

**Hausanschrift:**

Handelsstraße 5  
42929 Wermelskirchen

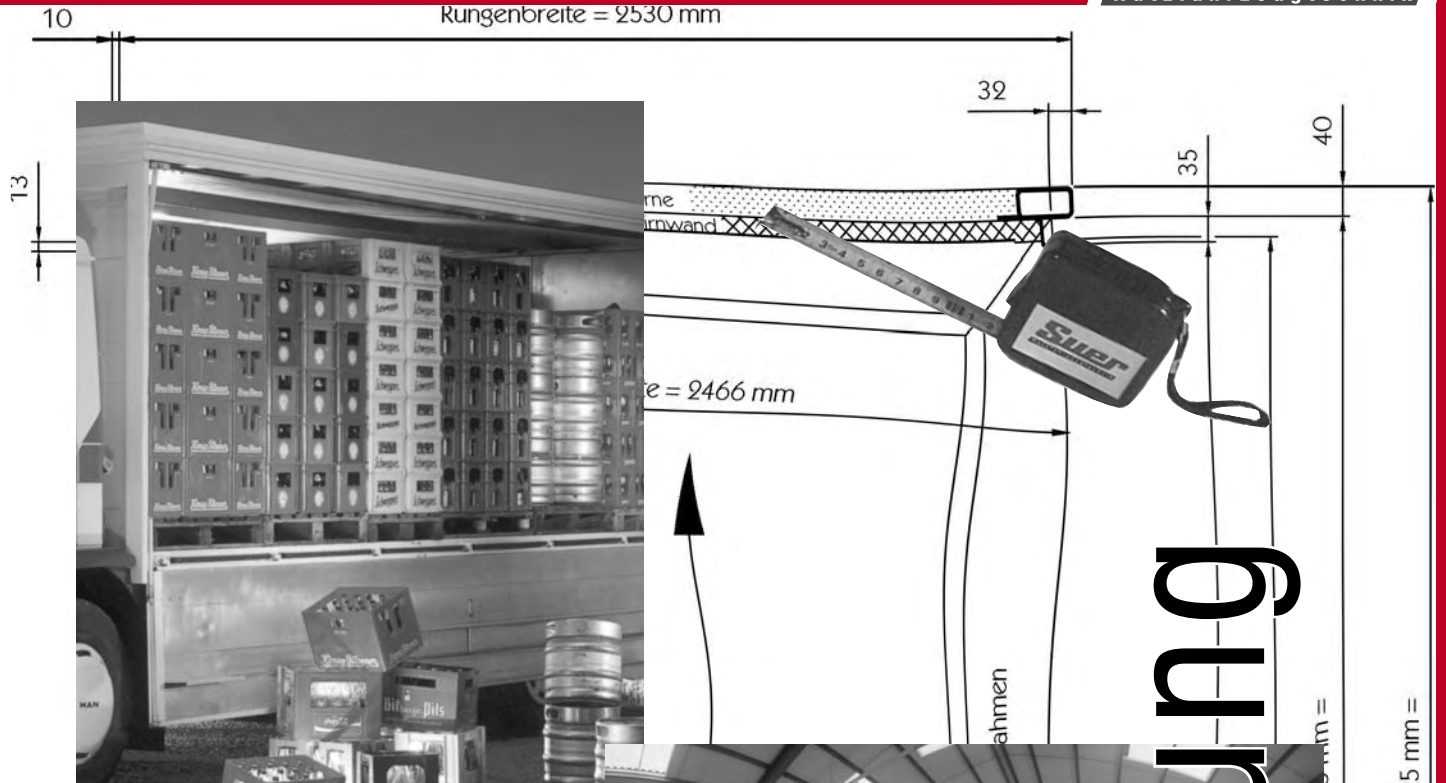
Telefon (0 21 96) 9 46-0  
Telefax (0 21 96) 9 46-100  
E-Mail: info@suer.de  
Internet: http://www.suer.de

**Niederlassungen:**

86453 Dasing      71154 Nufringen  
34260 Kaufungen      04356 Leipzig

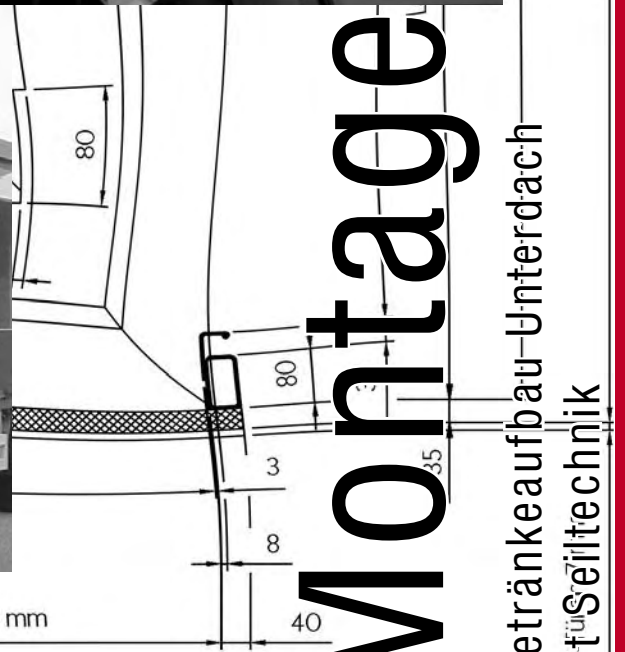
**Verkaufsbüros:**

28259 Bremen      14778 Jeserig



Außenkontur Bordwandverschluß

Ladehöhe Heckportal



40 Bodenrahmenbreite zwischen den Rungen = 2450 mm

# Montageanleitung

Getränkeaufbau-Unterdach  
mit Seiltechnik

Aufbaulänge außen = Durchladlänge + 225 mm =

Diese Montageanleitung dient Ihnen als Anweisung zur Montage unseres **Cargotrail®**-Getränkeaufbaus System Unterdach in Seiltechnik. Mit dieser Anleitung wollen wir Ihnen aufzeigen, wie mit geringem Zeitaufwand der Aufbau schnell erstellt werden kann.

Zur Einhaltung von Garantieansprüchen sind die aufgeführten Hinweise genau zu beachten.

Finden die Hinweise keine Beachtung, so wird von der Firma SUER Nutzfahrzeugtechnik GmbH & Co. KG keine Haftung übernommen.

**Beachten Sie vor der Montage bitte:**

- Lesen Sie vor Beginn der Montage diese Montageanleitung ganz durch
- Prüfen Sie den Lieferumfang des Bausatzes auf Vollständigkeit
- Nutzen Sie für die Montage der Portale, des Aufbaudachs und der Bordwände geeignete Hubzeuge um Unfälle zu vermeiden
- Die Montage sollte von mindestens 2 Personen durchgeführt werden. Für die Montage der Oberwand sollten mindestens 3 Personen zur Verfügung stehen

**Berücksichtigen Sie zusätzlich:**

- Unfallverhütungsvorschrift "Allgemeine Vorschriften" (VBG 1)
- Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" (VBG 12)
- StVZO

## Montagehinweis

### Montage auf LKW-Fahrgestellen

Vor der Montage des **Cargotrail®**-Getränkeaufbaus sind die Aufbaurichtlinien des jeweiligen Fahrgestellherstellers zu beachten. Das besondere Augenmerk gilt der richtigen Dimensionierung des erforderlichen Hilfsrahmens.

### Montage auf Anhängerfahrgestellen

Bei der Montage des **Cargotrail®**-Getränkeaufbaus auf einem Anhängerfahrgestell sind unbedingt verwindungssteife Fahrgestelle einzusetzen. Der Querträgerabstand darf bei diesen Fahrgestellen einen Abstand von 600 mm nicht überschreiten.

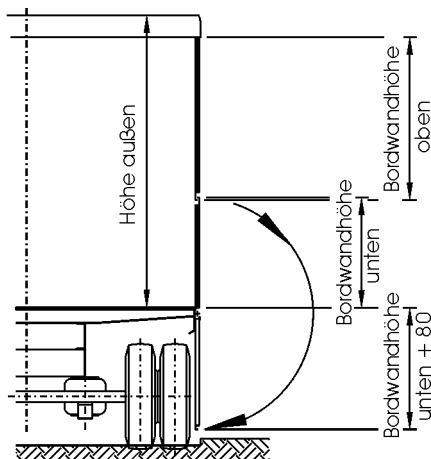
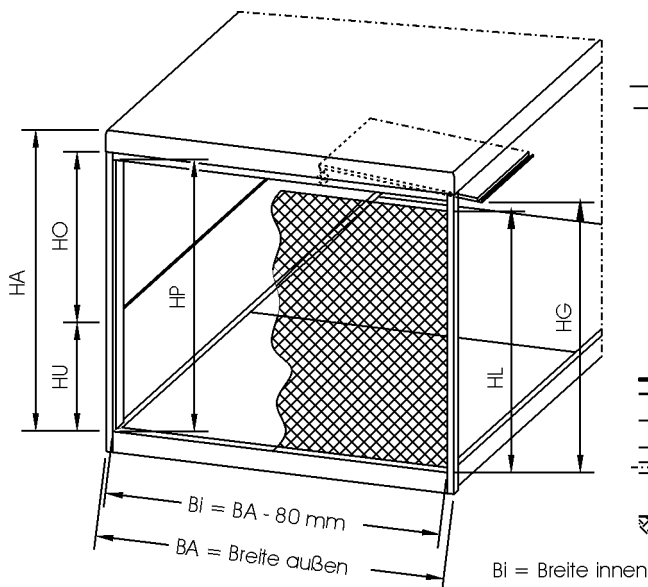
Alle Angaben und Hinweise zur Montage entsprechen unseren bisherigen Erfahrungen und Erkenntnissen nach bestem Wissen. Für etwaige Fehler oder Unterlassungen haften wir unter Ausschluß weiterer Ansprüche im Rahmen der in unseren Verkaufs- und Lieferbedingungen eingegangenen Gewährleistungsverpflichtungen. Ansprüche auf Schadensersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund sie hergeleitet werden, sind ausgeschlossen.

Für diese Montageanleitung behalten wir uns alle Rechte vor. Missbräuchliche Verwendung, insbesondere Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte, ist - auch auszugsweise - ohne unsere schriftliche Genehmigung nicht gestattet.

## Ausgabe 07 / 2005

Mit Erscheinen dieser Ausgabe verliert die bisherige Ausgabe ihre Gültigkeit.

1.	Lieferumfang	1
2.	Bodengruppe	5
2.1.	Montage der Bodengruppe	5
3.	Rungenportale	6
3.1.	Ausführungen der Heckportale	6
3.2.	Montage der Rungenportale	6
3.3.	Montage der Bordwandseile	7
4.	Montage des Aufbaudaches	8
4.1.	Aufsetzen des Aufbaudaches	8
5.	Montage der Klappwände	9
5.1.	Montage der Oberwände	10
5.2.	Montage der Unterwände	11
6.	Anbindung der Bordwandseile	13
6.1.	Seilanbindung der Oberwand	13
6.2.	Seilanbindung der Unterwand	14
7.	Montage der Zugfedern und Zugseile	15
7.1.	Montage der Zugfedern	16
7.2.	Grundeinstellung der Zugfedern	16
7.3.	Montage der Seilrollen	16
7.4.	Grundeinstellung der Seilrollen	17
7.5.	Montage der Seillager	17
7.6.	Befestigung der Zugseile	17
8.	Montage der Anschlagpuffer	18
9.	Einstellarbeiten	18
9.1.	Einstellung der Bordwandseile	18
9.2.	Einstellung der Zugfedern	19
9.3.	Einstellung der Seilrollen	19
10.	Mittelwandverschluss	20
10.1.	Montage Mittelwandverschluß	20
11.	Verschweißen der Rungenportale	21
12.	Abschlußarbeiten nach der Lackierung	21
12.1.	Kunststoffkappen	21
12.2.	Bordwanddichtung	21
13.	Montage eines Mittlrungenportals	22
14.	Rückfragen	22
15.	Unverbindliche Arbeitswerte	22
Anhang		
	Bodengruppenzeichnung für PWP® -Hecktüren, oder Ladebordwand ohne Stellklappe	23
	Bodengruppenzeichnung für feststehende Rückwand oder Ladebordwand mit Stellklappe	24
	Dachgruppenzeichnung ohne Mittelrunge	25
	Dachgruppenzeichnung mit Mittelrunge	26



Bitte beachten Sie, daß sich die Angabe "Breite außen", auf den Dachgurt bezieht.

Bei einer Breite außen von 2550 mm, Dachbereich, beträgt die Breite gemessen über die Portalrungen 2530 mm.

Variante	Höhe					Überstand			mind. Pritschenhöhe beladen
	Ladung geöffnet	außen	Heckportal	Stirnwand	Oberwand	Unterwand	Oberwand geöffnet		
	HL	HG	HA	HP	HO	HU			
SUD 1.0	1625	1675	1935	1655	1600	1100	700	30	930
SUD 2.0	1675	1725	1985	1705	1650	1150	700	30	930
SUD 3.0	1725	1775	2035	1755	1700	1200	700	30	930
SUD 4.0	1775	1825	2085	1805	1750	1200	750	30	980
SUD 5.0	1825	1875	2135	1855	1800	1250	750	30	980
SUD 5.1						1200	800	30	1030
SUD 6.0	1875	1925	2185	1905	1850	1250	800	30	1030
SUD 6.1						1200	850	30	1080
SUD 7.0	1925	1975	2235	1955	1900	1300	800	80	1030
SUD 7.1						1250	850	30	1080
SUD 8.0	1975	2025	2285	2005	1950	1300	850	80	1080
SUD 8.1						1250	900	30	1130
SUD 9.0	2025	2075	2335	1905	2000	1300	900	80	1130
SUD 9.1						1250	950	30	1180
SUD 10.0	2075	2125	2385	2105	2050	1300	950	80	1180

**Lieferumfang:**

- Mechanik:
  - Verzinkte Rungenportale mit integrierter Seilführung
  - Alle Stahlanbauteile in verzinkter Ausführung
  - Schwenkhebel an Oberwand zur Seilbefestigung
  - Untere Seilbefestigung mit Spansschloß zur einfachen Seilnachstellung
- Dachbausatz:
  - Auf Gehrung geschnittene Dachgurte als lose Profile mit entsprechender Anzahl Dachspriegel
- Seitenwände:
  - Gefertigt aus 25 mm snap lock-Profilen; werden montagefertig angeliefert
- Stirnwand:
  - Gefertigt aus 25 mm Steckprofilen zur einfachen Montage
- Aufbauheck:
  - Wahlweise lieferbar ist eine feste Rückwand, eine horizontale Teilung analog zu den Seitenwänden oder eine zweiflügelige Hecktüre System PWP® mit Verschlusstyp Boxer.

Mittellrunge: Ab einer Durchladelänge von 7600 mm i.L. ist eine Mittellrunge erforderlich

## 1. Lieferumfang

Die angegebenen Stückzahlen des nachfolgend aufgeführten Zubehör bezieht sich auf einen Standardaufbau ohne Mittelrunge.

Bei Aufbauten mit Mittelrunge ändert sich die Zubehörstückzahl nicht bei allen Artikeln.

- verzinkte Rungenportale mit montierten Seil- und Spurkranzrollen.

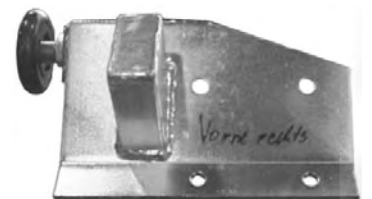
Auf Wunsch ist auch ein Mittelrungeportal lieferbar



- 2 Stück Kunststoffkappe  
Mit diesen Kunststoffkappen werden die beiden oberen, äußeren Bohrungen im vorderen Rungeportal verschlossen



- 4 Stück Rollwagen, verzinkt  
Die Rollwagen tragen alle eine entsprechende Kennzeichnung für ihre Anbauposition



- 4 Stück Seilhalter  
Diese Seilhalter werden im Bereich der Zugseile mit Zugfeder am oberen Abschlußprofil der Oberwand montiert



- 4 Stück Kopfbolzen  
Ø8 \* 23 ISO 2341
  - 4 Stück Scheibe A8,4  
DIN 125
  - 4 Stück Splint Ø2\*20  
DIN 94
- Mit den Kopfbolzen werden die Zugfedern/-seile an der Oberwand befestigt



- 12 Stück Gewindeschiene  
**500.111669**  
Zur Befestigung der Rollwagen und Seilhalter an der Oberwand





- 2 Stück Gummipuffer  
Die Gummipuffer dienen als Anschlag für die Rollwagen



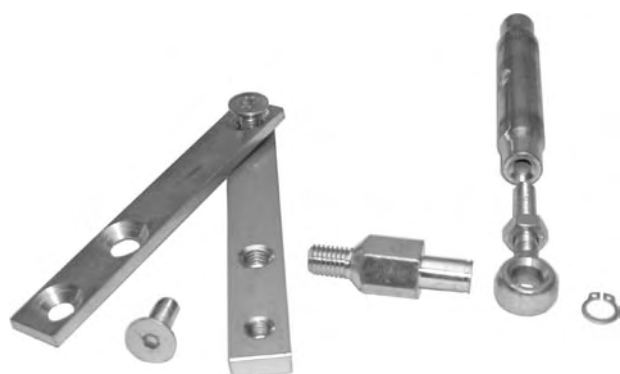
- 4 Stück Kunststoffrolle  
Die Kunststoffrollen dienen der Umlenkung der Zugseile an den Dachspriegeln



- 4 Stück Zugfeder mit Zugseil  
Die Zugfedern werden im Bereich der Portale an den Dachspriegeln montiert



- 8 Stück Gewindeplatte  
**340.111752**  
Zur Befestigung der Zugfedern und Kunststoffrollen an den Dachspriegeln



- 4 Stück untere Seilanlenkung, bestehen aus jeweils :
  - 1 Stück Gewindeplatte
  - 1 Stück Klemmplatte
  - 1 Stück Gewindebolzen
  - 1 Stück Augenschraube M8 links
  - 1 Stück Sechskantmutter M8 links DIN 934
  - 1 Stück Spannschloßmutter M8 DIN 1478
  - 1 Stück Sicherungsring 10 \* 1 DIN 471
  - 2 Stück Senkschraube M8 \* 20 DIN 7991

- Scharnierlager, verzinkt  
Die Anzahl der Scharnierlager richtet sich nach den Bordwandlängen



- 4 Stück Edelstahlbordwandseile  
Ein Ende der Bordwandseile ist mit einem angepresste Gabelkopfterminal, daß andere Ende mit einem angepressten Gewindeterminale M8 versehen



- Befestigungsmaterial für das Aufbaudach wahlweise

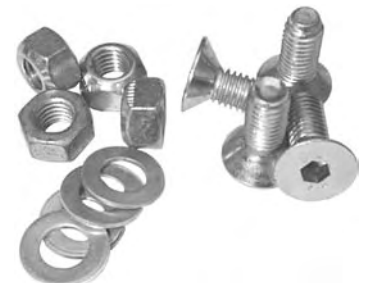
12 Stück Flachrundschaube M8 \* 25 DIN 603

oder

12 Stück Senkschraube M8 \* 25 DIN 7991 beide Schraubenarten sind dem Schraubensatz beigelegt

12 Stück Scheibe 8,4 DIN 125

12 Stück Sicherungsmutter M8 DIN 980



Die Kartuschen werden nur mitgeliefert, wenn ein Dachbausatz bestellt wurde.

- 4 Stück **Suerflex**-Kartuschen mit Einkomponenten Kleb- und Dichtungstoff



Die Spannstifte werden nur mitgeliefert, wenn Mittelwandverschlüsse bestellt wurden.

- 4 Stück Spannstifte für Mittelwandverschluß





- 1 Stück Inbusschlüssel  
5 mm



- 2 Stück Spiralbohrer  
Ø6 mm



- 2 Stück Drehstange für Mittelwandverschluß, verzinkt  
Die Anlieferung erfolgt eingeschoben in den Unterwänden und Mittelwandverschlüssen. Die Drehstange ist jedoch nicht mit den Handgriffen der Mittelwandverschlüsse verstiftet.



①



②

- 2 Stück Stirnwandstütze ①, konisch, KTL-beschichtet

- Dichtung 520.111701  
② geliefert in einem Stück  
Länge = 2 \* Aufbauhöhe


- an weiterem Befestigungsmaterial ist beigefügt:  
8 Stück Sechskantschraube M8 \* 16 DIN 933  
4 Stück Sechskantschraube M8 \* 40 DIN 931  
32 Stück Sechskantschraube M8 \* 25 DIN 933  
32 Stück Federring A8 DIN 127  
44 Stück Scheibe B8,4 DIN 125  
4 Stück Scheibe 8,4 DIN 9021  
4 Stück Sicherungsmutter M8 DIN 980  
4 Stück Sechskantmutter M8 DIN 934

Bei Lieferung eines Mittelrungenportals verdoppelt sich die Anzahl.

## 2. Bodengruppe

In herkömmlicher Bauweise wird die Bodengruppe mit einem umlaufenden Bodenrahmen erstellt. Durch das Messen der Bodengruppendiagonalen wird die Winkeligkeit der Bodengruppe geprüft und hergestellt. Eine Abweichung von 2 mm in den Diagonalen darf nicht überschritten werden.

Die Rungen der Portale werden aus einem Rechteckrohr 80 x 40 x 4 mm gefertigt welches 150 mm von Oberkante Bodenrahmen nach unten weitergeführt wird. Aus diesem Grunde sollte der Bodenrahmen nach Möglichkeit eine Höhe von 150 mm haben.




Beachten Sie vor Beginn der Montage der Bodengruppe unbedingt die Aufbaurichtlinien des Fahrgestellherstellers. Dieses gilt speziell für die Dimensionierung und Ausführung des Hilfsrahmens.

Für die Anschlußmaße der Rungenportale stehen in unserem Hause entsprechende Bodengruppenzeichnungen zur Verfügung. Eine dieser Bodengruppenzeichnungen sollten Sie, ausgefüllt mit den für Ihren Aufbau erforderlichen Maßen, zusammen mit der Auftragsbestätigung übersandt bekommen haben. Diese ist unbedingt zu beachten.

Sollte Ihnen versehentlich keine Bodengruppenzeichnung übersandt worden sein, so wollen Sie sich bitte mit unserem Hause in Verbindung setzen.

Bei Montage auf einem **Anhängerfahrgestell** ist zu beachten, daß der **Querträgerabstand 600 mm nicht überschreiten** darf. Wird dieser Abstand überschritten, so ist das Fahrgestell nicht verwindungssteif genug und es kann zu Funktionsstörungen und Aufbauschäden kommen.



Die benötigten Profile für Bodenrahmen, Querträgern und Hilfsrahmen können Sie unserem Fahrzeugbau - Katalog entnehmen.

### 2.1. Montage der Bodengruppe

Die Rahmenecken werden bei der Montage der Bodengruppe normal ausgeführt. Erforderliche Aussparungen können zu einem späteren Zeitpunkt ausgeführt werden.

Die Länge der Bodengruppe ergibt sich bei der Variante mit :

PWP®-Hecktüren, Ladebordwand ohne / mit Stellklappe bzw. feste Rückwand :

Duchladelänge i.L. + 150 mm

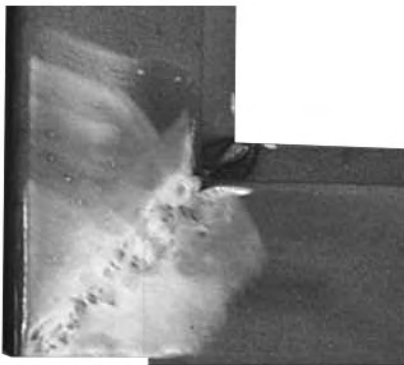
Heckbordwand :

Duchladelänge i.L. + 122 mm

Bei einer gewählten Außenbreite von 2550 mm wird das Rungenportal in einer Breite von 2530 mm angeliefert. Die Bodengruppe muß hierfür in einer Breite von 2466 mm ausgeführt werden.

Vor dem Verschweißen der Bodengruppe muß diese rechtwinklig ausgerichtet werden. Hierzu empfiehlt es sich die Bodengruppe diagonal auszumessen.





①

Für die Montage des vorderen Rungenportals sind an der Bodengruppe keine Arbeiten erforderlich.

Um das hintere Rungenportal zu montieren müssen an den seitlichen Außenrahmen Aussparungen ① angebracht werden. Die Größe der Aussparung beträgt bei der Variante mit

PWP®-Hecktüren, Ladebordwand ohne / mit Stellklappe bzw. feste Rückwand:

80 x 8 mm

Heckbord :

52 x 8 mm

Diese Abmessungen finden Sie auch auf der entsprechenden Bodengruppenzeichnung. Bitte beachten Sie hierbei, daß ausschließlich der Rungenkörper in das Bodenprofil eingelassen werden muß. Das angeschweißte Winkelprofil steht auf dem Bodenrahmen auf.

### 3. Rungenportale

Die Rungenportale ② werden komplett verzinkt mit einer Transportstrebe ① im unteren Bereich der Rungenportale angeliefert. Die Transportstreben sollen vermeiden, daß beim Transport der Portale die Rungen im unteren Bereich zusammengedrückt werden und nicht mehr maßhaltig sind. Die Transportstreben sind in einer Höhe zwischen den Rungen eingeschweißt die eine Montage der Rungenportale erlaubt ohne das die Streben entfernt werden müssen.

#### 3.1. Ausführungen der Heckportale

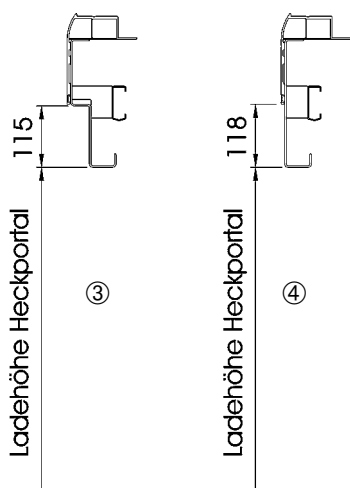
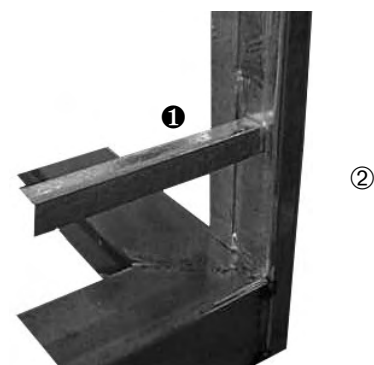
Die Heckportale werden in zwei verschiedenen Ausführungen geliefert.

Der Querholm des Heckportals in der Ausführung "Standard" ③ ist im Bereich des Dachgurtes 35 mm breiter ausgeführt als die Heckportalrune. Eingesetzt wird dieses Portal bei Aufbauten welche mit einer Ladebordwand die Hecköffnung komplett verschließen bzw. beim Einsatz von PWP®-Heckflügeltüren. Hierdurch kann auf eine Regenrinne verzichtet werden.

In der Ausführung "Glatt" ④ ist der Querholm in gleicher Breite wie die Portalrune ausgeführt. Diese Ausführung ist vorgesehen für Aufbauten mit fester Rückwand, Heckbordwand oder Ladebordwand mit Stellklappe.

#### 3.2. Montage der Rungenportale

Um die Rungen mit der Bodengruppe zu verschweißen ist es erforderlich, daß im Bereich der Schweißnähte, das Zinkgut abgeschliffen wird.



Für die Montage der Rungenportale ist es unerlässlich, daß die Bodengruppe in Längs- und Querrichtung waagrecht ausgerichtet ist. Ist dieses nicht der Fall, kann es zu Funktionsstörungen kommen für welche die Firma Suer keine Haftung übernimmt.

Ist der Getränkeaufbau für ein LKW-Fahrgestell bestimmt, so **muß** der Aufbau auch auf diesem montiert werden um Verzug durch verwundene Chassis entgegen zu wirken.

Stellen Sie die Rungenportale mit einem geeigneten Hubzeug auf der Bodengruppe auf und richten diese rechtwinklig zum Bodenrahmen aus. Die freistehenden Rungenportale sind gegen Um- und / oder Herabfallen entsprechend zu sichern.

Durch das Messen der Diagonalen der Bordwandfelder, auf jeder Aufbauseite, wird die Parallelität der Rungenportale zueinander geprüft bzw. hergestellt. Mit Hilfsstreben, vorzugsweise mit einem Spannschloß zum genauen Ausrichten, werden die Portale dann an der Bodengruppe fixiert und die Portalrungen am Bodenrahmen angeheftet. Durch das Heften der Portale wird eine eventuell erforderliche spätere Korrektur der Lage dieser erleichtert. Das Ausschweißen erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt. Siehe **Punkt 11.** auf Seite 21.

Wir empfehlen in den Rahmenecken ① ein Knotenblech ① zur Aussteifung des Bodenrahmens einzusetzen. Dieses kann nach dem Aufstellen der Portale erfolgen. Das Verschweißen mit dem Rungenkörper sollte auch hier erst zu einem späteren Zeitpunkt, siehe oben, erfolgen. Die Knotenbleche gehören



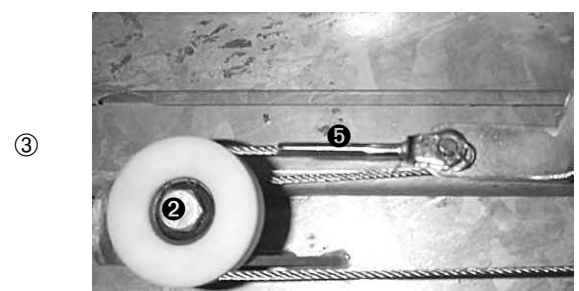
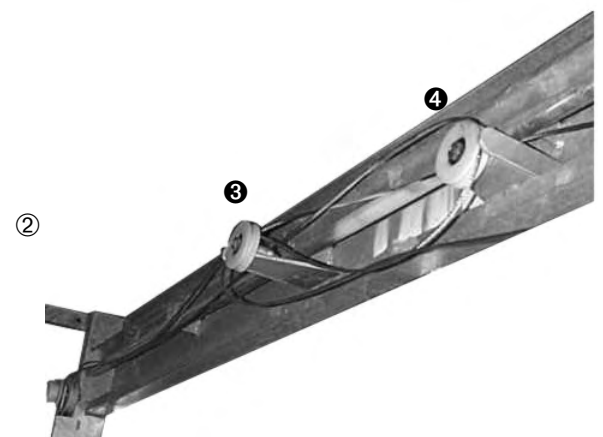
### 3.3. Montage der Bordwandseile

Zum Auflegen der Bordwandseile ist es erforderlich, daß die Befestigungsschrauben ② der Seilrollen gelöst werden. Durch ein axiales Verschieben der Seilrollen werden diese dann soweit aus der Seilsicherung herausgeschoben das die Bordwandseile problemlos aufgelegt werden können.

Im Aufbau, innen vor dem Portal stehend, sind mittig zwei Kunststoffseilrollen ② zu sehen. Die **linke Seilrolle ③** ist für die **rechte Bordwand**, die **rechte Seilrolle ④** für die **linke Bordwand** bestimmt. Dieses gilt unabhängig von der Fahrtrichtung .

Beim Auflegen der Bordwandseile ③ ist zu beachten, daß der angepreßte Gabelkopf ⑤ an der Oberwand zu befestigen ist und aus diesem Grunde oben über die mittig angeordnete Seilrolle geführt werden muß. Das Gewindeende der Bordwandseile muß zur Unterwand führen.

Für die weitere Montage müssen die Bordwandseile in dem Rungenwinkel mit Klebeband fixiert werden um Seilschäden zu vermeiden.



## 4. Montage des Aufbaudachs

Das Aufbaudach kann sowohl als Bausatz wie auch, gegen Mehrpreis, als Fertigdach geliefert werden.

Der Bausatz enthält zugeschnittene Aluminiumprofile, mit denen das Dach maßgerecht gefertigt werden kann. Die Dachgurte weisen an ihren Profilenden Gehrungsschnitte **1** auf, um die Dachecke zu gestalten. Eine weitere Bearbeitung der Dachgurtenden ist nicht erforderlich. Über die zugeschnittenen Dachspriegel **2** wird die erforderliche Dachbreite erzielt.

Die Dachgurte werden auf Böcke gelegt und so ausgerichtet, daß alle auf einer Höhe und waagrecht zu einander liegen. Legen Sie vorne, mittig und hinten jeweils einen Dachspriegel winklig zum Dachgurt ein um die geforderte Dachbreite zu erreichen. Heften Sie die Dachgurte in den Eckbereichen zusammen und stellen Sie durch das Messen der Diagonalen die Winkligkeit des Daches sicher.

Ist das Dach winklig ausgerichtet kann es verschweißt werden. Hierbei ist darauf zu achten, daß sich im Bereich der Dachauflage auf den Portalen keine Schweißnähte befinden. Die Auflage muß eben sein.

Nach dem Ausschweißen der Dachgurte werden, entsprechend der Dachblechgrößen, die Abstände der Dachspriegel bestimmt und diese an den Dachgurten angenietet.

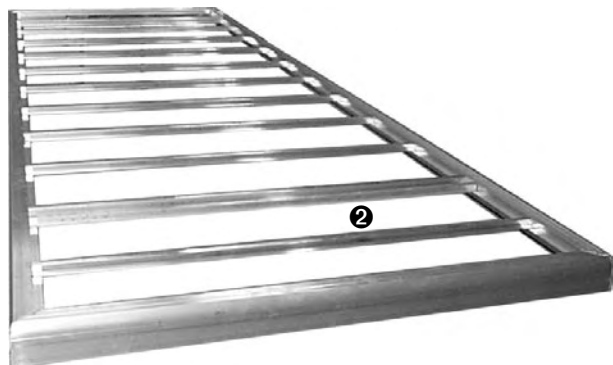
Sind die Dachspriegel angenietet wird das Dach beblecht. Für die Abdichtung der Dachbleche zum Dachgurt, stellen wir unser Kleb- und Dichtungsmaterial, **Suerflex**, dem Bausatz bei. Tragen Sie **Suerflex** auf den Dachgurten und Dachspriegeln auf. Hierfür sind in den Profilen spezielle Nuten vorgesehen.


Nieten Sie die Dachbleche am Dachgurt und Dachspriegel fest. Wir empfehlen einen Nietabstand von 120 mm.

### 4.1. Aufsetzen des Aufbaudach

Das fertig montierte Dach wird nun auf die Rungenportale aufgesetzt. Verwenden Sie hierfür ein geeignetes Hubgerät um Unfälle und / oder Beschädigungen am Dach zu vermeiden.

Ist das Dach mit einzelnen Blechen beblecht worden, so ist unbedingt darauf zu achten das die Dachblechüberlappung zum Fahrzeugheck zeigt. Hierdurch wird erreicht, daß der Fahrtwind über das Dachblech streichen kann ohne sich unter diesem zu fangen und es zu beschädigen. **Sollte dieses keine Berücksichtigung finden und entstehen hierdurch Schäden am Fahrzeug, so kann durch die Firma Suer hierfür keine Haftung übernommen werden.**



 Wurde ein Dachbausatz bestellt, so sollte mit der Auftragsbestätigung eine entsprechende Zeichnung zum Bau des Daches mitgesandt worden sein. Ist dieses nicht geschehen, sollte diese in unserem Hause nachträglich angefordert werden, da diese für die Positionierung der Dachspriegel unbedingt erforderlich ist.

Dachbleche gehören bei einem Dachbausatz nicht zu unserem Lieferumfang. Diese müssen separat besorgt werden. Wir empfehlen hierfür das Mittelformat in der Abmessung 1250 \* 2500 mm.

Ziehen Sie das Dach mit Schraubzwingen ① an die Rungenportale heran und bohren durch die vorhandenen Bohrungen der Portallaschen, Ø8,5 mm, durch den Dachgurt. Vorgesehen ist die Dachbefestigung mit Schrauben der Größe M8. Achten Sie darauf das die Rungenportale rechtwinklig zur Bodengruppe stehen.

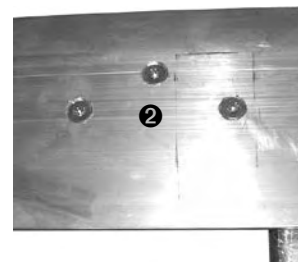
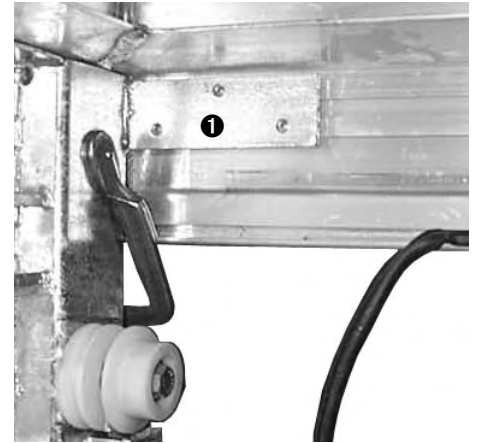
Für die Befestigung des Daches an den Portallaschen ① liefern wir Ihnen zwei verschiedene Schraubenarten mit. Um eine Überschreitung der Aufbaubreite im Dachbereich zu vermeiden, können Sie Senkschrauben ② M8 \* 25 DIN 7991 - 8.8 einsetzen ②.

Als Alternative liefern wir Ihnen mit dem Bausatz auch Flachrundschrauben ③ M8 \* 25 DIN 603 - 4.6. Beim Einsatz dieser Schrauben ist zu beachten, daß bei einer Breite über Rungen von 2530 mm, bedingt durch den außenliegenden Dachgurt, die gesetzlich zulässige Aufbaubreite von 2550 mm überschritten wird.

Zur weiteren Befestigung des Daches liegen dem Bausatz Scheiben DIN 125 und Sicherungsmuttern DIN 980 bei.

Das Schraubenanzugsmoment für Senkkopfschraube M8 der Güte 8.8 beträgt 24 Nm.

Das Schraubenanzugsmoment für Flachrundschraube M8 der Güte 4.6 beträgt 13 Nm.



## 5. Montage der Klappwände

Zum Versenden des Bausatzes wurden die Bordwände als Paket zusammen gebunden. Öffnen Sie das Paket und legen die Bordwände griffbereit.

Die Bordwände sind symetrisch gefertigt. Das bedeutet, daß es keine linken und rechten Bordwände gibt.

Begonnen wird grundsätzlich mit der Montage einer Oberwand.

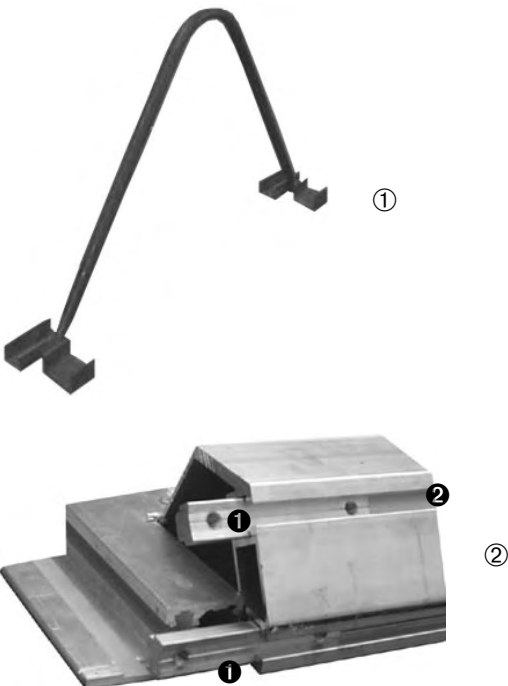
## 5.1. Montage der Oberwand

Zum Einhängen der Oberwand, mit einem geeigneten Hubgerät, sollten auch entsprechende Anschlagmittel bereitgestellt werden.

Steht ein Kran zur Verfügung, so hat sich ein Hängezeisen ①, wie auf der nebenstehenden Abbildung zu sehen, als vorteilhaft erwiesen. Das Hängezeisen kann direkt in den Kranhaken eingehakt werden. In die U-förmigen Aufnahmen des Hängezeisens wird die Bordwand mit ihrer Unterkante mittig eingesetzt. Wird die Bordwand zum Einsetzen unter dem Dachgurt von 2 Monteuren geführt, so ist eine sichere Positionierung gewährt. Ein dritter Monteur muß hierbei den Kran bedienen.

Werden die Oberwände mit anderen Hubgeräten montiert, so ist auch hier auf entsprechende Anschlag- und Sicherungsmittel zurückzugreifen um einen sicheren Transport zu gewähren.

Bevor die Oberwand angehoben und zur Montage unterhalb des Dachgurtes zwischen den Rungenportalen eingefädelt wird, müssen auf jeder Seite der Bordwand drei Gewindeschienen ① in das obere trapezförmige Aluminiumprofil ② eingeführt werden. Zwei Gewindeschienen kommen hierbei in die obere und eine Gewindeschiene in die untere Nut ②. Mit diesen Gewindeschienen werden die Rollwagen und die benötigten Seilhalter zur Befestigung der Zugseile an der Oberwand befestigt.



Beim Transport und Einsetzen der Bordwände besteht erhöhte Unfall- und Verletzungsgefahr. Beachten Sie die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften.  
Für die Hände besteht **erhöhte Quetschgefahr** während der Montage.

Für jede Oberwand sind zwei Rollwagen ③ erforderlich, welche entsprechend ihrer Einbauposition, bezogen auf die Fahrtrichtung, gekennzeichnet sind. Im Bereich der Umlenkrollen sind Aussparungen ④ in der Führungsschiene der Rollwagen zu erkennen. An dieser Stelle werden diese in die Führungsschiene eingeschwenkt ⑤ und in Richtung Oberwand gerollt.

Ist die Oberwand auf Höhe der Rollwagen gebracht, werden die Gewindebohrungen der Gewindeschienen in Übereinstimmung zu den Befestigungsbohrungen der Rollwagen gebracht.

Zur Befestigung dieser stellen Sie aus dem mitgelieferten Schraubensatz das Befestigungsmaterial zusammen. Sie benötigen je Rollwagen:

- 4 Stück Sechskantschraube M8 \* 25 DIN 933
- 4 Stück Federring A8 DIN 127
- 4 Stück Scheibe B8,4 DIN 125

Befestigen Sie mit diesen Kombinationen die Rollwagen an der Oberwand und drehen die Schrauben handfest an.



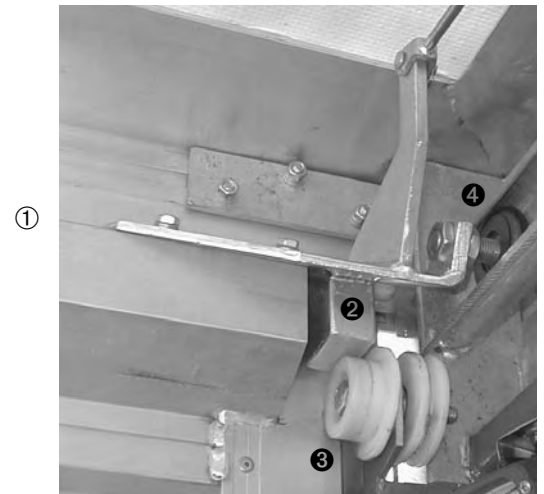
Richten Sie die Oberwand ① zwischen den Rungen und die Rollwagen zur Runge hin aus. Beachten Sie hierbei die Spurkranzrolle ② im oberen Bereich der Rungenportale. Zwischen Spurkranz und Oberwand bzw. Stützkörper des Rollwagens muß ein Abstand von mindestens 5 mm ① je Seite vorhanden sein. Ist dieses nicht der Fall, kann der Spurkranz schwer beschädigt und seiner Führungsaufgabe nicht gerecht werden. Der Stützkörper der Rollwagen muß so dicht als möglich an das Bordwandprofil der Oberwand geschoben werden. Es ist hierbei zu beachten, daß die Laufrollen der Rollwagen über einen Gewindezapfen einstellbar gestaltet sind. Der Abstand zwischen Einfaßprofil und Runge sollte, innen im Aufbau gemessen, 13 mm betragen. **Siehe Bodengruppenzeichnung.**



Ist alles berücksichtigt, können die Befestigungsschrauben festgezogen werden.

**Das Schraubenanzugsmoment für Sechskantschrauben M8 der Güte 8.8 beträgt 22 Nm.**

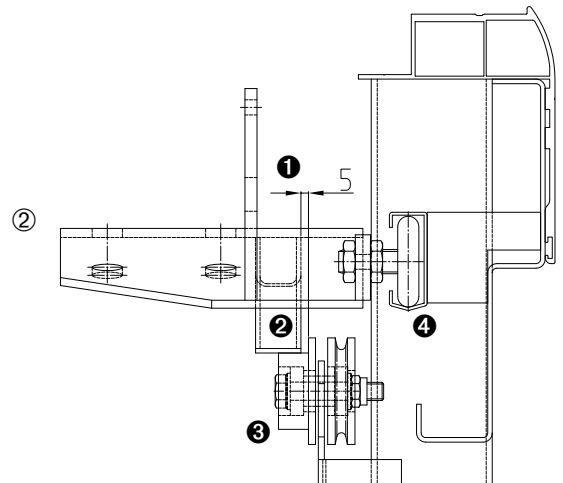
Über den Gewindezapfen wird die Laufrolle so verstellt, daß diese exakt mittig in der Führungsschiene steht. Die Laufrolle darf auf keinen Fall an den Stegen der Führungsschiene anstehen, da dieses zu einer erhöhten Reibung führt und das Öffnen und / oder Schließen der Bordwände erschwert.



Nach dem exakten Einstellen der Laufrollen ist der Gewindezapfen über die Kontermuttern in dieser Stellung zu sichern.

Der Stützkörper ② der Rollwagen stützt sich bei geschlossener Oberwand auf der Spurkranzrolle ③ ab. Hierdurch wird die Laufrolle ④ des Laufwagens entlastet und vor Beschädigungen geschützt.

Die Montage der Oberwand ist hiermit beendet und diese gesichert und senkrecht hängend zwischen den Rungenportalen untergebracht. Die Einfassungen der Oberwand liegen bündig zwischen den Rungen. Das noch sichernde Hubmittel kann jetzt entfernt werden.



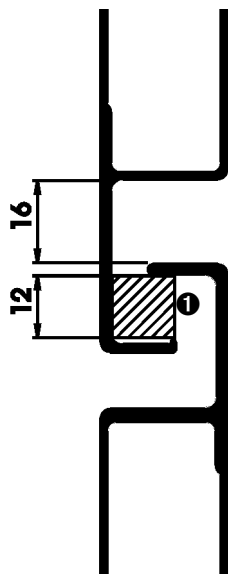
## 5.2. Montage der Unterwand

Zu Transportzwecken befinden sich im oberen winkligprofilierten Bereich der Unterwand Holzeinlagen. Weiterhin sind bei Aufbauten mit Mittelwandverschluß die Drehstangen in Unterwand und Handgriff des Verschlusses eingeschoben, jedoch nicht verstiftet.

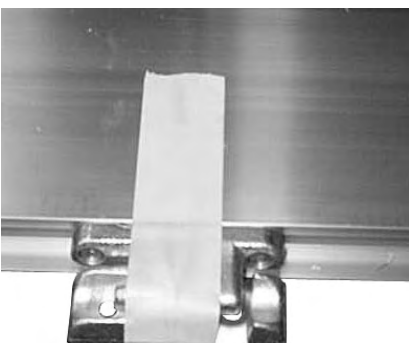
Beides ist vor der Unterwandmontage zu entfernen. **Achtung** der **Handgriff fällt** nach dem Entfernen der Drehstange **heraus**.



①



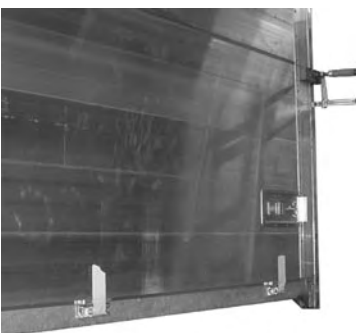
②



③



④



⑤

Für die Montage der Unterwände werden 2 Stück 12 mm Vierkantstahl ① benötigt. Diese werden, gemäß der nebenstehenden Abbildung ②, auf dem unteren winklig-profilierten Bereich ① der Oberwand gelegt. Mit diesen zwei Vierkantstählen wird ein gleichmäßiger Abstand zur Oberwand gewährleistet.

Fixieren Sie die beiden Vierkantstähle mit Klebeband. Hierdurch wird verhindert, daß durch Erschütterungen bei der Montage der Unterwand die Vierkantstähle herunterfallen.



Alternativen zu den 2 Stück Vierkantstählen sind auch zulässig, wenn hiermit der Abstand von 12 mm eingehalten wird.

Die Unterwände werden auf zwei Böcke gelegt und die Scharnierlager auf die Scharnierbolzen aufgefädelt und mit Klebeband ③ an der Unterwand fixiert.



Die Scharnierlager können vor oder nach der Unterwandmontage auf die Scharnierbolzen aufgefädelt werden.

Wir empfehlen das Auffädeln der Scharnierlager vor der Montage mit einer Fixierung durch Klebeband, da beim nachträglichen Auffädeln die erstmontierten Scharnierlager wieder umschlagen und neu ausgerichtet werden müssen.

In den seitlichen Einfassungen der Unterwand sind die Drehstangen mit den angeschweißten Drehhaken fertig montiert. Die Drehstangen sind ab Werk mit den Handhebeln der Bordwandverschlüsse verstiftet. Zur Montage der Unterwand müssen die Bordwandverschlüsse geöffnet werden.

Mit einem geeigneten Hubmittel, z. B. Hängeeisen Seite 9, wird die Unterwand angehoben und in Position gebracht. Das Hängeeisen kann hierzu in die Schraubennut der Unterwand eingehangen werden.

Liegt die Unterwand auf den Vierkantstählen auf und ist nach den Einfassungen der Oberwand ausgerichtet, werden die Bordwandverschlüsse geschlossen. Die Unterwand wird über die Bordwandverschlüsse gehalten, da die Verschlussbaken in die Verschlussaschen ④ der Rungen eingegriffen haben. Das Hubmittel kann jetzt entfernt werden.

Sichern Sie die Unterwand zusätzlich auf jeder Seite mit einer Schraubzwinde ⑤.

Die Scharnierlager können nun ausgerichtet und befestigt werden. Diese können wahlweise angeschweißt ① oder angeschraubt ② werden.

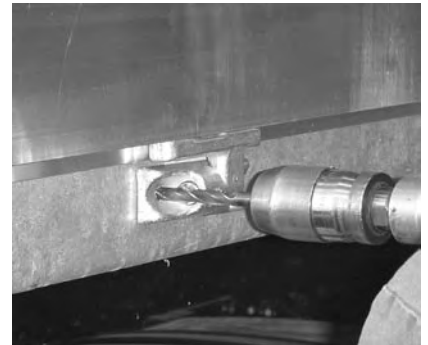
Sollten die Scharniere angeschraubt werden, so empfehlen wir Ihnen hierfür Senkschrauben M10 mit Innensechskant, vornehmlich DIN 7991. Diese Schrauben gehören nicht zu unserem Lieferumfang.

Das Schraubenanzugsmoment für Senkschrauben M10 der Güte 8.8 beträgt 48 Nm.

①



②



 Nach der Montage der Unterwände muß **an mindestens einem Scharnierlager je Aufbauseite eine Sicherung** angebracht werden, die ein versehentliches Verschieben der Unterwand beim Öffnen des Aufbaus verhindert.

Wir empfehlen hier einen Spannstift Ø8 mm DIN 1481 zu verwenden. Die Spannstifte gehören nicht zu unserem Lieferumfang.

## 6. Seilanbindung

Die Bordwandseile sind einseitig mit einem Gabelkopfterminal bzw. Gewindeterminale ausgestattet. Das Gabelkopfterminal ③ muß grundsätzlich zur Ober- und das Gewindeterminale grundsätzlich zur Unterwand geführt werden.

Prüfen Sie vor dem Anbinden der Bordwandseile die Lage der Terminals auf Richtigkeit.

③



### 6.1. Seilanbindung der Oberwand

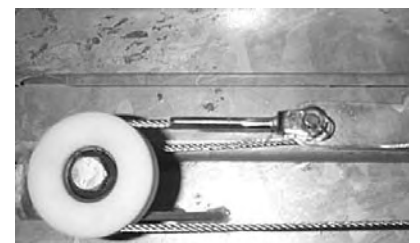
Bei Anlieferung der Bordwandseile befindet sich in den Bohrungen des Gabelkopfs ④ ein Kopfbolzen ❶, welcher mit einem Sicherungsring gegen Herausfallen gesichert ist.

Der Sicherungsring wird gelöst und der Kopfbolzen aus den Bohrungen herausgenommen. An den Schwenkhebel des Rollwagens wird der Gabelkopf herangeführt ⑤ und die Bohrungen des Gabelkopfes mit der Bohrung im Schwenkhebel überein gebracht. Der Kopfbolzen wird nun durch alle drei Bohrungen hindurch geschoben und mit dem Sicherungsring gesichert.

④



⑤



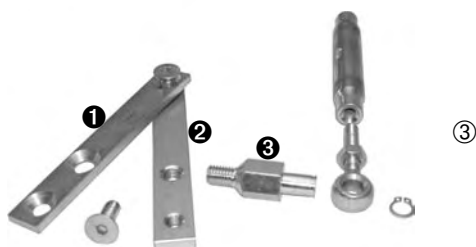
## 6.2. Seilanbindung der Unterwand



①



②



③



④

⑤



Auf das Gewindeterminale der Bordwandseile ist eine Sechskantmutter M8 DIN 934 bis zum Gewindeende aufzudrehen. Mit dieser Sechskantmutter wird zu einem späteren Zeitpunkt, siehe Punkt 8.1. **Einstellung der Bordwandseile**, die zum Einsatz kommende Spansschloßmutter M8 DIN 1478 gegen Verdrehen gekontert.

Bei geschlossener Bordwand wird die Lage und Höhe des Rungenfensters ① einer Runge auf die Innenseite der Bordwandumfassung einer Unterwand übertragen. In diesem Fenster muß die untere Seilanbindung ② Platz finden.

Für diese untere Seilanbindung werden die nebenstehend abgebildeten Teile ③ benötigt. Eine genaue Aufstellung dieser Teile ist der Seite 2 dieser Anleitung zu entnehmen. Zur Montage der unteren Seilanlenkung wird ein 17 mm Maul- oder Ringschlüssel, einen 5 mm Inbusschlüssel sowie eine Zange für die Sicherungsringe benötigt. Der 5 mm Inbusschlüssel gehört zu unserem Lieferumfang.

Vorbereitend wird die Klemmplatte ① mit der Gewindeführung ②, dem Gewindebolzen M10 ③ und den Senkschrauben M8 \* 20 DIN 7991 montiert. Diese Einheit wird so in die Nut des Einfaßprofils eingeschoben, daß die längere Seite zur Oberkante der Bordwand zeigt ④ und der Gewindebolzen mittig zwischen die Markierung des Rungenfensters plaziert wird. Die Senkschrauben und der Gewindebolzen werden festgezogen um die Einheit im Einfaßprofil festzuklemmen.

Achtung: Die Schrauben und der Gewindebolzen sind in ihrer Länge bewusst länger gewählt worden, damit sich die Gewindeführung in das Aluminium einpressen können.

**Das Schraubenanzugsmoment für Senkschrauben M8 der Güte 8.8 beträgt 24 Nm.**

Die Augenschraube mit Gewinde M8 links wird mit dem Auge auf das Bolzenende des Gewindebolzens geschoben und mit dem beiliegenden Sicherungsring gesichert. Die **Sechskantmutter M8 links** wird bis zum Ende des Gewindeführung der Augenschrauben gedreht.

Für die weiteren Arbeiten wird die Spansschloßmutter M8 benötigt. Hierzu ist die **Kennzeichnung "L"** ⑤ an einem der beiden Enden zu beachten. **Die Kennzeichnung "L" steht für "LINKSGewinde"**.

Das nicht gekennzeichnete Ende der Spansschloßmutter wird auf das Gewindeterminale des Bordwandseils ca. 10 mm aufgedreht. Die Unterwand soweit geschlossen, daß ziehend an der Spansschloßmutter das Seil spannend, die Höhe des freien Spansschloßmutterendes mit dem Schaft der Augenschraube geprüft werden kann. Das freie Ende der Spansschloßmutter sollte nicht mehr als 10 mm den Gewindeführung der Augenschraube überdecken. Ist das Maß größer als 10 mm, wird die Spansschloßmutter soweit auf das Gewindeterminale gedreht bis die 10 mm erreicht sind.

Das freie Ende der Spannschloßmutter wird auf den Gewindenschaft der Augenschraube aufgesetzt. Die Spannschloßmutter wird gleichmäßig auf das verbleibende Gewindeterminale und den Gewindenschaft der Augenschraube aufgedreht, wobei das Gewindeterminale festgehalten werden muß. Das Bordwandseil sollte sich in dieser Position stramm spannen lassen. Am Schaft des Gewindeterminals ist ein Zweikant für einen Gabelschlüssel der Größe 6 mm angearbeitet, um ein Mitdrehen des Bordwandseiles beim Spannen zu verhindern. Die Spannschloßmutter hat eine Querbohrung in welcher ein Dorn, zum Drehen derselben unter Last, eingeschoben werden kann.

Die Maße der unteren Seilanlenkung werden für die anderen Anlenkpunkte der Unterwände übernommen und die oben benannten Schritte wiederholt.

## 7. Montage von Zugfeder und Zugseil

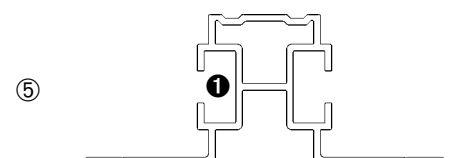
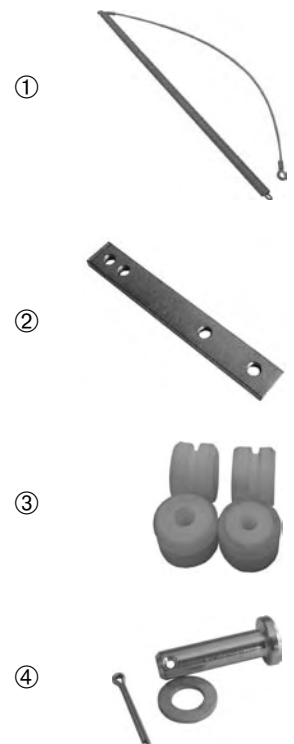
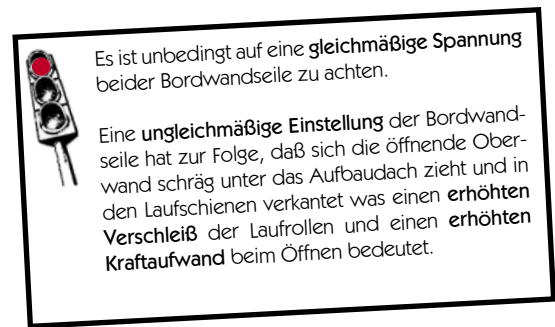
An Zugfedern stehen für diese Aufbauten zwei verschiedene Ausführungen zur Verfügung. Bis zu einer Durchladelänge von 4000 mm i.L. wird ein Drahtdurchmesser von  $\varnothing 2,5$  mm, darüber hinaus ein Drahtdurchmesser von  $\varnothing 3$  mm verwendet. Die Länge der Zugfeder bleibt gleich.

Für die Montage der Zugfeder mit Zugseil am Dachspriegel werden die schon mit Seil komplettierten Zugfedern, Gewindeplatten und diverse Sechskantschrauben benötigt.

Für jede Zugfeder mit Zugseil ① muß aus dem mitgelieferten Schraubensatz und Zubehör zusammengestellt werden:

- ② 2 Stück Gewindeplatte
- ③ 1 Stück Kunststoffrolle
- ④ 1 Stück Kopfbolzen  $\varnothing 8 * 23$  ISO 2341
  - 1 Stück Splint  $\varnothing 2 * 20$  DIN 94
  - 1 Stück Scheibe B8,4 DIN 125
- 2 Stück Sechskantschraube M8 \* 16 DIN 933
- 2 Stück Federring A8 DIN 127
- 4 Stück Scheibe B8,4 DIN 125
- 1 Stück Sechskantschraube M8 \* 25 DIN 933
- 1 Stück Scheibe 8,4 DIN 9021
- 1 Stück Sechskantschraube M8 \* 40 DIN 931
- 1 Stück Scheibe B8,4 DIN 125
- 1 Stück Scheibe 8,4 DIN 9021

In den Endbereichen des Daches befindet sich jeweils ein Dachspriegel ⑤ welcher Aussparungen an seinen Auflage-schenkeln aufweist. Weitere Besonderheit dieser Dachspriegel sind Kammern ① die zur Aufnahme von Gewindeplatten vorbereitet sind. Im rechten Bereich der Schnittkanten dieser Profile befinden sich, auf Höhe der Kammern, Öffnungen in welcher jeweils zwei Gewindeplatten ② eingeschoben werden müssen.



## 7.1. Montage der Zugfeder

Zur Montage der Zugfeder benötigen Sie eine Sechskantschraube M8 \* 25 DIN 933 sowie eine Scheibe 8,4 DIN 9021. Die Scheibe mit dem großen Außendurchmesser **1** ist bewusst gewählt, um ein Abspringen des Federauges von der Halteschraube zu vermeiden.

Die Scheibe und sowie das Federauge der Zugfeder wird über den Schraubenschaft geschoben und die Schraube in die rechte Gewindebohrung **2** der Gewindeplatte geschraubt. In die linke Gewindebohrung der Gewindeplatte wird eine Schraube M8 \* 16 DIN 933 welche mit Federring A8 DIN 127 und 2 Stück Scheibe B8,4 DIN 125 **3** komplettiert wurde geschraubt. Die Zugfeder wird gemäß der nachfolgenden Tabelle eingestellt und alle Schrauben festgezogen.



## 7.2. Grundeinstellung der Zugfeder

Als Grundeinstellung für den Lagerpunkt der Zugfeder gelten nachfolgende Werte:

- Durchladelänge i.L. bis 5500 mm 300 mm
- Durchladelänge i.L. 5500 bis 6000 mm 250 mm
- Durchladelänge i.L. über 6000 mm 200 mm

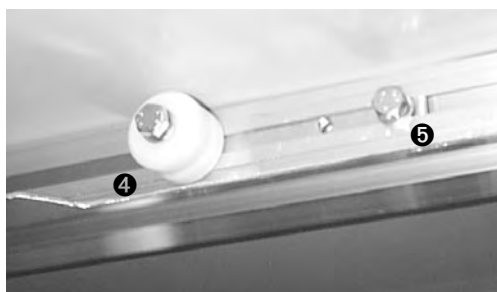
Die angegebenen Maß gelten von **Schnittkante Dachspriegel bis Mitte Halteschraube** der Zugfeder.

Auskunft über die Durchladelänge gibt unsere beigefügte Zeichnung der Bodengruppe bzw. auch unsere Auftragsbestätigung.

## 7.3. Montage der Seilrolle

Zur Montage der Seilrolle wird eine Sechskantschraube M8 \* 40 DIN 931, eine Scheibe B8,4 DIN 125 sowie eine Scheibe 8,4 DIN 9021 benötigt.

Die Scheibe B8,4 DIN 125 wird zusammen mit der Seilrolle sowie der Scheibe 8,4 DIN 9021 über den Schraubenschaft geschoben. Dieses Einheit wird in die linke Gewindebohrung **4** der Gewindeplatte geschraubt. In die rechte Gewindebohrung der Gewindeplatte wird eine Schraube M8 \* 16 DIN 933 geschraubt, welche mit Federring A8 DIN 127 und 2 Stück Scheibe B8,4 DIN 125 **5** komplettiert wurde. Die Seilrolle wird gemäß der nachfolgenden Tabelle eingestellt und alle Schrauben festgezogen.



## 7.4. Grundeinstellung der Seilrolle

Als Grundeinstellung für den Lagerpunkt der Seilrolle gelten nachfolgende Werte:

- Durchladelänge i.L., alle Längen 500 mm

Die angegebenen Maß gelten von **Schnittkante Dachspiegel bis Mitte Seilrolle**.

## 7.5. Montage des Seillager

Im Abschnitt 4.1 wurde beschrieben, daß in die Nuten des oberen Abschlußprofils der Oberwand 3 Stück Gewindeschienen je Bordwandseite eingeschoben werden. Jeweils zwei Gewindeschienen pro Seite wurden für die Befestigung der Rollwagen benötigt, so daß noch eine Gewindeschiene pro Seite, in der oberen Nut, frei geblieben ist.

An je einer dieser freien Gewindeschienen wird ein Seillager angeschraubt. Es werden je Seillager benötigt:

- 2 Stück Sechskantschraube M8 \* 25 DIN 933
- 2 Stück Federring A8 DIN 127
- 2 Stück Scheibe B8,4 DIN 125

Mit dieser Kombination wird das Seillager ① an der Oberwand befestigt und die Schrauben handfest angezogen. Das Seillager wird fluchtend zum Zugseil ausgerichtet. Nun werden die Schrauben festgezogen.

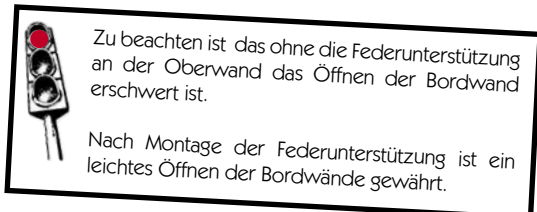
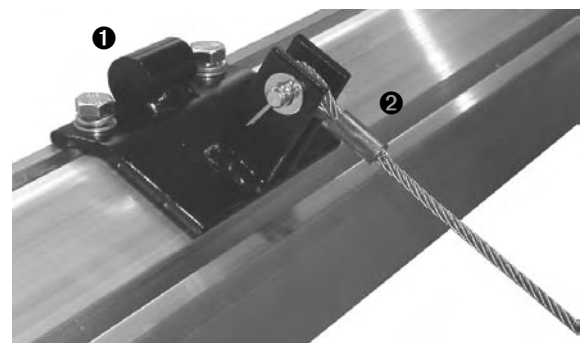


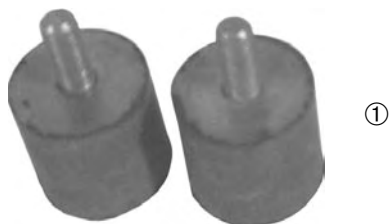
## 7.6. Befestigung des Zugseil

Zur Befestigung des Zugseils werden die nebenstehend abgebildeten Teile ② benötigt, daß Zugseil auf die Seilrolle gelegt und das Seilende zur Oberwand geführt.

Um das Seilende am Seilhalter der Oberwand zu befestigen, wird die Unterwand geöffnet damit die sich ebenfalls öffnende Oberwand unter das Dach rollen kann. Die Oberwand muß vorsichtig an das Seilende herangeführt werden.

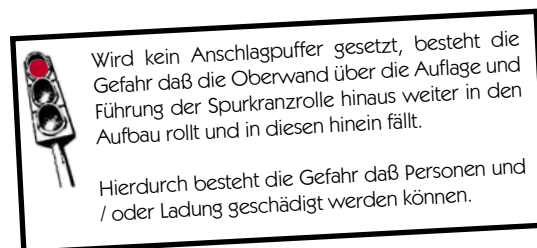
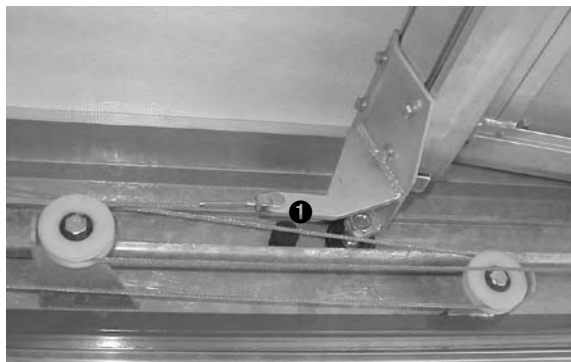
Zwischen die Flansche des Seilhalters ① wird das Seilende mit der Kausche ② geschoben und mit dem Kopfbolzen ② gesichert. Zur Sicherung des Kopfbolzens findet ein Splint Ø2 \* 20 DIN 94 ③ Verwendung. Zwischen Flansch des Seilhalters und dem Splint sollte noch eine Scheibe B8,4 DIN 125 gelegt werden.





## 8. Montage der Anschlagpuffer

Mittig in den Führungsschienen der Rollwagen sind  $\varnothing 8$  mm Bohrungen eingebracht. Diese Bohrungen dienen der Befestigung von Anschlagpuffern ① für die Rollwagen. Mit diesen Puffern soll bewußt ein Anschlag ① gesetzt werden, um zu verhindern das durch ein Überfahren der Aufbau mitte die geöffnete Oberwand über die Spurkranzrolle hinaus gezogen wird.



## 9. Einstellarbeiten

Nach dem bisher die Bordwandseile und auch die Zugseile nur grob voreingestellt wurden, kommen wir nun zu der erforderlichen Feineinstellung um eine einwandfreie Funktion zu erzielen. Hierzu wird eine Funktionsprüfung mit dem Aufbau durchgeführt um den derzeitigen Stand festzuhalten.

Die nachfolgenden Angaben sind zur Vermeidung von Problemen genau zu beachten.

### 9.1. Einstellung der Bordwandseile

Der Aufbau wird geöffnet, so daß die Unterwand senkrecht herabhängt. Der Überstand der Oberwand zum Dachgurt wird gemessen und auf gleiche Abstände eingestellt. Hierbei ist darauf zu achten, daß die Bordwandseile ② immer stramm gespannt sind.

Durch **Rechtsdrehen** der Spannschloßmutter wird das Bordwandseil **verkürzt** wodurch die Oberwand weiter unter das Aufbaudach gezogen wird. Der **Überstand** wird **kleiner**.

Durch **Linksdrehen** der Spannschloßmutter wird das Bordwandseil **verlängert** und die Oberwand geringer unter das Aufbaudach gezogen. Der **Überstand** wird **größer**.

Bis zur Variante SUD 6.1 sollte der Überstand der Oberwand ca. 30 mm betragen. Ab der Variante SUD 7.0 vergrößert sich der Überstand auf ca. 80 mm.



Nach Abschluß der Einstellarbeiten wird die Spannschloßmutter mit den Sechskantmuttern der Gewindeterminals ❶ und Augenschrauben ❷ gekontert.



## 9.2. Einstellung der Zugfeder

Um beim Öffnen der Bordwände eine optimale Entlastung durch die Zugfeder zu erzielen, kann diese in ihrer Zugkraft variiert werden.

### Erhöhung der Federkraft:

Die Klemm- und Halteschrauben für die Zugfeder werden gelöst. Durch Verkleinern des Abstandes der Zugfeder zum Dachgurt wird die Federkraft erhöht. Die Schrauben werden wieder festgezogen.

Hierbei ist zu beachten, daß die Federkraft nur so hoch eingestellt werden darf, daß die Oberwand im geschlossenen Zustand senkrecht herabhängt. Sobald diese in eine leichte Schräglage kommt muß die Federkraft vermindert werden.

### Verminderung der Federkraft:

Die Klemm- und Halteschrauben für die Zugfeder werden gelöst. Durch das Vergrößern des Abstandes der Zugfeder zum Dachgurt wird die Federkraft vermindert. Die Schrauben werden wieder festgezogen.



## 9.3. Einstellung der Seilrolle

Um den Schließvorgang zu beeinflussen kann durch verschieben der Seilrolle die Federkraft beeinflußt werden.

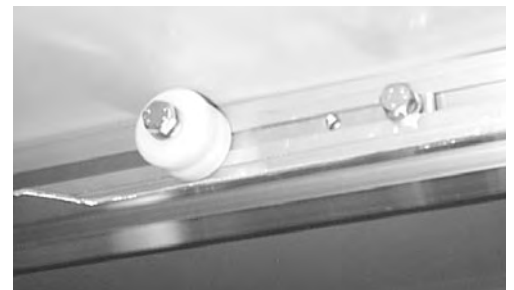
### Erhöhung der Federkraft:

Die Klemm- und Halteschrauben der Seilrolle werden gelöst. Durch das Verkleinern des Abstandes der Seilrolle zum Dachgurt wird die Federkraft erhöht. Die Schrauben werden wieder festgezogen.

Zu beachten hierbei ist, daß die Federkraft nur so hoch eingestellt werden darf, daß die Oberwand nicht zu schnell schließt. Es besteht sonst die Gefahr, daß die Unterwand sehr heraufschnellt.

### Verminderung der Federkraft:

Die Klemm- und Halteschrauben der Seilrolle werden gelöst. Durch das Vergrößern des Abstandes der Seilrolle zum Dachgurt wird die Federkraft vermindern. Die Schrauben werden wieder festgezogen.

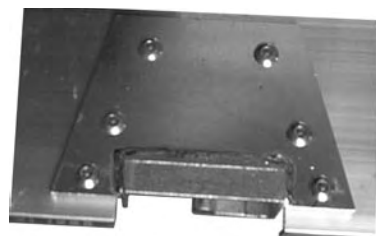


## 10. Mittelwandverschluß

Ab einer Durchladelänge von 6000 mm i.L. wird serienmäßig ein Mittelwandverschluß in der Unterwand eingesetzt. Gegen Mehrpreis ist ein Mittelwandverschluß auch für Aufbauten mit kleineren Durchladelängen erhältlich.

Bei dem Mittelwandverschluß wurde bewusst auf eine linke und rechte Ausführung verzichtet. Es wird nur eine Ausführung geliefert.

### 10.1. Montage Mittelwandverschluß




Der Handgriff ① wird in die Verschlußwanne ② gelegt und die Unterwand um ca. 90° geöffnet. Die Drehstange ① wird durch die Bordwandbohrung der Unterwand in die Buchse des Handgriffs eingefädelt. Der Verschluß bleibt für die weiteren Arbeiten generell geschlossen.

Die Unterwand wird geschlossen und mit den seitlichen Verschlüssen der Bordwand verriegelt. Der Verschlußhaken wird in der Verschlußtasche ② bis an den Anschlag gedreht. Der Drehhaken wird soweit noch oben geschoben bis ein Abstand von ca. 3 mm zwischen Oberkante Drehhaken und der Innenkante der Verschlußtasche erreicht ist. Der Drehhaken muß zum Bohren und Verstiften in der Verschlußtasche fest anliegen.

In dieser Position wird der Drehhaken fixiert. Der Handhebel bleibt geschlossen. An zwei der Markierungspunkte ③ des Handhebels ③ bohren Sie mit einem Bohrer Ø6 mm durch die Buchse des Handgriffs, der Drehstange und der Verschlußwanne ④ komplett durch, sodaß der Bohrer innen im Aufbau ④ heraus kommt. Die Drehstange wird mit den mitgelieferten Spannstiften ⑤ und dem Handgriff verstiftet.

Das komplette Durchbohren erleichtert bei Servicearbeiten ein Herausschlagen der Spannstifte.



Es darf **nie Vorspannung** auf den **Mittelwandverschluß** gegeben werden, da dieses zu einem vorzeitigen Verschleiß der Verschlußtasche führt. Reklamationen die sich aus einer fehlerhaften Montage ergeben werden nicht anerkannt.

## 11. Verschweißen der Rungenportale

Bezugnehmend auf Punkt 3.2. **Montage der Rungenportale** können nun die Rungenportale mit dem Bodenrahmen komplett verschweißt werden.

Hierbei ist die DIN 8563, Ausführung und Bewertung von Schweißnähten, Bewertungsgruppe B zu beachten.

## 12. Abschlußarbeiten nach dem Lackieren

Nach dem Lackieren des Aufbaus sind noch einige wenige Arbeiten zu tätigen. Hierzu gehören das Einschlagen der Kunststoffstopfen in die Bohrungen des vorderen Portals sowie das Aufziehen der Dichtung zwischen den Bordwänden.

### 12.1. Kunststoffstopfen

Am vorderen Portal befinden sich unterhalb des Dachgurtes zwei Bohrungen  $\varnothing 27$  mm über welche die Lagerschrauben der Seil- und Spurkranzrollen erreicht werden können.

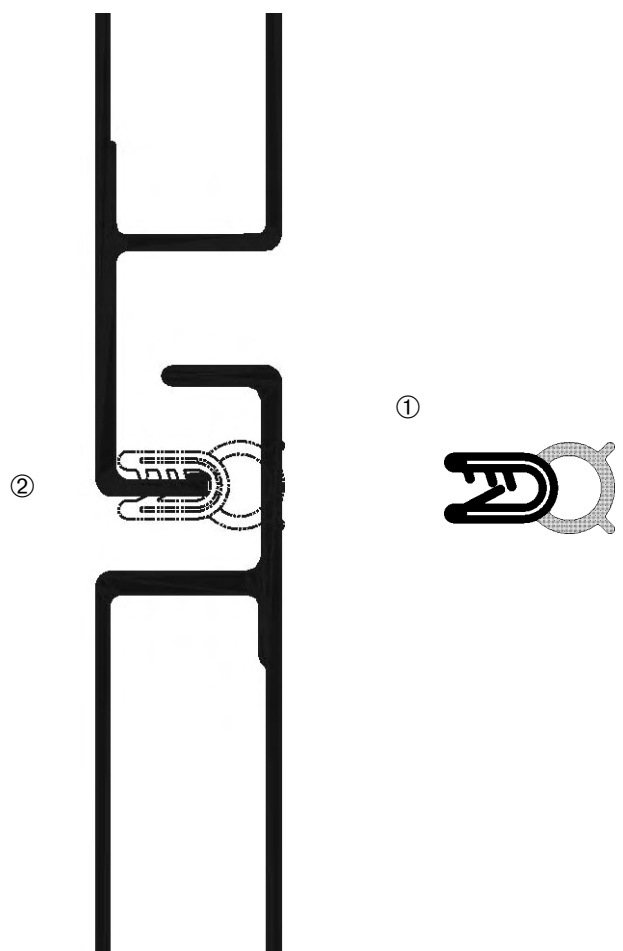
Beide Bohrungen sollten erst nach dem Lackieren mit den mitgelieferten, nebenstehend abgebildeten, Kunststoffstopfen verschlossen werden.



### 12.2. Bordwanddichtung

Zur Abdichtung wird die Dichtung 520.111701 ① zwischen den Bordwänden ② eingezogen. Zur Befestigung der Dichtung empfehlen wir die Oberwand, da diese, bei geöffnetem Aufbau, mit der Dichtung nach oben schwenkt und die Dichtung somit vor Beschädigungen beim Be- und / oder Entladen geschützt wird.

Bei Aufbauten mit Mittelwandverschluß muß in der Breite des Verschlußkastens die Dichtung ausgespart werden.



## 13. Montage eines Mittelrungenportals

Für diesen Aufbau ist auch ein Mittelrungenportal erhältlich. Die Runge dieses Portals kann systembedingt nicht entfernt werden.

Das Mittelrungenportal wird in ähnlicher Art und Weise wie das hintere Portal aufgestellt. Es ist nicht erforderlich den Außenrahmen im Bereich des Mittelrungenportals auszunehmen. Hingegen empfehlen wir Ihnen im Bereich des Mittelrungenportals einen Querträger zu setzen um die auftretenden Kräfte in die Bodengruppe einzuleiten.

## 14. Rückfragen

Bestehen weitere Fragen zum Aufbau und / oder zur Aufbaumontage so stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Unsere Anschrift lautet

**Suer** Nutzfahrzeugtechnik GmbH & Co. KG  
Handelsstraße 5  
42929 Wermelskirchen

Telefon 02196 - 946 - 204  
- 108

Telefax 02196 - 946 - 100

## 15. Unverbindliche Arbeitswerte

Grundlage der Arbeitswertaufstellung. 1 AW = 5 Minuten

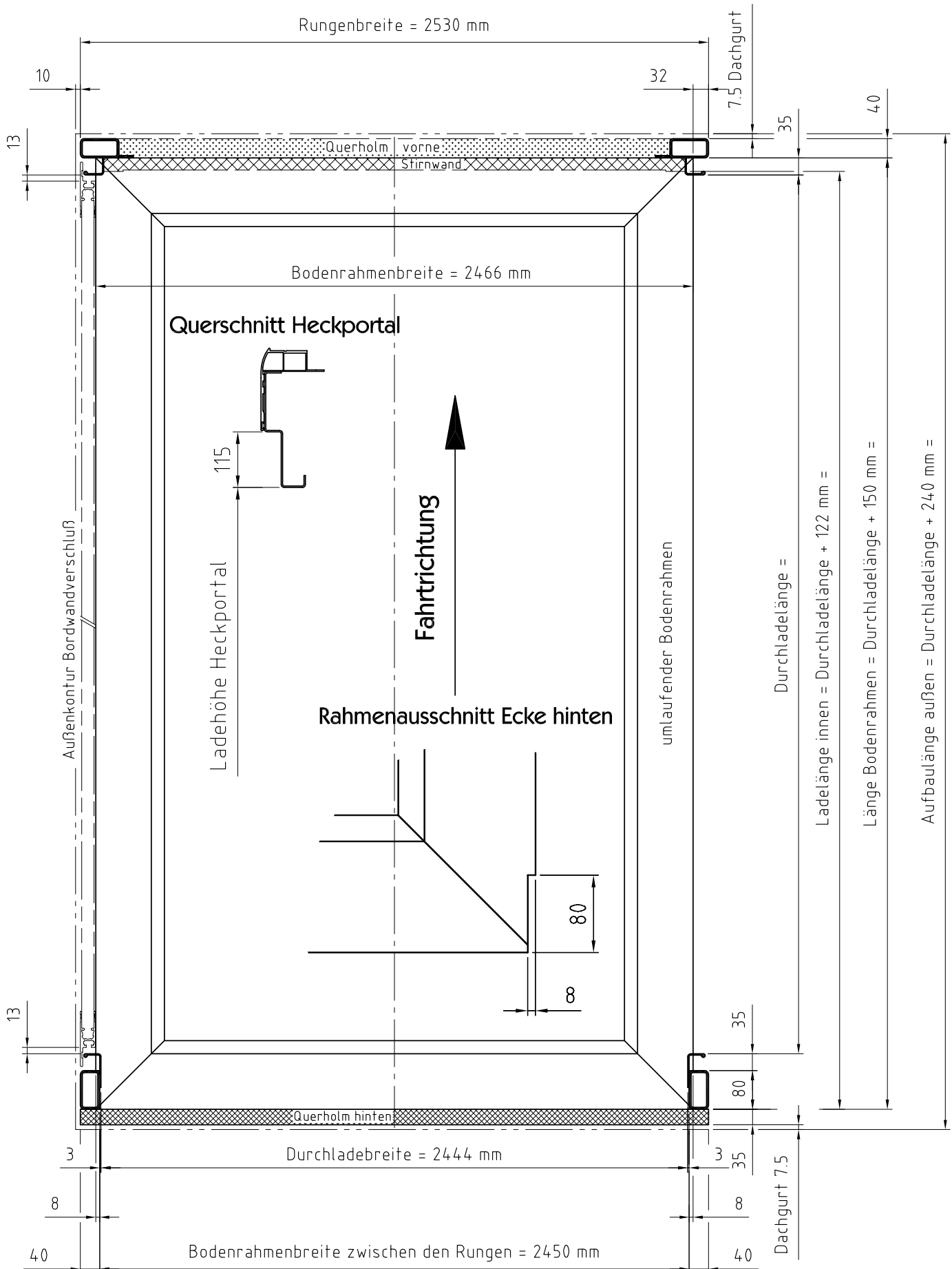
	Außenlänge	5200 mm	6500 mm	7500 mm
1	Bodengruppe mit Hilfsrahmen	253 AW	256 AW	258 AW
2	Boden verlegen	46 AW	63 AW	69 AW
3	Kotflügelmontage	48 AW	48 AW	48 AW
4	PVC - Rammschutzleisten	44 AW	52 AW	62 AW
5	Portale aufsetzen, ausrichten und verschweißen	24 AW	24 AW	24 AW
6	Mittelrungenportal aufsetzen, ausrichten und verschweißen	-- AW	-- AW	18 AW
7	Dach anfertigen und montieren	168 AW	180 AW	192 AW
8	Montage der Oberwand	22 AW	22 AW	44 AW
9	Montage der Unterwand	34 AW	54 AW	68 AW
10	Einstellung der Bordwandseile	24 AW	24 AW	48 AW
11	Montage und Einstellung der Zugfeder mit Zugseil	16 AW	16 AW	32 AW
12	Montage der Anschlagpuffer	2 AW	2 AW	4 AW
13	Drehstange Mittelwandverschluß montieren	-- AW	3 AW	-- AW
14	Montage der vormontierten Stirnwand	6 AW	6 AW	6 AW
15	Montage der PWP® -Heckflügeltüren	60 AW	60 AW	60 AW
16	Finish	60 AW	60 AW	60 AW
<b>Σ Arbeitswerte</b>		<b>807 AW</b>	<b>870 AW</b>	<b>993 AW</b>
<b>Arbeitsstunden</b>		<b>67,25 Std.</b>	<b>72,5 Std.</b>	<b>82,75 Std.</b>

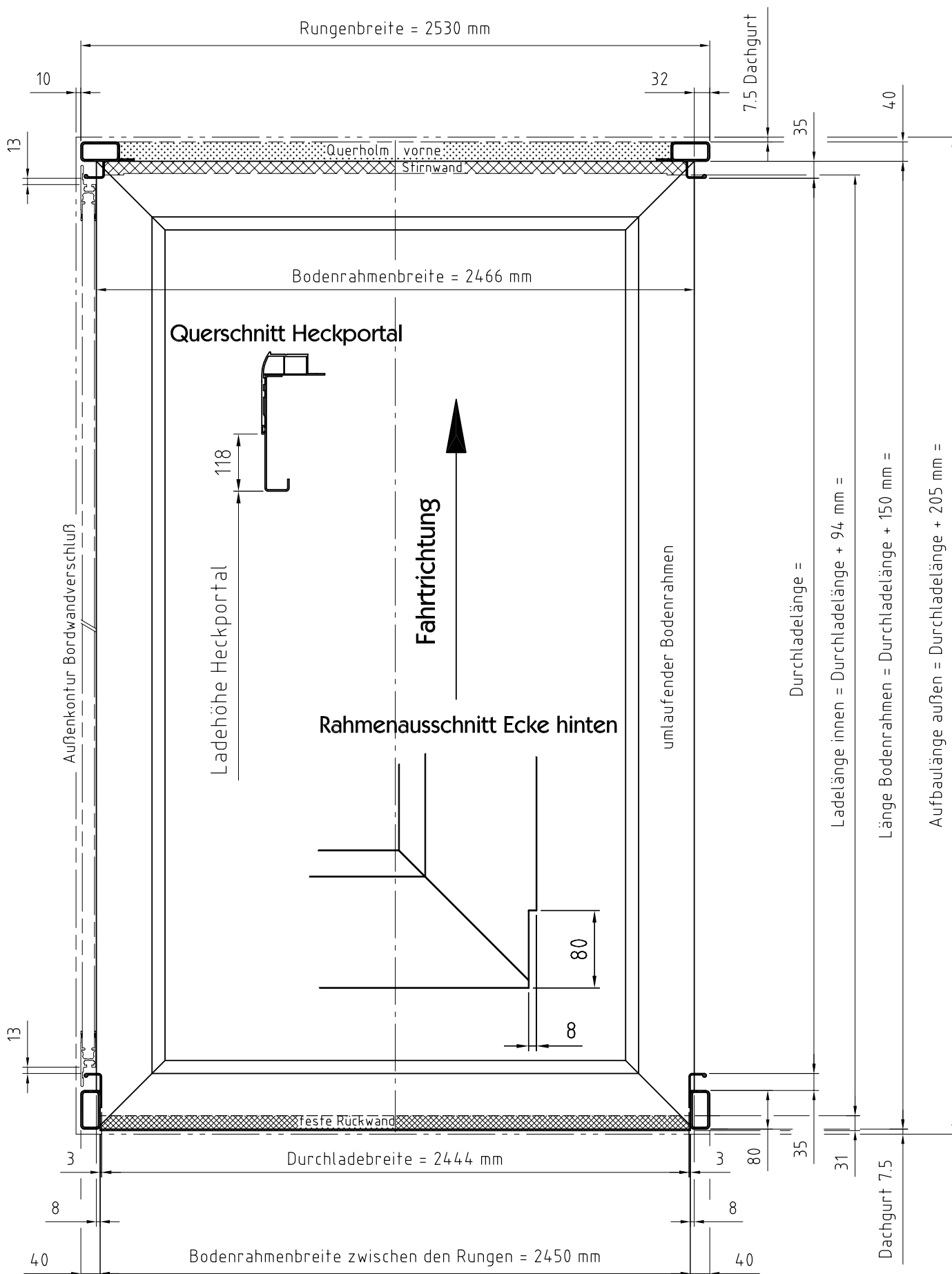
# Getränkeaufbau Unterdach in Seiltechnik

## Bodengruppe SUD

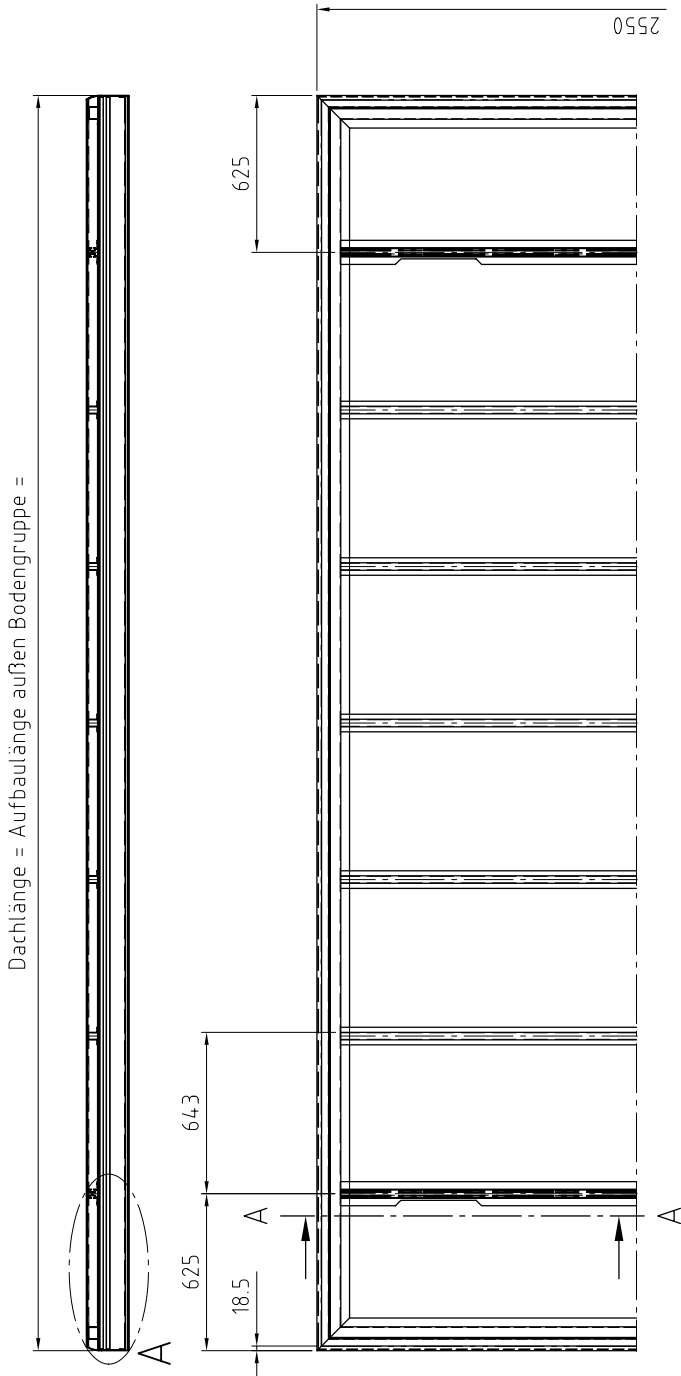
PWP® -Hecktüren

Ladebordwand ohne Stellklappe



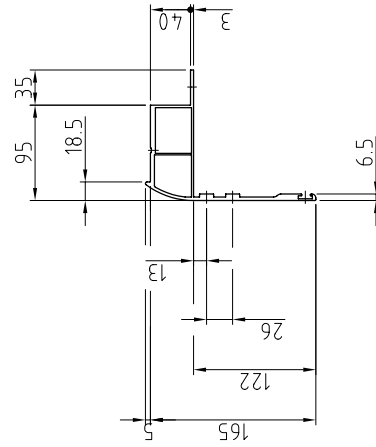


# Getränkeaufbau Unterdach in Seiltechnik Dachgruppe SUD ohne Mittelrunge

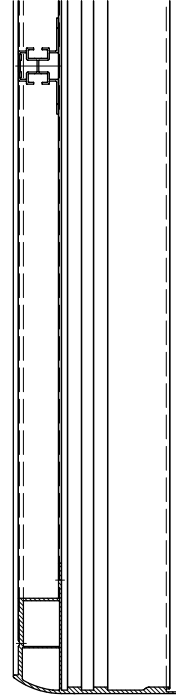


Fahrtrichtung

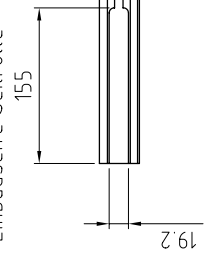
Achtung !!!  
Unbedingt den angegebenen Spriegelabstand bei der Dachmontage einhalten, da diese Spriegel der Aufnahme der Zugfeder dienen. Die weiteren Spriegel entsprechend der Dachblechgrößen einteilen.



Einzelheit A



Schnitt A - A  
Einbauseite Seilrolle

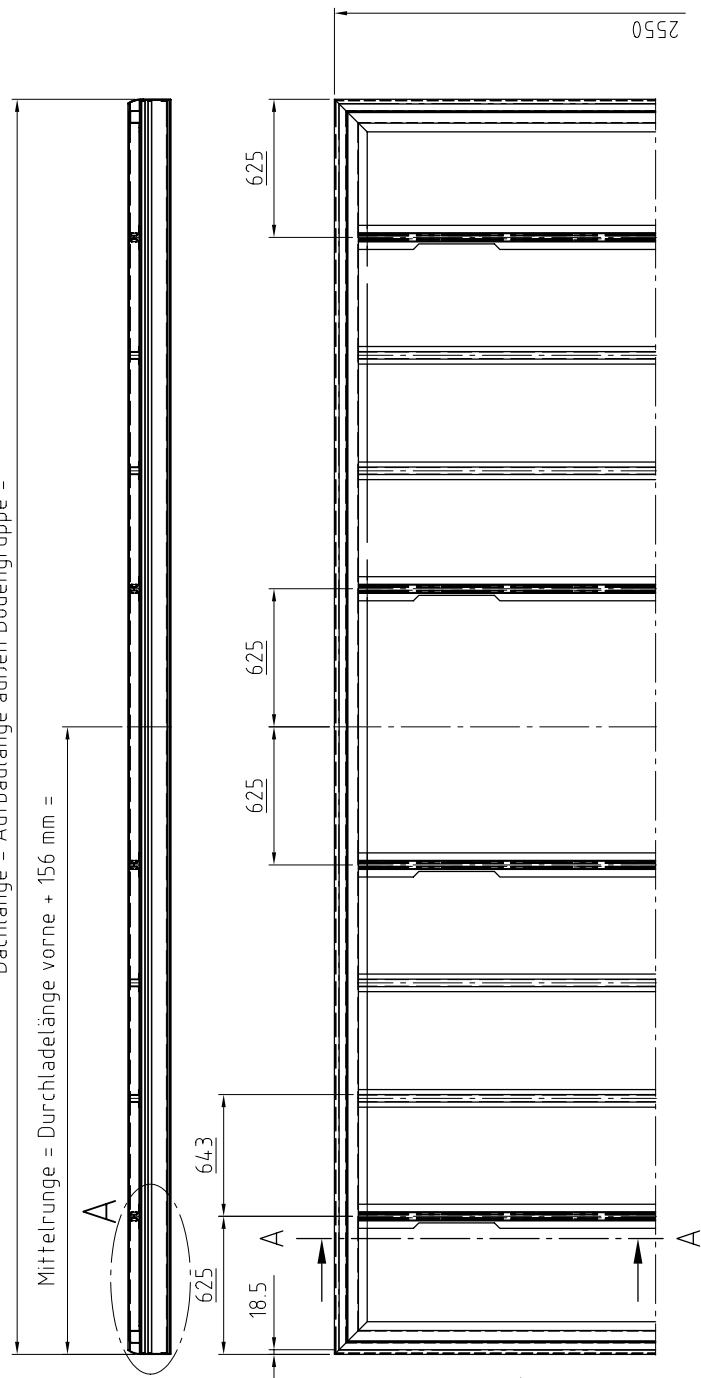


Achtung !!!

Unbedingt den angegebenen Spriegelabstand bei der Dachmontage einhalten, da diese Spriegel der Aufnahme der Zugfeder dienen. Die weiteren Spriegel entsprechend der Dachblechgrößen einteilen.

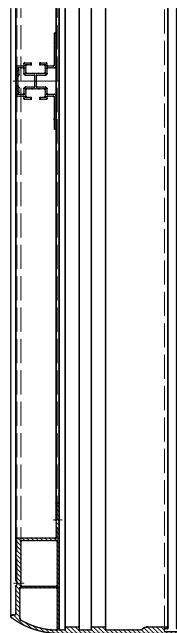
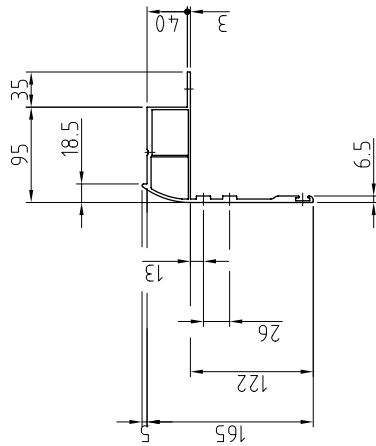
Dachlänge = Aufbaulänge außen Bodengruppe =

Mittelrunge = Durchladlänge vorne + 156 mm =



Fahrtrichtung

Einzelheit A



Schnitt A - A  
Einbauseite Seilrolle

