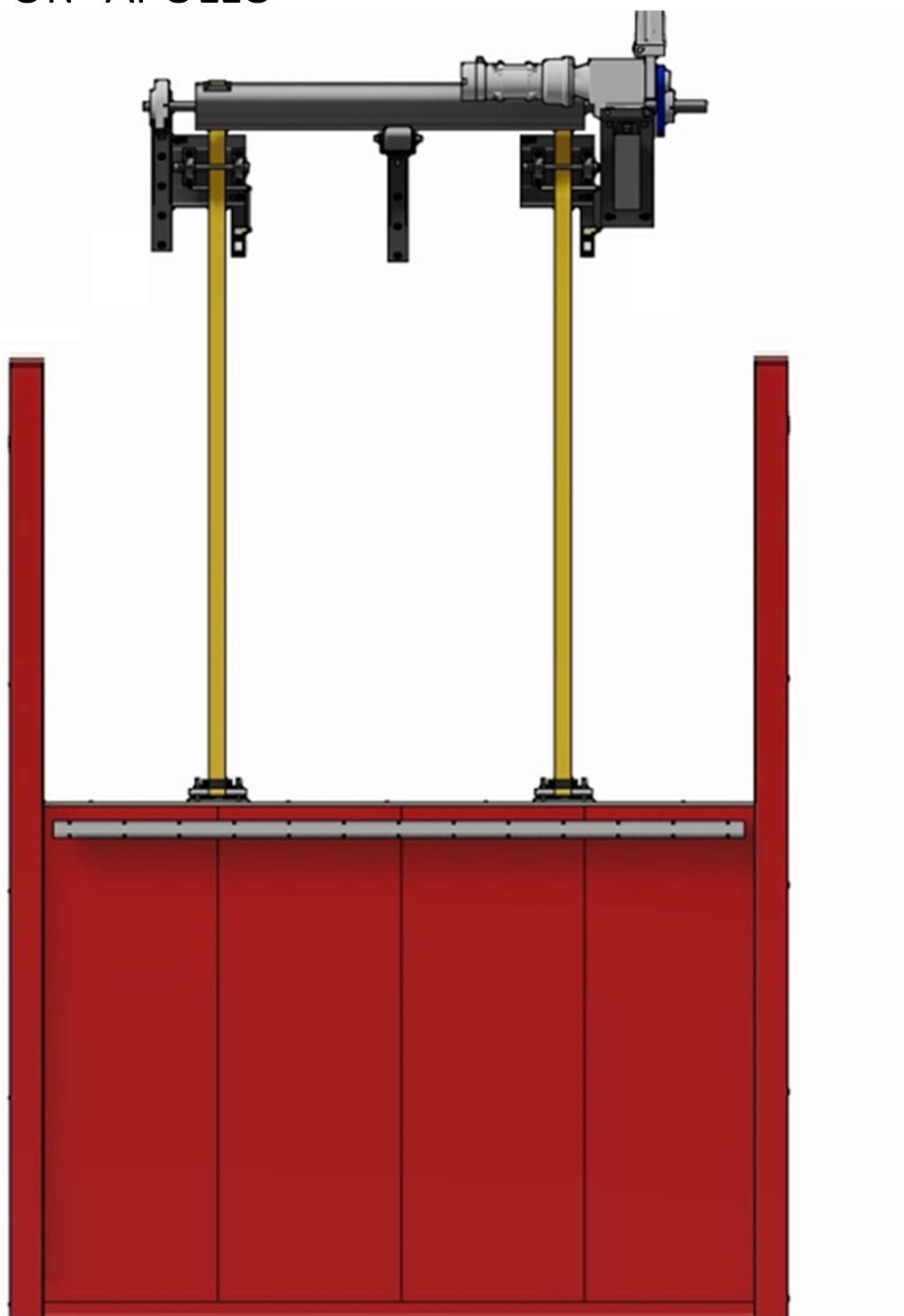


FEUER- UND RAUCHSCHUTZABSCHLUSS

## HUBTOR "APOLLO"



**JANSEN TORE GMBH & CO. KG**

AM WATTBERG 51 | 26903 SURWOLD |

TEL.: +49 4965 8988 0 | FAX: +49 4965 8988 88 |

MAIL: [INFO@JANSENTORE.COM](mailto:INFO@JANSENTORE.COM) | WEB: [WWW.JANSENTORE.COM](http://WWW.JANSENTORE.COM)

<b>1</b>	<b>Inhalt</b>	
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>3</b>
2.1	Symbolik	3
2.2	Sicherheitshinweise	3
2.3	Fachgerechte Montage	3
2.4	Sicherheitsmaßnahmen für die Montage	4
2.5	Qualifikationen des Monteurs	4
2.6	Sicherheitshinweise zum Betrieb	4
2.7	Transporthinweise	5
2.8	Einweisung und Information	5
<b>3</b>	<b>Einbauanleitung</b>	<b>6</b>
3.1	Gültigkeitsbereich	6
3.1.1	<i>Bestimmungsgemäße Verwendung</i>	6
3.1.2	<i>Nicht bestimmungsgemäße Verwendung</i>	6
3.1.3	<i>Änderungen am Produkt</i>	6
3.1.4	<i>Ersatzteile und Zubehör</i>	7
3.2	Zulässige Wände und Wanddicke	7
3.2.1	<i>Feuerhemmende Abschlüsse EI<sub>230</sub></i>	7
3.2.2	<i>Feuerbeständige Abschlüsse EI<sub>290</sub></i>	8
3.3	Zulässige Wandanschlüsse	8
3.4	Zulässige Befestigungsmittel	9
3.4.1	<i>Befestigung der seitlichen Führungsschienen</i>	9
3.4.2	<i>Befestigung des Sturzlabyrinthes</i>	9
3.5	Zulässige Spaltmaße	9
3.6	Zulässiger Boden	9
<b>4</b>	<b>Montageanleitung</b>	<b>10</b>
4.1	Montagesymbole und -abkürzungen	10
4.2	Hinweise vor Montagebeginn	10
4.3	Montage der seitlichen Führungsschienen	11
4.4	Montage Sturzlabyrinth	11
4.5	Montage der Antriebseinheit	12
4.6	Montage des Torblattes	15
4.7	Montage des Torblattlabyrinthes	16
4.8	Montage Gurt / Gurtaufnahme	16
4.9	Montage der Abschlusskappe und Versteifungsprofils	18
4.10	Montage Sturzlabyrinth (bei ausreichenden Abstellbereich)	18
4.11	OPTIONAL: Montage Versteifungsprofil	19
4.12	Montage der Schlagleisten	19
4.13	Montage der Verkleidung	19
4.14	Montage der Endlagendämpfer und Einstellung der Überwachungsschalter	20
4.15	Versiegelung (Tore mit S <sub>a</sub> oder S <sub>200</sub> Anforderung)	20
4.16	Montage der Elektrokomponenten	21
4.17	Funktionsprüfung	21
4.17.1	<i>Öffnungs- und Schließvorgang</i>	21
4.17.2	<i>Prüfprotokoll</i>	21
4.17.3	<i>Hinweisschild</i>	21
<b>5</b>	<b>Hinweise zur Wartung</b>	<b>21</b>
5.1.1	<i>Jährliche Wartung</i>	21
5.1.2	<i>Monatliche Funktionsprüfung durch den Betreiber</i>	22
5.1.3	<i>Reinigung und Pflege</i>	22
5.1.4	<i>Verzinkte Oberflächen</i>	22
5.1.5	<i>Lackierte Oberflächen</i>	23
<b>6</b>	<b>Demontage und Entsorgung</b>	<b>23</b>

## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Symbolik



Eine unmittelbar drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen. Werden diese Hinweise nicht beachtet, können schwere gesundheitliche Schäden bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen des Benutzers die Folge sein.



Gibt wichtige Hinweise für den sachgerechten Umgang mit dem Abschluss. Werden diese Hinweise nicht beachtet, kann es zu Funktionsstörungen bzw. Defekt kommen.



Weist auf den Ausschluss der Herstellerhaftung hin, der durch Fehler oder Unterlassen des Betreibers oder Benutzers verursacht werden kann.

### 2.2 Sicherheitshinweise



Die Sicherheitshinweise dieser Montageanleitung sind unbedingt zu beachten! Alle Anschlusspläne sind zu beachten, diese liegen jeder Steuerung bei. Vor Inbetriebnahme der Steuerung ist die Betriebsanleitung zu beachten.



Die Fachkräfte müssen die Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahrenquellen erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen können. Die Persönliche Schutzausrüstung (PSA) ist zu benutzen. Die Arbeitsbereiche sind, sofern notwendig, abzusperren. Alle Arbeiten dürfen nur im Spannungslosen Zustand der Steuerung erfolgen.

### 2.3 Fachgerechte Montage

Um den sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand zu erhalten und eine gefahrlose Montage sicherzustellen, ist der Benutzer verpflichtet, die in dieser Montageanleitung aufgeführten Punkte zu beachten.



Alle an das System angeschlossenen Komponenten müssen der Zulassung bzw. dem Prüfbericht entsprechen. Eine Verwendung von Komponenten, welche diesen Anforderungen nicht entsprechen, ist unzulässig. Verwenden Sie nur originale Ersatzteile und zugelassene Zubehörteile.

## 2.4 Sicherheitsmaßnahmen für die Montage



Sperren Sie den Arbeitsbereich vor Beginn der Montagearbeiten ab. Denken Sie bitte an Ihre persönliche Schutzausrüstung sofern erforderlich.

Lebensgefahr beim Einbau der Feuer- und Rauchschutztore. Sämtliche Bauteile und Elemente sind vor und während des Einbaus gegen Umkippen, Kippen und Herabstürzen und Quetschen stetig zu sichern!

Setzen Sie nur qualifiziertes und unterwiesenes Personal für Montage und Wartung ein. Lassen Sie Elektroarbeiten nur von ausgebildeten und nach aktuell gültigen Richtlinien geschulten Sachkundigen durchführen.

Führen Sie keine Veränderungen durch An- und Umbauten durch, die die Sicherheit beeinträchtigen können.

Schließen Sie die Gefahr durch Feuer, Gas, Staub, Dampf, Rauch, Brand und Explosion bei Schweiß-, Brenn- und Schleifarbeiten aus.

Vermeiden Sie, dass bei Schweißarbeiten aufschäumende Baustoffe durch Wärmeeintrag reagieren und dadurch ihre Wirkung verlieren.

Bei der Montage, Inbetriebnahme, Prüfung, Wartung und Demontage des HUBTOR "APOLLO" müssen die für den spezifischen Einsatzfall gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden.



## 2.5 Qualifikationen des Monteurs

Um den fachgerechten Einbau des Produkts HUBTOR "APOLLO" sicherzustellen, dürfen ausschließlich **von der Herstellerfirma geschulte Monteure** eingesetzt werden. Elektroteile dürfen, abhängig von den örtlichen, behördlichen Vorschriften, nur von konzessionierten Fachbetrieben oder speziell geschultem Personal abgeschlossen werden.

## 2.6 Sicherheitshinweise zum Betrieb



Halten Sie den Bewegungsbereich des HUBTOR "APOLLO" immer frei. Stellen Sie sicher, dass sich während der Betätigung des HUBTOR "APOLLO" keine Personen, insbesondere Kinder oder Gegenstände, im Bewegungsbereich befinden. Setzen Sie bei missbräuchlicher Benutzung, Beschädigung sowie bei Auftreten eines gefährlichen Betriebszustandes das HUBTOR "APOLLO" außer Betrieb und sichern Sie es, falls erforderlich, ab.

Veranlassen Sie unverzüglich die fachgerechte Wiederinstandsetzung, die nur von fachkundigem Personal durchgeführt werden darf.

## 2.7 Transporthinweise



Die Torelemente sind grundsätzlich hochkant zu transportieren! Die Oberflächen und Lackierungen, sowie aller Bauteile sind vor Beschädigung ausreichend zu schützen! Sämtliche Beschädigungen sind umgehend dem Hersteller zu melden und können zum Verlust der erklärten Leistungen führen.

## 2.8 Einweisung und Information

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde, wir freuen uns, dass Sie sich für ein Qualitätsprodukt aus unserem Hause entschieden haben. Die nachfolgende Anleitung gliedert sich in einen Text- und einen Bildteil. Lesen und beachten Sie diese Anleitung. In ihr stehen wichtige Informationen zum Produkt. Beachten Sie insbesondere alle Sicherheits- und Warnhinweise. Wir empfehlen Ihnen, diese Anleitung sorgfältig aufzubewahren.

In diesem Dokument werden die Bezeichnungen Tor, Feuer- und/oder Rauchschutztor und Schiebetor stellvertretend für die Produktbezeichnung HUBTOR "APOLLO" verwendet.

Die Texte und Zeichnungen dieser Anleitung entstanden mit größtmöglicher Sorgfalt. Aus Gründen der Übersicht können nicht sämtliche Detailinformationen zu allen Varianten und auch nicht alle denkbaren Fälle der Montage, des Betriebes oder der Instandhaltung beschrieben werden. Die in dieser Anleitung veröffentlichten Texte und Zeichnungen haben lediglich Beispielcharakter.

Jegliche Gewähr für die Vollständigkeit wird ausgeschlossen und berechtigt nicht zur Reklamation. Technische Änderungen vorbehalten.

Sollten Sie dennoch weitere Informationen wünschen oder Probleme auftreten, die in der Betriebsanleitung nicht ausführlich genug behandelt werden, können Sie die erforderlichen Informationen direkt beim Herstellerwerk anfordern. Die Kontaktdaten finden Sie auf der ersten Seite.

## 3 Einbauanleitung

### 3.1 Gültigkeitsbereich

Diese Einbau- und Montageanleitung ist für folgende Tortypen gültig:

- EI<sub>2</sub> 30 C HUBTOR "APOLLO"
- EI<sub>2</sub> 30 C2 HUBTOR "APOLLO"
- EI<sub>2</sub> 30 C2 S<sub>a</sub> HUBTOR "APOLLO"
- EI<sub>2</sub> 30 C2 S<sub>200</sub> HUBTOR "APOLLO"
- EI<sub>2</sub> 90 C HUBTOR "APOLLO"
- EI<sub>2</sub> 90 C2 HUBTOR "APOLLO"
- EI<sub>2</sub> 90 C2 S<sub>a</sub> HUBTOR "APOLLO"
- EI<sub>2</sub> 90 C2 S<sub>200</sub> HUBTOR "APOLLO"

#### 3.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Ein HUBTOR "APOLLO" einschließlich sämtlicher Teile (z. B. Rahmen, Führungen usw.) ist dazu vorgesehen, im eingebauten und geschlossenen Zustand den Durchtritt von Feuer und/ oder Rauch durch Öffnungen in Wänden zu verhindern.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählen auch folgende Punkte:

- Beachten Sie die Betrieb- und Wartungsanleitung.
- Halten Sie die Inspektions- und Wartungsbedingungen ein.
- Betreiben Sie das HUBTOR "APOLLO" nur im sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand.
- Lassen Sie Reparaturen und Wartungen am HUBTOR "APOLLO" nur durch Hersteller oder Fachfirmen durchführen.
- Halten Sie die jeweiligen nationalen Vorschriften und Zulassungen ein.

#### 3.1.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Das HUBTOR "APOLLO" ist für folgende Verwendung nicht geeignet:

- Als Außentor (nur unter bestimmten Voraussetzungen und in Absprache mit dem Hersteller!)
- Als Kühlraumtor
- In Feuchtbereichen (Autowaschanlagen etc.)

Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung hervorgehen, haftet weder der Hersteller noch der Lieferant. Das Risiko trägt allein der Anwender. Diese Schäden führen zum Verlust der erklärten Leistung!

#### 3.1.3 Änderungen am Produkt

Eigenmächtig durchgeführte Änderungen am HUBTOR "APOLLO" führen zum sofortigen Verlust der durch den Hersteller gekennzeichneten bzw. erklärten Leistung! Änderungen dürfen ausschließlich nach Rücksprache und Bestätigung durch das Herstellerwerk ausgeführt werden.

### 3.1.4 Ersatzteile und Zubehör

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass ausschließlich **originale Ersatzteile** der Firma Jansen Tore für das Produkt zu verwenden sind. Ein Austausch der Bauteile mit Fremdbauteilen führt automatisch zum Verfall der gekennzeichneten Leistungseigenschaften des Produktes!

Sie können unsere Service-Zentrale unter folgenden Kontaktdaten erreichen:

Tel: +49 (0) 49 65 / 89 88 - 777

Mail: [service@jansentore.com](mailto:service@jansentore.com)

Ihren direkten Ansprechpartner finden Sie unter

<https://www.jansentore.com/home/ansprechpartner/finden-sie-ihren-ansprechpartner/>

## 3.2 Zulässige Wände und Wanddicke

### 3.2.1 Feuerhemmende Abschlüsse EI<sub>2</sub> 30

Für ein feuerhemmendes HUBTOR "APOLLO" mit der Klassifizierung EI<sub>2</sub> 30 sind folgende Mindestanforderungen zum Erhalt der erklärten Leistung bauseits zu erfüllen:

Typ	Zulässige Wandart und Bauteile - Mindestanforderungen	Mindestwandstärke in mm
A	Feuerbeständige Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1, Steinfestigkeitsklasse mind. 12, Mörtelgruppe $\geq$ II Wanddicke	$\geq$ 115mm
B	Feuerbeständige Wände aus Beton nach DIN 1045, mind. der Festigkeitsklasse C12-15	$\geq$ 115 mm
C	Feuerbeständige Wände aus Porenbeton- Block- oder Plansteinen nach DIN 4165, Steinfestigkeitsklasse 4 bzw. Wände aus bewehrten - liegenden oder stehenden - Porenbetonplatten, sofern für diese eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vorliegt, Festigkeitsklasse G4.4	$\geq$ 175mm
D	Bekleidete Stahlstützen und/oder -träger nach DIN 4102-4:2016-05 Tabelle 7.6 – mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30, Benennung (Kurzbezeichnung) F 30-A, sofern diese wiederum über ihre gesamte Länge bzw. Höhe an raumabschließende, mindestens ebenso feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind.	

Abweichende Einbausituationen sind mit dem Herstellwerk abzusprechen, um ggf. die Leistung weiterhin zu erklären.

### 3.2.2 Feuerbeständige Abschlüsse EI<sub>2</sub> 90

Für ein feuerbeständiges HUBTOR "APOLLO" mit der Klassifizierung EI<sub>2</sub> 90 sind folgende Mindestanforderungen zum Erhalt der erklärten Leistung bauseits zu erfüllen:

Typ	Zulässige Wandart und Bauteile - Mindestanforderungen	Mindestwandstärke in mm
A	Feuerbeständige Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1, Steifestigkeitsklasse mind. 12, Mörtelgruppe $\geq$ II Wanddicke	$\geq$ 175mm
B	Feuerbeständige Wände aus Beton nach DIN 1045, mind. der Festigkeitsklasse C12-15	$\geq$ 175 mm
C	Feuerbeständige Wände aus Porenbeton- Block- oder Plansteinen nach DIN 4165, Steifestigkeitsklasse 4 bzw. Wände aus bewehrten - liegenden oder stehenden - Porenbetonplatten, sofern für diese eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vorliegt, Festigkeitsklasse G4.4	$\geq$ 175 mm
D	Bekleidete Stahlstützen und/oder -träger nach DIN 4102-4:2016-05 Tabelle 7.6 – mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90, Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-A, sofern diese wiederum über ihre gesamte Länge bzw. Höhe an raumabschließende, mindestens ebenso feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind.	

Abweichende Einbausituationen sind mit dem Herstellwerk abzusprechen, um ggf. die Leistung weiterhin zu erklären.

### 3.3 Zulässige Wandanschlüsse

Für den Wandanschluss des HUBTOR "APOLLO" sind folgende Hinweise zu beachten:

- Spalte, zwischen Dichtung der Torkonstruktion und der Wand, von 1 mm bis 9 mm: Hier muss die Dichtung zur Laibungsseite hin zur Wand dauerelastisch versiegelt werden.
- Spalte, zwischen Profilen der Torkonstruktion und der Wand, von 10 mm bis 24 mm: Diese müssen mit Mineralwolle ausgestopft und anschließend dauerelastisch versiegelt werden.
- Spalte, zwischen Profilen der Torkonstruktion und der Wand, von 25 mm bis 50 mm: Diese müssen vor Montage der jeweiligen Profile mit GKF / Promatect H beplankt und anschließend dauerelastisch versiegelt werden.
- Anmerkung: Liegt die Dichtung auf der gesamten Länge an der Wand an muss nicht dauerelastisch versiegelt werden!



### 3.4 Zulässige Befestigungsmittel

Bei der Befestigung sind immer die Montageanweisungen der Hersteller zu berücksichtigen und vorrangig zu behandeln. Eine Missachtung dieser Hinweise führt zum Verlust der erklärten Leistung.

#### 3.4.1 Befestigung der seitlichen Führungsschienen

Wandart	Befestigung	Mind. Tragfähigkeit [F <sub>rk</sub> ]
B	Bolzenanker / Durchsteckanker	≥ 1,5 kN
A, B, C	Kunststoffdübel	≥ 1,5 kN
A, B, C	Gewindestange M8 / M10	Festigkeitsklasse ≥ 4.6
A, B	Injektionsmörtel	≥ 1,5 kN, Festigkeitsklasse ≥ 4.6
D	Schraubmontage M8	Festigkeitsklasse ≥ 8.8

#### 3.4.2 Befestigung des Sturzlabirinthes

Wandart	Befestigung	Mind. Tragfähigkeit [F <sub>rk</sub> ]
B	Bolzenanker / Durchsteckanker	≥ 8,5 kN
A, B, C*	Gewindestange M8 / M10	Festigkeitsklasse ≥ 4.6
A, B*	Injektionsmörtel	≥ 8,5 kN, Festigkeitsklasse ≥ 4.6
D	Schraubmontage M8	Festigkeitsklasse ≥ 8.8

\*Im Sturzbereich immer Beton!

### 3.5 Zulässige Spaltmaße

Beim Einbau des HUBTOR "APOLLO" kann es zu Bodenspalten kommen. Zwischen den feststehenden und beweglichen Bauteilen ist laut Prüfnorm für Feuer- und Rauchschutzabschlüsse DIN EN 1634-1 gemäß Punkt 7.3 ein genereller Spalt von maximaler 24 mm an der Schwelle zulässig. Beim HUBTOR "APOLLO" mit einer S200 Anforderung, muss die Dichtung an der Schwelle abschließen.



### 3.6 Zulässiger Boden

Der Boden muss nach DIN 4102-1 immer mindestens B1 schwer entflammbar sein.

## 4 Montageanleitung

### 4.1 Montagesymbole und -abkürzungen

Im Laufe der Montageanleitung werden folgende Symbole und Abkürzungen verwendet:

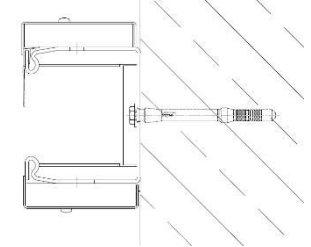
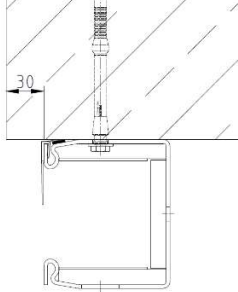

Symbol / Abkürzung	Bedeutung
	Das mit dem Symbol versehene Bauteil ist waagrecht auszurichten bzw. zu montieren
	Senkrecht ausrichten / montieren
<b>OKFF</b>	Oberkante-Fertig-Fußboden
<b>LH</b>	Lichte Höhe
<b>LB</b>	Lichte Breite

### 4.2 Hinweise vor Montagebeginn

Bevor die eigentliche Montage des Tores beginnen kann, empfehlen wir Ihnen folgende Schritte durchzuführen, um einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten:

1. Gesamte Einbauanleitung durchlesen
2. Anschlagseite des Tores feststellen
3. Überprüfen Sie die Bestellmaße des Tores mit den baulichen Gegebenheiten!
4. Es wird empfohlen, die Montage unbedingt in der nachfolgenden, festgelegten Reihenfolge durchzuführen, andernfalls kann es zu Unstimmigkeiten kommen. Für eventuelle Einbaufehler haftet der Hersteller nicht!

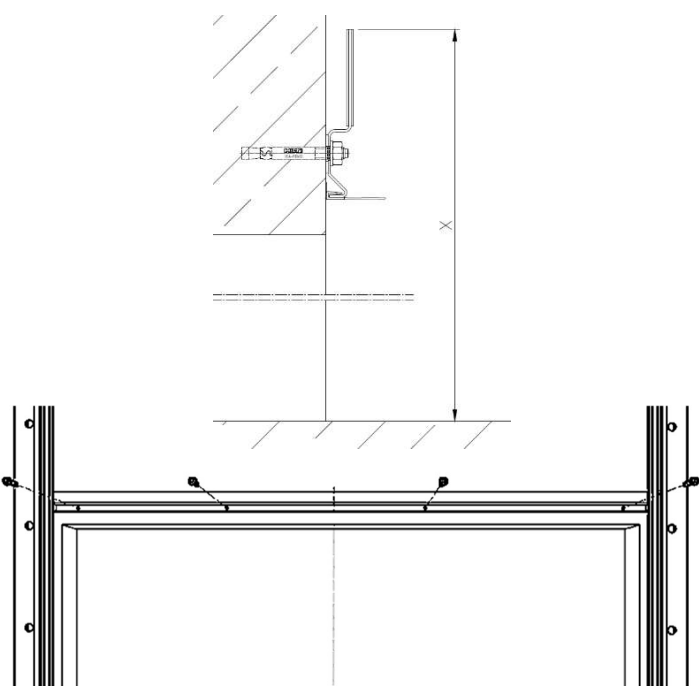

#### 4.3 Montage der seitlichen Führungsschienen

Montagesituation 1	Montagesituation 2
	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. <u>Bei Unebenheiten:</u><ol style="list-style-type: none"><li>a. Meterriss am höchsten Punkt ausrichten!</li><li>b. Am Sturz den äußersten Punkt annehmen (Laufschienen ggf. unterfüttern)</li></ol></li><li>2. Führungsschiene senkrecht ausrichten </li><li>3. Führungsschiene mit Schraubzwinge festsetzen</li><li>4. Bei Montagesituation 2: <b>min. 30 mm</b> Randabstand!</li><li>5. Alle 710mm vorbohren und Führungsschiene befestigen</li></ol>	

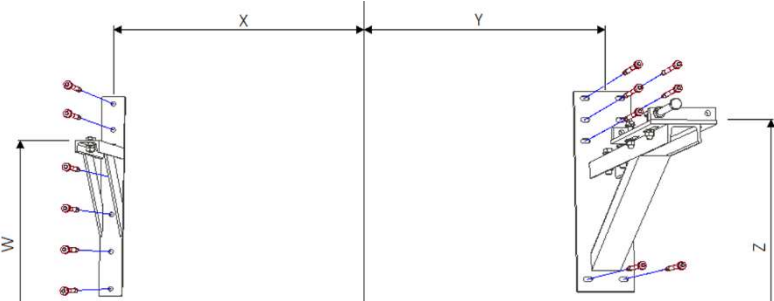
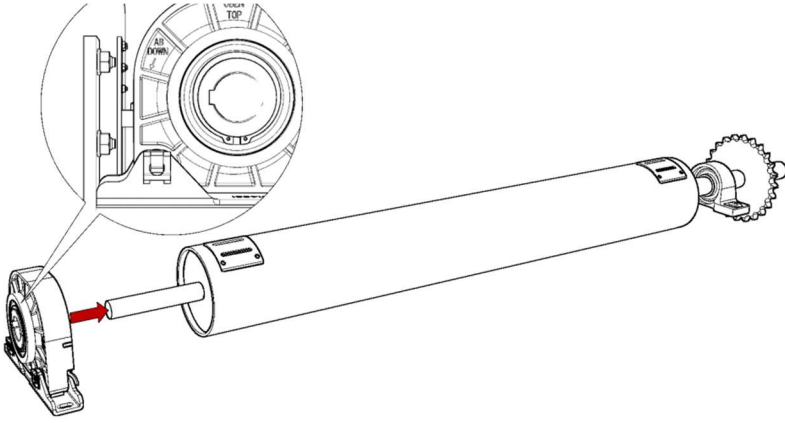
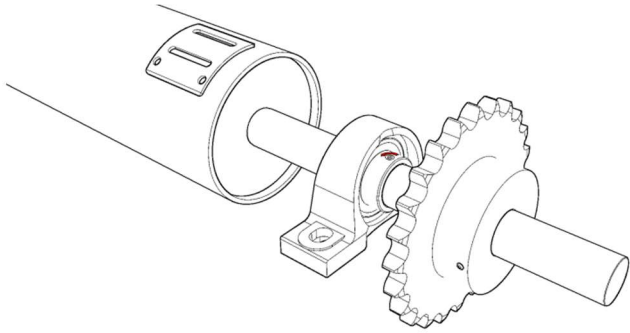
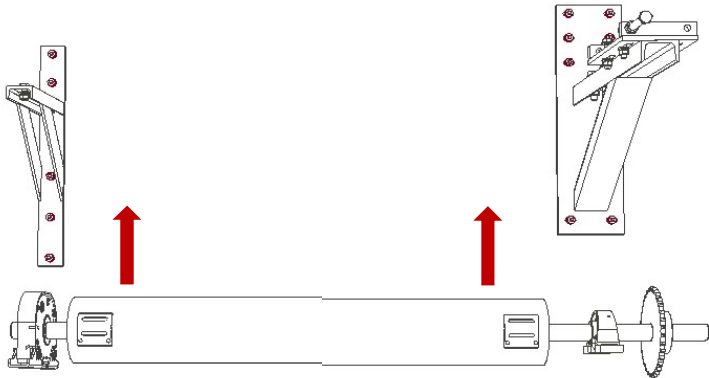
#### 4.4 Montage Sturzlabrynth

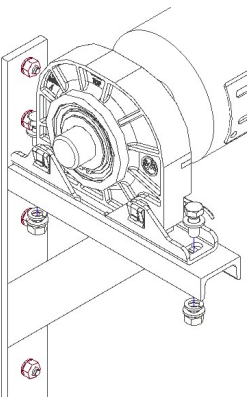
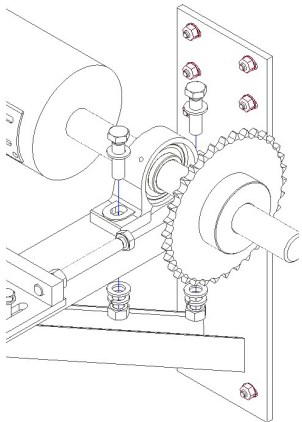
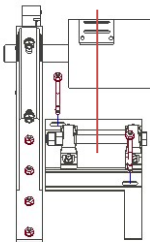
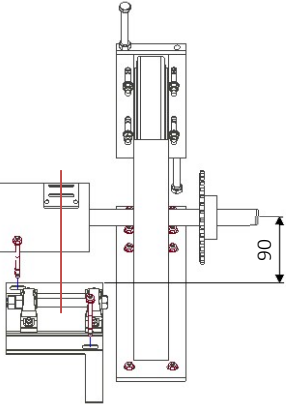
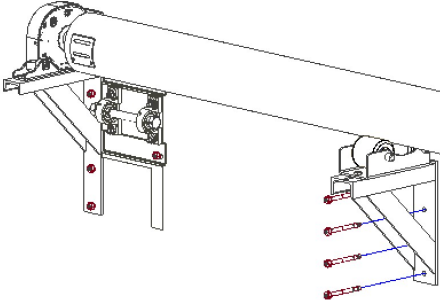
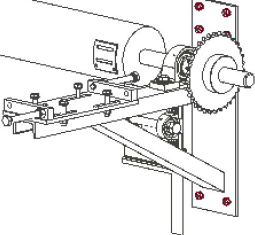
In der Ausführungszeichnung prüfen, ob das Torblatt über die Höhe des Sturzlabryntes geöffnet werden kann:

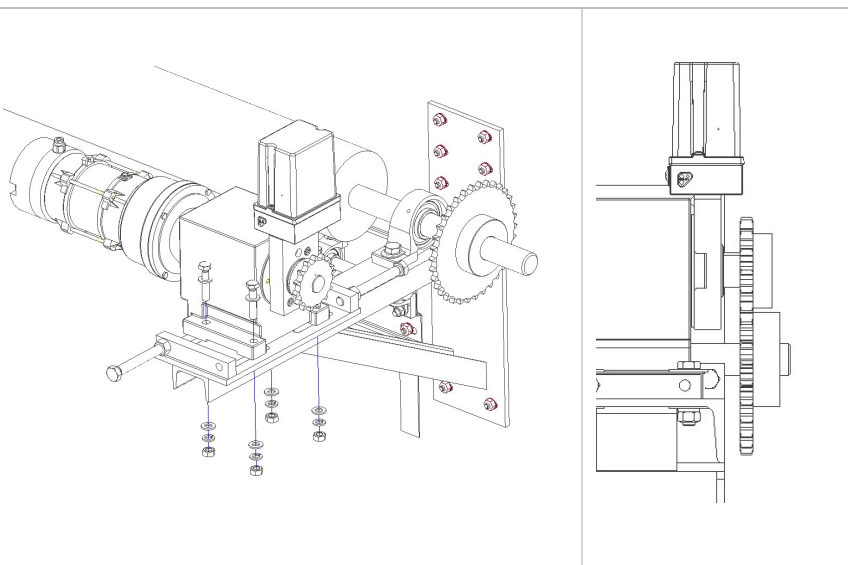
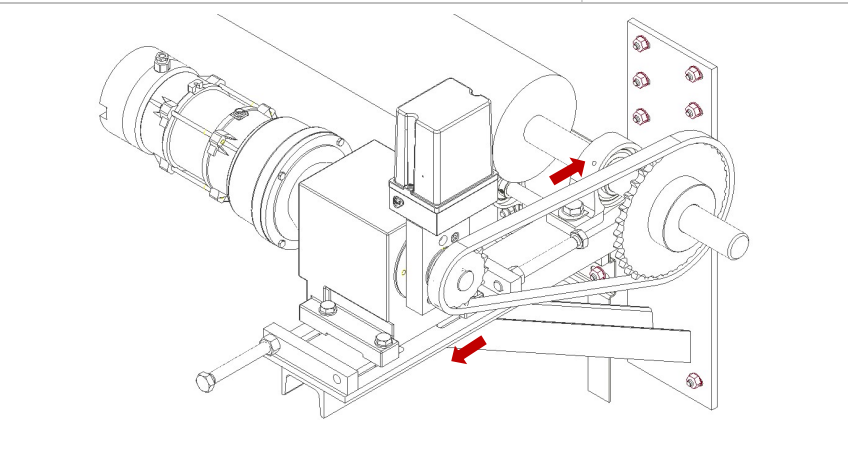
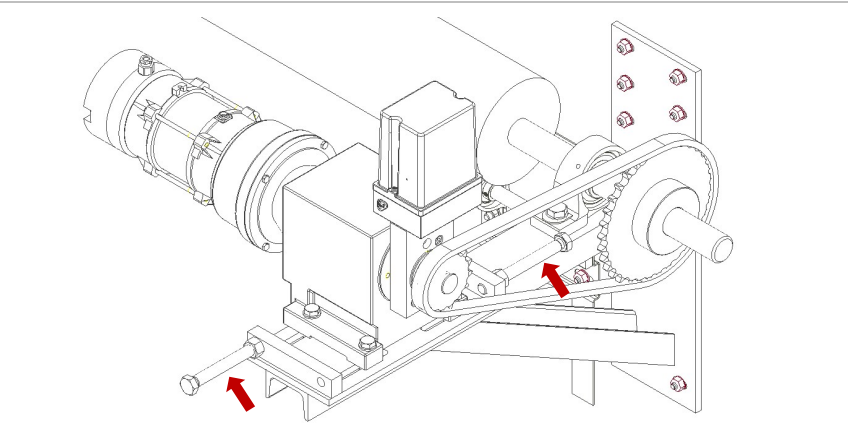
- **Ja**, dann mit der **Montage der Antriebseinheit** weitermachen und die Montage des Sturzlabrynth später durchführen.
- **Nein**, das Sturzlabrynth jetzt montieren:

<p>X= gemessene Torblatthöhe + 38</p> 	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sturzlabrynth mittig der Laibung waagrecht ausrichten </li><li>2. Torblatthöhe messen</li><li>3. Alle vorhandenen Bohrungen nutzen und das Sturzlabrynth festdübeln.</li></ol>
---	--

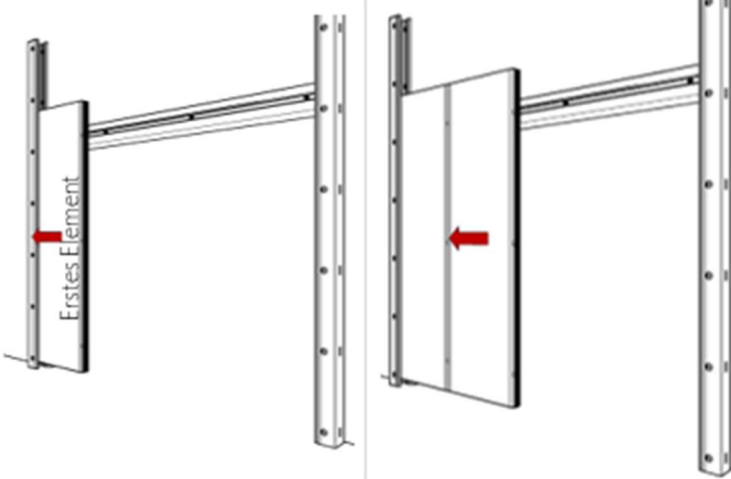
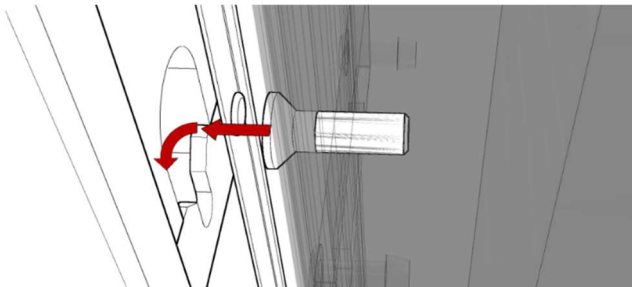
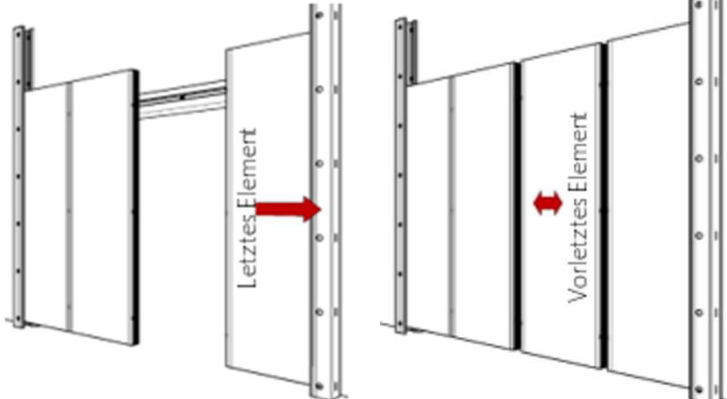
#### 4.5 Montage der Antriebseinheit

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Mitte der Führungsschienen anzeichnen</li> <li>5. Maße W-Z der jeweiligen Konsole müssen aus der auftragsbezogenen Zeichnung entnommen werden</li> <li>6. Konsolen ausrichten und befestigen</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Fangvorrichtung lose auf das Wellenende schieben</li> <li>8. Der AB/DOWN Pfeil der Fangvorrichtung muss dabei zur Öffnungsseite abwickelnd zeigen!</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Madenschraube des Bocklagers leicht lösen, damit das Lager verschiebbar entlang der Welle ist</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Wickelwelle mit einer geeigneten Hebehilfe anheben und auf die Konsolen heben</li> <li>11. Wickelwelle mittig beider Führungsschienen ausrichten</li> </ol>

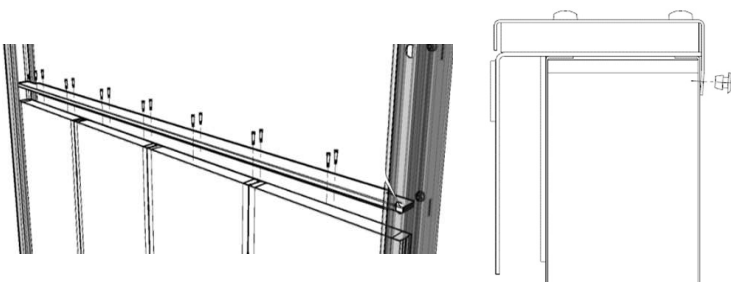
		<ol style="list-style-type: none"> <li>12. Fangvorrichtung und Lager jeweils mit Konsole verschrauben</li> <li>13. Madenschraube des Lagers entfernen den Wellenzapfen mit einem passenden Bohrer anbohren</li> <li>14. Madenschrauben montieren</li> </ol>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>15. Gurtumlenkung unterhalb der Wickelwelle in einer Flucht montieren <b>(Mitte Gurtumlenkung = Mitte Gurtanbindung)</b></li> <li>16. Mitte Welle - Oberkante Gurtumlenkung = <b>90 mm</b></li> <li>17. Anzahl siehe auftragsbezogene Torzeichnung</li> </ol>
		<p><b>OPTIONAL:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>18. Ab einer bestimmten Größe ist eine Rohrstütze zu montieren</li> <li>19. Rohrstütze so montieren, dass Wickelwelle sauberlaufend über die Rollen gestützt wird.</li> </ol>

	<p>20. Motor auf die Konsole aufsetzen und mittig der Langlöcher lose montieren</p> <p>21. Kettenräder in einer Flucht ausrichten</p> <p>22. Madenschrauben des Kettenrades auf der Wickelwelle entfernen und den Wellenzapfen mit einem passenden Bohrer anbohren</p> <p>23. Madenschrauben montieren</p> <p>24. Kette ablängen</p>
	<p>25. Motor in Wandrichtung schieben</p> <p>26. Kette lose auflegen</p> <p>27. Durch Verschieben des Motors entlang des Langloches spannen</p>
	<p>28. Mit den einzelnen Spanvorrichtungen die Spannung der Kette so auslegen, dass der Untertrum um eine Kettendicke eingedrückt werden kann!</p> <p>29. Motor festschrauben</p>

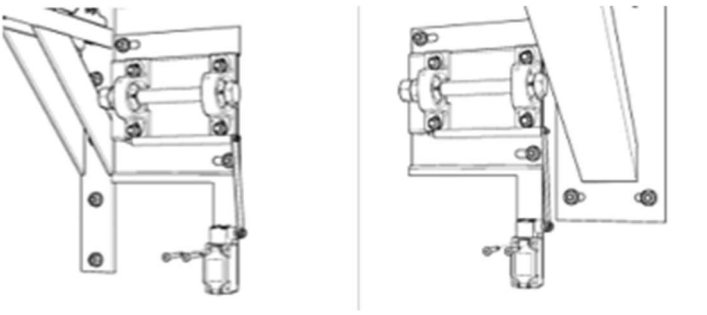
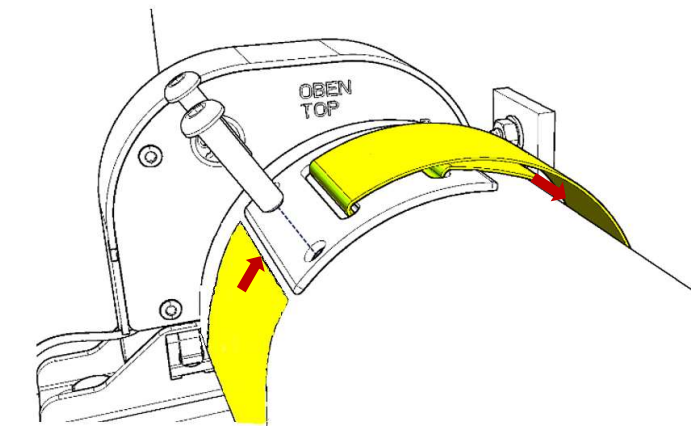
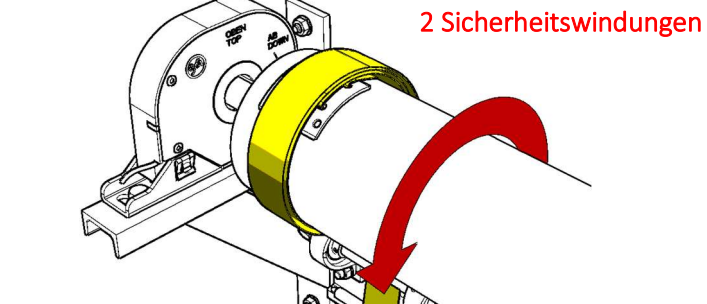
#### 4.6 Montage des Torblattes

	<p>30. Nur wenn das Sturzlabyrinth schon montiert ist, müssen alle Torelemente min. 60 mm vom Boden unterfüttert werden</p> <p>31. Erstes Torelement links bis zum Anschlag in die Führungsschiene einsetzen! Links mit der höchsten Zahl beginnen</p> <p>32. Weitere Torelemente (außer die letzten beiden) über das Stecksystem einhängen</p>
	<p>33. Die Elemente werden über ein Stecksystem miteinander verbunden!</p> <p>34. Die Elemente werden nacheinander von oben in das nächste Element eingehakt</p>
	<p>35. Letztes Torelement rechts bis zum Anschlag in die Führungsschiene einsetzen</p> <p>36. Vorletztes Torelement dazwischenschieben und beidseitig mit Stecksystem verbinden</p>

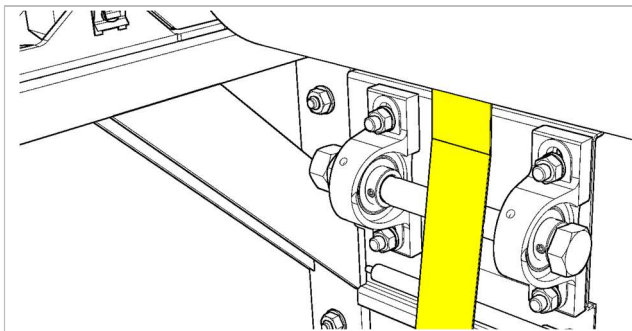
#### 4.7 Montage des Torblattlabyrinthes

	<p>37. Torblattlabyrinth bündig auf die Elemente auflegen</p> <p>38. In allen vorhandenen Bohrungen verschrauben und vernieten (<math>\varnothing 4,8 \times 32</math> Bohrschraube) (<math>\varnothing 4 \times 10</math> Blindniete)</p>
---	--

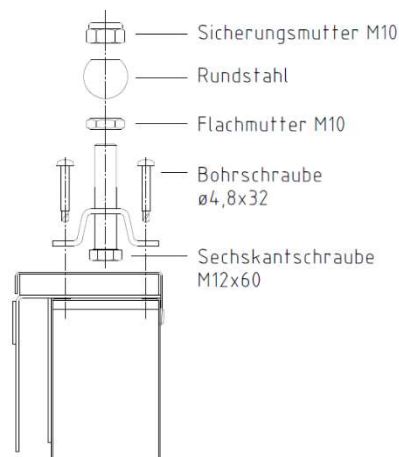
#### 4.8 Montage Gurt / Gurtaufnahme

	<p>39. Rollenendschalter auf beiden Blechlaschen mit beiliegenden Schrauben montieren</p>
	<p>40. Schrauben der Gurtklemme lösen</p> <p>41. Gurt wie in der Abbildung durch die Gurtklemme führen</p> <p>42. Gurtende 1x um die Wickelwelle bis zur Gurtklemme überstehen lassen</p> <p>43. Gurtklemme wieder mit der Wickelwelle verschrauben (<b>Federring + Flachkopfschraube M8x25</b>)</p> <p>44. Für restlichen Gurtklemmen/ Gurte wiederholen</p>
	<p>45. Motor und Fangvorrichtung mit Steuerung elektrisch verdrahten</p> <p>46. Die Welle mit <b>2 Sicherheitswindungen</b> aufwickeln</p>

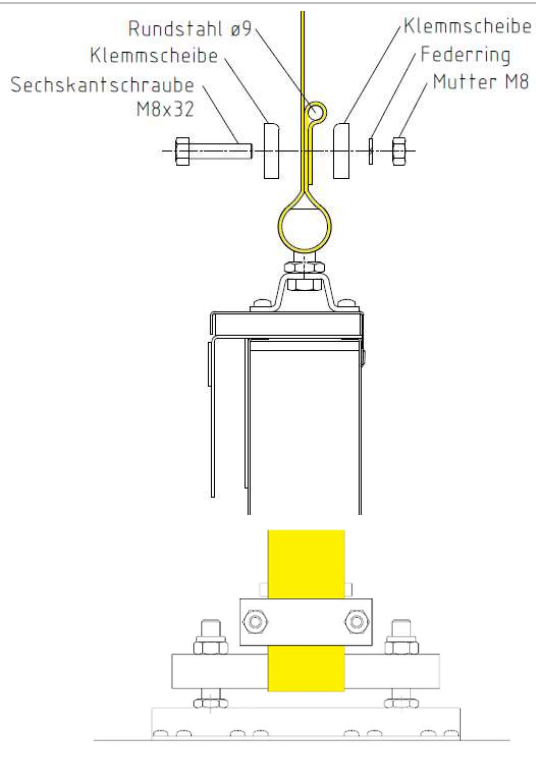




- 47. Gurt mittig über die Gurtumlenkung laufend nach unten führen
- 48. Für restlichen Gurte wiederholen

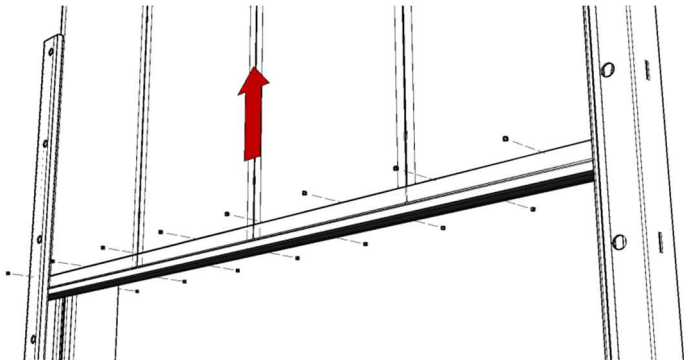
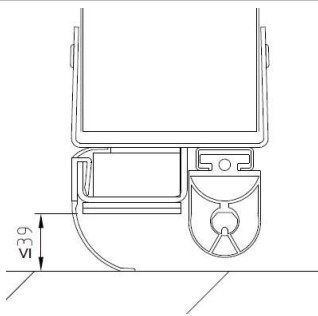
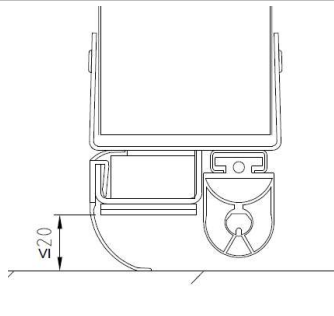


- 49. Sechskantschrauben, Muttern und Rundstahl verschrauben (siehe Abbildung)
- 50. Einstellbare Gurtaufnahme an den vorgebohrten Stellen auf dem Torblattlabyrinth mit 8 Bohrschrauben montieren
- 51. Für restlichen Aufnahmen wiederholen

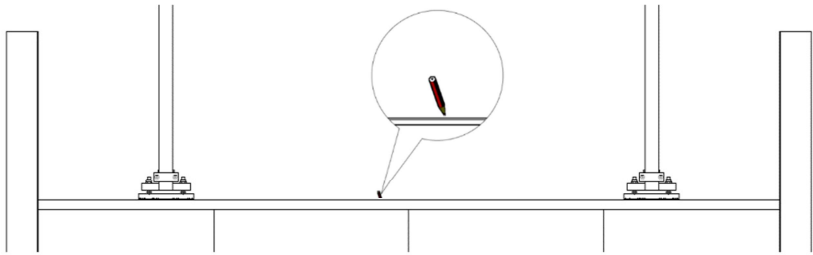
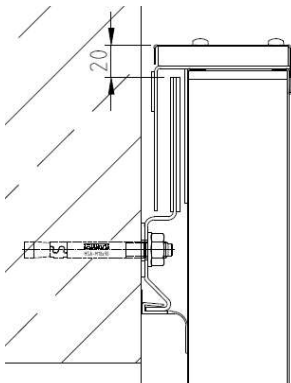



- 52. Gurt einmal um den Rundstahl der Gurtaufnahme und am Ende zu einer Schlaufe legen
- 53. 9er Rundeisen durch die Schlaufe ziehen
- 54. Mit Hilfe der Klemmscheiben den Gurt festsetzen!
- 55. Die einstellbare Gurtaufnahme ermöglicht eine nachträgliche Justierung der Gurthöhe!

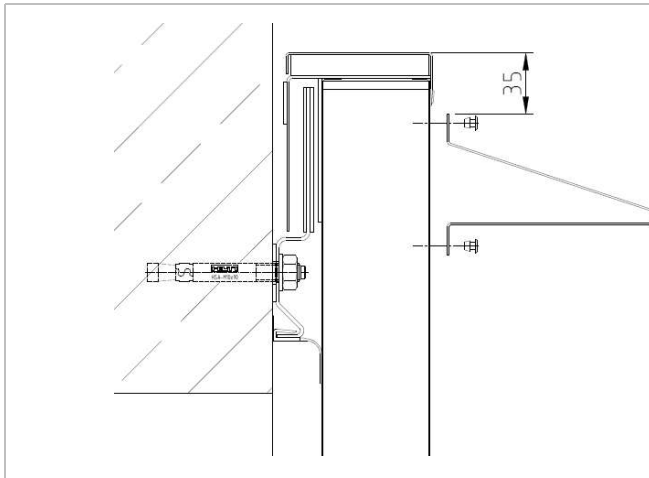
#### 4.9 Montage der Abschlusskappe und Versteifungsprofils

	<p>56. Tor öffnen 57. Die Abschlusskappe mittig ausrichten 58. Mit dem Torelement vernieten (<b>Blindniet <math>\varnothing 4 \times 10</math></b>)</p>	
<p style="text-align: center;"><b>S<sub>a</sub></b></p> 	<p style="text-align: center;"><b>S<sub>200</sub></b></p> 	<p>OPTIONAL: Auch ohne Sicherheitskontaktleiste</p> <p>59. Die Bodenspalte sind zwingend einzuhalten</p>


#### 4.10 Montage Sturzlabrynth (bei ausreichenden Abstellbereich)

	<p>60. Tor schließen 61. Bodenspalt einhalten 62. Oben an der Elementkante anzeichnen! 63. Torblatt öffnen bis der Strich zu sehen ist.</p>
	<p>64. Das Sturzlabrynth 20 mm versetzt vom Strich Richtung der lichten Öffnung waagrecht ansetzen.</p>  <p>65. Alle vorhandenen Bohrungen nutzen und das Sturzlabrynth festdübeln.</p>

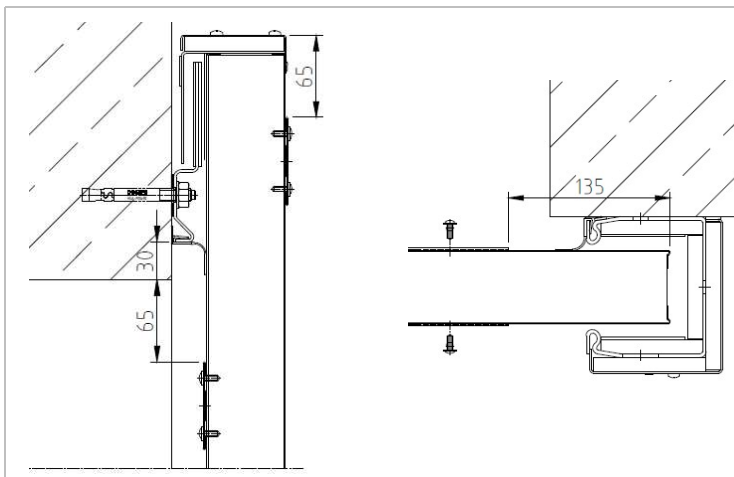
#### 4.11 OPTIONAL: Montage Versteifungsprofil




OPTIONAL:

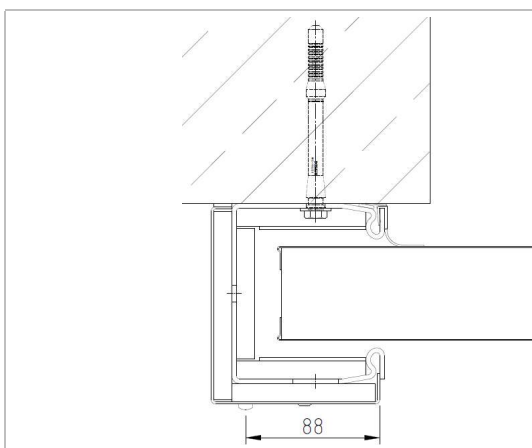
66. Das Versteifungsprofil mittig unter die Abdeckkappe montieren.
67. Das Profil ca. 35 mm vom Torblattlabyrinth versetzt waagrecht montieren. 
68. Die 8 Bohrungen außen mit **Stahl-Nieten  $\varnothing 4,8 \times 10$** , alle anderen Bohrungen mit **Alu-Nieten  $\varnothing 4,8 \times 10$** .

#### 4.12 Montage der Schlagleisten



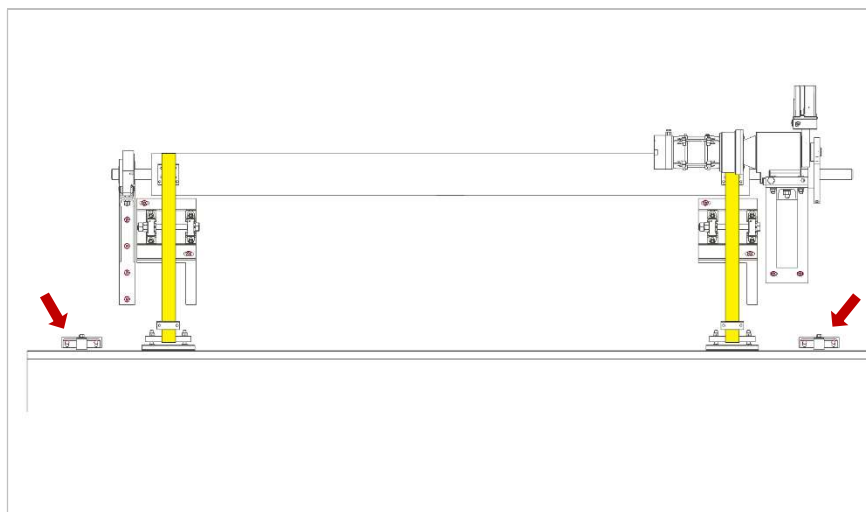
12. Schlagleiste waagrecht ausrichten 
13. Maße einhalten! (Siehe Abbildungen)
14. In allen Bohrungen vernieten (**Flachkopf-Bohrschraube  $\varnothing 4,2 \times 13$** )

#### 4.13 Montage der Verkleidung

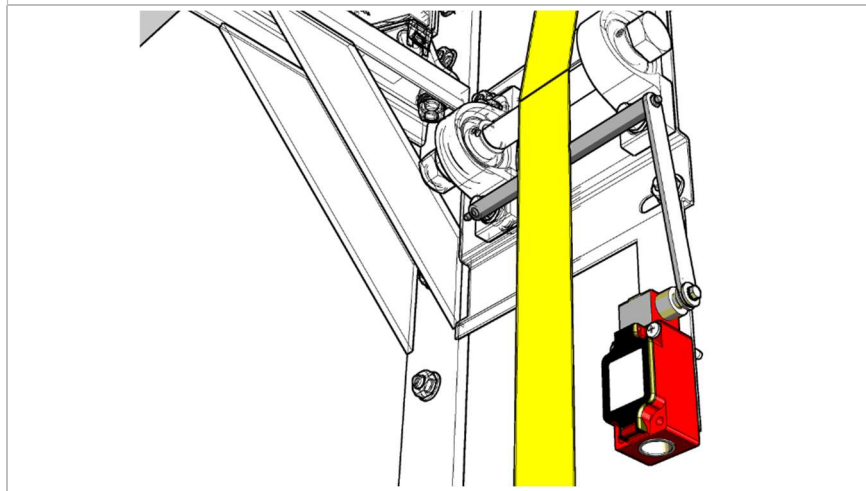


69. Verkleidung gemäß Abbildung positionieren
70. 100 mm von oben alle 600 mm mit verschrauben ( **$\varnothing 4,8 \times 45$  Bohrschrauben**)

#### 4.14 Montage der Endlagendämpfer und Einstellung der Überwachungsschalter

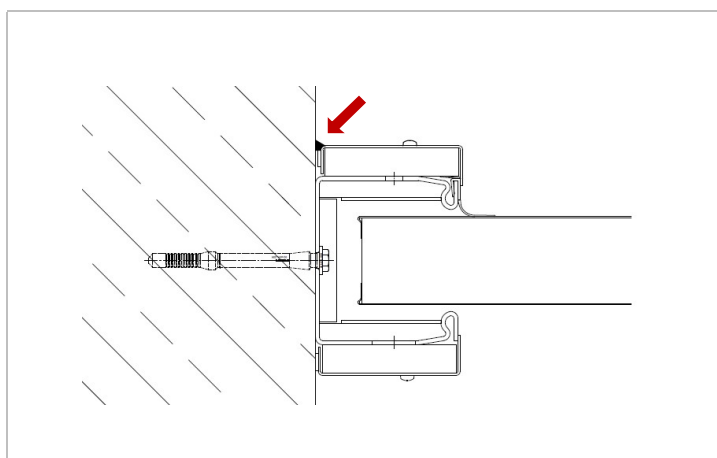


71. Torblatt ca. 10-20 mm über die lichte Öffnung fahren
72. Endlagendämpfer oben auf das Torblattlabyrinth aufsetzen
73. Den Endlagendämpfer mittig zwischen Ende Torblatt und letzter Gurtführung setzen und montieren



74. Die Überwachungsschalter so einstellen, dass sie gegen den Gurt drücken
75. Funktionalität des Schalters überprüfen, indem Sie den Schalter manuell auslösen!

#### 4.15 Versiegelung (Tore mit S<sub>a</sub> oder S<sub>200</sub> Anforderung)



15. Die Einlaufverkleidung bei stumper Montage muss auf der kompletten Länge zur Wand dauerhaft elastisch versiegelt werden.

## 4.16 Montage der Elektrokomponenten

Die Montage der Elektrokomponenten entnehmen Sie der Montageanleitung des jeweiligen Herstellers.

## 4.17 Funktionsprüfung

### 4.17.1 Öffnungs- und Schließvorgang



Beim Öffnen und Schließen des HUBTOR "APOLLO" können Personen, Körperteile oder Gegenstände von den Torelementen eingeklemmt werden.

1. Stellen Sie sicher, dass sich keine Person oder Gegenstände im Bewegungsbereich des HUBTOR "APOLLO" befinden.
2. Überprüfen Sie, ob sich das HUBTOR "APOLLO" einwandfrei komplett öffnen und schließen lässt und kontrollieren sie die Endlagen
3. Überprüfen Sie die Funktionalität der Rauchmelder und der Sicherheitskontaktleiste

### 4.17.2 Prüfprotokoll

Das Prüfprotokoll ist bei der Inbetriebnahme vollständig durch den Fachkundigen auszufüllen.

### 4.17.3 Hinweisschild

1. Auf beiden Torseiten die Hinweisschilder "Feuerschutzabschluss" so anbringen, dass sie bei geöffnetem Tor gut sichtbar sind.
2. Typenschild in unmittelbarer Nähe der Öffnung aufkleben.
3. Prüfplakette so in das vorgesehene Feld des Typenschildes kleben, dass der Prüfmonat unter dem Pfeil steht. Von den untenstehenden Jahreszahlen sind die ungültigen auszustreichen.

## 5 Hinweise zur Wartung

Die sicherheitstechnischen Anforderungen an kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore sind in den geltenden EU-Normen, nationalen Normen sowie den „Richtlinien für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore“ festgelegt. Diese Richtlinien ergänzen die §§ 9,10 und 11 der geltenden Arbeitsstättenverordnung, sowie die §§ 28 und 29 der Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften“ (VBG1). Für die industrielle und gewerbliche Nutzung gilt grundsätzlich die ASR A 1.7.

### 5.1.1 Jährliche Wartung

Die gesetzlich vorgeschriebene Wartung für kraftbetätigte Tore (gem. ASR 1.7 durch einen sachkundigen Torfachbetrieb ist jährlich durchzuführen. Um Schäden an der Antriebstechnik und Tormechanik zu

vermeiden, sollten die Antriebe sowie Verschleißteile (Gurte, Elementmitnehmer, Lager, Schrauben etc.) regelmäßig durch Fachmonteure überprüft und gewartet werden.

Über die durchgeführten Prüfungen ist jeweils ein Nachweis zu führen. Dieser kann beispielsweise durch Eintragung in ein Prüfbuch oder durch Beifügen eines Prüfprotokolls erfolgen. Zudem muss ein Prüfsiegel mit Angabe der nächsten Prüfung in einer gut leserlichen Position an der Anlage angebracht werden. Eine UVV-Prüfung ist nicht mit einer Wartung gleichzusetzen.

Zur Erhaltung der Anlage ist es empfehlenswert, einen Wartungsvertrag mit dem Hersteller, der Montagefirma oder einer Einrichtung mit vergleichbaren Kenntnissen und Erfahrungen abzuschließen.

### 5.1.2 Monatliche Funktionsprüfung durch den Betreiber

Nach den Richtlinien für Feststallanlagen und Anforderungen der bundeslandspezifischen Verwaltungsvorschrift Technischer Baubestimmungen sind mindestens einmal jährlich eine Prüfung auf ordnungsgemäßes und störungsfreies Zusammenwirken aller Geräte sowie eine Wartung der Feststallanlage von einem Sachkundigen durchzuführen. Vom Betreiber ist die Feststallanlage ständig betriebsfähig zu halten und mindestens einmal monatlich auf ihre einwandfreie Funktion zu prüfen. Dies ist zu dokumentieren.

Sollten während des Betriebes Funktionsstörungen oder Beschädigungen am HUBTOR "APOLLO" auftreten, beauftragen Sie unverzüglich einen Fachbetrieb mit der Begutachtung bzw. Wiederinstandsetzung. Für die fachgerechte Wartung und Instandhaltung des HUBTOR "APOLLO" ist der Eigentümer bzw. dessen Beauftragter verantwortlich. Eine Unterlassung führt zum Verlust der erklärten Leistung.

Um die ordnungsgemäße Funktion des HUBTOR "APOLLO" sicherzustellen, müssen Sie eine fachgerechte Wartung periodisch durchführen und dokumentieren. Die Vorgaben der Überprüfung und der Austausch von Bauteilen sind dem Inspektionsplan sowie der Betriebs-, Wartungs- und Pflegeanleitung zu entnehmen!

### 5.1.3 Reinigung und Pflege

Bitte beachten Sie, dass Hochdruckreiniger sowie starke Säuren oder Laugen die Oberfläche der Torelemente beschädigen und zur Beschädigung der Toranlage führen. Eine solche Reinigung ist zu unterlassen. Eine Missachtung führt zum Verlust der erklärten Leistung des Produktes.

Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller als geeignet gekennzeichnete Reinigungsmittel.

Unterlassen Sie starkes Reiben auf der Oberfläche.

Um die Korrosionsbelastung zu verringern, ist eine regelmäßige gründliche Reinigung betroffener Bauteile erforderlich.

### 5.1.4 Verzinkte Oberflächen

Für eine ordnungsgemäße Pflege von beschichteten Oberflächen ist Voraussetzung, dass das HUBTOR "APOLLO" mindestens einmal jährlich, bei stärkerer Umweltbelastung auch öfter, gemäß den Vorschriften RAL-GZ 632 oder SZFF 61.01 gereinigt wird.

Verwenden Sie für die Reinigung nur reines, kaltes oder lauwarms Wasser und weiche, abrieb-feste Tücher, Lappen oder Industrierwatte. Hartnäckige Verschmutzungen können gegebenenfalls unter Zugabe von geringen Mengen neutraler Reinigungsmittel entfernt werden.

### 5.1.5 Lackierte Oberflächen

Metallhaltige Reinigungswerkzeuge geben rostende Fremdeisenpartikel an die Edelstahl-Rostfrei-Oberfläche ab, die zu Korrosionsschäden führen können. Verwenden Sie auf keinen Fall metallhaltige Scherschwämme, Stahlwolle oder Stahlbürsten. Ungeeignete Reinigungsmittel können die Edelstahl-Rostfrei-Oberfläche angreifen und beschädigen. Verwenden Sie auf keinen Fall chloridhaltige, insbesondere salzsäurehaltige Produkte, Bleichmittel oder Silberputzmittel. Reinigen Sie nichtrostende Oberflächen mit einem feuchten Tuch oder Leder.

## 6 Demontage und Entsorgung

Im Allgemeinen erfolgt der Abbau des HUBTOR "APOLLO" in umgekehrter Aufbaureihenfolge.



Sämtliche Bauteile und Elemente sind vor und während des Einbaus gegen Umkippen, Kippen und Herabstürzen und Quetschen stetig zu sichern!

Das Tor ist vor Demontage vollständig vom Strom zu nehmen!

Bei der Demontage sind die, für den spezifischen Einsatzfall gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.



Zur ordnungsgemäßen Entsorgung muss das HUBTOR "APOLLO" nach der Demontage in seine einzelnen Komponenten aufgetrennt und unter Beachtung der örtlichen, behördlichen Vorschriften entsorgt werden.