

## Einbauanleitung für das HESTAL Dachhubsystem **LiftMaster 770N** (Ausführung ab 2019)

Diese Einbauanleitung wendet sich an Fahrzeugbetriebe und ausgebildetes Fachpersonal.  
Einbauarbeiten NICHT von Laien durchführen lassen!  
Im Falle von Unklarheiten oder Fragen bezüglich des Einbaus helfen wir ihnen gerne telefonisch weiter.

### Inhalt

<b>1. Allgemeine Hinweise</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Technische Beschreibung</b> .....	<b>2</b>
1.1 Anwendungsbereich .....	2
2.1 Grundsätzliche Hinweise .....	2
<b>3. Vorschriften</b> .....	<b>2</b>
<b>4. Allgemeine Vorschriften</b> .....	<b>3</b>
<b>5. Systemübersicht</b> .....	<b>3</b>
<b>6. Anbau des Schwenklagers</b> .....	<b>4</b>
<b>7. Anbau der Mechnik</b> .....	<b>5</b>
<b>8. Reihenfolge der einzelnen Montageschritte</b> .....	<b>7</b>
<b>9. Funktionskontrolle</b> .....	<b>8</b>
9.1 Anheben .....	8
9.2 Absenken.....	8
9.3 Handhebel bei angehobenem Dach schließen .....	8
9.4 Absenken des Daches.....	9
<b>10. Einstellung der Hubarretierung</b> .....	<b>9</b>
<b>11. Austausch der Baugruppe Hubmechanik / Reparatur</b> .....	<b>10</b>
<b>12. Besonderheiten (Einstellungen im Bedarfsfall)</b> .....	<b>10</b>
12.1 Blockierung des Schwenkstücks (Eckrungen hinten).....	10
12.2 Nachjustieren der Senkgeschwindigkeit.....	11
<b>13. Wichtiger Hinweis</b> .....	<b>11</b>
<b>14. Checkliste zur Endkontrolle durch den Aufbautenhersteller</b> .....	<b>12</b>
<b>15. Anlage 1 : Detaillierte Darstellung der Einzelkomponenten</b> .....	<b>13</b>

### 1. Allgemeine Hinweise

Der HESTAL *LiftMaster 770N* ist eine mechanische Einrichtung zum Anheben und Absenken des Daches von Nutzfahrzeugen, um das volle Volumen des Laderaumes nutzbar zu machen und den Belade- bzw. Entladevorgang zu erleichtern.

Der HESTAL *LiftMaster 770N* ist mit einer Hubarretierung für Fahrbetrieb mit unterschiedlichen Dachpositionen ausgerüstet.



## 2. Technische Beschreibung

### 1.1 Anwendungsbereich

Der HESTAL *LiftMaster* 770N wird benutzt, um mittels einer Kniehebelmechanik das Dach eines Nutzfahrzeugaufbaus an jeder Ecke stufenlos bis zu 300, 400 bzw. 500 mm anzuheben. Der Antrieb erfolgt durch Handkraft über einen ausschwenkbaren Handhebel in mehreren Einzelhuben mit bis zu 50 mm Dachanhebung pro Einzelhub.

Das angehobene Dach ist dabei in jeder Hubstellung durch ein Blockierelement gesichert. Nach dem Anheben des Daches ist der Handhebel während des Ladevorganges locker in das U-Profil einzulegen.

### 2.1 Grundsätzliche Hinweise

Werkszeichnung und Stückliste sind nicht Bestandteil dieser Einbauanleitung.  
Die Dokumente stehen Ihnen auf unserer Homepage im Downloadbereich zur Verfügung.

Da das Anheben bzw. Absenken an jeder Ecke separat erfolgt, ist die Gesamtkonstruktion des Fahrzeugdaches vom Aufbauhersteller so auszulegen, dass es nicht zu Verklemmungen oder Kollisionen kommen kann.

Der HESTAL *LiftMaster* 770N hat eine Standardlänge von 2750 bzw. 2950 mm, die im Bedarf durch Kürzen der Baugruppe Handhebel (6.810.060.53) in 50 mm Schritten bis zu einer Mindestlänge von 2450 bzw. 2650 mm an die entsprechende Aufbauhöhe angepasst werden kann.

Dieses Produkt ist für einen stufenlosen Nennhub bis max. 300, 400 bzw. 500 mm und ein Dachgewicht bis max. 1000 kg ausgelegt.

Das Dachgewicht ist die Summe aus dem Gewicht der Dachkonstruktion, der gesamten Plane(n) und aller Mittelrungen.  
(Summe der Gewichte aller anzuhebenden Komponenten).

Je ein HESTAL *LiftMaster* 770N (Breite 60 mm, Tiefe 30 mm) wird in die Ecksäulen des Fahrzeugaufbaus genietet (Abbildung 5 : (Draufsicht)).

**Vor dem Anheben des Fahrzeugdaches müssen die Türen des Heckportals grundsätzlich geöffnet werden.**

**Bei Veränderung des HESTAL *LiftMaster* 770N oder Abweichung von der Einbau- oder Betriebsanleitung erlischt jegliche Art von Haftungsansprüchen!**

## 3. Vorschriften

Folgende Vorschriften und Richtlinien sind zu beachten:

DGUV-Vorschrift 1 "Unfallverhütungsvorschrift- Grundsätze der Prävention" (vormals BGV A1)

DGUV-Vorschrift 70 "Fahrzeuge" (vormals BGV D 29)

DGUV-Grundsätze 314-002 "Kontrolle von Fahrzeugen durch Fahrpersonal" (vormals BGG 915)

DGUV-Grundsätze 314-003 "Prüfung von Fahrzeugen durch Sachkundige" (vormals BGG 916)

DGUV-Regeln 109-009 "Fahrzeuginstandhaltung" (vormals BGR 157)

StVZO

VDI-Richtlinie 2700 "Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen"

Aufbauhinweise des Fahrzeugherstellers

## 4. Allgemeine Vorschriften

Der HESTAL *LiftMaster* 770N wird vom Aufbauhersteller unterhalb der Seitenplane seitlich in die Eckerungen genietet, wobei Führungskanal und U-Profil nicht in die Festigkeitsbetrachtung des Fahrzeugs einbezogen werden dürfen.

Der HESTAL *LiftMaster* 770N ist auf eine Hublast (Ecklast) von max. 250 kg ausgelegt, bei Verwendung in allen vier Ecksäulen für ein Dachgewicht von max. 1000 kg (mögliche Schneelast berücksichtigen). Zusatzlasten, wie z.B. Schnee, Eis usw. müssen wegen der Gefahr des Abrutschens vor dem Betrieb entfernt werden!

Das abgesenkte Dach sollte durch entsprechende techn. Maßnahmen (Zentriernocken) formschlüssig gesichert werden.

Alle Mittelrungen müssen mit Teleskopen versehen sein, die einen Hub von 400 bzw. 500 mm zulassen sowie mit einer Auszug- bzw. Fallbremse ausgestattet sind (z.B. HESTAL *VarioMaster* 900 oder 901 mit Teleskop).

 **Der Hub von 300, 400 bzw. 500 mm darf nicht durch zusätzliche techn. Maßnahmen mechanisch begrenzt werden!**

Die Höhe des Ladegutes darf die lichte Innenhöhe des Laderaumes nicht überschreiten, da sonst das Dach nicht vollständig abgesenkt werden kann!

 **Ein Fahrbetrieb mit angehobenem Dach ist je nach Ausführung des LiftMasters bis max. 300 mm Anhebung und Abstützung durch den Arretierschuh zulässig!**

## 5. Systemübersicht

### Mit Hubarretierung 120mm:

*LiftMaster* 770N, Hub 300mm 6.810.179.00  
*LiftMaster* 770N, Hub 400mm 6.810.168.00  
*LiftMaster* 770N, Hub 500mm 6.810.169.00

### Mit Hubarretierung 170mm:

*LiftMaster* 770N, Hub 500mm 6.810.183.00

### Mit Hubarretierung 300mm:

*LiftMaster* 770N, Hub 500mm 6.810.199.00

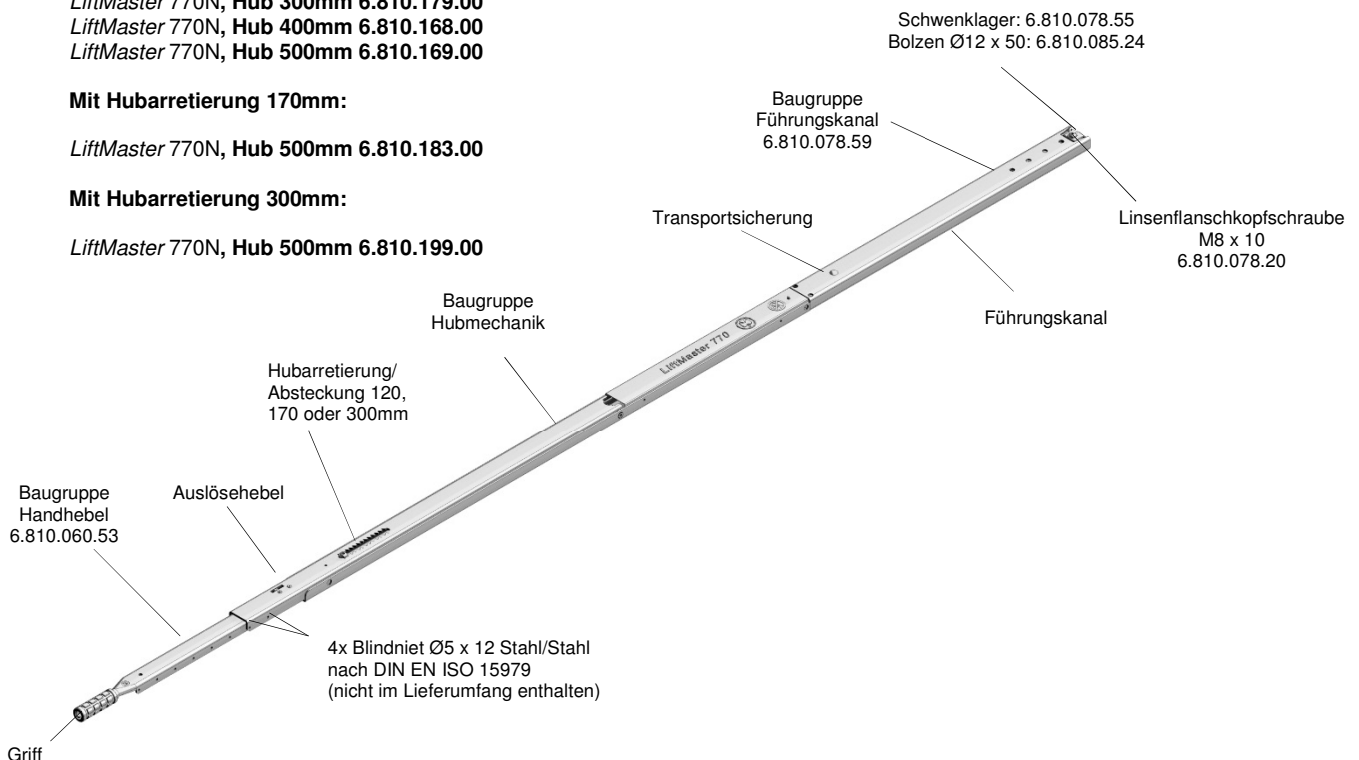


Abbildung 1 : Systemübersicht

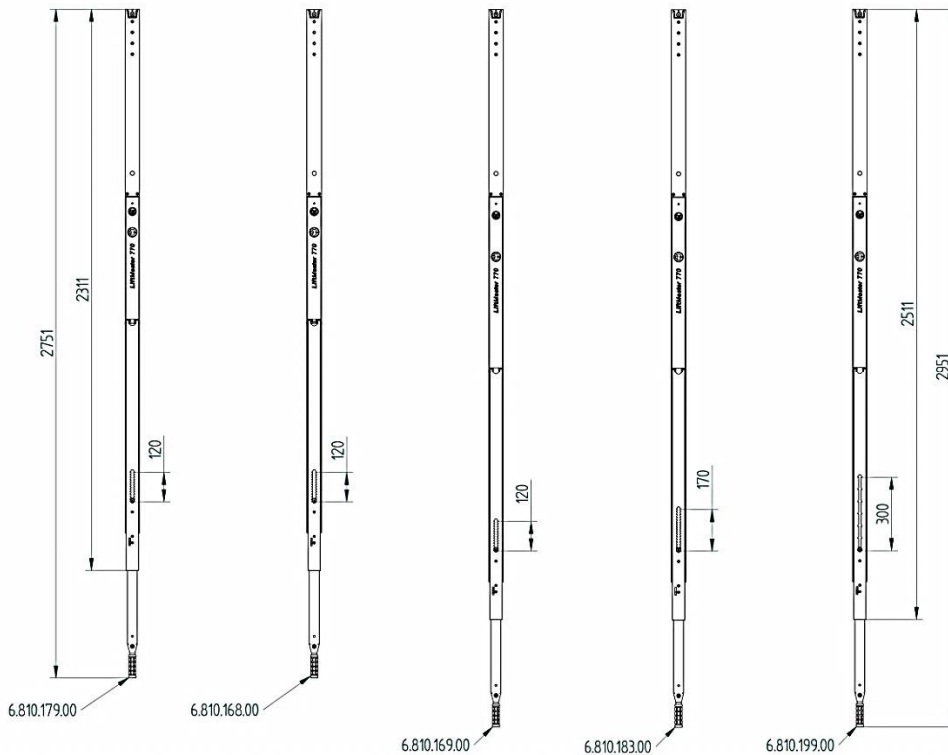


Abbildung 2 : Ausführungsübersicht

## 6. Anbau des Schwenklagers

Das Schwenklager bildet das Verbindungselement von *LiftMaster* und Dachkonstruktion. Es muss unter die Dachverbindungsplatte (Profilblech) geschweißt ( $a = 4 \text{ mm}$ ) und so positioniert werden, dass die Mitten des Schwenklagers und der Baugruppe Führungskanal fluchtend ausgerichtet sind (siehe Abbildung 3, Vorderansicht, Fahrzeuglängsseite).



Die Dachverbindungsplatte (Profilblech) ist vom Aufbauhersteller in Abhängigkeit zur Dachkonstruktion zu wählen. Der Anbau des Schwenklagers kann vorab und unabhängig von der eigentlichen Montage des Dachhubsystems erfolgen.

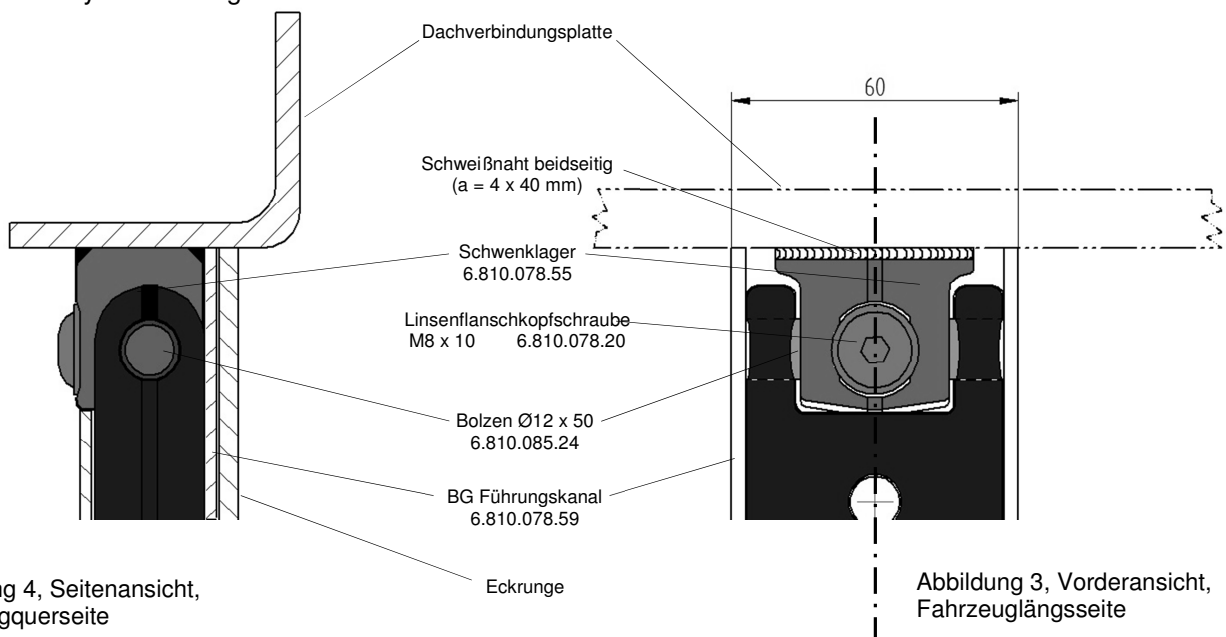


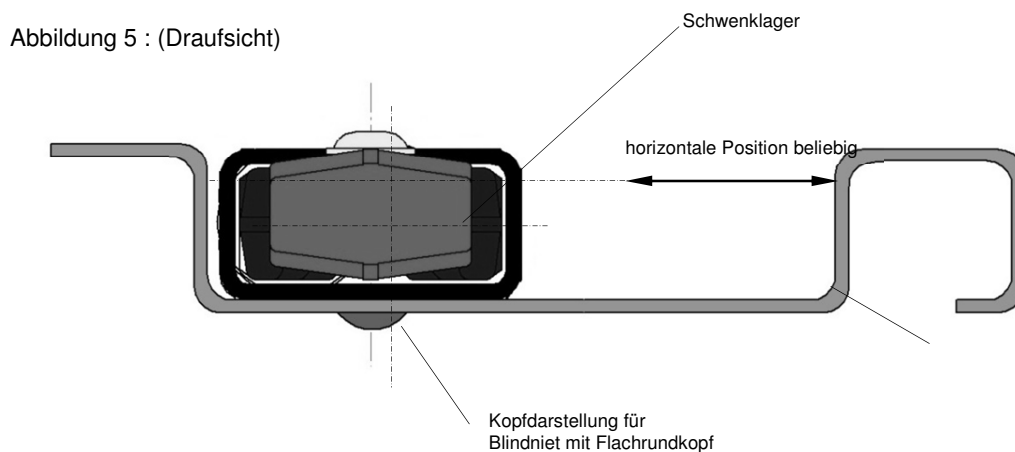
Abbildung 4, Seitenansicht,  
 Fahrzeugquerseite

Abbildung 3, Vorderansicht,  
 Fahrzeuglängsseite

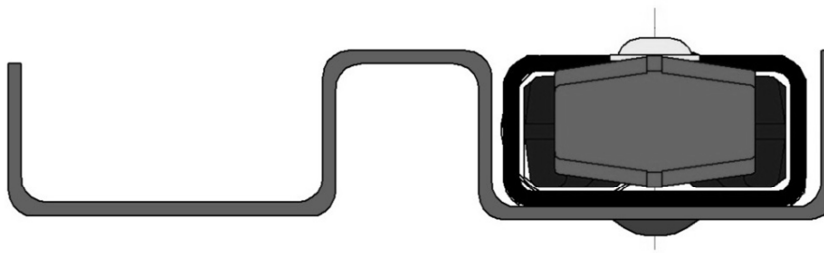
## 7. Anbau der Mechanik

Die Mechanik des HESTAL *LiftMaster 770N* besteht aus den Baugruppen Führungskanal, Hubmechanik und Handhebel (siehe Abbildung 1) und wird senkrecht in das seitliche Eckrungenprofil des Fahrzeugaufbauherstellers genietet, alternativ kann der *LiftMaster* auch von der Vorderseite in die Heckrungen geschraubt werden. Die horizontale Position in der Eckrung kann vom Aufbauhersteller beliebig gewählt werden, (siehe Abbildung 5 : (Draufsicht)).

Die werksseitige Gesamtlänge der Mechanik kann bei Bedarf durch Kürzen der Baugruppe Handhebel (Sägeschnitt o.ä.) in Schritten von 50 mm (max. 300 mm) bis zu einer Mindestlänge von 2450 bzw. 2650 mm (Hub 500 mm) an die üblichen Aufbauhöhen angepasst werden. Die Baugruppe Handhebel wird über das bestehende Lochbild mittels vier Blindnieten Ø5x12 St/St DIN EN ISO 15979 (nicht im Lieferumfang enthalten) am unteren Ende der Baugruppe Hubmechanik befestigt. Die oberen Enden des Führungskanals und der Eckrung bilden die Auflageebene für das abgesenkte Fahrzeugdach.



Beispiele für Eckrungenprofile



Für die Nietmontage werden 12 bzw. 14 Blindniete benötigt, oder 12 bzw. 14 Zylinderschrauben mit niedrigem Kopf M6 (DIN 6912, Stahl 8.8) (nicht im Lieferumfang enthalten). Je nach gewünschter Position im Eckrungenprofil, muss ein entsprechendes Lochbild (Ø 6,8mm) in den Eckrungen erzeugt werden. Die Maßsituation des Lochbildes ist auf der Werkszeichnung zum HESTAL *LiftMaster 770N* dargestellt. Bitte nutzen Sie immer die aktuellste Version!

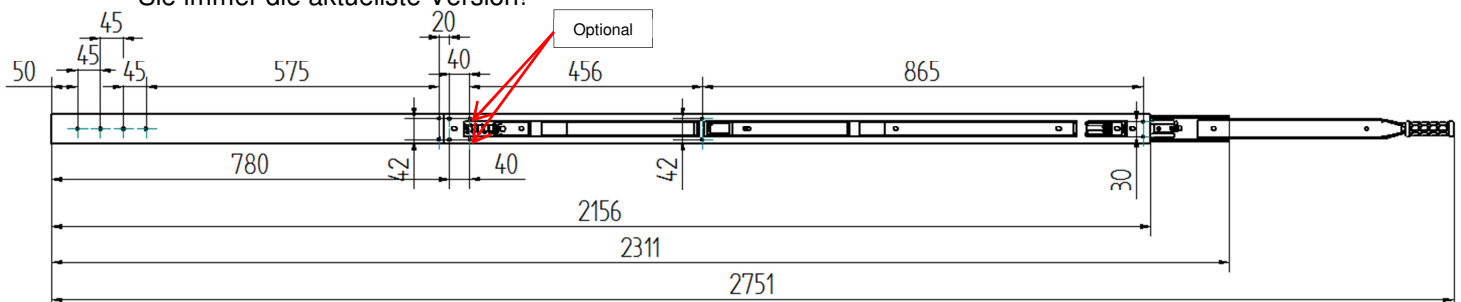


Abbildung 6 : Lochbild für den LM 770N, 300mm und 400mm Ausführung

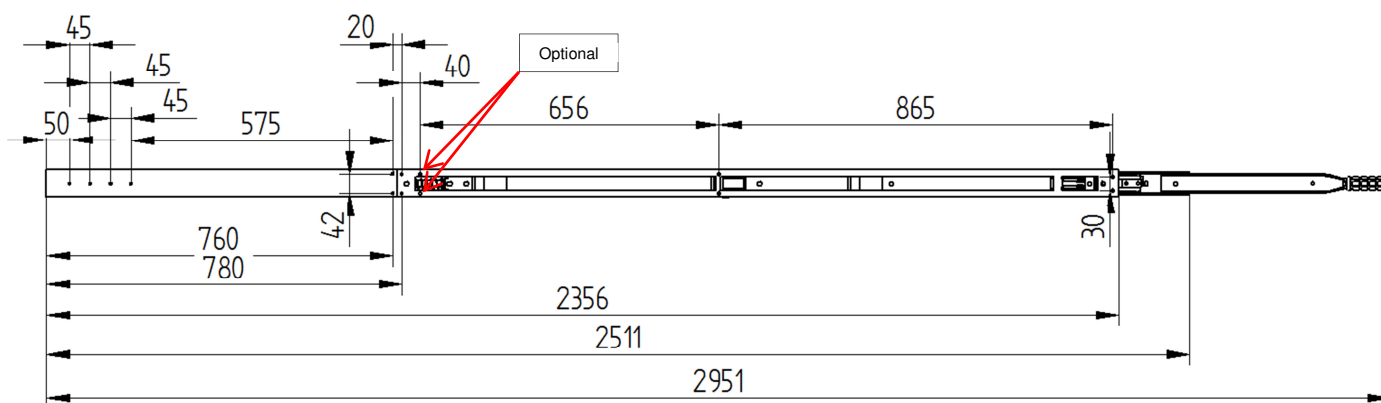


Abbildung 7 : Lochbild für den LM 770N, 500mm

Zur Befestigung des HESTAL *LiftMaster* 770N im Eckrungenprofil des Aufbauherstellers mittels Nieten empfehlen wir die in der Tabelle angegebenen Blindnietausführungen. Bei der Auswahl der Blindniete ist die Materialstärke des Eckrungenprofils (Klemmlänge) und die gewünschte Kopfform entscheidend; ist ein Überstand des Nietkopfes in den Laderaum nicht erwünscht, so können die aufgeführten Blindniete mit Senkkopf verwendet werden (Senkloch in Eckrunge erforderlich).

**Tabelle 1**

Typ-Bezeichnung	Klemmbereich	Mat.-Stärke Eckrunge	Mindestfestigkeiten		Best.-Nr. Hesterberg
			Scher (N)	Zug (N)	
Blindniet Ø6,5 x 16,3 Stahl/Stahl mit Flachrundkopf	4,8 – 6,8mm	Max. 3,5 mm	12500	8800	6.800.040.23
Blindniet Ø6,5 x 18,3 Stahl/Stahl mit Flachrundkopf	6,8 – 8,8 mm	4 – 5,5 mm	14000	8800	6.800.040.24
Blindniet Ø6,4 x 13,5 Stahl/Stahl mit (90°) Senkkopf	6 – 7 mm	3 - 4 mm	10300	5490	Auf Anfrage
Blindniet Ø6,4 x 15,5 Stahl/Stahl mit (90°) Senkkopf	8 – 9 mm	5 - 6 mm	10300	5490	Auf Anfrage

Für die Verarbeitung der in der Tabelle genannten Blindniete sind spezielle Verarbeitungsgeräte erforderlich, die Sie direkt von den Blindniet-Herstellern beziehen können! Bitte fordern Sie zu den Blindnieten und Verarbeitungsgeräten entsprechende Informationen und Datenblätter an!

Es sollten nur die in dieser Einbauanleitung angegebenen Niete verwendet werden! Wird eine andere Blindnietausführung vorgesehen, muss diese vom Aufbauhersteller auf Verwendbarkeit hinsichtlich der Lochdurchmesser, Belastung und Funktion des HESTAL *LiftMaster* 770N (Form des Schließkopfes) geprüft werden!

## 8. Reihenfolge der einzelnen Montageschritte

1. Schwenklager vorab an Dachkonstruktion befestigen (Abbildung 4)
2. Baugruppe Führungskanal befestigen
3. Baugruppe Hubmechanik befestigen
4. Baugruppe Handhebel auf gewünschte Länge bringen und befestigen
5. Sicherungsstift ziehen, die Schubstange fährt automatisch aus

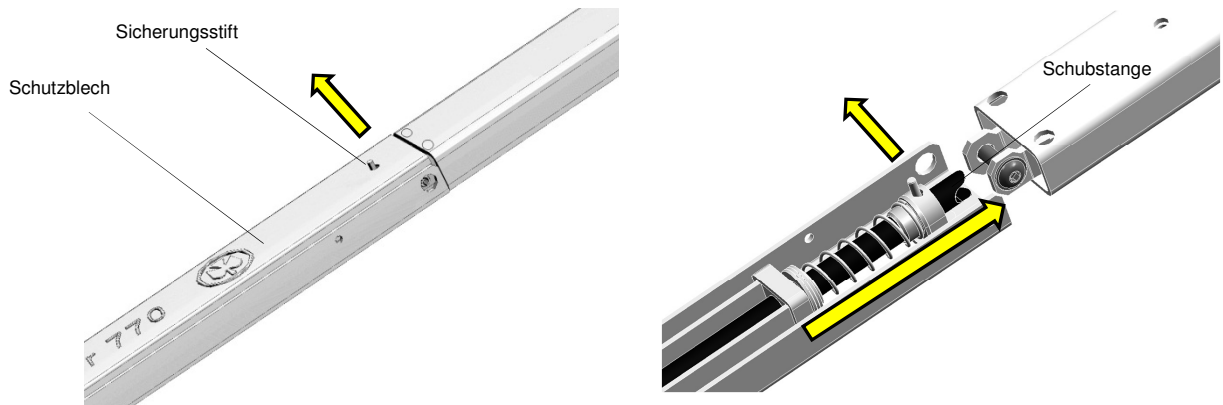


Abbildung 8 : Sicherungsstift ziehen

Die Öffnung an der Oberseite der Schubstange der Hubmechanik greift jetzt unter die Schublaschen.

Nach Beendigung Montagearbeiten, kann der Sicherungsstift (siehe Abbildung 8) entfernt werden. Hierzu den Sicherungsstift mittels einer Zange o.ä. horizontal aus der Mechanik ziehen

Nachdem der Sicherungsstift entfernt wurde muss der Bolzen  $\varnothing 12 \times 50$  eingesetzt werden, um den LiftMaster mit dem Dachaufbau zu verbinden.

Dazu den Handhebel am Griff fassen (siehe Systemübersicht) und gegen den Federdruck aus der Sicherung ziehen. Handhebel zum Körper ziehen, das Fahrzeugdach wird angehoben. Einen Hub durchführen, anschließend den Bolzen seitlich einschieben und mit der Linsenflanschkopfschraube fixieren (siehe Abbildung 9: Bolzen einsetzen)



Abbildung 9: Bolzen einsetzen

## 9. Funktionskontrolle

### 9.1 Anheben

Handhebel am Griff fassen (siehe Systemübersicht) und gegen den Federdruck aus der Sicherung ziehen. Sobald dieser ganz aus der Sicherung ausgeschwenkt ist, kann mit der Dachanhebung begonnen werden.

Handhebel zum Körper ziehen, das Fahrzeugdach wird angehoben. Der Einzelhub beträgt max. 50 mm, kann jedoch jederzeit unterbrochen werden! Danach Handhebel zurückschwenken und wieder zum Körper ziehen. Dieser Vorgang kann solange wiederholt werden, bis die gewünschte Dachposition oder die maximale Dachanhebung erreicht ist (siehe Hubanzeige).

Nach Erreichen der maximalen Dachanhebung wird die Mechanik durch einen Freilauf gegen Überlastung geschützt, d.h. weitere Handhebel-Schwenkbewegungen heben das Fahrzeugdach nicht weiter an.

Nach beendetem Hebevorgang den Handhebel wieder zurückschwenken und locker in das U-Profil einlegen.

### 9.2 Absenken

Den Handhebel komplett schließen - das Fahrzeugdach senkt sich mit voreingestellter Geschwindigkeit ab. Der Senkvorgang kann jederzeit durch Öffnen des Handhebels unterbrochen werden. (Justieren der Senkgeschwindigkeit siehe Punkt 12.2)

### 9.3 Handhebel bei angehobenem Dach schließen

Sollte es notwendig sein, während des Ladevorganges den Handhebel bei angehobenem Dach komplett zu schließen, so ist gleichzeitig der auf der Vorderseite herausragende Teil des Auslösehebels einzudrücken. (Abbildung 10 und folgende, Absenkvorgang aussetzen) Hierdurch wird der Absenkmechanismus bis zum nächsten Öffnungsvorgang außer Kraft gesetzt.

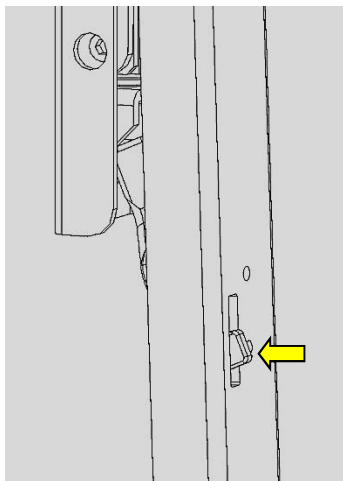


Abbildung 10 : Absenkvorgang aussetzen

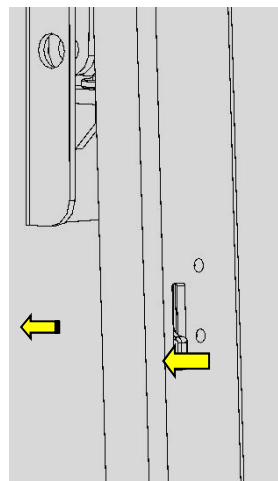


Abbildung 11

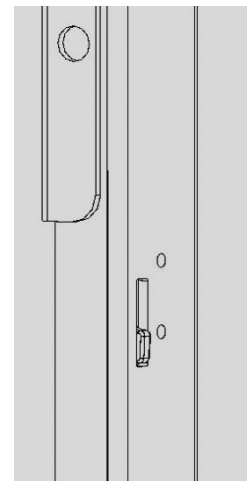


Abbildung 12



## 9.4 Absenken des Daches

Zum Absenken des Daches wird der Handhebel komplett geschlossen. Das Dach senkt sich nun mit der voreingestellten Geschwindigkeit ab. Der Auslösehebel darf dabei nicht eingedrückt werden. Dieser Vorgang kann jederzeit durch Öffnen des Handhebels unterbrochen werden.

Ist der Handhebel geschlossen, weil der Absenkvorgang ausgesetzt wurde, muss er ebenfalls erst einmal geöffnet und dann geschlossen werden.

**In jedem Fall ist ein Hub auszuführen, bevor der Handhebel wieder geschlossen wird, da es ansonsten zu Verklebungen innerhalb der Mechanik kommen kann.**

Das vollständig abgesenkte Dach liegt im Fahrbetrieb formschlüssig auf dem Führungskanal des HESTAL *LiftMaster 770N* auf, somit ist die Kniehebelmechanik entlastet. Weiterhin wird der Handhebel durch ein Federelement gegen unbeabsichtigtes Ausschwenken gesichert.

**Die max. zulässige Fahrzeug-Gesamthöhe von 4,0 m darf dabei jedoch nicht überschritten werden! (Siehe StVZO §32 Abs. 2)**

## 10. Einstellung der Hubarretierung

Mittels der Hubarretierung kann die abgesenkte Position des Fahrzeugdaches vorgewählt und somit die lichte Innenhöhe des Laderaumes um min. 10 mm bis max. 300 mm (10 mm Raster im Standard bei +120mm und +170mm Fahrhöhe, bei +300mm Fahrhöhe im 50mm Raster) vergrößert werden. Zur Einstellung wird ein Sechskantschlüssel (SW 5) benötigt. Die Verstellung des Arretierschuhs (Positionier-Anschlag) sollte wie folgt beschrieben durchgeführt werden:

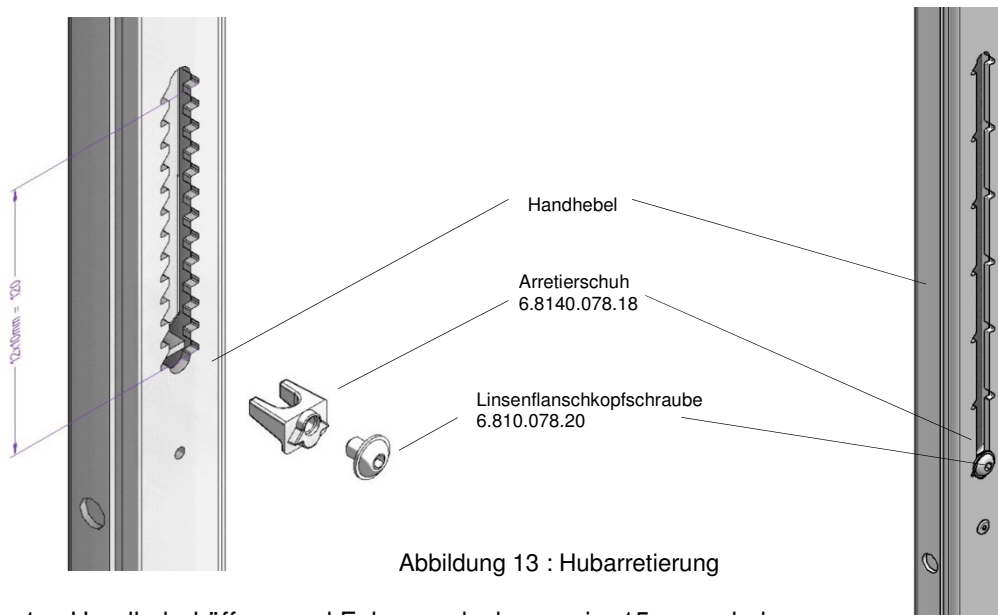


Abbildung 13 : Hubarretierung

1. Handhebel öffnen und Fahrzeugdach um min. 15mm anheben
2. Linsenflanschkopfschraube bei geöffnetem Handhebel mittels Innensechskantschlüssel (SW 5) lösen und 4 - 5 mm herausdrehen
3. Arretierschuh nach innen aus der Positionierkulisse ziehen oder über die Linsenflanschkopfschraube herein drücken (Schraubenflansch liegt wieder auf)
4. Arretierschuh innerhalb der Kulisse in die gewünschte Position schieben und von innen in die Positionierkulisse des Handhebels drücken
5. Linsenflanschkopfschraube handfest anziehen
6. Handhebel zurückschwenken und bis zum Einrasten schließen
7. Linsenflanschkopfschraube mittels Innensechskantschlüssel fest-ziehen



**ACHTUNG! Die max. zulässige Fahrzeug-Gesamthöhe von 4,0 m darf nicht überschritten werden! (Siehe StVZO §32 Abs. 2)**

## 11. Austausch der Baugruppe Hubmechanik / Reparatur

Kann das Fahrzeugdach nicht mehr angehoben werden oder verbleibt das Fahrzeugdach nicht in angehobener Stellung, ist die Baugruppe Hubmechanik defekt. Dieses Verschleißteil kann komplett ausgetauscht werden, oder mit dem Ersatzteilset repariert werden!

Für den Komplettaustausch ist wie folgt vorzugehen:

Baugruppe Hubmechanik mit mindestens zwei Schraubzwingen gegen Herabfallen zur Eckrunge sichern.

Blindniete der Baugruppe Hubmechanik (8 Stück) von der Laderaumseite aus aufbohren und entfernen.

Schraubzwingen lösen - Achtung: Baugruppe Hubmechanik kann herabfallen - und Hubmechanik entfernen.

Neue Baugruppe Hubmechanik wie in Kapitel 7 (ab Seite 5) beschrieben montieren.

Die Baugruppe Handhebel (siehe Systemübersicht) kann an der neuen Baugruppe Hubmechanik weiter verwendet werden

### Alternativ können folgende Ersatzteilsets verwendet werden:

Für einen *LiftMaster* mit 300mm Hub: 6.850.042.03

Für einen *LiftMaster* mit 400mm Hub: 6.850.042.04

Für einen *LiftMaster* mit 500mm Hub: 6.850.042.05

Die Anwendung dieser Sets ist in der separaten Anleitung 6.810.085.47 beschrieben.

## 12. Besonderheiten (Einstellungen im Bedarfsfall)

### 12.1 Blockierung des Schwenkstücks (Eckrunge hinten)

Grundsätzlich werden die hinteren Eckrunge vom Fahrzeugbauer am oberen Ende mit einem fest montierten Querholm versehen. Dieser Querholm muss bei der Dachanhebung in seiner Ausgangslage verbleiben, um dem gesamten Heckportal die nötige Stabilität zu geben! (Hier sind auch die Gegenhalter der Drehstangenverschlüsse montiert).

Ein weiterer Querholm bildet das Dachende und wird bei der Dachanhebung mit angehoben. Für diese Aufbaukonzeption ist der HESTAL *LiftMaster* 770N ausgelegt.

Wird vom Aufbauhersteller kein fest montierter Querholm vorgesehen, so sind die Eckrunge entsprechend stabil ausulegen, so dass eine Aufklappung der Ecksäulen zum Dach nicht möglich ist. Weiterhin ist vom Aufbauhersteller dafür Sorge zu tragen, dass die einwandfreie Funktion des HESTAL *LiftMaster* 770N gewährleistet ist.

Als Hilfestellung bieten wir zusätzlich die Möglichkeit, die Schwenkbewegung des Schwenkstücks durch Eintreiben eines zusätzlichen Spannstiftes Ø8 x 50 DIN EN ISO 8752 (6.060.019.05, (im Lieferumfang enthalten), wie dargestellt, zu blockieren. Wir weisen jedoch darauf hin, dass diese Maßnahme eine Erhöhung der Reibkräfte in der Mechanik verursachen kann. Für die *LiftMaster* mit einer Absteckmöglichkeit >120mm ist dieser Stift grundsätzlich zu setzen, sofern er nicht Werkseitig schon eingebracht wurde.

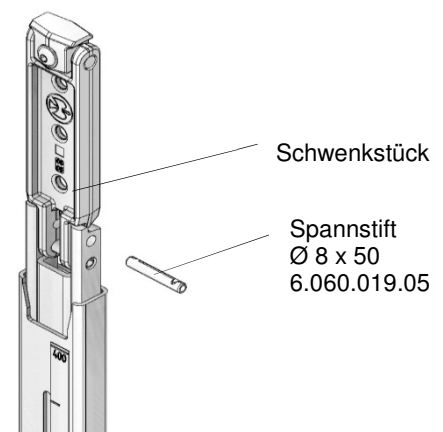


Abbildung 14: Spannstift montieren

## 12.2 Nachjustieren der Senkgeschwindigkeit

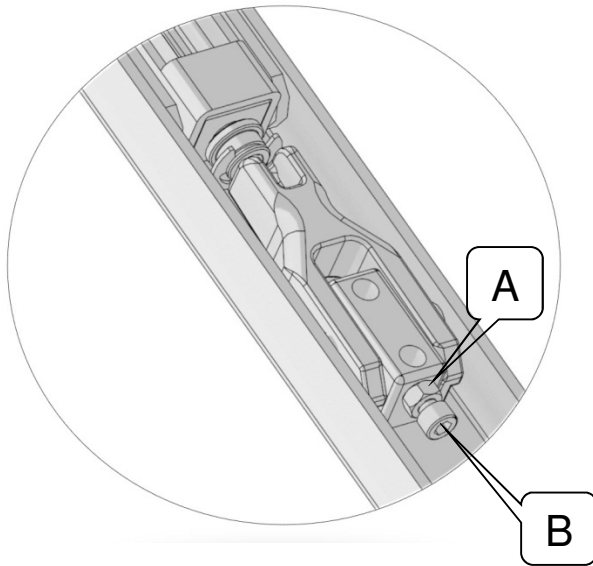


Abbildung 15 : Nachjustierung der Senkgeschwindigkeit

Die werksseitige Einstellung der Senkgeschwindigkeit kann entsprechend dem jeweiligen Dachgewicht nachjustiert werden.

### Hierzu ist das Dach vollständig abzusenken!

Den Handhebel leicht öffnen, die Kontermutter **A** lösen.

Zur Verringerung der Senkgeschwindigkeit die Stellschraube **B** herausdrehen  
(ca. ¼ Umdrehung)

Zur Erhöhung der Senkgeschwindigkeit die Stellschraube **B** hineindrehe  
(ca. ¼ Umdrehung)

Das Dach einmal vollständig anheben, den Handhebel mit festem Druck komplett schließen und die Senkgeschwindigkeit prüfen.

Ist die neu eingestellte Senkgeschwindigkeit i.O. , so ist diese Einstellung durch festziehen der Kontermutter **A** zu sichern

## 13. Wichtiger Hinweis

Die einwandfreie Funktion des HESTAL *LiftMaster* 770N ist bei Einhaltung der Einbau- und Betriebsanleitung gegeben.

Aus Gründen der Funktions-, Verkehrs- und Arbeitssicherheit ist nur eine Kombination der hier abgebildeten HESTAL Teile zulässig!

Die im Lieferumfang enthaltene Betriebsanleitung ist an den Fahrzeughalter weiterzuleiten!

Lackierung darf nur bei geschlossenem Handhebel und abgesenktem Fahrzeugdach erfolgen!  
**NICHT INNEN LACKIEREN!**

Der HESTAL *LiftMaster* 770N entspricht bei ordnungsgemäßem Einbau der DGUV Vorschrift 70 "Fahrzeuge".

### BITTE BEACHTEN:

Die hier dargestellten Informationen beruhen auf Daten, die zum Zeitpunkt der Vorbereitung dieser Einbauanleitung als richtig angesehen wurden.

Es wird jedoch keine ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung oder Bestätigung der Richtigkeit oder Vollständigkeit der Daten und Sicherheitsinformationen übernommen.

Für Sachschäden oder Körperverletzung, die sich aus fehlerhafter Verwendung oder Nichtbeachtung empfohlener Anwendungsverfahren ergeben, kann keine Verantwortung übernommen werden.

## 14. Checkliste zur Endkontrolle durch den Aufbautenhersteller

### Montage

- Original-Werkszeichnung und Stückliste vorhanden
- Ausschließlich HESTAL-Originalteile verwendet
- Hubmechanik, Schwenklager und alle Stift- und Bolzenverbindungen zeichnungsgerecht montiert
- Schwenklager entsprechend den Vorgaben positioniert
- HESTAL-*LiftMaster 770N* seitlich am Fahrzeug und unterhalb der Seitenplane montiert
- Ecklast max. 250 kg (Messung oder rechnerischer Nachweis)
- Mittelrungen mit Teleskopvorrichtung und Auszug- bzw. Fallbremse (Gasdruckfeder oder Gummiseil)
- Keine mechanische Hubbegrenzung durch zusätzliche techn. Maßnahmen vorhanden
- Auslegung und Ausführung der Nietverbindungen nach Vorgaben und in Ordnung.
- Endlackierung im geschlossenen und abgesenkten Zustand durchgeführt (kein Lackauftrag innerhalb der Mechanik)

### Funktion

- Voller Hub möglich (Ecke, Seite, kompl. Dach)
- Absenkung (mit Unterbrechung) möglich (Ecke, Seite, kompl. Dach)
- Handhebel rastet sauber und vollständig in Sicherungsfeder ein
- Funktionskontrolle durchgeführt und einwandfrei (keine Klemmung, etc.)

### Information

- Betriebsanleitung 6.810.168.46 ist den Fahrzeugpapieren beigelegt
- Fahrzeughalter bzw. Anwender ist in die Bedienung eingewiesen
- Fahrzeughalter bzw. Anwender ist über den Wartungs- und Kontrollaufwand informiert

Fahrzeugbezeichnung / -typ: .....

Fahrgestell – Nr.: .....

Datum der Erstzulassung: .....

**Diese Checkliste dient zur Endkontrolle der Montage und Funktion unseres Produktes vor der Inbetriebnahme.**

.....  
Unterschrift des Prüfers

.....  
Ort und Datum der Endprüfung



## 15.Anlage 1 : Detaillierte Darstellung der Einzelkomponenten

Nr.	Benennung	Zeichnungs-Nr.	Lieferumfang	Abbildung	Hinweis
1	BG Führungskanal für die LiftMaster: <b>Hub 300mm 6.810.179.00</b> <b>Hub 400mm 6.810.168.00</b> <b>Hub 500mm 6.810.169.00</b>	6.810.078.59	1 Stück		Zur Befestigung Ø 6,8mm Löcher benötigt
2	BG Führungskanal für den LiftMaster: <b>Hub 500mm 6.810.183.00</b>	6.810.067.59	1 Stück		Zur Befestigung Ø 6,8mm Löcher benötigt
3	BG Führungskanal für den LiftMaster: <b>Hub 500mm 6.810.199.00</b>	6.810.194.59	1 Stück		Zur Befestigung Ø 6,8mm Löcher benötigt
4	BG Hubmechanik	6.810.179.60 (300mm Hub) 6.810.168.60 (400mm Hub) 6.810.169.60 (500mm Hub) 6.810.183.60 (500mm Hub und 170mm Verstellung) 6.810.199.60 (500mm Hub und 300mm Verstellung)	1 Stück		
5	Schwenklager	6.810.078.55	1 Stück		Bestandteil des Kleinteilesets <sup>1</sup>
6	Bolzen Ø12x50	6.810.085.24	1 Stück		Bestandteil des Kleinteilesets <sup>1</sup>
7	Linsenflanschkopf-Schraube M8x10	6.810.078.20	1 Stück		Bestandteil des Kleinteilesets <sup>1</sup>
8	Spannstift Ø8x50	6.060.019.05	1 Stück		Bestandteil des Kleinteilesets <sup>1</sup> ; Wird benötigt, wenn die Schublaschen nicht ausschwenken soll
9	BG Handhebel	6.810.060.53	1 Stück		Zur Befestigung Ø 6,8mm Löcher benötigt
10	Einbauanleitung	6.810.168.45	1 Stück		Siehe Hestal Homepage
15	Betriebsanleitung	6.810.168.46	1 Stück		Siehe Hestal Homepage
18	Blindniet	siehe Tabelle 1	Nicht im Lieferumfang enthalten (14 Stück benötigt)		Abbildung ähnlich

<sup>1</sup> Kleinteileset: 6.810.085.81