

# Schiebedächer.

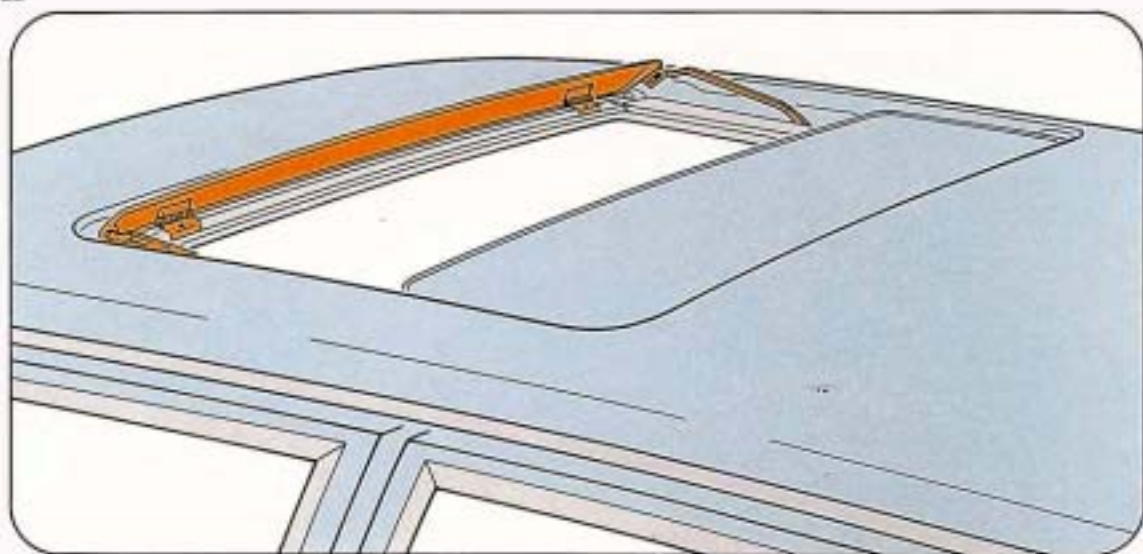
**Konstruktion und Funktion.**

**Selbststudienprogramm Nr. 26.**

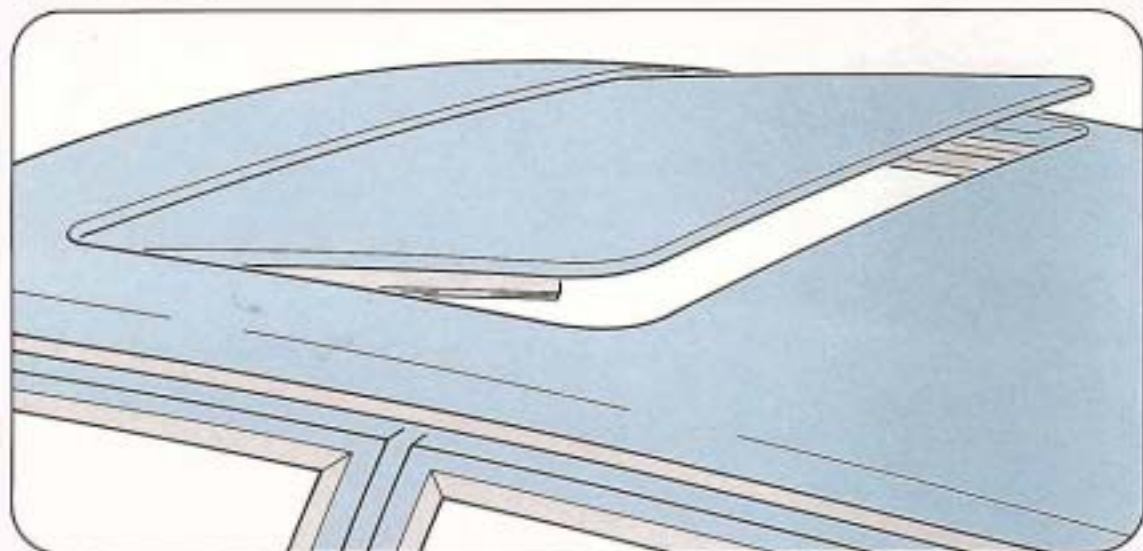
**V·A·G**

**Kundendienst.**

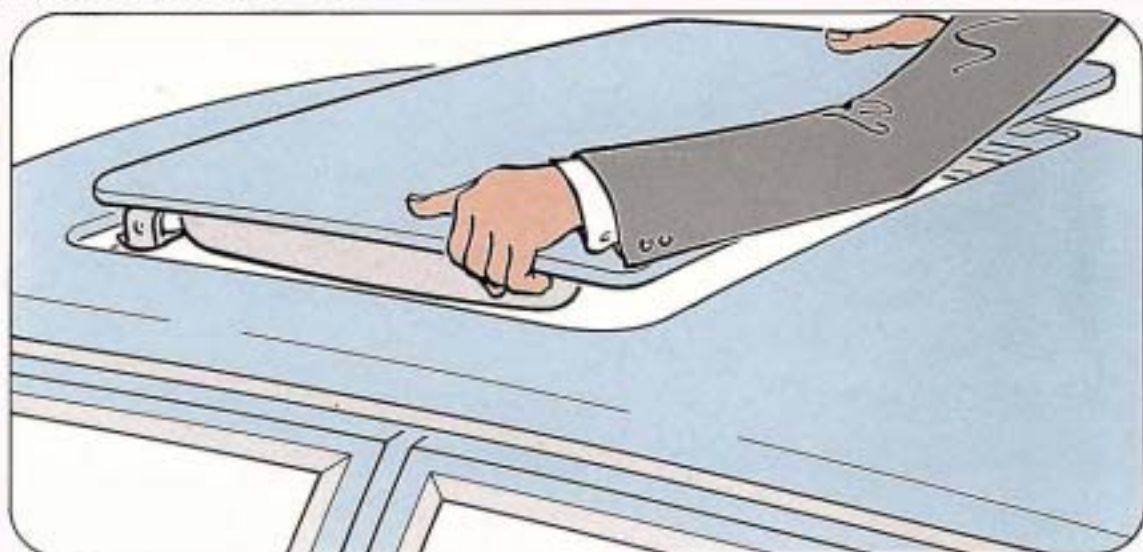
## Schiebedach



## Schiebe-/Ausstelldach



## Herausnehmbares Ausstelldach



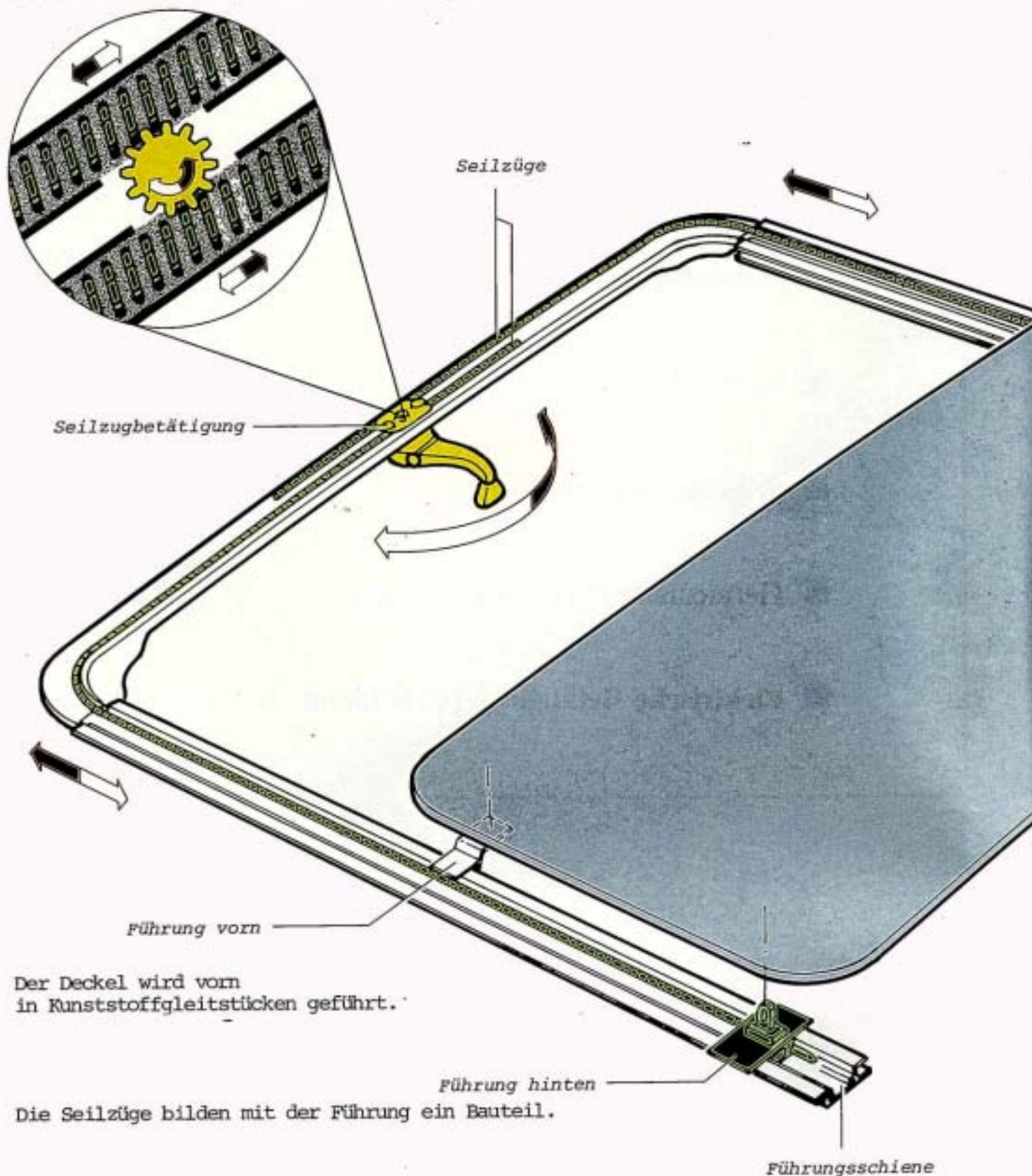
# Inhalt

- **Allgemeines Funktionsprinzip**
- **Einbaulage**
- **Windabweiser**
- **Schiebedach**
- **Schiebe-/Ausstelldächer**
- **Herausnehmbares Ausstelldach**
- **Elektrische Betätigung für Schiebe-/Ausstelldach**

Hinweise zu Einstell- und Reparaturarbeiten  
finden Sie im Reparaturleitfaden unter der Reparaturgruppe 60.

# Allgemeines Funktionsprinzip

Die Drehbewegung der Kurbel wird in eine gleichgerichtete Bewegung der Führungsschlitten geändert.  
Die Kurbel ist mit einem Zahnrad verbunden.  
Dieses Zahnrad transportiert die Seilzüge.



Der Deckel wird vorn  
in Kunststoffgleitstücken geführt.

Die Seilzüge bilden mit der Führung ein Bauteil.

---

## Es gibt zwei Arten der Seilzüge



### - Seilzüge mit beflockter Spirale

Kleine Nylonbürsten  
füllen die Zwischenräume  
der Spiralwicklungen.  
Es ergibt sich dadurch eine  
leichte und geräuscharme Betätigung.  
Diese Züge dürfen nur geölt werden.



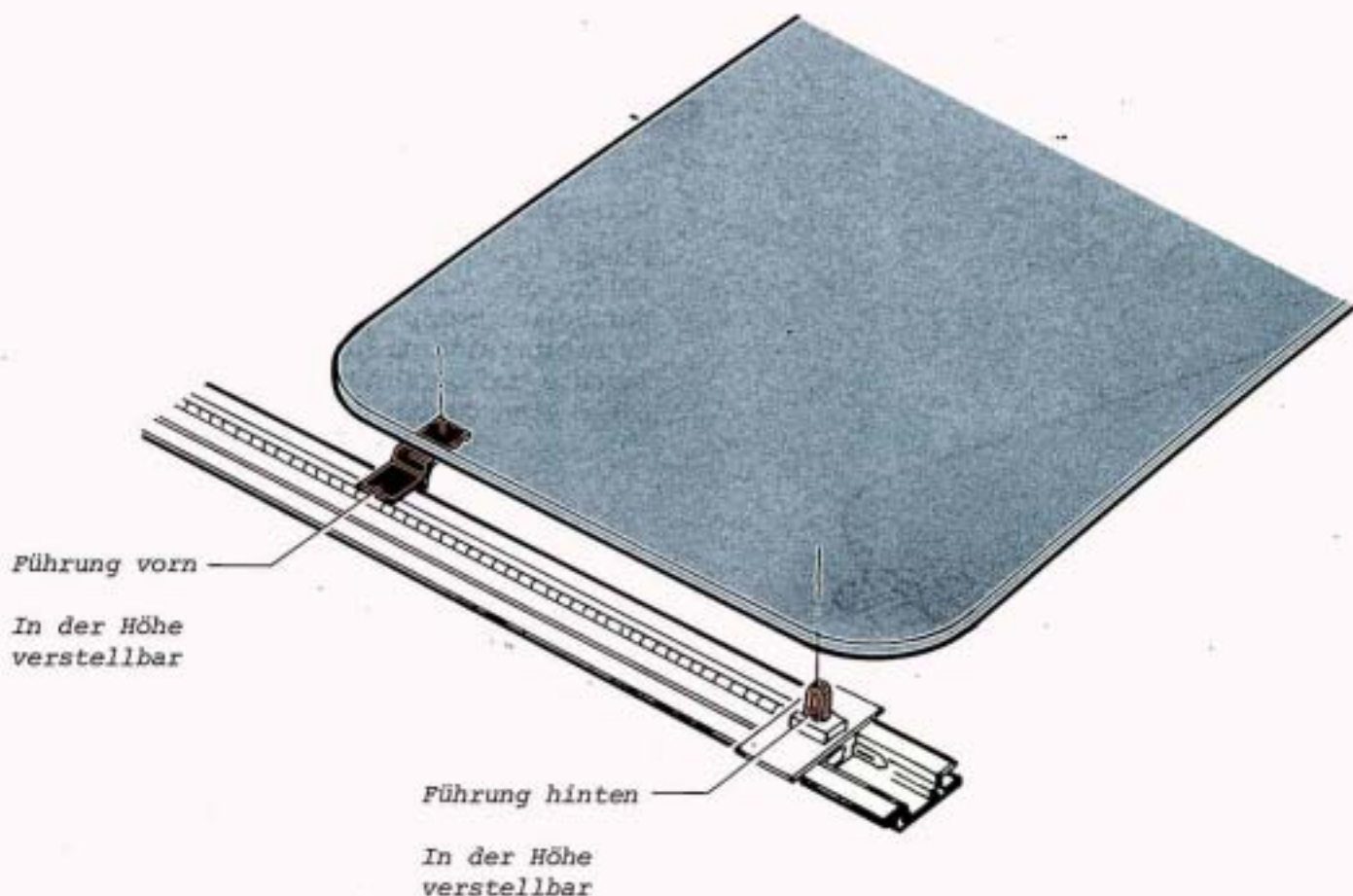
### - Seilzüge ohne beflockte Spirale

Diese Züge sind leicht gewellt,  
damit sie unter leichter Vorspannung  
in die Führung anliegen und  
keine Geräusche verursachen.  
Diese Züge dürfen nur gefettet werden.

# Einbaulage

---

Voraussetzung für den einwandfreien Betrieb eines Schiebedaches ist die richtige Einbaulage. Deshalb sind die Befestigungen des Deckels in den Führungen einstellbar. Eine genaue Einstellanweisung finden Sie im Reparaturleitfaden unter der Reparaturgruppe 60.



← Fahrtrichtung

## Richtig

Die Einbaulage muß mit der Dachkontur übereinstimmen.



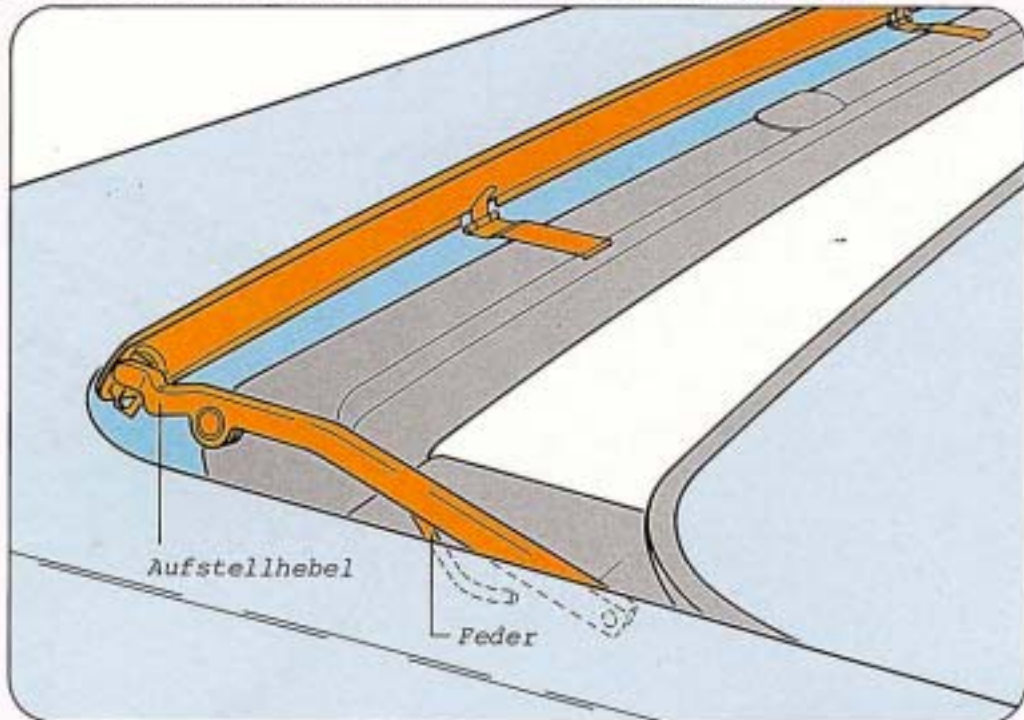
← Fahrtrichtung

## Falsch

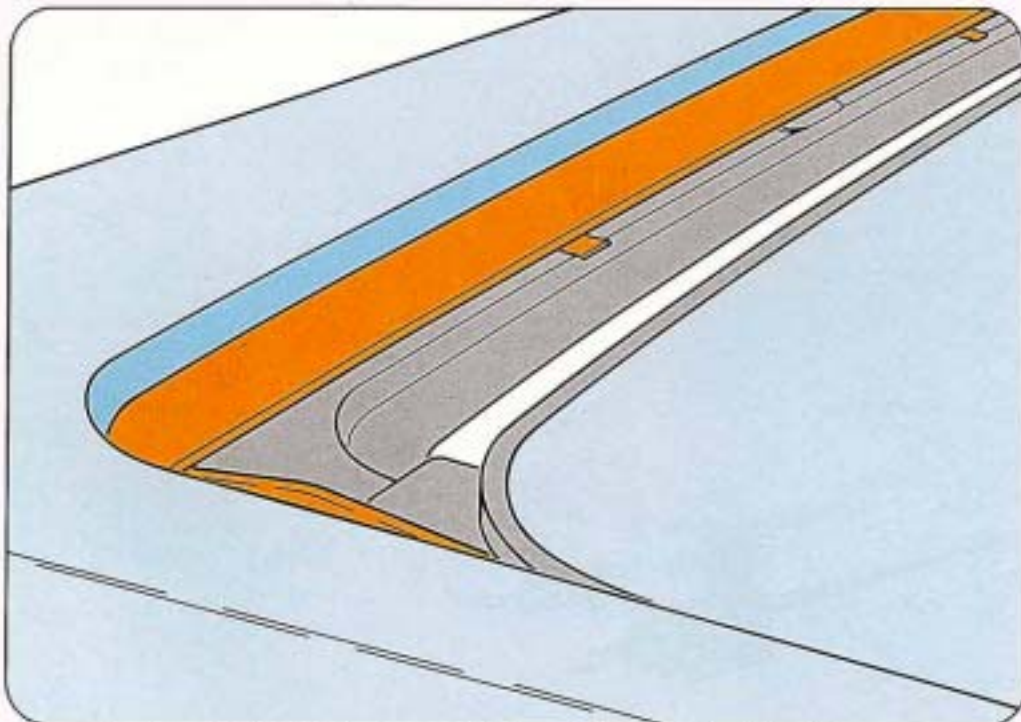
Diese Einbaulage führt zu Geräuschen und Undichtigkeiten.

# Windabweiser

Fahrzeuge mit Schiebedach und Schiebe-/Ausstelldach haben serienmäßig einen Windabweiser.  
Windgeräusche und Luftwirbel werden damit im Fahrgastraum vermieden.



Nachdem das Dach ca. 1/3 geöffnet worden ist, stellt sich der Windabweiser durch Federkraft automatisch auf.



Beim Schließen des Daches drückt der Deckel über den Aufstellhebel den Windabweiser nach unten.  
Der Aufstellmechanismus wird vom geschlossenen Dach verdeckt.

# Schiebedach

Dieses Schiebedach wird in folgende Fahrzeuge eingebaut:

- Polo, Derby
- Golf
- Passat (bis 8.78)
- Typ II

Windabweiser

Seilzugführung - Oberteil

Seilzugführung - Unterteil

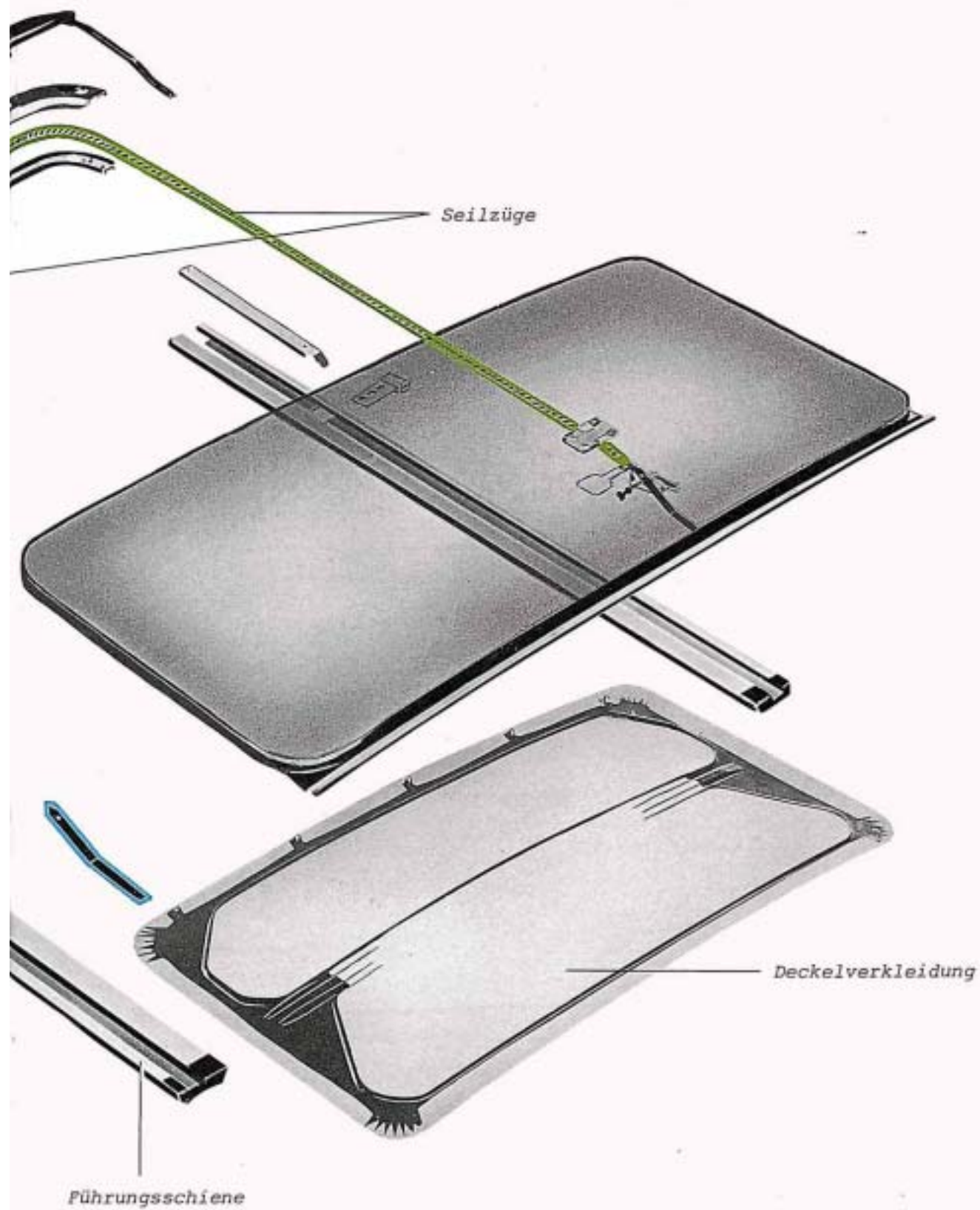
Seilzugbetätigung

Deckelführung vorn

Blattfeder

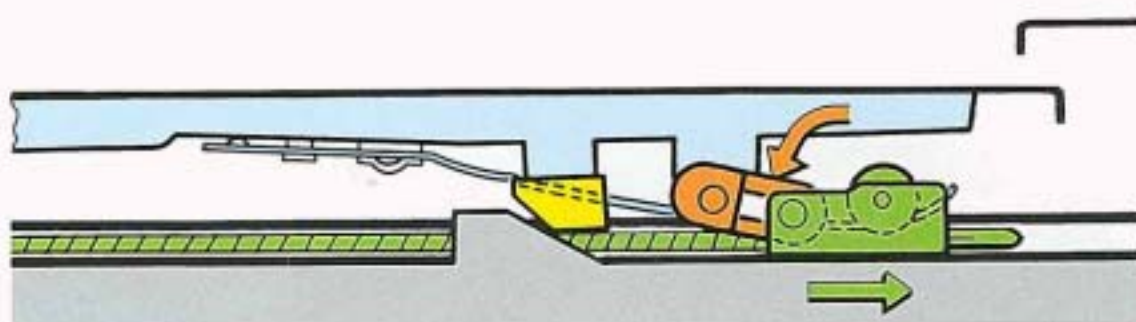
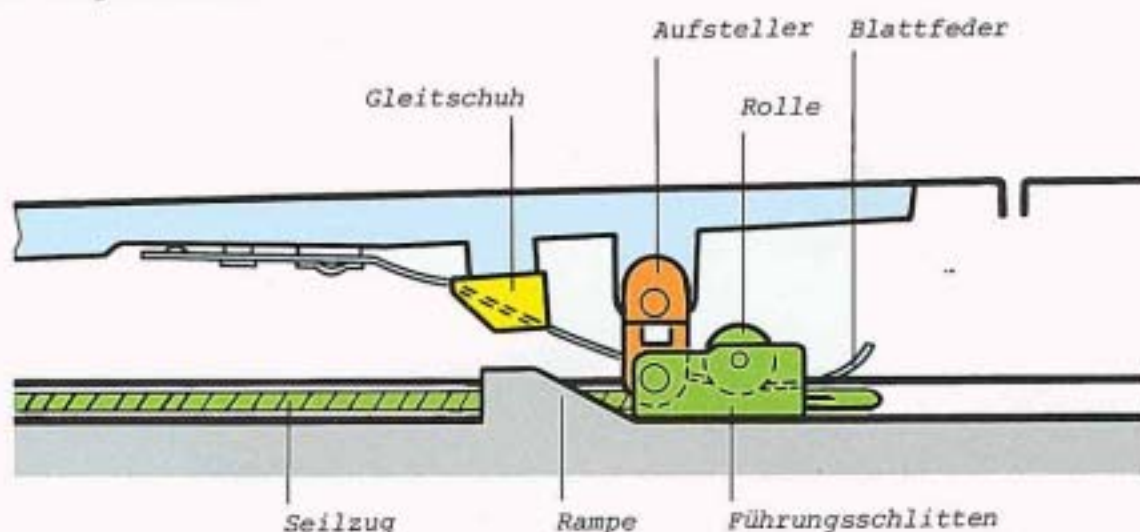
Deckelführung hinten

Die Deckelführung ist verantwortlich für das Absenken bzw. Anheben des Deckels beim Öffnen und Schließen.

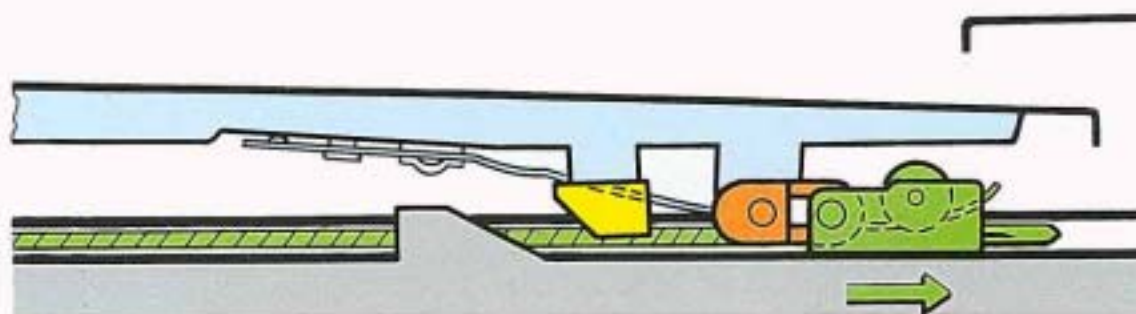


# Dach öffnen

Zum Öffnen des Schiebedaches wird der Deckel hinten abgesenkt und dann eingeschoben.



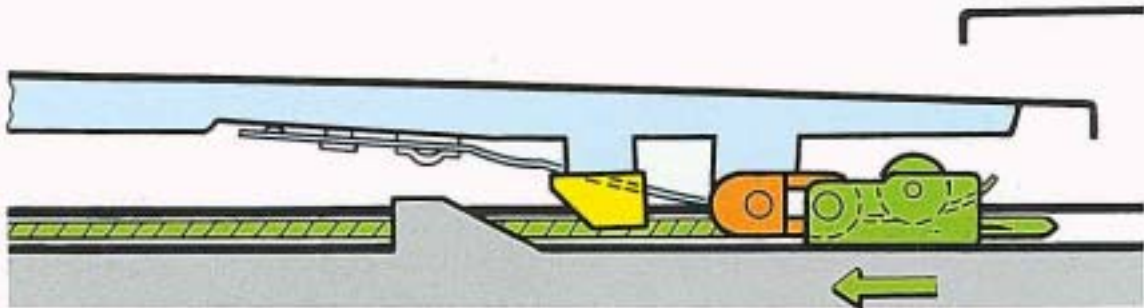
Der Seilzug drückt den Führungsschlitten nach rechts.  
Der Aufsteller kippt nach links.  
Die Blattfeder zieht den Deckel nach unten.  
Der Gleitschuh gleitet auf der Rampe.  
Der Deckel wird gleichmäßig abgesenkt.



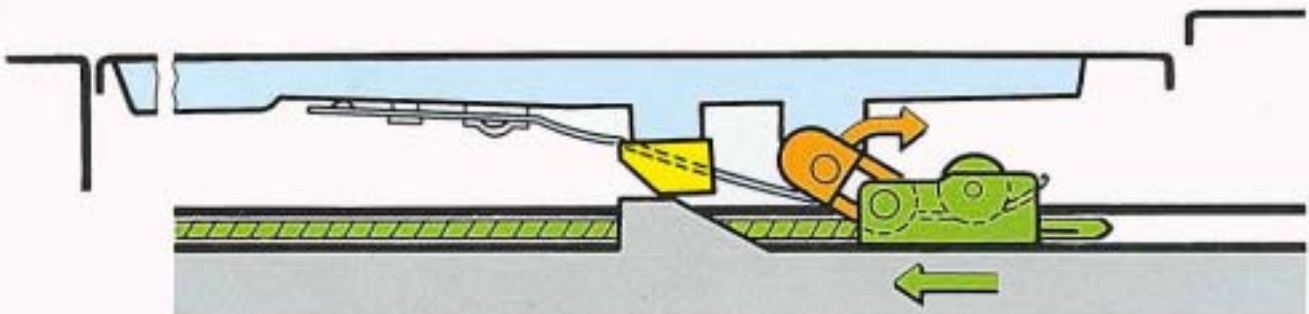
Die Blattfeder und das Eigengewicht des Deckels ziehen den Deckel nach unten.  
Damit wird vermieden, daß der Deckel beim Öffnen das Dach berührt.

# Dach schließen

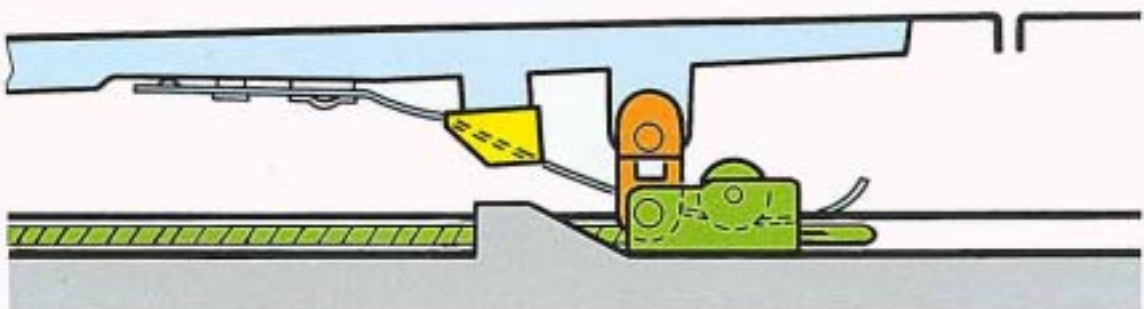
Beim Schließen wird der Deckel zuerst zugeschoben und dann angehoben, so daß Deckel und Dach eine Fläche bilden.



Der Seilzug zieht den Führungsschlitten nach links.  
Die Blattfeder hält den Deckel in der unteren Lage.



Der Deckel läuft mit dem Gleitschuh auf die Rampe auf.  
Der Aufsteller wird etwas angehoben.  
Der Deckel liegt mit der Vorderkante am Dachausschnitt an.

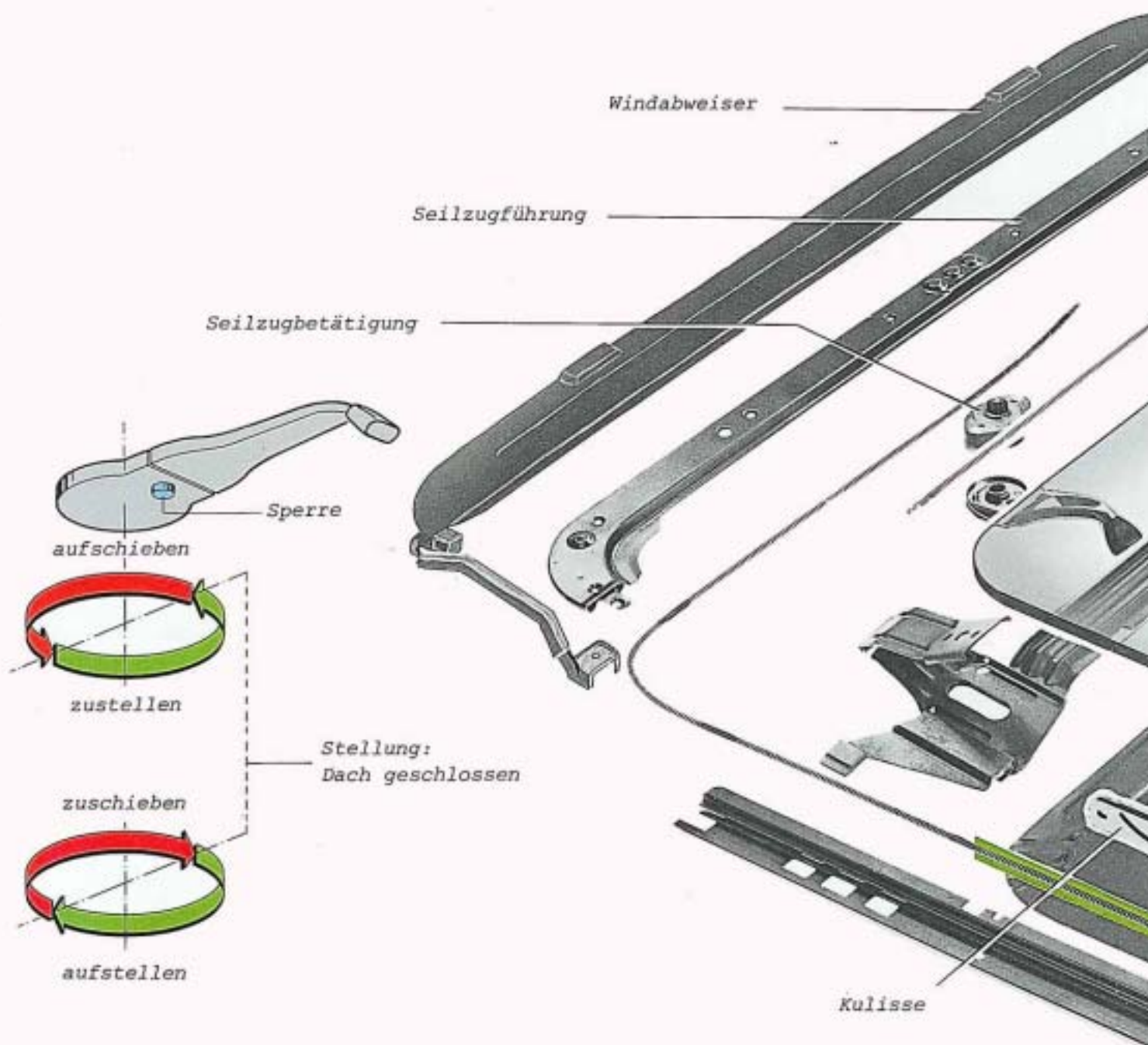


Der Führungsschlitten wird soweit gezogen, bis er an der Rampe anschlägt.  
Der Aufsteller ist voll aufgerichtet.  
Das Dach ist geschlossen.

Wichtig ist die senkrechte Stellung des Aufstellers,  
da sonst die Blattfeder und das Eigengewicht des Deckels  
den Deckel wieder absenken würden.

# Schiebe-/Ausstelldach

Dieses Schiebe-/Ausstelldach wird als Mehrausstattung im Passat und Audi 80 ab Modelljahr '79 eingebaut.  
Zur Komforterhöhung kann neben der Schiebefunktion das Dach hinten ausgestellt werden.



Diese Seilzugbetätigung hat eine Sperre für die Stellung: Dach geschlossen.

Die Sperre ist notwendig, weil beim Schließen des Daches nicht erkennbar ist wann das Dach geschlossen ist.

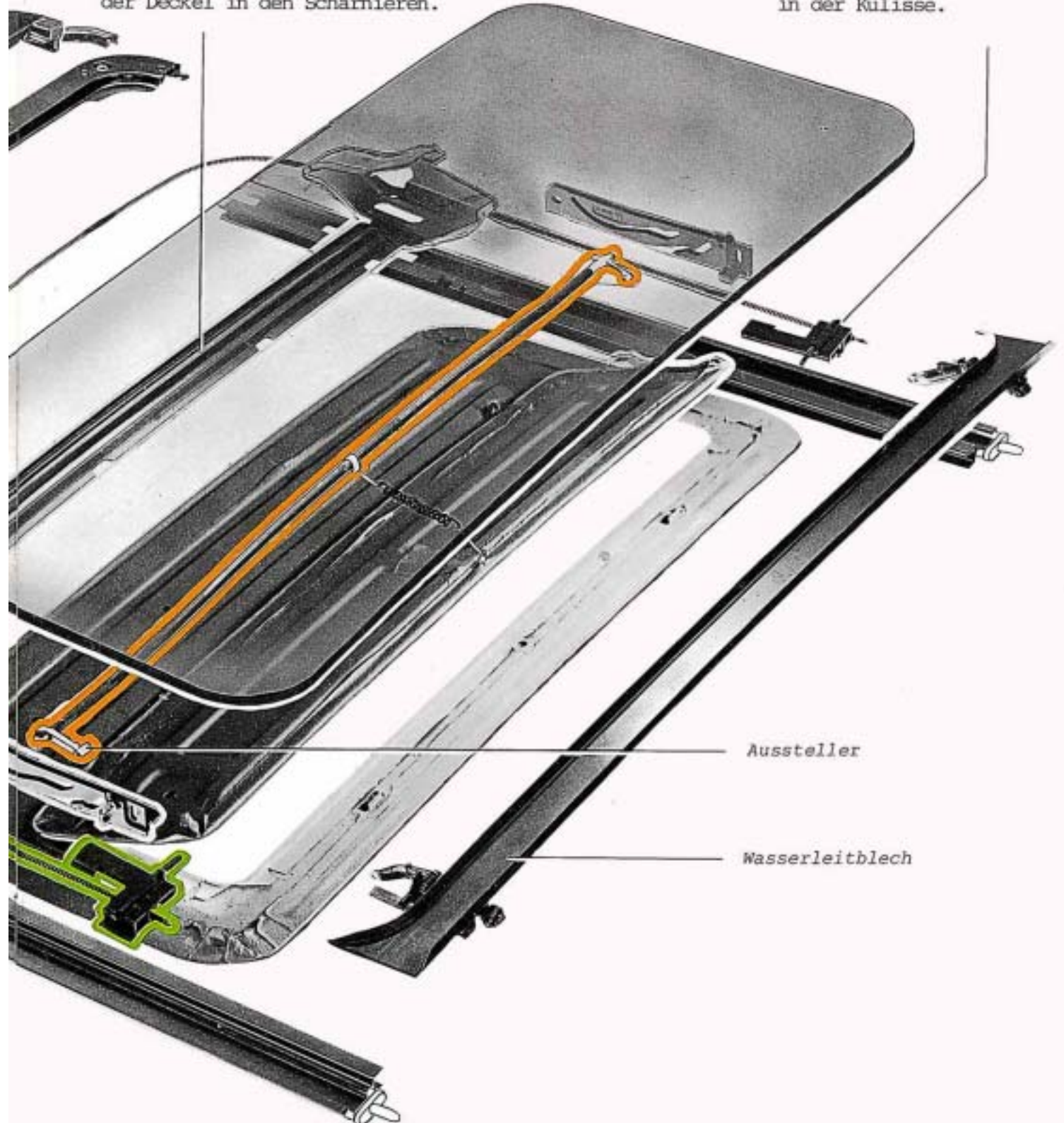
Sie hat eine bestimmte Einbaulage.

*Führung vorn*

Die Führung ist mit dem Deckel verschraubt. Beim Ausstellen schwenkt der Deckel in den Scharnieren.

*Führung hinten*

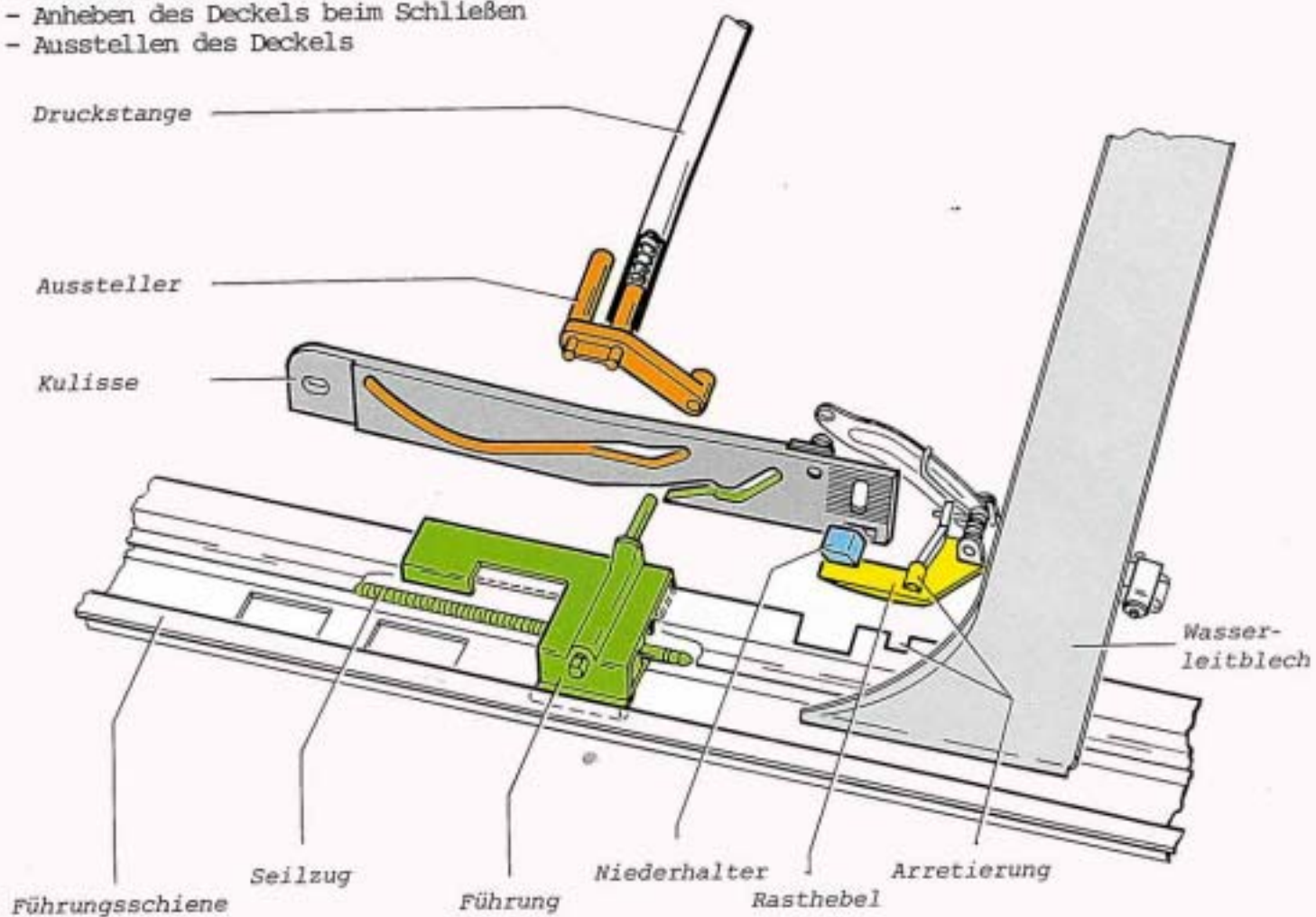
Führung und Seilzug sind eine Einheit. Sie bewegt den Aussteller in der Kulisse.



# Bauteile

Diese Bauteile übernehmen folgende Funktionen:

- Absenken des Deckels beim Öffnen
- Anheben des Deckels beim Schließen
- Ausstellen des Deckels



## Kulisse

Die Kulisse steuert den Bewegungsablauf des Deckels. Der angeschraubte Niederhalter betätigt den Rasthebel.

## Führung

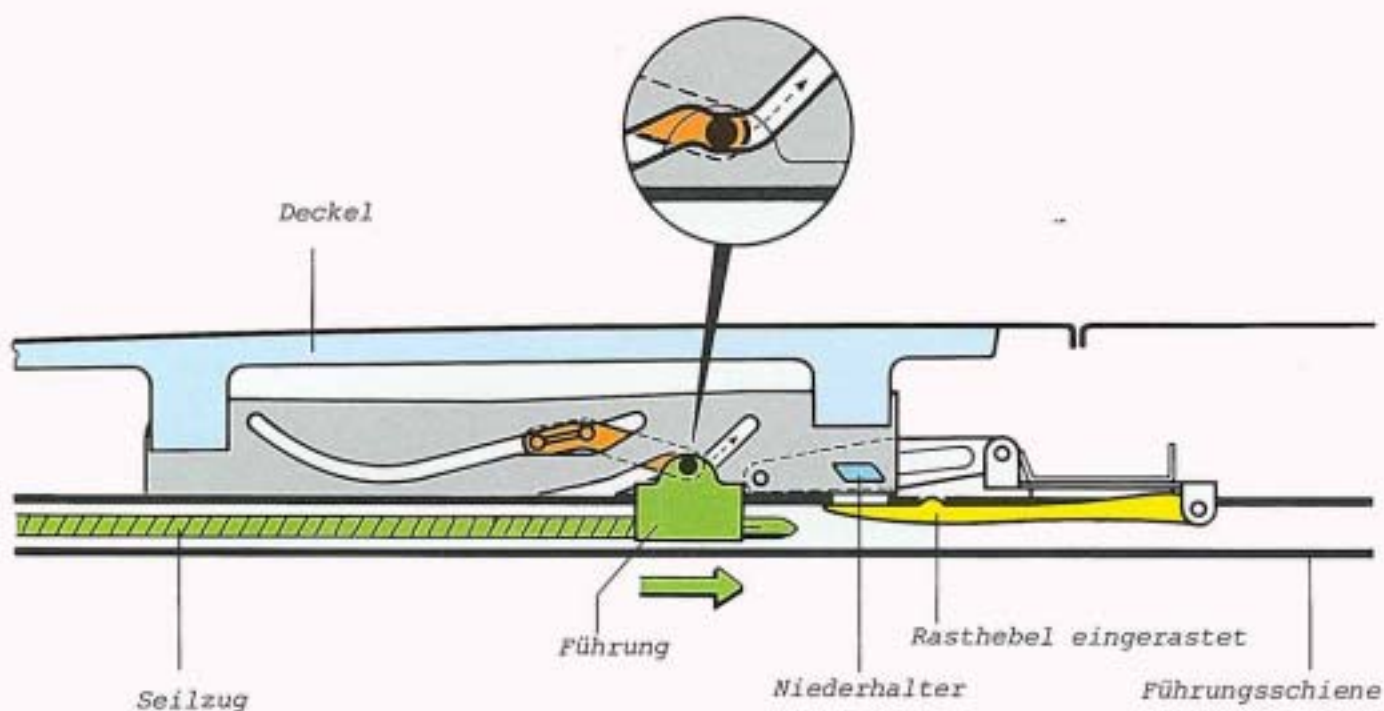
Der Zapfen der Führung läuft während des Öffnens und Schließens in der grün markierten Aussparung der Kulisse. Dadurch wird der Deckel abgesenkt oder angehoben. Die Führung wird vom Seilzug betätigt.

## Aussteller

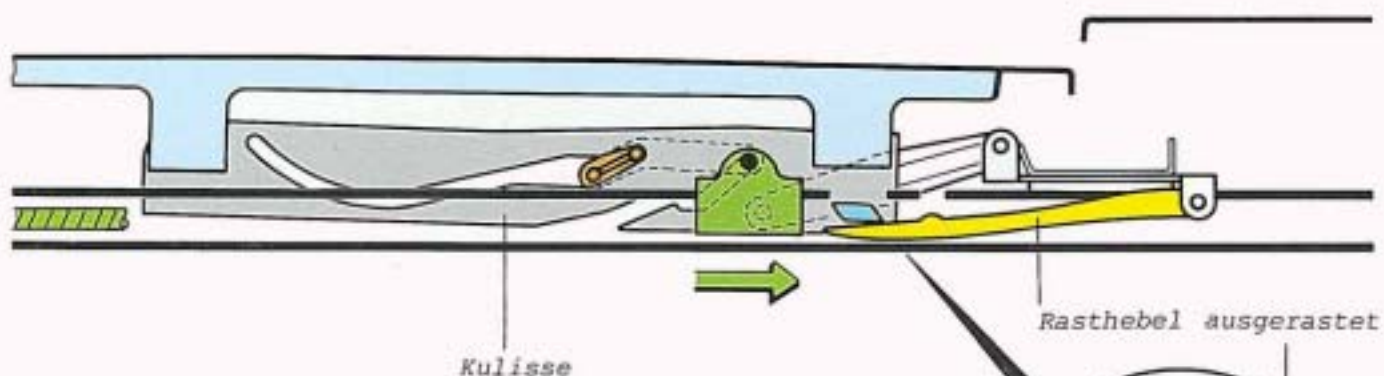
Der Aussteller hebt den Deckel beim Ausstellen an. Er ist am Zapfen der Führung gelagert und wird in der Kulisse (hellbraune Markierung) geführt. Beide Aussteller werden von einer federgespannten Druckstange in den Kulissen gehalten.

# Dach öffnen

Beim Öffnen des Daches wird der Deckel zuerst hinten abgesenkt und dann eingeschoben.



Der Seilzug drückt die Führung nach rechts.

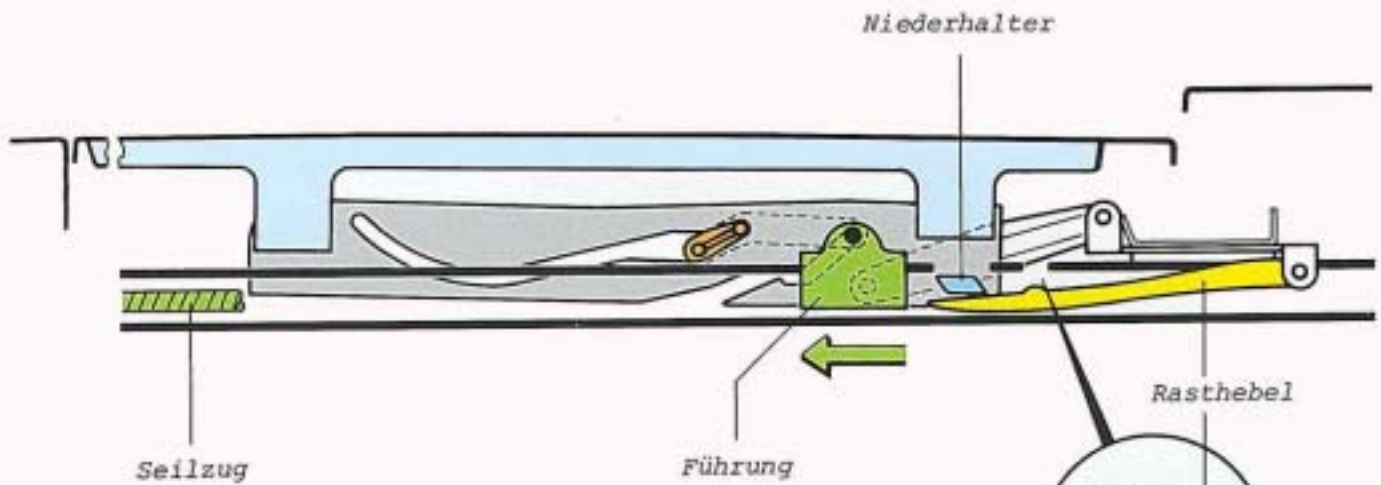


Die Führung ist in die Kulisse weiter eingefahren. Dadurch wird der Deckel hinten abgesenkt. Der Niederhalter drückt den Rasthebel nach unten. Die Arretierung ist freigegeben.

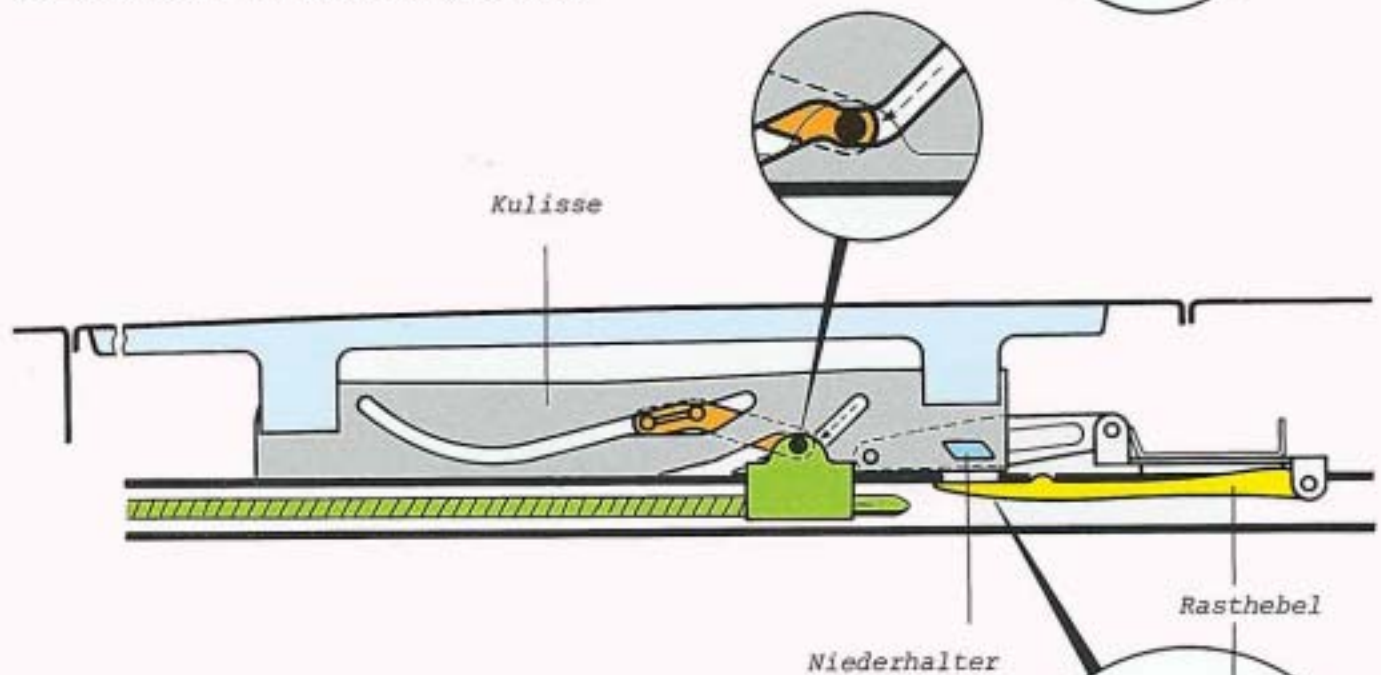
Der Niederhalter läuft in die Führungsschiene ein und gewährleistet einen ausreichenden Abstand zwischen Deckel und Dach.

# Dach schließen

Der Deckel wird zugeschoben, bis die Vorderkante am Dachausschnitt anliegt.



Der Deckel wird von der Führung unten gehalten.  
Der Niederhalter befindet sich noch in der Führungsschiene.  
Der Rasthebel ist nicht eingerastet.

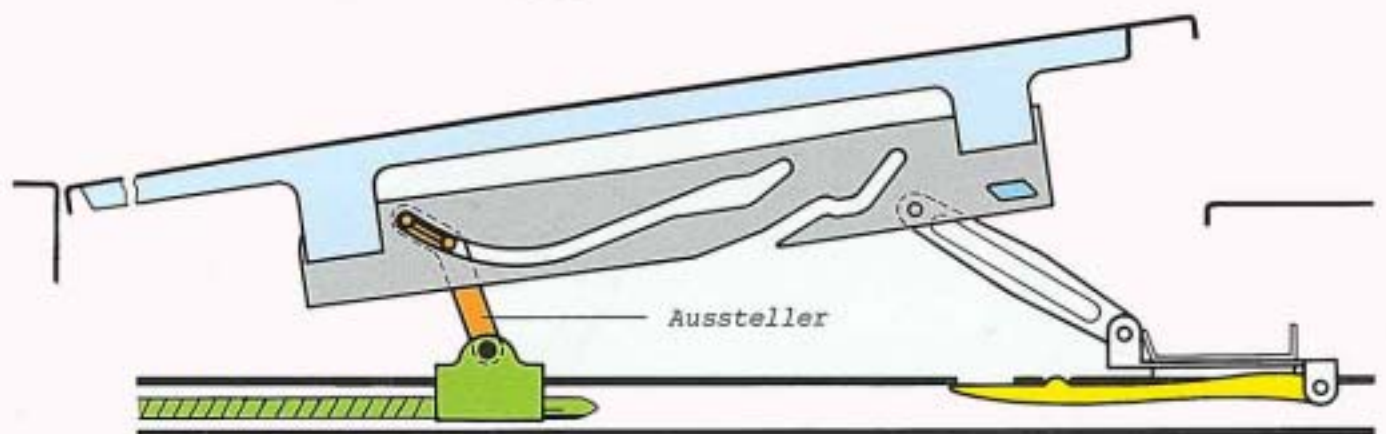
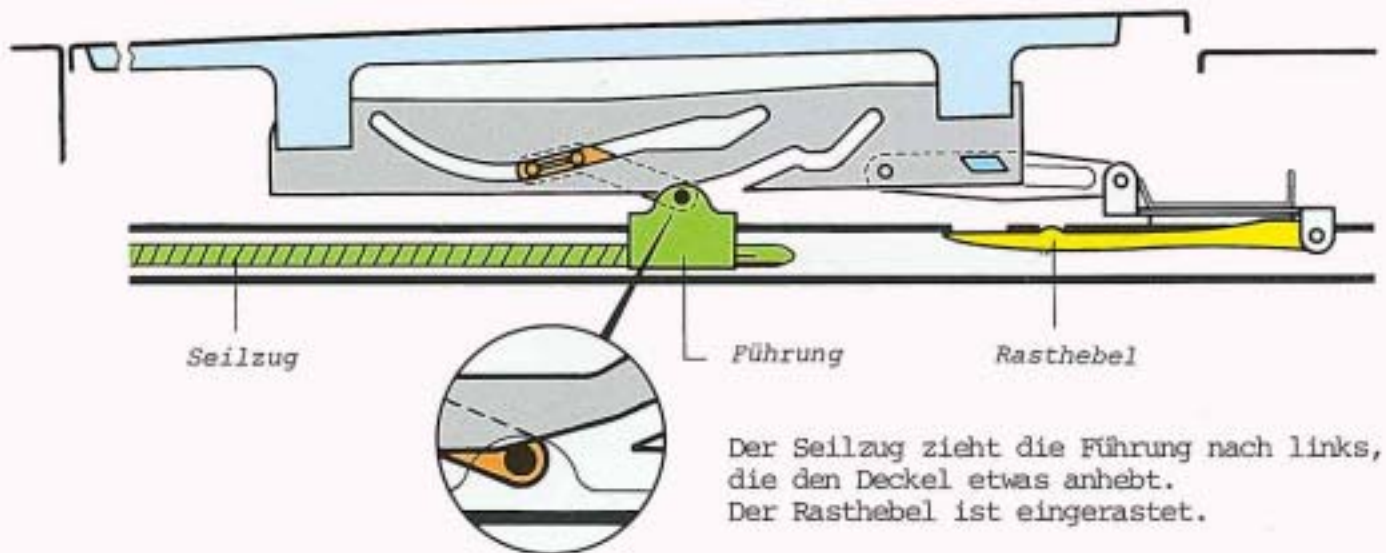


Die Führung wurde in der Kulisse weiter nach links verschoben.  
Dadurch wurde der Deckel angehoben.

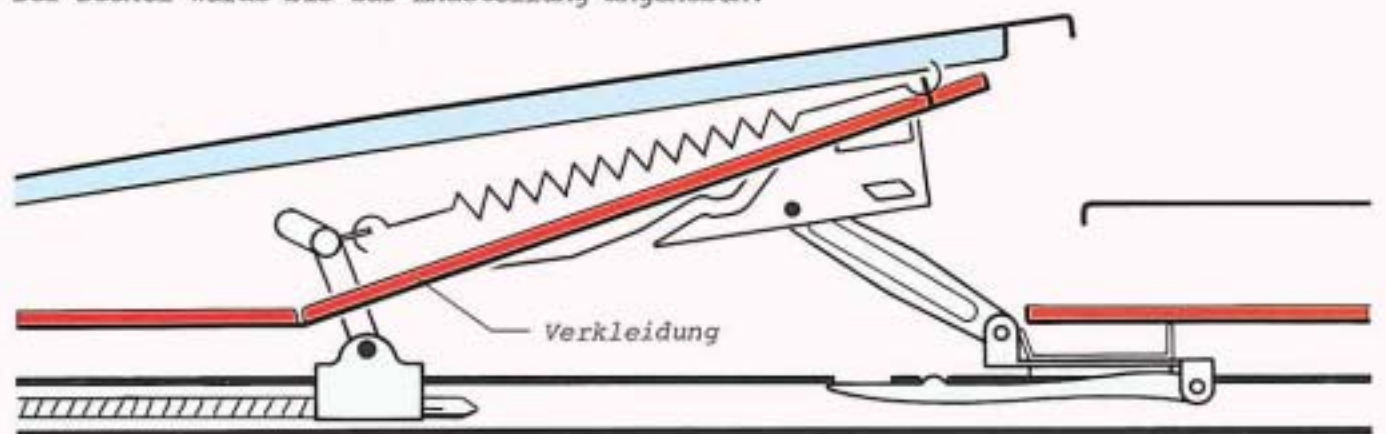
Der Niederhalter ist aus der Führungsschiene herausgefahren.  
Der Rasthebel ist in die Führungsschiene eingerastet.  
Gleichzeitig wird die Kurbel der Seilzugbetätigung gesperrt.

# Dach ausstellen

Zum Ausstellen des Daches wird der Deckel hinten angehoben.



Die Führung hat den Aussteller in der Kulisse bis zum Anschlag nach links geschoben. Der Deckel wurde bis zur Endstellung angehoben.



Mit dem Ausstellen des Deckels wird gleichzeitig die Deckelverkleidung angehoben.

# Schiebe-/Ausstelldach

Dieses Schiebe-/Ausstelldach wird als Mehrausstattung für den Audi 100 angeboten.

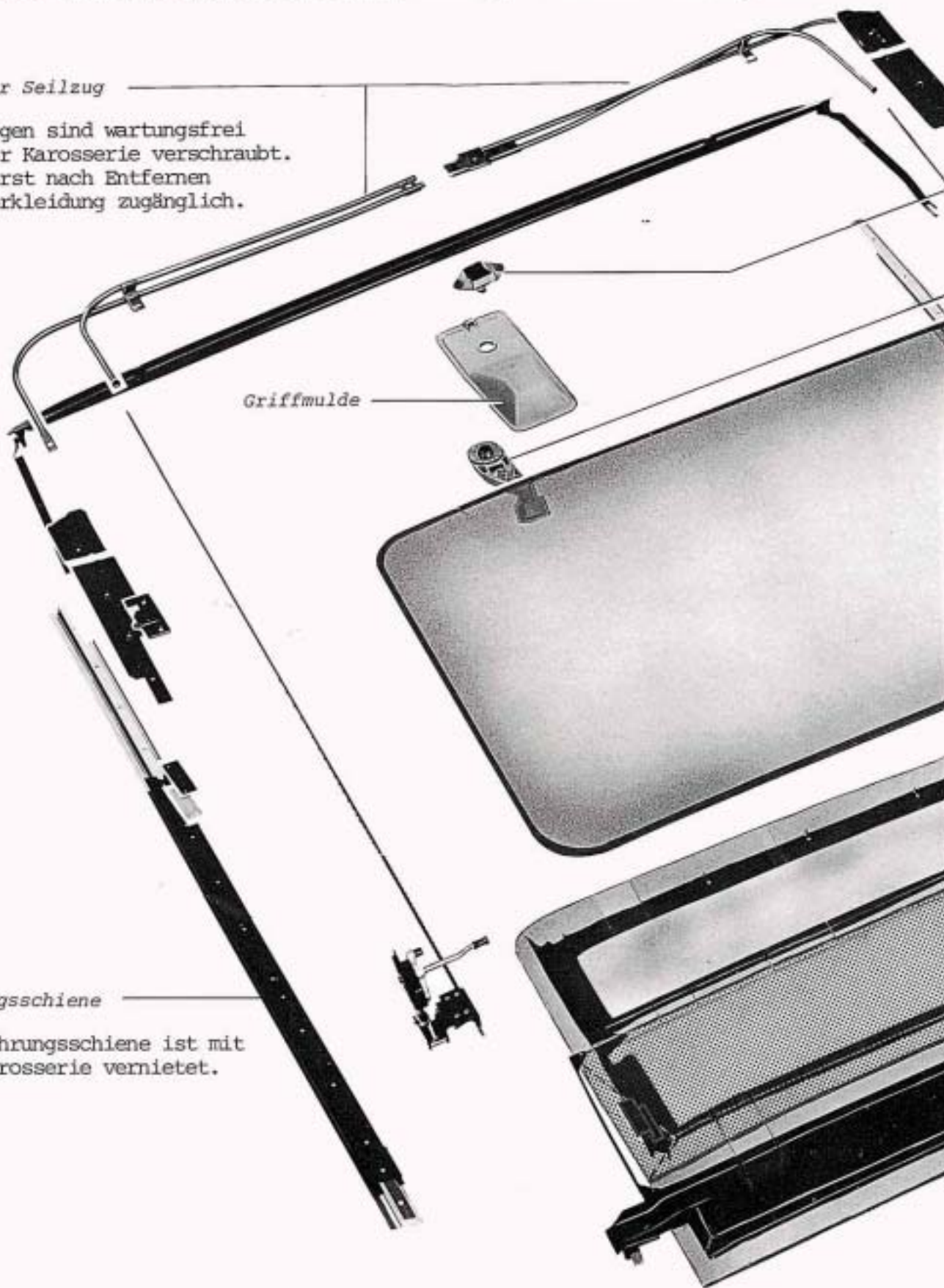
*Führung für Seilzug*

Die Führungen sind wartungsfrei und mit der Karosserie verschraubt. Sie sind erst nach Entfernen der Dachverkleidung zugänglich.

*Griffmulde*

*Führungsschiene*

Die Führungsschiene ist mit der Karosserie vernietet.



Einweisblech

Seilzugantrieb

Die Seilzugbetätigung hat keinen Anschlag und kann in beliebiger Stellung eingebaut werden.

Kurbel

Damit sich die Kurbel in jeder Schiebedachstellung in die Griffmulde einlegen lässt, hat sie einen Leerhub.

Arretierung

Durch einen erhöhten Widerstand beim Drehen der Kurbel wird dem Fahrer angezeigt: Dach geschlossen.

Kulissenführung

Einweisblech

Kulisse

Aussteller

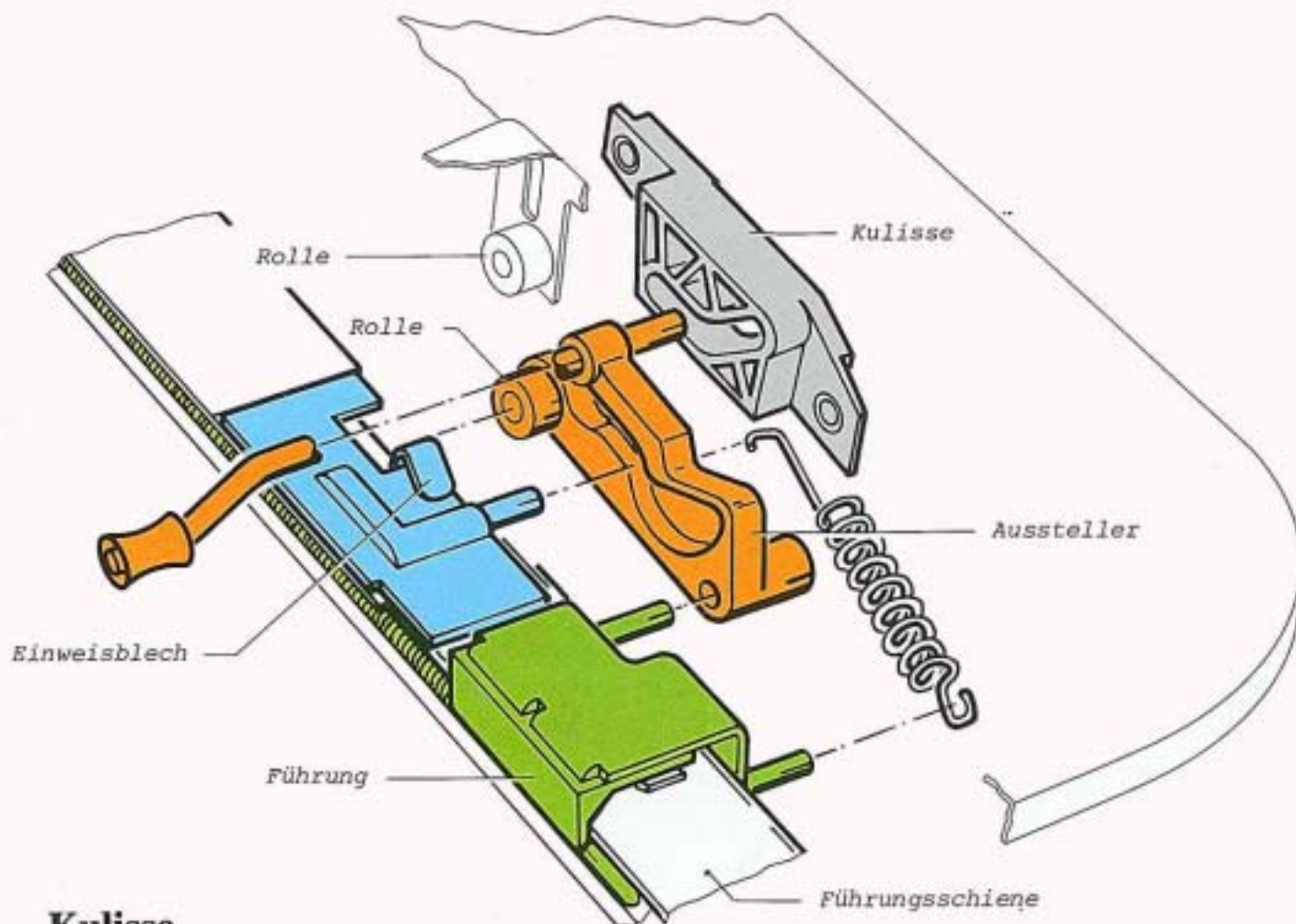
Führung

Deckelverkleidung

Dieser Abschnitt der Verkleidung wird beim Ausstellen angehoben.

# Kulissenführung

Das Absenken oder Anheben des Deckels beim Öffnen, Schließen und Ausstellen des Schiebedaches wird von der Kulissenführung gesteuert. Diese Teile sind erst nach Demontage des Deckels zugänglich.



## Kulisse

Die Kulisse steuert das Absenken und Anheben des Deckels beim Öffnen und Schließen. Die Kulisse ist mit dem Deckel verschraubt.

## Aussteller

Der Aussteller ist an der Führung drehbar gelagert. Der Bewegungsvorgang des Ausstellers bestimmt, wie weit der Deckel beim Ausstellen angehoben wird. Der Arm des Ausstellers hebt beim Ausstellen die Deckelverkleidung an.

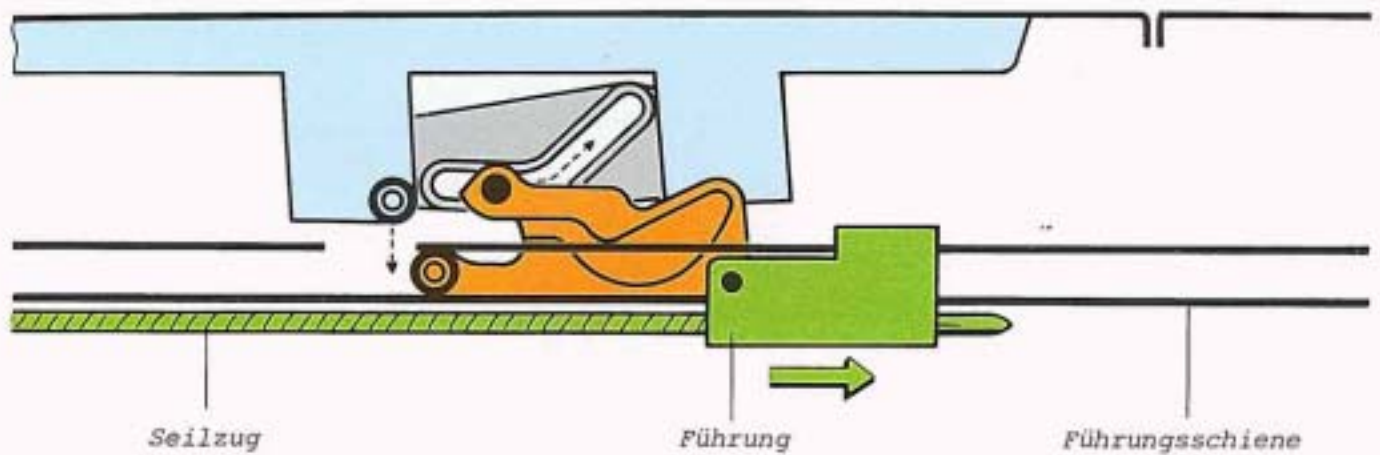
## Führung

Die Führung, der Aussteller und der Seilzug bilden eine Einheit und werden in der Führungsschiene geführt.

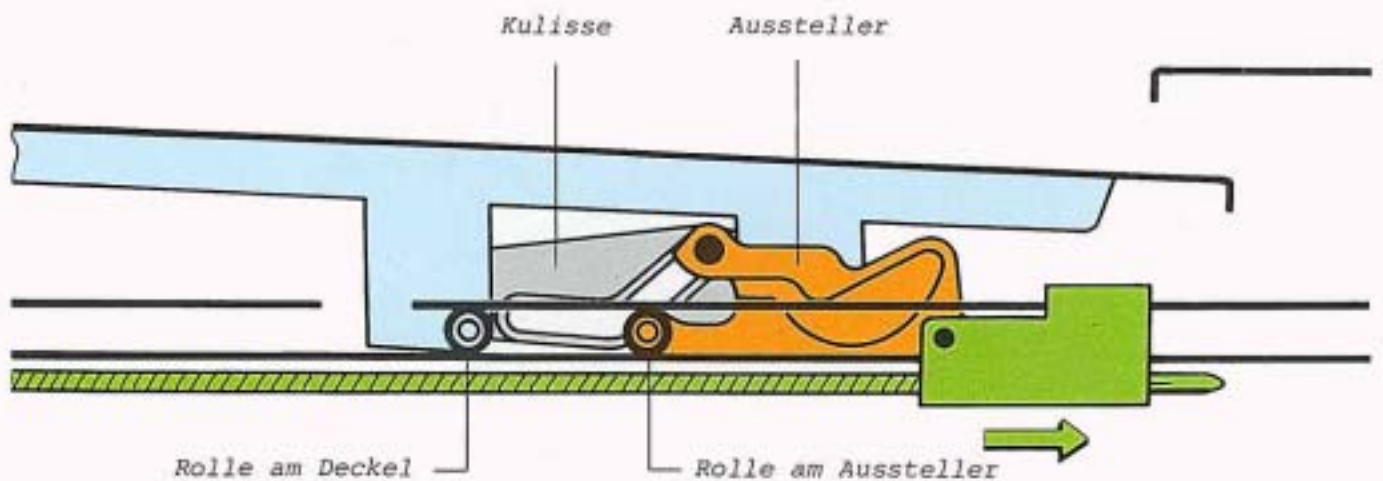
## Einweisblech

Beim Schließen des Daches aus der Ausstellposition wird der Aussteller von diesem Blech in die Führungsschiene eingeführt. Der Zapfen führt den Aussteller.

# Dach öffnen

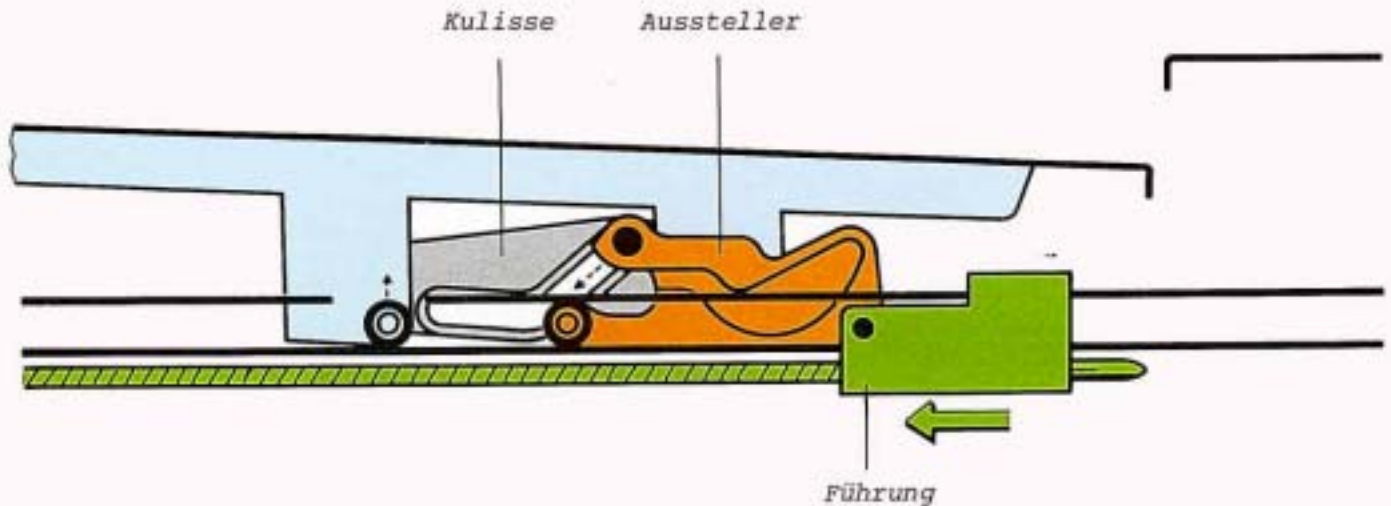


Der Seilzug drückt die Führung nach rechts.

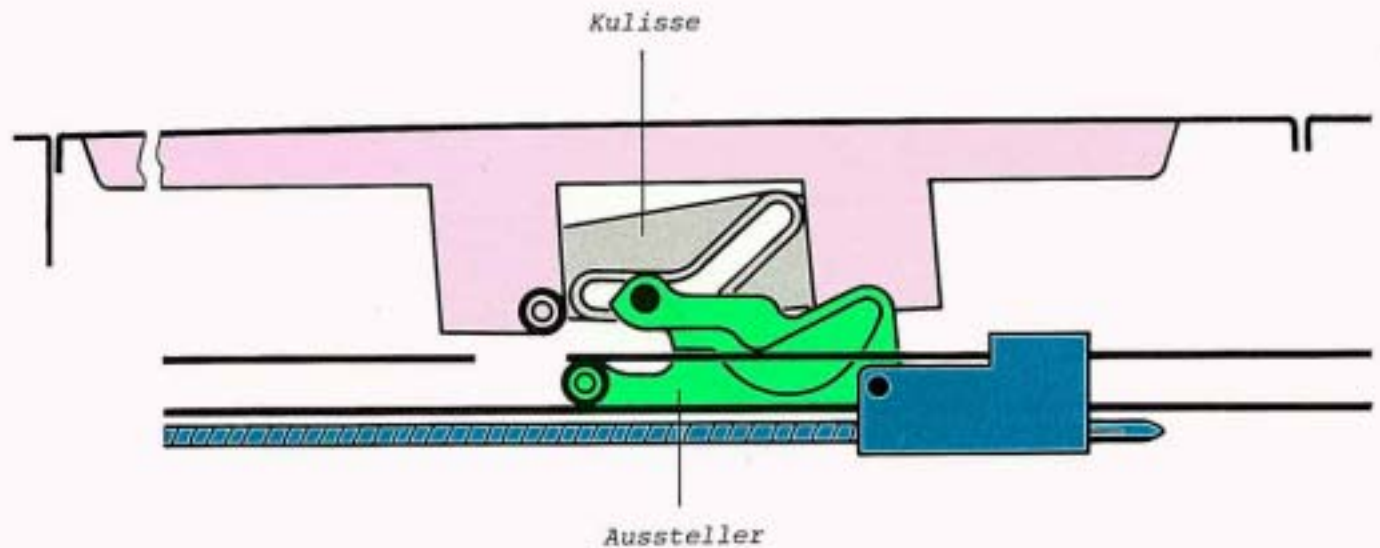


Der Aussteller gleitet in der Kulisse zum rechten Anschlag.  
Der Deckel wird abgesenkt.  
Die Rolle am Deckel taucht in die Führungsschiene ein und gewährleistet einen ausreichenden Abstand zwischen Deckel und Dach.

# Dach schließen



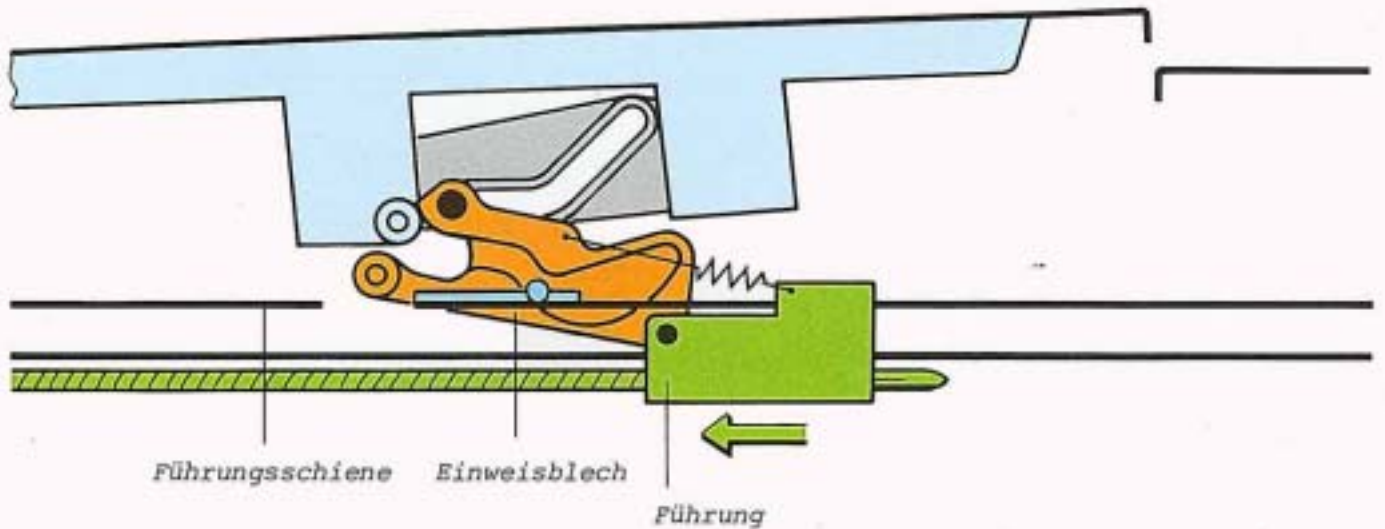
Beim Schließen wird die Führung nach links bewegt.  
Der Aussteller bleibt in der Kulisse am rechten Anschlag.



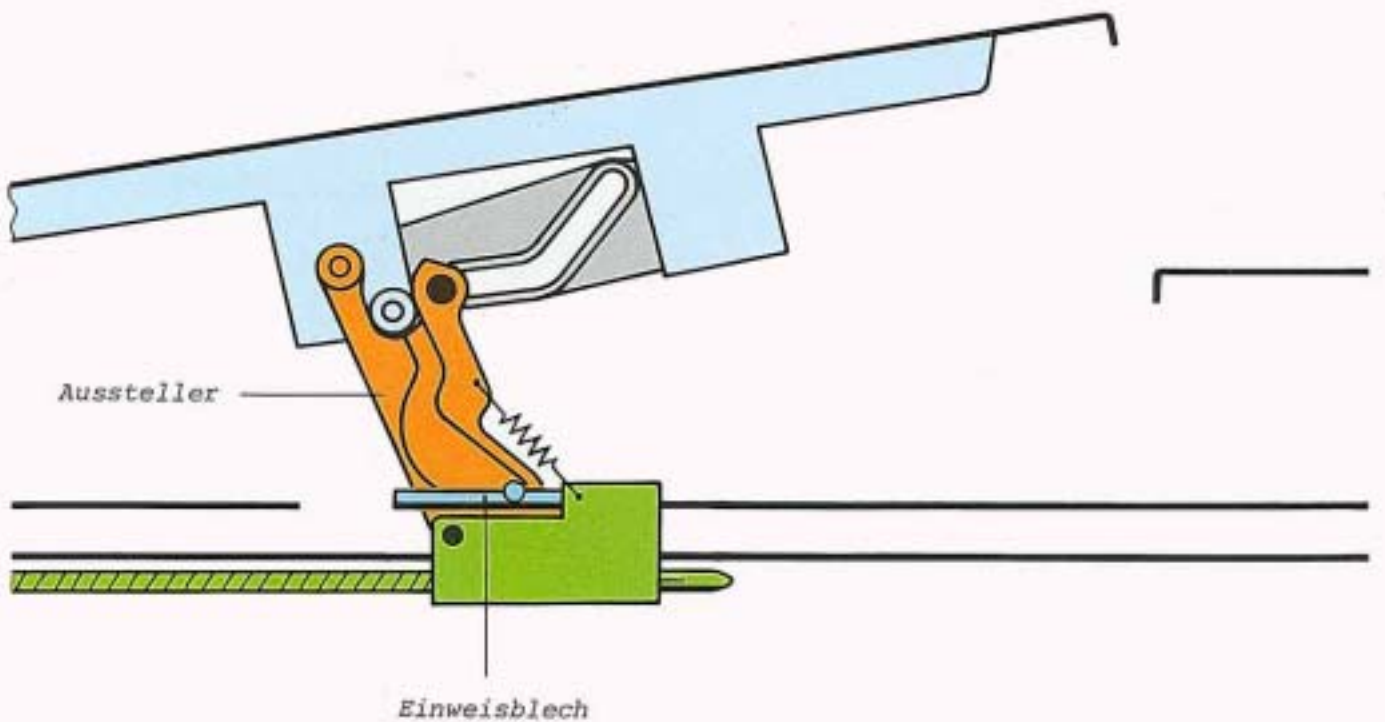
Erst wenn der Deckel mit der Vorderkante anliegt,  
wird der Aussteller in der Kulisse nach links verschoben.  
Der Deckel wird angehoben; das Dach ist geschlossen.

Gleichzeitig erhöht sich fühlbar das Drehmoment an der Kurbel.

# Dach ausstellen



Beim Ausstellen wird die Führung aus der Schließstellung nach links gezogen.  
Die Feder zieht den Aussteller aus der Führungsschiene.  
Der Aussteller wird vom Zapfen des Einweisbleches geführt.

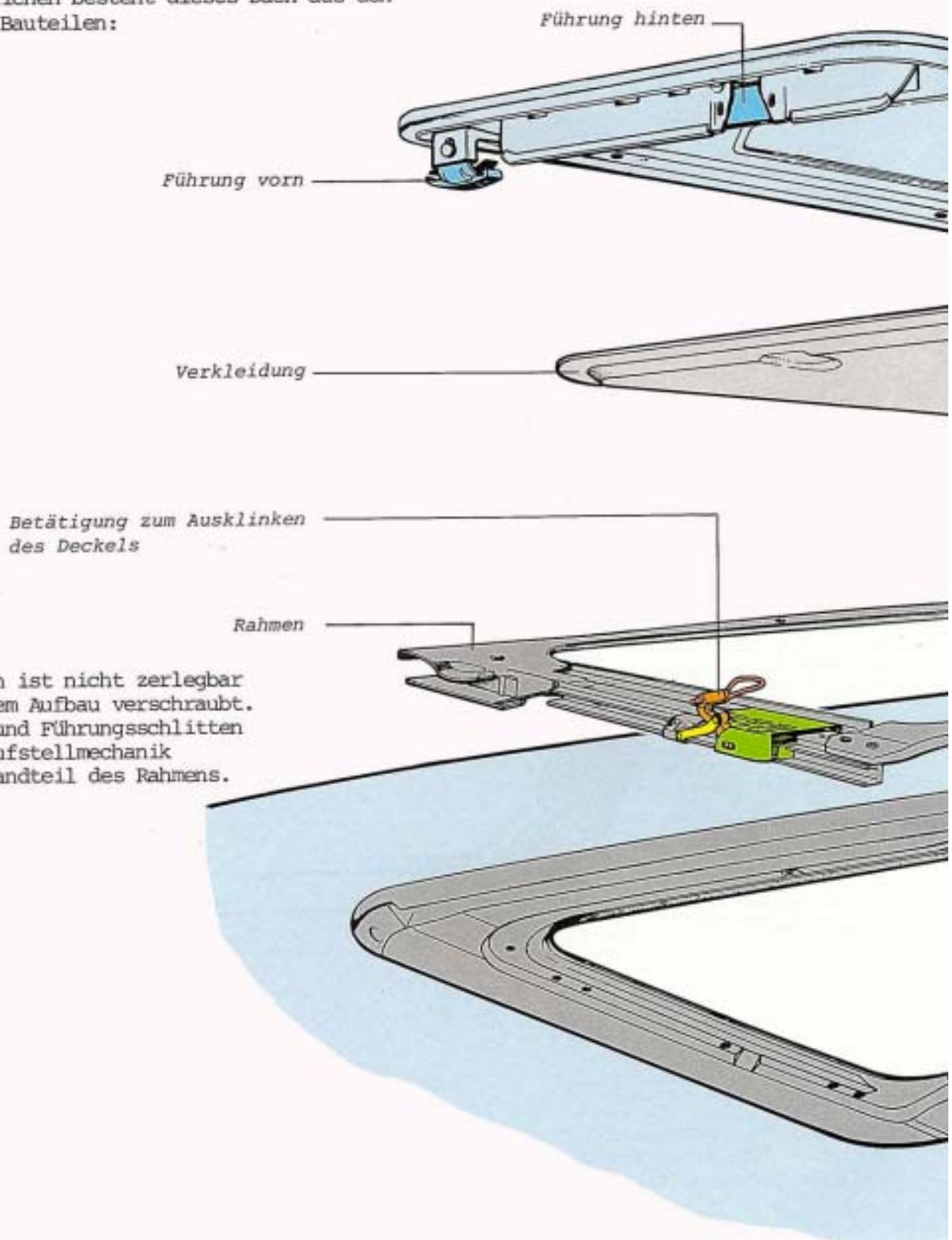


Durch weiteres Bewegen der Führung nach links wird der Aussteller  
aufgerichtet und hebt den Deckel an.  
Das Dach ist ausgestellt.

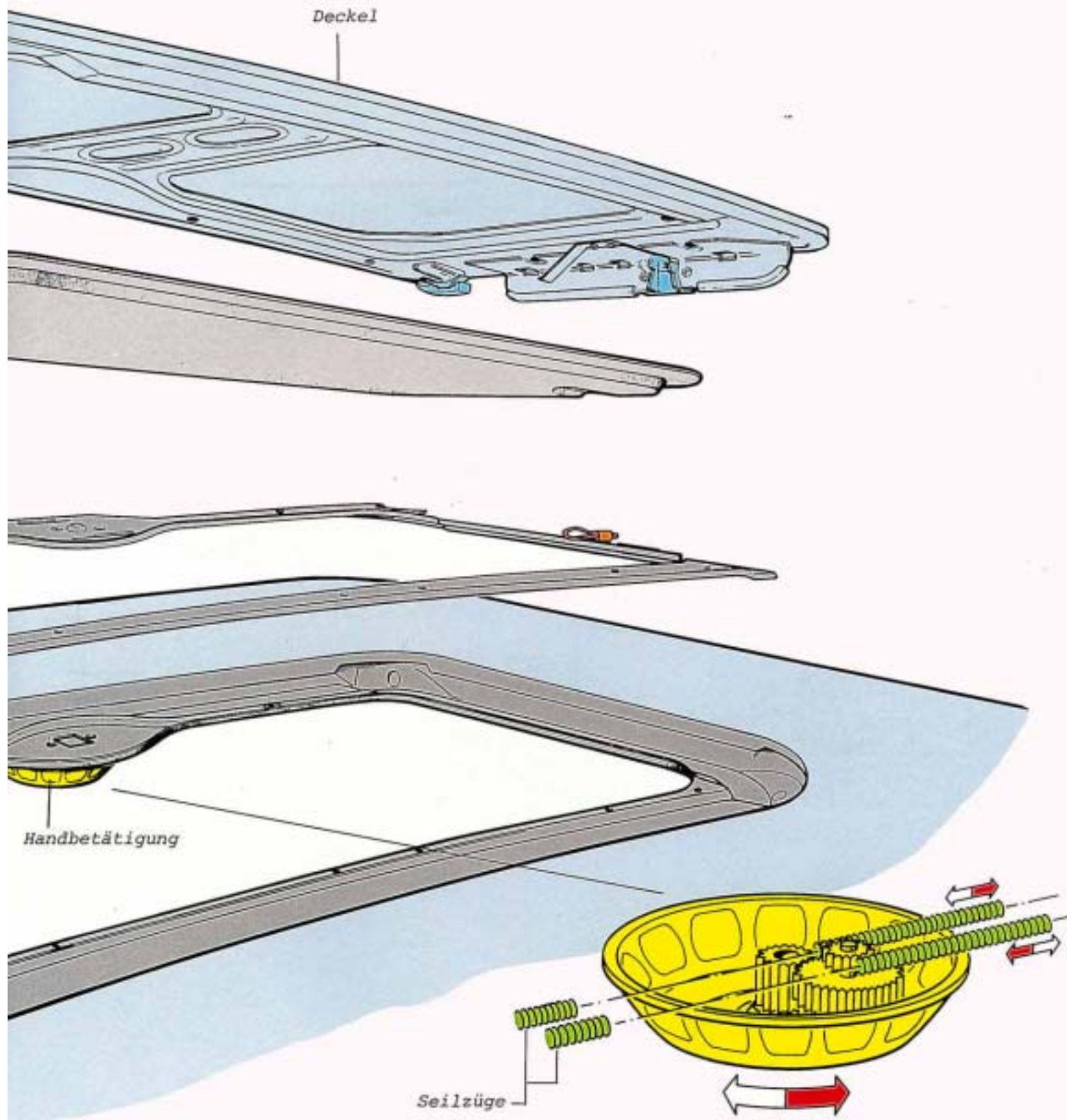
# Herausnehmbares Ausstelldach

Als Mehrausstattung wird für den Scirocco ein herausnehmbares Ausstelldach angeboten. Dieses Dach kann hinten ausgestellt, oder herausgenommen und im Kofferraum abgelegt werden.

Im wesentlichen besteht dieses Dach aus den folgenden Bauteilen:

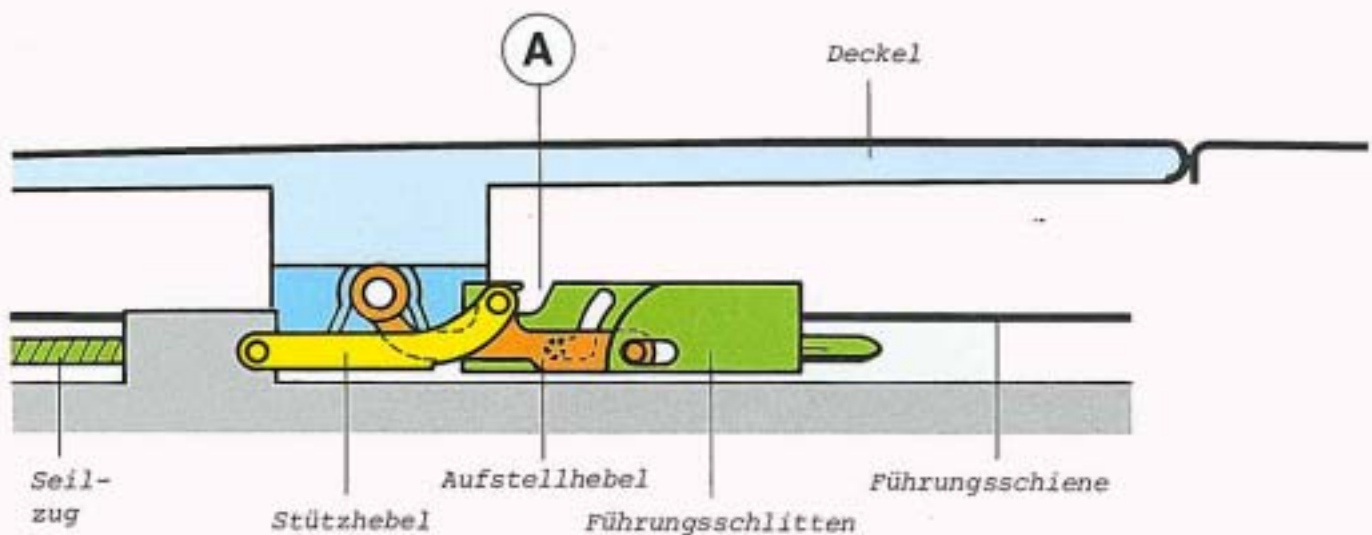


Der Rahmen ist nicht zerlegbar und mit dem Aufbau verschraubt. Seilzüge und Führungsschlitten mit der Aufstellmechanik sind Bestandteil des Rahmens.

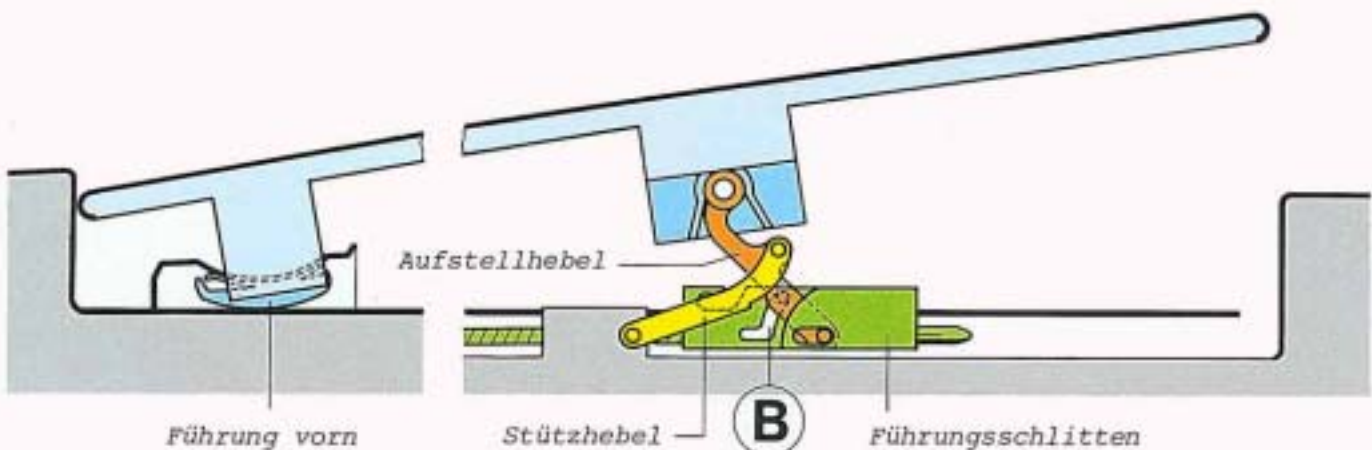


# Dach ausstellen

Zur Verbesserung der Innenraumbelüftung kann der Deckel hinten ausgestellt werden.



Der Stützhebel ist mit dem Aufbau schwenkbar verbunden.  
Der Aufstellhebel verbindet den Führungsschlitten mit dem Deckel.  
Die Aussparung (A) sichert eine feste Verriegelung des Deckels beim Schließen.

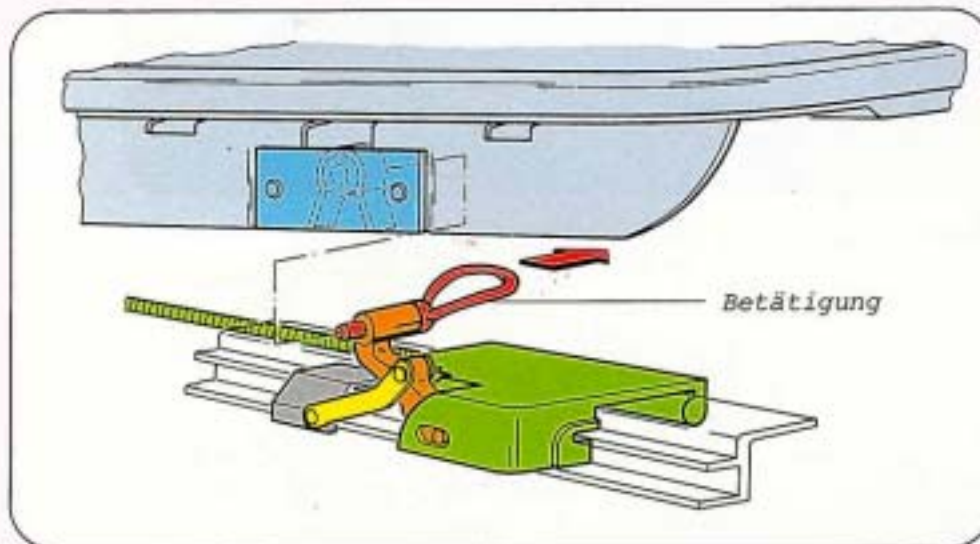
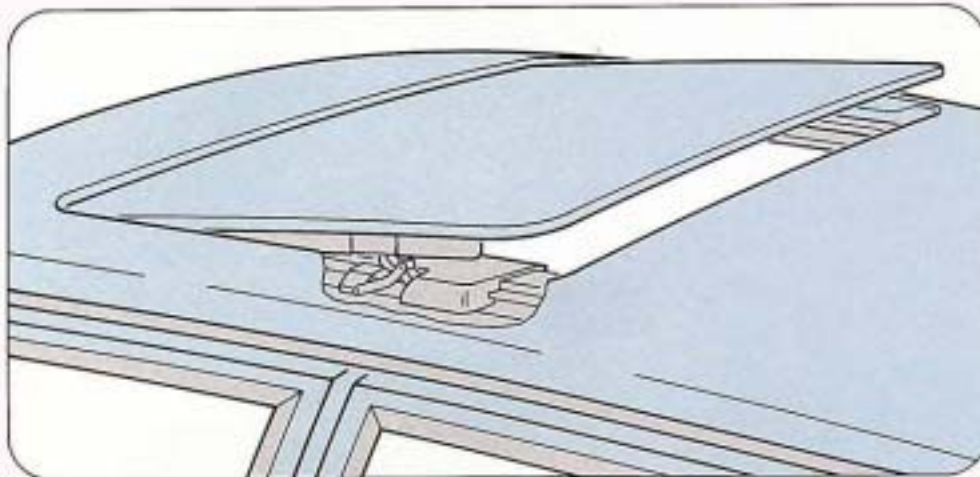


## Dach ausgestellt

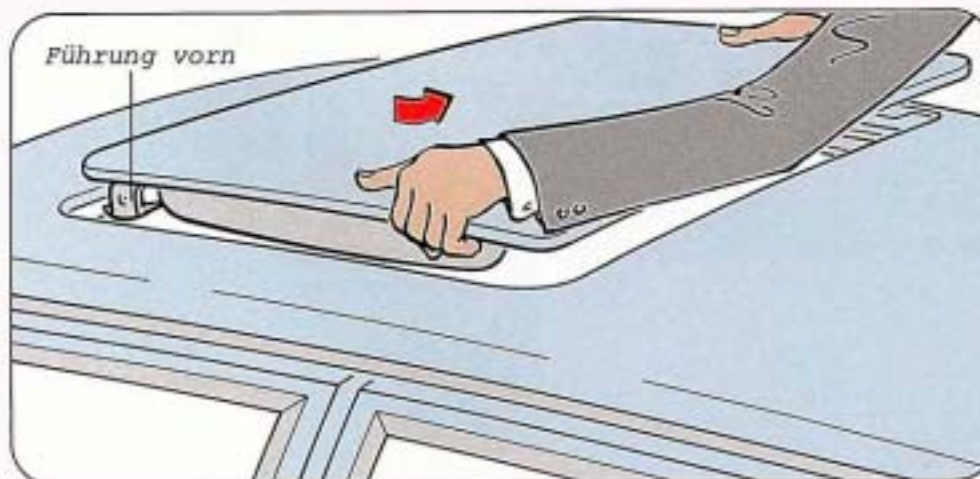
Der Führungsschlitten wurde nach links bewegt.  
Der Stützhebel richtet den Aufstellhebel auf.  
Die Führung vorn dient als Schwenklager.  
Die Aussparung (B) begrenzt den Öffnungswinkel.

# Dach herausnehmen

Der Deckel lässt sich auf einfache Weise herausnehmen.  
Dazu müssen die hinteren Führungen ausgeklinkt werden.  
Eine Ablage im Kofferraum hält den Deckel und schützt ihn vor Beschädigungen.



Durch Ziehen  
der Betätigung  
löst sich der Deckel  
vom Führungsschlitten ...



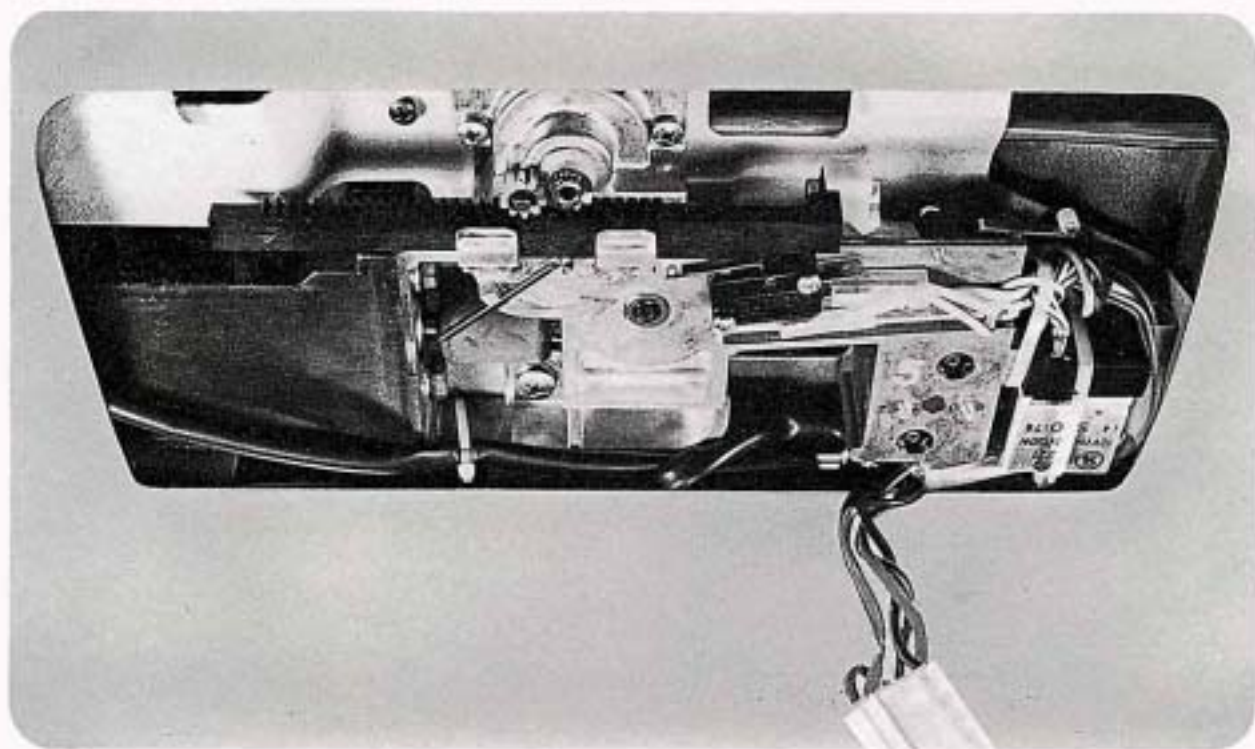
... und kann aus der vorderen Führung herausgezogen werden.

# Elektrische Betätigung für Schiebe-/Ausstelldach

Für den Audi 100 gibt es als Mehrausstattung eine elektrische Betätigung für das Schiebe-/Ausstelldach.

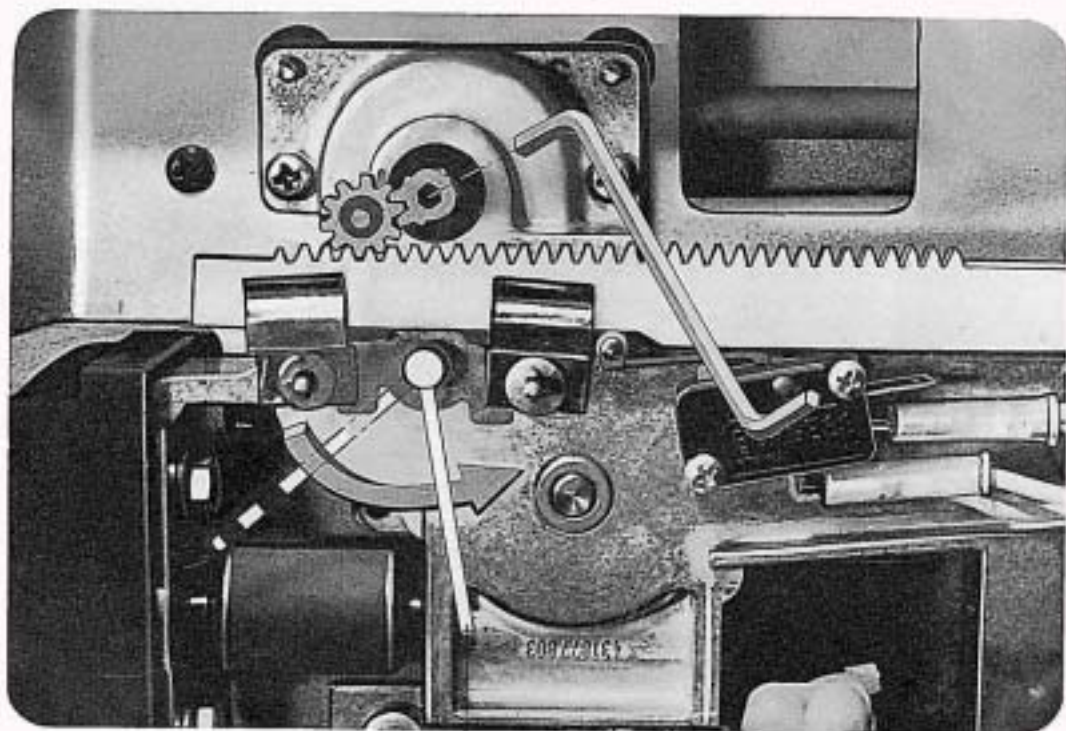


Mit dem Schalter in der Dachverkleidung wird das Schiebe-/Ausstelldach betätigt. Anstelle der manuellen Seilzugbetätigung ist ein elektrischer Antrieb eingebaut. Die übrigen Bauteile sind unverändert.

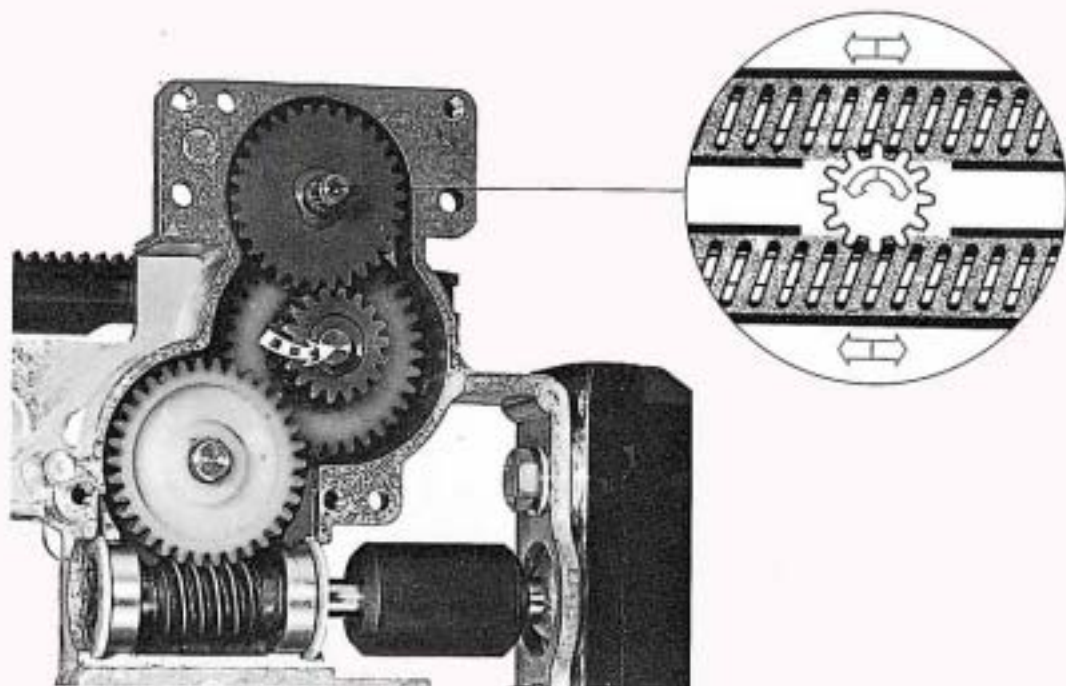


Nach Entfernen der Verkleidung ist der elektrische Antrieb zugänglich. Sämtliche elektrischen Bauteile sind zu einer kompakten Einheit zusammengefaßt.

Sollte der elektrische Antrieb einmal ausfallen, kann das Dach mit einer Kurbel geschlossen werden. Diese Kurbel befindet sich hinter der Verkleidung des elektrischen Antriebs. Bevor das Dach im Störfall mit der Kurbel geschlossen wird, muß der Hebel in Pfeilrichtung umgelegt werden.

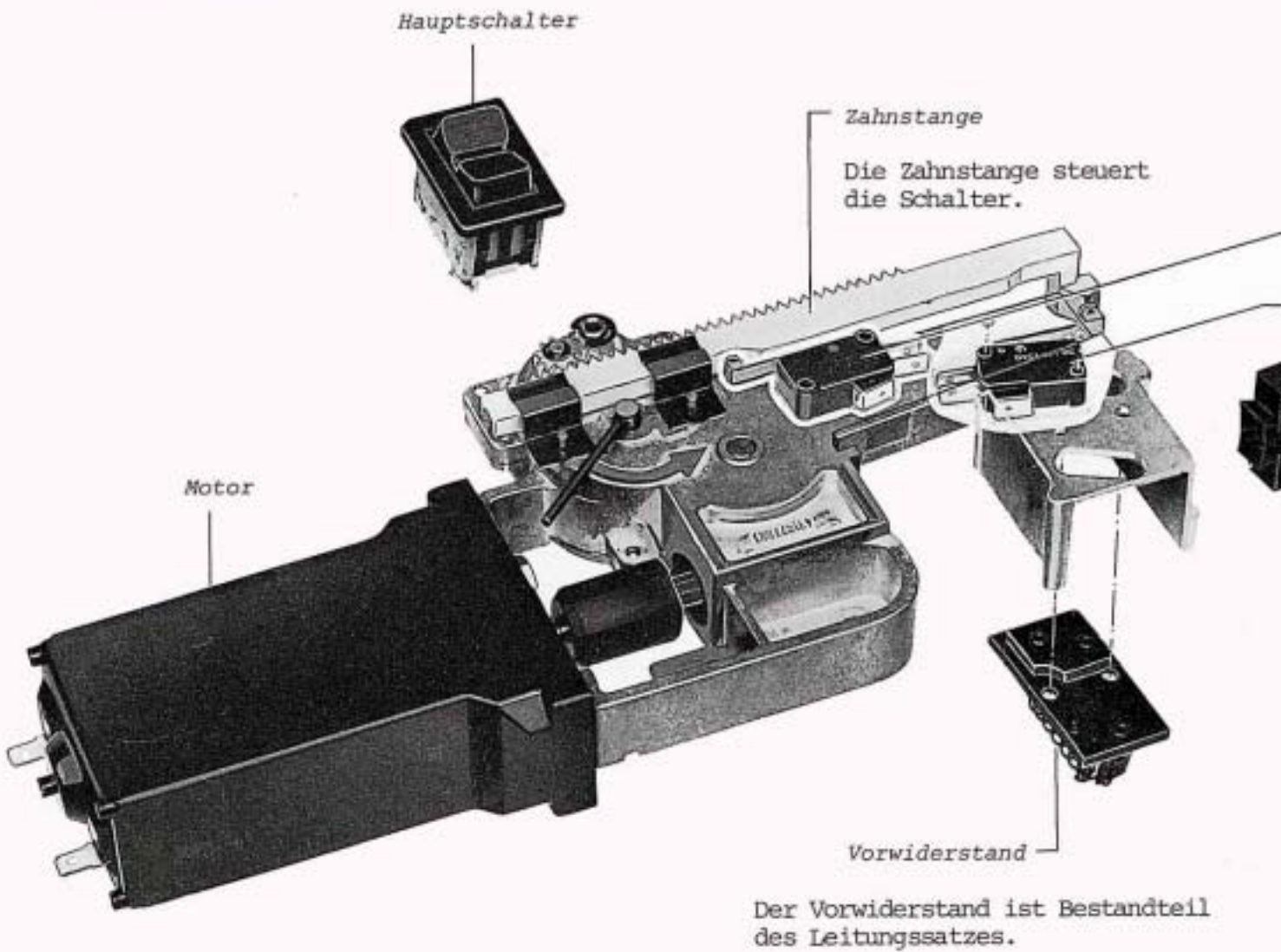


Hebel zum Trennen  
des Motors vom Antrieb.



Dieses Zahnrad wurde mit dem Hebel herausgeschwenkt.  
Der Motor wird dadurch vom Antrieb getrennt.

# Bauteile zum elektrischen Antrieb



Schalter für Vorwiderstand

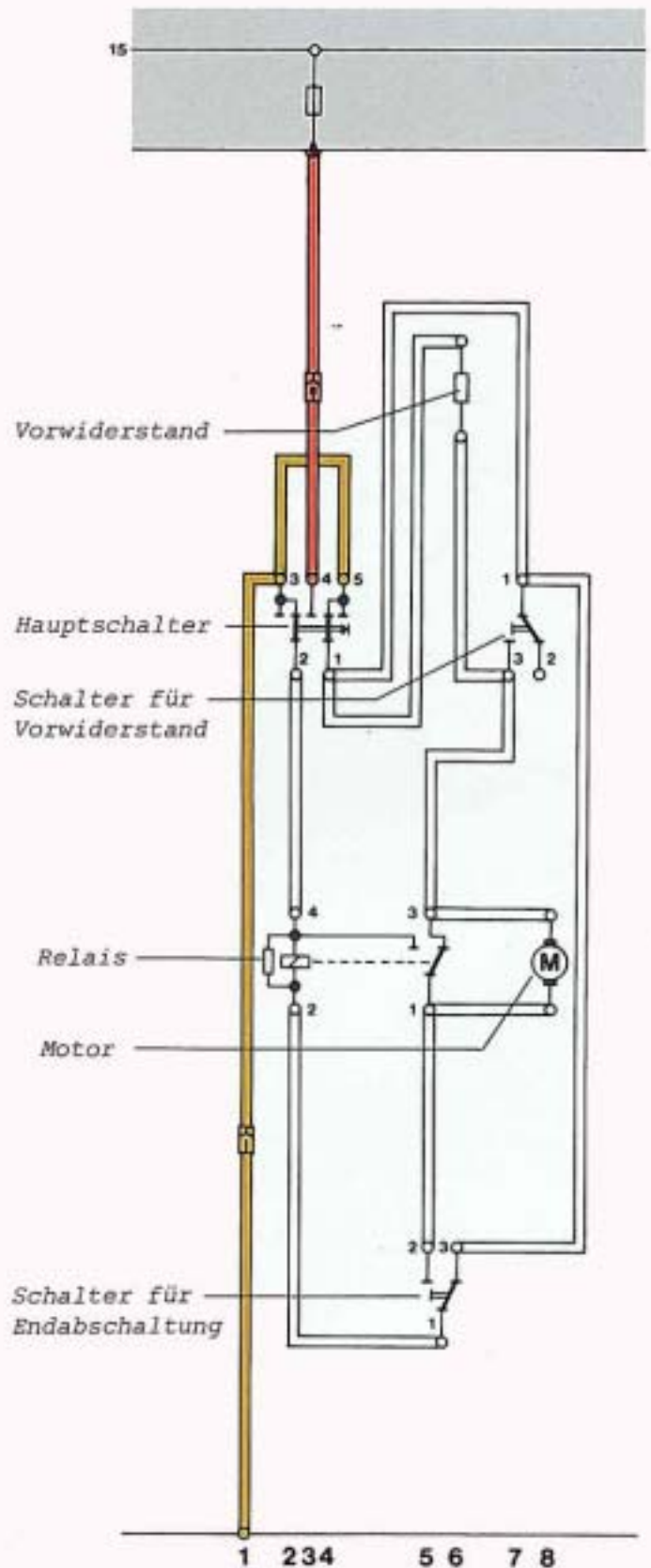
Dieser Schalter schaltet den Vorwiderstand.

Schalter für Endabschaltung

Dieser Schalter schaltet bei geschlossenem Dach den Motor ab. Der Schaltpunkt ist einstellbar.

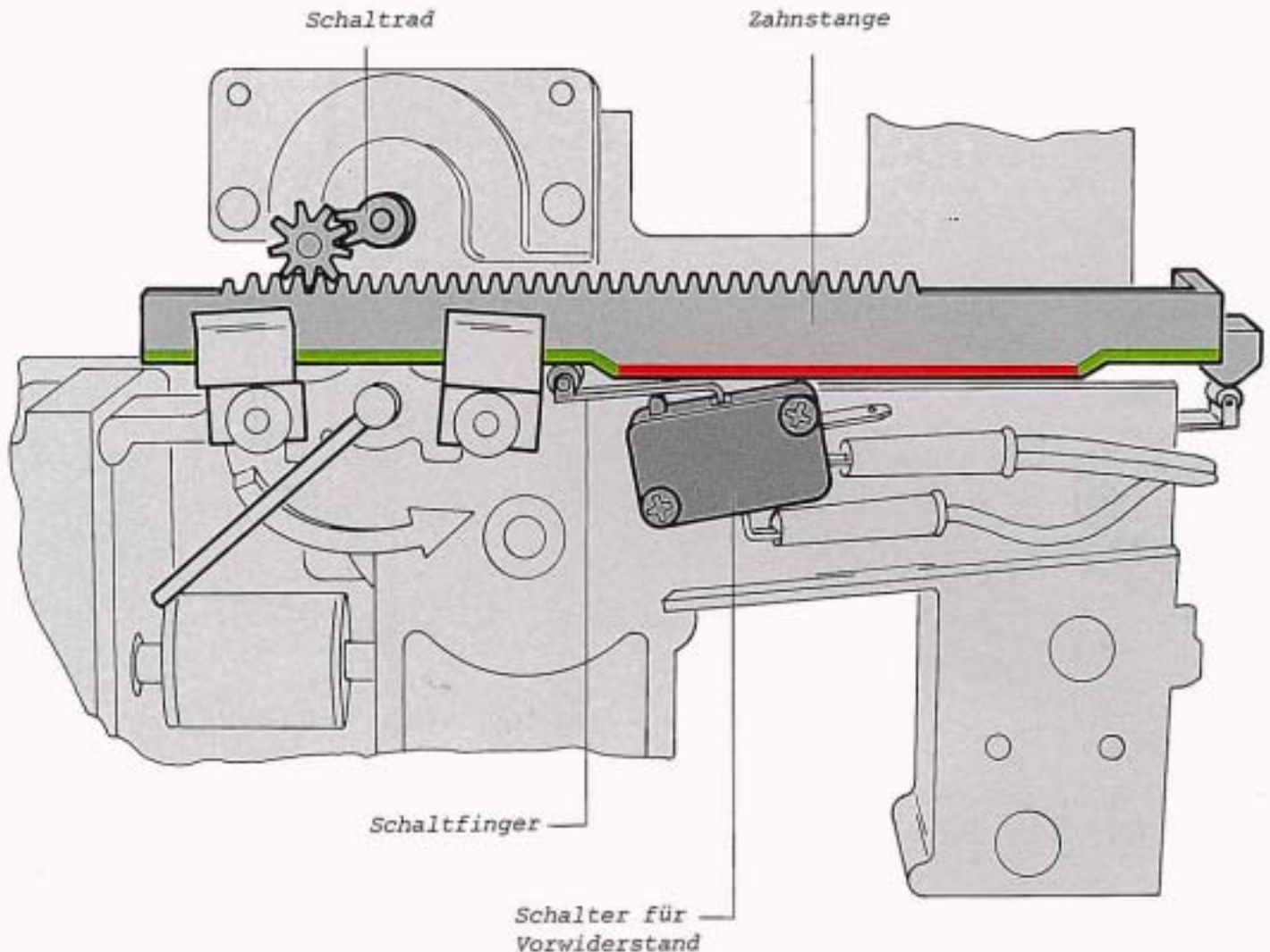
Relais

Dieses Relais steuert zusammen mit dem Hauptschalter und Schalter für Endabschaltung die Motorfunktionen. Das Relais ist ein Schrittschalterrelais, d.h. der geschaltete Zustand wird durch einen Impuls der Magnetspule umgeschaltet. Im Relais ist ein Schutzschalter eingebaut, der den Motorstrom bei Überlastung unterbricht.



# Vorwiderstand

Der Vorwiderstand ermöglicht ein langsames Anfahren des Deckels aus den Endstellungen heraus.



Der Schalter für Vorwiderstand und der Schalter für Endabschaltung werden von der Zahnstange gesteuert.

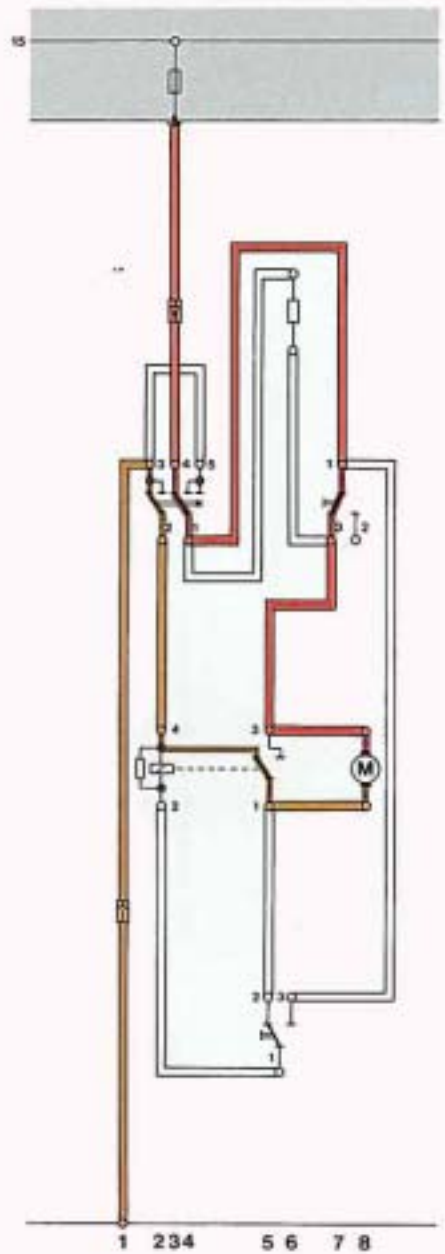
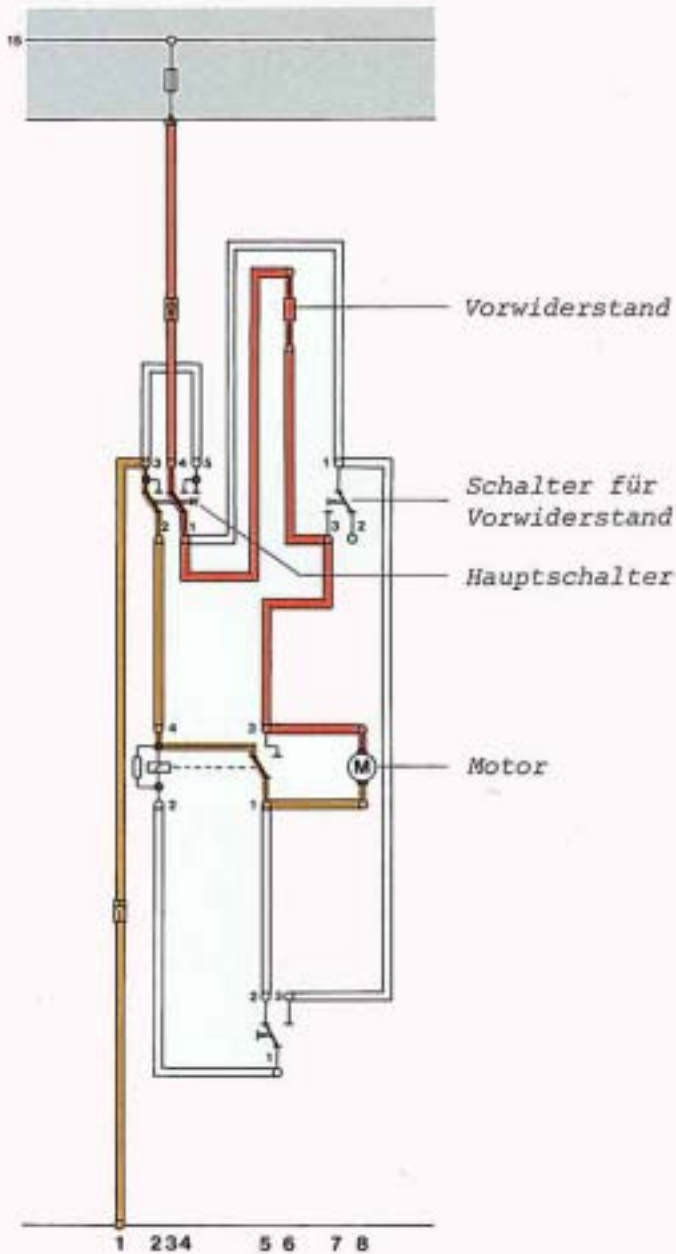
Befindet sich der Schaltfinger auf der Zahnstange im

- grünen Bereich = Vorwiderstand eingeschaltet
- roten Bereich = Vorwiderstand ausgeschaltet

## Warum Schaltrad?

Zahnstange und Seilzüge werden von einer gemeinsamen Welle angetrieben. Der Schiebeweg des Deckels ist wesentlich länger als der Arbeitsweg der Zahnstange. Dieser Unterschied muß ausgeglichen werden. Darum wird mit jeder Umdrehung des Schaltrades die Zahnstange nur um einen Zahn transportiert.

## So funktioniert es



### Vorwiderstand eingeschaltet

Der Hauptschalter ist eingeschaltet.  
 Der Schalter für Vorwiderstand ist geöffnet.  
 Über den Vorwiderstand bekommt der Motor eine reduzierte Spannung.  
 Das Schiebe-/Ausstelldach bewegt sich langsam.

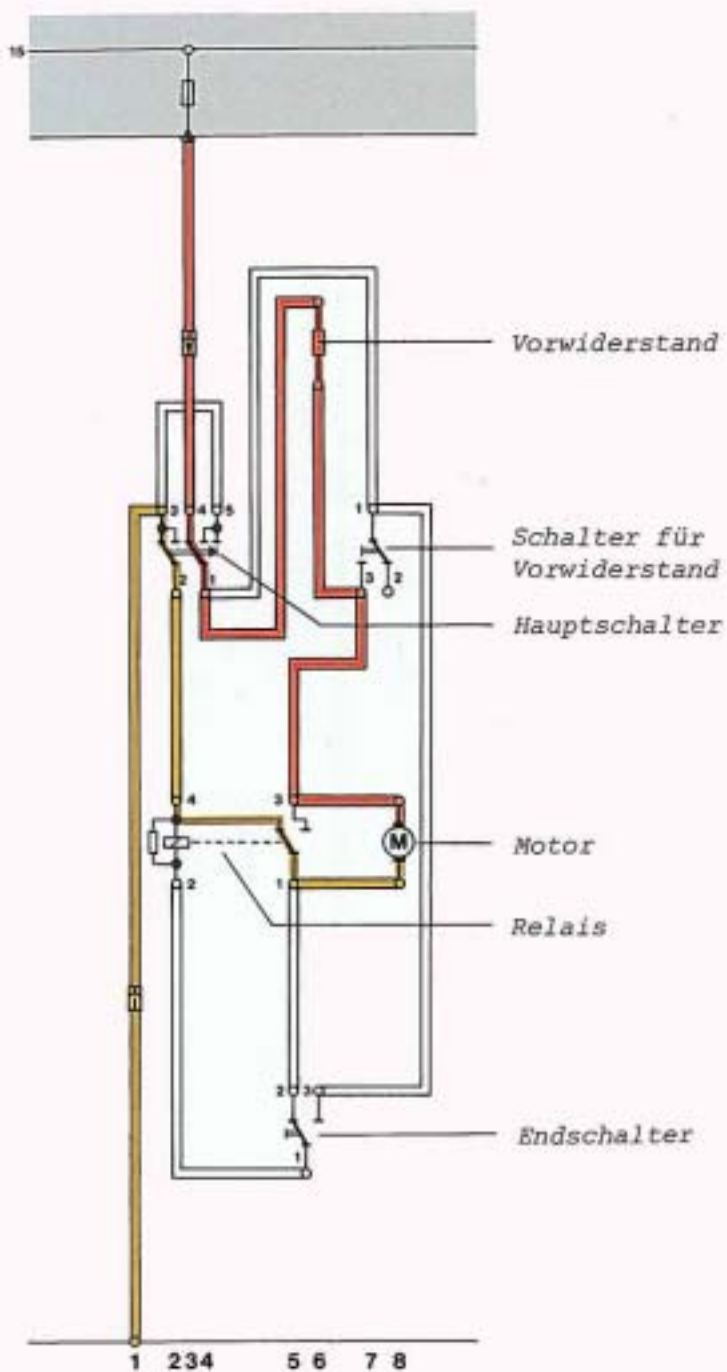
### Vorwiderstand ausgeschaltet

Der Hauptschalter ist eingeschaltet.  
 Der Schalter für Vorwiderstand ist geschlossen.  
 Der Vorwiderstand wird umgangen.  
 Die volle Spannung liegt am Motor an.  
 Der Motor läuft nach dem Anfahren schneller.  
 Das Schiebe-/Ausstelldach bewegt sich schneller.

# Dach öffnen - schließen

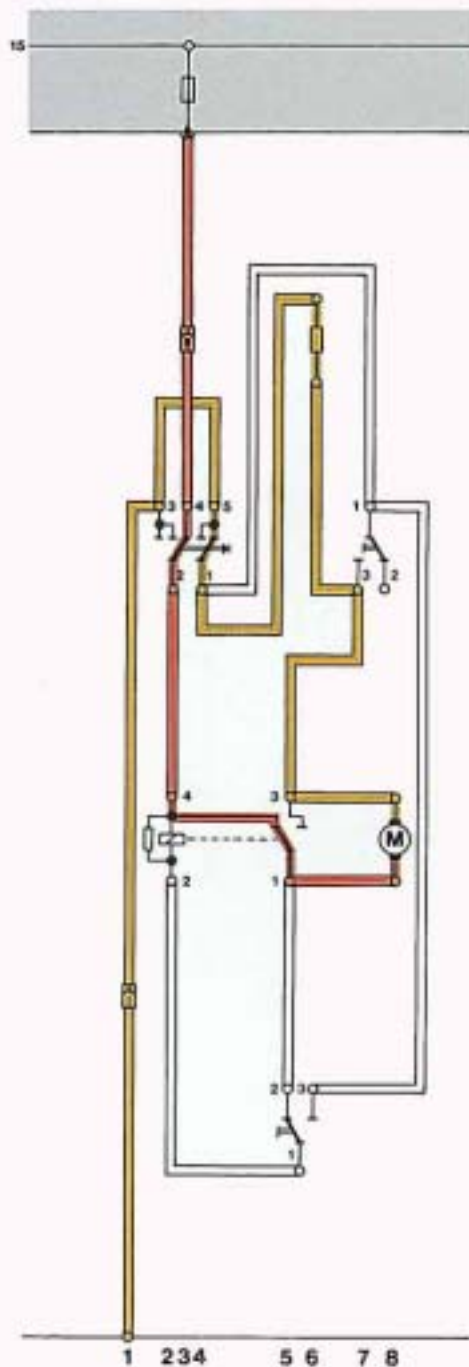
## Öffnen

Der Hauptschalter ist eingeschaltet.  
Über den Vorwiderstand bekommt  
der Motor eine reduzierte Spannung.  
Das Relais stellt die Masseverbindung her.  
Der Motor läuft langsam.



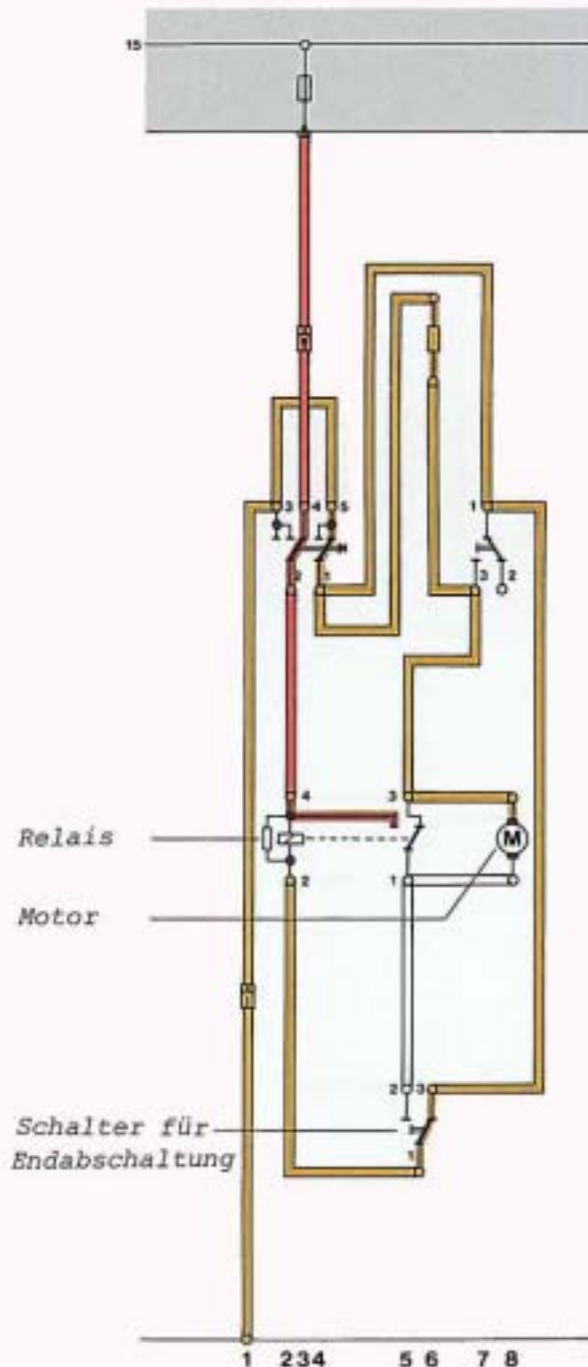
## Schließen

Der Hauptschalter ist umgeschaltet.  
Damit ist die Polarität am Motor gewechselt.  
Der Motor läuft in umgekehrter Richtung.  
Die Masseverbindung zum Motor wird über den Vorwiderstand hergestellt.  
Der Motor läuft langsam an.



## Endstellung

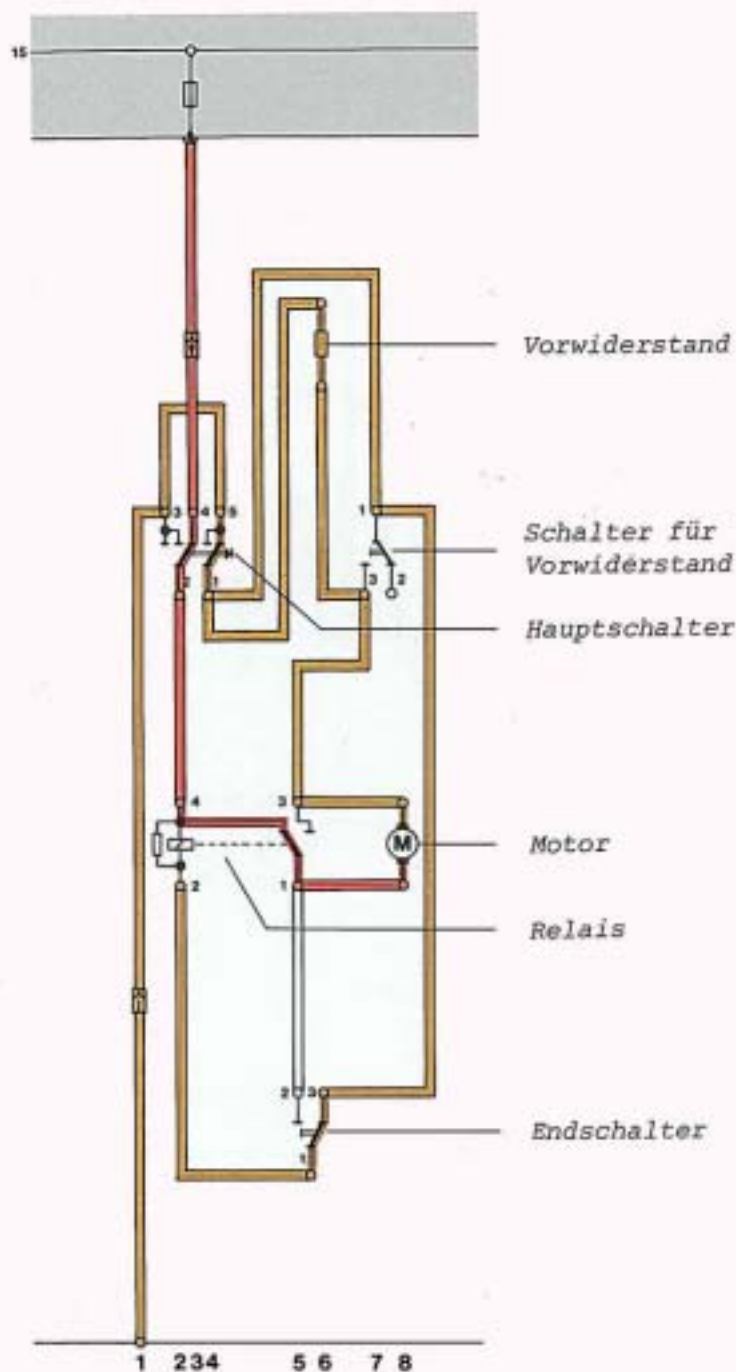
Der Motor muß beim Schließen in der Stellung "Dach geschlossen" stehenbleiben.  
Hierzu dient der Endschalter, der eine Minusverbindung zum Relais herstellt.  
Das Relais schaltet um.  
Die Plusverbindung zum Motor ist unterbrochen.  
Der Motor bleibt stehen.



# Dach ausstellen

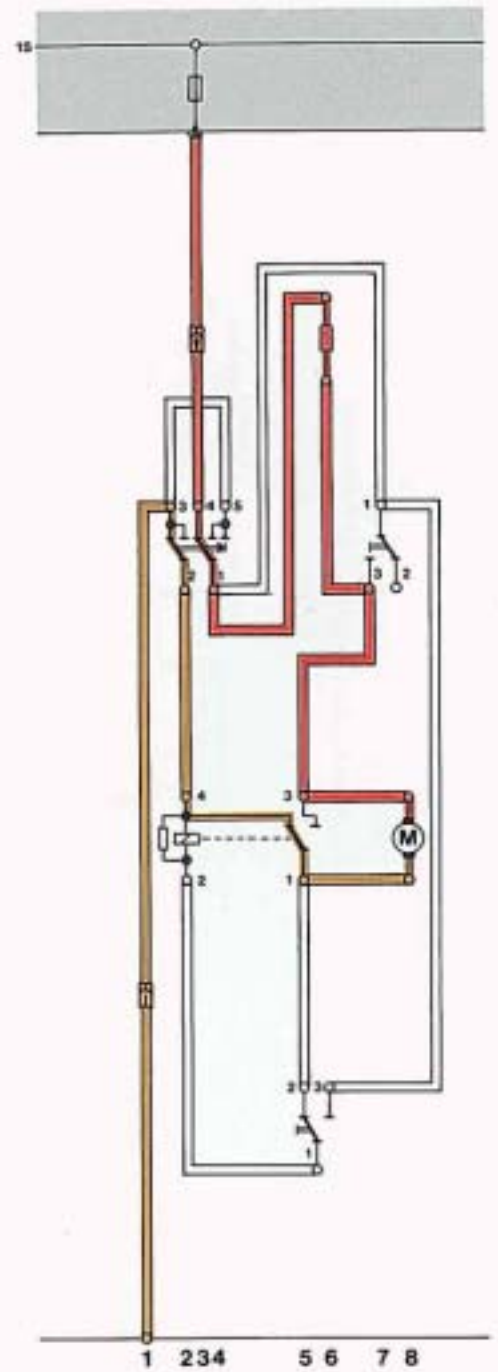
## Ausstellen

Nachdem das Dach geschlossen ist, bekommt durch nochmaliges Betätigen des Hauptschalters das Relais einen Impuls und schaltet wieder um. Die Plusverbindung ist wieder hergestellt. Der Motor läuft an, das Dach wird ausgestellt.



## Schließen

Der Hauptschalter wird betätigt. Dadurch ändert sich die Polarität am Motor. Der Motor dreht in umgekehrter Richtung. Das Dach schließt.



# Fragen

1. Welche Unterschiede gibt es bei den Seilzügen?

Zur Vermeidung von Geräuschen sind die Seilzüge "beflockt"

A

Unbeflockte Züge müssen vor dem Einbau gefettet werden

B

Beflockte Züge dürfen nur geölt werden

C

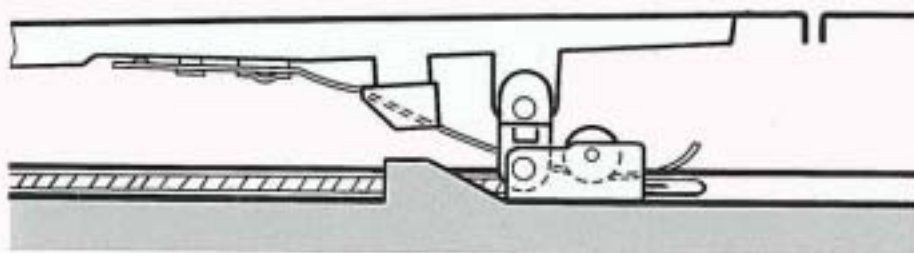


*beflockt*

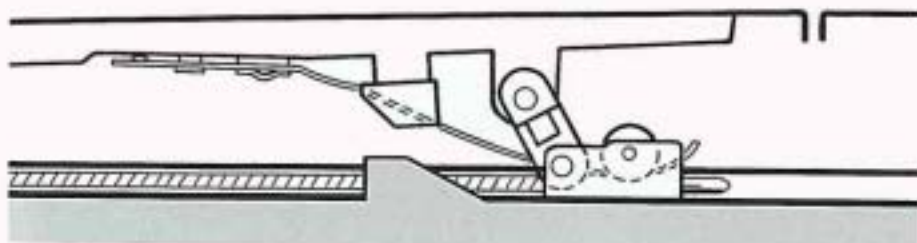


*unbeflockt*

2. Bei der Montage der Seilzüge für das Schiebedach eines Golf müssen die Aufsteller eine bestimmte Position haben. Welches ist die richtige Einbaulage?



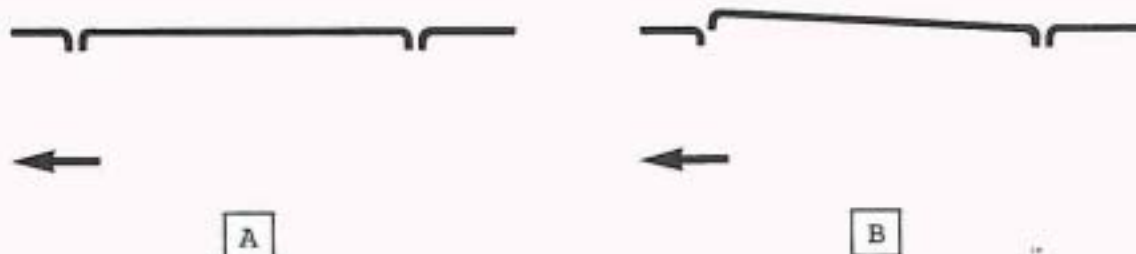
A



B

# Fragen

3. Kreuzen Sie die richtige Einbaulage des Schiebedachdeckels an.



4. Läßt sich das Schiebe-/Ausstelldach vom Audi 100 schließen, wenn die elektrische Betätigung ausgefallen ist?

Das Dach läßt sich nicht schließen.

A

Die nächste V.A.G-Werkstatt muß angefahren werden.

Die Verkleidung für den elektrischen Antrieb ist abzunehmen, die Seilzugbetätigung auszuhängen und dann das Dach zuzuschieben.

B

Am elektrischen Antrieb wird ein Hebel umgelegt und dann wird mit einer Kurbel das Dach geschlossen.

C

5. Wenn dieser Schalter falsch eingestellt ist, können sich folgende Fehler einstellen:

Das Dach läßt sich nicht öffnen oder schließen

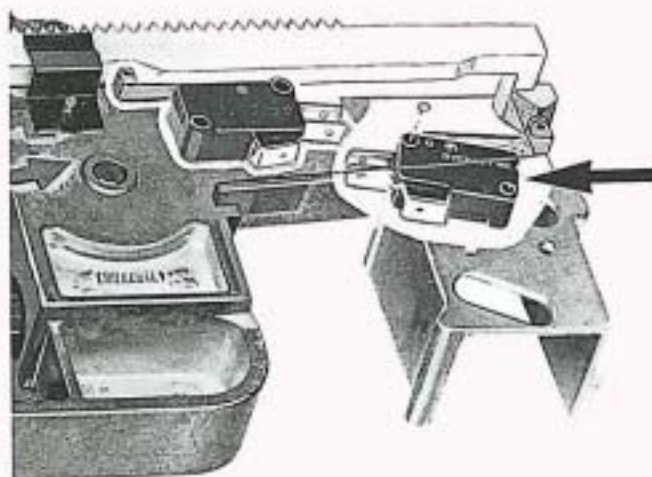
A

Das Dach öffnet nur teilweise

B

Das Dach schließt und stellt schon wieder auf

C



## Lösungen

1. A, B, C ist richtig
2. A ist richtig, Stadt der Aufwaller schwab, wo wohnt sich der lachet durch fruchtbarungen ab.
3. A ist die richtige Einmalige, ist der lachet wie bei B merkt, wo flut das zu Geraden und Indichtigkeit.
4. C ist richtig.
5. C ist richtig.

Nur für den internen Gebrauch in der V.A.G Organisation.  
© VOLKSWAGEN AG Wolfsburg.  
Alle Rechte sowie technische Änderungen vorbehalten.  
900.2808.38.00      Technischer Stand Juni 1979