



TESACO-TECHNIQUE GmbH
Mech. Technical Systems and Construction

Regenwalder Straße 11
D-65623 Hahnstätten
Germany

Phone: +49 64 30 - 61 10 30
Fax: +49 64 30 - 61 10 39
eMail: info@tesaco.de
Internet: <http://www.tesaco.de>

EINBAU- BETRIEBS- und WARTUNGSANLEITUNG

Gewindeschieber aus Grauguss

**Manuell und elektrisch betriebene Gewindeschieber
TESACO Serie "B10-001 bis 005 und B10-014 bis 019"**

Blatt Nr. M11-000



EINFÜHRUNG**Fachkompetenz**

Tesaco-Technique GmbH ist spezialisiert auf die Konstruktion und Fertigung von Gewindeschiebern, Rinnenschiebern, Steckschiebern, Schützen, Rohrklappen und Rückstauklappen.

Die Schwerpunkte liegen in der hohen Fachkompetenz der Konstruktionen, erstklassiger Qualität und besonderem Kundenservice.

Qualität

Tesaco-Technique GmbH steht für die höchsten Qualitätsansprüche, die Fertigung und Qualitätskontrollen erfolgen nach den Richtlinien der DIN/ISO Normen.

Verwendungszweck

Diese Anleitung bezieht sich auf das Erstellen von Empfehlungen für die Handhabung, Lagerung, Einbau, Betrieb und Wartung der von Tesaco-Technique GmbH gelieferten Standardmaterialien.

Diese Anleitung bezieht sich auf die Fertigungsserie Tesaco B10-001 bis 005 und B10-014 bis 019.

Die genannten Empfehlungen in dieser Anleitung sind in Verbindung mit den von Tesaco-Technique GmbH bereitgestellten Zeichnungen und sonstigen projektspezifischen Vereinbarungen zu verstehen.

Präzisionstechnik

Alle Tesaco Schieber unterliegen trotz der robusten Konstruktion der Präzisionstechnik. Um die optimale Effizienz der Schieber im Betrieb zu erreichen, sollten sie sorgfältig gehandhabt und fachgerecht montiert werden.

Haftung

Tesaco-Technique GmbH übernimmt weder Haftung für die falsche Anwendung dieser Anleitung, noch für die falsche Handhabung, Lagerung, Montage, Betrieb und Wartung der Schieber.

INDEX

<u>Einführung</u>	<u>2</u>
<u>Konstruktionsaufbau</u>	<u>3</u>
<u>Warenempfang</u>	<u>4</u>
<u>Handhabung und Lagerung</u>	<u>4</u>
<u>Einbau</u>	<u>5</u>
<u>Inbetriebnahme / Probetrieb</u>	<u>10</u>
<u>Wartungsanleitung</u>	<u>11</u>
<u>Ersatzteile</u>	<u>11</u>
<u>Fehlerbehebung</u>	<u>12</u>
<u>Kundendienst</u>	<u>12</u>

**Tesaco Gewindeschieber Fertigungsserie
“ B10-001 bis 005 und B10-014 bis 019”**

Die Fertigungsserie “ B10-001 bis 005 und B10-014 bis 019” wurden entwickelt, um einen zuverlässigen Betrieb in Verbindung mit einer maximal möglichen Korrosionsbeständigkeit zu gewährleisten. Die Dichtungen sind austauschbar und die einstellbare Keilung bietet eine optimale Dichtheit. Die Leckageraten unterliegen der DIN 19569-4. Der Standard-Betriebsdruck der Serie “ B10-001 bis 005 und B10-014 bis 019” beträgt 6 m Wassersäule auf Vorder- und Rückseite.

KONSTRUKTIONSAUFBAU

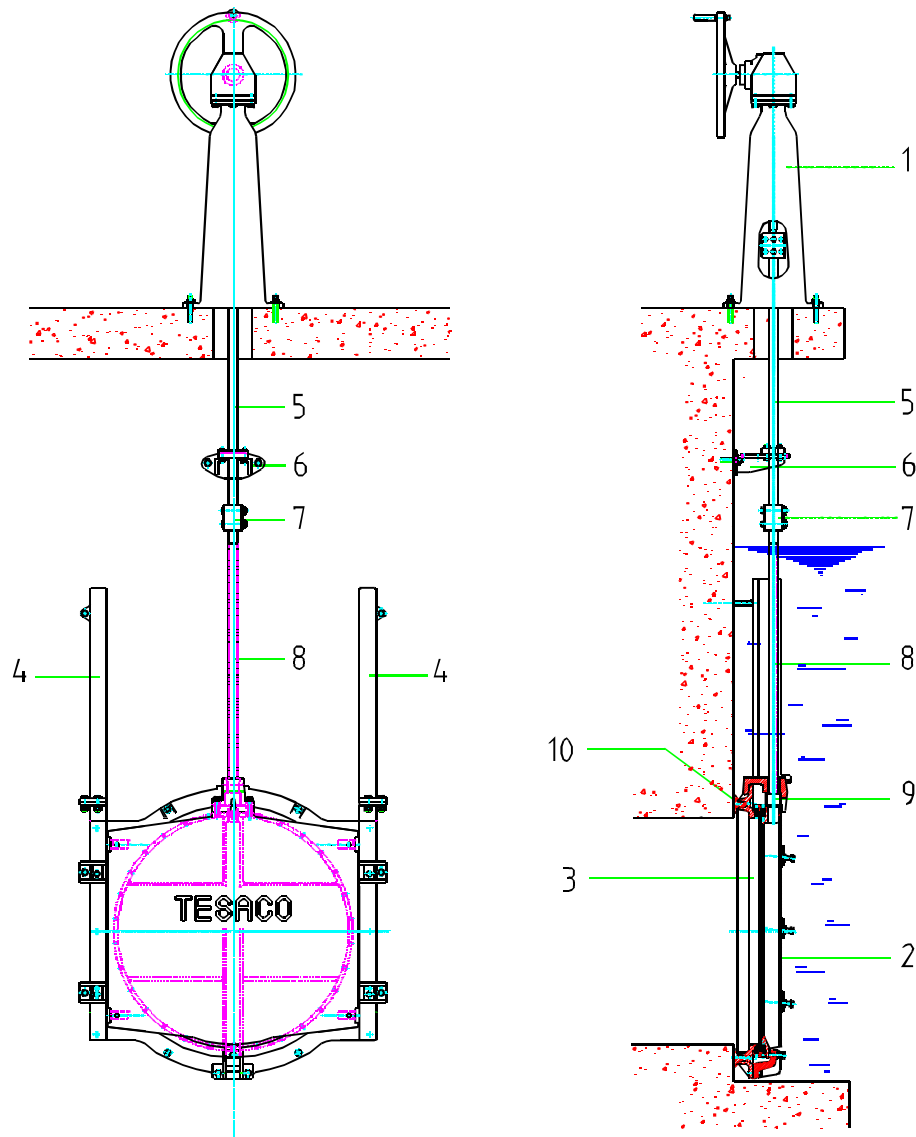


Fig. 1 - typische Anordnung eines Absperrschiebers

Legende:

- | | | |
|--------------------|---------------------|-------------------|
| 1. Antrieb | 2. Schieberplatte | 3. Schieberrahmen |
| 4. Seitenführungen | 5. Antriebsgestänge | 6. Spindelführung |
| 7. Kuppelmuffe | 8. Spindel | 9. Spindelmutter |
| 10. Wandabdichtung | | |

WARENEMPfang

Alle Komponenten, die zur Lieferung gehören, sind auf dem Lieferschein und/oder der Packliste aufgeführt.

Bitte unternehmen Sie Folgendes nach dem Warenempfang:

- Überprüfen Sie alle Einzelteile auf Vollständigkeit.
- Informieren Sie die Spedition und Tesaco-Technique GmbH umgehend über fehlende Teile.
- Informieren Sie die Spedition und Tesaco-Technique GmbH umgehend falls irgendwelche Beschädigungen festgestellt werden. In dem Fall, dass Transportschäden aufgetreten sind, muss der Warenempfänger direkt beim Spediteur eine Mängelanzeige aussprechen. Falls Sie Unterstützung bei der Mängelanzeige und/oder beim Austausch von Einzelteilen benötigen, informieren Sie bitte Tesaco-Technique GmbH.

Tesaco-Technique GmbH haftet nicht für Fehlteile oder Beschädigungen, die nicht umgehend nach dem Empfang der Waren beanstandet und dokumentiert werden. Die Dokumentation sollte detaillierte Fotos enthalten.

HANDHABUNG UND LAGERUNG

Alle Teile sind mit Vorsicht zu handhaben und zu lagern. Diese Richtlinien sind zu befolgen, um Verletzungen von Personal sowie Beschädigungen des Materials zu vermeiden.

- Das Anheben und Handhaben von schweren Teilen ist von qualifiziertem Personal durchzuführen. Es sind die allgemeinen Sicherheitsvorschriften zu beachten.
- Obwohl es sich um robuste und langlebige Konstruktionen handelt, sind alle Teile mit Vorsicht zu handhaben, um Beschädigungen aller Art zu vermeiden.
- Die Teile sind unter Verwendung von Schlingen anzuheben. Um Beschädigungen zu vermeiden, sind geeignete Hebepunkte auszuwählen. Alle Teile sind beim Anheben entsprechend zu stabilisieren, damit Krümmung und Verwindung vermieden werden. Der Schieber darf nur in der völlig geschlossenen Stellung angehoben werden. Erhöhte Vorsicht ist bei den Dichtungen anzuwenden.
- Sämtliches eisenhaltiges Hebezeug wie z.B. Ketten dürfen nicht in direktem Kontakt zu Edelstahlmaterialien kommen, da sonst Kontaktkorrosion entstehen kann.
- Die Schieber sind auf einer trockenen, ebenen Oberfläche unter Verwendung von Holzbalken zu stapeln und sauber abzudecken. Stapeln Sie das Material nicht ohne geeigneten Schutz und ohne passende Abstandshalter.
- Besondere Vorsicht ist bei maschinell bearbeiteten Komponenten wie z.B. der Gewindespindel anzuwenden.
- Falls die Spindel mit einem eigenen Schutz versehen ist, soll dieser erst bei Montageende entfernt werden.
- Handhaben Sie diese Baugruppen wie bei Präzisionstechniken üblich.
- Alle Materialien, die in unserem Werk vormontiert wurden, dürfen nicht mehr demontiert werden, da ansonsten die Gewährleistung erlischt.
- Für alle Komponenten unserer Zulieferer wie z.B. Elektroantriebe, Kegelradgetriebe sind die spezifischen Anweisungen der Hersteller zu befolgen.

EINBAU

Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, ist es unerlässlich, dass die Schieber gemäß dieser Einbauanleitung in Verbindung mit den bereitgestellten Einbauzeichnungen und/oder Datenblättern eingebaut werden.



Beim Einbau des Schiebers gibt es drei Kernaspekte zu beachten. Ein Schieber muss „verspannungsfrei“, „senkrecht“ und „sauber“ sein.

VERSPANNUNGSFREI: Das Schieberunterteil ist in zusammengebautem Zustand gleichmäßig anzuziehen. Ein Verkanten und Verziehen ist zu vermeiden.

SENKRECHT: Der Schieber mit der Spindel müssen einen senkrechten Achsverlauf aufweisen.

SAUBER: Die Führungen, Dichtungen und Spindel müssen sauber und frei von Ablagerungen sein. Eventuelle Schmutz, Beton -oder Mörtelreste sind sorgfältig zu entfernen.

1. Schritt: Überprüfung von Öffnungsabmessung und den Schachttiefen

- 1.1 Messen Sie den Innendurchmesser bzw. die Innenabmessungen in Breite und Höhe der Öffnung. Notieren Sie diese Messung und vergleichen Sie das Ergebnis mit dem Schieber. Die Nennweite des Schiebers sollte nicht kleiner sein als die Innenabmessung der abzusperrenden Öffnung im Bauwerk. Schieber mit zusätzlicher Wandabdichtung haben in der Regel ein größeres Nennmaß.
- 1.2 Überprüfen Sie ob die Anschlussfläche eben ist und den Toleranzen der entsprechenden Normen entspricht. Das Bauwerk muss im Schieberbereich glatt und eben, d.h. ohne Absätze sein. Falls erforderlich ist der Schieberbereich vor der Montage den Erfordernissen entsprechend zu verputzen.
- 1.3 Überprüfen Sie bei eckigen Öffnungen, ob der Einlauf horizontal ist.

2. Schritt: Fixieren Sie den Schieber sorgfältig vor der Betonwand

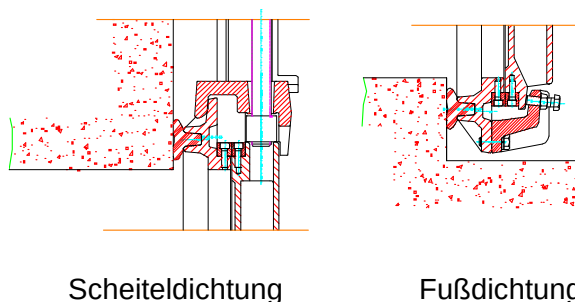
- 2.1 Lassen Sie den Schieber unter Berücksichtigung aller Sicherheitsmaßnahmen mit geeignetem Hebezeug vorsichtig an der vorgesehenen Anschlussfläche ab.



Der Schieber wird generell in der geschlossenen Stellung angeliefert. Er ist ebenfalls grundsätzlich in diesem geschlossenen und verkeilten Zustand zu montieren.

- 2.2 Justieren Sie die Schiebersohle an die Rohr- bzw. Öffnungssohle. Plazieren Sie vorübergehende Stützen, um die Position des Schiebers zu fixieren.

Fig. 2 - Wandbefestigung



- 2.3 Justieren Sie die Seitenführungen des Schiebers an der Rohr- bzw. Betonöffnung.
- 2.4 Überprüfen Sie ob die obere Schieberöffnung die der Rohr- bzw. Betonöffnung wie auf der Zeichnung angegeben voll überdeckt.
- 2.5 Stellen Sie mit einer Wasserwaage sicher, dass der Schieber senkrecht ist.



Der Schieber muss rechtwinklig und senkrecht vor der Rohr- bzw. Betonöffnung montiert werden.

- 2.6 Drücken Sie den Rahmen gegen die Betonwand und fixieren Sie ihn.

Schritt 3: Setzen Sie die Ankerstangen

- 3.1 Bohren Sie die Löcher in den Beton durch die Laschen des Schiebers. Benutzen Sie den Rahmen als Schablone.
- 3.2 Entfernen Sie den Schieber und lagern Sie ihn an einem sicheren Platz zwischen.
- 3.3 Reinigen Sie den Schieber, die Anschlussfläche und die Bohrungen von Bohrstaub und möglichen Ablagerungen.
- 3.4 Setzen Sie die Ankerstangen. Folgen Sie dabei den Anweisungen des Lieferanten der Ankerstangen. Falls die Ankerstangen nicht zu unserem Lieferumfang gehören, verwenden Sie ausschließlich geprüfte Systeme. Lassen Sie die Ankerstangen mit dem Haftmittel gemäß den Vorgaben aushärten.

Legende:

- | | |
|-------------------|------------------------------|
| 1. Schieberplatte | 2. Schieberrahmen |
| 3. Blockdichtung | 4. Seitenführung |
| 5. Wandabdichtung | 6. Keilschraube |
| 7. Ankerstange | 8. Gegenmutter |
| 9. Kontermutter | (nur bei erhöhtem Rückdruck) |

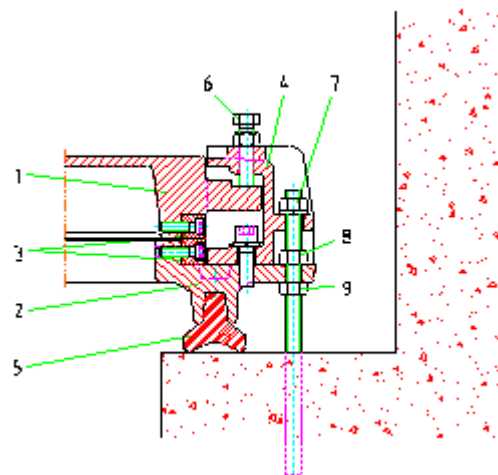


Fig. 3 - Setzen der Ankerstangen

- 3.5 Bringen Sie die Kontermuttern auf die Ankerstangen und drehen Sie sie weitestmöglich bis an die Wand.
- 3.6 Montieren Sie den Schieber zurück auf die Anschlussfläche und befestigen Sie ihn mit den entsprechenden Muttern und Scheiben handfest, sodass der Rahmen an dem Bauwerk anliegt.
- 3.7 Richten Sie den Schieber vor der Wandöffnung aus, und ziehen Sie die Muttern mit leichtem Druck an, damit sich die Dichtung verteilen kann.

- 3.8 Stellen Sie die Kontermutter mit einem max. Abstand von 10 mm zum Rahmen ein.



Der Abstand zwischen Rahmen und Kontermutter muss umlaufend 10 mm betragen. Um dies sicherzustellen benutzen Sie eine Abstandshalter. Gut geeignet ist hier ein Stück Holzbrett mit 10 mm Dicke oder ein Zollstock.

- 3.9 Danach befestigen Sie die Muttern der Ankerstangen. Beachten Sie, dass der der Schieberahmen dabei nicht verspannt bzw. verkantet wird.

- 3.10 Im Falle von erhöhtem Rückdruck, sind die zusätzlichen Gegenmuttern anzubringen, um eine Lastverteilung auf den Rahmen zu erzielen.



Warnung! Zu starkes Anziehen der Muttern führt zum Verzug im Rahmen

- 3.9 Überprüfen Sie alle Ankerstangen auf einen festen Sitz.



Überprüfen Sie sorgfältig ob der Schieber in Größe und Ausrichtung den Vorgaben der Einbauzeichnung bzw. der Datenblätter entspricht. Zu fest oder zu locker gesetzte Ankerstangen verursachen einen Verzug im Rahmen und damit eine höhere Leckage.



Adapter für runde Schächte:

Bei einer Ausführung mit einem Adapter für runde Schächte, sind diese bereits in unserem Werk vormontiert und abgedichtet. Dadurch ist für die Montage des Schiebers mit Adapter ebenfalls die o.g. Vorgehensweise anzuwenden. Die Dichtung ist auf die beiden seitlichen Wandanschlussflächen aufzubringen. Nach der Montage muss der obere und untere Betonverguss erfolgen. Siehe hierzu auch das Datenblatt E15-001.

SEITENSCHIENEN, ANTRIEB, ANTRIEBSGESTÄNGE- UND FÜHRUNGEN

Schritt 4: Seitenschienen

Abhängig von der Schiebergröße kann es erforderlich sein, zusätzliche Seitenschienen am Rahmen zu befestigen. Nach deren Befestigung am Rahmen müssen sie am oberen Ende mit zusätzlichen Ankerstangen befestigt werden. Zum Setzen der Ankerstangen folgen Sie den bereits bekannten Anweisungen.

Legende:

1. Seitenführungverlängerung
2. Schraubverbindung
3. Schieberahmen mit Führung (einteilig)
4. Ankerstange obere Befestigung

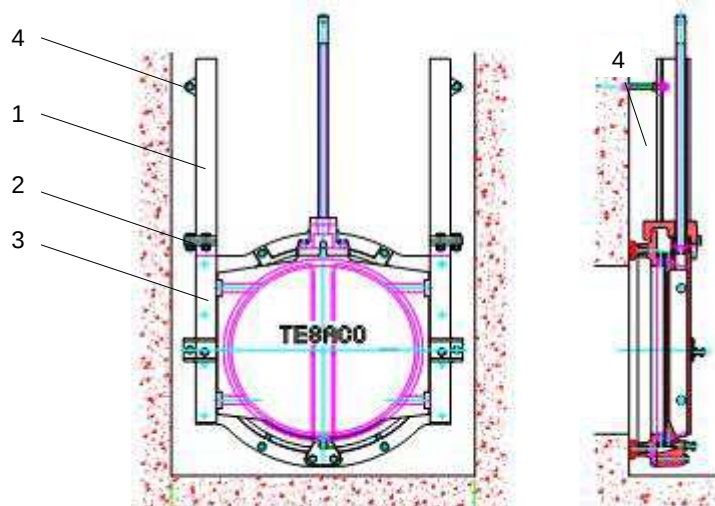


Fig. 4 - Seitenführungverlängerung

Schritt 5: Antrieb

HANDANTRIEBE

- 5.1 Wenn ein Antriebsständer vorgesehen ist, stellen Sie sicher, dass die Grundplatte senkrecht fluchtend über der Antriebsspindel auf die Deckenplatte gesetzt wird. Bei Antrieben im Schacht oder Antriebsständen auf einer Wandkonsole im Schacht ist sicherzustellen, dass deren Lagerung mittig fluchtend über der Antriebsspindel gesetzt wird. Verwenden Sie Ankerstangen zur Befestigung und im Fall von erschwerten Bauwerkssituationen sind Ausgleichslagen zu verwenden.
- 5.2 Überprüfen Sie nach dem Setzen des Antriebs die Ausrichtung, und ziehen Sie alle Muttern entsprechend fest an.
- 5.3 Montieren Sie das Schutzrohr (nur im Fall von Hubspindeln) und dichten Sie es ab.
- 5.4 Antriebs- und Spindelversatz in der Wandflucht sind bis zu $\pm 3^\circ$ zulässig, da die Schieberplatte in der Endlage verkeilt, d.h. seitlich verschoben wird.

ELEKTRISCHE ANTRIEBE

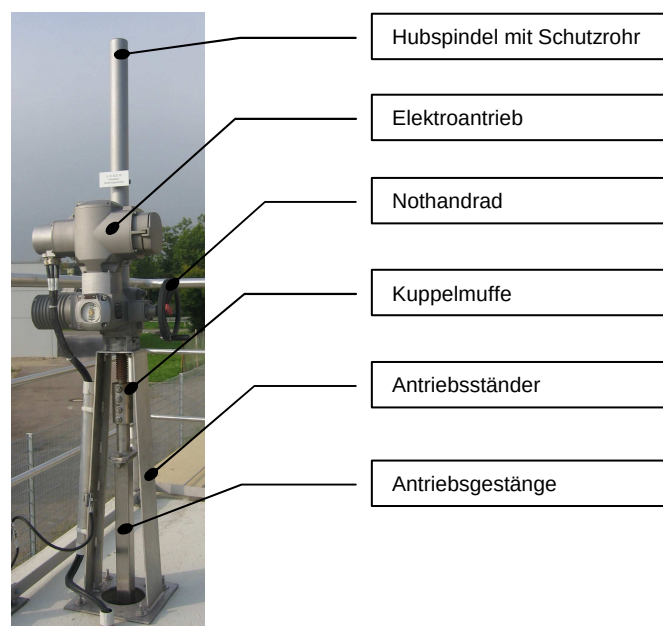


Fig. 5.4 - Typische Anordnung Elektroantrieb

- 5.5 Führen Sie die Installation grundsätzlich genauso wie bei den Handantrieben durch.
- 5.6 Öffnen und schließen Sie den Schieber vor dem elektrischen Erstbetrieb probenhalber manuell.
- 5.7 Befolgen Sie die individuellen Anweisungen der Hersteller der Elektroantriebe.

PNEUMATISCHE UND HYDRAULISCHE ANTRIEBE

- 5.8 Führen Sie die Installation grundsätzlich genauso wie bei den Handantrieben durch.

- 5.9 Zylinder sind mit besonderer Vorsicht zu lagern und zu handhaben.
- 5.10 Bei der Montage ist besonders darauf zu achten, dass die Kolbenstange keine Beschädigungen / Kerben erhält.
- 5.11 Befolgen Sie die individuellen Anweisungen der Hersteller der Zylinder.

Schritt 6: Antriebsgestänge

- 6.1 Bei Schiebern mit "nicht-steigender" Spindel ist die Muttertasche am oberen Teil der Schieberplatte zu befestigen. Wenn es sich um eine "Hubspindel" handelt, schrauben Sie die Spindelverlängerung direkt an die Schieberplatte. Behandeln Sie die Spindel sorgfältig, damit das Gewinde nicht beschädigt wird.



Zum Versand wird die Spindel zum Schutz in den Spindelkanal eingedreht. Sie ist bei Montage wie folgt herauszudrehen: mindestens 10 mm Überdeckung der Spindel in der Spindelmutter bei geschlossenem Schieber.

- 6.2 Montieren Sie die Kuppelmuffen und weitere Segmente der Spindelverlängerung (falls vorhanden).
- 6.3 Verschrauben Sie die Kuppelmuffen über die zwei (bei größeren Abmessungen vier) Verbindungsschrauben. Achtung: Ziehen Sie die Schrauben fest an.

Schritt 7: Gestängeführungen

- 7.1 Wenn die Gesamtlänge des Antriebsgestänges 2 m überschreitet, werden Gestängeführungen benötigt.

Installieren Sie die Gestängeführungen gemäß unseren Einbauzeichnungen. Falls keine individuelle Einbauzeichnung besteht, sind sie wie folgt zu positionieren:

Die mitgelieferten Gestängeführungen sind auf die gesamte Gestängelänge gleichmäßig aufzuteilen. Die unterste Gestängeführung ist über der Spindel anzuordnen.

Der mittlere Gestängeführungsabstand errechnet sich wie folgt:

$$\frac{\text{Einbautiefe} - \text{Plattenhöhe} - 300 \text{ mm}}{(\text{Anzahl der Gestängeführungen} + 1)}$$

- 7.2 Verwenden Sie Ankerstangen zur Befestigung. Im Fall von abnormalen Wandabständen sind bauseitige Distanzunterlagen zu verwenden.



Führungselemente sollten einen Mindestabstand von 3 mm zum Gestänge ausweisen.

- 7.3 Überprüfen Sie nach dem Setzen der Gestängeführungen die Ausrichtung und ziehen Sie alle Muttern entsprechend fest an.

INBETRIEBNAHME / PROBEBETRIEB

1. Nach dem Einbau:
 - Überprüfen Sie den sicheren und festen Sitz aller Befestigungen und Ankerstangen
 - Stellen Sie sicher, dass alle Dichtungen sowie Spindel / Spindelmutter frei von Ablagerungen bzw. Mörtel sind und die erforderliche Sauberkeit aufweisen
 - Überprüfen Sie die Einstellungen am Schieber. Die Keilung ist werksseitig voreingestellt und sollte nicht verändert werden.



Durch den Transport und den Einbau kann ein Nachjustieren der Keilung notwendig werden: Die Schieberplatte ist in die Endstellung zu fahren und die Keilung anzuziehen. Der hierdurch erzeugte, gleichmäßige Anpressdruck bewirkt den erforderlichen Dichtungseffekt.

ACHTUNG: Zu starkes Anziehen der Keilschrauben führt zum Verziehen des Rahmens, zum Blockieren der Schieberplatte und zu Undichtheiten.

- Schmieren Sie großzügig alle Dichtungen und die Schieberspindel.
2. Fahren Sie den Schieber in die "Offen-Stellung". Die Bedienung sollte einfach und mühelos sein. Falls nicht, stellen Sie die Ursache fest. Überprüfen Sie ggf. die einzelnen Punkte der Einbauvorschrift erneut. Üben Sie keine übermäßige Kraft auf den Antriebsmechanismus aus.
 3. Entfernen Sie danach neuerlich aufgetretene Verunreinigungen bzw. Mörtel von den Dichtungen und der Schiebersohle.



Eine abschließende Funktionsprüfung kann erst nach kompletter Montage aller Einzelkomponenten wie Schieber, Antrieb, Gestänge etc. erfolgen.

4. Fahren Sie den Schieber in die "Schließ-Stellung" und überprüfen sie den ordnungsgemäßen Verschluss. Auch hier gilt, üben Sie keine übermäßige Kraft auf den Antriebsmechanismus aus. Das Gestänge kann sich unter zu hoher Druckbelastung zu stark wölben.
5. Bedienen Sie den Schieber erneut, um den korrekten Einbau, Ausrichtung und Betätigung sicherzustellen.



Zwei Tage nach der Montage / Inbetriebnahme sind sämtliche Schraubverbindungen auf einen festen Sitz zu überprüfen bzw. nachzuziehen.

WARTUNGSANLEITUNG**SCHIEBER****INTERVALL**

Überprüfen und reinigen Sie die Dichtungen gemäß Einbauvorschrift. Verschlossene Dichtungen sind auszutauschen.

jährlich

Überprüfen und reinigen Sie die Keilung. Nachstellen falls erforderlich. Im Fall einer Nachstellung achten Sie auf einen gleichmäßigen Anpressdruck wie vor beschrieben.

jährlich

Überprüfen und reinigen Sie die Spindel, einschließlich Erneuerung der Schmierung.

viertel-jährlich

Überprüfen und Ausbessern der Beschichtung bei Bedarf.



Bei extremen Einsatzbedingungen sind die Wartungsintervalle zu verkürzen.

ANTRIEBE**INTERVALL**

Überprüfen, reinigen und schmieren Sie die Antriebseinrichtung.

jährlich

Warten Sie vorhandene Schmiernippel.

halb-jährlich



Für Elektro- oder Getriebeantriebe sind grundsätzlich die Betriebs- und Wartungsanleitungen der Hersteller zu beachten und in Anwendung zu bringen.

Als Schmiermittel ist grundsätzlich die Verwendung von allen Standard Schmierfetten möglich. Als Empfehlung können wir auf folgendes Schmiermittel verweisen:

Molykote BR2 plus, Hochleistungsfett, DIN 51818, oder gleichwertig

Wir weisen jedoch darauf hin, dass für bestimmte Einsatzorte nur biologisch abbaubare Fette verwendet werden dürfen.

ERSATZTEILE

Die Produkte der Tesaco-Technique GmbH sind bei entsprechender Wartung und Bedienung für eine lange Lebensdauer konzipiert. Daher ist es nicht erforderlich Ersatzteile vorzuhalten.

Sollte der Austausch eines Teiles erforderlich werden, beziehen Sie sich bezüglich des zutreffenden Namens und der Nummer auf das Blatt Nr. M20-005 und/oder der vorliegenden Einbauzeichnung. Ersatzteilbestellungen sind direkt an Tesaco-Technique GmbH zu richten.



Halten Sie für sämtliche Rückfragen die Tesaco-Technique GmbH Projekt-Nummer und/oder Zeichnungsnummer bereit.

Bei Elektroantrieben halten Sie sich bitte an die individuellen Anweisungen der Hersteller.

FEHLERBEHEBUNG

ANZEICHEN	URSACHE	ABHILFE
Leckage an der Sohle	Beton, Verguss oder Ablagerungen befinden sich auf der Sohldichtung	Entfernen Sie Ablagerungen und reinigen Sie die Sohldichtung
	Rahmen sitzt nicht senkrecht und/oder ist verzogen	Überprüfen Sie den Einbau
	Falsche Einstellung der Keilung (zu fest, zu lose oder ungleichmäßig)	Korrigieren Sie die Keilstellung
Leckage an den Seiten	Beton, Verguss oder Ablagerungen befinden sich auf der Seitendichtung	Entfernen Sie Ablagerungen und reinigen Sie die Dichtung
	Falsche Einstellung der Keilung (zu fest, zu lose oder ungleichmäßig)	Korrigieren Sie die Keilstellung
Leckage an der Kopfdichtung	Bauwerksungenauigkeiten	Hinterlegen des Schieberrahmens (Ausgleich des Bauwerks)
	Falsche Einstellung der Keilung (zu fest, zu lose oder ungleichmäßig)	Korrigieren Sie die Keilstellung
Übermäßig hoher Kraftaufwand beim Öffnen/Schließen des Schiebers	Rahmen verzogen eingebaut	Überprüfen Sie den Einbau, Neuausrichtung falls erforderlich
	Rahmen nicht senkrecht oder gerade eingebaut	Überprüfen Sie den Einbau Neuausrichtung falls erforderlich
	Trockene (ungeschmierte) Spindel	Schmieren Sie die Spindel ausreichend

KUNDENDIENST

Sollten Probleme während des Einbaus oder des Betriebes auftreten, verwenden Sie diese Einbau- Betriebs- und Wartungsanleitung, um festzustellen ob der Schieber richtig eingebaut ist. Falls kein ordentlicher Betrieb erzielt werden kann, setzen Sie sich mit Tesaco-Technique GmbH in Verbindung. Halten Sie dafür die Projekt-Nummer und/oder Zeichnungsnummer bereit.