# Montageanleitung
# CS Verdeck

**Originalmontageanleitung**

# Inhaltsverzeichnis


1 Allgemeines ..... 03
2 Sicherheit ..... 05
3 Führungswagen mit Querträger montiert ..... 06
4 Montage Querträger ..... 07
5 Montage Zugschlaufen ..... 08
6 Montage Verschlussgegenlager oben ..... 09
7 Vormontage Schiebling Stirnwand IV ..... 10
8 Vormontage Schiebling Stirnwand II ..... 11
9 Vormontage Heckportal III Schiebling ..... 12
10 Einsetzen des Schieblings in die Stirnwand ..... 13
11 Einsetzen des Schieblings in das Heckportal ..... 14
12 Montage Klemmleiste ..... 15
13 Montage Abdichtprofil ..... 17
14 Montage Querbügel und Führungswagen ..... 18
15 Montage Scherenpakete ..... 19
16 Montage Arretierung Führungswagen hinten ..... 20
17 Montage Dach- und Seitenplane (In der Regel durch den Planenmacher) ..... 21
18 Montage Carapaxkit (In der Regel durch den Planenmacher) ..... 24
19 Montage Arretierung für Führungswagen vorne ..... 26
20 Montage Gelenkrunge ..... 27
21 Montage C-Profil ..... 29
22 Montage Dichtblech (Nur bei Verdecken mit Hubvorrichtung) ..... 30
23 Anhänge ..... 31

# Allgemeines

## Einleitung zur Montageanleitung

Änderungsdienst: Ja
Personal: Gemäß Lehrplan zur Ausbildung Karosserie- und Fahrzeugbaumechaniker und Karosserie- und Fahrzeugbaumechanikern.

Diese Montageanleitung ist Bestandteil der Lieferung und eine wesentliche Hilfe für eine erfolgreiche Montage.
Daher muss sie während der Montage dem Monteur zur Verfügung stehen.

Des Weiteren müssen die Aufbaurichtlinien der jeweiligen Fahrzeughersteller eingehalten werden.

**Urheberrecht:**

Das Urheberrecht dieser Montageanleitung liegt bei TSE Trailer System Engineering GmbH & Co. KG
Sollten Sie dennoch weitere Informationen benötigen so erreichen Sie uns unter

TSE Trailer System Engineering GmbH & Co. KG
Bei der Mühle 4
72365 Ratshausen
Telefon: +49 (0)7427 / 92 33-0
Telefax: +49 (0)7427 / 92 33-75
Email: verkauf@tse-trailersystems.de
Homepage: www.tse-trailersystems.de

## Unterweisungs- und Schulungshilfe

Als Unternehmer sind Sie verpflichtet das Personal über bestehende Rechts- und Unfallverhütungsvorschriften zu informieren und zu unterweisen.

Das Personal muss die Unterweisung verstanden haben und es muss sichergestellt sein, dass die Unterweisung beachtet wird.

Nur so erreichen Sie ein Sicherheits- und Gefahrenbewusstes Arbeiten Ihres Personals.

## Beispiel für Schulungsthemen

**1. Zur Sicherheit**

- Unfallverhütungsvorschriften
- Allgemeine Rechtsvorschriften
- Allgemeine Sicherheitshinweise
- Maßnahmen im Notfall
- Die persönliche Schutzausrüstung

**2. Instandhaltungs- und Wartungsvorschriften**

- Vorschriftsmäßiger Umgang mit Reinigungsmitteln und Schmierstoffen
- Besondere Erfahrung des Monteurs für Wartung, Instandhaltung, Reinigung und Pflege des Produkts

# Hinweise

**Achtung:**

**Die Oberflächen der TSE-Baugruppen dürfen nicht mit ätzenden Reinigungsflüssigkeiten kontaminiert werden. Reinigungsflüssigkeiten mit entsprechender Kennzeichnung sind aggressiv und können Schäden an allen Bauteiloberflächen verursachen. Diese sollten zur schonenden Reinigung ausdrücklich nicht verwendet werden.**

| Nummer | Symbol |
|---|---|
| GHS05 | Ätzwirkung |
| | |

**Achtung!**
**Texte mit diesem Symbol warnen vor möglichen Aufbaufehlern und somit vor eventuellen Sachschäden.**

**HINWEIS!**
**Texte mit diesem Symbol geben Ihnen Tipps oder Zusatzinformationen.**

**ANZUGSDREHMOMENT!**
**Texte mit diesem Symbol geben das benötigte Anzugsdrehmoment an.**

**Bohrungen setzen!**
**Texte mit diesem Symbol geben das Setzen von Bohrungen an.**

# Sicherheit

## Allgemeines

Obwohl unsere Produkte dem Stand der Technik entsprechen, können Gefahren ausgehen, wenn sie:

- von nicht geschultem Personal montiert werden
- unsachgemäß Instand gehalten werden.

## Sicherheitshinweise

Diese Serviceanleitung informiert Sie über die Produkte der TSE Trailer System Engineering GmbH & Co. KG. Diese enthält Informationen zur Wartung und Reparatur des Aufbaues und Ihrer Komponenten. Die Serviceanleitung wurde ausschließlich für das ausgebildete Fachpersonal von qualifizierten und autorisierten Fachbetrieben des Kraftfahrzeughandwerks geschrieben. Für andere Zielgruppen ist diese Serviceanleitung nicht geeignet.
Wir möchten mit der vorliegenden Montageanleitung Fachbetriebe bei den Aufbauarbeiten an unseren Produkten unterstützen.

Die TSE Trailer System Engineering GmbH & Co. KG übernimmt keine Verantwortung für den Einbau ungeeigneter oder nicht freigegebener Teile in die Produkte.

Schäden durch falsche Handhabung, aggressive Reinigungsmittel, Gewaltanwendung oder nachträgliche Veränderungen an dem gelieferten Produkt oder Einzelkomponenten sowie Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und dadurch entstandenen Folgeschäden fallen nicht unter die Gewährleistung.

Verwenden Sie nur unveränderte Originalteile und Zubehör des Herstellers.

Für die bereitgestellten Informationen übernehmen wir keine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität.
Die Inhalte und Informationen dieser Montageanleitung stellen weder Garantien oder zugesicherte Eigenschaften im Sinne des deutschen Rechts, bzw. des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB) dar, noch können sie als solche Ausgelegt werden.
Ansprüche aus Auskunft, Empfehlung oder Beratung können aus der Bereitstellung nicht hergeleitet werden. Eine Haftung für Schäden ist grundsätzlich ausgeschlossen, soweit nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit von uns zu vertreten ist oder sonstige zwingend gesetzliche Bestimmungen dem entgegenstehen.

Texte und Grafiken unterliegen unserem Nutzungs- und Verwendungsrecht, Vervielfältigung oder Verbreitung in jeglicher Form bedürfen unserer Zustimmung.

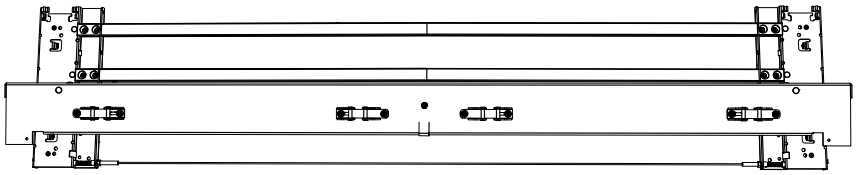
Aufgeführte Markenbezeichnungen, auch wenn diese nicht in jedem Fall als solche gekennzeichnet sind, unterliegen dennoch den Regeln des Kennzeichnungsrechts.
Sollten sich aus der Verwendung der in dieser Montageanleitung befindlichen Informationen Streitigkeiten rechtlicher Art ergeben, unterliegen diese Ausschließlich den Regeln des deutschen Rechts.
Als Gerichtsstand gilt das Amtsgericht Stuttgart als vereinbart. Falls einige Klauseln dieser Haftbeschränkungserklärung nicht oder nicht mehr den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen, bleibt davon die Gültigkeit der übrigen Klauseln unberührt.
Lesen Sie die Informationen in dieser Montageanleitung sorgfältig durch. Beachten Sie insbesondere die Hinweise zu Ihrer Sicherheit.

Alle technischen Angaben, Beschreibungen und Bilder gelten für den Tag der Drucklegung dieser Schrift bzw. ihrer Nachträge.
Wir behalten und Änderungen durch ständige Weiterentwicklung vor.
Aus den Ausführungen dieser Druckschrift können keinerlei Ansprüche hergeleitet werden.

**Sicherheitshinweise für den Monteur:**
Unbefugten ist der Zugang zu den Fahrzeugen nicht gestattet.
An Ihrem Arbeitsbereich ist Ordnung zu halten. Es sind nur Arbeiten durchzuführen, mit denen Sie beauftragt und vertraut sind. In den Gefahrenbereichen ist erhöhte Vorsicht geboten.
Beachten Sie beim Umgang mit Betriebsmitteln (Öle, Fette etc.) die Herstellerangaben und Sicherheitshinweise für das jeweilige Produkt. Es darf nur geeignetes Hebezeug eingesetzt werden.

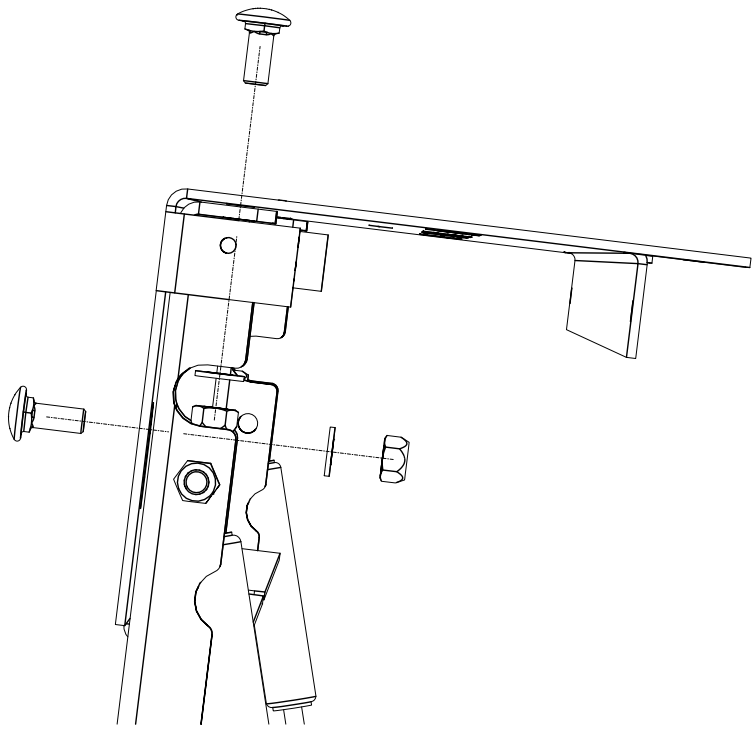
# Führungswagen mit Querträger montiert

1



# Montage Querträger

1



Schlossschraube ohne Mutter M8x20

Scheibe A8.4

Sechskantmutter mit Ganzmetall-Klemmteil M8

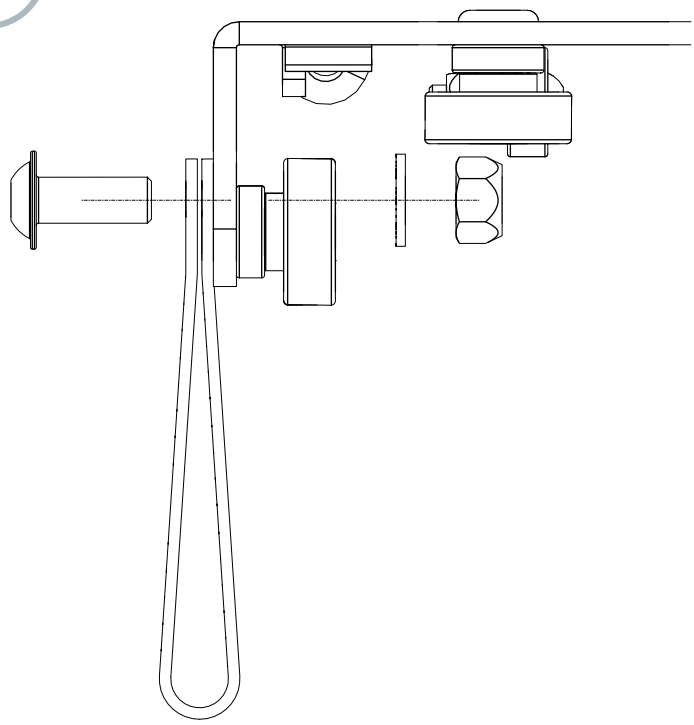
**Anzugsmoment 25 Nm**

Den Querträger mit den hochgeklappten Konsolen des Führungswagens verschrauben

Schloßschrauben, Scheiben, und Sechskantmuttern sind dem **Beipack des jeweiligen Verdeckes** zu entnehmen.

# Montage Zugschlaufen

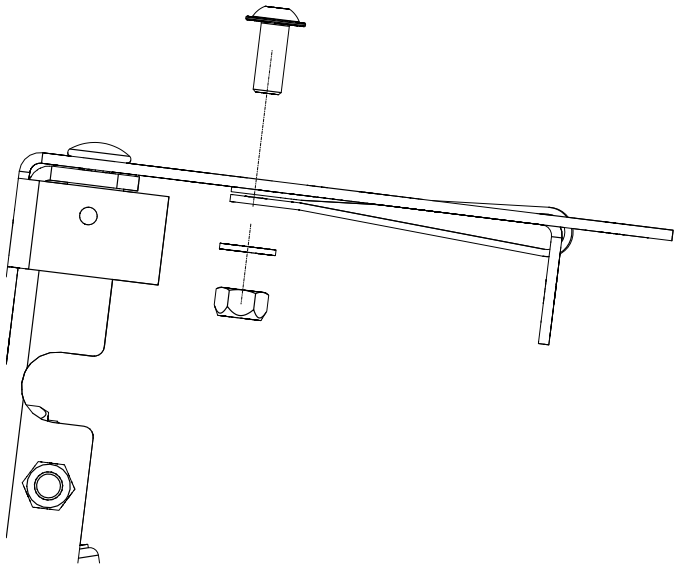
## 1 Zugschlaufe links und rechts montieren



- Sechskantschraube mit Flansch und Innensechskant M8x20
- Scheibe ohne Fase A8.4
- Sechskantmutter mit Ganzmetall-Klemmteil M8
- Schlaufe
- **Anzugsmoment 36 Nm**

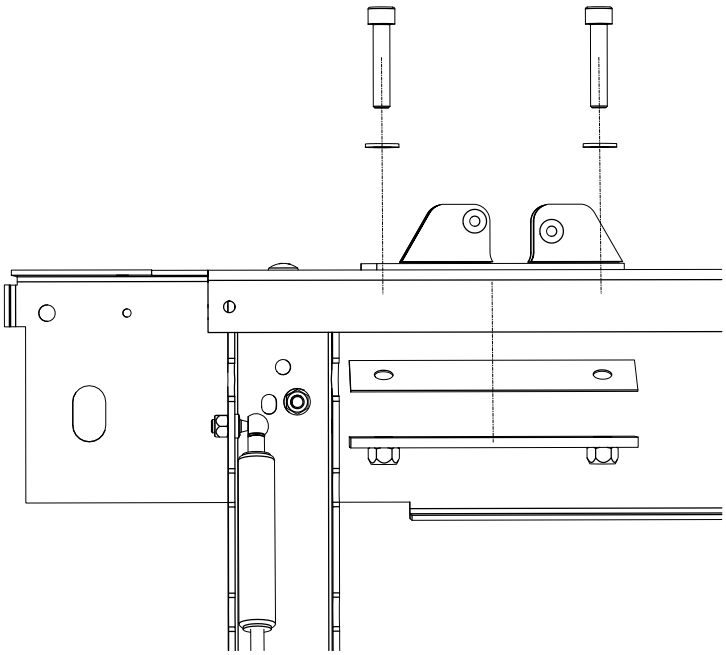
Schrauben, Scheiben, Sechskantmuttern und Schlaufe sind dem **Beipack des jeweiligen Verdeckes** zu entnehmen.

## 2 Zugschlaufe Mitte montieren



# Montage Verschlussgegenlager oben

1



Zylinderschraube mit Innensechskant M10x50

Scheibe ohne Fase A10.5

Verschlussgegenlager oben Linkse/rechts

Dichtungsplatte

Klemmplatte komplett

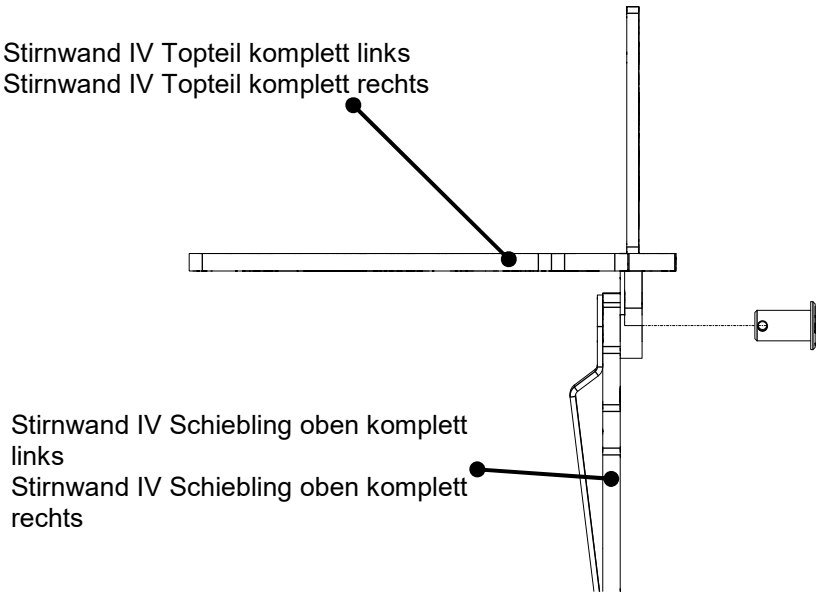
**Anzugsmoment 48 Nm**

Zylinderschrauben, Scheiben, Verschluss-Gegenlager, Dichtungs-Platte und Klemmplatte komplett sind dem **Beipack des jeweiligen Portals** zu entnehmen.

Nach der Komplettmontage des Verdecks kann, falls eine Oberklappe montiert wird, diese statt der Verschlussgegenlager montiert werden. Die genaue Montage ist der Montageanleitung **„Oberklappe CS“** zu entnehmen.

# Vormontage Schieblinge Stirnwand IV

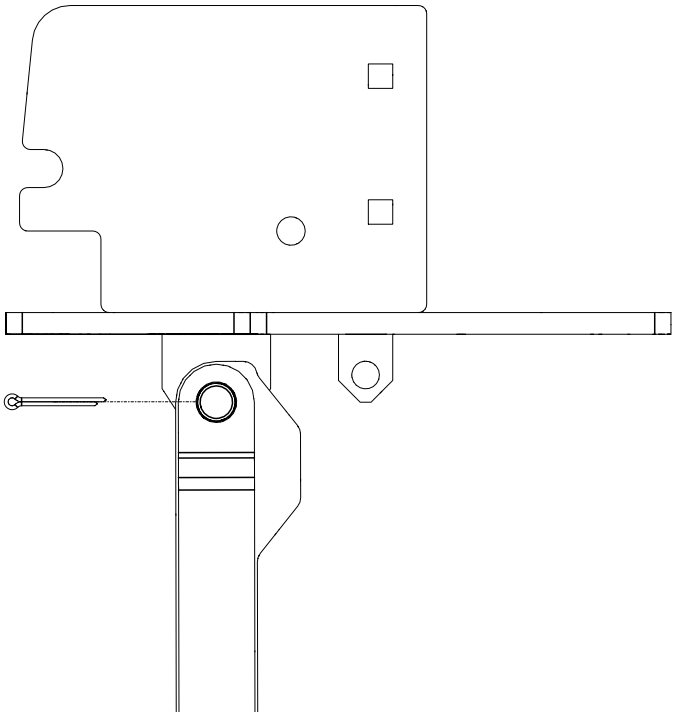
## 1 Topteil und Schiebling mit Bolzen verbinden




Bolzen mit Kopf und Splintloch

Bolzen ist dem **entsprechenden Aufbaukit** zu entnehmen.

## 2 Den Bolzen mit dem Splint fixieren



Splint

Splint ist dem **entsprechenden Aufbaukit** zu entnehmen.

# Vormontage Schieblinge Stirnwand II

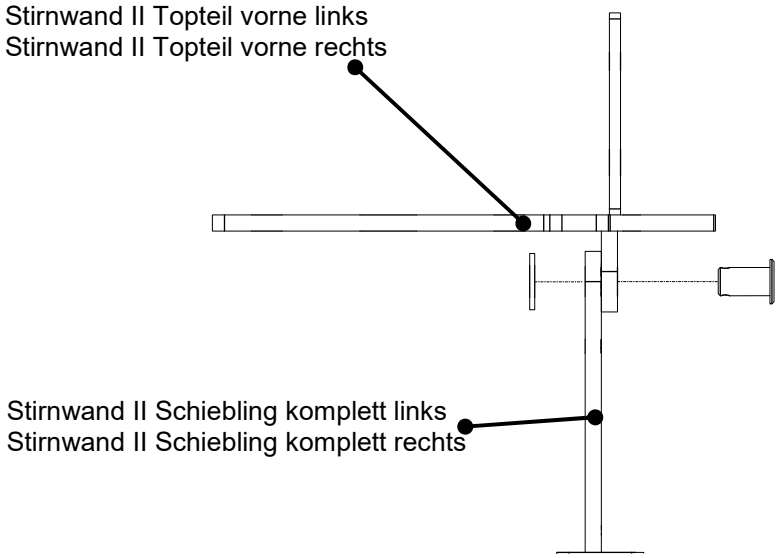
## 1

**Topteil und Schiebling mit Bolzen und Scheibe verbinden**

Bolzen mit Kopf und Splintloch

Scheiben ohne Fase A15

Bolzen und Scheiben sind dem e**ntsprechenden Aufbaukit** zu entnehmen.

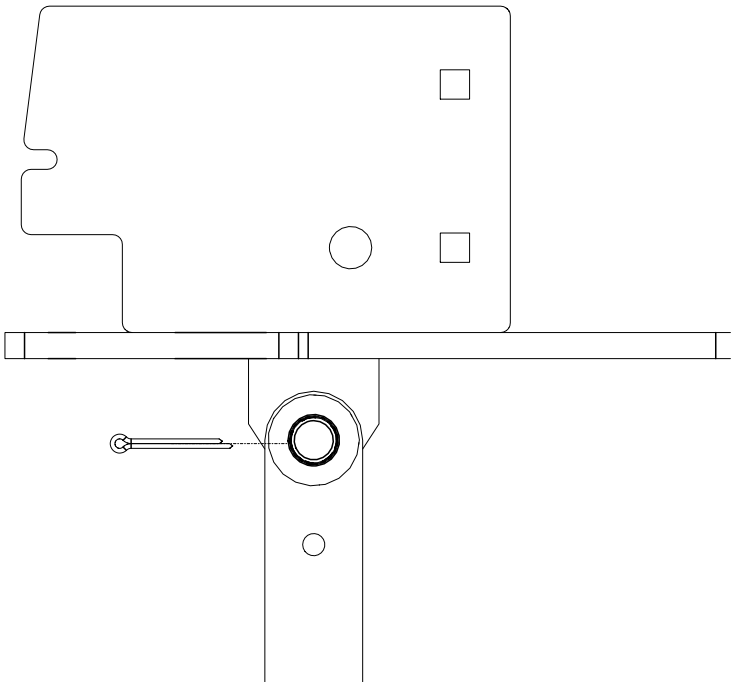



## 2

**Den Bolzen mit dem Splint fixieren**

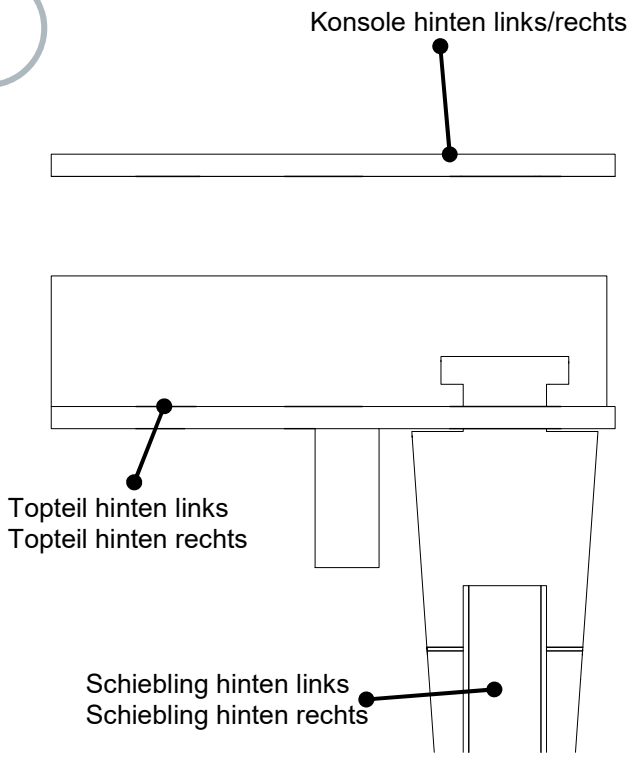
Splint

Splint ist dem **entsprechenden Aufbaukit** zu entnehmen.



# Vormontage Heckportal III Schiebling

1

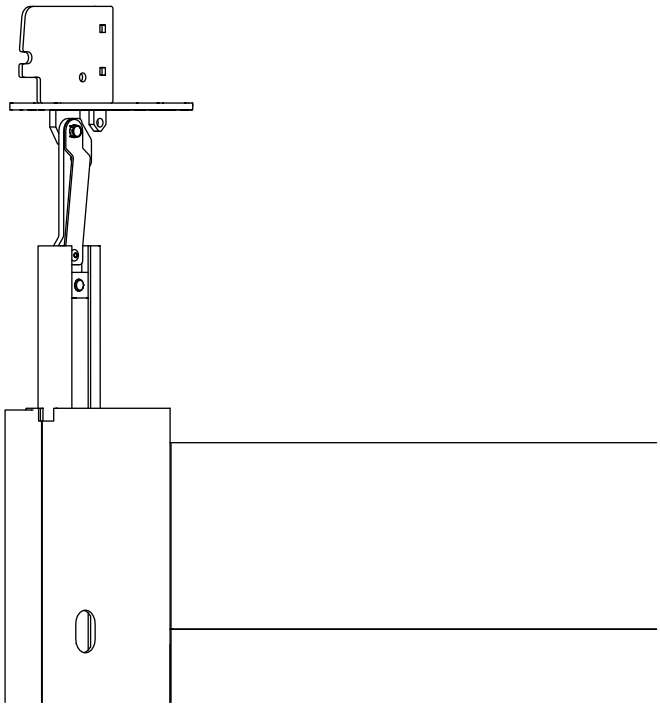



Topteile, Konsolen und Schieblinge sind dem e**ntsprechenden Aufbaukit** zu entnehmen.

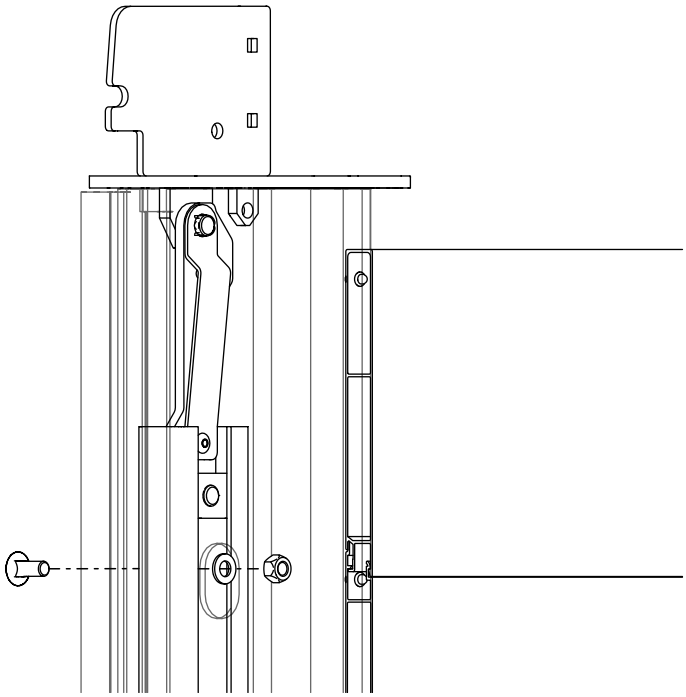
Schiebling durch Topteil und Konsole schieben und danach mit einem Rechtsdreh fixieren.

# Einsetzen des Schieblings in die Stirnwand

## 1 Vormontierter Schiebling einsetzen



## 2 Befestigungsbohrung abbohren



Schloßschraube ohne Mutter M10x25

Scheiben ohne Fase A10.5

Sechskantmutter mit Ganzmetall-Klemmteil M10

**Anzugsmoment 48 Nm**

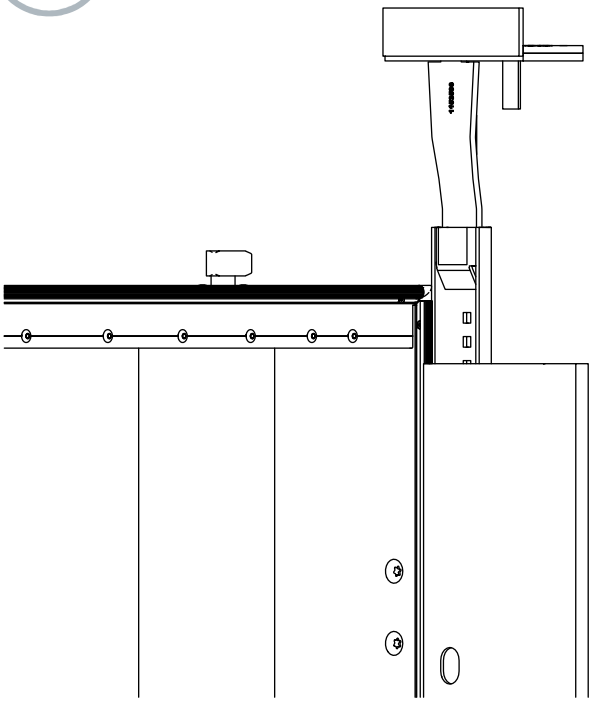
Schloßschraube, Scheibe und Sechskantmutter sind dem entsprechenden **Befestigungssatz zu entnehmen.**

Vormontierten Schiebling einsetzen. Das Topteil muss auf der Runge aufsitzen.

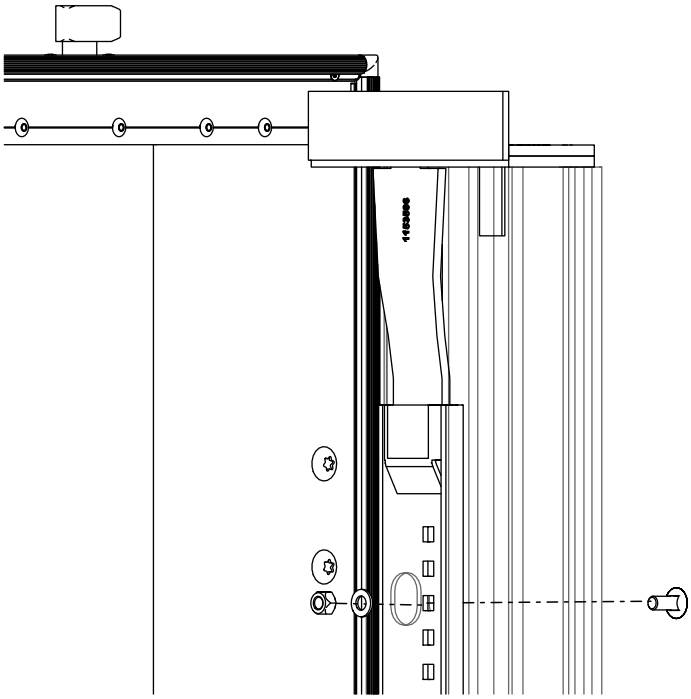
Diese Bohrung ist nur bei einem Dach **ohne** Hydraulik notwendig!

# Einsetzen des Schieblings in das Heckportal

## 1 Vormontierter Schiebling einsetzen



## 2 Befestigungsbohrung abbohren



Schloßschraube ohne Mutter M10x25

Scheiben ohne Fase A10.5

Sechskantmutter mit Ganzmetall-Klemmteil M10

**Anzugsmoment 48 Nm**

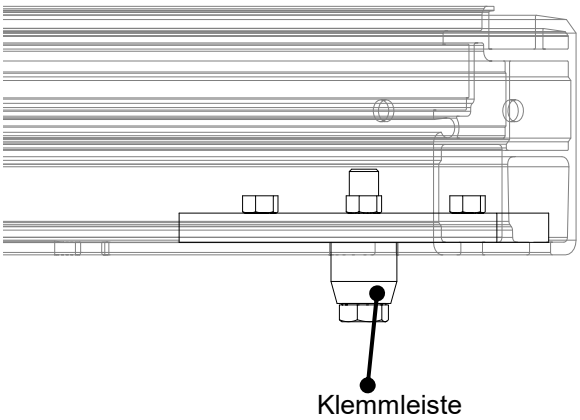
Schloßschraube, Scheibe und Sechskantmutter sind dem entsprechenden **Befestigungssatz zu entnehmen.**

Vormontierten Schiebling einsetzen. Das Topteil muss auf der Runge aufsitzen.

Diese Bohrung ist nur bei einem Dach **ohne** Hydraulik notwendig!

# Montage der Klemmleiste

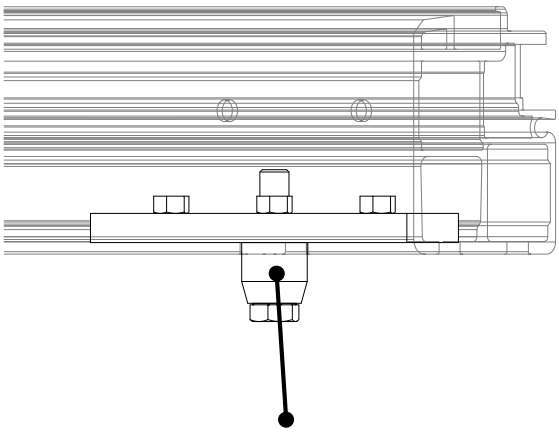
## 1 Montage Stirnwand




**Anzugsmoment 84 Nm**

Die Klemmleiste in der Holmaussparung positionieren und die Hülse mit der Sechskantschraube festziehen.

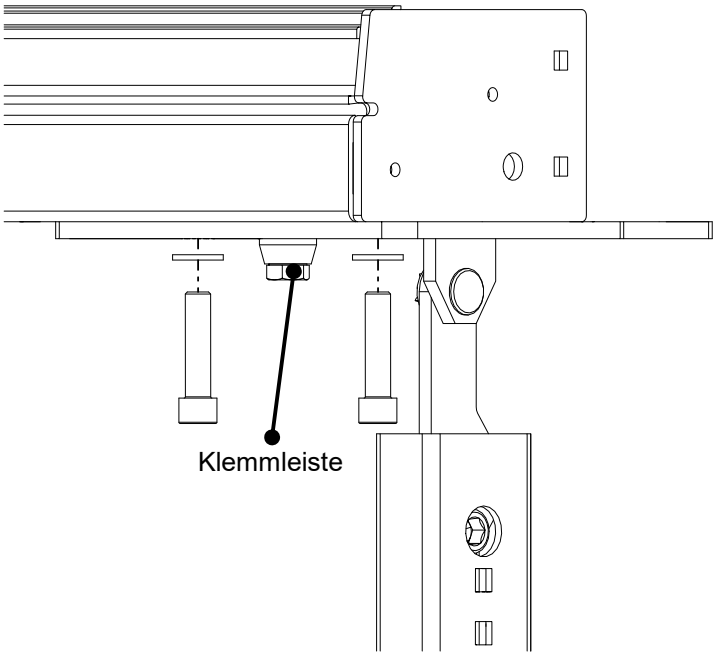
## 2 Montage Heckportal




**Anzugsmoment 84 Nm**

Die Klemmleiste in der Holmaussparung positionieren und die Hülse mit der Sechskantschraube festziehen.

## 3 Montage Stirnwand

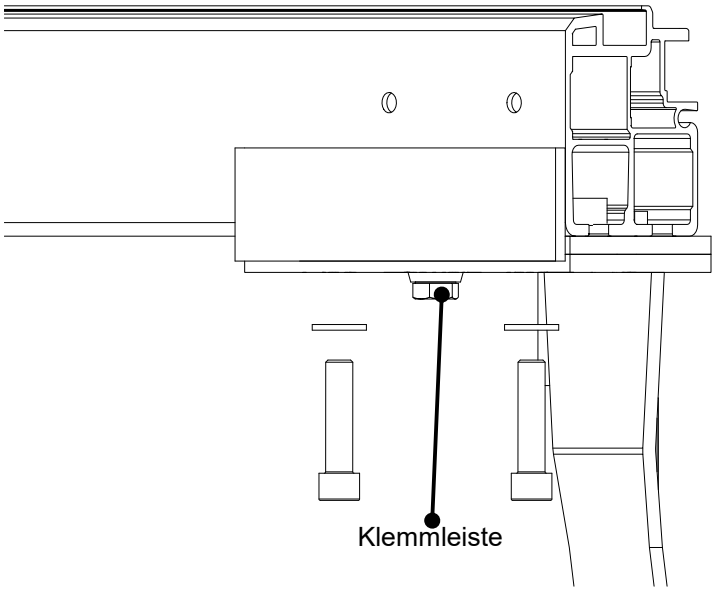



Zylinderschraube mit Innensechskant M12x50

Scheibe A12.5

**Anzugsmoment 84 Nm**

## 4 Montage Heckportal




Zylinderschraube mit Innensechskant M12x50

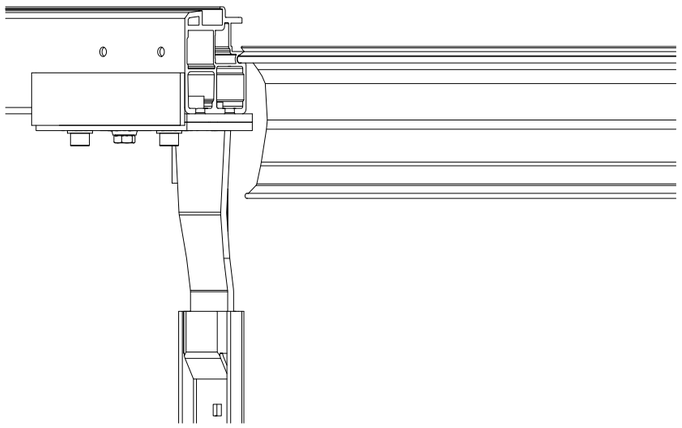
Scheibe A12.5

**Anzugsmoment 84 Nm**

Vormontierte Aussenholme mit Hebevorrichtung anheben und die Schieblinge in die Rungen einführen.

## Montage des Abdichtprofils

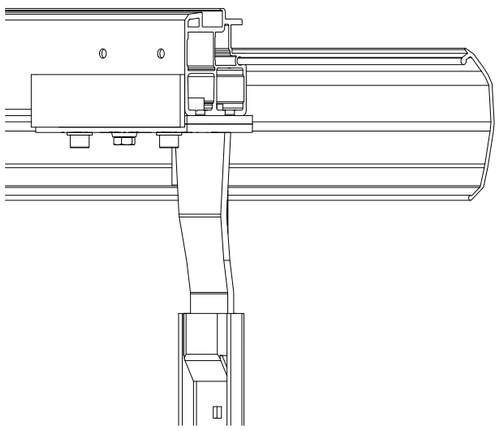
1



Die Aufnahmenut für das Abdichtprofil ist Stirnseitig am Außenholm zu entgraten.
Zur besseren Gängigkeit beim Einziehen des Abdichtprofils in die Aufnahmenut, empfehlen wir Ihnen, ein Gleitmittel anzubringen.

Das Abdichtprofil ist **Bestandteil des jeweiligen Verdecks**

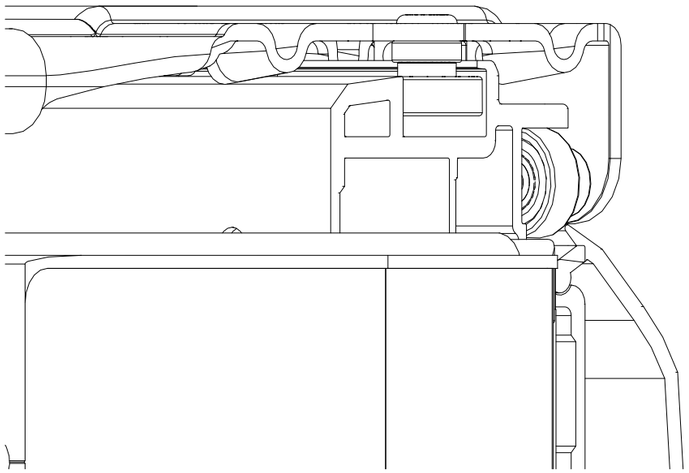
2



Das Abdichtprofil sollte nach dem Einziehen in die Aufnahmenut des Außenholms, vorne und hinten, ungefähr gleich weit überstehen.
Dieser Überstand des Abdichtprofils wird vom Planenmacher benötigt und weiterverarbeitet.

## Montage Querbügel und Führungswagen

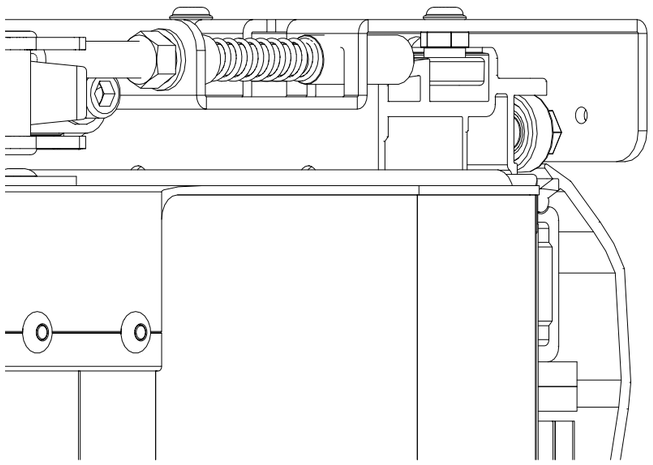
1



Querbügel sind von der Fahrzeugrückseite in die Außenholme einzusetzen. Die Anzahl der Querbügel ist Abhängig von der Aufbaulänge.

**Der Querbügel ist Bestandteil des jeweiligen Verdecks**

2

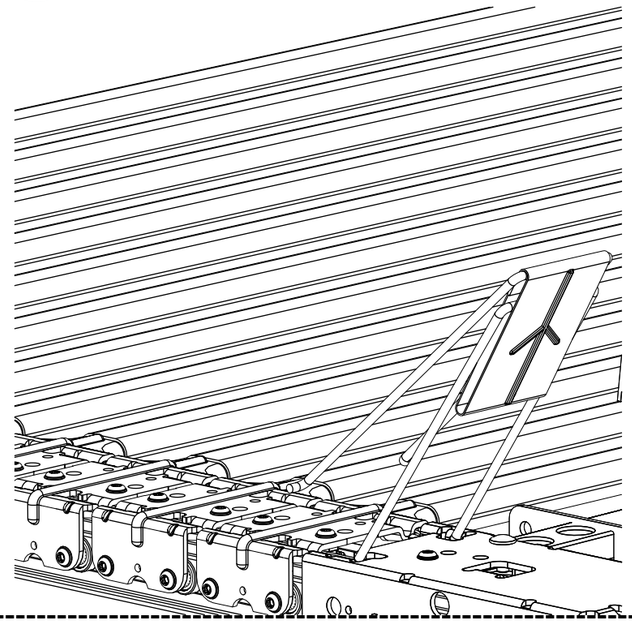


Führungswagen ist von der Fahrzeugrückseite in die Außenholme einzusetzen.

**Der Führungswagen ist Bestandteil des jeweiligen Verdecks**

## Montage Scherenpaket

1



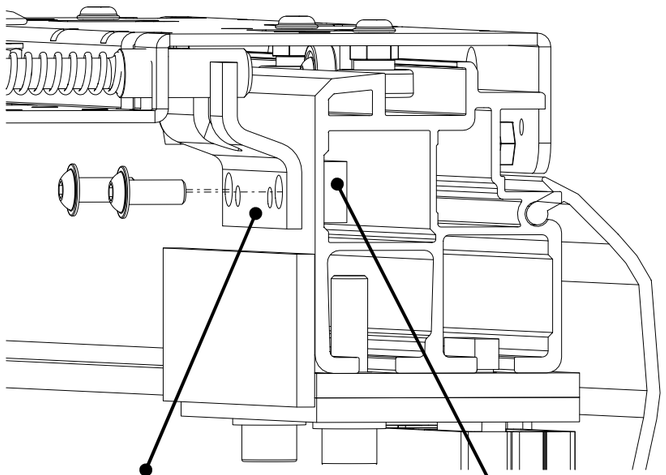
Scherenpaket einhängen.
Dabei wird am
Führungswagen begonnen.

Der eingeprägte Pfeil im Scherenpaket **muss** immer nach oben und in Fahrtrichtung zeigen

**Die Scherenpakete sind Bestandteil des jeweiligen Verdecks**

## Montage Arretierung Führungswagen hinten

1



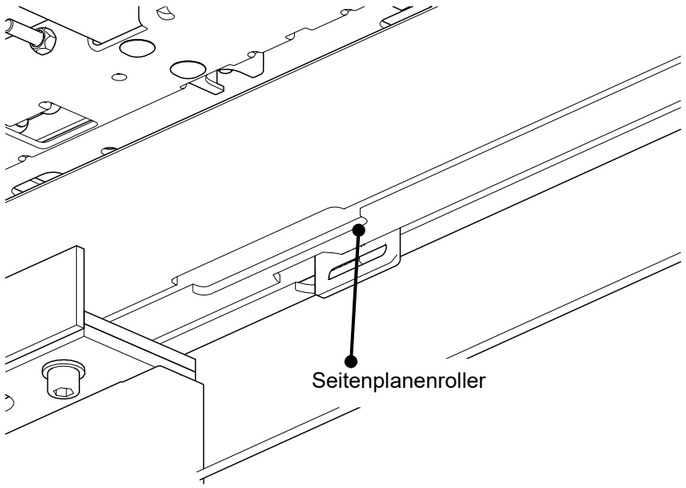

Linsenkopfschraube M8x20

**Anzugsmoment 36 Nm**

Linsenschrauben, Arretierungen und Gegenhalter sind Bestandteil des jeweilgen Verdecks.

## Montage Dach- und Seitenplane (Führt der Planenmacher durch)

1

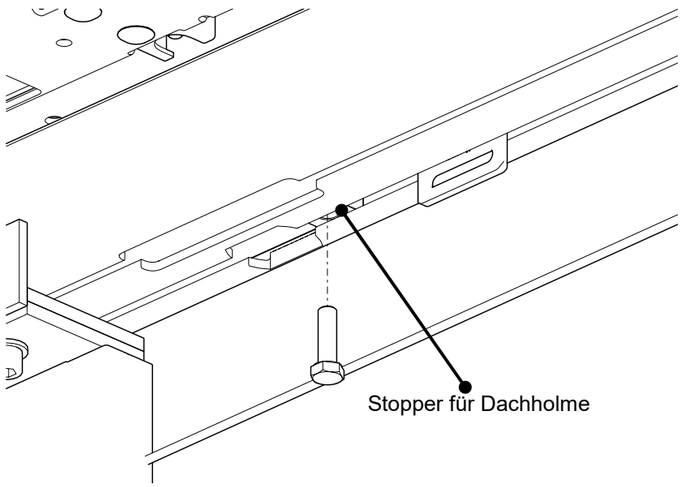



Seitenplanenroller

Seitenplanenroller einführen.

Die Seitenplanenroller sind **Bestandteil des jeweiligen Verdecks**

2



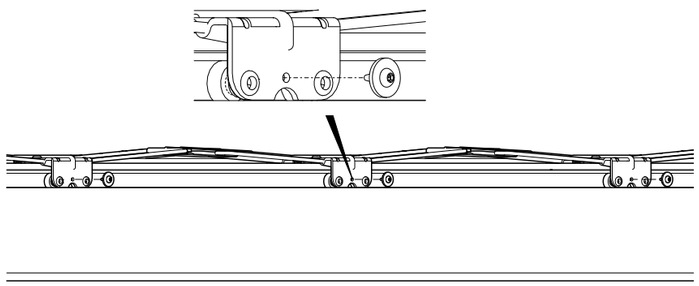

Sechskantschraube M10x35

Stopper für Dachholme

**Anzugsmoment 48 Nm**

Sechskantschrauben und Stopper für Dachholme sind Bestandteil sea Beipacks des jeweilgen Verdecks.

3

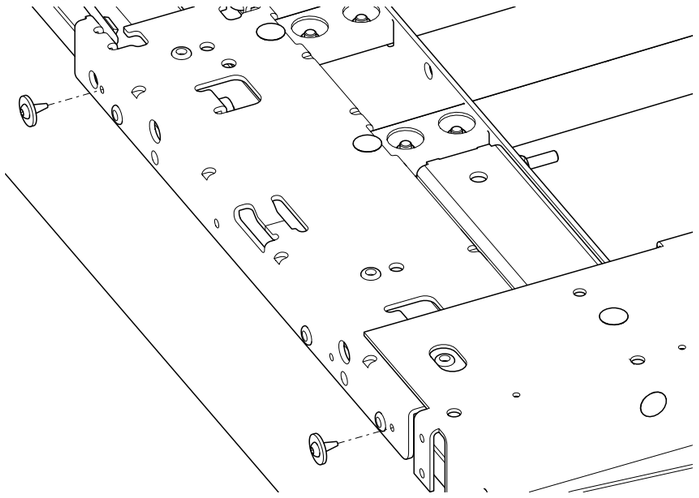


Taptite Schraube mit Scheibe M6x15

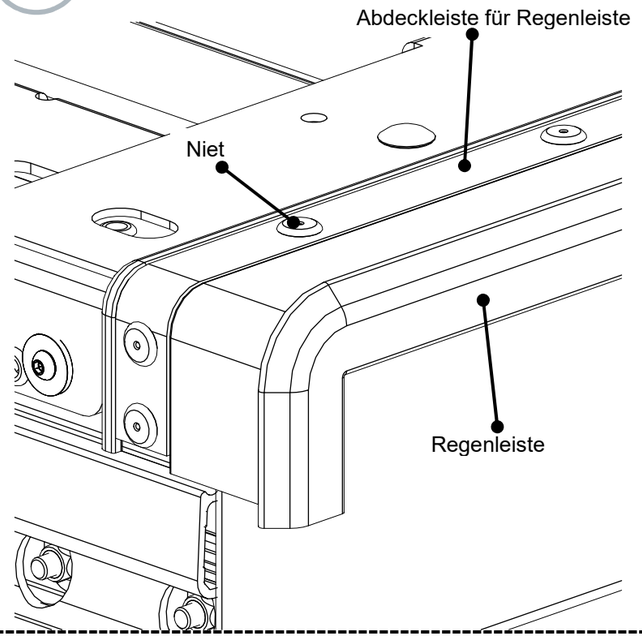
**Anzugsmoment 12 Nm**

Die Befestigungsbohrungen dienen zum verschrauben (mit selbstschneidenden Schrauben) der Plane.

4



5

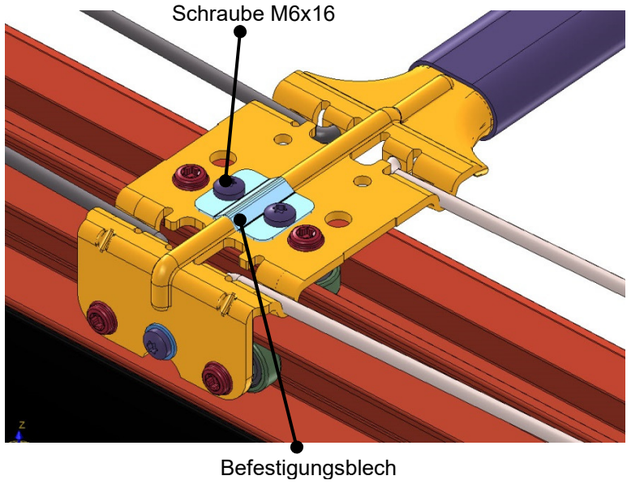



Die Abdeckleiste für Regenleiste und Regenleiste sind Bestandteil des Beipack des jeweiligen Verdecks

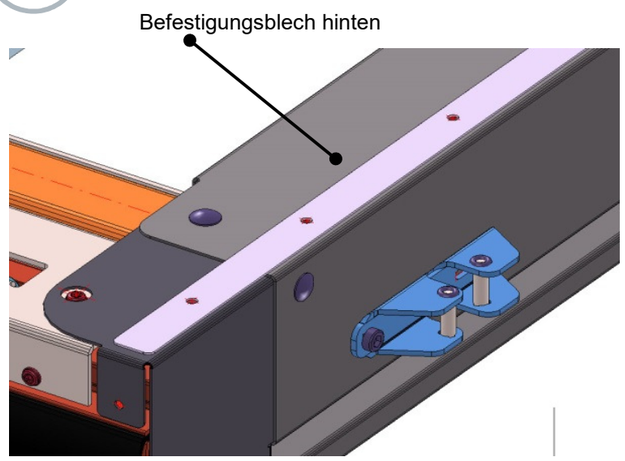
## Montage Carapaxkit (In der Regel durch den Planenmacher)

1

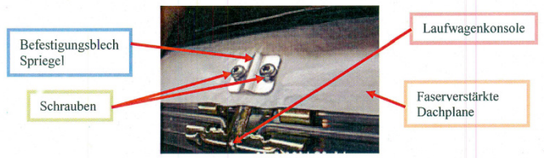
Anzugsmoment 12 Nm



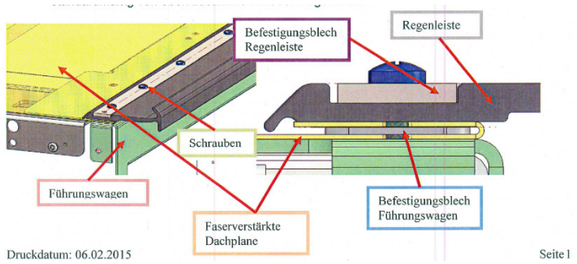

2



3

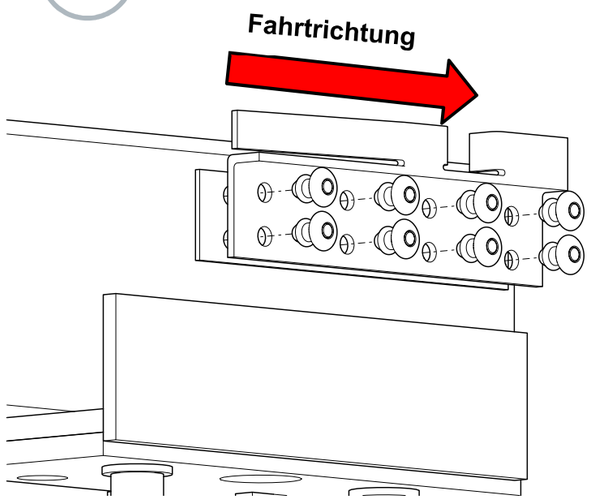

Befestigungsblech Spriegel
Schrauben
Laufwagenkonsole
Faserverstärkte Dachplane

4


Befestigungsblech Regenleiste
Regenleiste
Schrauben
Führungswagen
Faserverstärkte Dachplane
Befestigungsblech Führungswagen
Druckdatum: 06.02.2015
Seite 1

## Montage Arretierung für Führungswagen vorne

**1** **Arretierung vorne montieren**




Hemlok Niet
KL-Ber 6.8-8.8mm

Arretierung vo-hi, rechts

Arretierung vo-hi, links

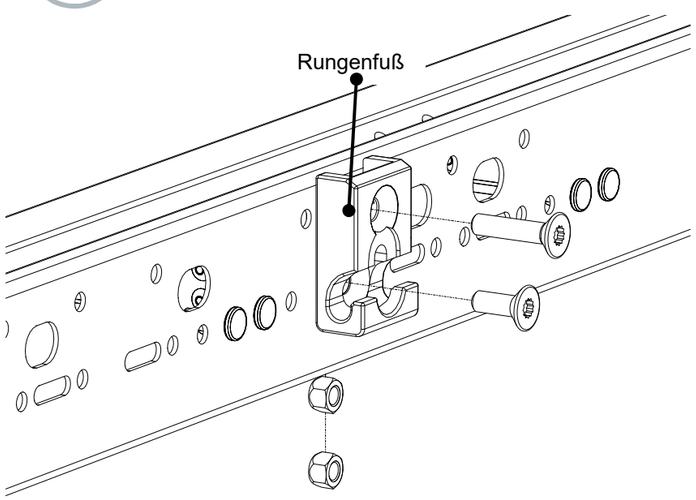
Distanzplatten für Arretierung vorne

Position kann erst nach öffnen des Verdecks ermittelt werden!

Arretierungen, Distanzplatten für Arretierung und Nieten sind Bestandteil des jeweiligen Verdecks

## Montage Gelenkrunge

1




Senkschraube mit
Torx T55, M14x55

Senkschraube mit
Torx T55, M14x40

Sechskantmutter M14

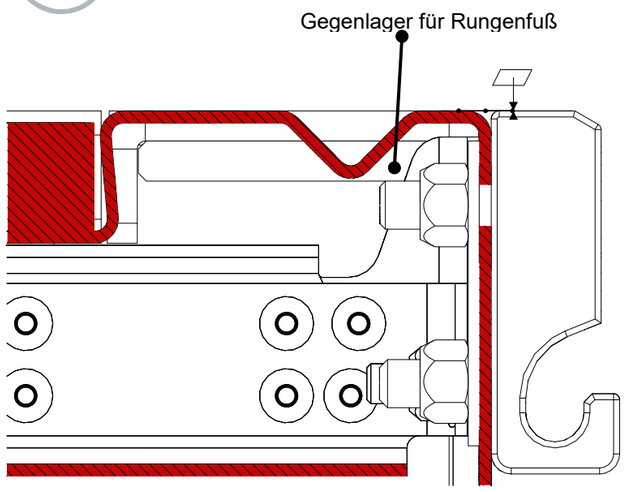
**Anzugsmoment 190 Nm**

Position des Rungenfusses
gem. Berechnungsblatt

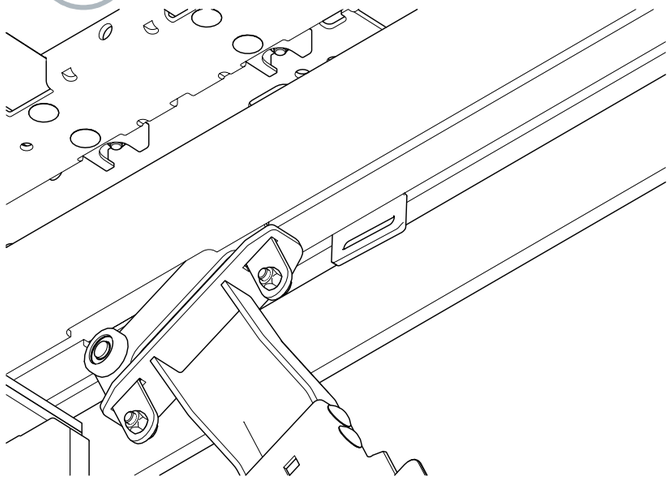
Bohrungen werden
Kundenseitig eingebracht

Senkschrauben, Rungenfuß,
Sechskantmutter und
Gegenlager sind **Bestandteil
der entsprechenden Runge**

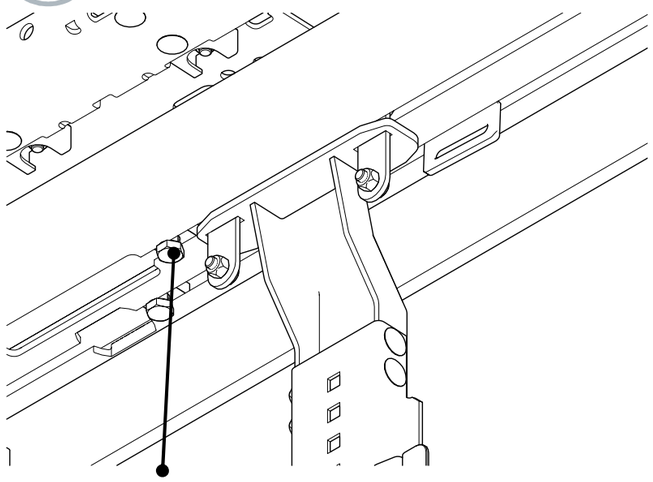
2



3



4




Stopper für Dachholme

Sechskantschraube mit Gewinde bis Kopf M10x35

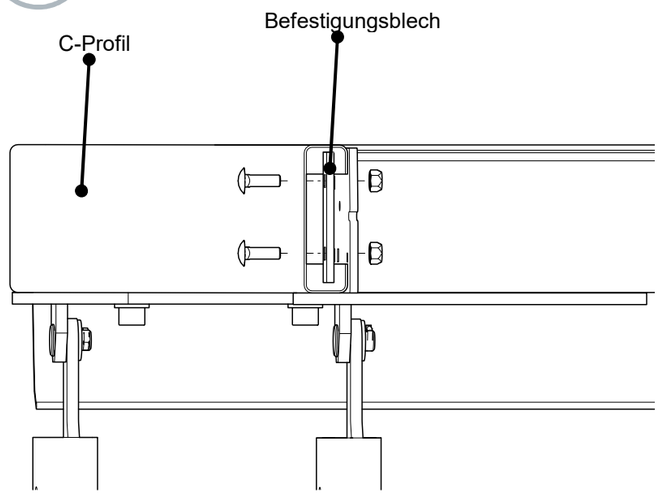
**Anzugsmoment 48 Nm**

Alle Gelenkrungen einhängen und danach mit dem Stopper für Dachholme fixieren.
Die Anzahl der Gelenkrungen ist von der Aufbaulänge abhängig.

Stopper für Dahholme und Sechskantschrauben sind **Bestandteil des entsprechenden Verdecks**

## Montage C-Profil

1




Flachrundschraube mit Vierkantansatz M8x25

Scheibe ohne Fase

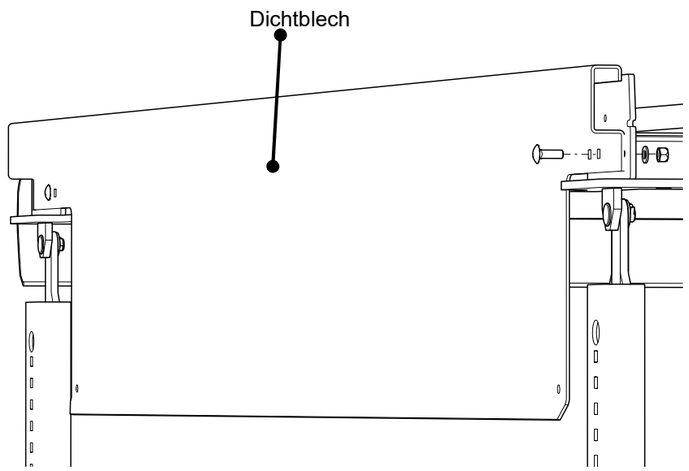
Sechskantmutter mit Ganzmetall-Klemmteil M8

Flachrundschrauben, Scheiben, Sechskantmutter C-Profil und Befestigungsblech sind **Bestandteil des jeweiligen Aufbaukits**

Für eine bessere Darstellung wurde der Aussenholm und das Abdichtprofil ausgeblendet.

## Montage Dichtblech (Nur bei Verdecken mit Hubvorrichtung)

1




Flachrundschraube mit Vierkantansatz M8x25

Scheibe ohne Fase

Sechskantmutter mit Ganzmetall-Klemmteil M8

Aufgrund der nötigen Drehfunktion beim Liftvorgang **muss immer** die äußere Schraubposition verwendet werden.

Flachrundschrauben, Scheiben, Sechskantmutter und Dichtblech sind **Bestandteil des jeweiligen Aufbaukits**

Für eine bessere Darstellung wurde der Aussenholm und das Abdichtprofil ausgeblendet.

# Notizen

## Revisionsstände

| Revisions-stand | Art der Änderung | Datum | Name |
|---|---|---|---|
| 00 | Neuanlage der Montageanleitung | 05.09.2018 | Laib / Maier |
| 01 | Anzugsdrehmomente korrigiert | 29.09.2020 | Boll |
| 02 | Seite 4 geändert | 23.11.2020 | Boll |
| 03 | Seite 27, Bild 1, Schraube von M12 auf M14 | 11.01.2023 | Laib |

| Erstellt | Geprüft und Freigegeben |
|---|---|
| Datum:<br>Name/Abt.<br>Unterschrift | Datum: 29.09.2020<br>Name/Abt. U.Boll |
| **Dokument: FB45120A** | |