



SAF-HOLLAND Group

Wartung - Bedienung

Sattelkupplung SK-HD 38.36 T



Edition 07/2014



Sattelkupplung SK-HD 38.36 T

Montage- und Betriebsanleitung

Inhaltsverzeichnis

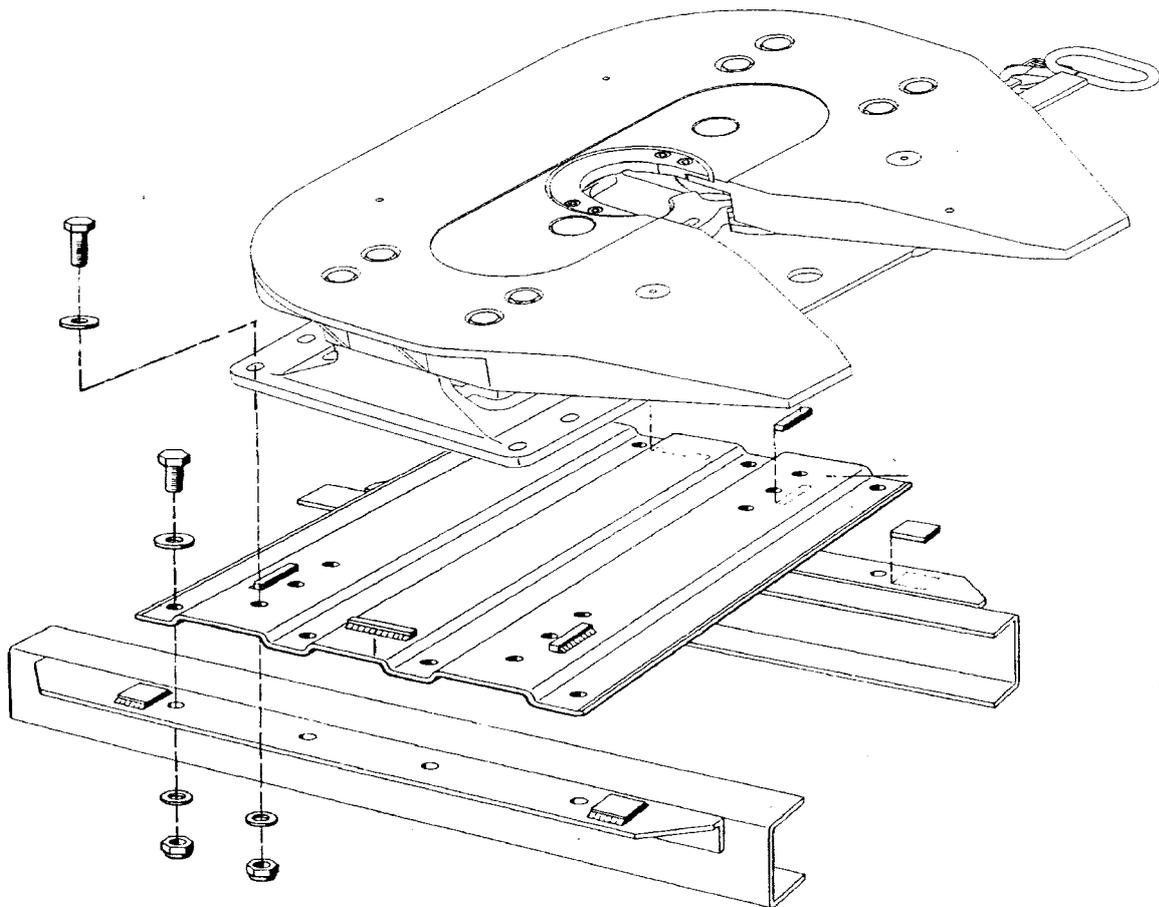
1.	Aufbauhinweise	3
2.	Schmierung	6
3.	Bedienungsanleitung	7 - 10
4.	Wartung	10
5.	Verschleißgrenzen	11
6.	Spieleinstellung	12
7.	Reparatur	13
8.	Ersatzteilliste	14
9.	Explosionszeichnung	15
10.	Bedienungsanleitung SK-HD 38.36 T	16
11.	Schaltplan SK-HD 38.36 T	18

Allgemeine Hinweise

Die Mißachtung dieser Instruktionen kann zu gefährlichen Betriebsbedingungen führen. Bitte vor Aufbau und Anwendung der Sattelkupplung die Hinweise durchlesen und entsprechend einhalten.

- Veränderungen jeglicher Art schließen Garantieansprüche aus und führen zum Erlöschen der Bauartgenehmigung.
- Der Aufbau von Sattelkupplung, Montageplatte, Verschiebeeinrichtung und Zugsattelzapfen sowie Instandsetzungsarbeiten dürfen nur durch Fachpersonal und in geeigneten Werkstätten erfolgen.

1. Aufbauhinweise



-
- Für den Aufbau der Sattelkupplung sind die Aufbauhinweise von SAF-HOLLAND und der Fahrzeughersteller zu beachten.
 - Im Normalfall wird die Sattelkupplung auf eine Montageplatte (verschiedene Bauhöhen) montiert. Wir empfehlen die Verwendung von SAF-HOLLAND Montageplatten und den dazugehörigen Befestigungssatz.
 - Montageplatte und Sattelkupplung sind auf das vom Fahrzeughersteller empfohlene Sattelvormmaß auszurichten.
 - Die Ausführung der Montageplatte ist abhängig von der Rahmenbreite des Fahrzeuges und von der gewünschten Gesamtbauhöhe.

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Die Sattelkupplung muß mit 12 Schrauben M16, Qualität 8.8, auf der Montageplatte befestigt werden.• Die Montageplatte muß mit mindestens acht Schrauben M20, Qualität 8.8, auf dem Hilfsrahmen/Befestigungswinkel befestigt werden. |
|--|

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Bitte die Vorgaben der Automobilhersteller bzgl. Anzugsmomente beachten! |
|--|

Die von uns empfohlenen Anzugsmomente lauten:

190 Nm für M16-8.8 x 1,5 Sattelkupplung auf Montageplatte
350 Nm für M20-8.8 x 1,5 Montageplatte auf Hilfsrahmen

- Die Montageplatte kann in Fahrtrichtung, die Sattelkupplung in Längs- und Querrichtung durch entsprechende Schubleche gesichert werden.
- Generell gilt, daß im Klemmbereich der Schrauben die Schichtdicke des Lackaufbaus den gesetzlichen Normen entsprechen muß, um den Kraftschluß nicht zu beeinträchtigen. Die TÜV-Vorschriften über Schrauben und deren Sicherung im Kraftfahrzeugbau sind einzuhalten.
- Auf die Forderungen des § 27 STVZO, hinsichtlich der Daten in den Fahrzeugpapieren, wird hingewiesen.
- Die Sattelkupplung muß sich frei bewegen können.

-
- Beim Einbau der Sattelkupplungen sind die geltenden nationalen Zulassungsvorschriften zu beachten.
 - Neben der Sattellast ist der D-Wert ein Kriterium für die Belastbarkeit von Sattelkupplungen und Montageplatten. Er errechnet sich laut DIN 74081 nach folgender Formel:

Berechnungsbeispiel:

$$D = g \cdot \frac{0,6 \cdot m_K \cdot m_A}{m_K + m_A - A} \text{ in kN}$$

$$D = 9,81 \cdot \frac{0,6 \cdot 17 \cdot 120}{17 + 120 - 28} = 110,2 \text{ kN}$$

Hier bedeuten:

m_K = zulässiges Gesamtgewicht der Sattelzugmaschine in t **Geg:** $m_K = 17$ t

m_A = Zulässiges Gesamtgewicht des Sattelanhängers in t $m_A = 120$ t

A = zulässige Sattellast in t $A = 28$ t

g = Erdbeschleunigung mit 9,81 m/sec.

Die zulässigen Belastungsdaten für SAF-HOLLAND Sattelkupplungen und Montageplatten sind den jeweiligen Prospektblättern zu entnehmen. Sie gelten für den Betrieb auf befestigten Straßen und Transportverhältnissen, wie sie in Mitteleuropa üblich sind. Bei davon abweichenden Einsatzbedingungen bitten wir um Nachfrage.

2. Schmierung

Inbetriebnahme

Die SAF-HOLLAND Sattelkupplungsplatte, Schloßstück sowie der Verschleißring müssen vor dem ersten Aufsatteln und dann regelmäßig alle 5'000 km ausreichend mit **Langzeit-Hochdruckfett*** versehen werden.

Der Verschluß ist mit zwei Schmierstellen versehen, welche von außen her, bei aufgesatteltem Fahrzeug, geschmiert werden müssen (siehe A).



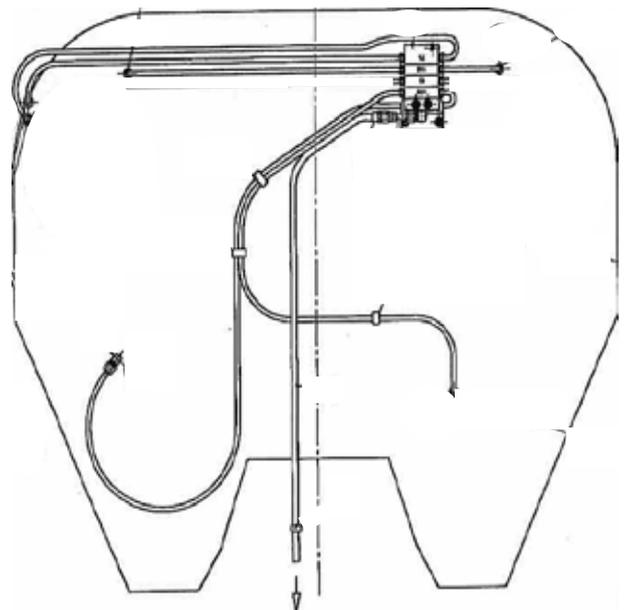
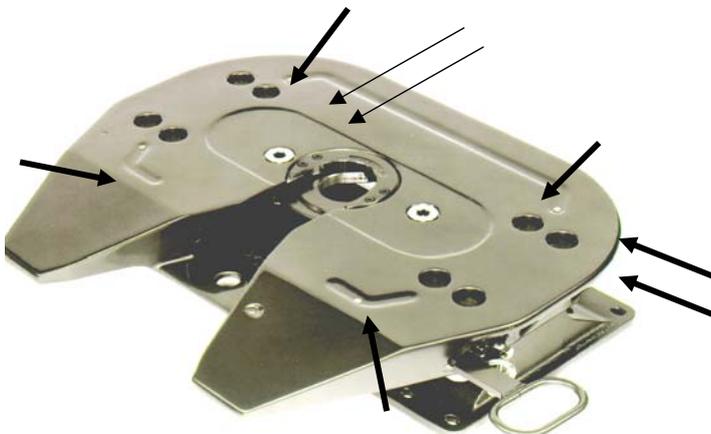
Anschluß für Zentralschmierung ist möglich

* Empfohlen wird ein Langzeit Hochdruckfett (NLGI Klasse 2) mit MoS₂ oder Graphitzusätzen (z.B. MOTOREX MOLY 218, SHELL RETINAX HDX2, Renolit LZR 2 H (geeignet für Zentralschmieranlagen), Renolit FG 150). Bei Verwendung anderer Schmiermittel sind die Schmierintervalle entsprechend anzupassen. Bei Verwendung mit Zentralschmieranlagen sind die Angaben des Herstellers zu beachten.

Zentralschmierung

Es ist zu beachten, dass die Funktion und die Bewegungsfreiheit der Sattelkupplung durch das Anbringen der Zentralschmierung nicht beeinträchtigt wird.

- 6 x Schmieranschlüsse M8 x 1
- 2 x Verteilerbefestigung



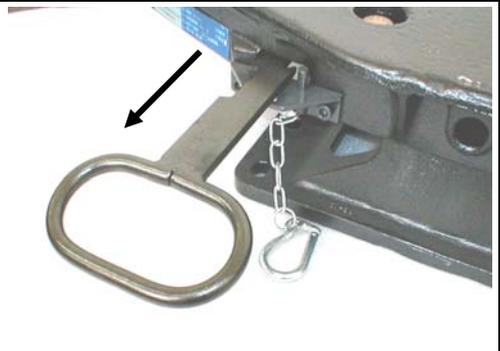
3. Bedienungsanleitung

3.1 Aufsatteln

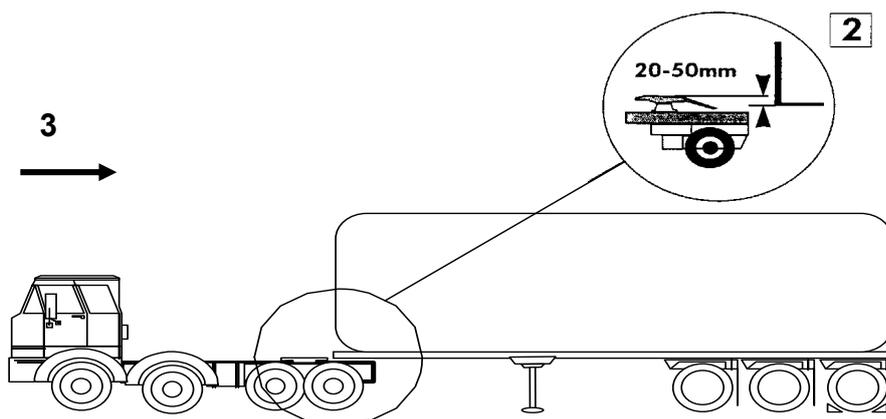
Der Auflieger muß gesichert und abgestützt sein.

1. Der Verschluss ist in geöffneter Position.

Die Sattelkupplung muß einfahrbereit, d.h. der Entriegelungsgriff muß ganz nach außen gezogen sein.



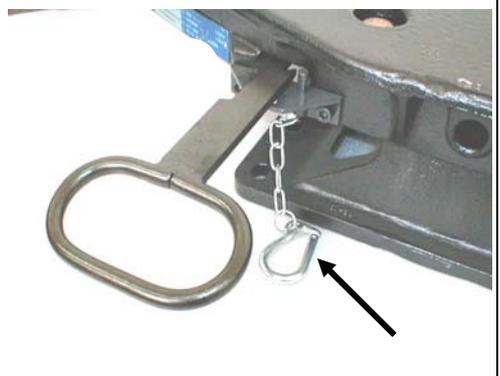
2. Die Aufliegerplatte muß ca. 5 cm tiefer stehen als die Sattelkupplungsplatte. Mit der Zugmaschine langsam unter den Auflieger fahren. Der Verschluss verriegelt automatisch.



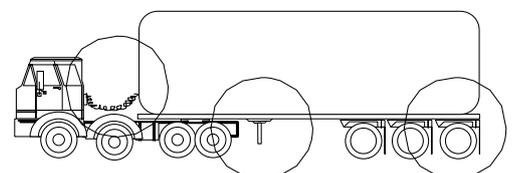
3. Anfahrdruck in kleinem Gang durchführen.

Sicherung:

4. Im „Terminal“ – Einsatz ist der Karabinerhaken nicht eingehängt.



Achtung: *In jedem Falle ist zu kontrollieren, ob die Sattelkupplung richtig geschlossen und gesichert ist*



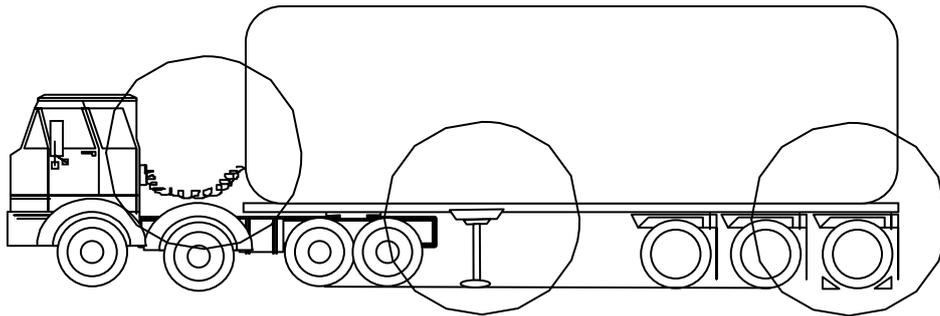
3.2 Absatteln

Sattelanhänger durch Unterlegkeile und Feststellbremse sichern.

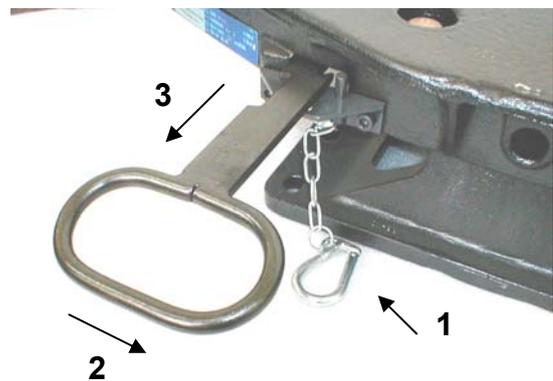
Sattelanhänger auf festem ebenen Untergrund sicher abstützen.

Alle Verbindungskabel zwischen Zugmaschine und Auflieger sind zu lösen.

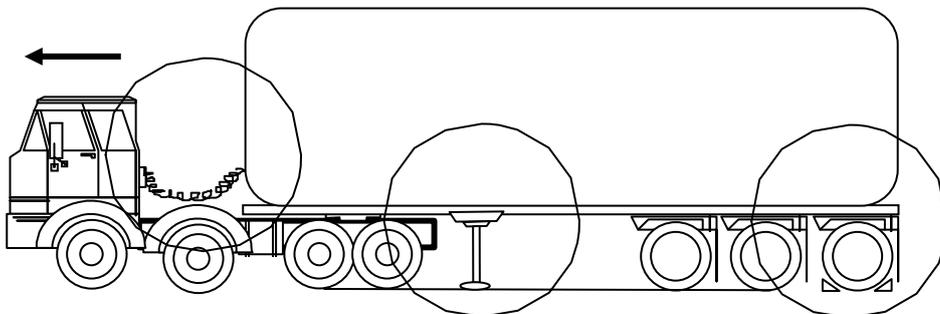
Verschuß der Sattelkupplung öffnen.



- Karabinerhaken ist bei der Fernbetätigung ausgehängt (sh. Kap. 10.2) 1
- Entriegelungsgriff wird automatisch nach hinten schwenken 2 und nach außen geschoben 3



Mit der Zugmaschine ausfahren.



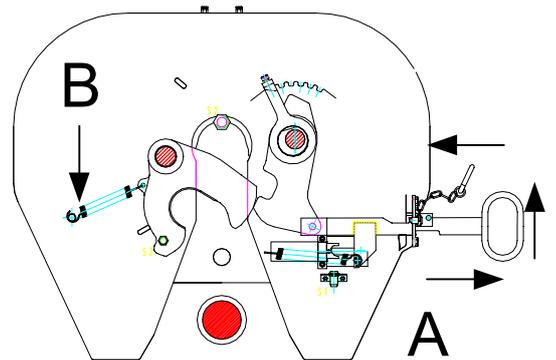
Die Sattelkupplung ist automatisch wieder einfahrbereit.

3.3 Umbau 3 1/2" auf 2" und umgekehrt

Die Sattelkupplung kann im aufgebauten Zustand innerhalb weniger Minuten umgebaut werden.

Aus- und Einbau Schloßstück

- Entriegelungsgriff ganz nach außen ziehen (Verschluß geöffnet) (A) Mit Nase am Plattenrand einhängen .
- Feder vom Schloßstück an Platte aushängen (B).

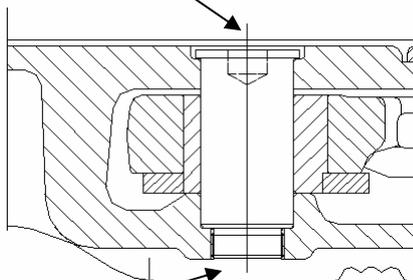


- Zapfen (C), mit Inbusschlüssel SW 19mm bzw. SW 17 mm nach oben herausdrehen.
- Schloßstück mit Feder entnehmen
- Fettfreies Säubern der Zapfengewindegänge sowie der entsprechenden Gewindebohrungen in der Kupplungsplatten-Unterseite.



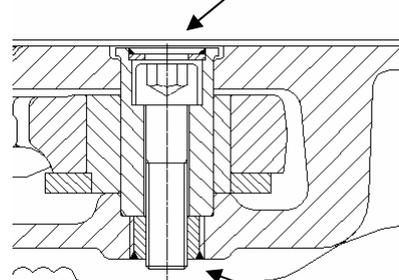
- Auftragen von "Loctite" in die Gewindegänge der Bohrungen.
- Einbau in umgekehrter Reihenfolge. Zapfen mit Anzugsmoment anziehen (C)

SW 19mm = 320 Nm



"Loctite 262"

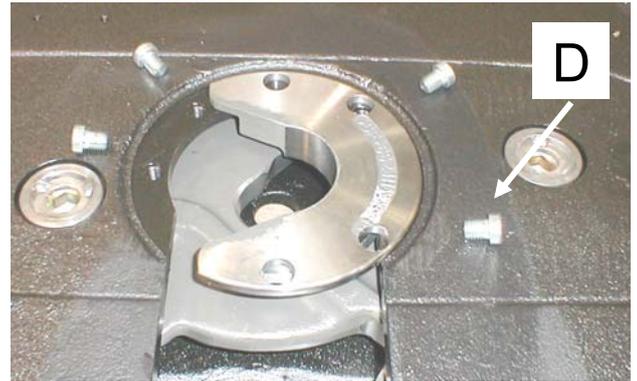
SW 17mm = 400 Nm



"Loctite 243"

Aus- und Einbau Verschleißring

- 4 Zyl.-Schrauben mit I-6-kt. SW 8 mm entfernen. (D)
- Verschleißring entfernen (um 90° drehen).
- Neuen Verschleißring an den bearbeiteten Stellen mit Langzeit-Hochdruckfett bestreichen, einsetzen und um 90° drehen.

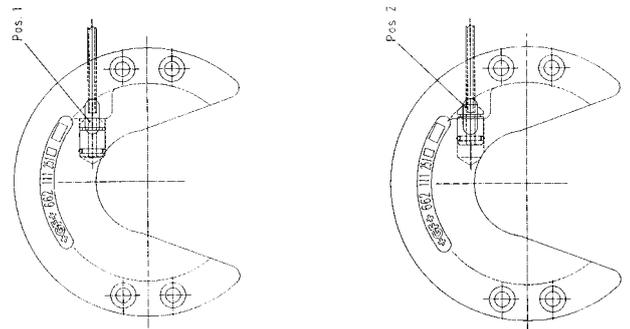


Achtung:

Mit neuen selbstsichernden (bzw. "Loctite 243") Zylinderschrauben festschrauben:
46 Nm beim Verschleißring 662 111 319 + 662 111 250
70 Nm beim Verschleißring 662 111 342 + 662 111 343

Verschleißring 2" 662 111 319

- **Vor Ausbau** , Schiebestück in Pos. 1 schieben.
- **Nach Einbau** , Schiebestück in Pos. 2 bringen, und darauf achten , daß die Schmierleitung in das Schiebestück gleitet .



Vor Inbetriebnahme neu einfetten und Typenschild wechseln!

4. **Wartung**

Verschiedene Teile unterliegen im Fahrbetrieb einem normalen Verschleiß, der aber durch sachgemäße Wartung auf ein Minimum reduziert werden kann.

Deshalb sind **bei jedem Wartungsdienst** die folgenden Punkte zu beachten:

- Auflageflächen von Sattelkupplung und Auflieger-platte, sowie den Zugsattelzapfen auf Beschädigungen prüfen und diese gegebenenfalls beheben (siehe auch „**Verschleißgrenzen**“).
- Abgenützte oder beschädigte Teile sind durch **SAF-HOLLAND Original-Ersatzteile** zu ersetzen.
- Die Sattelkupplung muß entsprechend dem Fahrbetrieb und der Beanspruchung, spätestens nach 50.000 KM auf Ihre Funktion überprüft werden.

5. Verschleißgrenzen

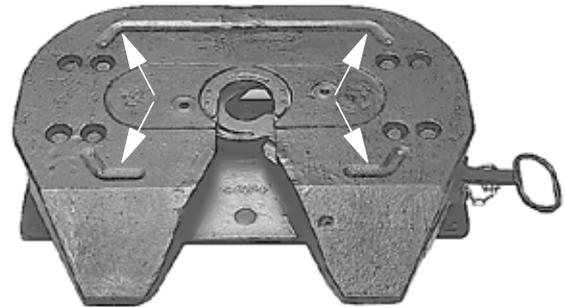
Zu kontrollieren sind:

1. Abnutzung der SK-Platte
2. Verschuß
3. Zugsattelzapfen

Kupplungsplatte

Sichtkontrolle

Wenn bei Abnutzung der Platte an einer Stelle die Vertiefung der Schmiernut erreicht ist, muß die Platte ausgetauscht werden.

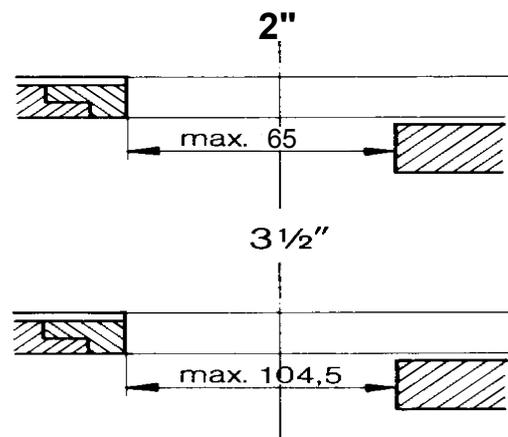


Kupplungsverschuß

Mit der Schieblehre die Abnützung auf Verschleißmaße am Verschuß überprüfen.

Wenn der Verschuß **ganz nachgestellt** ist und die Verschleißmaße erreicht sind, müssen Verschleißring und Schloßstück ersetzt werden.

Siehe Spieleinstellung!



2"-Zugsattelzapfen

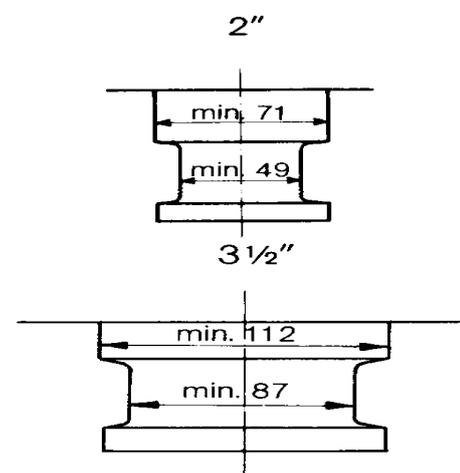
Sind die Maße 71 bzw. 49 erreicht, ist der Zugsattelzapfen unbedingt auszutauschen.

Neu = 73 bzw. 50,8

3 1/2"-Zugsattelzapfen

Sind die Maße 112 bzw. 87 erreicht, ist der Zugsattelzapfen unbedingt auszutauschen.

Neu = 114 bzw. 88,9



6. Spieleinstellung

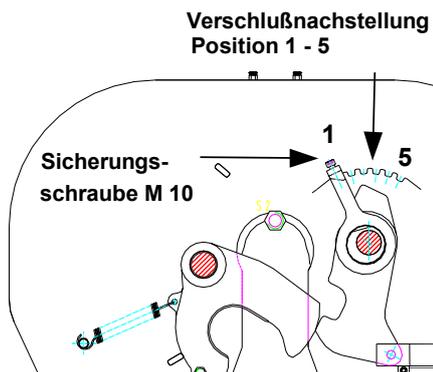
Der Verschluß einer Sattelkupplung unterliegt je nach Fahreinsatz und Wartung einem gewissen Verschleiß.

Die SAF-HOLLAND Sattelkupplung, Typ SK-HD 38.36 T ist mit einer **Nachstellung für den Spielausgleich** ausgerüstet.

Die Nachstellung dient dazu, eine **Abnützung** an den **Kupplungsteilen auszugleichen**, nicht aber jene des Zugsattelzapfens!

Einstellen des Sattelkupplungs-Verschlusses

Der Einstellvorgang hat mit einem **NEUEN ZUGSATTELZAPFEN** zu erfolgen.



- Die Inbusschraube M 10 SW 8 an der Nachstellgabel soweit lösen, daß die Gabel verschoben werden kann. Das Verstellen um eine Raste ergibt eine Nachstellung um 0,5 mm. Schraube wieder eindrehen und mit 46 Nm festziehen.
- Bei erneuter Nachstellung diesen Vorgang entsprechend wiederholen.

Achtung

Bei der Einstellung des Sattelkupplungsverschlusses ist darauf zu achten, daß der Zugsattelzapfen im Verschluß der Sattelkupplung ein Spiel von mind. 0,5 mm aufweist. Gegebenenfalls eine oder mehrere Stufen zurückstellen, bis das Spiel stimmt.

Das Einhängen des Karabinerhakens nach dem Aufsatteln dient der Verschlußkontrolle.

Wenn dies nicht möglich ist, muß der Verschluß um eine oder mehrere Stufen zurückgestellt werden. Wenn keine Nachstellung mehr möglich ist, müssen Schloßstück und Verschleißring erneuert werden (siehe Verschleißgrenzen).

Bei Unterschreitung der Minimalwerte am Zugsattelzapfen (siehe Seite 10) ist dieser zu ersetzen.

7. Reparatur

7.1 Auswechseln der Lagereinsätze

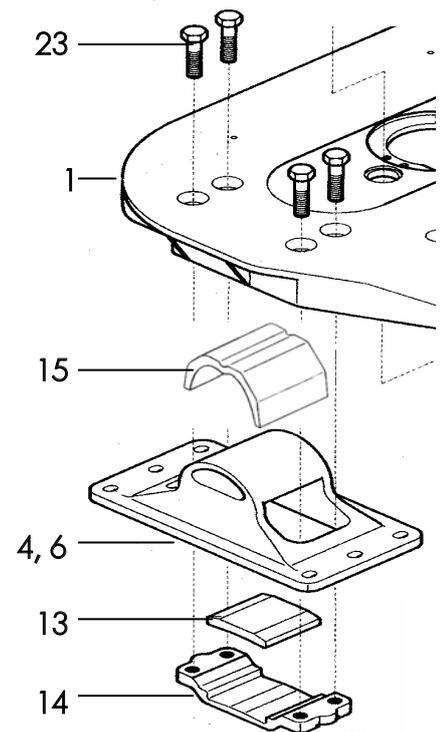
1. Alle acht 6-kt.-Schrauben (23) der Lagerbockbefestigung herausschrauben.
2. Die Sattelkupplung von den Lagerböcken abheben und auf den Arbeitstisch auf zwei 10cm hohe Vierkanthölzer legen. Die Lagerböcke bleiben auf dem Fahrzeug bzw. Montageplatte.
3. Lagereinsätze (15) mit dem Schraubenzieher herausnehmen.

7.2 Lagereinsatz ersetzen

- Lagertaschen reinigen .
- Lagereinsätze (15) einlegen, gegebenenfalls mit dem Gummihammer einschlagen.

7.3 Montage der Sattelkupplung auf die Lagerböcke

1. Die Kupplungsplatte auf die Lagerböcke absetzen. (4,6).
2. Gummidämpfung (13) in die Spannbügel einlegen. Dabei auf die richtige Lage der Gummidämpfung achten.
3. Die Schrauben montieren (23)
4. **Nach jeder Reparatur sind neue selbstsichernde Schrauben zu verwenden.**
Alle acht 6-kt.-Schrauben (SW 30) der Lagerbock-Befestigung festschrauben mit 400 Nm.



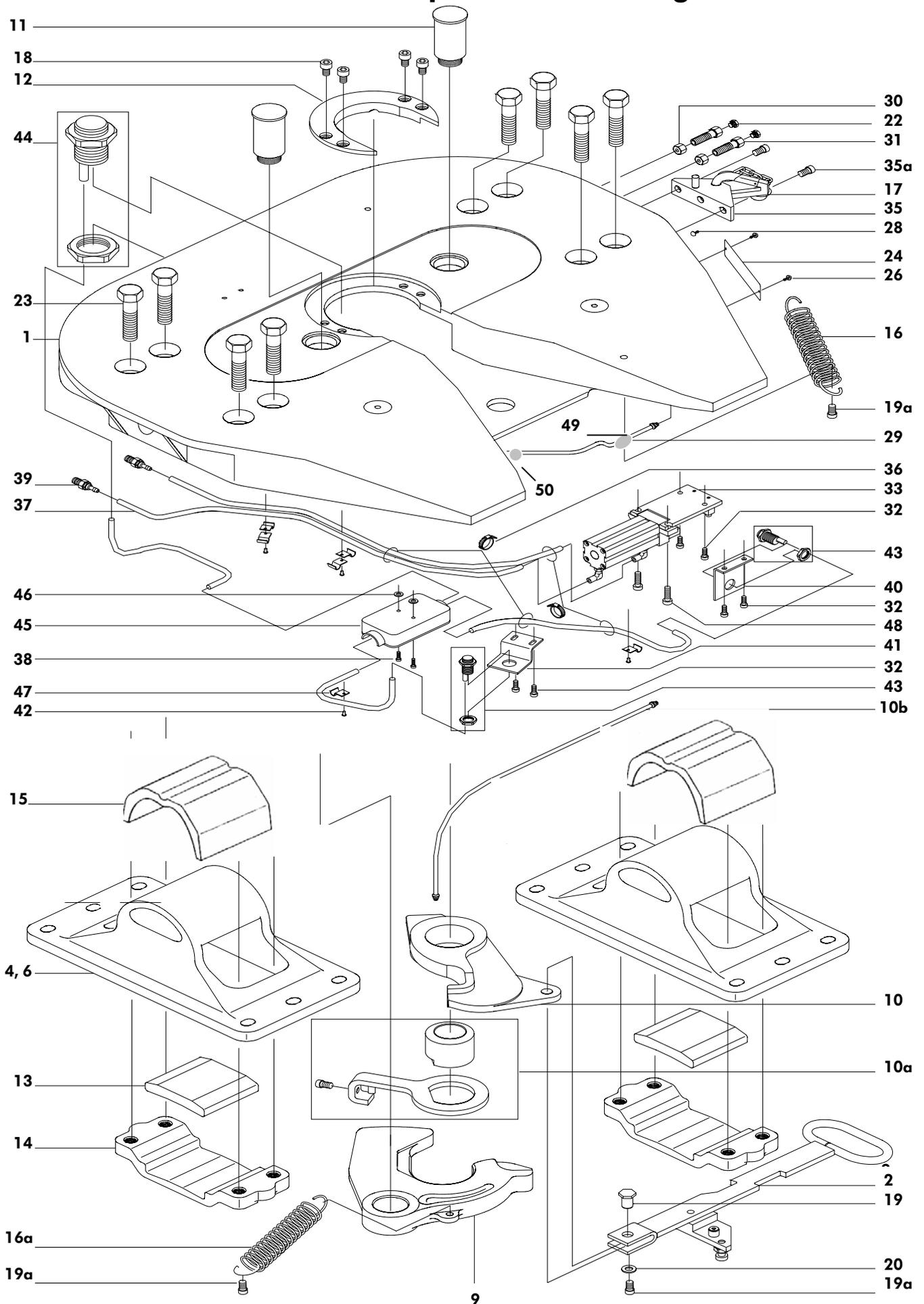
8. Ersatzteile zu Sattelkupplung SK-HD 38.36 T

Ausführungen:

662 111 069	3 1/2"	150 mm Bauhöhe	662 111 072	2"	150 mm Bauhöhe
662 111 070	3 1/2"	190 mm Bauhöhe	662 111 071	2"	190 mm Bauhöhe
662 111 083	3 1/2"	ohne Lagerung	662 111 084	2"	ohne Lagerung
			662 111 090	2"	inkl. Lagerung

Pos	Bezeichnung	Stk.	Bestell-Nr.	
				Ab Seriennummer: 42000021
1	Kupplungsplatte	1	662 111 280	662 111 280
2	Entriegelungsgriff	1	662 111 318	662 111 318
4	Lagerbock 150 mm	2	662 111 293	662 111 293
6	Lagerbock 190 mm	2	662 111 256	662 111 256
9	Schloßstück 2"	1	662 111 249	662 111 249
9	Schloßstück 3 1/2"	1	662 111 247	662 111 247
10	Riegel kpl.	1	662 111 239	662 111 239
10a	Exzenter kpl.	1	662 111 322	662 111 322
10b	Schmierleitung	1	662 130 118	659 144 106
11	Zapfen	2	662 111 316	662 111 344
12	Verschleißring 2" kpl.	1	662 111 319	662 111 342
12	Verschleißring 3 1/2"	1	662 111 250	662 111 343
13	Gummidämpfung	2	662 111 259	662 111 259
14	Spannbügel	2	662 111 258	662 111 258
15	Lager	2	662 111 264	662 111 264
16	Zugfeder	1	662 126 410	662 126 410
16a	Zugfeder	1	662 111 130	662 111 130
17	Karabinerhaken m.Kette	1	662 100 574	662 100 574
18	Zyl.Schrauben m.l-6kt.	4	659 112 363	659 112 624
19	Bolzen	1	662 126 449	662 126 449
19a	6-kt. Schraube	3	662 126 172	659 112 359
20	U-Scheibe	1	662 126 175	662 126 175
22	Schmiernippel	2	662 126 224	662 126 224
23	6-kt. Schraube	8	659 112 510	659 112 510
24	Fabricschild	1	659 120 380	659 120 380
26	Halbrund-Kerbnagel	2	662 126 173	662 126 173
28	Hammerschlag Niet	1	662 126 151	662 126 151
29	Schmierleitung	1	662 111 289	659 144 106
30	Feststellmutter	2	662 126 176	
31	Schottverschraubung	2	662 126 465	
32	Zylinderschraube	6	659 112 354	659 112 354
33	Kompakt-Zylinder kpl.	1	662 111 327	662 111 327
35	Sicherungsglasche	1	662 111 281	662 111 281
35a	Zyl.Schrauben m.l-6kt.	2	659 112 358	659 112 358
36	Kabelbinder	2	659 100 045	659 100 045
37	Polyamidrohr	2	662 111 285	662 111 285
38	Zylinderschraube	2	662 111 237	662 111 237
39	Verschlusskupplung	2	662 111 286	662 111 286
40	Halter f. Schalter S1	1	662 111 279	662 111 279
41	Halter f. Schalter S3	1	662 111 278	662 111 278
42	Halbrund-Kerbnagel	4	662 126 179	662 126 179
43	Näherungsschalter	2	662 111 215	662 111 215
44	Näherungsschalter	1	662 111 235	662 111 235
45	Kabelverbinderdose	1	662 111 218	662 111 218
46	Kupferring	2	662 111 219	662 111 219
47	Befestigungsschelle	6	659 100 029	659 100 029
48	Zylinderschraube	2	659 112 369	659 112 369
49	Rohrklammer	1		662 111 345
50	Stopfen	1		662 111 346

9. Explosionszeichnung SK-HD 38.36 T__



10.3 Fahrstellung

Die Sattelkupplung ist fahrbereit, wenn die Sattelkupplung geschlossen und gesichert ist. Dieser Zustand wird dem Fahrer durch das Aufleuchten von L1 (grün) angezeigt.

Die Kontrollleuchte L1 ist durch die Näherungsschalter S1 und S2 geschaltet.

- S1 schaltet nur, wenn der Entriegelungsgriff und somit auch die Verschlußteile in geschlossener und gesicherter Position sind.
- S2 schaltet nur, wenn der Zugsattelzapfen in der Sattelkupplung richtig positioniert ist.
- Die Kontrollleuchte L1 leuchtet nur, wenn S1 und S2 geschaltet sind.

10.4 Absatteln

Die Sattelkupplung wird durch betätigen des Druckknopfes T1 bei einlegtem Rückwärtsgang entriegelt. Das gleichzeitige Schalten des Rückwärtsganges dient als Sicherheit, damit ein ungewolltes Öffnen der Sattelkupplung während des Fahrbetriebes verhindert wird. Während des Absattelvorganges muß T1 ununterbrochen gedrückt werden. Erlischt L1 (grün), ist die Sattelkupplung ausfahrbereit. Nachdem Ausfahren muß L3 (gelb) aufleuchten, T1 kann entspannt werden.

Wenn der Hauptschalter eingeschaltet, T1 gedrückt und der Rückwärtsgang eingelegt ist, wird der Zylinder mit Druckluft versorgt.

Die Kolbenstange betätigt den Entriegelungsgriff und entriegelt somit den Verschluß.

- ◆ Hauptschalter einschalten, Buzzer ertönt
- ◆ Rückwärtsgang einlegen, T1 drücken und gedrückt halten
- ◆ L1 (grün) erlischt
- ◆ Der Zylinder schiebt den Entriegelungsgriff in die Ausfahrstellung
- ◆ Der Rückwärtsgang muß nicht mehr eingelegt sein, um absatteln zu können
- ◆ Mit der Zugmaschine langsam vorfahren, wobei der Kupplungsmechanismus automatisch in die Einfahrstellung gedreht wird
- ◆ L3 (gelb) leuchtet auf
- ◆ T1 loslassen
- ◆ Hauptschalter ausschalten, Buzzer wird ausgeschaltet
- ◆ Sattelkupplung ist einfahrbereit

10.5 Aufsatteln

Der Hauptschalter ist eingeschaltet und der Buzzer ertönt.

Die Sattelkupplung ist einfahrbereit, wenn L3 (gelb) aufleuchtet.

Mit der Zugmaschine langsam unter den Auflieger fahren, wobei der Zugsattelzapfen den Kupplungsverschluß selbsttätig schließt. L3 (gelb) erlischt und L1 (grün) leuchtet auf. (Die Sattelkupplung ist durch den Handhebel mechanisch gesichert).

Der Aufsattelvorgang ist abgeschlossen, wenn die Fahrstellung erreicht ist (sh.10.3 Fahrstellung).(Schaltplan sh. S. 17)



SAF   **NEWAY** TRILEX®

Notruf
Emergency Hotline +49 6095 301-247

Kundendienst
Customer Service +49 6095 301-602

Aftermarket
Spare Parts +49 6095 301-301

Fax +49 6095 301-259

service@safholland.de
www.safholland.com