (siehe 4.2)

→ JA

## 4.2. Zugelassene Weichschottsysteme

### 4.2.1. System 1

#### 4.2.1.1. Brandschutzplatte 2x50mm stark

Fabrikat: Paroc

Type: SLab-160  $>1000^\circ\text{C}$  /  $\geq 150\text{kg/m}^3$

#### 4.2.1.2. Brandschutzbeschichtung

Fabrikat: KBS

Type: Foam Coat HS

### 4.2.2. System 2

#### 4.2.2.1. Brandschutzplatte 2x50mm stark

Fabrikat: Knauf

Type: FPB D150  $>1000^\circ\text{C}$  /  $\geq 150\text{kg/m}^3$

#### 4.2.2.2. Brandschutzbeschichtung

Fabrikat: Flamro

Type: BMA

### 4.2.3. System 3

#### 4.2.3.1. Brandschutzplatte 2x50mm stark

Fabrikat: Rockwool

Type: RP-XV-50-SMP  $>1000^\circ\text{C}$  /  $\geq 150\text{kg/m}^3$

#### 4.2.3.2. Brandschutzbeschichtung

Fabrikat: Intumex

Type: CSP-L

## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

### 4.2.4. System 4

#### 4.2.4.1. Brandschutzplatte 2x50mm stark

Fabrikat: Rockwool  
Type: RP-XV-50-SMP >1000°C / ≥150kg/m<sup>3</sup>

#### 4.2.4.2. Brandschutzbeschichtung

Fabrikat: Intumex  
Type: AC-L

### 4.2.5. System 5

#### 4.2.5.1. Brandschutzplatte 2x50mm stark

Fabrikat: Rockwool  
Type: Hardrock 040 >1000°C / ≥150kg/m<sup>3</sup>

#### 4.2.5.2. Brandschutzbeschichtung

Fabrikat: Kuhn  
Type: ROKU MFC 100 airless

### 4.2.6. System 6

#### 4.2.6.1. Brandschutzplatte 2x50mm stark

Fabrikat: Paroc  
Type: SLab-160 >1000°C / ≥150kg/m<sup>3</sup>

#### 4.2.6.2. Brandschutzbeschichtung

Fabrikat: Intumex  
Type: CSP-L/M

### 4.2.7. Erweiterte, zugelassene Weichschottsysteme

Unter dem Aspekt der technischen Gleichwertigkeit und der Erfüllung der unter 4.2.1 bis 4.2.6 beschriebenen Rahmenbedingungen des Schottproduktes, wie Gesamtschottstärke, Materialdicke, Plattenraumgewicht, Temperaturbeständigkeit, Beschichtungseigenschaften (intumeszierend oder ablativ), sind alternative Produkte zulässig, sofern deren Eignung zusammen mit Brandschutzklappen nachgewiesen ist.

Der Einbau hat immer in der Art zu erfolgen, dass die Brandschutzklappe in keiner Weise beschädigt, durch zu groß bemessene Zuschnitte von Weichschottplatten deformiert bzw. durch eindringenden Dämmschichtbildner in der Funktion beeinträchtigt wird.

## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

### 4.3. Zugelassene Brandschutzmörtelsysteme

Einbau der Brandschutzmörtelsysteme über die gesamte Wandstärke ( $\geq 100\text{mm}$ ), bzw. die gesamte Deckenstärke ( $\geq 150\text{mm}$ ), mit Brandschutzmörtel der Baustoffklasse: A1, Wärmeleitfähigkeit ( $\lambda_{10}$ ):  $< 0,25 \text{ W/mK}$ .

Fabrikat: HILTI  
Type: CFS-M RG

#### 4.3.1. Erweiterte, zugelassene Brandschutzmörtelsysteme

Unter dem Aspekt der technischen Gleichwertigkeit und der Erfüllung der unter 4.3 beschriebenen Rahmenbedingungen des Brandschutzmörtelproduktes, sowie min. Konstruktionsdicke, Baustoffklasse, Wärmewiderstand, sind alternative Produkte zulässig, sofern deren Eignung zusammen mit Brandschutzklappen nachgewiesen ist.

Der Einbau hat immer in der Art zu erfolgen, dass die Brandschutzklappe in keiner Weise beschädigt, durch die Materialverdichtung deformiert, bzw. durch eindringende Feuchtigkeit in der Funktion beeinträchtigt wird.

### 4.4. Einmauern

Einmauern der Brandschutzklappe über die gesamte Wandstärke ( $\geq 100\text{mm}$ ) im Zuge der Wanderrichtung. Die Errichtung des Mauerwerks erfolgt durch vermauern von Mauersteinen im Verband. Die Brandschutzklappe wird direkt in das Wandsystem integriert. Der Anschluss der Wand an die Brandschutzklappe erfolgt mit dem entsprechenden Mörtel des Wandsystems.

Der Einbau hat immer in der Art zu erfolgen, dass die Brandschutzklappe in keiner Weise beschädigt, durch das Gewicht der Mauersteine deformiert wird (systemgleichen Überleger verwenden) bzw. durch eindringende Feuchtigkeit in der Funktion beeinträchtigt wird.

### 4.5. Ortbeton

Einbau des Betons über die gesamte Wandstärke ( $\geq 100\text{mm}$ ), bzw. die gesamte Deckenstärke ( $\geq 150\text{mm}$ ) mit Beton der Verdichtungsmaßklasse C2 (steif plastisch) und der Ausbreitmaßklasse F38 (plastisch), gem. ÖNORM B4170-1.

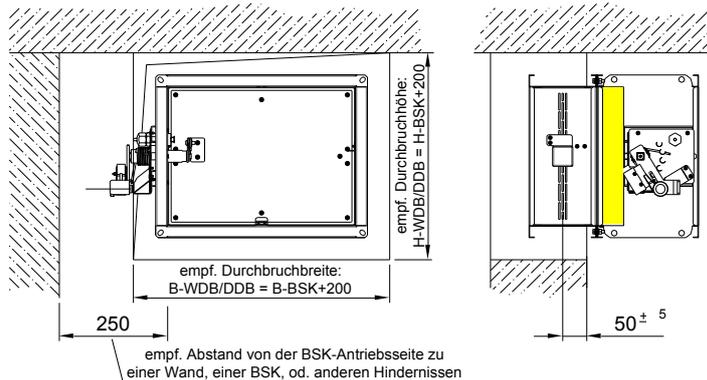
Bei Deckenverguss sind entsprechende Steckeisen in der DB-Leibung vorsehen.

Der Einbau hat immer in der Art zu erfolgen, dass die Brandschutzklappe in keiner Weise beschädigt, durch die Materialverdichtung (keine Innen- oder Außenvibratoren („Rüttler“) anwenden) deformiert, bzw. durch eindringende Feuchtigkeit in der Funktion beeinträchtigt wird.

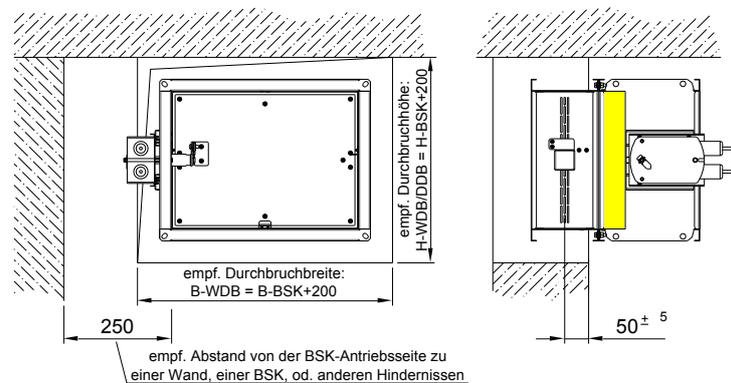
## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

### 4.6. Standard – Einbausituationen

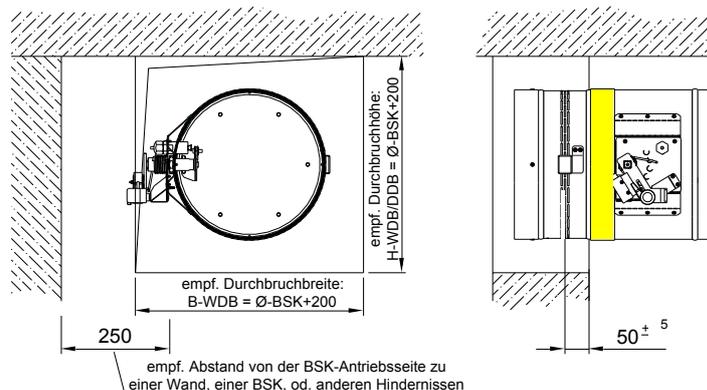
#### 4.6.1. Einbau von eckigen BSK-EI90-K1-T (mit thermo-mechanischer Auslösung)



#### 4.6.2. Einbau von eckigen BSK-EI90-K1-M (mit thermo-elektrischer Auslösung)

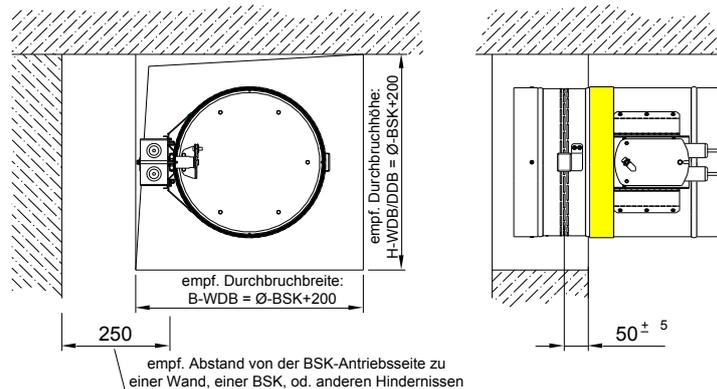


#### 4.6.3. Einbau von runden BSK-EI90-RS1-T / -RF1-T (mit thermo-mechanischer Auslösung)



## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

### 4.6.4. Einbau von runden BSK-EI90-RS1-M / -RF1-M (mit thermo-elektrischerer Auslösung )



### 4.6.5. Durchbruchgeometrie

Die unter 4.6.1 bis 4.6.4 angeführten Einbausituationen von thermomechanischen und thermoelektrischen Brandschutzklappen in Durchbrüchen, mit empfohlenen Mindestabständen sind beispielhaft. Die tatsächliche Ausführung der Durchbrüche kann von diesen Darstellungen abweichen. Seitenverhältnisse, Abmessungen, Querschnitt (eckig oder rund, auch Kernbohrungen) sowie die geometrische Form können beliebig sein und sind für den Einbau von BSK zulässig. Auch der Einbau von BSK mit eckigem Querschnitt im runden Durchbrüchen und von BSK mit rundem Querschnitt in runden Durchbrüchen ist, sofern der Spaltverschluss herstellbar ist, zulässig. Der Feuerwiderstand des Gesamtaufbaus (Wand / Decke und BSK) darf durch den BSK-Einbau in keiner Weise verringert werden.

### 4.6.6. Sonder – Einbausituationen

Um die einwandfreie Funktion und Bedienbarkeit der Brandschutzklappe sicherzustellen, ist ein von der Art der Auslösung abhängiger, minimaler seitlicher Abstand zu Wänden, anderen Einbauteilen oder Brandschutzklappen unbedingt einzuhalten. Bei Montage-Sonderfällen oder heiklen Einbausituationen empfehlen wir Kontakt mit Fa. AUMAYR aufzunehmen, um alternative Montagemöglichkeiten zu erarbeiten, die einerseits den behördlichen Vorschriften entsprechen und andererseits die Funktion der BSK sicherstellen.

## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

### 5. Ersatzteile Brandschutzklappen

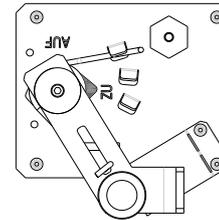
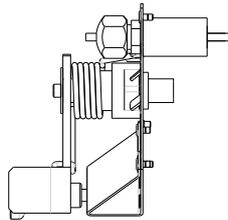
Im Zusammenhang mit den Brandschutzklappen sind nachstehende Komponenten Teil der Gesamtkonstruktion. Elemente daraus sind als Ersatzteile verfügbar und können von geschultem Fachpersonal ausgetauscht werden.

#### Hinweis:

Jeder eigenmächtige Eingriff in die Funktionseinheit BSK / Antrieb / Mechanik, ohne schriftlicher Freigabe durch Aumayr, führt zum Verlust der Gewährleistung und hat einen Haftungsausschluss von Aumayr zufolge.

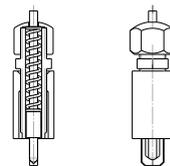
#### 5.1. Thermomechanische Auslösevorrichtung – komplett (Austausch nur durch Aumayr-Fachpersonal)

Fabrikat: Aumayr  
Type: MBA2



#### 5.2. Thermoelement

Fabrikat: Aumayr  
Type: T-EI



#### 5.3. Berstkapsel (Standard 68°C)

Fabrikat: Aumayr  
Type: G68



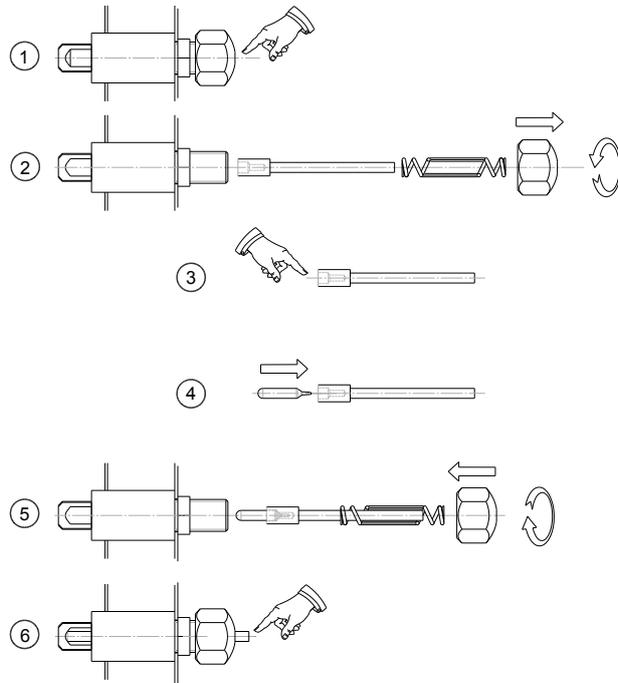
#### 5.4. Berstkapsel (erhöhte Auslösetemperatur 93°C)

Fabrikat: Aumayr  
Type: G93



## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

### 5.4.1. Einbau der Berstkapsel



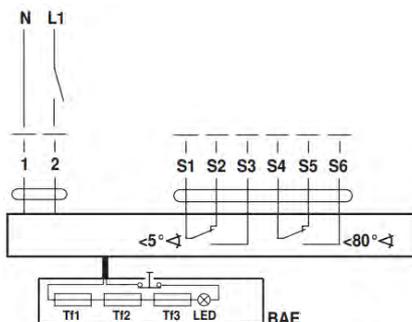
- ① Ausgelöster Zustand ( Lieferzustand ) : BSK hat ausgelöst, der Auslösestift ragt nicht aus der Hutmutter heraus.
- ② Hutmutter mit Gabel- oder Ringschlüssel ( 24 mm ) lösen, mit Gabelschlüssel ( 19 mm ) am Sechskant des Auslöseelementes gegenhalten. Stift und Feder aus dem Auslösekörper ziehen.
- ③ Stift reinigen - auf Glasrückstände in der Bohrung und auf der Fase achten und ggf. reinigen !
- ④ Neue Berstkapsel einsetzen ( mit etwas Fett in der Bohrung ist die Kapsel während der Montage fixiert und fällt nicht heraus )
- ⑤ Berstkapsel, Stift und Feder in den Auslösekörper einführen und Hutmutter mittels Gabel- oder Ringschlüssel ( 24 mm ) festziehen ( unbedingt auf freien Durchgang des Stiftes durch die Bohrung in der Hutmutter achten - sonst besteht Gefahr, die Kapsel beim Einbau zu zerdrücken ! ).
- ⑥ Betriebsbereiter Zustand : Der Auslösestift ragt aus der Hutmutter heraus. Die Klappe kann erneut gespannt werden.

### 5.5. Federrücklaufantriebe Fabrikat: Belimo

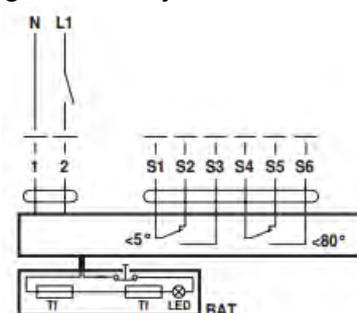
<b>BF230-T</b>	230V	<b>BLF230-T</b>	230V	<b>BFN230-T</b>	230V	<b>BFL230-T</b>	230V
<b>BF24-T</b>	24V	<b>BLF24-T</b>	24V	<b>BFN24-T</b>	24V	<b>BFL24-T</b>	24V
<b>BF24-T-ST</b>	24V	<b>BLF24-T-ST</b>	24V	<b>BFN24T-ST</b>	24V	<b>BFL24-T-ST</b>	24V

#### Hinweis:

Die Typenreihe „BLF-“ wurde 2016 durch die Typenreihe „BFL-“ u. „BFN-“ abgelöst. Neben den vorgenannten Typen sind auch noch Bauteile zum Anschluss an Belimo - Kommunikationseinheiten oder zur Einbindung in LON Systeme erhältlich.



BF230-\* und BLF230-\* Antriebe



BFL230-\* und BFN230-\* Antrieb

## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

### 5.6. Elektrische Thermoelemente

#### 5.6.1. Thermoelement (Standard 72°C)

(für BF-\* und BLF-\* Antriebe)

Fabrikat: Belimo  
Type: ZBAE 72 (Austauschelement)



#### 5.6.2. Thermoelement (erhöhte Auslösetemperatur 95°C)

(für BF-\* und BLF-\* Antriebe)

Fabrikat: Belimo  
Type: ZBAE 95 (Austauschelement)



#### 5.6.3. Thermoelement neu (Standard 72°C)

(für BFL-\* und BFN-\* Antriebe ab BSK-Seriennummer 13.000)

Fabrikat: Belimo  
Type: ZBAT 72 (Austauschelement)



#### 5.6.3. Thermoelement neu (erhöhte Auslösetemperatur 95°C)

(für BFL-\* und BFN-\* Antriebe ab BSK-Seriennummer 13.000)

Fabrikat: Belimo  
Type: ZBAT 95 (Austauschelement)



### 5.7. Endlagenschalter

Fabrikat: Aumayr  
Type: 0Z oder AZ

Optional besteht die Möglichkeit, die BSK mit einer Endlagensignalisierung mittels Mikroschalter mit potentialfreien Kontakten für die Klappenposition „ZU“ (0Z), bzw. für die Klappenposition „AUF“ und „ZU“ (AZ) auszustatten.

#### Anmerkung:

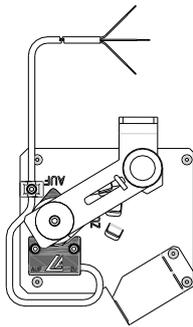
Die Signalisierung der „AUF“ Position ist nur in Verbindung mit der „ZU“ Signalisierung möglich.

In einem Montagegehäuse sind ein, bzw. zwei Mikroschalter in den jeweiligen Aufnahmepositionen fixiert. Mittels Schaltnocken auf der Antriebswelle wird entsprechend der Klappenblattposition ein Schalter betätigt.

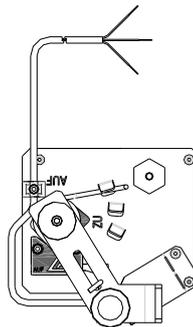
## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

### 5.7.1. Endlagenschalter „ZU“

Ausführung [OZ]:  
Signalisierung „ZU“  
(ein Endlagenschalter)



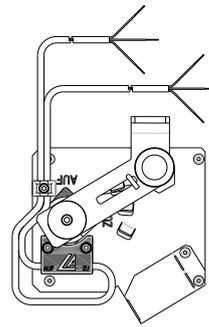
**BSK Offen:**  
Schalter „ZU“ nicht betätigt



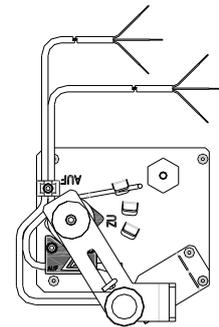
**BSK Geschlossen:**  
Schalter „ZU“ betätigt

### 5.7.2. Endlagenschalter „AUF“ u. „ZU“

Ausführung [AZ]:  
Signalisierung „AUF“ u. „ZU“  
(zwei Endlagenschalter)



**BSK Offen:**  
Schalter „ZU“ nicht betätigt  
Schalter „AUF“ betätigt

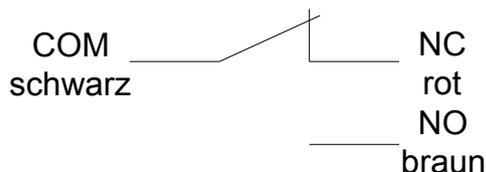


**BSK Geschlossen:**  
Schalter „ZU“ betätigt  
Schalter „AUF“ nicht betätigt

### 5.7.3. Technische Daten

Max. Schaltspannung:	250 VAC 3-30 VDC
Max. Schaltstrom:	5 A
Schutzart:	IP6K7
Umgebungstemperatur:	-40 bis 85°C
Kontakt:	Wechsler - NC (Öffner) / NO (Schließer)
Kabellänge:	1000 mm

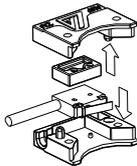
#### Elektrisches Anschlussschema:



## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

### 5.7.4. Endlagenschalteraustausch und Endlagenschalternachrüstung

Endlagenschalter, sowohl für die „Geschlossen“ Signalisierung, als auch für die „Offen“ und „Geschlossen“ Signalisierung können auch nachträglich aufgebaut, bzw. nachgerüstet oder getauscht werden.

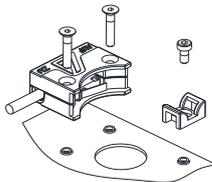


Für die Signalisierung der BSK-Position „ZU“ ist der Mikroschalter (OZ) in eine Montagegehäuse-Halbschale flächenbündig einzusetzen.

In die zweite Montagegehäuse-Halbschale ist der „Platzhalter-Baustein“ flächenbündig einzusetzen.



Beide Gehäuse-Halbschalen sind deckungsgleich mit den Montagestiften zu verbinden.

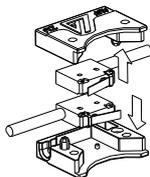


Das zusammengesetzte Montagegehäuse ist über den vorbereiteten Gewindendüsen der Grundplatte zu zentrieren und mittels 2 Stück Senkkopfschrauben M4x20 zu befestigen.

#### ☞ Kontrolle:

Der verwendete, bzw. eingebaute Mikroschalter ist hierbei in der „unteren“ Montagegehäuse-Halbschale, bzw. die Kabelführung ist auf der mit „ZU“ gekennzeichneten Gehäusesseite.

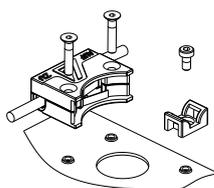
Das Kabelende ist ausgerichtet in der festgeschraubten Zugsicherungsklemme mit einem Kabelbinder zu fixieren. (Position und Ausrichtung siehe auch 4.8.1)



Für die Signalisierung der BSK-Position „ZU“ und „AUF“ sind in beide Montagegehäuse-Halbschalen Mikroschalter (AZ) einzusetzen. Der „Platzhalter-Baustein“ findet in diesem Fall keine Verwendung.



Beide Gehäuse-Halbschalen sind deckungsgleich mit den Montagestiften zu verbinden.



Das zusammengesetzte Montagegehäuse ist über den vorbereiteten Gewindendüsen der Grundplatte zu zentrieren und mittels 2 Stück Senkkopfschrauben M4x20 zu verschrauben.

Beide Kabelenden sind ausgerichtet in der festgeschraubten Zugsicherungsklemme mit einem Kabelbinder zu fixieren. (Position und Ausrichtung siehe auch 4.8.2)

Anmerkung: Schaltnocke und Klappenhebel sind nicht dargestellt.

## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

### 6. Montagehinweise für Brandschutzklappen

#### 6.1. Montagevorbereitung

Der BSK-Einbau muss in jedem Fall entsprechend ÖNORM H 6031:2014 ausgeführt werden und ist derart herzustellen, dass die Befestigung im Brandfall über die gesamte Feuerwiderstandsdauer (90 Minuten) bestehen bleibt und eine Verschiebung der BSK innerhalb dieses Zeitraumes ausgeschlossen werden kann.

Die BSK sind vor Verschmutzung und gegen Feuchtigkeits- und Wassereinwirkung geschützt zu lagern.

Nach Anlieferung der BSK sollte deren Zustand und Funktion überprüft werden, um mögliche Funktionsstörungen durch Transportschäden auszuschließen.

Die Montage der BSK darf nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden!!!

Da im geöffneten Zustand das Klappenblatt bei den meisten Brandschutzklappengrößen über zumindest ein Klappenende hinausragt, muss bei der BSK - Montage überprüft und sichergestellt werden, dass die für die Funktion der BSK notwendige Bewegungsfreiheit für das Ausschwenken des Klappenblattes gegeben ist.

Die Brandschutzklappe kann mit horizontaler und vertikaler Achse eingebaut werden. Im Falle eines Einbaues der Brandschutzklappe mit vertikaler Achse ist es für die Funktion der Klappe nicht von Relevanz, ob der Antrieb / die Auslösung sich auf der Oberseite oder der Unterseite befindet.

#### 6.2. BSK-Montage

Die Brandschutzklappe ist ohne Verspannungen und Gehäusedeformierungen in der brandabschnittsbildenden Wand bzw. Decke, unter Beachtung der korrekten Versetztiefe und der definierten Mindestabstände zu benachbarten Brandschutzklappen und/oder einlaufenden Wänden oder Decken zu montieren. Wir empfehlen jedoch bereits bei der Planung die Abstände entsprechend 3.2 zu berücksichtigen.

Durch geeignete Maßnahmen (Abstützungen des BSK-Gehäuses im Bereich des geschlossenen Klappenblattes) ist sicherzustellen, dass der Klappenquerschnitt bzw. die Gehäusegeometrie der Brandschutzklappe beim Spaltverschluss nicht beeinträchtigt wird und erhalten bleibt. Speziell in Hinblick auf den weiteren Einbau von Weichschottsystemen, Brandschutzmörtelsystemen und beim Spaltverschluss mit Ortbeton ist darauf zu achten.

Im diesem Zusammenhang wird mit dem BSK-Einbau, speziell in Verbindung mit Weichschottsystemen, generell der Einsatz von Dehnungskompensatoren für den Anschluss der Leitungen dringend empfohlen, um einerseits mögliche Verspannungen an den Anschlusskanälen nicht in die Brandschutzklappen einzuleiten, andererseits die im Brandfall auftretenden Leitungsausdehnungen und die daraus resultierenden Kräfte kompensieren zu können.

## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

### 6.3. Einbau Abschottungssysteme

Der verbleibende **Restspalt zwischen BSK und Durchbruch muss entsprechend der Feuerwiderstandsklasse** der Wand bzw. der Decke entweder:

- mit einem für Brandschutzklappen zugelassenen 2-Platten-Weichschottsystem (siehe 4.2), oder
- mit einem für Brandschutzklappen zugelassenen Brandschutzmörtelsystem (siehe 4.3), oder
- direkt eingemauert, im Zuge der Wanderrichtung (siehe 4.4), oder
- mit Ort beton, mit den u.U. statisch notwendigen Vorkehrungen wie Bewehrungen, Steckeisen etc. (siehe 4.5),

umlaufend, dicht und flächenbündig verschlossen werden.

Es ist in jedem Fall Sorge dafür zu tragen, dass der Feuerwiderstand des Gesamtaufbaus (Wand / Decke und BSK) durch den BSK-Einbau in keiner Weise verringert wird.

#### Hinweis:

Bei Einbau von Brandschutzklappen in geschalteten Durchbrüchen in Stahlbetonwänden und Stahlbetondecken, speziell in Kombination mit 2-Platten-Weichschottsystemen, empfehlen wir, die u.U. bautechnisch ausgeführte 45°-Fase der Durchbruchleibung bei der Montage der Brandschutzklappe zu berücksichtigen - (die Brandschutzklappe um das Maß der Durchbruchfase tiefer versetzen).

(Abstimmung auch mit dem Schotthersteller)

Bei Verwendung von Aumayr Standardkonsolen („L01“–„L09“, bzw. „K“ in Verbindung mit dem Sockelelement „S“) kann die notwendige Montagetoleranz bei Berücksichtigung dieser Durchbruchfase(n) in Langlöchern der Montagewinkel u. Konsolen kompensiert werden. (siehe Montagebeispiele im Anhang)

## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

### 6.4. BSK-montagebegleitender Einbau von 2-Plattenweischottsystemen

Bezugnehmend auf den Einsatz von 2-Platten-Weischottsystemen für den Verschluss der Restspalten zwischen Brandschutzklappen und dem Mauerwerks- / Deckendurchbruch, speziell bei Brandschutzklappen mit rechteckigem Querschnitt und decken- bzw. wandnahe Montage, ist der nachträgliche Verschluss des der Wand / Decke zugewandten Spaltes mittels Weischott nur mehr schwer, wenn überhaupt möglich ist.

Der Einsatz unterschiedlicher Weischottsysteme in einem Schott ist nicht zulässig. Für derartige „Mischschotts“ gibt es keine Zulassungen.

#### „DIE - AUMAYR - LÖSUNG“

AUMAYR bietet hierzu den Service, vorbeschichtetes, zur Verfügung gestelltes Plattenmaterial entgeltlich zu verarbeiten und die erforderliche Brandschutzbeschichtung auf dem Brandschutzklappengehäuse und der Durchbruchleibung schon im Zuge der Brandschutzklappenmontage mitzuverarbeiten.

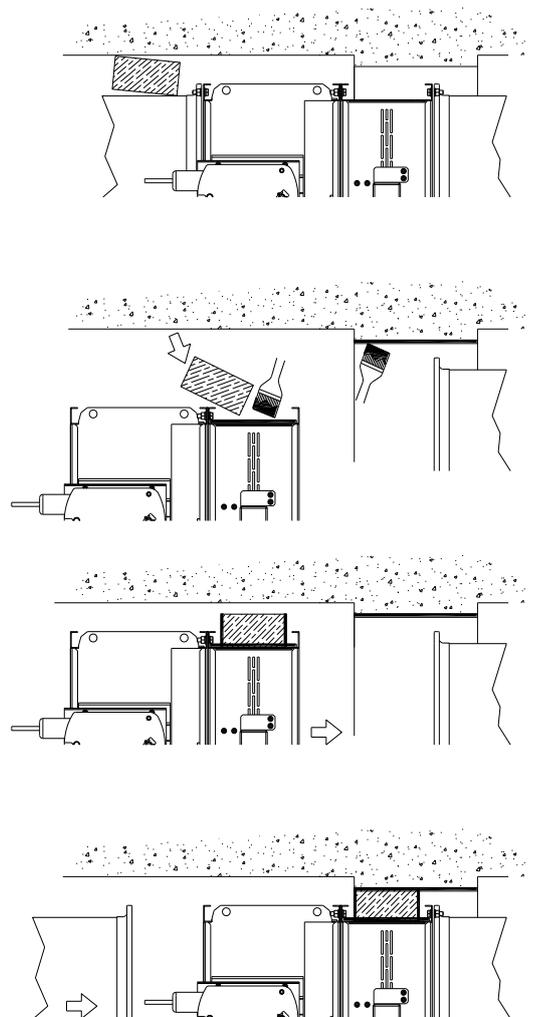
Das notwendige Platten- und Beschichtungsmaterial muss dem tatsächlich zum Einsatz kommenden Produkt entsprechen und muss zeitgerecht vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt werden.

Mit dem zur Verfügung gestellten Material sind auch Montage- bzw. Verarbeitungsdetails für das Weischottsystem beizustellen, um eine korrekte, prüfzeugnisgerechte Ausführung des Schotts zu ermöglichen.

Eine fachliche Abnahme dieser durch AUMAYR erbrachten Teilleistung, ist durch den AG unmittelbar nach Herstellung mit dem Abschottungsunternehmen durchzuführen und zu protokollieren. Die von Aumayr erbrachte Teilleistung der Schottherstellung geht in den Verantwortungsbereich des Abschottungsunternehmens über.

Nachträgliche Reklamationen in Bezug auf die Qualität der Teilleistung oder die eingeschränkte Möglichkeit der Fertigstellung des „ergänzenden“ Schotts werden von AUMAYR nicht anerkannt.

Über diesen zusätzlichen Aufwand ist ein entsprechender, gesonderter Auftrag an AUMAYR zu erteilen.



## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

### **Anmerkung:**

Grundsätzlich ist es jedoch unerlässlich, bereits bei der Brandschutzklappenmontage das für das Projekt beauftragte Abschottungsunternehmen „montagebegleitend“ zu involvieren und in den Montageablauf unmittelbar einzubinden.

### **6.5. Anschluss Luftleitungen und Wickelfalzrohre**

Zur Erhöhung der Anlagendichtheit und Aufnahme eventueller Toleranzen sollte bei Brandschutzklappen mit Flanschanschluss zwischen BSK-Flansch und Luftleitungsflansch ein Dichtstreifen eingebaut werden. Der Luftleitungsanschluss bzw. der WFR-Anschluss muss mittels Schrauben, Flanschklappen bzw. Nieten gesichert werden.

Nach erfolgter Montage ist die Bewegungsfreiheit des Klappenblattes nochmals zu überprüfen, allfällige bei der Montage gesetzte Gehäuse-Abstützungen sind zu entfernen und die Klappe gegen übermäßige Verschmutzung und Beschädigung zu schützen. Dies gilt vor allem für den Bereich der Auslöseelemente bzw. Antriebe.

BSK die in montiertem Zustand (bis zur Fortsetzung der Montage) ohne Luftleitungs- bzw. Rohranschluss bleiben, sind an den freien Querschnitten durch geeignete Maßnahmen abzudecken, um die Gefahr von Beschädigung zu reduzieren und der Verschmutzung innenliegender Teile vorzubeugen.

Bei BSK mit Federrücklaufmotor muss das mit dem Motor verkabelte Thermoelement in unmittelbarer Nähe der Klappe (im angrenzenden Kanalstück) montiert werden. Dabei ist zu beachten, dass der in den Kanal hineinragende Teil des Thermoelementes die Bewegungsfreiheit (den Schwenkbereich) des Klappenblattes nicht beeinträchtigt. (Drehrichtung des Klappenblattes beachten).

### **7. Inbetriebnahme der Brandschutzklappen**

Die Inbetriebnahme der BSK darf nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

Der elektrotechnische Anschluss und die Verkabelung von Antrieben oder Endschaltern muss von einem befugten Elektroinstallateur entsprechend den geltenden Normen und Vorschriften, vorgenommen werden.

Vor Inbetriebnahme ist der allgemeine Zustand und die mechanische Funktion der BSK zu überprüfen, wobei vor allem die uneingeschränkte Bewegungsfreiheit des Klappenblattes und des Schließmechanismus bzw. Antriebs, festzustellen ist.

Verschmutzungen können die Funktion der BSK beeinträchtigen und sind deshalb zu vermeiden, bzw. sofort zu beseitigen!

Wenn die BSK augenscheinliche Beschädigungen oder Funktionsmängel aufweist, muss die gesamte BSK getauscht werden!

## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

### Achtung:

**BSK dürfen niemals durch zusätzliche Maßnahmen (mechanische Fixierung durch Draht, Keil, etc.) fixiert werden!**

**Die Funktion der Temperatursicherung und der Kontrolltaste ist nur gewährleistet, wenn der Antrieb an der Speisespannung angeschlossen ist und in der Betriebsstellung steht (LED leuchtet).**

**Wurde der BSK-Federrücklaufmotor in stromlosem Zustand manuell in einer beliebigen Position fixiert, weist die Brandschutzklappe KEINE Sicherheitsfunktion auf.**

**D.h. die BSK schließt NICHT bei Temperatureinwirkung auf das elektrische Thermoelement.**

**Die Entriegelung einer manuelle Fixierung erfolgt entweder manuell oder automatisch durch das Anlegen der Speisespannung.**

### 7.1. BSK aktivieren

Bei BSK mit thermomechanischer Auslösung muss vor der Inbetriebnahme die Berstkapsel geprüft bzw. ggf. eingebaut werden (siehe 5.4.1).

Bei Einsatz von elektrischen Federrücklaufantrieben ist vor Inbetriebnahme der BSK sicherzustellen, dass die korrekte Anschlussspannung (230V oder 24V) für die Versorgung des Motors an den Klemmen anliegt.

Darüber hinaus ist die an den Schaltkontakten der Endlagensignalisierung anliegende Spannung zu überprüfen und sicherzustellen, dass die vom Motorhersteller angegebenen max. zulässigen Belastungen in keinem Fall überschritten werden.

Datenblätter der Antriebe können über [www.aumayr.com](http://www.aumayr.com) bezogen werden.

Wenn die korrekte Spannungsversorgung und Kontaktbelastung kontrolliert wurde und mit den Motordaten übereinstimmen, kann der BSK-Antrieb unter Spannung gesetzt werden.

Beim ersten Öffnen der BSK muss darauf geachtet werden, dass die Laufzeit beim Öffnen der BSK nicht über der vom Motorhersteller angegebenen Dauer liegt. Sollte die Laufzeit überschritten werden, könnte ein mechanischer Defekt der Klappe vorliegen oder ein Fremdkörper in/an der BSK die Funktion der Klappe beeinträchtigen (eingeschränkte Gängigkeit).

## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

Nach dem vollständigen Öffnen der BSK ist durch betätigen des Testknopfes am BAE, bzw. BAT eine mindestens dreimalige Testauslösung durchzuführen.

Über die Inbetriebnahme und erfolgte Anlagenabnahme nach Anlagenfertigstellung sind entsprechende Aufzeichnungen zu führen (Protokoll gem. ÖNORM H6031:2014). Das Vorliegen derartiger Aufzeichnungen über die Anlagenabnahme ist Voraussetzung bei der eventuellen Geltendmachung von Gewährleistungsansprüchen!

### 8. Kontrolle von Brandschutzklappen

Die Brandschutzklappen sind bei regulärem Einsatz (und ohne Brandbelastung) grundsätzlich wartungsfrei. Die Kontrollen sind gem. ÖNORM H6031:2014 durchzuführen und das Ergebnis der Kontrollen ist schriftlich festzuhalten.

Werden BSK in Systemen eingesetzt, bei denen mit erhöhter Verschmutzung, Korrosion, Beschädigung und dergleichen zu rechnen ist, sind die Kontrollintervalle entsprechend kürzer zu wählen.

Auslösevorrichtungen, Stellantriebe, Endschalter u. dgl. müssen für die Instandhaltung und einen allfälligen Austausch der jeweiligen Komponente zugänglich sein. In Abhängigkeit der vorhandenen Einbausituation und Klappenausführung müssen Kontrollöffnungen in den angeschlossenen Luftleitungen vorhanden sein. (vgl. Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014)

#### 8.1. Kontrollintervalle

„Um die einwandfreie Funktion der BSK im Brandfall sicherzustellen, sind in Intervallen von **maximal 12 Monaten Kontrollen** durchzuführen. In Luftleitungssystemen bei denen es zur Verschmutzung der BSK kommen kann bzw. in Industrielüftungsanlagen, sind die Intervalle entsprechend kürzer anzusetzen.

Unabhängig davon sollten die BSK zumindest vierteljährlich **ausgelöst** (geschlossen und wieder geöffnet) werden, um die Leichtgängigkeit der Antriebe, Auslöseelemente und Gestänge zu erhalten.

In diesem Zusammenhang wird auf §13 der Arbeitsstättenverordnung - AStV - BGBl. II Nr. 368/1998 hingewiesen, in der generell die jährliche Überprüfung (maximal in Abständen von 15 Monaten) von Lüftungs- und Klimaanlage gefordert wird.

#### 8.2. Qualifikation der die Kontrollen durchführenden Fachkraft

*„Prüfungen [...] sind von geeigneten, fachkundigen und hiezu berechtigten Personen (zB befugte Gewerbetreibende, akkreditierte Überwachungsstellen, Ziviltechniker/innen, technische Büros, qualifizierte Betriebsangehörige) nach den Regeln der Technik durchzuführen.“* (Bundesministerin für Arbeit, 1998; S. 113; §13,4)

## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

### 8.3. Überprüfungsspezifikation f. Brandschutzklappen

#### 8.3.1. Visuelle Kontrolle

„Die visuelle Kontrolle hat wie folgt zu erfolgen:

- Übereinstimmung mit den letztgültigen Bestandsplänen:
  - Feststellung von relevanten baulichen Veränderungen od. Anlagenänderungen;
- Übereinstimmung mit ÖNORM H 6031 (in der jeweiligen Fassung zum Zeitpunkt der Errichtung) und Herstellerangaben:
  - Brandschutzklappenausführung gemäß Prüfbericht (K90) oder Leistungserklärung (EI90),
  - Einbau gemäß ÖNORM H6031 und Herstellerangaben,
  - Einbau von flexiblen Stützen,
  - Abschluss zwischen Brandschutzklappe und Baukörper (z.B. Weichschott, Mörtelschott, u dgl.);
- Kennzeichnung:
  - z. B. Klassifizierung , ÜA-/CE-Kennzeichnung, Angabe des Herstellers,
  - Klappenidentifikation innerhalb der Anlage;
- Korrosion oder Verschmutzung;
- Klappenblatt (Verschlusselement) und Dichtungen:
  - Zustand des Klappenblattes (im Klappengehäuse),
  - Zustand der Dichtungen (z. B. intumeszierende Dichtungen);
- Zustand und Ausführung elektrischer Anschlüsse:
  - Endschalter,
  - Motoranschluss,
  - Klemmkasten, Verkabelung u. dgl.“

(Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014; S. 21f)

#### 8.3.2. Funktionelle Kontrolle

„die funktionelle Kontrolle hat wie folgt zu erfolgen:

- Schließen und Öffnen der Klappe:
  - mindestens dreimaliges Schließen der Klappe ( in Anwesenheit vor Ort an der Klappe),
  - einwandfreies/leichtgängiges Öffnen und Schließen des Verschlusselementes mittels visueller/akustischer Beurteilung;
- Elektrische Fernauslösung und Öffnen der Klappen;
- Kontrolle der optischen/elektrischen Anzeige ‚geschlossen‘ und ‚offen‘:
  - Überprüfung der Stellungsanzeige sowie der Meldung der Endschalter und sämtlicher Kontrollanzeigen;

## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

- *Überprüfung der Haltefunktion in der Sicherheitsstellung, Fixierung des Verschlusses nach Erreichen der Sicherheitsstellung.* (Österreichisches Normungsinstitut/Austrian Standards Institute, ÖNORM H6031:2014, S.22)

### 8.4. Protokoll

Die Ergebnisse der BSK – Kontrollen sind schriftlich festzuhalten.

Werden Mängeln festgestellt, welche die Funktion der BSK beeinträchtigen oder in Frage stellen, so sind diese:

- ▶ **im Protokoll zu vermerken**
- ▶ **in den Mängelbericht einzutragen und**
- ▶ **dem Anlagenbetreiber unverzüglich mitzuteilen.**

Der die Kontrollen Durchführende bestätigt mit seiner Unterschrift (und dem Firmenstempel) die ordnungsgemäße Durchführung der Brandschutzklappen – Kontrolle.

Das Protokoll ist gem. §13 (5) - AStV - BGBl. II Nr. 368/1998 mindestens 3 Jahre in der Arbeitsstätte aufzubewahren.

Ein Leerformular für die BSK Überprüfung gem. ÖNORM H 6031:2014 ist unter [www.aumayr.com](http://www.aumayr.com) verfügbar.

### Hinweis:

(in Ergänzung und als Hinweis auf die geltenden AUMAYR-AGB)

Wenn die zuvor geforderten AUMAYR-Kontrollintervalle bzw. die in der ÖNORM H6031:2014 genannten Intervalle nicht eingehalten werden, oder der in ÖNORM H6031:2014 genannte Mindestkontrollumfang nicht oder nur teilweise erfüllt wird, erlischt die Haftung und Gewährleistung der AUMAYR GmbH für die betroffenen Brandschutzklappe(n)!

Alle Folgeschäden, Mängelfolgeschäden und allfällige Forderungen Dritter gelten dann als ausgeschlossen!

## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

### 9. Ersatzteile für Brandschutzklappen

Grundsätzlich sind bei Brandschutzklappen nur:

- die Berstkapsel/Glasviole (siehe 5.3 und 5.4),
- der Federrücklaufmotor/Antrieb (siehe 5.5),
- das Thermoelement (siehe 5.6), sowie
- der Endlagenschalter (siehe 5.7)

als Ersatzteile verfügbar, bzw. austauschbar.

Der Austausch von diesen Ersatzteilen darf nur von geschultem Fachpersonal erfolgen. Im Anschluss an den Austausch ist die gesamte BSK-Einheit einer Funktionsprüfung gem. ÖNORM H 6031:2014 zu unterziehen.

### 10. Literaturverzeichnis

Bundesministerin für Arbeit, G. u. (1998). Arbeitsstättenverordnung (AStV). In *BGBl. II Nr. 368/1998*.

Österreichisches Normungsinstitut / Austrian Standards Institute. (ÖNORM H6031:2014). *ÖNORM H6031, Lüftungstechnische Anlagen - Einbau und Kontrollprüfung von Brandschutzklappen und Brandrauch-Steuerklappen*. 1020 Wien: Austrian Standards Institute.

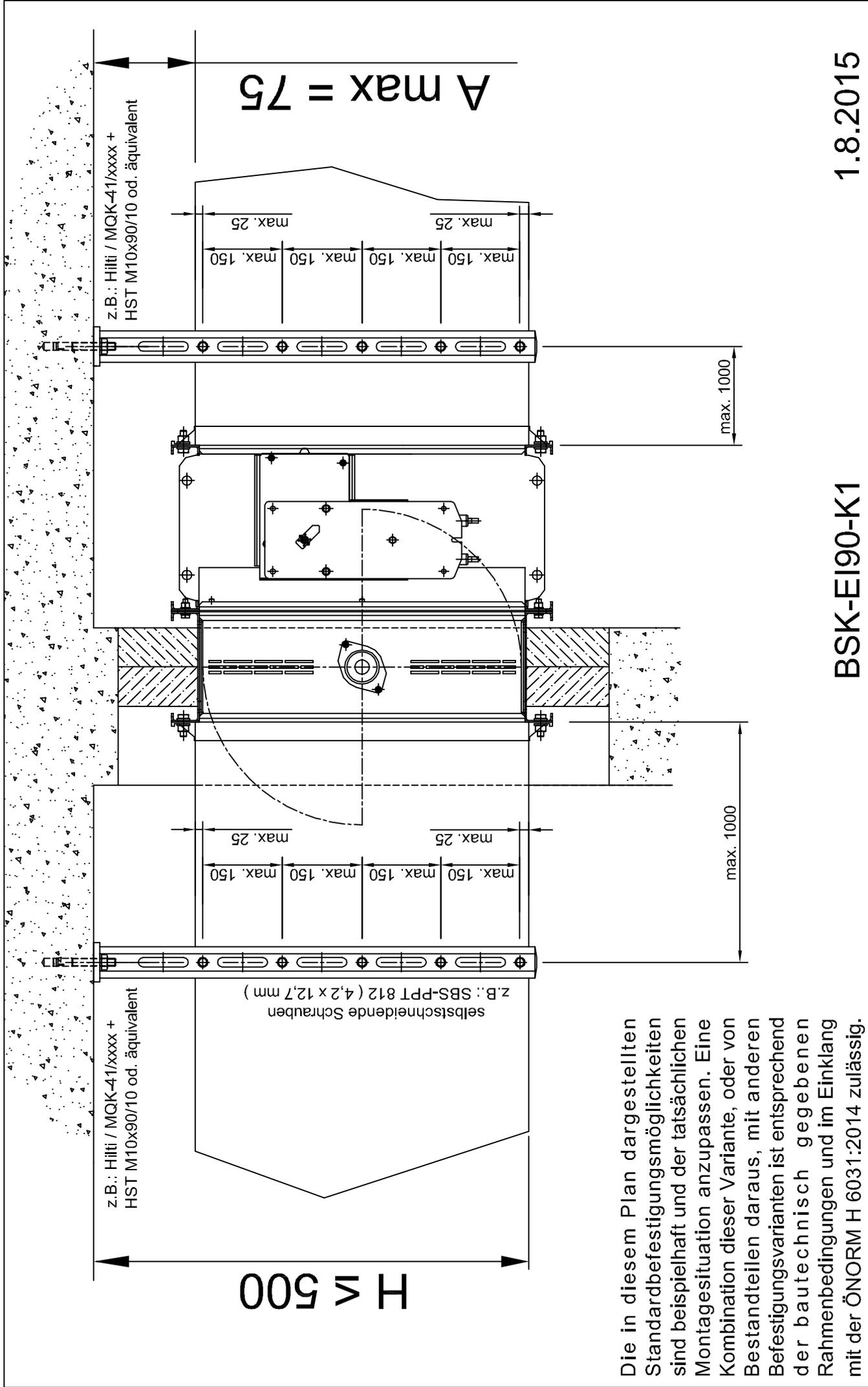
## MONTAGE - UND BETRIEBSANLEITUNG

### 11. ANHANG: geprüfte AUMAYR–Befestigungskonstruktionen

Die in den angeführten Plänen dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination von dargestellten Befestigungsvarianten oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten oder Bestandteilen daraus, ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen zulässig.

Grundsätzlich ist ÖNORM H6031:2014 bei der Wahl der Befestigungskonstruktion bindend.

fortlaufende Nr.	Zeichnungs-		Titel / Inhalt (dargestellte Einbauvariante)	runder Klappen- Querschnitt	eckiger Klappen Querschnitt	ohne Dehnungs- kompensation	mit Dehnungs- kompensation
	Nr.	Datum					
1	201203-50-po-A	01.08.2015	Wand – Variante: W-1		x	x	
2	201203-51-po-A	01.08.2015	Wand – Variante: W-2		x	x	
3	201203-52-po-A	01.08.2015	Wand – Variante: W-3		x	x	
4	201203-53-po-A	01.08.2015	Wand – Variante: W-4		x	x	
5	201203-55-po-A	01.08.2015	Wand – Variante: W-6		x	x	
6	201203-56-po-A	01.08.2015	Wand – Variante: W-7		x	x	
7	201203-57-po-A	01.08.2015	Wand – Variante: W-8		x		x
8	201203-58-po-A	01.08.2015	Wand – Variante: W-9		x		x
9	201203-59-po-A	01.08.2015	Wand – Variante: W-10		x		x
10	201203-60-po-A	01.08.2015	Wand – Variante: W-11		x		x
11	201203-61-po-A	01.08.2015	Wand – Variante: W-12		x		x
12	201203-62-po-A	01.08.2015	Wand – Variante: W-13+14	x		x	
13	201203-66-po-A	01.08.2015	Wand – Variante: W-14a		x	x	
14	201203-93-po-A	01.08.2015	Wand – Variante: W-14b		x	x	
15	201203-63-po-A	01.08.2015	Wand – Variante: W-15	x		x	
16	201203-64-po-A	01.08.2015	Wand – Variante: W-16+17	x			x
17	201203-65-po-A	01.08.2015	Wand – Variante: W-18	x			x
18	201203-67-po-A	01.08.2015	Wand – Variante: W-19	x		x	
19	201203-70-po-A	01.08.2015	Decke – Variante: D-1		x	x	
20	201203-71-po-A	01.08.2015	Decke – Variante: D-2		x	x	
21	201203-72-po-A	01.08.2015	Decke – Variante: D-3		x		x
22	201203-73-po-A	01.08.2015	Decke – Variante: D-4		x		x
23	201203-74-po-A	01.08.2015	Decke – Variante: D-5		x		x
24	201203-75-po-A	01.08.2015	Decke – Variante: D-6		x		x
25	201203-76-po-A	01.08.2015	Decke – Variante: D-7		x		x
26	201203-77-po-A	01.08.2015	Decke – Variante: D-8		x	x	
27	201203-78-po-A	01.08.2015	Decke – Variante: D-9		x	x	
28	201203-79-po-A	01.08.2015	Decke – Variante: D-10+11	x		x	
29	201203-81-po-A	01.08.2015	Wand + Schacht – Variante: W+S-1		x	x	
30	201203-83-po-A	01.08.2015	Wand + Schacht – Variante: W+S-3		x	x	
31	201203-84-po-A	01.08.2015	Wand + Schacht – Variante: W+S-4		x	x	
32	201203-85-po-A	01.08.2015	Wand + Schacht – Variante: W+S-5		x		x
33	201203-86-po-A	01.08.2015	Wand + Schacht – Variante: W+S-6		x		x
34	201203-87-po-A	01.08.2015	Wand + Schacht – Variante: W+S-7		x		x
35	201203-88-po-A	01.08.2015	Wand + Schacht – Variante: W+S-8	x		x	
36	201203-89-po-A	01.08.2015	Wand + Schacht – Variante: W+S-9	x		x	
37	201203-90-po-A	01.08.2015	Wand + Schacht – Variante: W+S-10	x			x
38	201203-91-po-A	01.08.2015	Wand + Schacht – Variante: W+S-11	x			x
39	201203-92-po-A	01.08.2015	Wand + Schacht – Variante: W+S-12	x			x



BSK-EI90-K1

1.8.2015

Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

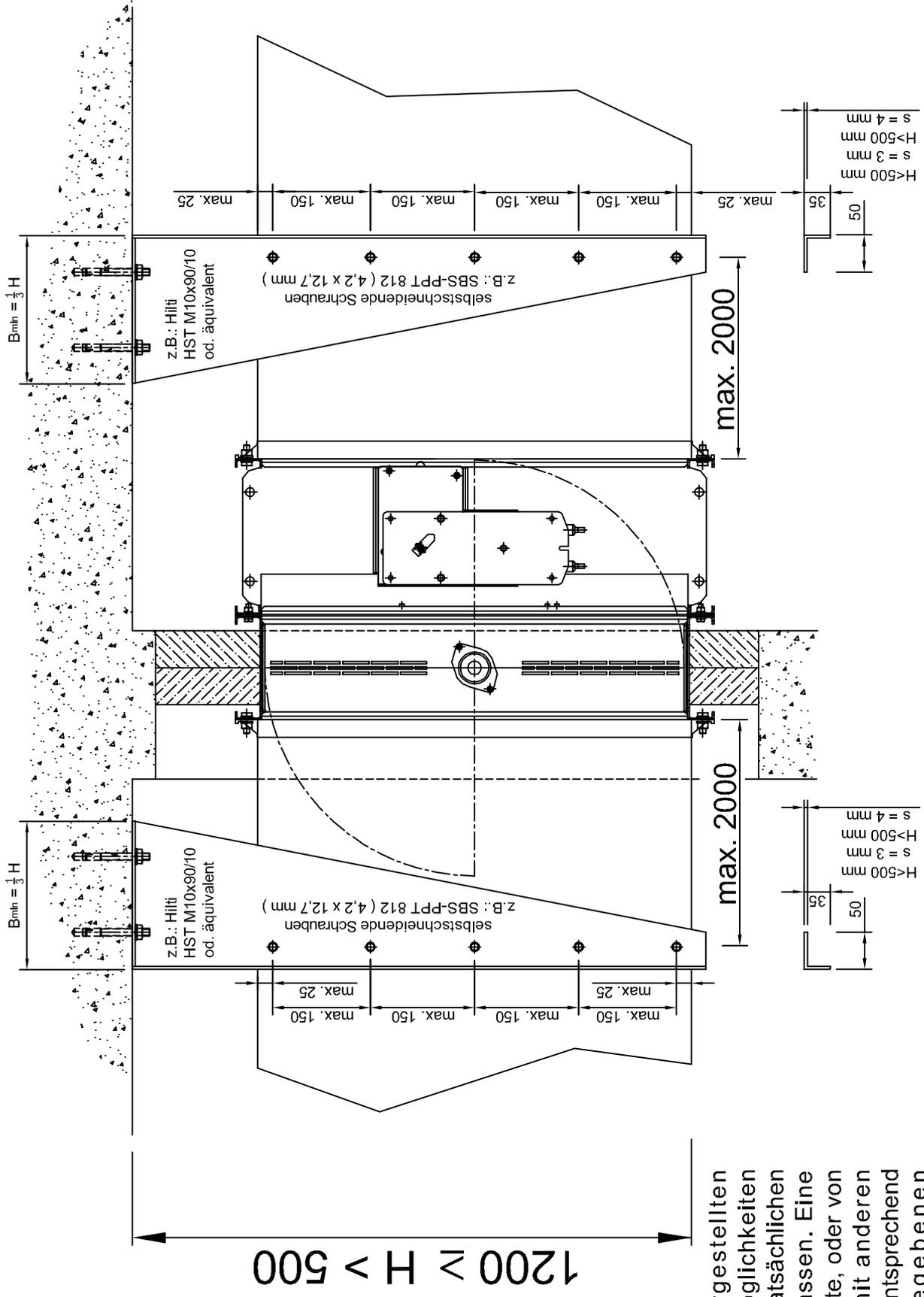
AUMAYR - Standardbefestigung für Brandschutzklappen - EI90 gem. ÖNORM H 6031:2014

Wand

Variante : W - 1

201203-50-po-A

**AUMAYR** GmbH



1.8.2015

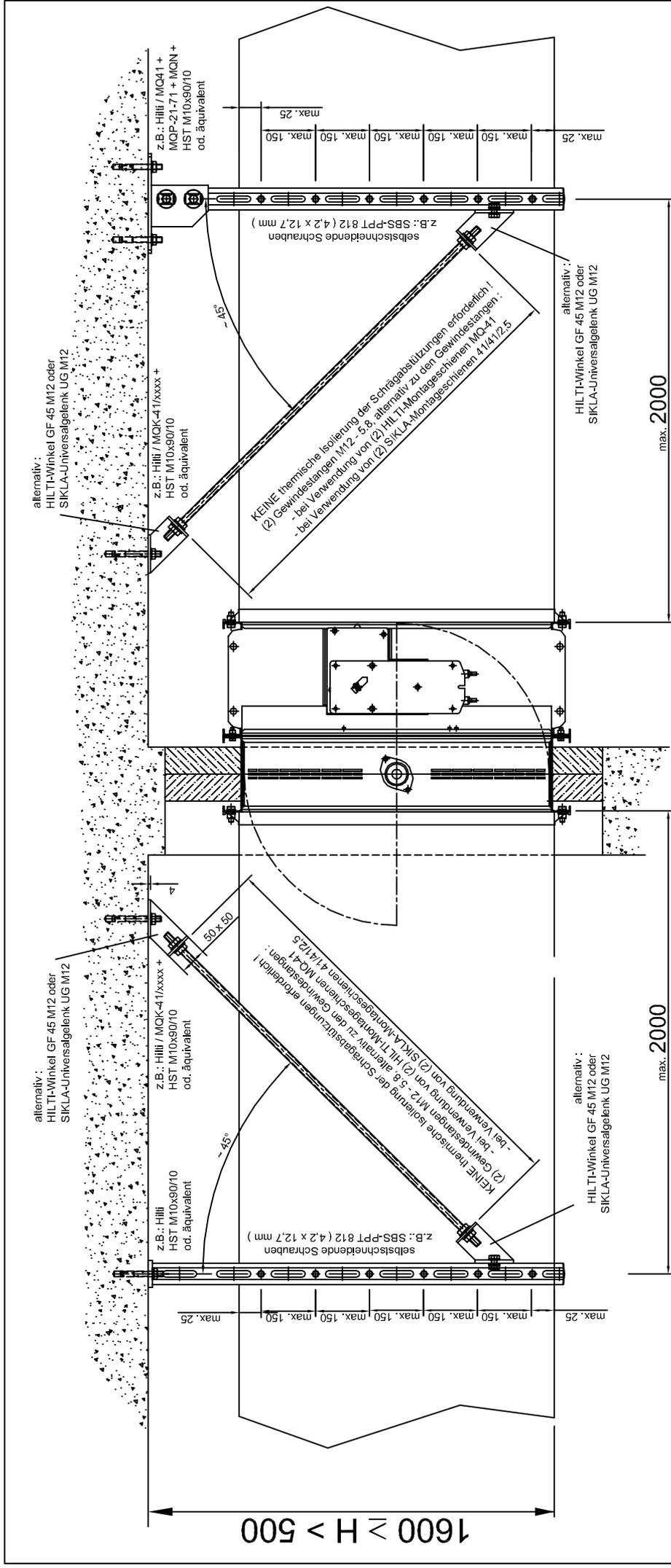
BSK-EI90-K1

AUMAYR - Standardbefestigung für Brandschutzklappen - EI90 gem. ÖNORM H 6031:2014

Wand  
Variante : W - 2  
201203-51-po-A

Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montageituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

AUMAYR GmbH



Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

**AUMAYR - Standardbefestigung für Brandschutzklappen - EI90**  
 gem. ÖNORM H 6031:2014

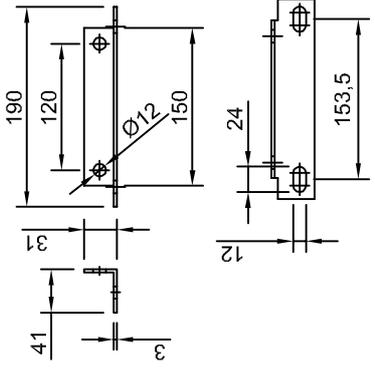
**BSK-EI90-K1**

Wand  
 Variante : W - 3  
 201203-52-po-A

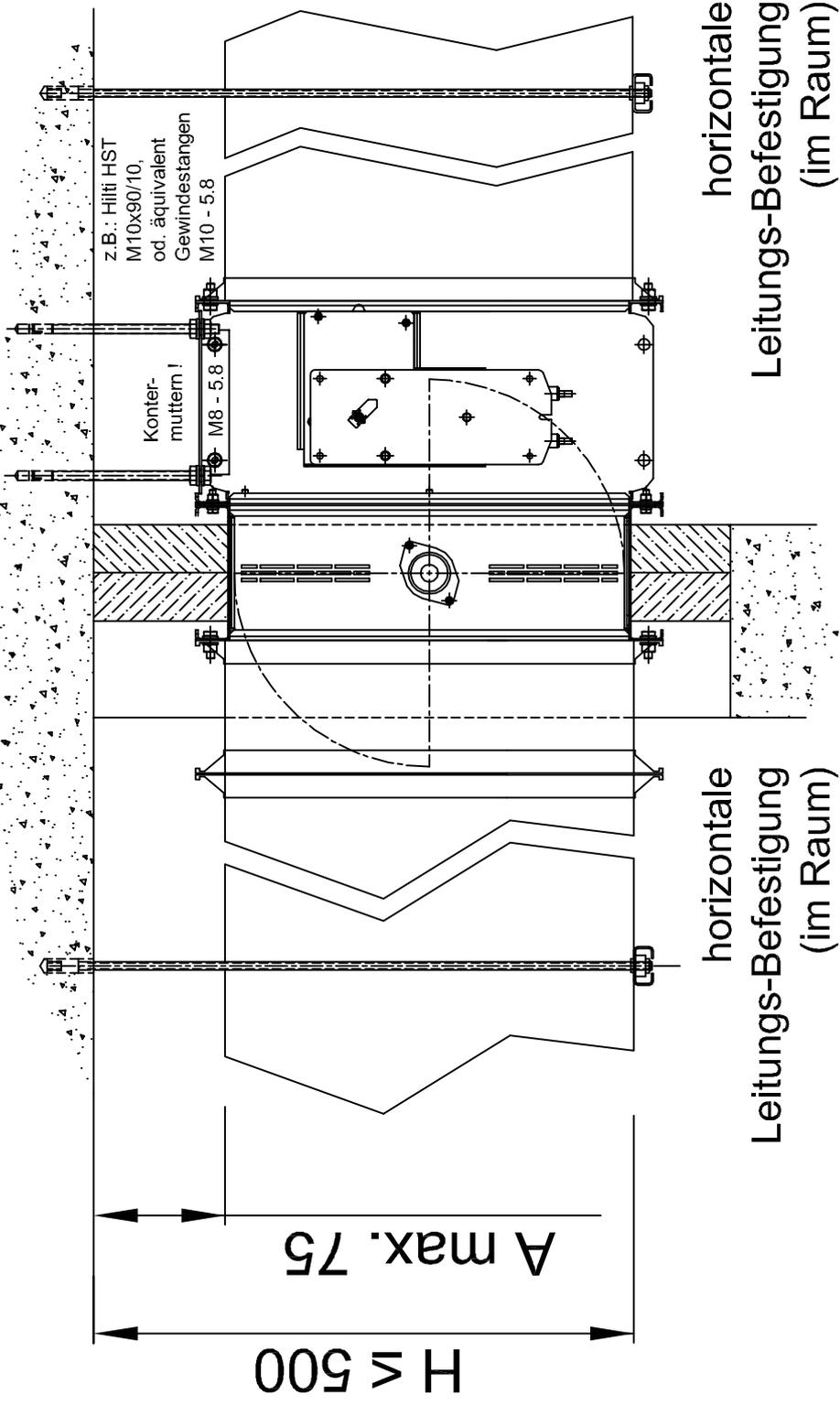
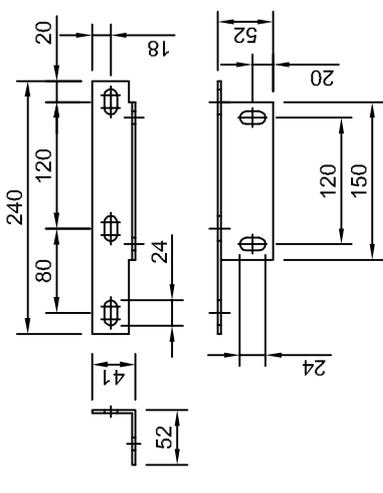
**1.8.2015**

**AUMAYR GmbH**

**DETAIL - Konsole " L01" :**



**Alternativ :**  
**DETAIL - Konsole " L09"**  
 ( spiegelgleiche Bauteile )



Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

**BSK-EI90-K1**

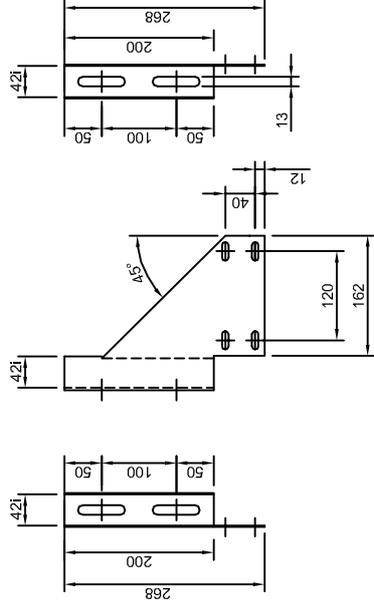
**1.8.2015**

**AUMAYR - Standardbefestigung für Brandschutzklappen - EI90 gem. ÖNORM H 6031:2014**

Wand  
 Variante : W - 4  
 201203-53-po-A

**AUMAYR GmbH**

**DETAIL - Konsole " L05 "**  
( spiegelgleiche Bauteile ) :



$H \leq 500$

$A \text{ max} = 75$

z.B.: Hilti  
HST M10x90/10  
od. äquivalent

L05

M8 - 5,8

horizontale  
Leitungs-  
befestigung  
(im Raum)

horizontale  
Leitungs-Befestigung  
(im Raum)

Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

**BSK-EI90-K1**

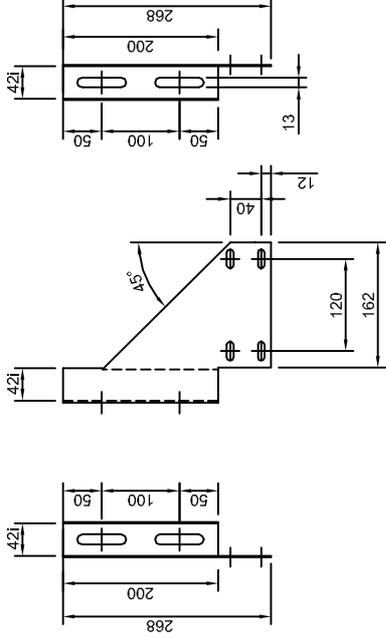
**1.8.2015**

**AUMAYR - Standardbefestigung für Brandschutzklappen - EI90 gem. ÖNORM H 6031:2014**

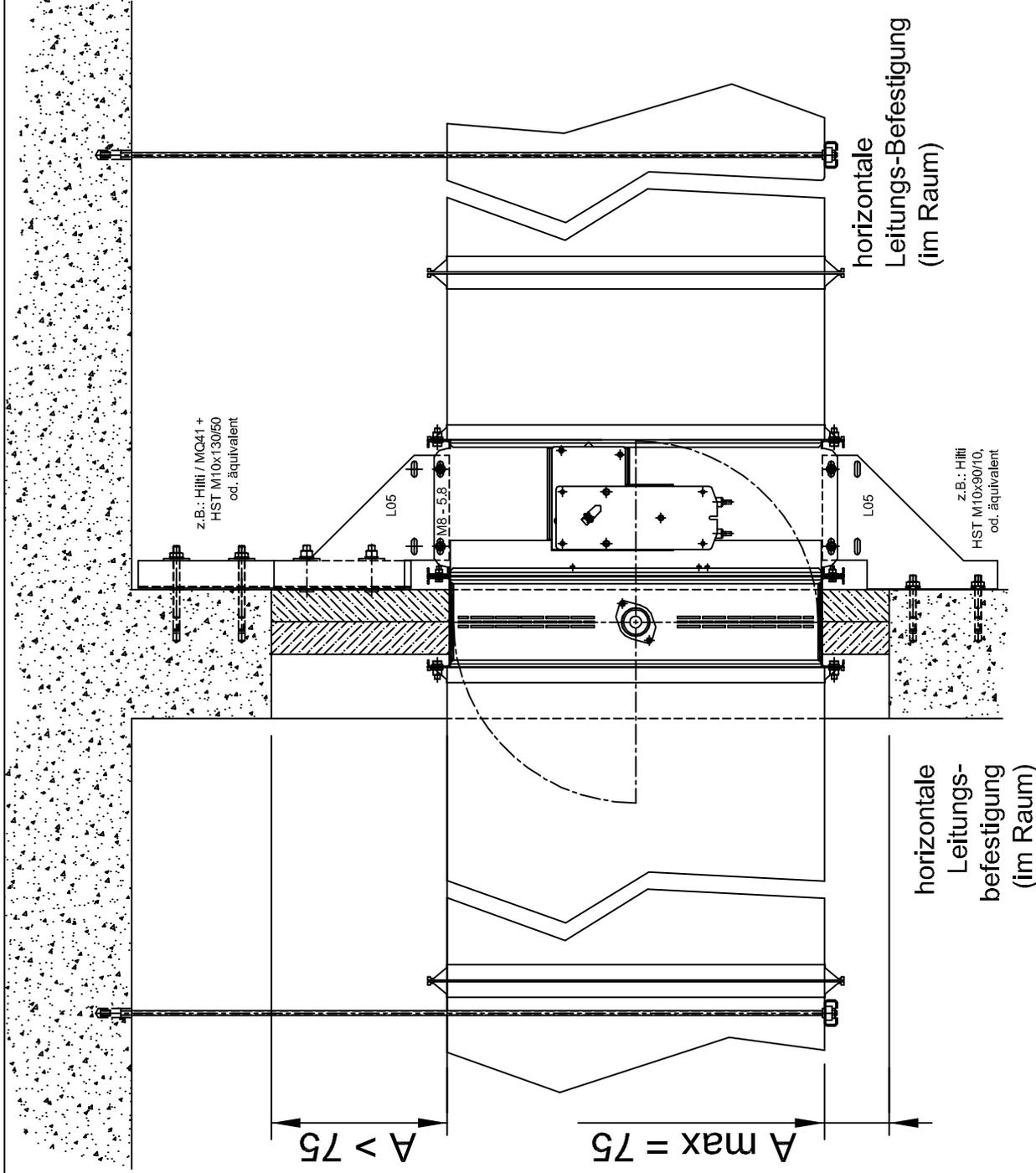
Wand  
Variante : W - 6  
201203-55-po-A

**AUMAYR GmbH**

**DETAIL - Konsole " L05"**  
( spiegelgleiche Bauteile ) :



Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.



**BSK-EI90-K1**

1.8.2015

**AUMAYR - Standardbefestigung für Brandschutzklappen - EI90 gem. ÖNORM H 6031:2014**

Wand

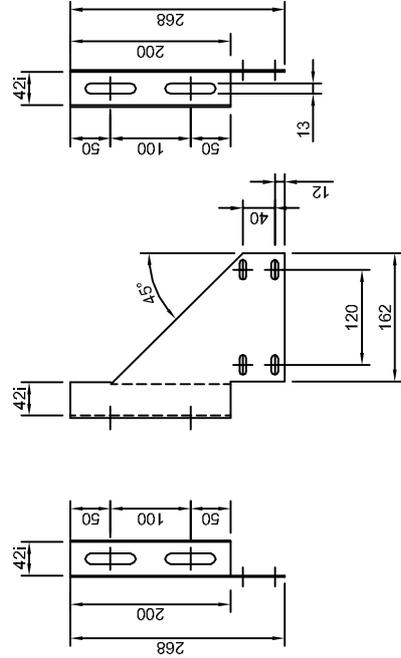
Variante : W - 7

201203-56-po-A

**AUMAYR GmbH**

A max = 75

DETAIL - Konsole " L05"  
( spiegelgleiche Bauteile ) :



horizontale  
Leitungs-Befestigung  
(im Raum)

Elastische Verbindung (Flexibler Stützen)  
EV-BSK-Breite x Höhe (mm) - "brennbar"  
gestreckter Einbau +  
"lösbarer" Potentialausgleich

max. 1000

horizontale  
Leitungs-Befestigung  
(im Raum)

Elastische Verbindung (Flexibler Stützen)  
EV-BSK-Breite x Höhe (mm) - "brennbar"  
gestreckter Einbau +  
"lösbarer" Potentialausgleich

max. 1000

z.B.: Hilti  
HST M10x90/10  
od. äquivalent

L05

M8 - 5,8

BSK-EI90-K1

1.8.2015

AUMAYR - Standardbefestigung  
für Brandschutzklappen - EI90  
gem. ÖNORM H 6031:2014

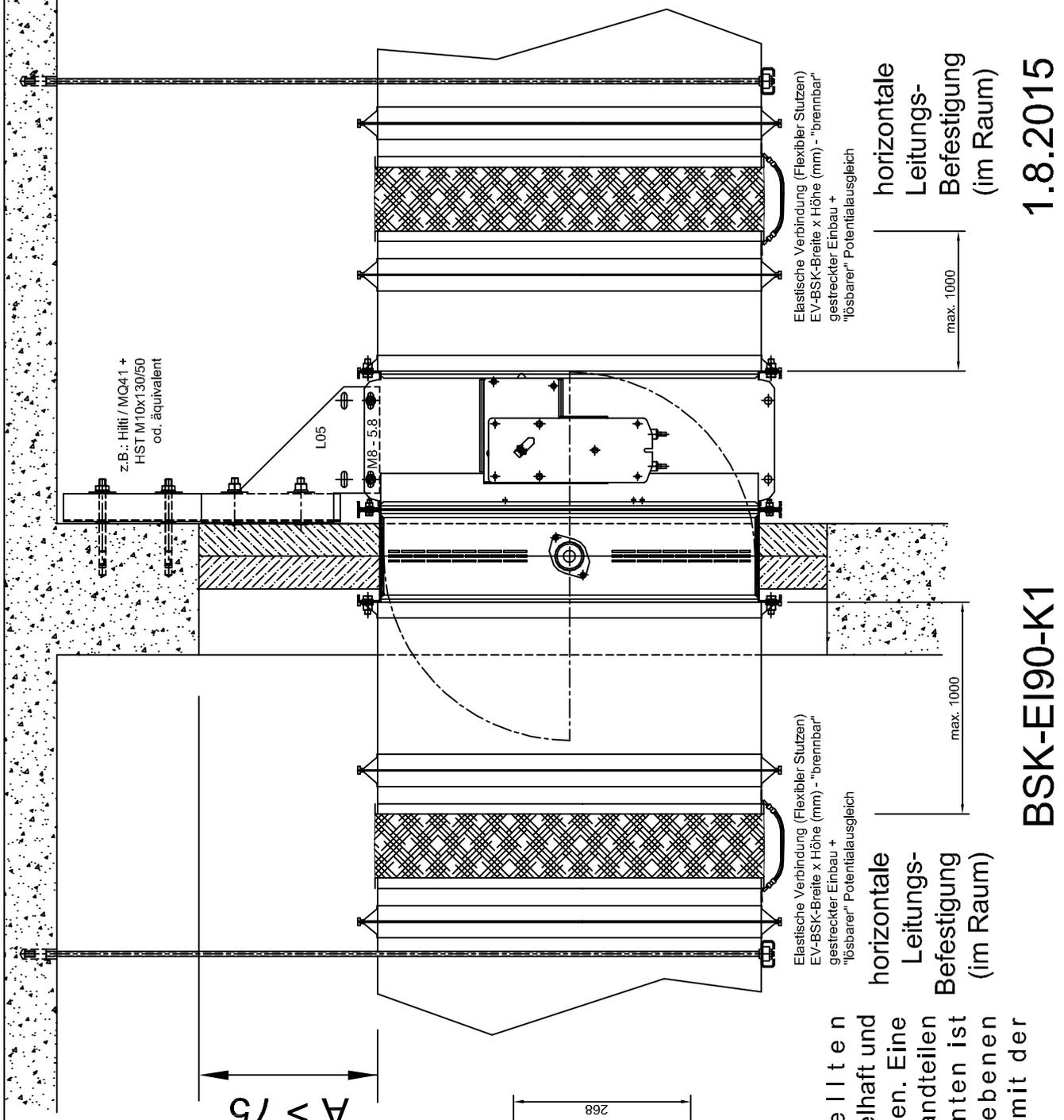
Wand

Variante : W - 8

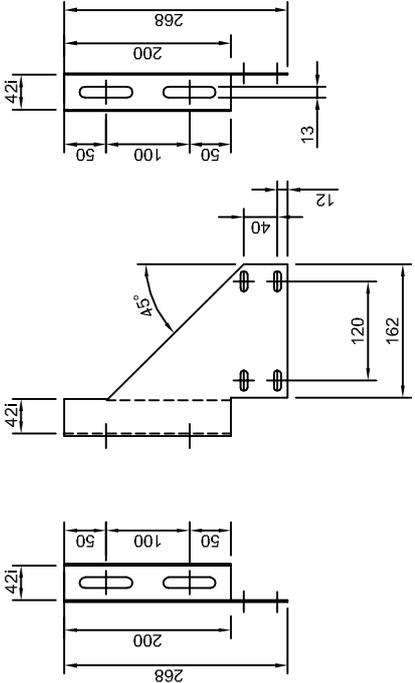
201203-57-po-A

AUMAYR GmbH

Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.



**DETAIL - Konsole "L05"**  
( spiegelgleiche Bauteile ) :



Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

**BSK-EI90-K1**

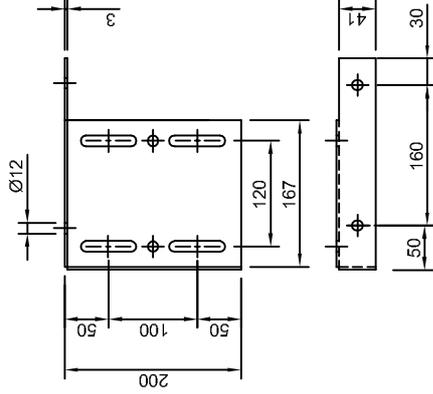
**1.8.2015**

**AUMAYR - Standardbefestigung für Brandschutzklappen - EI90 gem. ÖNORM H 6031:2014**

Wand  
Variante : W - 9  
201203-58-po-A

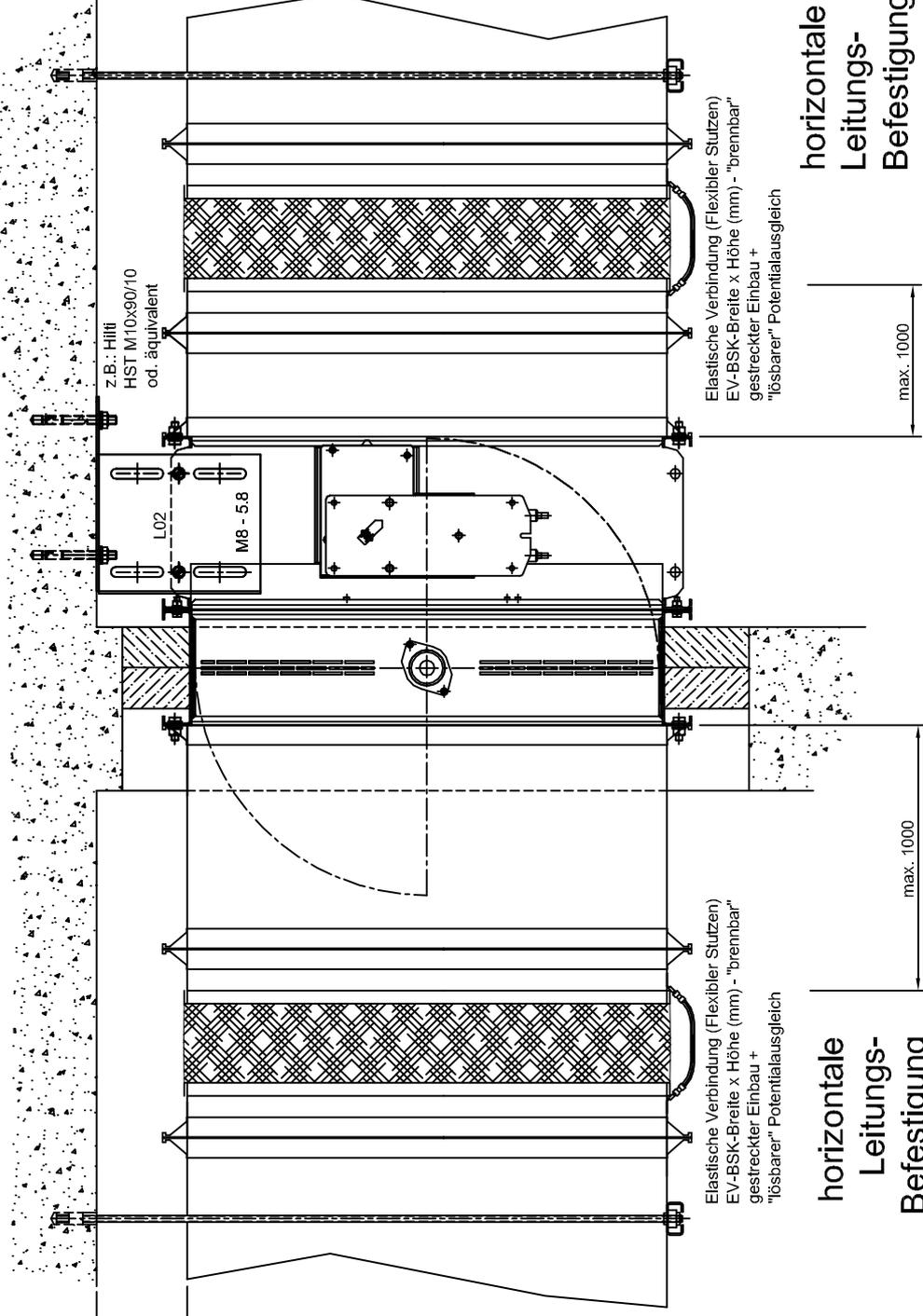
**AUMAYR GmbH**

**DETAIL - Konsole " L02 "**  
( spiegelseitige Bauteile ) :



Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

H  $\leq$  200



**horizontale  
Leitungs-  
Befestigung  
(im Raum)**

**horizontale  
Leitungs-  
Befestigung  
(im Raum)**

**BSK-EI90-K1**

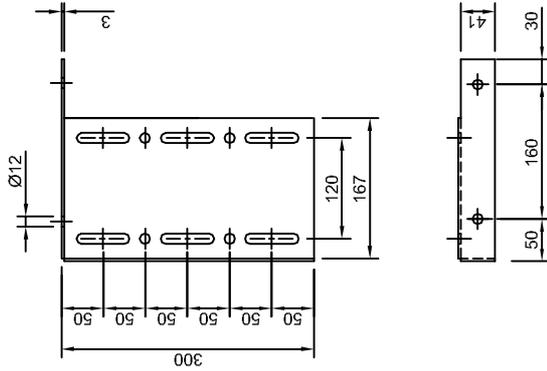
**1.8.2015**

**AUMAYR - Standardbefestigung  
für Brandschutzklappen - EI90  
gem. ÖNORM H 6031:2014**

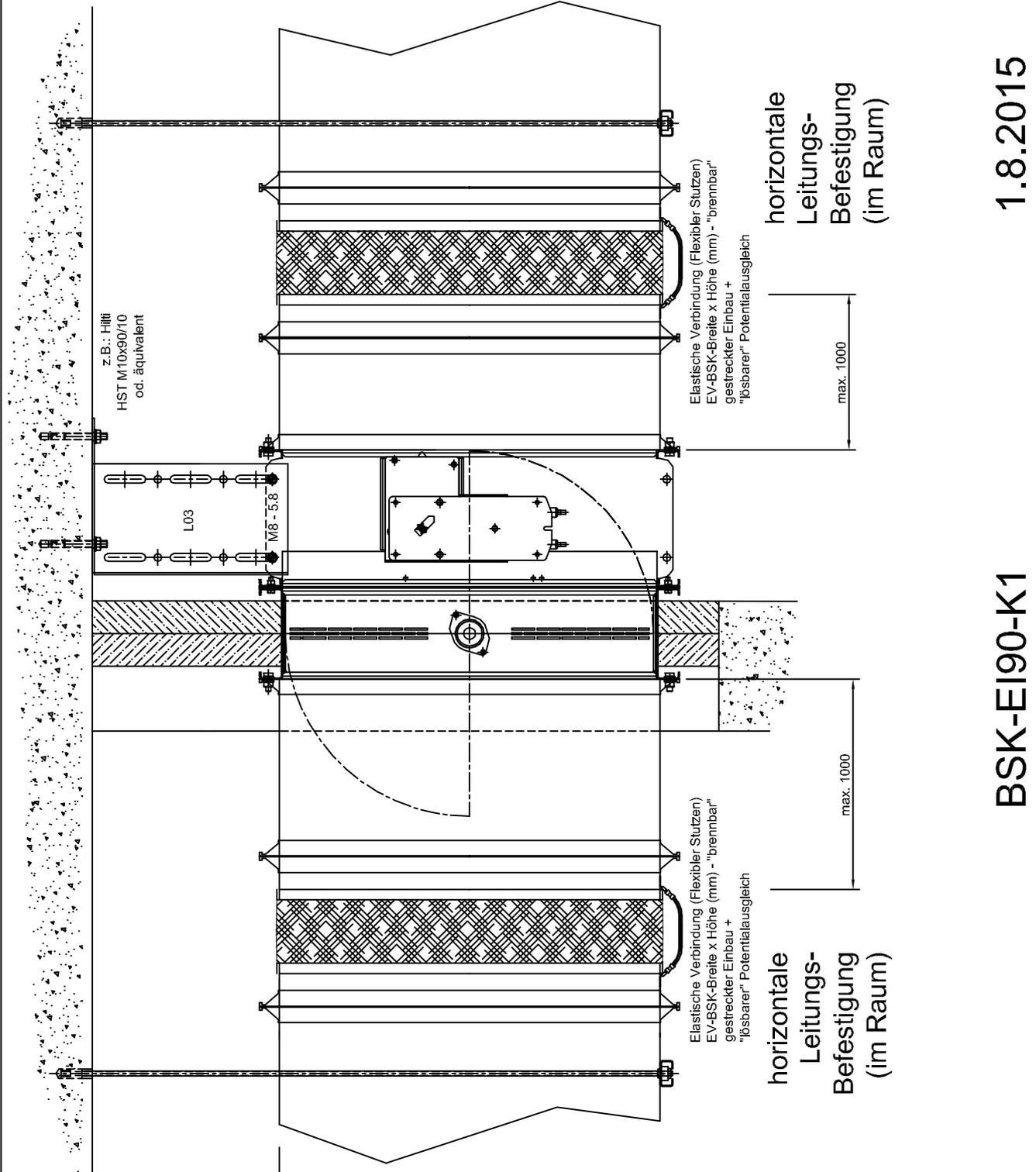
Wand  
Variante : W - 10  
201203-59-po-A

**AUMAYR GmbH**

**DETAIL - Konsole " L03 "**  
( spiegelgleiche Bauteile ) :



H  $\geq$  300



Elastische Verbindung (Flexibler Stützen)  
EV-BSK-Breite x Höhe (mm) - "brennbar"  
gestreckter Einbau +  
"lösbarer" Potentialausgleich

**horizontale  
Leitungs-  
Befestigung  
(im Raum)**

max. 1000

Elastische Verbindung (Flexibler Stützen)  
EV-BSK-Breite x Höhe (mm) - "brennbar"  
gestreckter Einbau +  
"lösbarer" Potentialausgleich

**horizontale  
Leitungs-  
Befestigung  
(im Raum)**

max. 1000

z.B.: Hilti  
HST M10x90/10  
od. äquivalent

L03

M8 - 5,8

**BSK-EI90-K1**

1.8.2015

Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

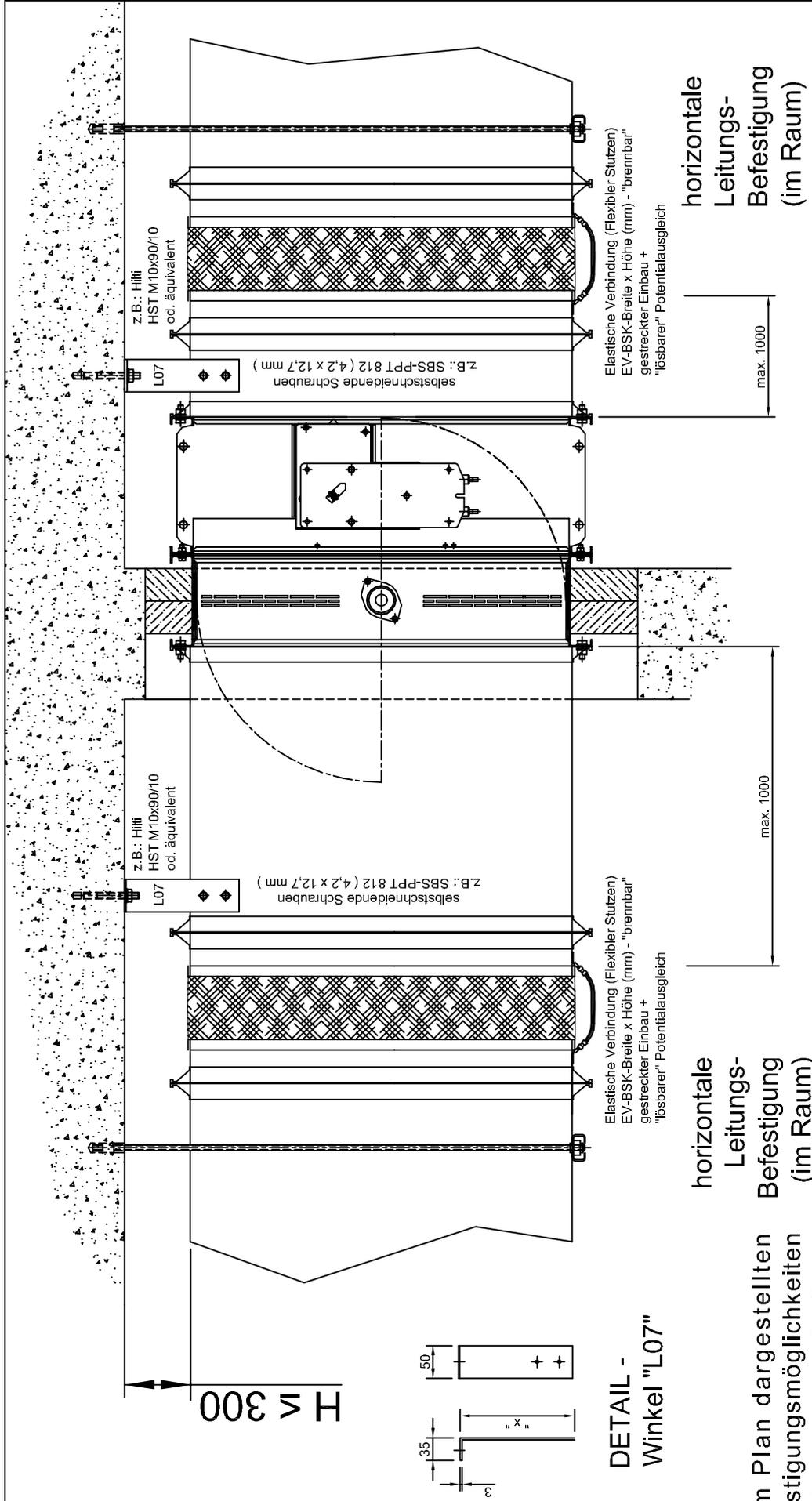
**AUMAYR - Standardbefestigung  
für Brandschutzklappen - EI90  
gem. ÖNORM H 6031:2014**

Wand

Variante : W - 11

201203-60-po-A

**AUMAYR GmbH**



DETAIL -  
Winkel "L07"

Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

horizontale  
Leitungs-  
Befestigung  
(im Raum)

Elastische Verbindung (Flexibler Stutzen)  
EV-BSK-Breite x Höhe (mm) - "brennbar"  
gestreckter Einbau +  
"lösbarer" Potentialausgleich

max. 1000

horizontale  
Leitungs-  
Befestigung  
(im Raum)

Elastische Verbindung (Flexibler Stutzen)  
EV-BSK-Breite x Höhe (mm) - "brennbar"  
gestreckter Einbau +  
"lösbarer" Potentialausgleich

max. 1000

BSK-EI90-K1

1.8.2015

AUMAYR - Standardbefestigung  
für Brandschutzklappen - EI90  
gem. ÖNORM H 6031:2014

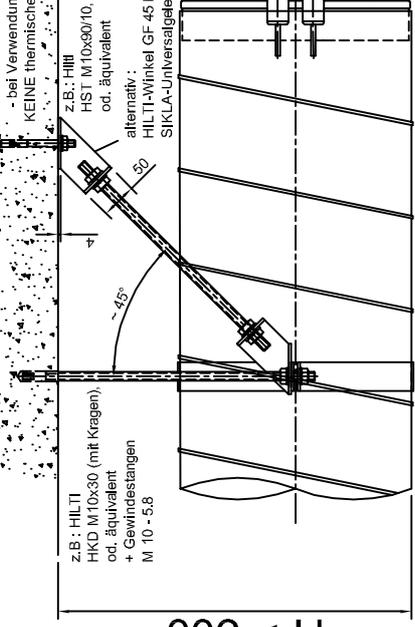
Wand

Variante : W - 12

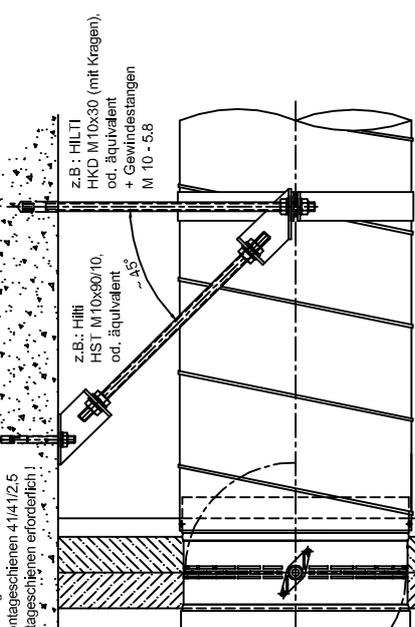
201203-61-po-A

**AUMAYR** GmbH

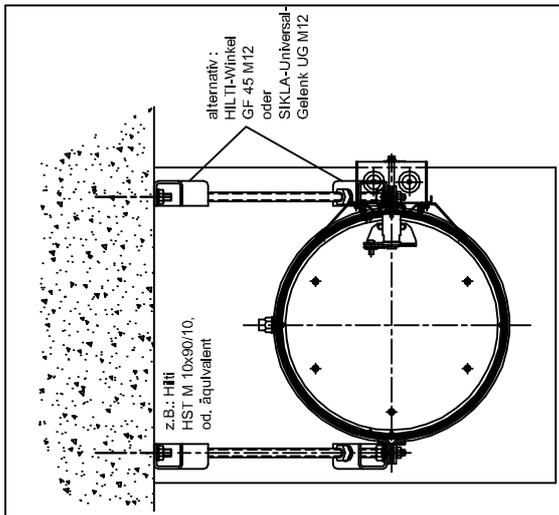
**Ausführung der Schrägabstützungen :**  
 (2) Gewindestangen M12 - 5,8 auf beiden Lötungsseiten  
 KEINE thermische Isolierung der Gewindestangen erforderlich !  
 Alternative zu den Gewindestangen :  
 - bei Verwendung von (2) HILTI-Montageschienen MC-41  
 - bei Verwendung von (2) SIKLA-Montageschienen 41/41/2,5  
 KEINE thermische Isolierung der Montageschienen erforderlich !



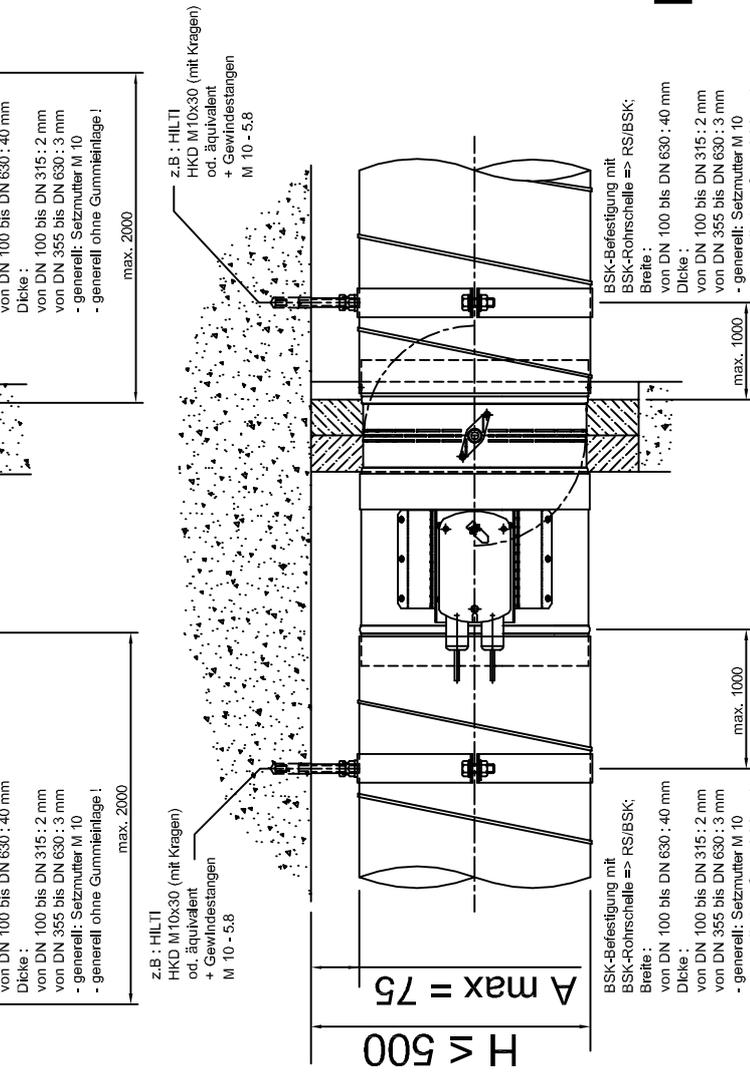
BSK-Befestigung mit BSK-Rohrschelle => RS/BSK;  
 Breite : von DN 100 bis DN 630 : 40 mm  
 Dicke : von DN 100 bis DN 315 : 2 mm  
 von DN 355 bis DN 630 : 3 mm  
 - generell: Setzmutter M 10  
 - generell ohne Gummieinlage !  
 max. 2000



BSK-Befestigung mit BSK-Rohrschelle => RS/BSK;  
 Breite : von DN 100 bis DN 630 : 40 mm  
 Dicke : von DN 100 bis DN 315 : 2 mm  
 von DN 355 bis DN 630 : 3 mm  
 - generell: Setzmutter M 10  
 - generell ohne Gummieinlage !  
 max. 2000



Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnischen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.



BSK-Befestigung mit BSK-Rohrschelle => RS/BSK;  
 Breite : von DN 100 bis DN 630 : 40 mm  
 Dicke : von DN 100 bis DN 315 : 2 mm  
 von DN 355 bis DN 630 : 3 mm  
 - generell: Setzmutter M 10  
 - generell ohne Gummieinlage !  
 max. 2000

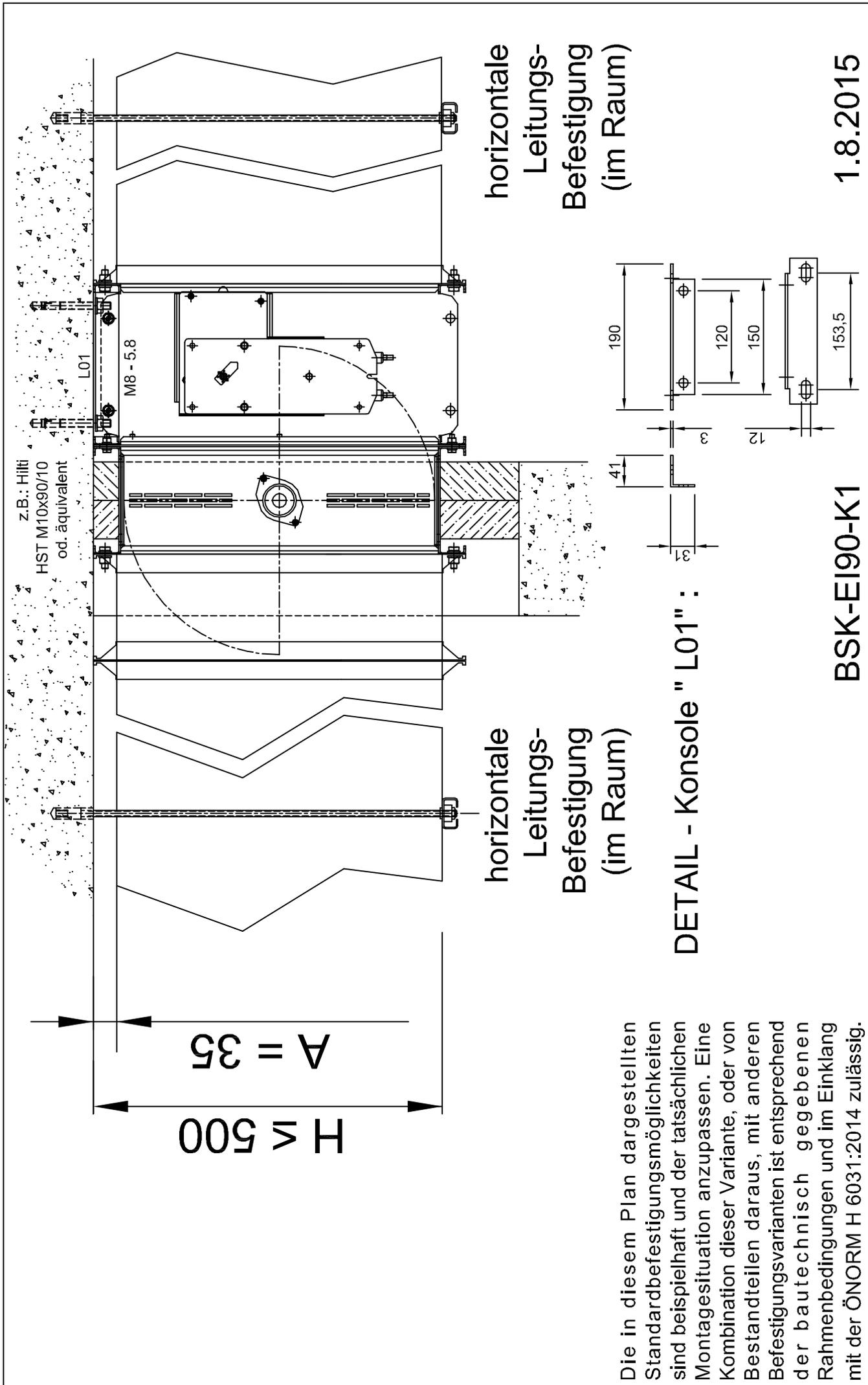
BSK-Befestigung mit BSK-Rohrschelle => RS/BSK;  
 Breite : von DN 100 bis DN 630 : 40 mm  
 Dicke : von DN 100 bis DN 315 : 2 mm  
 von DN 355 bis DN 630 : 3 mm  
 - generell: Setzmutter M 10  
 - generell ohne Gummieinlage !  
 max. 2000

**AUMAYR - Standardbefestigung**  
 für Brandschutzklappen - EI90  
 gem. ÖNORM H 6031:2014

Wand  
 Variante : W - 13+14  
 201203-62-po-A

**BSK-EI90-RS1 / RF1 / DN**  
**1.8.2015**

**AUMAYR GmbH**



1.8.2015

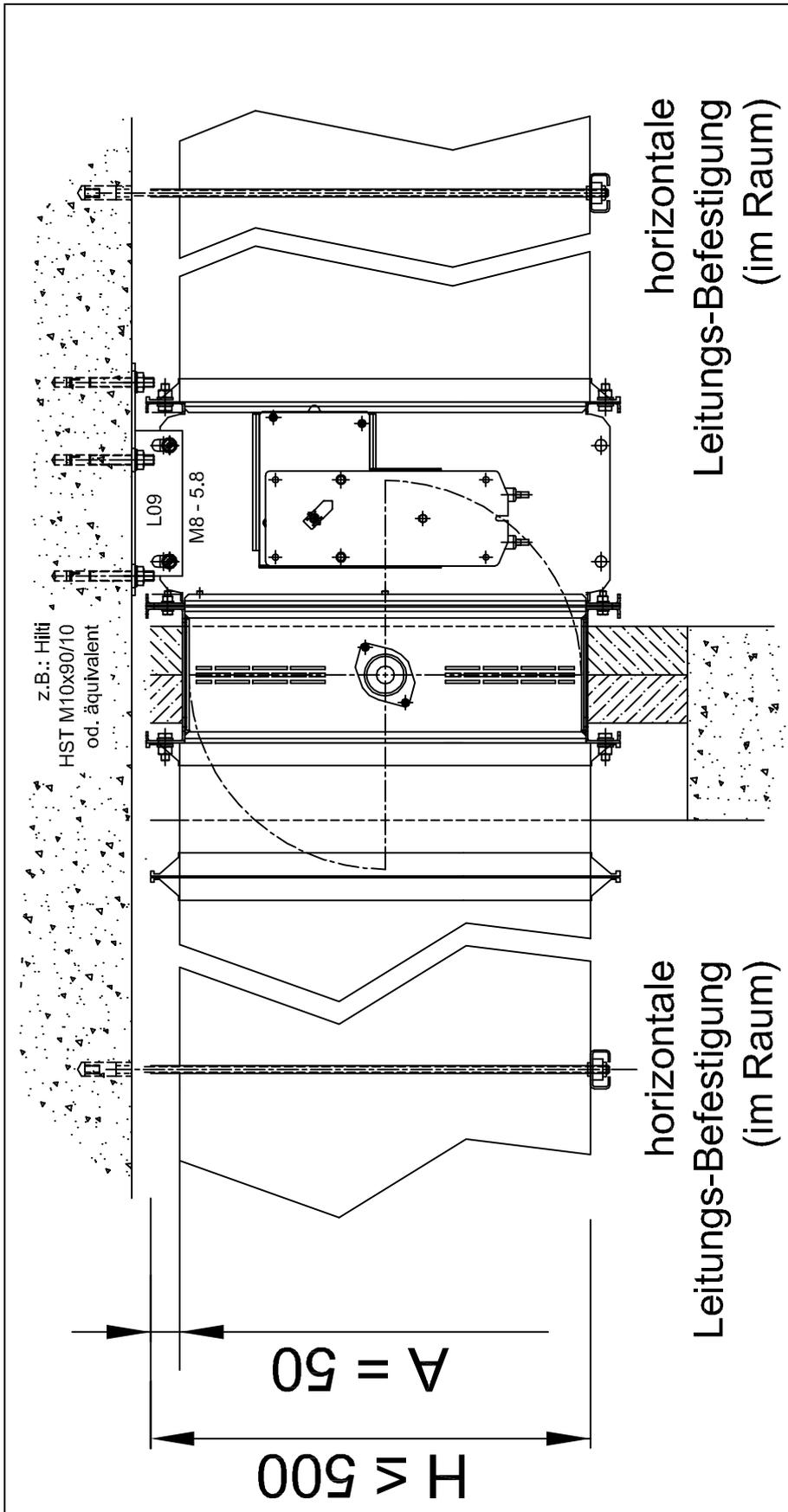
BSK-EI90-K1

Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

AUMAYR - Standardbefestigung für Brandschutzklappen - EI90 gem. ÖNORM H 6031:2014

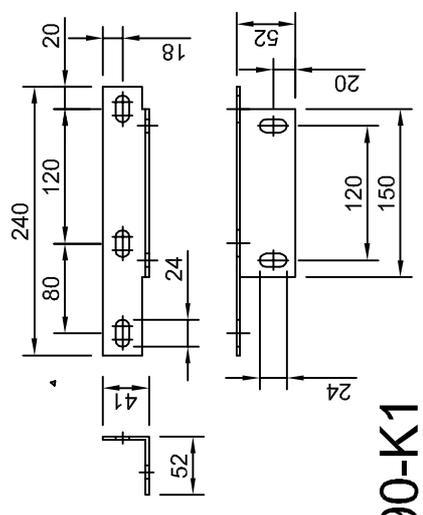
Wand  
 Variante : W - 14 a  
 201203-66-po-A

**AUMAYR** GmbH



Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

**DETAIL - Konsole " L09"**  
**( spiegelgleiche Bauteile ) :**

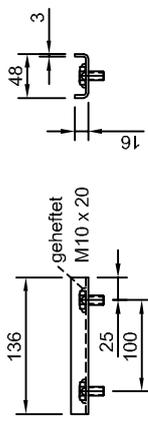


**BSK-EI90-K1** 1.8.2015

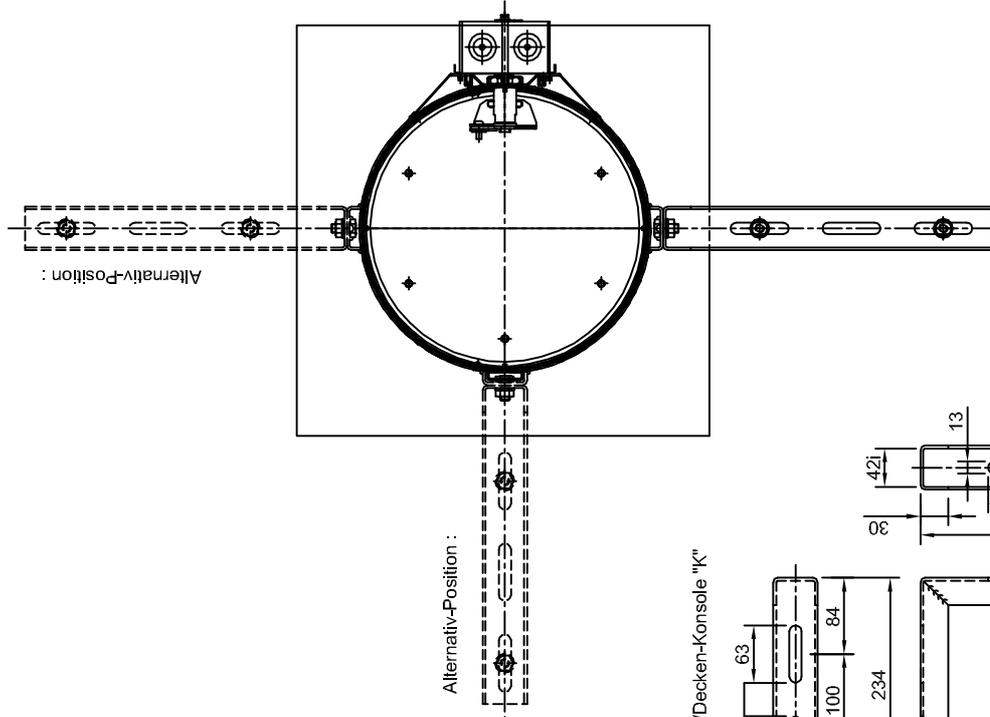
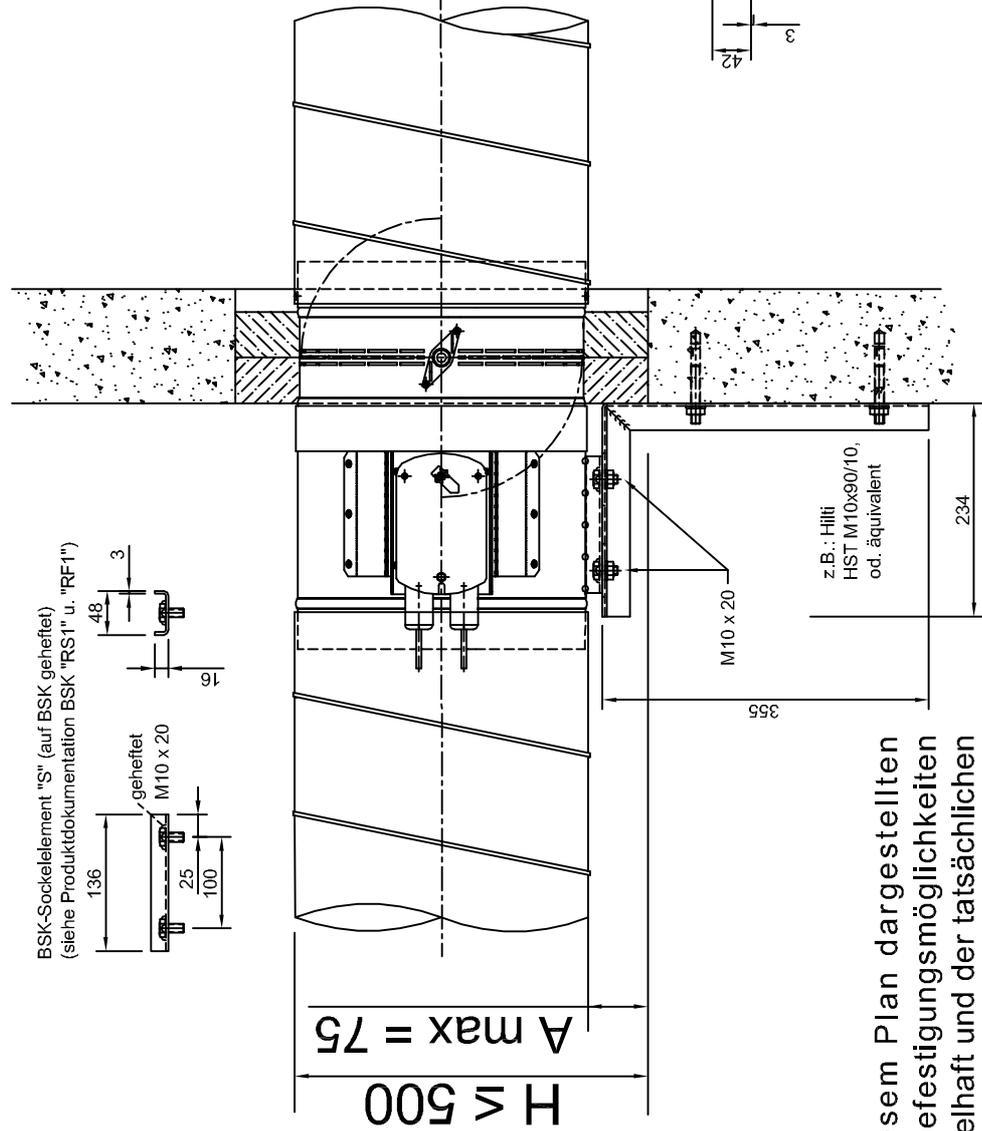
Wand		<b>AUMAYR</b> GmbH
Variante : W - 14 b		
201203-93-po-A		

**AUMAYR - Standardbefestigung für Brandschutzklappen - EI90 gem. ÖNORM H 6031:2014**

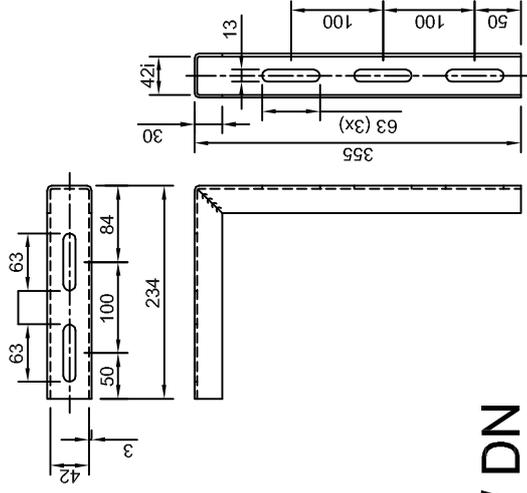
BSK-Sockelelement "s" (auf BSK geheftet)  
(siehe Produktdokumentation BSK "RS1" u. "RF1")



$H \leq 500$   
 $A_{max} = 75$



Wand-/Decken-Konsole "k"



## BSK-EI90-RS1 / RF1 / DN

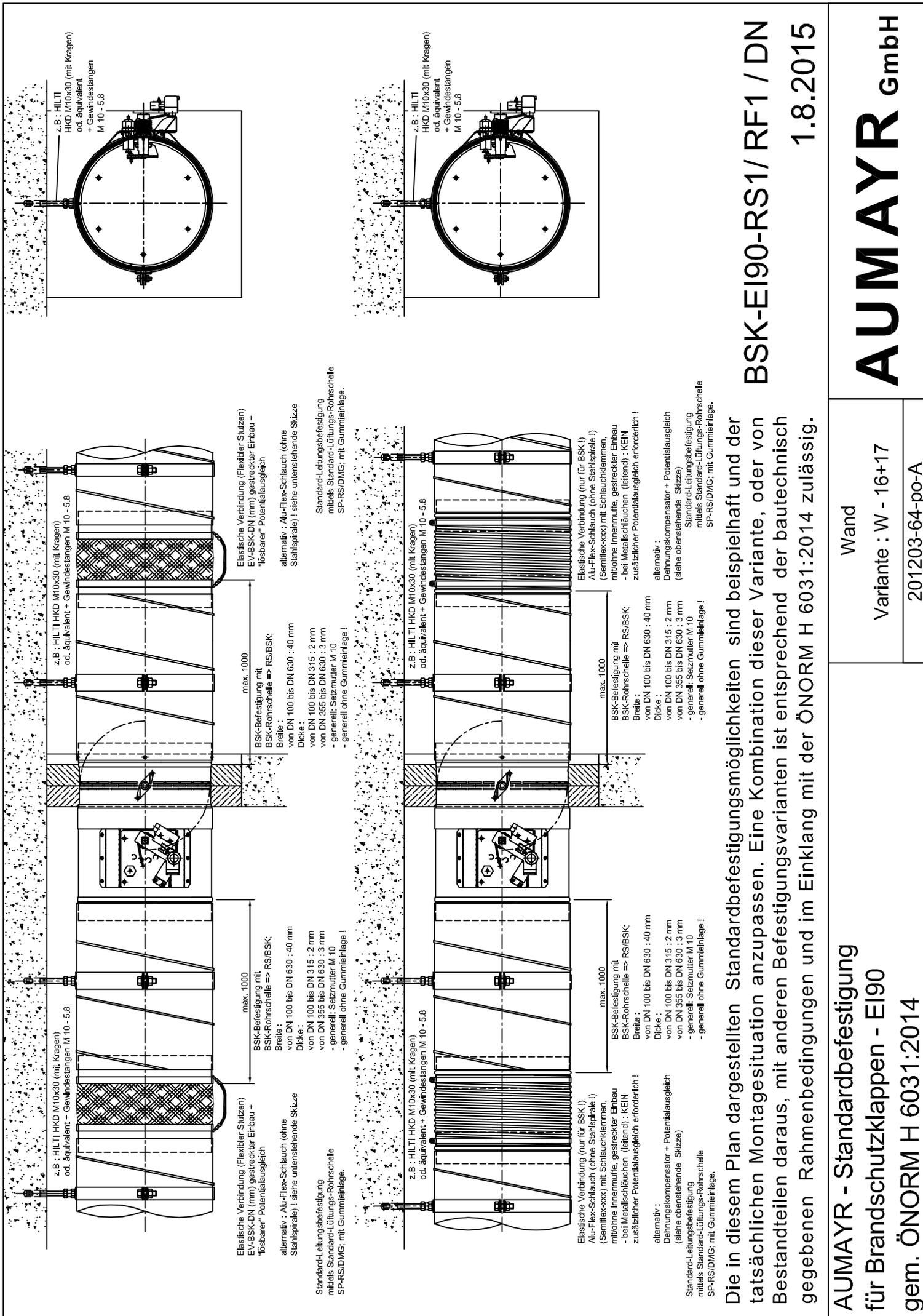
Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

AUMAYR - Standardbefestigung für Brandschutzklappen - EI90 gem. ÖNORM H 6031:2014

Wand  
Variante : W - 15  
201203-63-po-A

1.8.2015

# AUMAYR GmbH



Elastische Verbindung (Flexibler Stützen)  
EV-BSK-DN (mm) gestreckter Einbau +  
"Isbarer" Potentialausgleich

alternativ: Alu-Flex-Schlauch (ohne  
Stahlspirale) ! siehe untenstehende Skizze

Standard-Leitungsbefestigung  
mittels Standard-Lüftungs-Rohrschelle  
SP-RS/DWG; mit Gummieinlage.

max. 1000  
BSK-Befestigung mit  
BSK-Rohrschelle => RS/BSK;  
Breite:  
von DN 100 bis DN 630 : 40 mm  
Dicke:  
von DN 100 bis DN 315 : 2 mm  
von DN 355 bis DN 630 : 3 mm  
- generell: Setzmutter M 10  
- generell ohne Gummieinlage !

max. 1000  
BSK-Befestigung mit  
BSK-Rohrschelle => RS/BSK;  
Breite:  
von DN 100 bis DN 630 : 40 mm  
Dicke:  
von DN 100 bis DN 315 : 2 mm  
von DN 355 bis DN 630 : 3 mm  
- generell: Setzmutter M 10  
- generell ohne Gummieinlage !

Elastische Verbindung (nur für BSK !)  
Alu-Flex-Schlauch (ohne Stahlspirale !)  
(Semiflex-xxx) mit Schlauchklappen,  
mit/ohne Innenmuffe, gestreckter Einbau  
- bei Metallschläuchen (leitend) : KEIN  
zusätzlicher Potentialausgleich erforderlich !

max. 1000  
BSK-Befestigung mit  
BSK-Rohrschelle => RS/BSK;  
Breite:  
von DN 100 bis DN 630 : 40 mm  
Dicke:  
von DN 100 bis DN 315 : 2 mm  
von DN 355 bis DN 630 : 3 mm  
- generell: Setzmutter M 10  
- generell ohne Gummieinlage !

max. 1000  
BSK-Befestigung mit  
BSK-Rohrschelle => RS/BSK;  
Breite:  
von DN 100 bis DN 630 : 40 mm  
Dicke:  
von DN 100 bis DN 315 : 2 mm  
von DN 355 bis DN 630 : 3 mm  
- generell: Setzmutter M 10  
- generell ohne Gummieinlage !

alternativ:  
Dehnungskompensator + Potentialausgleich  
(siehe obenstehende Skizze)  
Standard-Leitungsbefestigung  
mittels Standard-Lüftungs-Rohrschelle  
SP-RS/DWG; mit Gummieinlage.

max. 1000  
BSK-Befestigung mit  
BSK-Rohrschelle => RS/BSK;  
Breite:  
von DN 100 bis DN 630 : 40 mm  
Dicke:  
von DN 100 bis DN 315 : 2 mm  
von DN 355 bis DN 630 : 3 mm  
- generell: Setzmutter M 10  
- generell ohne Gummieinlage !

max. 1000  
BSK-Befestigung mit  
BSK-Rohrschelle => RS/BSK;  
Breite:  
von DN 100 bis DN 630 : 40 mm  
Dicke:  
von DN 100 bis DN 315 : 2 mm  
von DN 355 bis DN 630 : 3 mm  
- generell: Setzmutter M 10  
- generell ohne Gummieinlage !

Elastische Verbindung (Flexibler Stützen)  
EV-BSK-DN (mm) gestreckter Einbau +  
"Isbarer" Potentialausgleich

max. 1000  
BSK-Befestigung mit  
BSK-Rohrschelle => RS/BSK;  
Breite:  
von DN 100 bis DN 630 : 40 mm  
Dicke:  
von DN 100 bis DN 315 : 2 mm  
von DN 355 bis DN 630 : 3 mm  
- generell: Setzmutter M 10  
- generell ohne Gummieinlage !

max. 1000  
BSK-Befestigung mit  
BSK-Rohrschelle => RS/BSK;  
Breite:  
von DN 100 bis DN 630 : 40 mm  
Dicke:  
von DN 100 bis DN 315 : 2 mm  
von DN 355 bis DN 630 : 3 mm  
- generell: Setzmutter M 10  
- generell ohne Gummieinlage !

alternativ:  
Dehnungskompensator + Potentialausgleich  
(siehe obenstehende Skizze)  
Standard-Leitungsbefestigung  
mittels Standard-Lüftungs-Rohrschelle  
SP-RS/DWG; mit Gummieinlage.

max. 1000  
BSK-Befestigung mit  
BSK-Rohrschelle => RS/BSK;  
Breite:  
von DN 100 bis DN 630 : 40 mm  
Dicke:  
von DN 100 bis DN 315 : 2 mm  
von DN 355 bis DN 630 : 3 mm  
- generell: Setzmutter M 10  
- generell ohne Gummieinlage !

max. 1000  
BSK-Befestigung mit  
BSK-Rohrschelle => RS/BSK;  
Breite:  
von DN 100 bis DN 630 : 40 mm  
Dicke:  
von DN 100 bis DN 315 : 2 mm  
von DN 355 bis DN 630 : 3 mm  
- generell: Setzmutter M 10  
- generell ohne Gummieinlage !

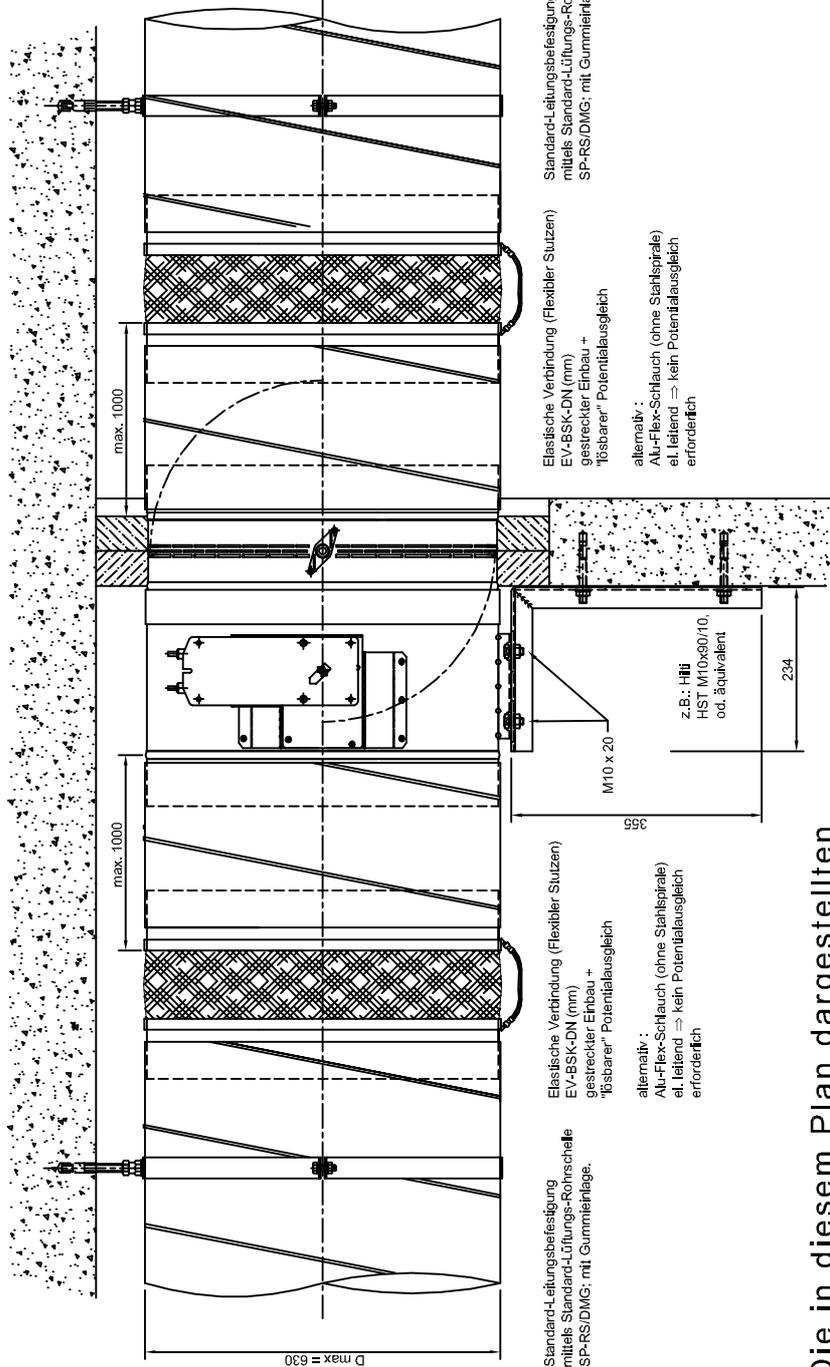
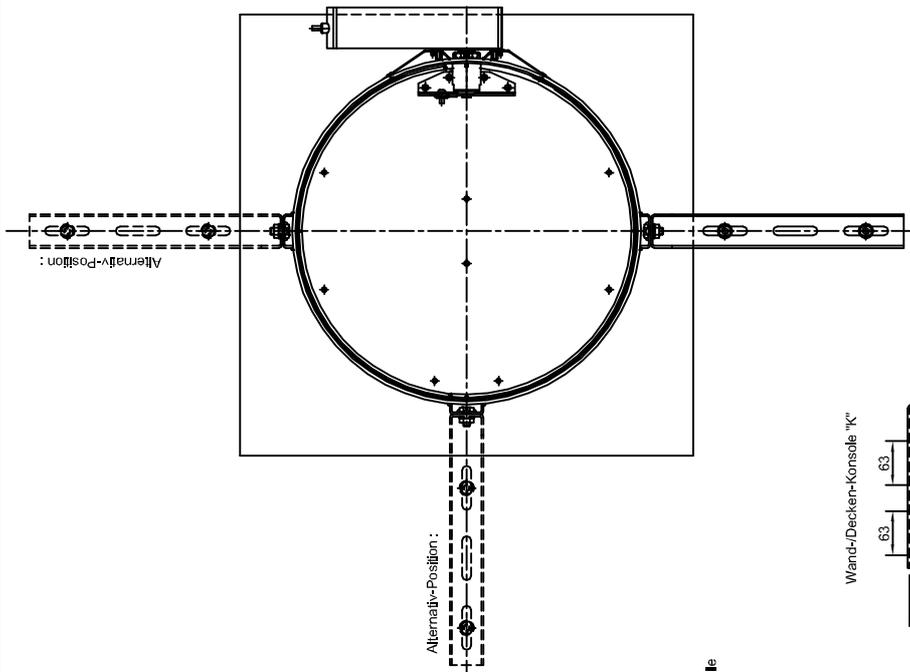
Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

**AUMAYR - Standardbefestigung**  
für Brandschutzklappen - EI90  
gem. ÖNORM H 6031:2014

Wand  
Variante : W - 16+17  
201203-64-po-A

**BSK-EI90-RS1/ RF1 / DN**  
**1.8.2015**

**AUMAYR GmbH**



Standard-Lüftungsbesichtigung  
mittels Standard-Lüftungs-Rohrschelle  
SP-RS/DMG; mit Gummieinlage.

Elastische Verbindung (Flexibler Stützen)  
EV-BSK-DN (mm)  
gestreckter Einbau +  
"fester" Potentialausgleich

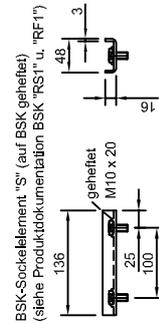
alternativ:  
Alu-Flex-Schlauch (ohne Stahlschleife)  
el. leitend => kein Potentialausgleich  
erforderlich

Elastische Verbindung (Flexibler Stützen)  
EV-BSK-DN (mm)  
gestreckter Einbau +  
"fester" Potentialausgleich

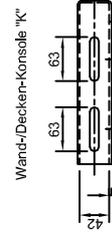
alternativ:  
Alu-Flex-Schlauch (ohne Stahlschleife)  
el. leitend => kein Potentialausgleich  
erforderlich

Standard-Lüftungsbesichtigung  
mittels Standard-Lüftungs-Rohrschelle  
SP-RS/DMG; mit Gummieinlage.

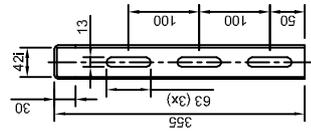
Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.



BSK-Sockelelement "S" (auf BSK geheftet)  
(siehe Produktdokumentation BSK "RS1" u. "RF1")



Wand-/Decken-Konsole "K"

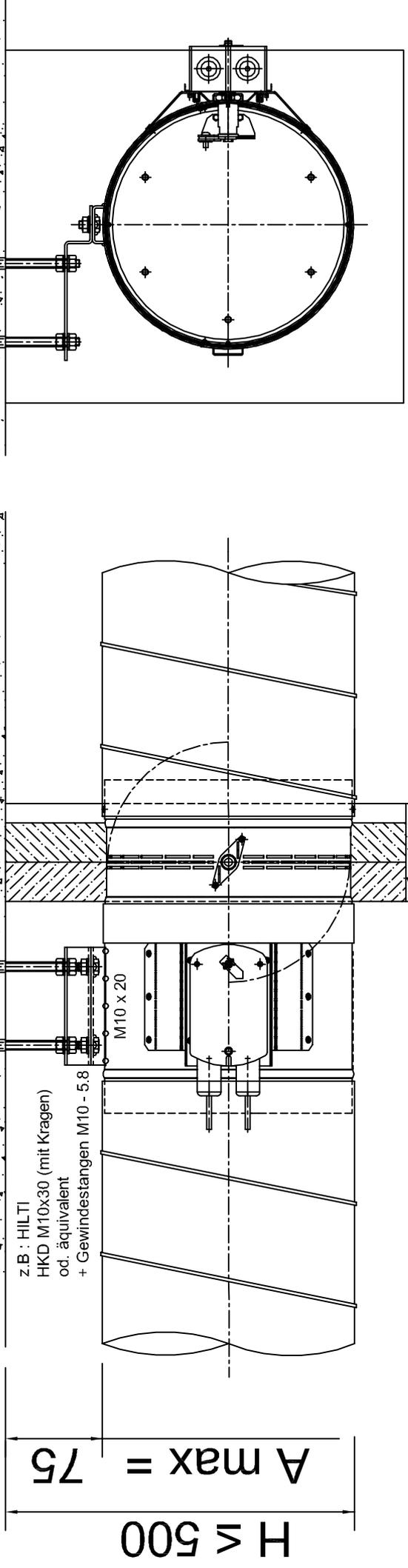


# BSK-EI90-RS1 / RF1 / DN

1.8.2015

**AUMAYR - Standardbefestigung für Brandschutzklappen - EI90 gem. ÖNORM H 6031:2014**

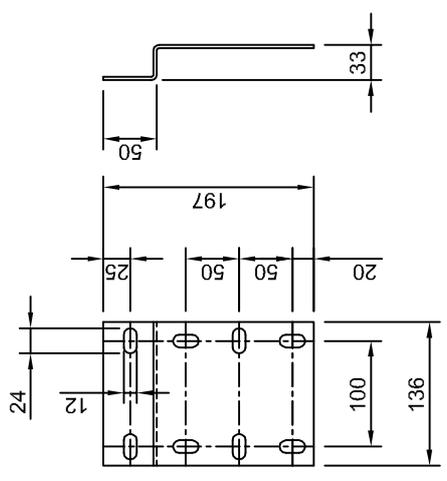
Wand  
Variante : W - 18  
201203-65-po-A



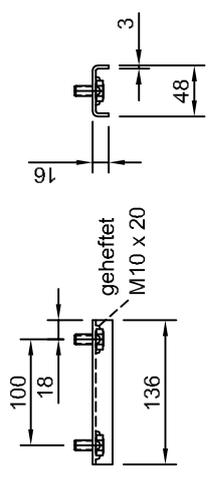
z.B.: HILTI  
HKD M10x30 (mit Kragen)  
od. äquivalent  
+ Gewindestangen M10 - 5.8

$H \leq 500$   
 $A_{max} = 75$

Konsole "L08"



BSK-Sockelelement "S" (auf BSK gehaftet)  
(siehe Produktdokumentation BSK "RS1" u. "RF1")



Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

**BSK-EI90-RS1 / RF1 / DN**

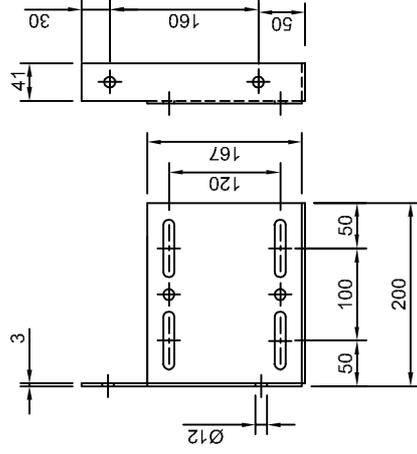
**1.8.2015**

**AUMAYR - Standardbefestigung für Brandschutzklappen - EI90 gem. ÖNORM H 6031:2014**

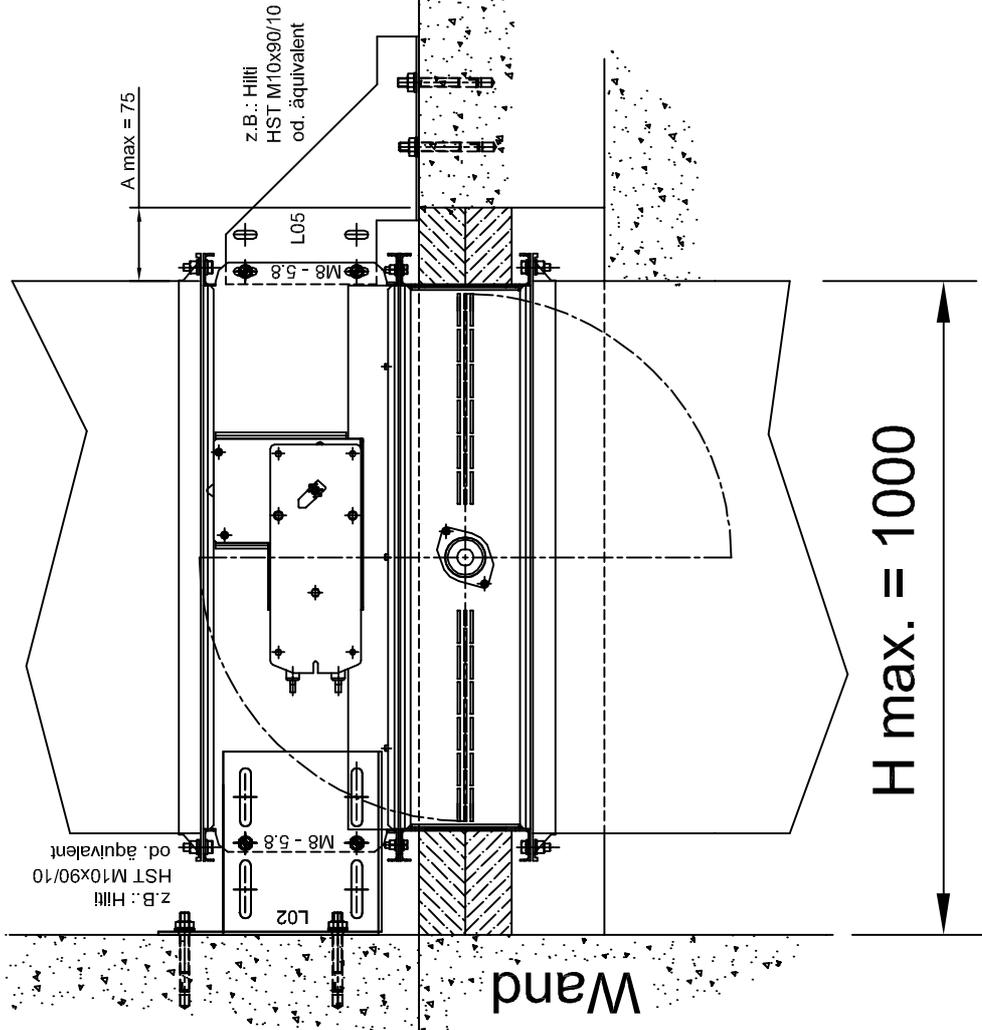
Wand
Variante : W - 19
201203-67-po

**AUMAYR GmbH**

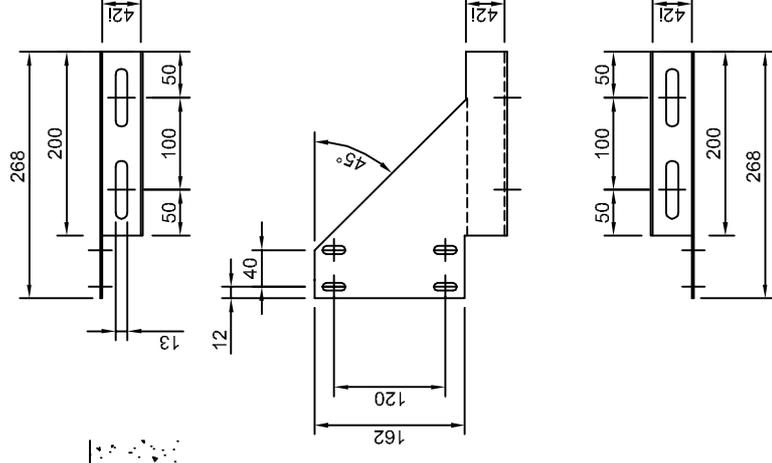
**DETAIL  
Konsole " L02"  
( spiegelgleiche  
Bauteile ) :**



**RDOK**



**DETAIL - Konsole " L05"  
( spiegelgleiche Bauteile )**



Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

alternativ zur dargestellten Variante :  
⇒ beiderseits Konsolen "L05"

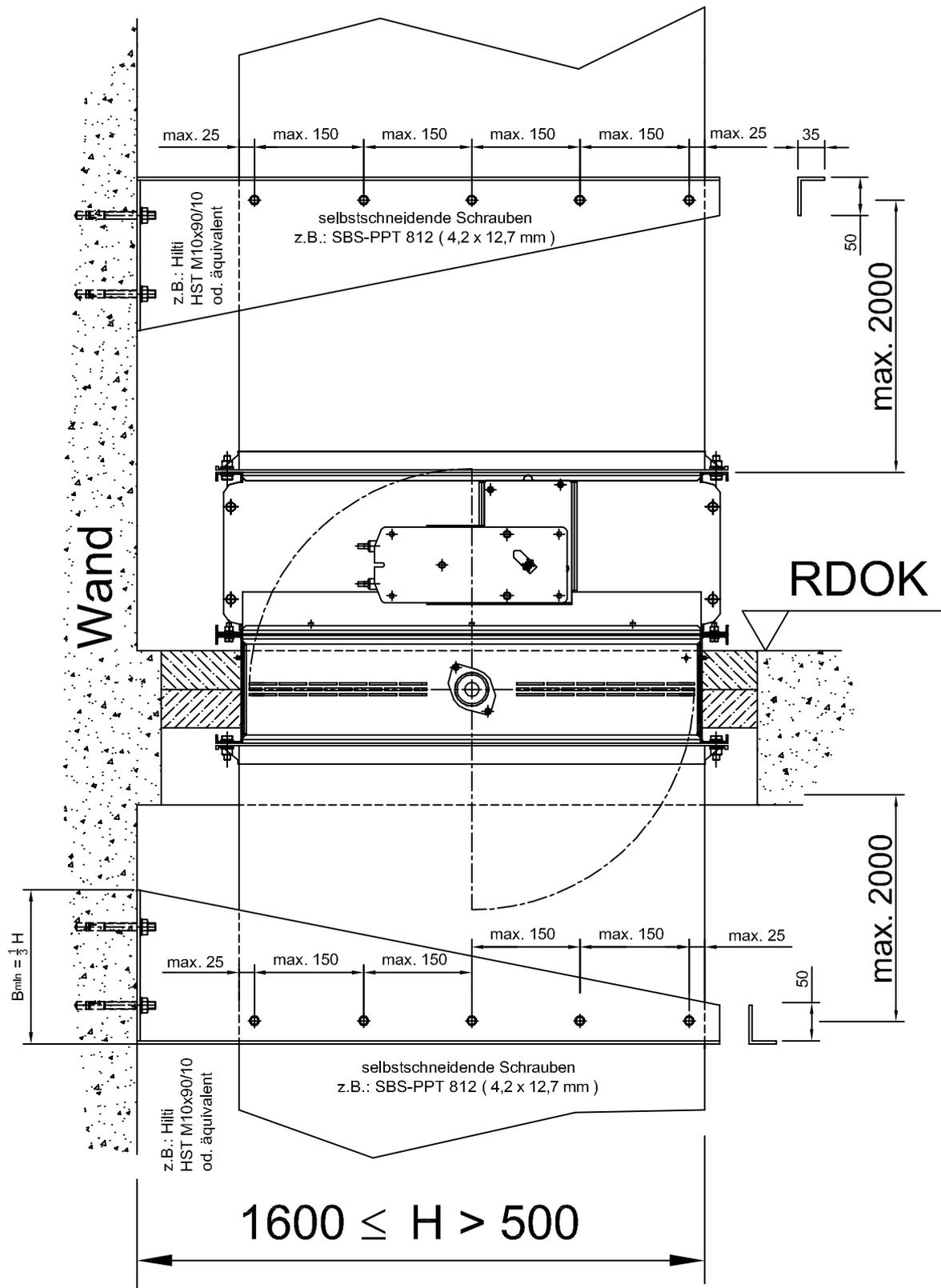
**BSK-EI90-K1**

**1.8.2015**

**AUMAYR - Standardbefestigung  
für Brandschutzklappen - EI90  
gem. ÖNORM H 6031:2014**

Decke  
Variante : D - 1  
201203-70-po-A

**AUMAYR GmbH**



Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

BSK-EI90-K1

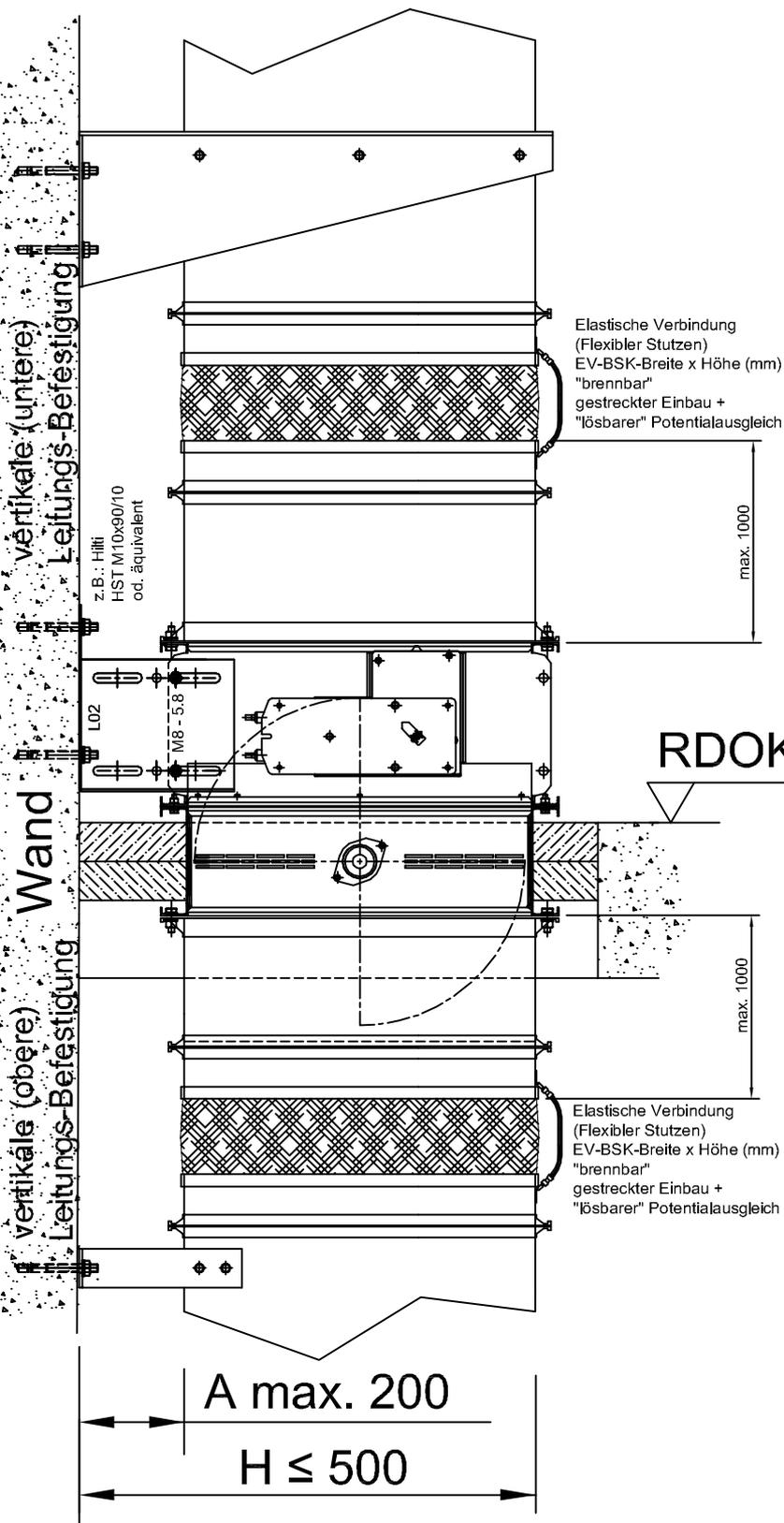
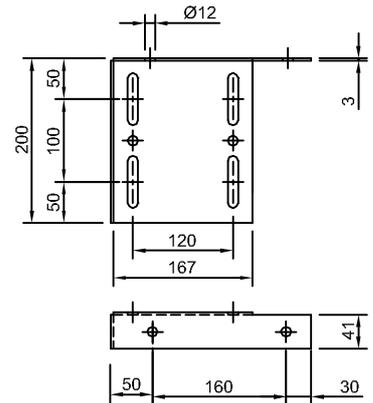
1.8.2015

AUMAYR - Standardbefestigung  
für Brandschutzklappen - EI90  
gem. ÖNORM H 6031:2014

Decke  
Variante : D - 2  
201203-71-po-A

**AUMAYR** GmbH

DETAIL - Konsole " L02"  
( spiegelgleiche Bauteile ) :



Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

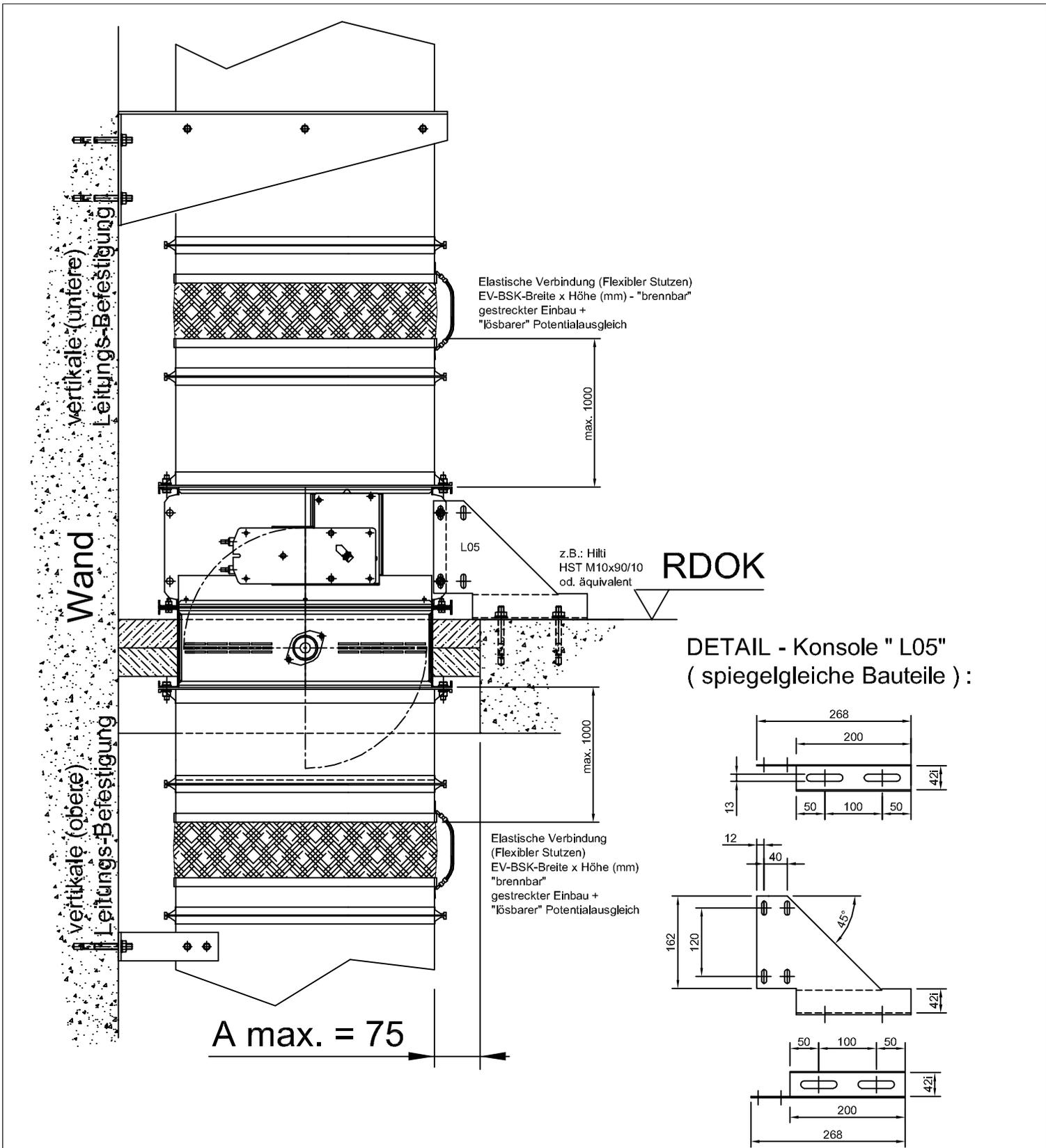
BSK-EI90-K1

1.8.2015

AUMAYR - Standardbefestigung  
für Brandschutzklappen - EI90  
gem. ÖNORM H 6031:2014

Decke  
Variante : D - 3  
201203-72-po-A

**AUMAYR** GmbH



Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

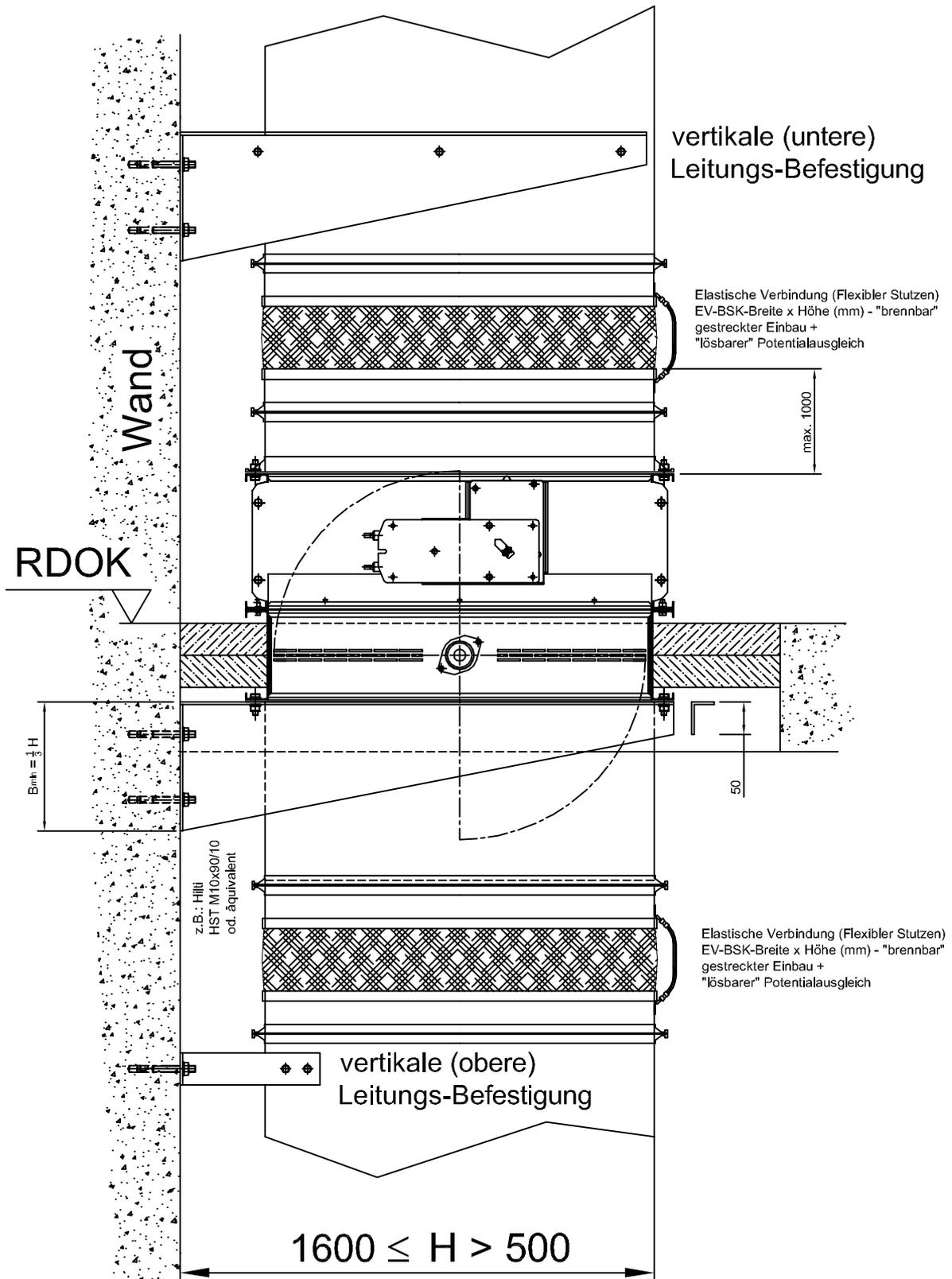
**BSK-EI90-K1**

**1.8.2015**

AUMAYR - Standardbefestigung für Brandschutzklappen - EI90 gem. ÖNORM H 6031:2014

Decke  
 Variante : D - 4  
 201203-73-po-A

**AUMAYR GmbH**



Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

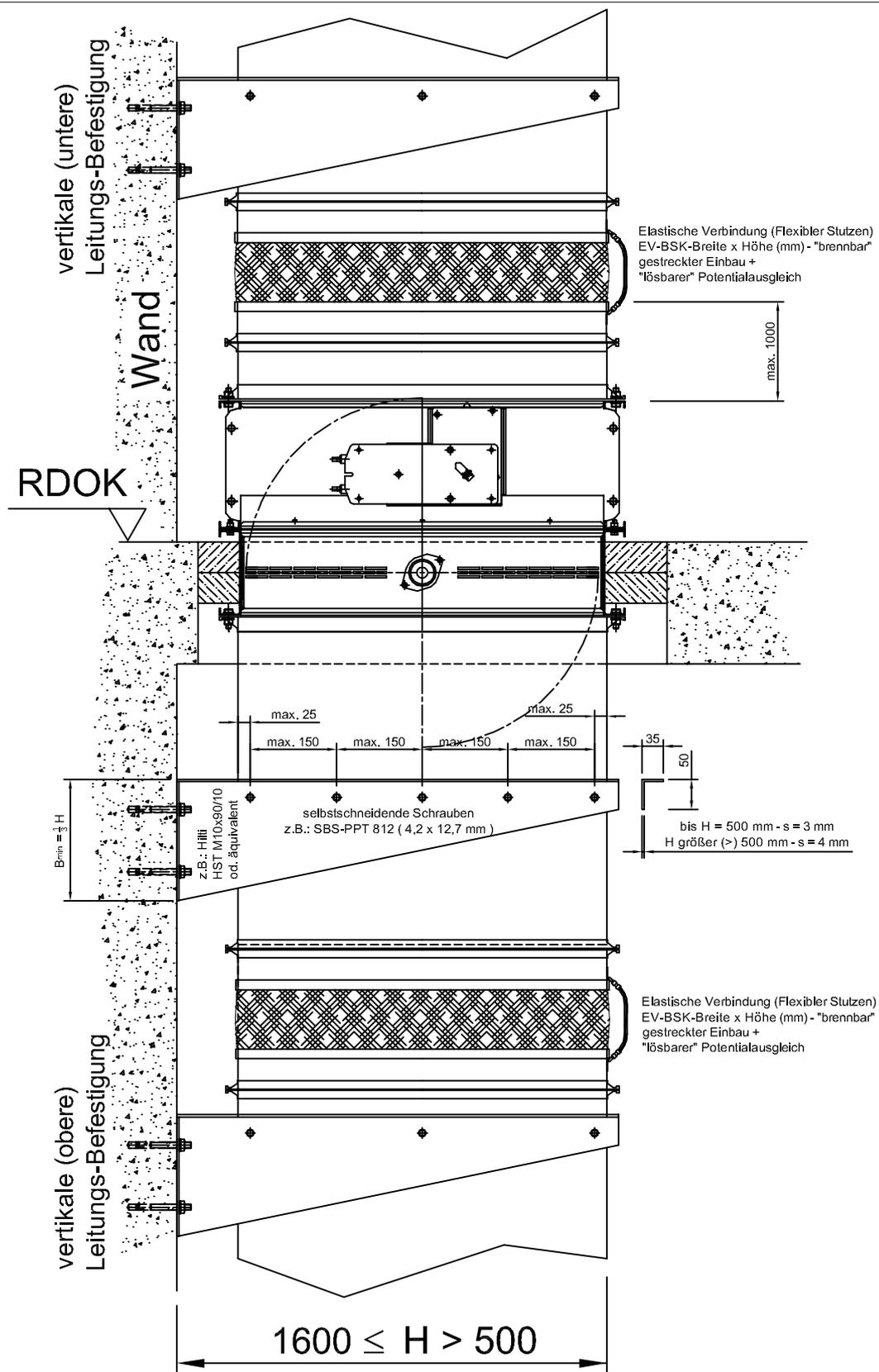
**BSK-EI90-K1**

**1.8.2015**

AUMAYR - Standardbefestigung  
für Brandschutzklappen - EI90  
gem. ÖNORM H 6031:2014

Decke  
Variante : D - 5  
201203-74-po-A

**AUMAYR** GmbH



Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

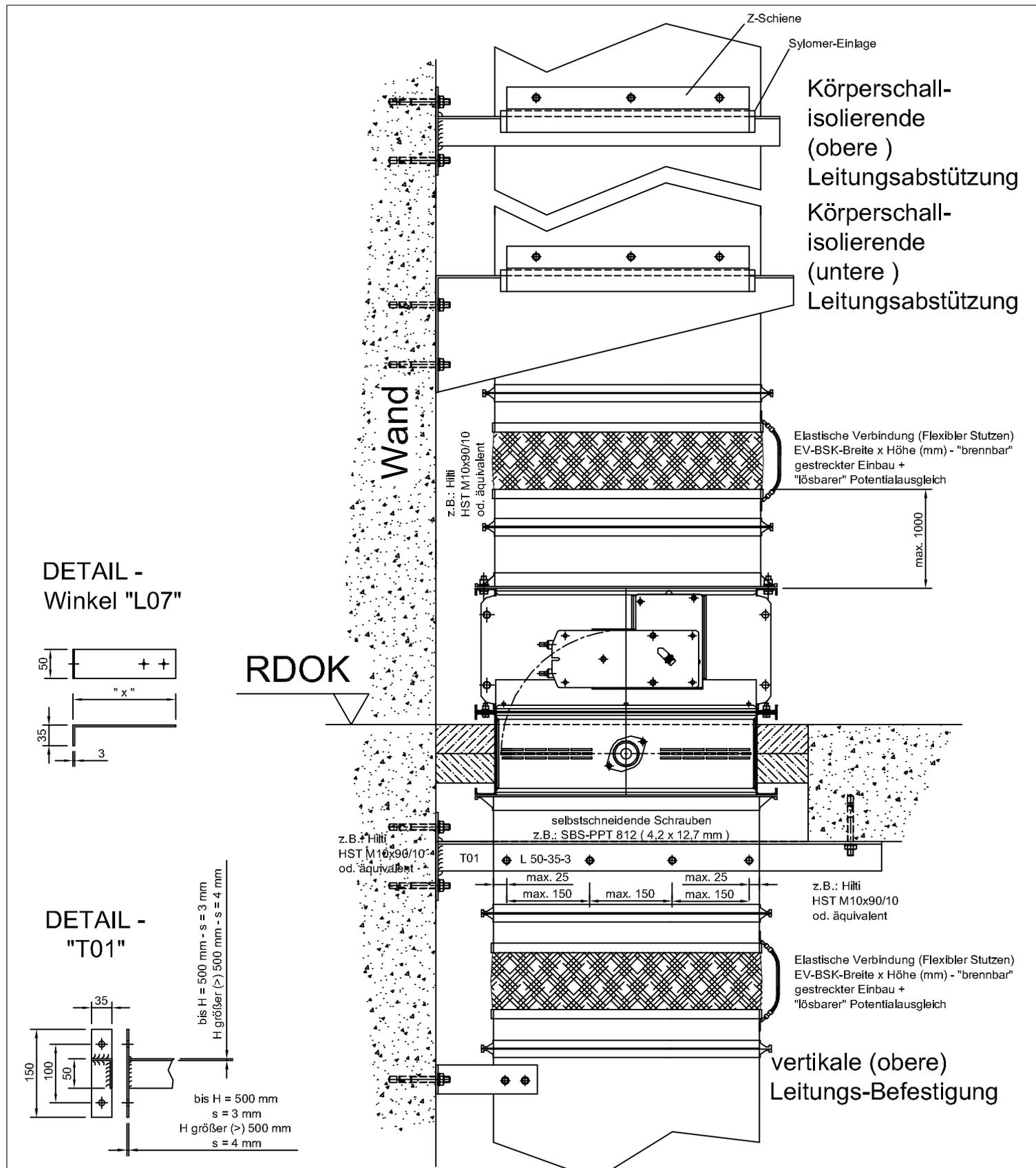
**BSK-EI90-K1**

**1.8.2015**

AUMAYR - Standardbefestigung  
für Brandschutzklappen - EI90  
gem. ÖNORM H 6031:2014

Decke  
Variante : D - 6  
201203-75-po-A

**AUMAYR** GmbH



Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

**BSK-EI90-K1**

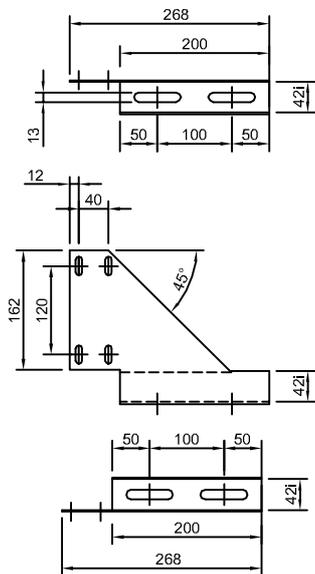
**1.8.2015**

AUMAYR - Standardbefestigung  
 für Brandschutzklappen - EI90  
 gem. ÖNORM H 6031:2014

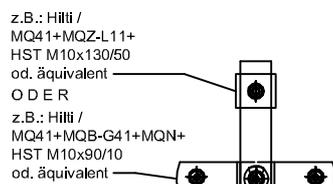
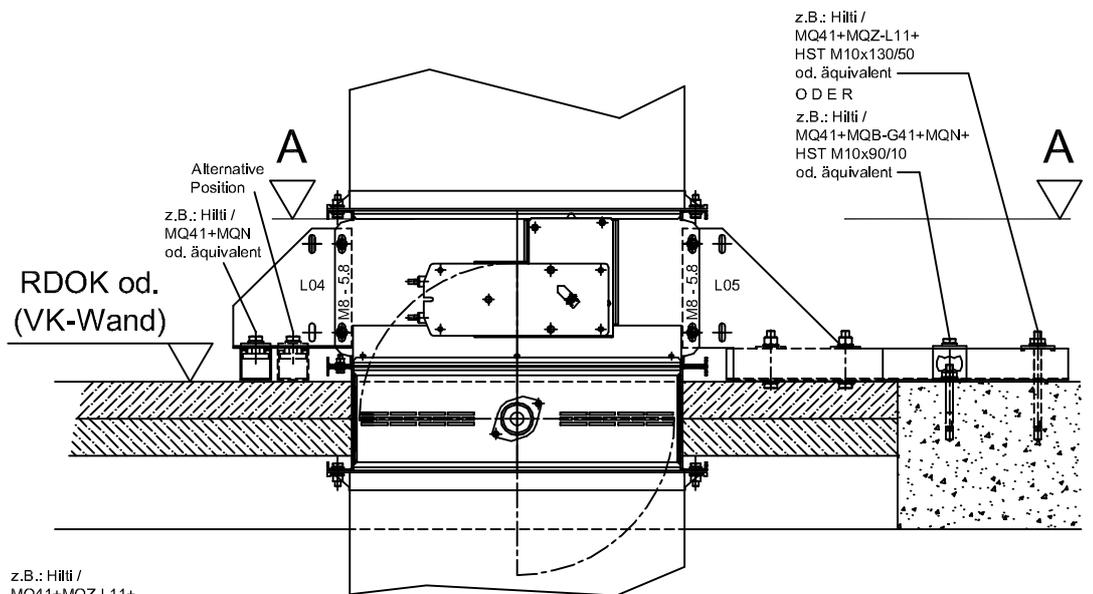
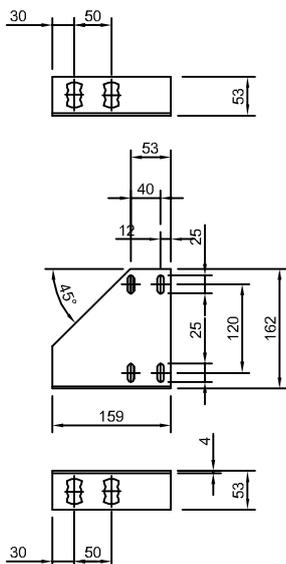
Decke  
 Variante : D - 7  
 201203-76-po-A

**AUMAYR GmbH**

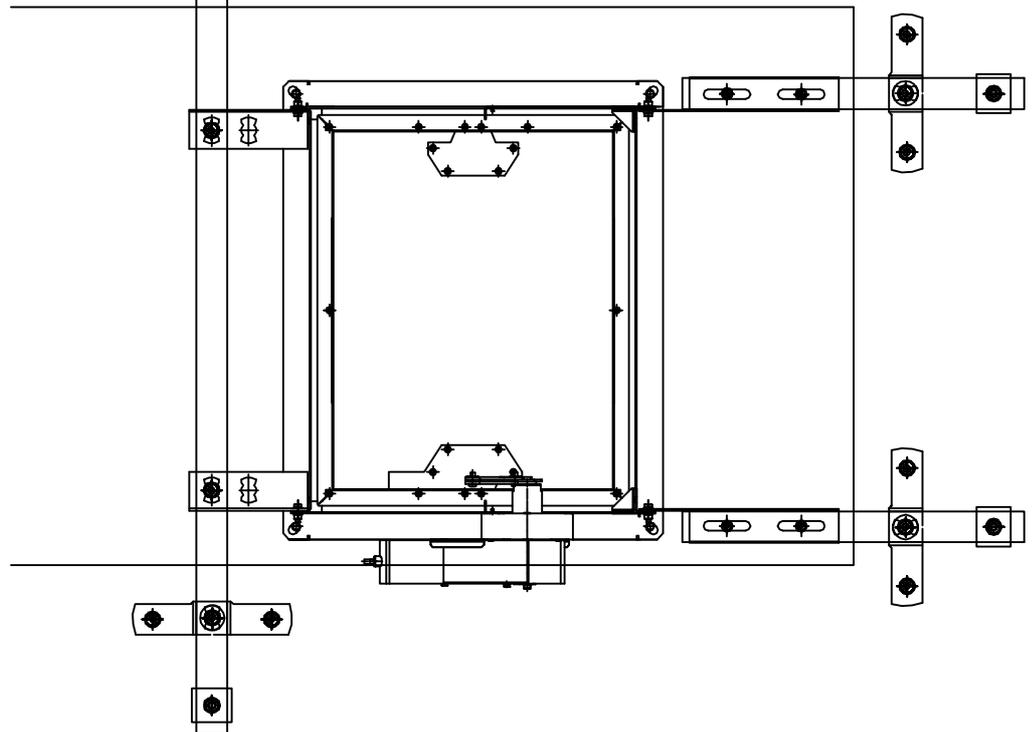
**DETAIL - Konsole " L05"**  
(spiegelgleiche Bauteile)



**DETAIL - Konsole " L04"**  
(spiegelgleiche Bauteile)



**Schnitt AA**



Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

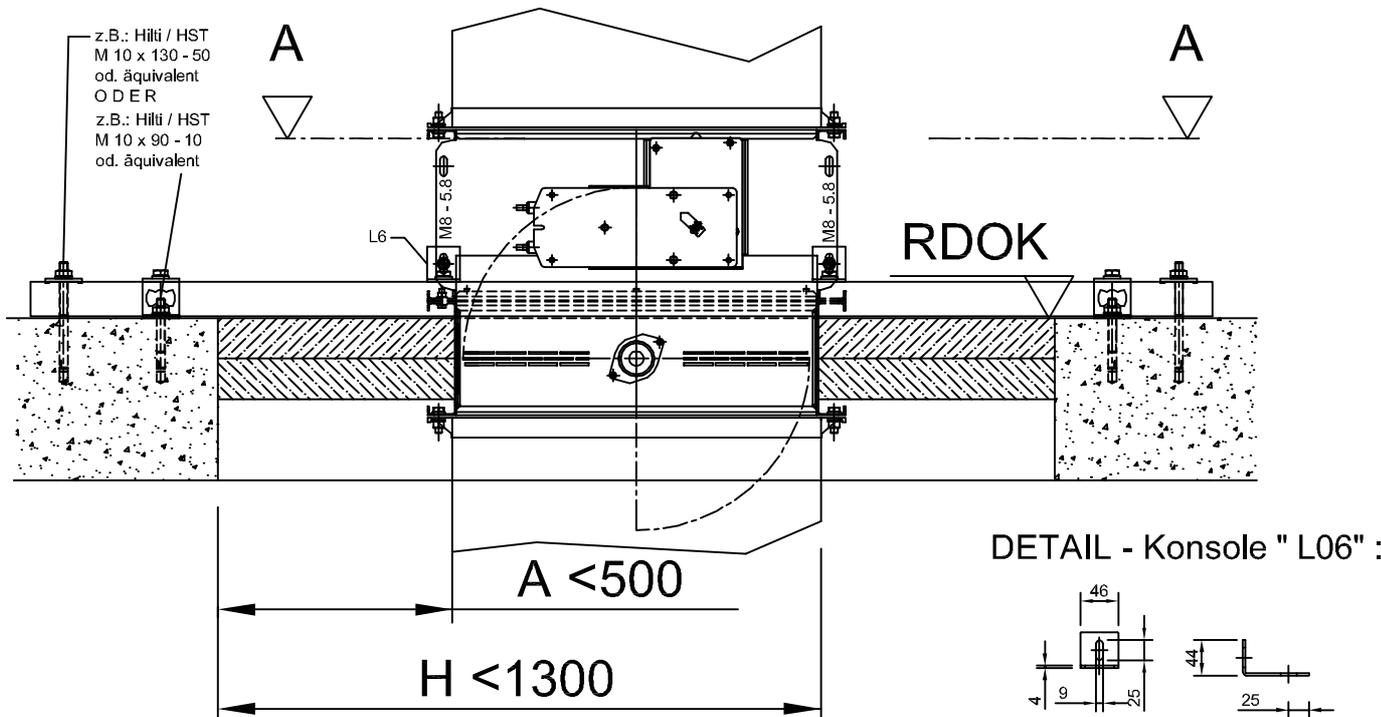
**BSK-EI90-K1**

**1.8.2015**

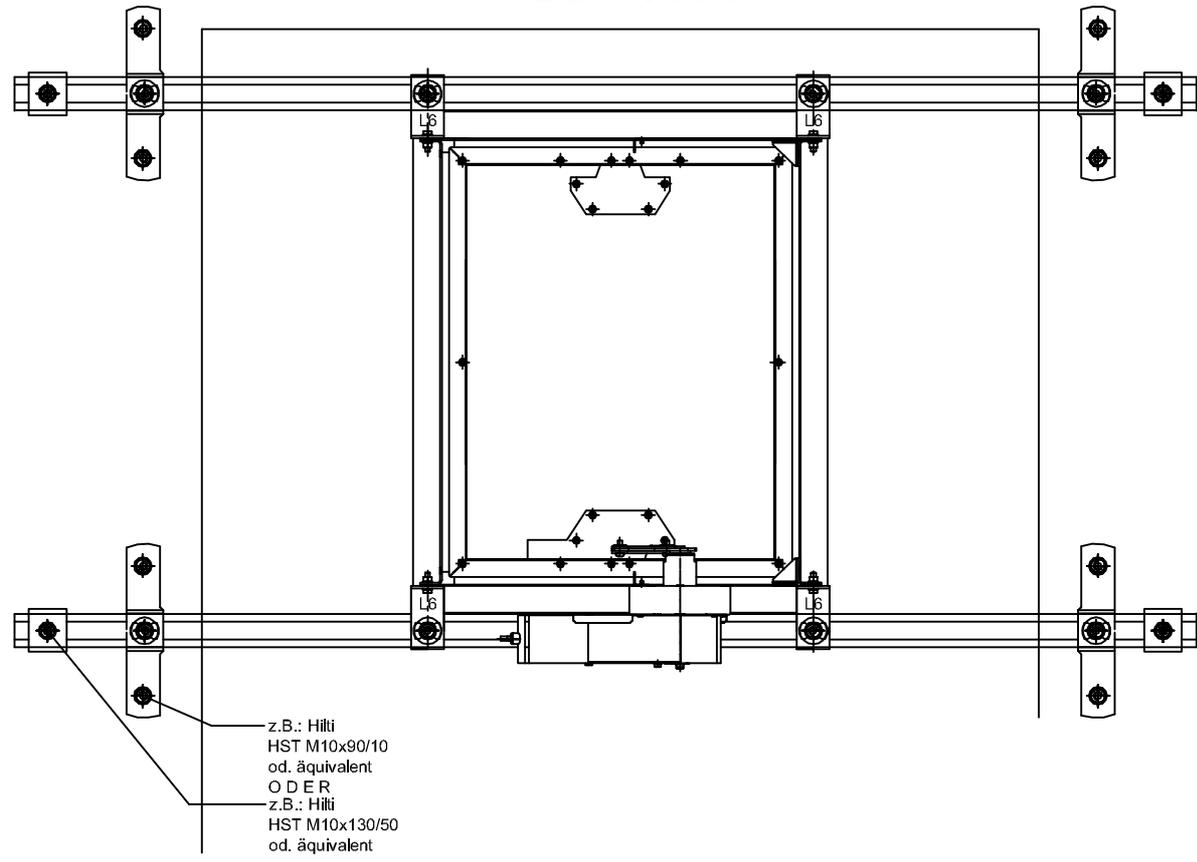
AUMAYR - Standardbefestigung  
für Brandschutzklappen - EI90  
gem. ÖNORM H 6031:2014

Decke  
Variante : D - 8  
201203-77-po-A

**AUMAYR** GmbH



Schnitt AA



Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

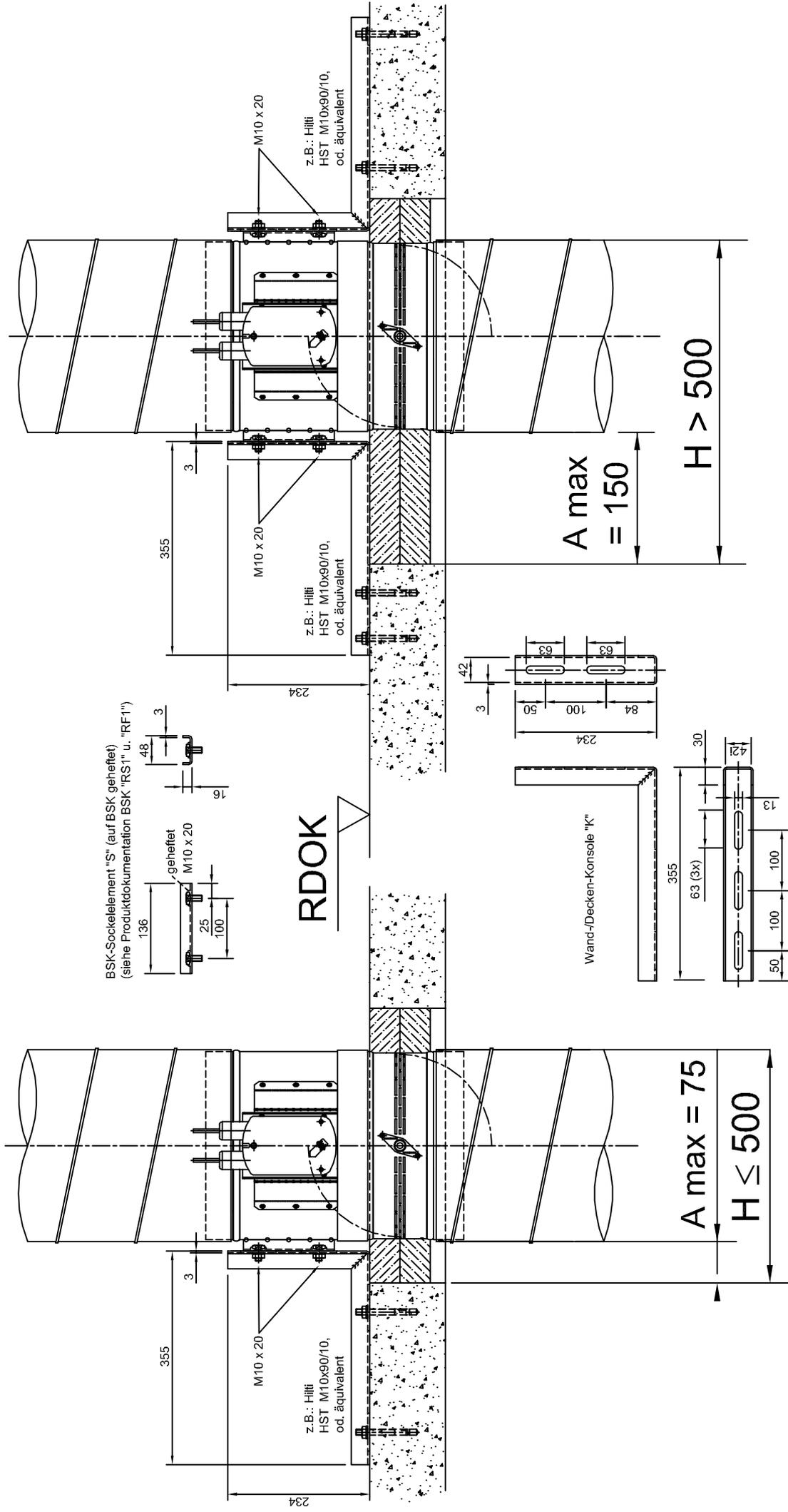
**BSK-EI90-K1**

**1.8.2015**

AUMAYR - Standardbefestigung für Brandschutzklappen - EI90 gem. ÖNORM H 6031:2014

Decke Variante : D - 9 201203-78-po-A

**AUMAYR GmbH**



Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

**BSK-EI90-RS1 / RF1 / DN**  
**1.8.2015**

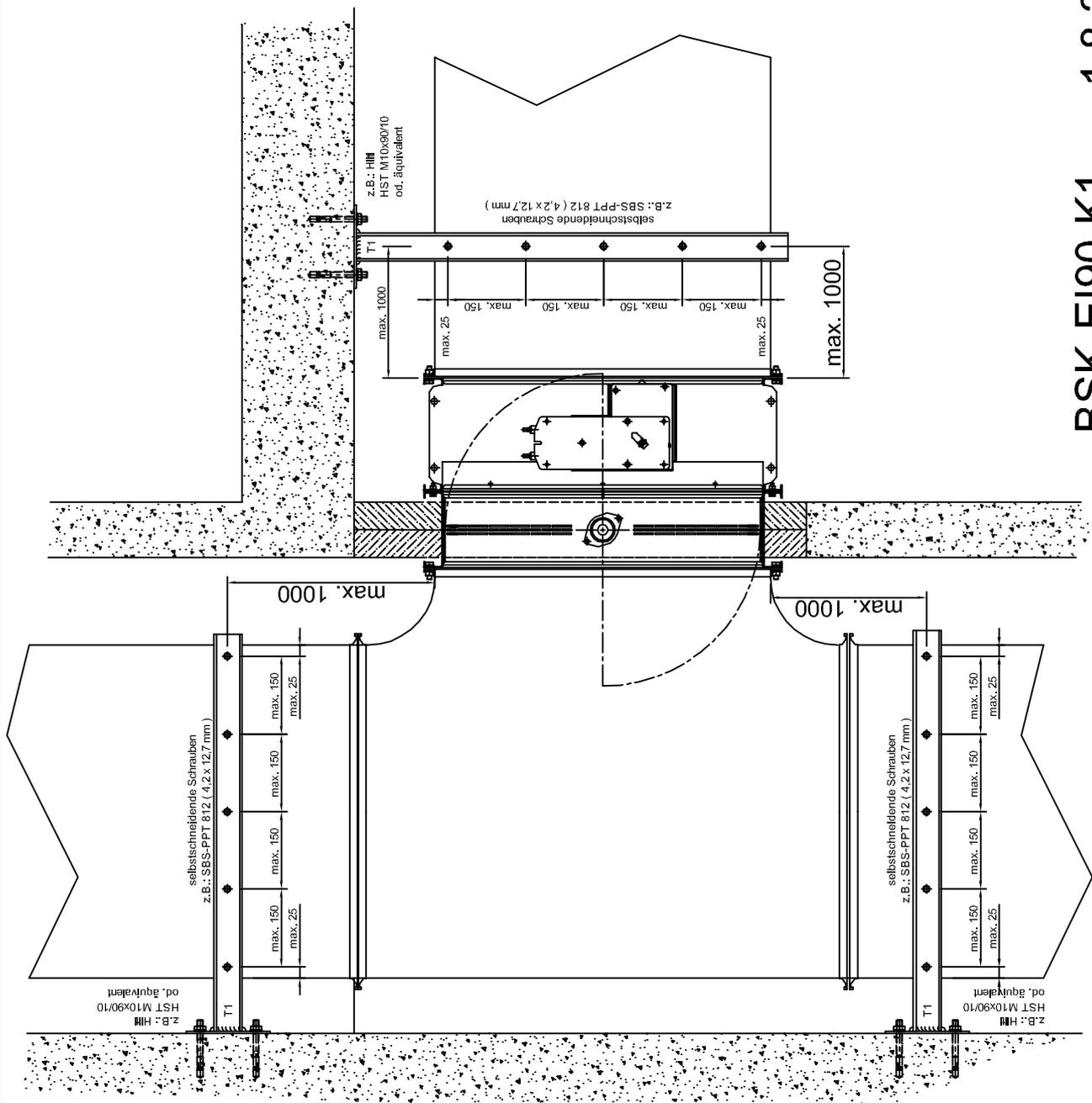
**AUMAYR - Standardbefestigung**  
**für Brandschutzklappen - EI90**  
**gem. ÖNORM H 6031:2014**

Decke  
 Variante : D - 10 + 11  
 201203-79-po-A

**AUMAYR GmbH**

Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

**AUMAYR - Standardbefestigung für Brandschutzklappen - EI90**  
gem. ÖNORM H 6031:2014

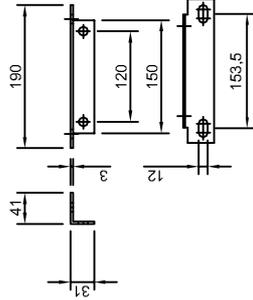


**BSK-EI90-K1** 1.8.2015

Wand + Schacht  
Variante : W + S - 1  
201203-81-po-A

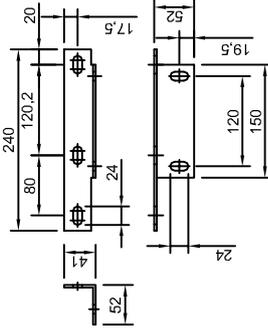
**AUMAYR GmbH**

DETAIL - Konsole " L01 " :

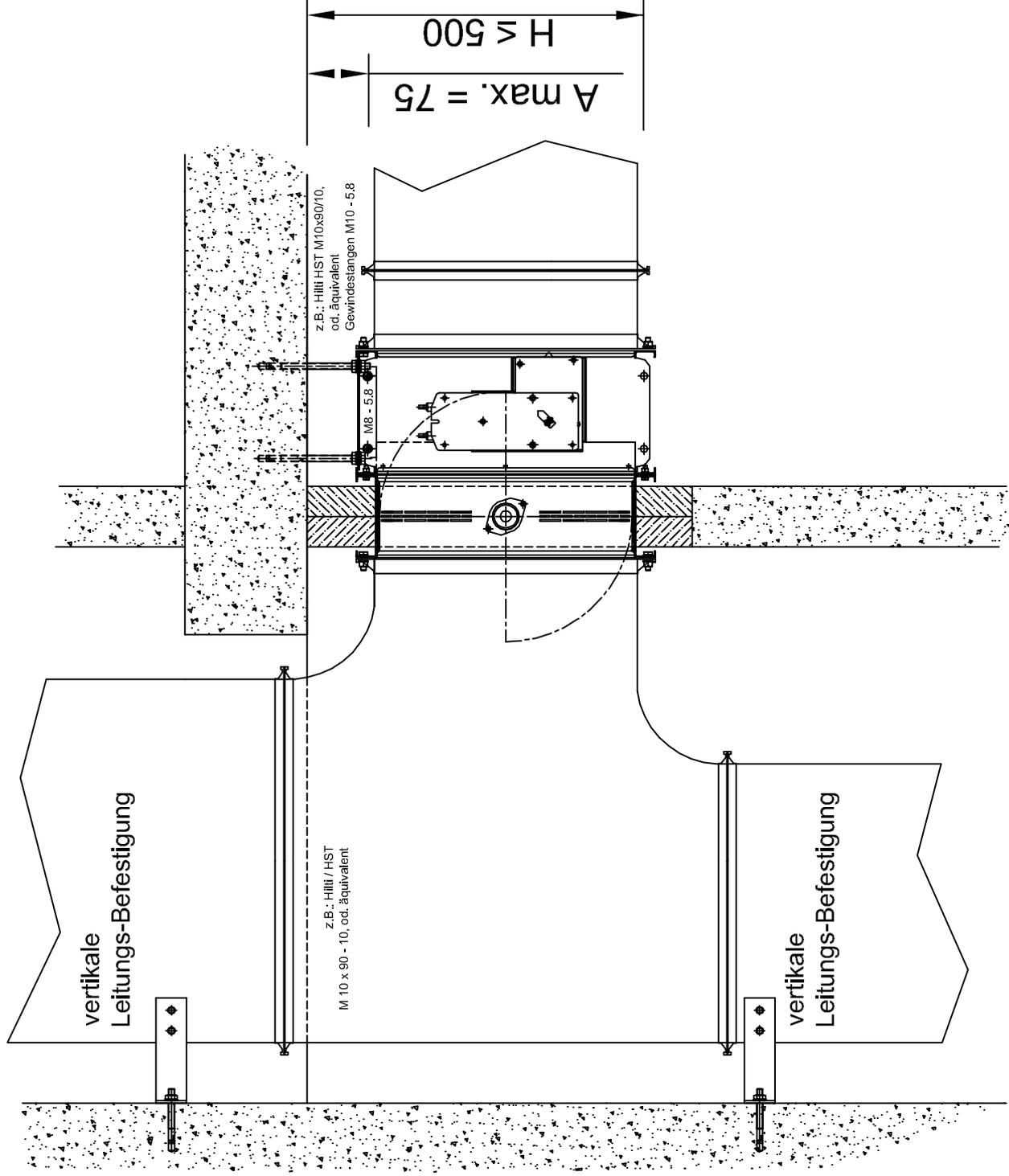


Alternativ :

DETAIL - Konsole " L09 " (  
spiegelgleiche Bauteile ) :



Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.



**BSK-EI90-K1**

1.8.2015

**AUMAYR - Standardbefestigung für Brandschutzklappen - EI90 gem. ÖNORM H 6031:2014**

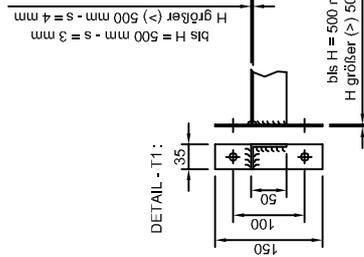
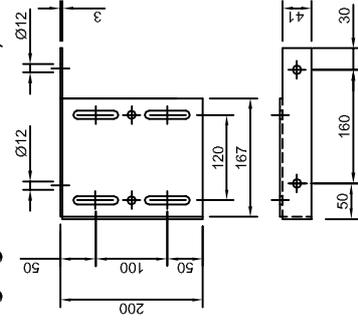
Wand + Schacht

Variante : W + S - 3

201203-83-po-A

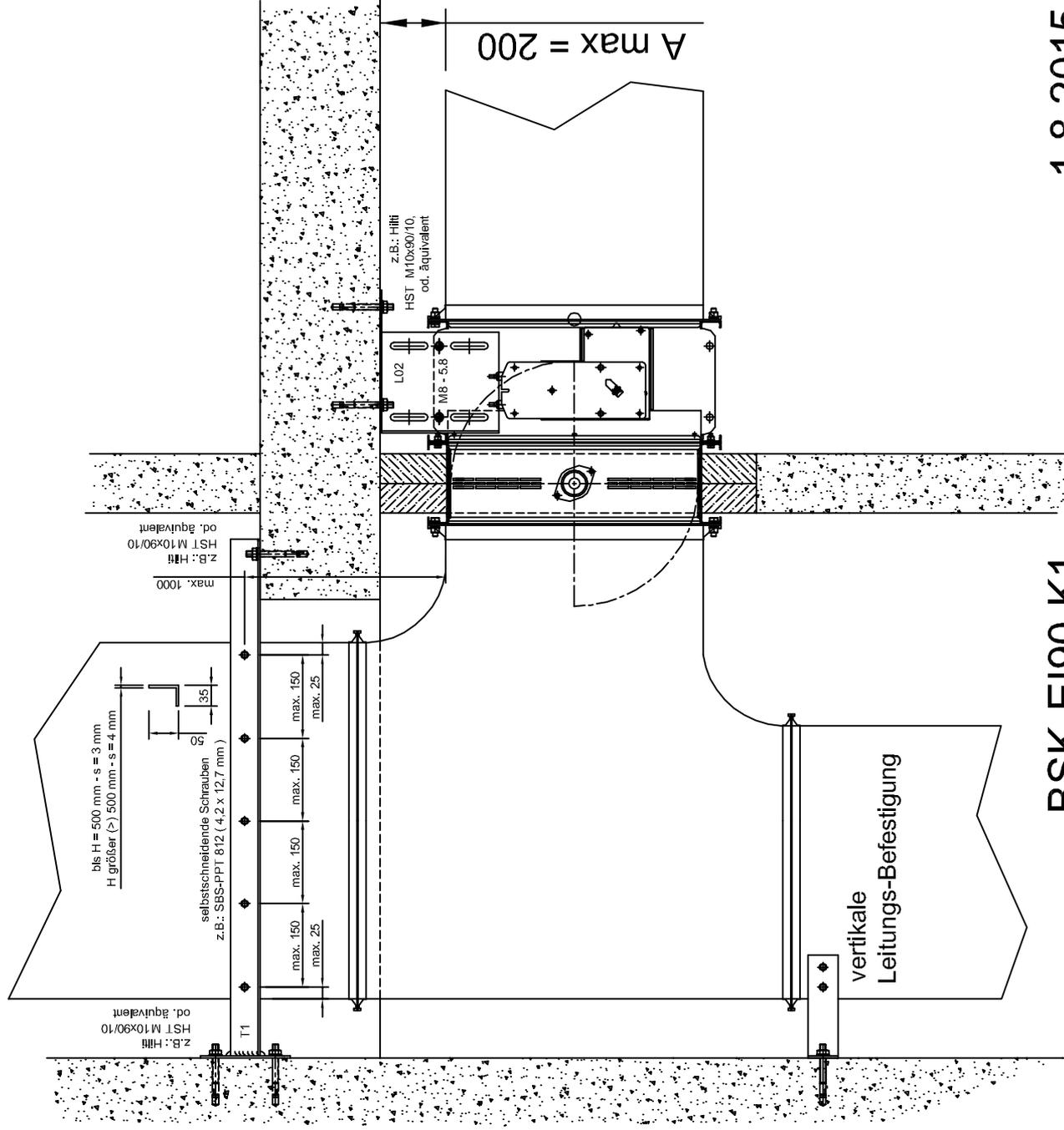
**AUMAYR GmbH**

**DETAIL - Konsole "L02"**  
( spiegeltelche Bauteile ) :



Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

**AUMAYR - Standardbefestigung für Brandschutzklappen - EI90 gem. ÖNORM H 6031:2014**

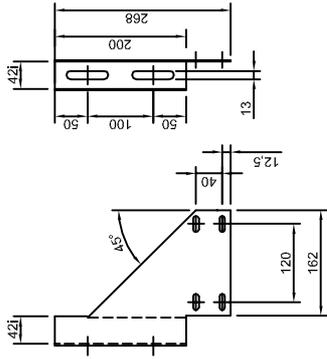


**BSK-EI90-K1**

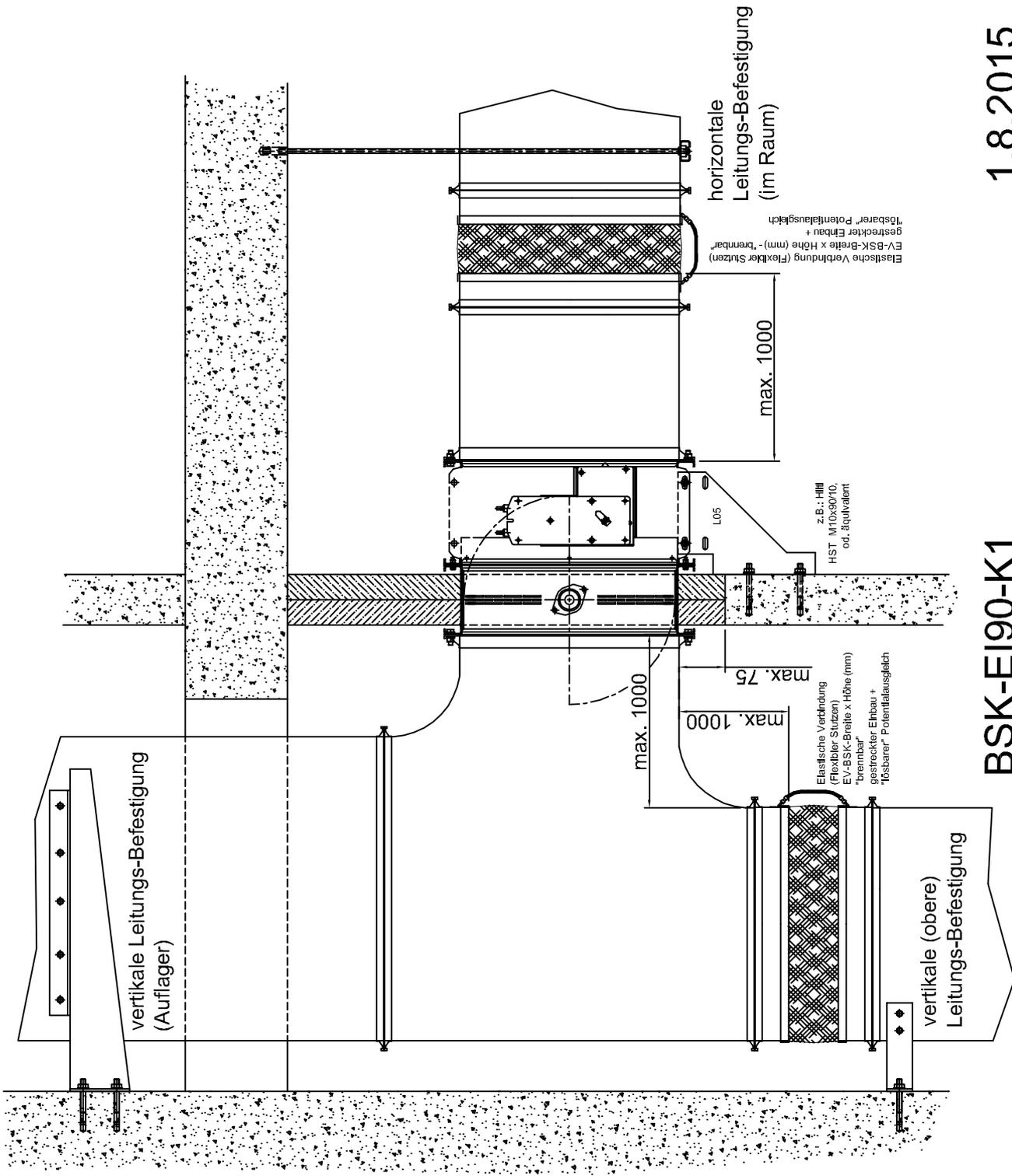
1.8.2015

Wand + Schacht  
Variante : W + S - 4  
201203-84-po-A

**AUMAYR GmbH**



DETAIL - Konsole " L05"  
( spiegelgleiche Bauteile ) :



**BSK-EI90-K1**

1.8.2015

Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

**AUMAYR - Standardbefestigung für Brandschutzklappen - EI90 gem. ÖNORM H 6031:2014**

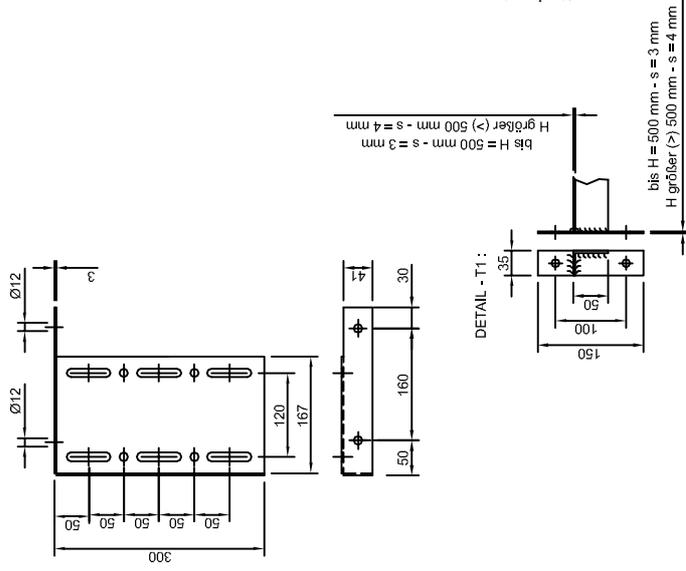
Wand + Schacht

Variante : W + S - 5

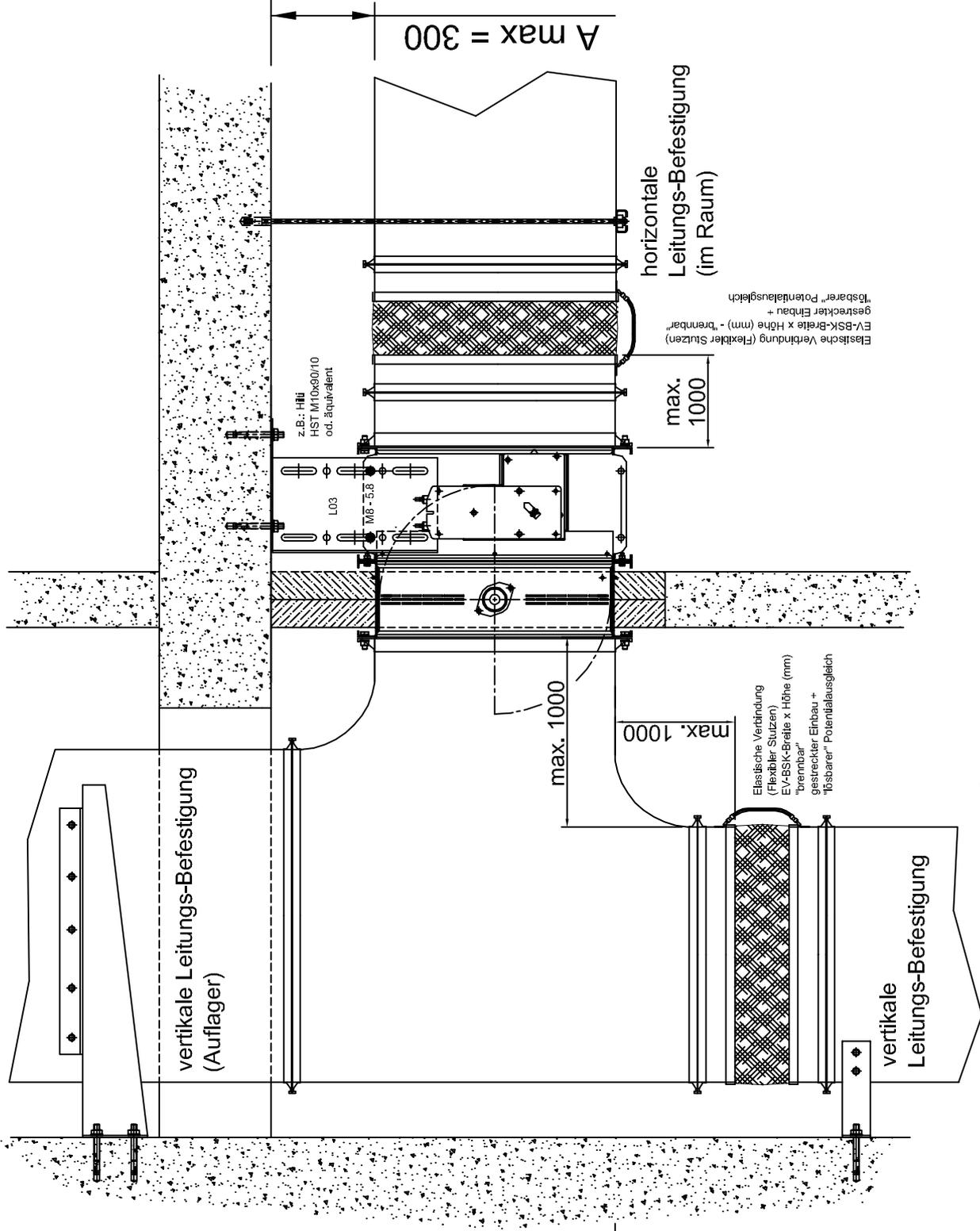
201203-85-po-A

**AUMAYR GmbH**

**DETAIL - Konsole " L03 "**  
( spiegelgleiche Bauteile ) :



Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.



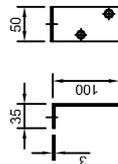
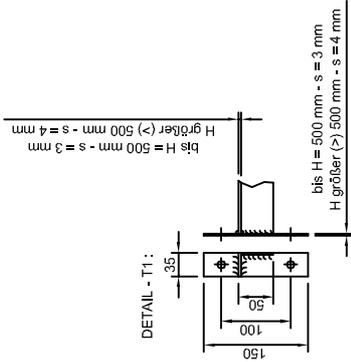
**BSK-EI90-K1**

1.8.2015

**AUMAYR - Standardbefestigung für Brandschutzklappen - EI90**  
gem. ÖNORM H 6031:2014

Wand + Schacht  
Variante : W + S - 6  
201203-86-po-A

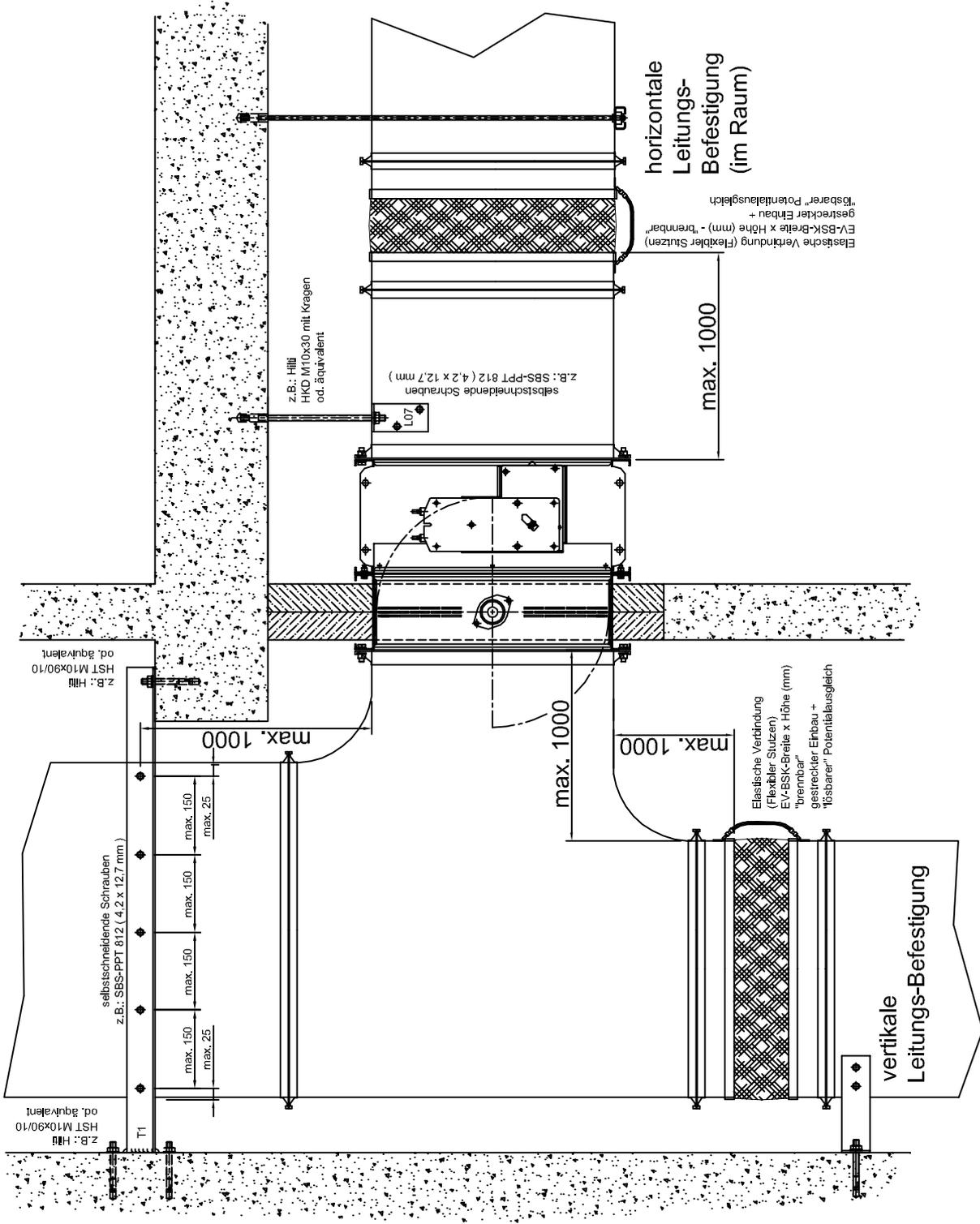
**AUMAYR GmbH**



DETAIL -  
Winkel "L07"

Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

AUMAYR - Standardbefestigung für Brandschutzklappen - EI90 gem. ÖNORM H 6031:2014



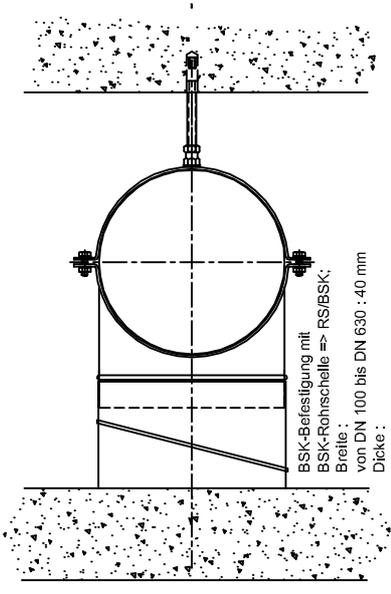
BSK-EI90-K1

1.8.2015

Wand + Schacht  
Variante : W + S - 7  
201203-87-po-A

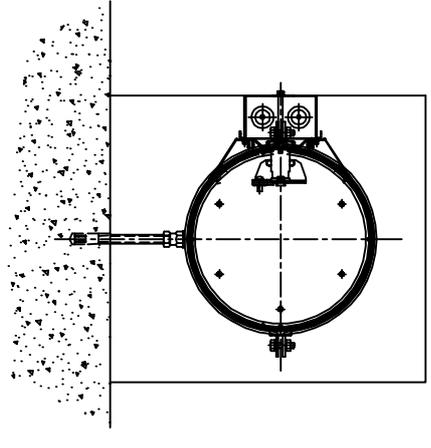
AUMAYR GmbH

## Schacht-Situation :

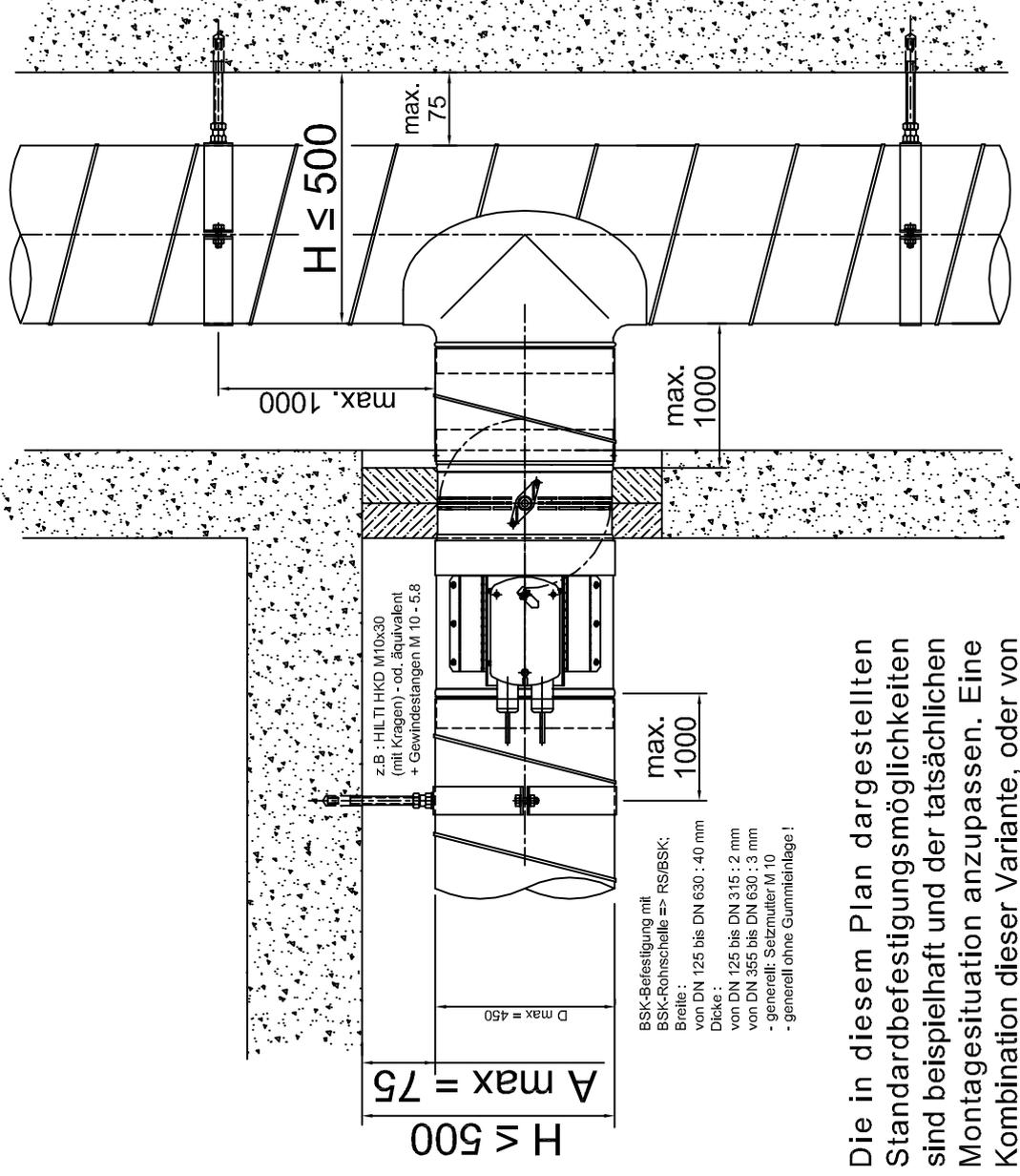


BSK-Befestigung mit  
BSK-Rohrschelle => RS/BSK;  
Breite :  
von DN 125 bis DN 630 : 40 mm  
Dicke :  
von DN 125 bis DN 315 : 2 mm  
von DN 355 bis DN 630 : 3 mm  
- generell: Setzmutter M 10  
- generell ohne Gummiteilnagel !  
  
z.B. : HIL TI  
HKD M10 x 30 (mit Kragen)  
od. äquivalent  
+ Gewindestangen  
M 10 - 5,8

## Decken-Wand-Situation :



BSK-Befestigung mit  
BSK-Rohrschelle => RS/BSK;  
Breite :  
von DN 100 bis DN 630 : 40 mm  
Dicke :  
von DN 100 bis DN 315 : 2 mm  
von DN 355 bis DN 630 : 3 mm  
- generell: Setzmutter M 10  
- generell ohne Gummiteilnagel !



BSK-Befestigung mit  
BSK-Rohrschelle => RS/BSK;  
Breite :  
von DN 125 bis DN 630 : 40 mm  
Dicke :  
von DN 125 bis DN 315 : 2 mm  
von DN 355 bis DN 630 : 3 mm  
- generell: Setzmutter M 10  
- generell ohne Gummiteilnagel !

Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

Standard-Leitungsbefestigung mittels Standard-Lüftungs-Rohrschelle SP-RS/DMG; mit Gummiteilnagel.

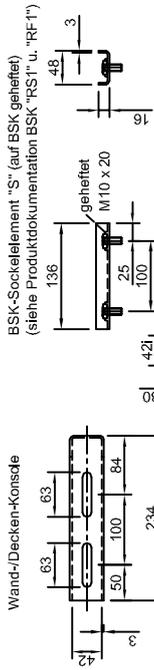
## BSK-EI90-RS1 / RF1 / DN

1.8.2015

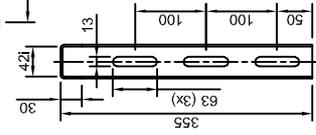
AUMAYR - Standardbefestigung für Brandschutzklappen - EI90 gem. ÖNORM H 6031:2014

Wand + Schacht  
Variante : W + S - 8  
201203-88-po-A

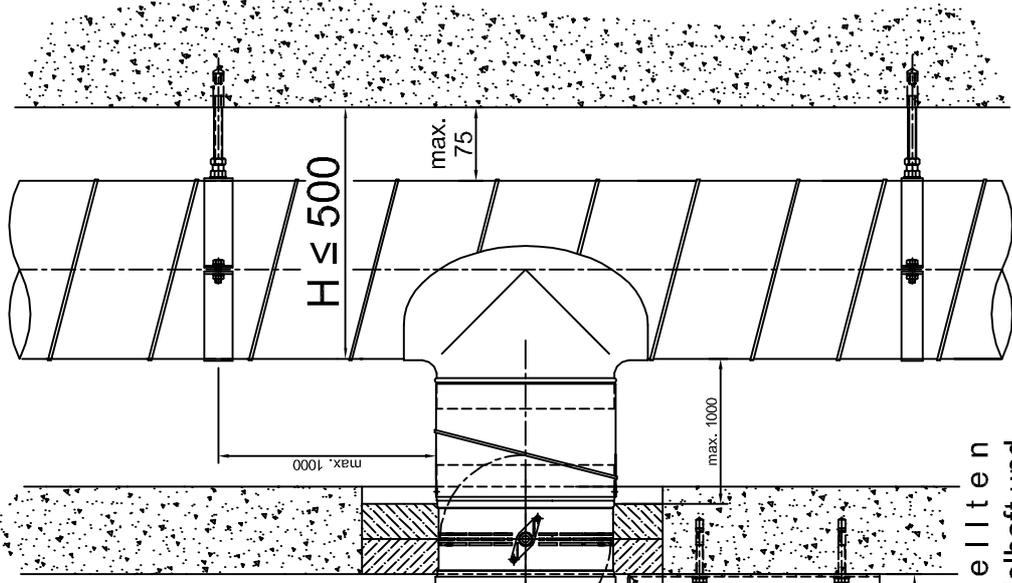
# AUMAYR GmbH



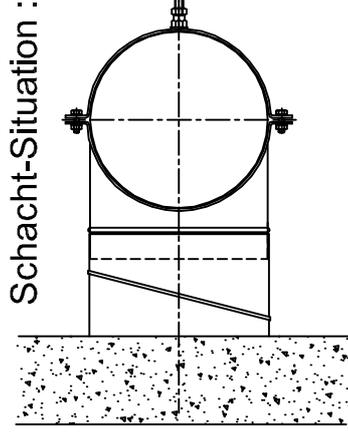
BSK-Sockelelement "S" (auf BSK geheftet)  
(siehe Produktdokumentation BSK "RS" u. "RF")



A max = 75



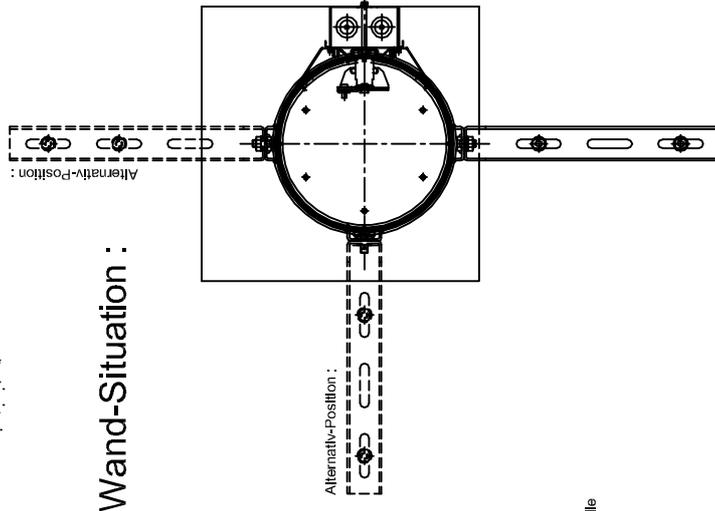
Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.



Schacht-Situation :

BSK-Befestigung mit  
BSK-Rohrschelle => RS/BSK;  
Breite :  
von DN 125 bis DN 630 : 40 mm  
Dicke :  
von DN 125 bis DN 315 : 2 mm  
von DN 355 bis DN 630 : 3 mm  
- generell: Setzmutter M 10  
- generell ohne Gummieinlage !

z.B. : HILTI  
HKD M10 x 30 (mit Kragen)  
od. äquivalent  
+ Gewindestangen  
M 10 - 5,8



Decken-/Wand-Situation :

Standard-Leitungsbefestigung  
mittels Standard-Lötungs-Rohrschelle  
SP-RS/DMG: mit Gummieinlage.

BSK-EI90-RS1 / RF1 / DN

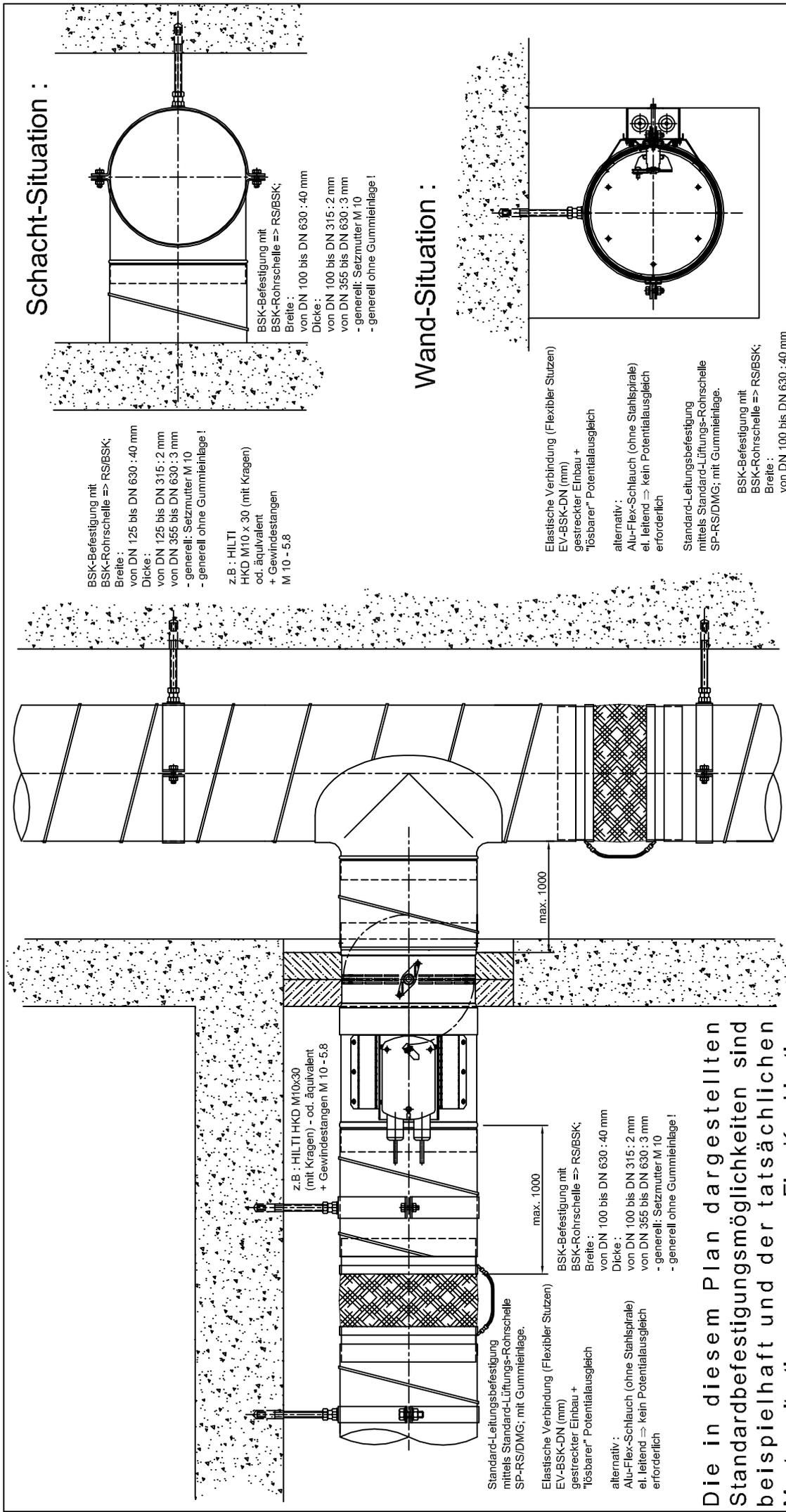
1.8.2015

AUMAYR - Standardbefestigung  
für Brandschutzklappen - EI90  
gem. ÖNORM H 6031:2014

Wand + Schacht  
Variante : W + S - 9

201203-89-po-A

AUMAYR GmbH



BSK-Befestigung mit BSK-Rohrschelle => RS/BSK;  
 Breite: von DN 125 bis DN 630 : 40 mm  
 Dicke: von DN 125 bis DN 315 : 2 mm  
 von DN 355 bis DN 630 : 3 mm  
 - generell: Setzmutter M 10  
 - generell ohne Gummieinlage!  
 z.B.: HILTI HKD M10 x 30 (mit Kragen) od. äquivalent + Gewindestangen M 10 - 5,8

z.B.: HILTI HKD M10x30 (mit Kragen) - od. äquivalent + Gewindestangen M 10 - 5,8

Standard-Leitungsbefestigung mittels Standard-Lüftungs-Rohrschelle SP-RS/DWG; mit Gummieinlage.  
 max. 1000  
 BSK-Befestigung mit BSK-Rohrschelle => RS/BSK;  
 Breite: von DN 100 bis DN 630 : 40 mm  
 Dicke: von DN 100 bis DN 315 : 2 mm  
 von DN 355 bis DN 630 : 3 mm  
 - generell: Setzmutter M 10  
 - generell ohne Gummieinlage!

Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

Schacht-Situation :

BSK-Befestigung mit BSK-Rohrschelle => RS/BSK;  
 Breite: von DN 100 bis DN 630 : 40 mm  
 Dicke: von DN 100 bis DN 315 : 2 mm  
 von DN 355 bis DN 630 : 3 mm  
 - generell: Setzmutter M 10  
 - generell ohne Gummieinlage !

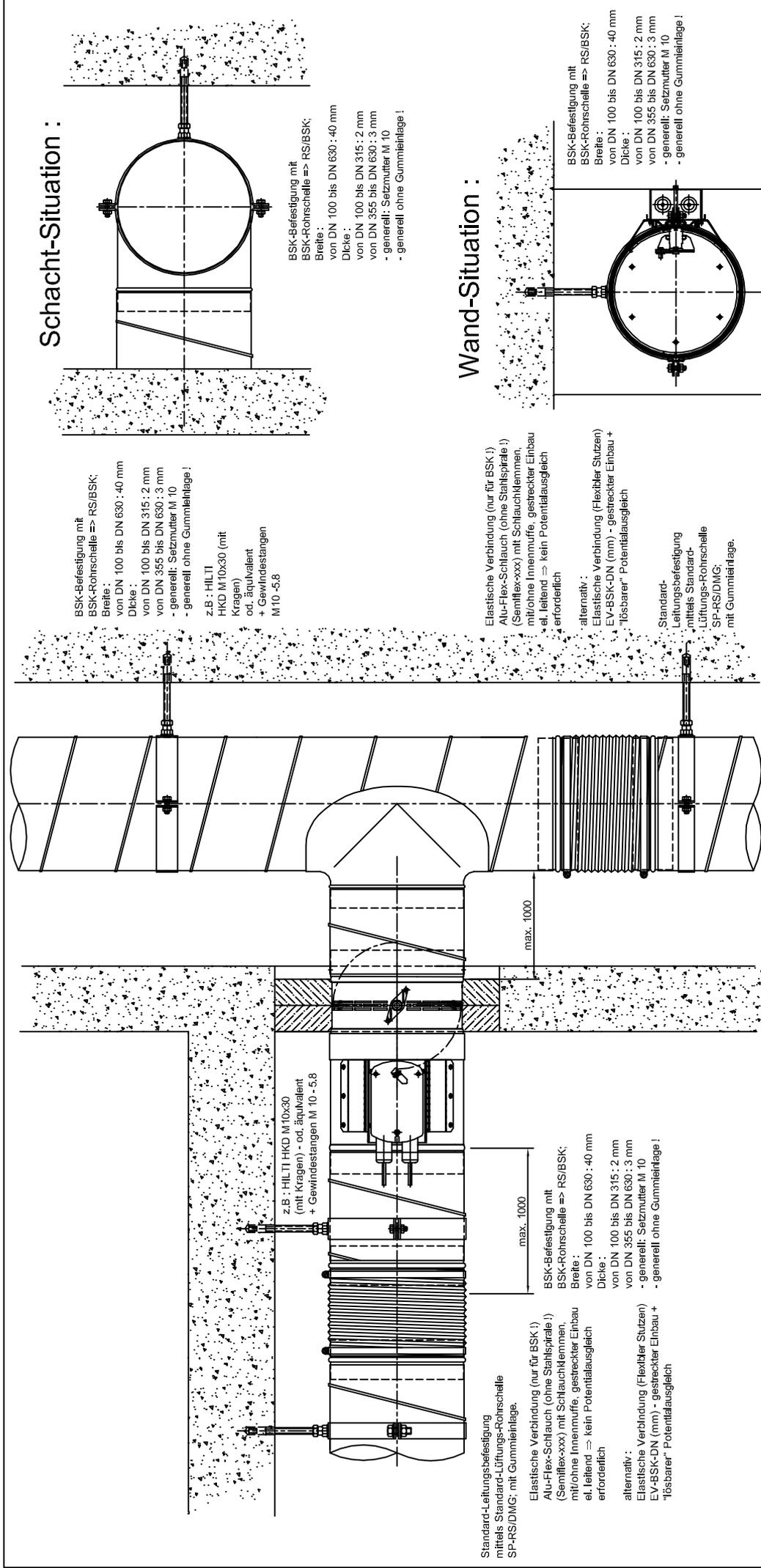
Wand-Situation :

Elastische Verbindung (Flexibler Stützen)  
 EV-BSK-DN (mm)  
 gestreckter Einbau + "lösbarer" Potentialausgleich  
 alternativ:  
 Alu-Flex-Schlauch (ohne Stahlspirale) el. leitend => kein Potentialausgleich erforderlich  
 Standard-Leitungsbefestigung mittels Standard-Lüftungs-Rohrschelle SP-RS/DWG; mit Gummieinlage.  
 BSK-Befestigung mit BSK-Rohrschelle => RS/BSK;  
 Breite: von DN 100 bis DN 630 : 40 mm  
 Dicke: von DN 100 bis DN 315 : 2 mm  
 von DN 355 bis DN 630 : 3 mm  
 - generell: Setzmutter M 10  
 - generell ohne Gummieinlage !

BSK-EI90-RS1 / RF1 / DN 1.8.2015

Wand + Schacht		<b>AUMAYR GmbH</b>
Variante : W + S - 10		
201203-90-po-A		

AUMAYR - Standardbefestigung für Brandschutzklappen - EI90 gem. ÖNORM H 6031:2014



Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der Ö N O R M H 6 0 3 1 : 2 0 1 4 z u l ä s s i g .

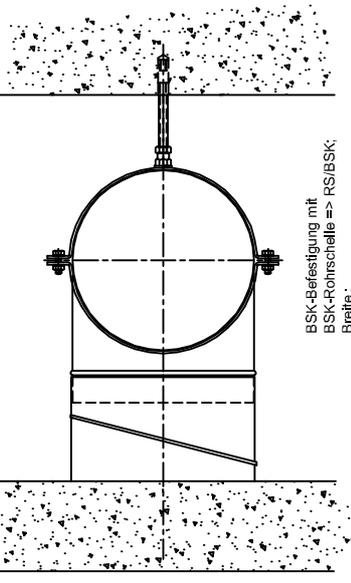
**AUMAYR - Standardbefestigung für Brandschutzklappen - EI90**  
gem. ÖNORM H 6031:2014

Wand + Schacht  
Variante : W + S - 11  
201203-91-po-A

**BSK-EI90-RS1 / RF1 / DN** 1.8.2015

**AUMAYR GmbH**

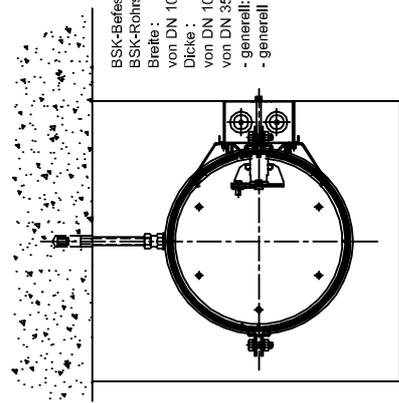
**Schacht-Situation :**



BSK-Befestigung mit BSK-Rohrschelle => RS/BSK;  
Breite : von DN 100 bis DN 630 : 40 mm  
Dicke : von DN 100 bis DN 315 : 2 mm  
von DN 355 bis DN 630 : 3 mm  
- generell: Setzmutter M 10  
- generell ohne Gummieinlage!  
z.B. : HIL TI HKD M10x30 (mit Krage)  
od. äquivalent + Gewindestangen M10 -5,8

BSK-Befestigung mit BSK-Rohrschelle => RS/BSK;  
Breite : von DN 100 bis DN 630 : 40 mm  
Dicke : von DN 100 bis DN 315 : 2 mm  
von DN 355 bis DN 630 : 3 mm  
- generell: Setzmutter M 10  
- generell ohne Gummieinlage !

**Wand-Situation :**

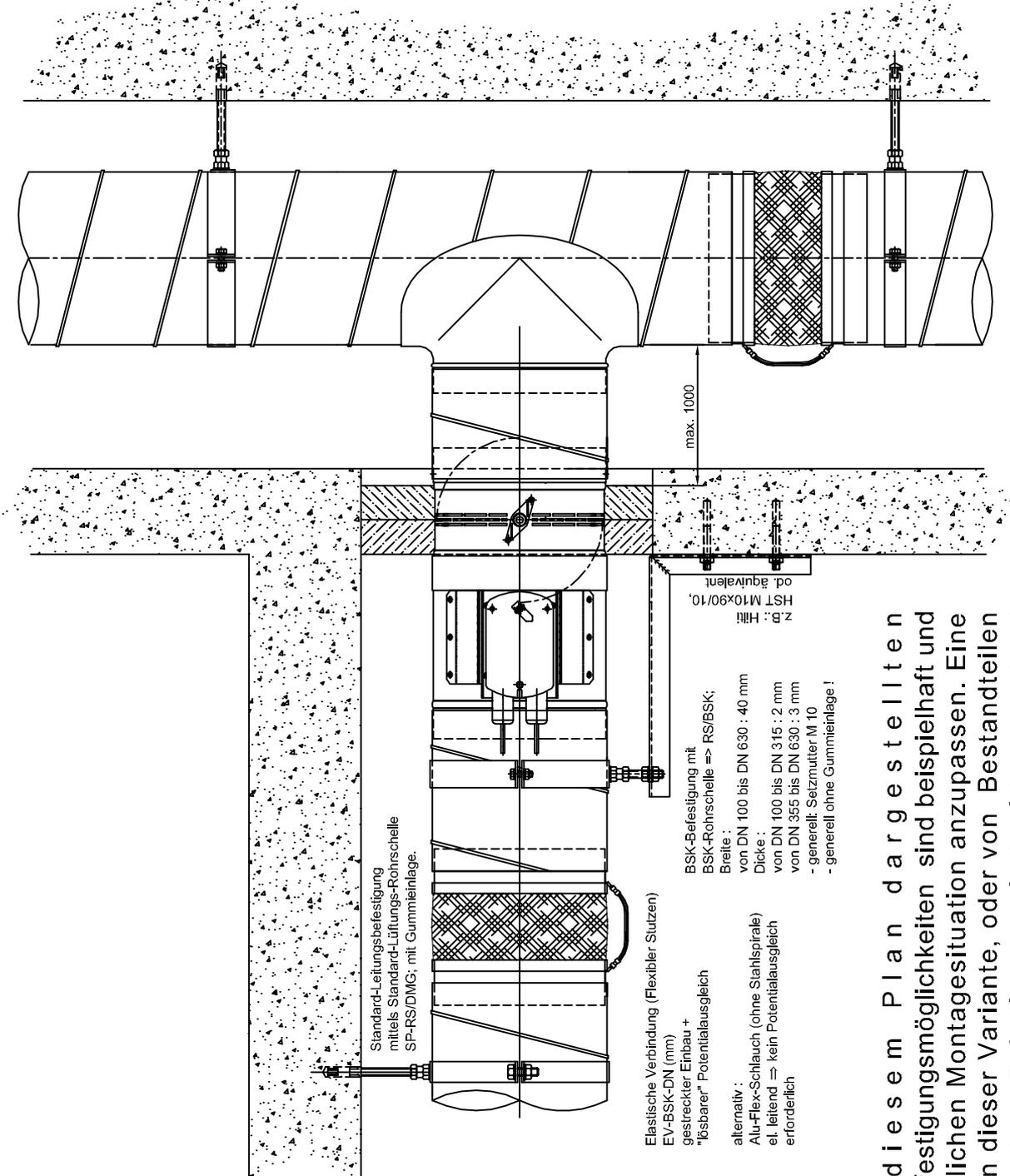


Elastische Verbindung (nur für BSK I)  
Alu-Flex-Schlauch (ohne Stahlspirale !)  
(Senfflex-xxx) mit Schlauchklemmen,  
mit/ohne Innenmuffe, gestreckter Einbau  
el. leitend => kein Potentialausgleich  
erforderlich

alternativ :  
Elastische Verbindung (Flexibler Stutzen)  
EV-BSK-DN (mm) - gestreckter Einbau +  
"lösbarer" Potentialausgleich

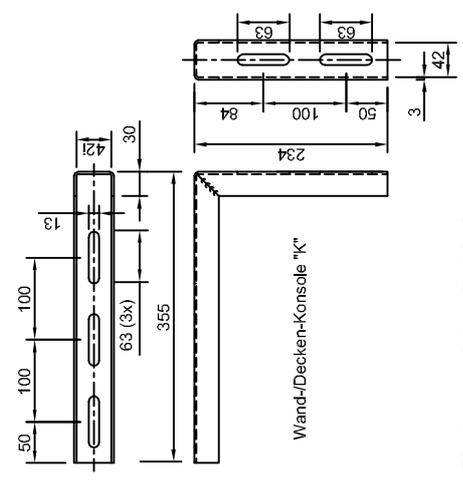
BSK-Befestigung mit BSK-Rohrschelle => RS/BSK;  
Breite : von DN 100 bis DN 630 : 40 mm  
Dicke : von DN 100 bis DN 315 : 2 mm  
von DN 355 bis DN 630 : 3 mm  
- generell: Setzmutter M 10  
- generell ohne Gummieinlage !

Standard-Leitungsbefestigung  
mittels Standard-Lüftungs-Rohrschelle  
SP-RS/DMG;  
mit Gummieinlage.



BSK-Befestigung mit BSK-Rohrschelle => RS/BSK;  
 Breite : von DN 125 bis DN 630 : 40 mm  
 Dicke : von DN 125 bis DN 315 : 2 mm  
 von DN 355 bis DN 630 : 3 mm  
 - generell: Setzmutter M 10  
 - generell ohne Gummieinlage !

z.B. : HILTI  
 HKD M10 x 30 (mit Kragen)  
 od. äquivalent  
 + Gewindestangen  
 M 10 - 5,8



Wand-/Decken-Konsole "K"

Elastische Verbindung (Flexibler Stutzen)  
 EV-BSK-DN (mm)  
 gestreckter Einbau +  
 "lösbarer" Potentialausgleich

alternativ :  
 Alu-Flex-Schlauch (ohne Stahlspirale)  
 el. leitend => kein Potentialausgleich  
 erforderlich

Standard-Leitungsbefestigung  
 mittels Standard-Lüftungs-Rohrschelle  
 SP-RS/DMG; mit Gummieinlage.

Elastische Verbindung (Flexibler Stutzen)  
 EV-BSK-DN (mm)  
 gestreckter Einbau +  
 "lösbarer" Potentialausgleich

BSK-Befestigung mit BSK-Rohrschelle => RS/BSK;  
 Breite : von DN 100 bis DN 630 : 40 mm  
 Dicke : von DN 100 bis DN 315 : 2 mm  
 von DN 355 bis DN 630 : 3 mm  
 - generell: Setzmutter M 10  
 - generell ohne Gummieinlage !

Die in diesem Plan dargestellten Standardbefestigungsmöglichkeiten sind beispielhaft und der tatsächlichen Montagesituation anzupassen. Eine Kombination dieser Variante, oder von Bestandteilen daraus, mit anderen Befestigungsvarianten ist entsprechend der bautechnisch gegebenen Rahmenbedingungen und im Einklang mit der ÖNORM H 6031:2014 zulässig.

AUMAYR - Standardbefestigung für Brandschutzklappen - EI90 gem. ÖNORM H 6031:2014

BSK-EI90-RS1 / RF1 / DN 1.8.2015

Wand + Schacht  
 Variante : W + S - 12  
 201203-92-po-A