



Betriebsanleitung anhamm - Sicherheitsklappschott **Inhaltsverzeichnis**

<u>1. Grundlegende und wichtige Informationen</u>	
1.1. Verantwortung und Sicherheit	2 - 3
1.2. Beschreibung und Funktion	4
1.2.1. Sicherheitssymbole	4
1.3. Betriebsanleitung und Schutzrechte	5
1.4. Service und Wartungsverträge	5
1.5. Gewährleistung und Haftung	6
<u>2. Informationen zum Sicherheitsklappschott</u>	
2.1 Hersteller und Bezeichnung	7
2.2 Beschreibung und Funktion	7
2.3. Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.4. Wichtige Sicherheitshinweise	9-10
2.5. Wichtige Sicherheitshinweise zum Explosionsschutz	11
2.6. Transport und Umschlag	12
<u>3. Einbauanleitung Sicherheitsklappschott</u>	
3.1. Bodenausnehmung	13
3.2. Dichtungen für den Wandanschluss	14
3.3. Einsetzen und Ausrichten	15
3.4. Montage und Vergießen mit PAGEL	16
3.5. Endmontage/Abbau der Überspannwinkel	17
3.6. Inbetriebnahme	18
<u>4. Inspektion, Wartung, Reparatur</u>	
4.1. Mechanik und Federn	19-20
4.2. Reinigung und Wartung	21
4.3. Wartung und Reinigung	22-23
4.4. Funktionsprüfung	24
4.5.1. optische Sichtprüfung	25
4.5.2. mechanische Funktionsprüfung	26
4.6. Dichtheitsprüfung	
4.6.1. optische Sichtprüfung	27
<u>5. Demontage</u>	28-29
Anlage: Produktdatenblatt 2-seitig	
Anlage: Konformitätserklärung	
Anlage: Übersichtszeichnung	

Sollten Sie noch weitere Fragen haben, stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung:

Anhamm Liquid Barrier Products GmbH
Rückhaltesysteme für alle Flüssigkeiten
Franz-Haniel-Straße 47
D-47443 Moers

Fon: 0049 (0) 2841 88 900 90 Fax: 0049 (0) 2841 88 900 99

e-mail: info@klappschott.de

www.klappschott.de



1. Grundlegende und wichtige Informationen

1.1. Verantwortung und Sicherheit

Dieses Sicherheitsklappschott entspricht in Konstruktion, Technik und Funktion dem aktuellen Stand der Technik und den grundlegenden europäischen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen.

Dieses Sicherheitsklappschott wurde konstruiert, gefertigt und geprüft:

1. nach den Bestimmungen des Geräte- und Produktionssicherheitsgesetzes und seiner Verordnungen sowie nach den Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie und der sog. ATEX-Richtlinie
2. auf Grundlage ausgewählter harmonisierter europäischer Normen
3. unter Berücksichtigung von für dieses Sicherheitsklappschott speziell erarbeiteten Risiko- und Zündquellenanalyse,
4. mit dem Wissen langjähriger praktischer und betrieblichen Erfahrungen,
5. von qualifiziertem Personal und mit modernen Produktions- und Prüfverfahren sowie
6. unter Anwendung des Qualitätssystems DIN EN ISO 9001:2000

Diese Sicherheitsklappschott garantiert somit ein hohes Qualitätsniveau mit einer anerkannt hohen Zuverlässigkeit.

Es entspricht dem Stand der Technik und gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit.

Das Sicherheitsklappschott ist u.a. gekennzeichnet:

- durch seine relativ große Masse und durch seine relativ großen Abmessungen,
- durch ständig vorgespannte Federn mit ihren gespeicherten Energien,
- durch Bewegungen, die von Personen in vielen Fällen als unerwartet wahrgenommen werden.



ACHTUNG !

- Falsche Bedienung und nicht bestimmungsgemäße Verwendung,
- Unzulässiges Verstellen der Federkräfte
- Fehler oder Mängel bei Montage, Wartung und Reparatur
- Unzulässiges Entfernen von Abdeckungen, Pfosten- und Klappschottteilen
- Die Verwendung ungeeigneter Ersatzteile
- Oder andere Defizite

können deshalb erhebliche **Sach- und Personenschäden** verursachen.

Sie als Kunde sind in Ihrem Betrieb für die Sicherheit der Maschine verantwortlich. Deshalb müssen Sie u.a. auch dafür Sorge tragen,

- dass das Sicherheitsklappschott in einem dauerhaft sicheren und funktionsfähigen Zustand erhalten bleibt,
- dass dieses Sicherheitsklappschott nur bestimmungsgemäß verwendet wird,
- dass die Hinweise dieser Betriebsanleitung uneingeschränkt verstanden, befolgt und angewendet werden,
- dass nur hierfür besonders qualifiziertes und geschultes Personal mit Arbeiten am Sicherheitsklappschott und seiner Umgebung beauftragt wird.

Zusammengefasst:

Für die Sicherheit des Sicherheitsklappschotts aus Konstruktion und Bau sind wir, die Firma Anhamm Liquid Barrier Products GmbH, verantwortlich.

Für die Sicherheit der Maschine in Ihrem Betrieb sind Sie als Betreiber verantwortlich.

Wichtige Informationen zur Sicherheit der Maschine finden Sie in dieser Betriebsanleitung.



1.2. Beschreibung und Funktion

1.2.1. Sicherheitssymbole

In dieser Betriebsanleitung werden Sicherheitshinweise benutzt, die speziell gekennzeichnet sind.

Diese Sicherheitshinweise werden benötigt für Hinweise auf besondere Gefahren bzw. für Hinweise auf besonders wichtige Informationen.

Die Begriffe bzw. Sicherheitshinweise haben folgende Bedeutung:

**Gefahr ! Gefahr für Leben und Gesundheit von Personen,
Gefahr für Maschine, Material und Umwelt**

**Hinweis ! Informationen zum besseren Verständnis
der Maschine/des Sicherheitssystems !**

Alle anderen nicht hervorgehobenen Hinweise oder Informationen, ob in der Betriebsanleitung, ob in den sonstigen Produktinformationen oder an der Maschine selbst, sind jedoch **NICHT WENIGER WICHTIG !**

Unkenntnis, Fehlverhalten oder Fehlerbedienung können Störungen verursachen und Störungen wiederum können mittelbar oder unmittelbar schwere Personen- und Sachschäden verursachen.

GEFAHR !
**Vor der Installation und der Inbetriebnahme des Sicherheitssystems
muss die**
Betriebsanleitung komplett gelesen und verstanden werden.

Diese Anleitung zum Umgang mit dem Klappschott ist möglichst umfassend ausgearbeitet. Es könnte dennoch Umstände und Situationen geben, die nicht in dieser Betriebsanleitung erklärt werden.



1.3. Betriebsanleitung und Schutzrechte

Diese Betriebsanleitung darf ohne Genehmigung von Anhamm weder vervielfältigt, noch Dritten zur Einsichtnahme überlassen werden. Sie ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Informationen dieser Betriebsanleitung einschließlich aller Zeichnungen, Dokumente usw. verbleiben ohne Einschränkungen in unserem Eigentum.

Die Betriebsanleitung dient ausschließlich dazu, Sie und Ihre Mitarbeiter in die Lage zu versetzen, dieses Sicherheitsklappschott in einem sicheren Zustand zu betreiben und zu erhalten. Und nur dazu dürfen Sie diese Unterlagen verwenden.

1.4. Service und Wartungsverträge

HINWEIS !

Ein störungsfreier Betrieb des Sicherheitsklappschotts setzt u.a. voraus:

1. eine sorgfältige Montage, Wartung und Reparatur
2. besonders geschulte Mitarbeiter

Hierfür bieten wir – die Firma Anhamm Liquid Barrier Products – Ihnen folgende Serviceleistungen an:

3. Inbetriebnahme vor Ort
4. Lieferung geeigneter Ersatzteile,
5. Wartung und Reparatur in Ihrem Werk,
6. Schulung und Nachschulung Ihrer Mitarbeiter und Ihrer verantwortlichen Personen.

Anhamm Liquid Barrier Products GmbH

Franz – Haniel - Str. 47

D-47443 Moers

Tel. 0049 (0)2841 88 900 90

Fax 0049 (0)2841 88 900 99

E-Mail: info@klappschott.de



1.5. Gewährleistung und Haftung

Jedes Sicherheitsklappschott wird vor Auslieferung im Herstellerwerk optimiert und eingestellt, sowie einer Dichtigkeits- und Funktionsprüfung unterzogen.

Sollten im Gewährleistungszeitraum dennoch Mängel auftreten, regeln wir Beanstandungen nach unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen.

GEFAHR !

Veränderungen am Sicherheitsklappschott

Veränderungen am Sicherheitsklappschott durch den Betreiber können zur Beeinträchtigung der Funktion oder der Sicherheit führen.

Die Verantwortung aus Änderungen am Sicherheitsklappschott liegt ausschließlich beim Betreiber.

Anhamm Liquid Barrier Products lehnt jede Haftung für Verletzungen oder Schäden in diesem Zusammenhang ab.

Hinweis !

Gewährleistungsansprüche und weitere Haftung lehnen wir insbesondere dann ab, wenn die Schäden aus folgenden Gründen verursacht wurden:

- 1. Nichtbeachten der Betriebsanleitung**
- 2. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung**
- 3. Nicht ausreichend qualifiziertes Personal**



2.0 Informationen zum Sicherheitsklappschott

2.1. Hersteller und Bezeichnung

Hersteller: Anhamm Liquid Barrier Products GmbH

Bezeichnung:

anhamm-Sicherheitsklappschott / TÜV-approved
(flammable liquid stop barrier / FM approved)

2.2. Beschreibung und Funktion

Das Sicherheitsklappschott besteht im wesentlichen aus folgenden Bauteilen/Baugruppen:

1. Bodenwanne

Die Bodenwanne ist quasi der Grundrahmen des Sicherheitsklappschotts. An der Bodenwanne sind alle weiteren Teile des Sicherheitsklappschotts befestigt bzw. gelagert.

2. Klappe

Die Klappe liegt ebenerdig und überfahrbar in der Bodenwanne. Sie ist als Schwimmkörper ausgebildet. Fließt Flüssigkeit in die Bodenwanne, schwimmt die Klappe auf und schwenkt aus ihrer waagerechten Position in die senkrechte Position.

3. Federpakete

Ab einem Aufschwenkwinkel von ca. 30 ° wird das Aufrichten der Klappe bis in die senkrechte Lage durch Federkraft unterstützt.

4. Pfosten und Dichtungen

In ihrer senkrechten Lage wird das Klappschott gegen Dichtungsbänder gedrückt, die an den senkrecht stehenden Pfosten und der Bodenwanne befestigt sind.

An einem der Pfosten befindet sich ein Haken, die die Klappe in der senkrechten Position sicher festhält.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem als Anlage beiliegendem Produktblatt.



2.3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das von Ihnen erworbene anhamm - Sicherheitsklappschott (hier genannt Sicherheitsklappschott) wird bodeneben vor Tor- und Türöffnungen eingebaut und ist eine Sicherheitseinrichtung zur Vermeidung einer unkontrollierten Ausbreitung von chemisch kontaminierten und/oder wassergefährdenden Flüssigkeiten und zur Vermeidung einer unkontrollierten Brandausbreitung durch fließende brennende Flüssigkeiten durch mechanische Rückhaltung dieser genannten Flüssigkeiten, die eine Gefahr für Mensch und Umwelt sind, aufgefangen und zurückgehalten werden.

GEFAHR !

Das Sicherheitsklappschott darf von Ihnen nicht außer Betrieb genommen werden. Es darf zu keinem Zeitpunkt etwas auf dem Sicherheitsklappschott gelagert, gepackt oder umgepackt werden.

Das Sicherheitsklappschott ist geeignet für die Zonen 1 und 21, sowie 2 und 22. Die Temperaturklasse ist T6. Es ist geeignet für brennbare Flüssigkeiten der Gruppe IIa und IIb.

Das Sicherheitsklappschott wird fertig montiert und eingestellt angeliefert. Es muss beim Kunden in eine vorhandene Bodenausnehmung eingelegt, ausgerichtet und vergossen werden, dabei wird es gegen die Wand ebenfalls flüssigkeitsdicht abgedichtet. Der Einbau erfolgt ausschließlich durch den Hersteller. Alternativ ist eine Selbstmontage zulässig, aber mit Montageunterstützung durch den Hersteller (SUPERVISION).

Das Sicherheitsklappschott muss regelmäßig gewartet werden.

Die eingebauten Federn müssen regelmäßig auf ihren einwandfreien Zustand hin überprüft werden und spätestens nach 10 Jahren gegen Neue ausgetauscht werden.

Die Verantwortung aller für die statischen und oder bautechnischen Belange, die sich aus dem Einbau und dem Betrieb des Sicherheitsklappschotts ergeben, liegt ausschließlich beim Kunden (Betreiber).



2.4. WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Sicherheitsklappschott entspricht in Konstruktion, Technik und Funktion dem aktuellen Stand der Technik und den grundlegenden europäischen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen.

Dieses Sicherheitsklappschott zeichnet sich aus durch sein hohes Qualitätsniveau und durch seine anerkannt hohe Zuverlässigkeit.

Es entspricht dem Stand der Technik und gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit.

Wie bei fast allen Maschinen lassen sich auch beim Sicherheitsklappschott sog. Restrisiken nicht vermeiden. Solche Restrisiken resultieren in den meisten Fällen zwangsläufig aus der Aufgabe und der Funktion des Produktes.

Beim Sicherheitsklappschott resultieren sie aus der Kombination folgender Zusammenhänge:

1. Das Sicherheitsklappschott ist überfahrbar mit Gabelstapler, LKW, PKW usw. und deshalb entsprechend stabil gebaut. Daraus resultiert ein erstes unvermeidliches Restrisiko: eine relativ große Masse und relativ großen Abmessungen.
2. Läuft Wasser in die Wanne des Sicherheitsklappschotts, schwimmt die Klappe durch den Auftrieb auf und verlässt dabei ihre überfahrbare waagerechte Position. Daraus resultiert ein zweites denkbares Restrisiko: Die Bewegung aus der waagerechten Position in die senkrechte Position kommt für Personen im Umfeld des Klappschotts eventuell unerwartet.
3. Ab einem bestimmten Flüssigkeitsspiegel wird das Aufschwimmen der Klappe durch die Zugkraft eingebauter Federn unterstützt. Daraus ergibt sich ein weiteres mögliches Restrisiko: die in den gespannten Federn gespeicherte Energie und die durch die Federkräfte unterstützte Bewegung des Klappschotts.
4. In senkrechter Stellung wird die Klappe durch die Federkraft gegen einen Teil der Dichtungen gedrückt. Daraus resultiert das letzte Restrisiko: Quetschen und Scheren durch bewegliche Teile.



Herstellerseits wurden diese Restrisiken durch die Konstruktion und beim Bau des Sicherheitsklappschotts weitgehend minimiert :

1. Reduzierung der Öffnungsgeschwindigkeit
2. Reduzierung der erforderlichen Federkräfte
3. Vollständige Montage des Sicherheitsklappschotts im Werk
4. Einstellung der Federkräfte im Werk

Gegen Gefährdungen aus den dann noch verbleibenden Restrisiken muss der Betreiber folgende Maßnahmen treffen:

1. Die Bereiche denkbarer Quetsch- bzw. Scherstellen sind mit rot-weißen Farbstreifen deutlich als Gefahrenbereich gekennzeichnet. Der Betreiber muss sicherstellen, dass diese Kennzeichnung auf Dauer erhalten bleibt.
2. Der „Gefahrenbereich“ Sicherheitsklappschott muss – angepasst an die örtlichen Gegebenheiten – durch entsprechenden Hinweisschildern oder Kennzeichnungen deutlich erkennbar sein.
3. Die mitgelieferten Schilder mit Sicherheitshinweisen müssen vom Betreiber sichtbar aufgehängt werden.
4. Die Mitarbeiter, die im Bereich des Sicherheitsklappschott arbeiten, müssen regelmäßig informiert werden über Funktion und Restrisiken des Sicherheitsklappschotts.
5. Die Mitarbeiter, die mit der Wartung und Reparatur des Sicherheitsklappschotts beauftragt werden, müssen besonders geschult werden und regelmäßig nachgeschult werden über den sicheren Umgang mit den besonderen Gefahren durch die Federkräfte und durch die große möglichen großen Masse der Klappe.

Gegen die Gefährdung aus den in den Federn gespeicherte Energien muss der Betreiber folgende Maßnahmen treffen:

1. Die Federn müssen regelmäßig auf Korrosionsangriff geprüft und ggf. ausgetauscht werden.
2. Alle Arbeiten, die die Federn beschädigen könnten, wie Schweiß- oder Schleifarbeiten an den Federn oder in deren Umfeld, sind ausdrücklich verboten.
3. Die Federn müssen nach Ablauf ihrer sicheren Lebensdauer (10 Jahre) durch den Hersteller des Sicherheitsklappschotts ausgetauscht werden.
4. Die Pfostenverkleidung muss immer verschlossen und fest verschraubt sein.
5. Arbeiten an den Federn dürfen nur nach ausdrücklicher Genehmigung durch den Hersteller mit waagrecht einliegender Klappe in der Bodenwanne ausgeführt werden.



2.5. Wichtige Sicherheitshinweise zum Explosionsschutz

Elektrische Streu- und Leckströme in leitfähigen Geräteteilen, die beispielsweise zur Entstehung zündfähiger Funken, Überhitzung von Oberflächen oder gefährlicher Korrosion führen, müssen vom Betreiber der Anlage verhindert werden.

Alle Metallteile des Sicherheitsklappschotts müssen elektrisch leitend miteinander verbunden sein. Insbesondere müssen Klappe und Wanne definiert mit einem Erdungsband miteinander verbunden werden und dauerhaft verbunden bleiben.

Das Sicherheitsklappschott muss vom Betreiber der Anlage sicher leitend mit dem Potenzialausgleich der Umgebung verbunden werden.

Der Betreiber muss sicherstellen, dass die Maßnahmen zum Potenzialausgleich regelmäßig dauerhaft erhalten bleiben.

Verpackungsmaterialien aus Kunststoffen müssen als wirksame Zündquellen angesehen werden und müssen vor dem Transport in den Ex-Bereich unbedingt entfernt werden.

Fehlerhafte oder mangelhafte Wartung kann zu unzulässigem Verschleiß oder zum Ausfall von Bauteilen führen und damit ggf. zu potentiellen Zündquellen werden.

Von der ordnungsgemäßen Verschraubung der Dichtungshalterungen hängt die EX-Sicherheit des Gerätes ab. Dichtungen und ihre Halterungen dürfen nur gegen Original-Ersatzteile ausgetauscht werden !

Geringe Mengen brennbarer Flüssigkeiten in der Wanne führen nicht zur Auslösung des Klappschotts. Sie können aber eine explosionsfähige Atmosphäre verursachen. Das ist unkritisch. Das Klappschott ist im Rahmen seiner bestimmungsgemäßen Verwendung für den EX-Bereich konstruiert und gebaut.

Dennoch muss der Betreiber zur Aufrechterhaltung seiner Zoneneinteilung sicherstellen, dass unbeabsichtigt ausgelaufene brennbare Flüssigkeiten sofort und vollständig entfernt werden, besonders auch aus der Wanne des Sicherheitsklappschotts.

Die Dicken von aufladbaren Beschichtungen oder Überzügen aus Kunststoff auf geerdeten leitenden Metalloberflächen dürfen nicht dicker als 2 mm sein. Deshalb ist ein mehrfaches Überstreichen von Bauteilen/Baugruppen nicht zulässig.



2.6. Transport und Umschlag

Beim Transport und Umschlag besteht die besondere Gefahr des Stoßens und Quetschens von Personen im Gefahrenbereich des Staplers und der Last durch Herabfallen und Lageänderung aufgrund der ungünstigen Schwerpunktlage und aufgrund der großen Abmessungen.

Deshalb müssen beim Transport und Umschlag folgende besondere Maßnahmen getroffen werden:

1. Es dürfen sich keine Personen im Bereich der Last aufhalten !
2. Last möglichst mittig aufnehmen !
3. Stapler mit verbreitertem Zinkenabstand verwenden !
4. Last möglichst bodennah transportieren
5. Nur ausgebildete Stapler-Fahrer einsetzen
6. Besonders vorsichtig und umsichtig transportieren und umschlagen
7. Besondere auf Hindernisse achten , und zwar über die gesamte Breite des Sicherheitsklappschotts

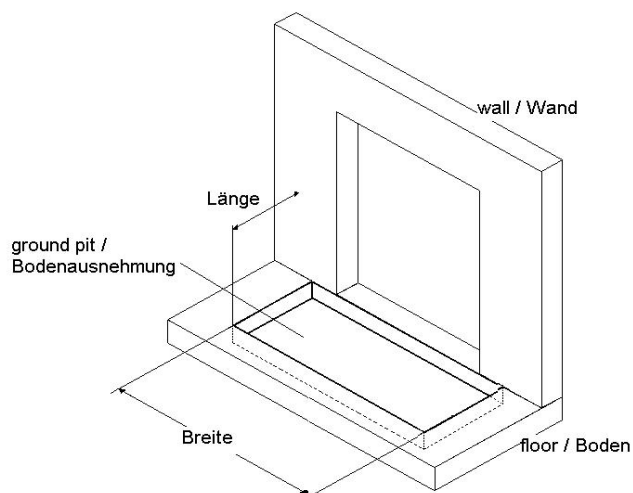
Beim Transport und beim Umschlag mit dem Kran muss zusätzlich darauf geachtet werden, dass die Abschlagmittel so zu wählen und so anzuordnen sind, dass die Last immer waagrecht hängt.



3. Einbauanleitung anhamm – Sicherheitsklappschott

3.1. Bodenausnehmung

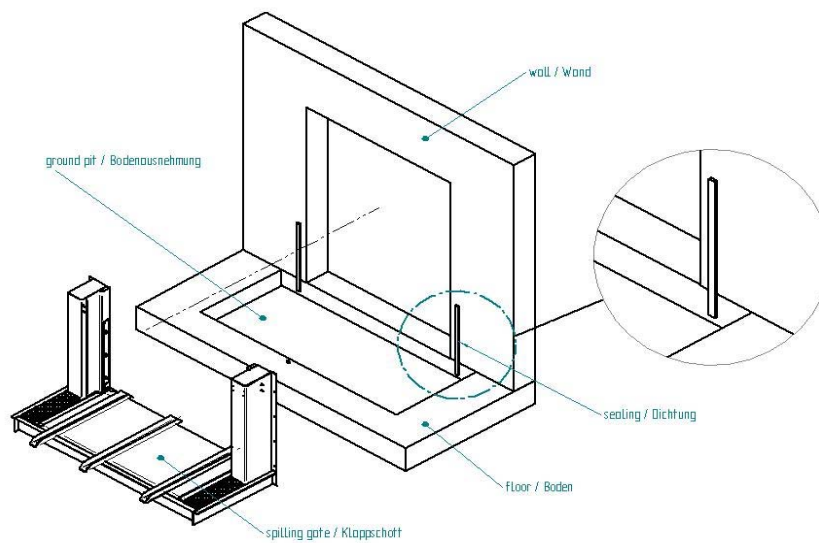
Das anhamm - Sicherheitsklappschott wird bodeneben eingebaut. Aus diesem Grund wird eine Ausnehmung in den Boden eingebracht. Die Maße der Bodenausnehmung sind den Klappschottzeichnungen oder der Auftragsbestätigung zu entnehmen. Die Tiefe der Bodenausnehmung muss über die gesamte Fläche eingehalten werden.





3.2 Dichtungen für den Wandanschluss

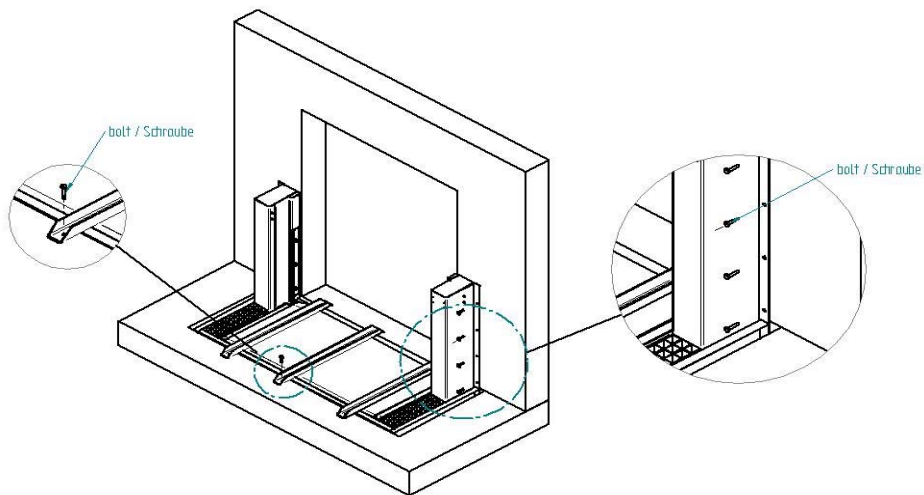
Um einen flüssigkeitsdichten Anschluss zwischen Wand und den Pfosten des Klappschotts sicherzustellen, werden beim Einsetzen des Klappschotts in die Bodenausnehmung die beiden mitgelieferten Dichtungen zwischen Pfosten und Wand eingelegt. Dabei muss das untere Ende des Dichtungsstreifen unterhalb des Hallenbodenniveaus liegen, so dass diese beim späteren Vergießen des Klappschotts mit dem Vergussmörtel abbündet.





3.3 Einsetzen und Ausrichten

Das Klappschott wird dann in die vorbereitete Bodenausnehmung gehoben. Die Überspannwinkel verhindern, dass beim Montieren des Klappschotts die Klappschotteinheit verdreht wird. Die Winkel sind deshalb bis zum Abbinden des Vergussmörtels an der Klappschotteinheit zu belassen. Es ist darauf zu achten, dass die obere Ebene der Klappschottwanne mit der gewünschten Bodenhöhe übereinstimmt. Die Überspannwinkel können dabei helfen, das Klappschott mit Hilfe von Holzkeilen bzw. mit Spannschrauben auf die gewünschte Höhe auszurichten, so dass es eben und nicht verdreht eingebaut werden kann.





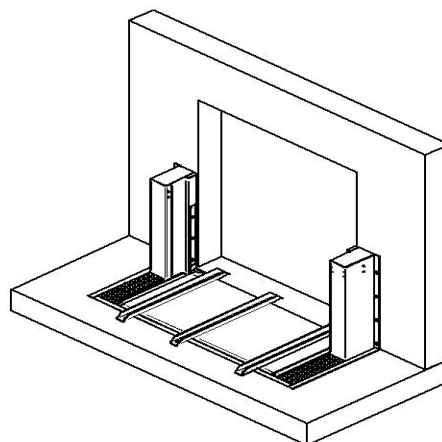
3.4 Montage und Vergießen mit PAGEL

Nachdem die gewünschte Höhe eingestellt wurde, kann das Klappschott fest mit der Wand verschraubt werden. Es ist vorher unbedingt noch einmal die Lage der Dichtung zwischen Klappschott und Wand zu überprüfen.

Um einen flüssigkeitsdichten Wandanschluss sicherzustellen und ein Aufschwimmen der Klappschotteinheit während des Eingießvorgangs zu verhindern, wird das Klappschott mit den Wänden rechts und links neben der Klappschotteinheit verschraubt. Aus diesem Grunde sind die Pfosten mit jeweils 4 Bohrungen versehen. Beim Verschrauben der Klappschottpfosten ist darauf zu achten, dass die Pfosten weiterhin parallel zueinander stehen. Die Schrauben mit Dübeln liegen der Klappschotteinheit bei.

Die Parallelität kann nur direkt am Pfosten und nicht an deren Verkleidung überprüft werden. **Bei Klappschotts mit 3 oder mehr Überspannwinkeln sollten die mittleren Überspannwinkel mit dem vorhandenen Boden verschraubt werden.** Dies verhindert ein Verdrehen der Klappschotteinheit während des Eingießens.

Anschließend kann der Hohlraum zwischen Klappschotteinheit und dem Hallenboden mit Vergussmörtel ausgegossen werden. Hierbei muss Maschinenvergussmörtel verwendet werden, da dieser beim Abbinden ein konstantes Volumen beibehält und somit den sicheren Kontakt zwischen Klappschott und Boden sicherstellt. Wir empfehlen hierzu PAGEL V1-50, bitte beachten Sie die Verarbeitungshinweise des Herstellers.





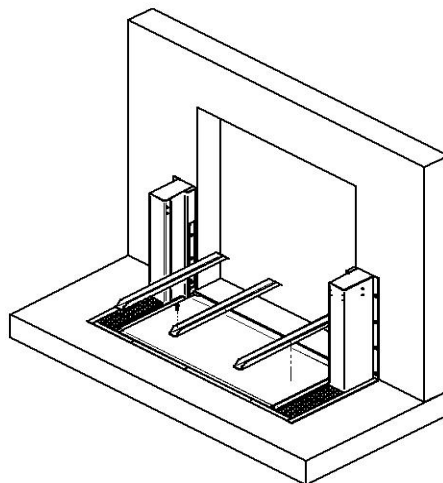
3.5 Endmontage / Abbau der Überspannwinkel

Erst nach dem Abbinden des Vergussmörtels können die Verschraubungen der Überspannwinkel gelöst und die Überspannwinkel demontiert werden. Die Zeiten für das Abbinden sind stark witterungsabhängig. Es sind deshalb unbedingt die Herstellerhinweise zu beachten.

Nach dem Abbinden des Vergussmörtels und dem Demontieren der Überspannwinkel ist das Klappschott gebrauchsfertig. Es sollte unbedingt noch die Klappschottwanne von evtl. Mörtelresten etc. gereinigt werden. Beachtung des Kapitels 4.3. Reinigung/Wartung.

Hierzu braucht das Klappschott nur von Hand angehoben werden. Es dreht sich dann selbsttätig in die Senkrechte. Nach dem Reinigen, das Klappschott wieder per Hand in die waagerechte Ausgangsstellung drücken.

Gefahr !
Es wird insbesondere darauf hingewiesen, dass das drehbare Element der Klappschotteinheit - die Klappe - eine große Masse (bis zu 1000kg) aufweisen kann.



3.6 Funktionsprüfung/ Inbetriebnahme



Vor Inbetriebnahme ist diese Betriebsanleitung vollständig zu lesen und zu verstehen. Falls diese Betriebsanleitung teilweise oder nicht verstanden wurde, setzen Sie sich unverzüglich mit dem Hersteller in Verbindung.

Vor Inbetriebnahme des Sicherheitssystems ist die Funktion des Sicherheitsklappschotts nach Kapitel Funktionsprüfung (4.4.) sorgfältig und fachkundig durchzuführen. Nach Inbetriebnahme muss diese Überprüfung im halbjährlichen Rhythmus erfolgen.

Bei der Inbetriebnahme sind die beiliegenden Hinweisschilder gut sichtbar neben der entsprechenden Einbaustelle aufzuhängen.

Die zuständigen Mitarbeiter sind noch einmal in einer besonderen Form auf diese Sicherheitseinrichtung hinzuweisen und vertraut zu machen.

Gefahr !

Es wird insbesondere darauf hingewiesen, dass das drehbare Element der Klappschotteinheit - die Klappe- eine große Masse (bis zu 1000kg) aufweist.

Wenn die Federspannung der Klappschotteinheit verändert wird, während die Klappe in senkrechter Position steht, kann diese unkontrolliert selbsttätig und ohne Vorwarnung in die waagerechte Ruheposition zurückschlagen!

Hierbei werden erhebliche Energien aufgebaut, die zu schwerwiegenden Verletzungen der im Gefahrenbereich befindlichen Personen führen können.

Das Berühren beweglicher Teile während des Systembetriebes und/oder Systemwartung, sowie Systemreparatur können Quetschungen verursachen, deshalb muss dies unbedingt vermieden werden.

4. Inspektion, Wartung und Reparatur



4.1. Mechanik und Federn

Die gleichzeitige Wartung des Sicherheitssystems durch zwei oder mehrere Personen wird nicht empfohlen, da dadurch zusätzliche Gefährdungen auftreten können, die durch Missverständnisse oder Fehlverhalten ausgelöst werden. Sollte dennoch der Einsatz mehrerer Personen erforderlich sein, müssen die Arbeitsschritte genau aufeinander abgestimmt sein.

Bei Einsatz mechanischer, beweglicher Teile kann Material durch eigenständige Bewegung zu Verletzungen führen. Ohne entsprechende Schutzvorrichtungen und/oder persönlicher Schutzausrüstung muss der Kontakt mit diesen Teilen unbedingt vermieden werden.

Es dürfen ausschließlich ANHAMM Originalkomponenten für den Betrieb des Sicherheitssystems verwendet werden. Bei Verwendung von Komponenten anderer Hersteller als die von ANHAMM eingesetzten übernimmt ANHAMM keine Verantwortung.

Die Originalersatzteile von ANHAMM sind im Einzelnen , alle Ersatzteile aus Leichtmetall, PTFE-Lager, Dichtungen, Kühlecksäcke und ihre Halterungen, sowie Federn und andere Metallteile (Pfosten, Überfahrblech, Klappe).

GEFAHR !

Die Federspannungen dürfen nicht verändert werden. Eine unsachgemäße Verstellung der Federspannungen kann zu Fehlfunktionen und Verletzungen führen.

Die Mechanik ist werkseitig bereits eingestellt worden.

Wenn Sie beim Überprüfen der Funktion des Sicherheitssystem Mängel feststellen, halten Sie diese Mängel bitte schriftlich fest und setzen sich umgehend mit dem Hersteller (1.6. Serviceadresse) in Verbindung.

Eine Überprüfung des Klappschotts wird im Kapitel Funktionsprüfung in einzelnen Schritten beschrieben.



GEFAHR !

Auch sind Arbeiten, die im Bereich der Federn durchgeführt werden und diese beschädigen können (wie z.B. Schleif-/ Schweißarbeiten etc.) bei eingebauten Federn verboten.

Ein Ändern der Federspannung kann dazu führen, dass:

1. die Klappe nicht mehr korrekt in der Wanne einliegt und unkontrolliert auslöst. Dies kann zu einer Stolperkante führen, oder bei Überfahren mit Hubgerät zu einem schlagartigen Abbremsen dieser führen. Hierdurch können Verletzungen an Personen und Schäden an der Klappschotteinheit und Hubgerät entstehen.
2. die Klappe unkontrolliert auslöst, das heißt aus der waagerechten Lagerposition in die senkrechte Abschottungsposition schwenkt. Insbesondere wenn Personen und/oder Fahrzeuge und Hilfsmittel das Klappschott passieren wollen, kann es zu Beschädigungen kommen.
3. die Klappschotteinheit nicht bestimmungsgemäß funktioniert und damit die Funktion als Sicherheitseinrichtung verliert.

Falls die Federn ausgebaut werden müssen, sind folgende Schritte zu beachten:

1. Ausbau der Federn nur nach Rücksprache mit dem Hersteller
2. Festhalten der Position und Spannlänge der einzelnen Federn, so dass diese nach dem Einbau wieder eingestellt werden können
3. Ausbau der Federn nur wenn die Klappe in waagerechter Position liegt
Federn über die Einstellspindel vollkommen entspannen und dann erst entnehmen
4. Vor dem Wiedereinbau auf Unversehrtheit überprüfen bei Unsicherheiten immer den Hersteller kontaktieren

Gefahr !

**Nach Kollisionsschäden sollten die Federn durch den Hersteller geprüft und ggf. gegen Originalersatzteile ausgetauscht werden.
Kontrolle der Federn auf Korrosion mindestens alle 6 Monate, wenn sie in einer Atmosphäre betrieben werden, die zu Korrosionsschäden führen kann. Bei den ersten Anzeichen von Korrosionsangriff bei den Federn sofort gegen Original-Ersatzteile durch den Hersteller austauschen lassen.
Austausch der Federn alle 10 Jahre gegen Originalersatzteile, neue Federn.**



4.2. Reinigung und Wartung

Bereich der Klappschotteinheit muss jederzeit sauber gehalten werden.

Insbesondere der Bereich unter der Klappe. Wenn die Klappe der Klappschotteinheit nicht großflächig aufliegt, weil z.B. Steine unter der Klappe liegen, steht die Klappe am vorderen Ende über den Boden. Dies kann zu einer Stolperkante führen, oder bei Überfahren mit Hubgerät zu einem plötzlichen Abbremsen dieser führen. Hierdurch können Verletzungen an Personen und Schäden an dem Hubgerät und Sicherheitsklappschott entstehen.

Zum Reinigen der Klappschotteinheit lesen Sie bitte die Hinweise und Anweisungen im Kapitel ‚Wartung/Reinigung‘ (4.3.) nach.

Hinweis !

Das Klappschott und deren metallischen Bestandteile sind aus nichtrostendem Edelstahl gefertigt.

Wenn das Klappschott jedoch unsachgemäß mit rostendem Stahl in Berührung kommt (z.B. durch Schleiffunken; Schweißarbeiten im Umfeld des Klappschott; Stahlkörner etc.) können sich an diesen Kontaktstellen Rostflecken bilden. Diese sind mit geeignetem Schleifmitteln zu entfernen, da der Edelstahl in diesem Bereich sonst seine nichtrostende Wirkung verliert.



4.3. Wartung und Reinigung

Die Wartung eines Sicherheitssystems besteht aus dem regelmäßigen sauber halten und reinigen der Klappschotteinheit. Es ist der Bereich der Klappschotteinheit sauber zu halten.

Im Rahmen der regelmäßigen Wartung müssen alle Bauteile jeweils auf unzuverlässigen Verschleiß oder auf unzulässige Korrosion überprüft werden.

Geschwächte Bauteile müssen unverzüglich gegen Original-Ersatzteile fachmännisch ausgetauscht werden, weil sie sonst die Sicherheit und Funktionsweise des Klappschott gefährden können.

Beim Reinigen der Einheit geht man wie folgt vor:

1. Vor dem Beginn der Reinigungsarbeiten die Durchfahrt der Klappschotteinheit gut und für alle sichtbar sperren.
2. Das Klappschott mit einem Besen oder Staubsauger oberflächlich reinigen, insbesondere den Bereich über den beweglichen Klappenteilen. Den Schmutz dabei nicht in die Klappschottwanne fegen, sondern nach vorne Richtung Fußboden.

Alle Klappenteile des Sicherheitssystems lassen sich unabhängig von der Baugröße, manuell bewegen und soweit anheben, dass die automatische Funktion in Kraft gesetzt wird.

Gefahr !

Beim Anheben des beweglichen Klappenteils ist allerdings darauf zu achten, dass die Person eine vorschriftsmäßige persönliche Schutzausrüstung trägt und darauf achtet, dass durch unsicheres Verhalten das Klappenteil nicht vom Werkzeug/Finger rutscht und somit wieder zum Boden fällt, bevor die automatische Funktion in Kraft setzen konnte. Denn dies kann zu Quetschungen und Einklemmungen an Extremitäten der Hand führen. Es ist auf jeden Fall darauf zu achten, dass der Schwenkbereich der beweglichen Klappe, freigehalten wird.

Wenn die Klappe in die senkrechte geschwenkt ist, kann die Klappschottwanne bestenfalls mit einem Staubsauger oder mit Besen und Kehrblech gereinigt werden.



Die Klappschottwanne muss von allen Verunreinigungen befreit sein. Schmutz durch Feststoffe und Flüssigkeiten würde verhindern, dass die Klappe komplett in der Klappschottwanne einliegt. Wenn die Klappe nicht komplett in der Wanne einliegt kann sie zur Stolperkante werden. Daraus können erhebliche Personen- und Sachschäden entstehen.

Die Klappe kann nach dem Reinigen manuell wieder in die waagerechte Stellung geschwenkt werden, auch dann muss der Schwenkbereich der Klappe wieder frei sein, um Verletzungen zu vermeiden.

Der Bereich unter den Gitterrosten darf kleine Verschmutzungen (Staub, Sand) in geringen Mengen aufweisen. Bei größeren Verschmutzungen Gitterroste entfernen und den Bereich aussaugen oder mit einem Handfeger und Kehrblech reinigen.

Gefahr !

Es wird insbesondere darauf hingewiesen, dass das drehbare Element der Klappschotteinheit - die Klappe- eine große Masse (bis zu 1000kg) aufweist.

Das Berühren beweglicher Teile während des Systembetriebes und/oder Systemwartung, sowie Systemreparatur können Quetschungen verursachen, deshalb muss dies unbedingt vermieden werden.

Nach Beendigung der Arbeiten muss noch einmal die Positionen der Klappe überprüft werden, die Klappe darf nicht über den Fußboden hervorstehen, das Sicherheitsklappschott sollte im waagerechten Zustand mit der OKFFB abschließen. Es darf keine Stolperkante entstehen.

Die Häufigkeit dieser Reinigungsarbeiten richtet sich nach Verschmutzungsgrad des Raumes, worin das Sicherheitssystem installiert wird. **(mind. 1 x monatlich bei geringer u. normaler Verschmutzung/ ansonsten angepasst)**

Es sollte ebenfalls dabei 1 x wöchentlich eine kleine Sichtprüfung durchgeführt werden, um eine Unebenheit/Stolperkante beim Übergang von Klappe und Fußboden auszuschließen.



4.4. Funktionsprüfung

Das Sicherheitsklappschott wird funktionsüberprüft und komplett eingestellt angeliefert. Im Normalfall benötigt das montierte Sicherheitsklappschott nach dem Einbau keine erneute Einstellung der Schließkraft. Es kann aber dennoch in wenigen Fällen durch den Einbau vorkommen, dass es zu Veränderungen an dem Sicherheitsklappschott, sprich Klappschotteinheit kommt, welche die Funktion der Auslösung und Dichtigkeit des Sicherheitssystems negativ beeinflussen kann.

Die Funktionsüberprüfung gibt die Sicherheit, dass der Einbau fehlerfrei erfolgte.

Die Funktionsprüfung sollte nach Herstellerhinweisen mindestens alle 6 Monate durchgeführt und dokumentiert werden.

Vor der Funktionsprüfung sollte auf jeden Fall eine Reinigung nach Kapitel (4.3.) 'Wartung und Reinigung' erfolgen.

HINWEIS !

Abdeckbleche, Verkleidungen, Dichtungen dürfen, außer im Servicefall, nicht demontiert werden. Bei Sicherheitsmängeln muss das System sofort außer Betrieb genommen werden und das Service-Personal informiert werden. Wenn das System außer Betrieb gesetzt wird, müssen alle lokalen Gesundheits-, Umwelt- und Sicherheitsrichtlinien beachtet werden.



4.4.1. optische Überprüfung:

Die Dichtung ist auf Beschädigung zu untersuchen. Die Dichtung ist alterungsbeständig und muss nicht in festgelegten Abständen ausgetauscht werden.

Nur wenn die Dichtung eine mechanische Beschädigung oder Verformung aufweist muss sie ausgetauscht werden, oder wenn sie mit Anhaftungen stark verschmutzt ist. Die Dichtungen können schlecht im aufgerollten Zustand über einen längeren Zeitraum gelagert werden. Der Hersteller kann jedoch Ersatzdichtungen innerhalb weniger Stunden zur Auslieferung bringen.

Nach Anlieferung der Dichtung müssen diese zeitnah eingebaut oder abgerollt gelagert werden, um eventuelle Beschädigungen ausschließen zu können. Jede Dichtung ist allerdings vor dem Austausch noch einmal ganz genau zu prüfen.

Schmutz, der sich an der Dichtung abgelagert hat, kann vorsichtig entfernt werden. Die Teflonbeschichtung kann hierbei Fäden ziehen. Auf keinen Fall versuchen die Fäden abzuziehen, sondern mit einem glatten Tuch die Fäden an die Dichtung drücken. Leichte Fadenbildung ist kein Grund die Dichtung auszutauschen.

- Die Klappe ist optisch auf Verformungen oder Verwerfungen zu untersuchen
- Die Verkleidungsbleche und die Pfostenprofile sind optisch auf mechanische Beschädigungen zu überprüfen.
- Die Abdeckblech, sowie das Abdeckblech über der PTFE-Dichtungen, sind optisch auf mechanische Beschädigungen und Verformungen zu untersuchen.



4.4.2. manuelle Funktionsprüfung:

Die Funktion des Klappschott kann im Trockenen überprüft werden und braucht kein Wasser zur Überprüfung.

Das Sicherheitssystem wird durch anheben der Klappe manuell zur Auslösung gebracht. Hierbei kann die Handkraft zum Anheben mit Hilfe einer Zugwaage überprüft werden und mit den Werksangaben verglichen werden. (Die Kräfte dürfen dabei max. um 20% abweichen, ein Unterschied von 50N ist jedoch immer zulässig.)

Das Schott wird dann manuell weiter nach oben geschwenkt. Die Auslösehöhe ist dann erreicht, wenn das Schott selbsttätig in die Senkrechte schwenken will. Dies sollte bei einem Winkel von

Ca. $30^\circ \pm 5^\circ$ sein.

Wenn die Klappe dann in die senkrechte Position geschwenkt ist, müssen die Anpresskräfte zumindest in der Hälfte der Dichthöhe die Klappe an die senkrechten Dichtungen pressen.



4.5. Dichtheitsüberprüfung

4.5.1. Optische Überprüfung:

Die Klappe soll die Dichtung auf der ganzen Abschottungsbreite hin gleichmäßig andrücken.

Zur Überprüfung muss das kleine, ca. 130mm breite, Überfahrtschutzblech von der Klappe vorsichtig weggeklappt werden. Anschließend kann das Schott manuell leicht aus der senkrechten Position gedrückt werden. Bei einem Abstand der Klappe im oberen Bereich von ca.5..10cm soll die Klappe mit der Dichtung in Berührung kommen. Zur Überprüfung kann ein Glas Wasser in die Fuge zwischen Dichtung und Klappe geschüttet werden. Auf der (Wannen-)Innenseite darf sich keine Pfütze bilden

Wenn die Klappe selbsttätig in die senkrechte Position geschwenkt ist, darf sie im oberen Bereich einen Abstand von der Dichtung haben. Dieser Abstand wird mit dem wachsenden hydrostatischen Druck verringert. Dieser Druck kann mit einer Handkraft simuliert werden. Bei einer maximalen Kraft auf die Klappe nach Tabellenwert muss die Klappe komplett an der Dichtung anliegen.

Sollten sich bei dieser Überprüfung Abweichungen von den Werkseinstellungen ergeben, sind die in den Vordruck eingetragenen Messwerte an den Hersteller zu übermitteln. Eine Fehlerursache und –behebung lässt sich meist aus diesen Werten erkennen.

Sollten Sie weitere Fragen haben oder diese Anweisung oder Teile daraus nicht verstanden haben, melden Sie sich bitte bei uns unter 0049 (0)2841 8890090 oder info@klappschott.de . Wir helfen Ihnen gerne weiter.



5. Demontage des Sicherheitsklappschotts

Die Entsorgung von Verpackung und Sicherheitsklappschott ist vom Betreiber nach gültigen nationalem oder regionalem Rechnung des Benutzerortes durchzuführen.

GEFAHR !

Bei Allen Arbeiten an dem Sicherheitsklappschott ist darauf zu achten, dass persönliche, vorgeschriebene Schutzausrüstung getragen werden. (Handschuhe, Brille und Arbeitsschuhe mit Stahlkappe).

Bei der Demontage des Sicherheitsklappschotts kann die Klappe selber von der Klappschottwanne demontiert werden, sowie das Überfahrblech, die Abdeckhauben der Klappschottpfosten, die Dichtungen und die Federn.

Gefahr !

Es wird insbesondere darauf hingewiesen, dass das drehbare Element der Klappschotteinheit - die Klappe- eine große Masse (bis zu 1000kg) aufweist.

Wenn die Federspannung der Klappschotteinheit verändert wird, während die Klappe in senkrechter Position steht, kann diese unkontrolliert selbsttätig und ohne Vorwarnung in die waagerechte Ruheposition zurückschlagen!

Hierbei werden erhebliche Energien aufgebaut, die zu Verletzungen der im Gefahrenbereich befindlichen Personen führen können.

Das Berühren beweglicher Teile während des Systembetriebes und/oder Systemwartung, sowie Systemreparatur können Quetschungen verursachen, deshalb muss dies unbedingt vermieden werden.

Alle zu entfernenden Klappschottteile sind fachgerecht zu entsorgen. Es handelt sich bei dem eingesetzten Material um Metall, Holz und PTFE-Bauteile.

Um die Klappeneinheit demontieren zu können, müssen als erstes die eingebaute Mechanik aus dem Pfosten entfernt werden, **die Klappe muss sich in waagerechter Position befinden.**



1. Demontage der Abdeckhauben der Pfosten zur Freilegung der Mechanik.
2. Ausbau der Federn nur wenn die Klappe in waagerechter Position liegt. Federn über die Einstellspindel vollkommen entspannen und dann erst entnehmen.
3. Die Hebel, die mit einer Schraube auf der Welle befestigt sind , entfernen.
4. Danach erfolgt die Entfernung der 2 Lager, die jeweils mit 3 Schrauben befestigt sind.
5. Nun kann die Klappe aus der Wanne entnommen werden.
6. Als letztes besteht die Möglichkeit, die Pfosten oberhalb des Fußbodens mittels Trennschleifen abzutrennen.

Da die Klappschottwanne mit dem Hallenboden fest vergossen ist, lässt sich dieses Bauteil von dem Sicherheitsklappschott nur baulich entfernen bzw. einreißen.

Die demontierten Klappschottteile können nun fachgerecht entsorgt werden. Auf Wunsch übernehmen wir diese Arbeiten für Sie.

GEFAHR !

Wenn Sie diese Bedienungsanleitung nicht verstanden haben, oder Teile daraus, oder Sie Ihre Fragen nicht ausreichend beantwortet finden, nehmen Sie bitte in diesem Fall Kontakt zum Hersteller oder Ihrem Händler auf. Bei unsachgemäßen Arbeiten kann die Funktion sowie die persönliche Sicherheit von Ihnen und Ihrem Umfeld stark gefährdet werden.