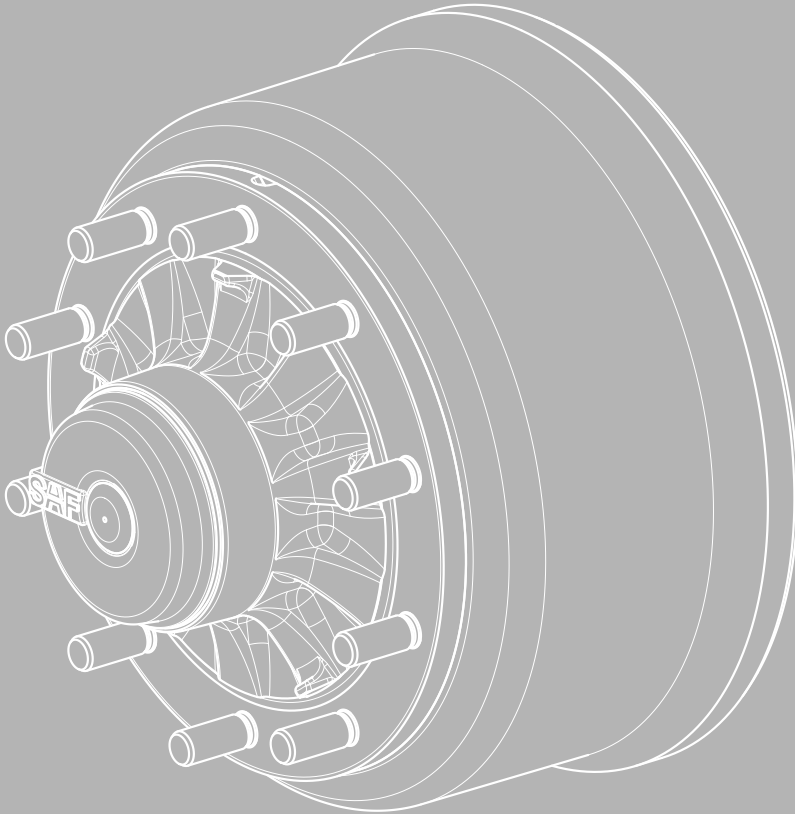


Betriebsanleitung

Luftfederaggregate und Achsen mit Trommelbremsen
Gilt für Achsen des Typs S / Z



1.1 Verehrter Kunde,

diese Betriebsanleitung hilft Ihnen, das Produkt von SAF-HOLLAND kennen zu lernen und seine bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, wie das Produkt sicher, sachgerecht und wirtschaftlich betrieben wird. Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden, Störungen und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit sowie die Lebensdauer des Produktes zu erhöhen. Lesen Sie die Betriebsanleitung aufmerksam durch und befolgen Sie die Anweisungen sorgfältig.

Es ist jederzeit zu gewährleisten, dass alle Personen die Tätigkeiten am Fahrzeug auszuführen haben, die Betriebsanleitung einsehen können.

Die Betriebsanleitung sollte stets im Handschuhfach des Fahrerhauses des Zugfahrzeuges aufbewahrt werden.

1.1 Urheberrecht

Im Sinne des Gesetzes gegen unlauteren Wettbewerb ist diese Betriebsanleitung eine Urkunde.

Das Urheberrecht davon verbleibt der

SAF-HOLLAND GmbH
Hauptstraße 26
D-63856 Bessenbach

Diese Betriebsanleitung enthält Texte und Zeichnungen, die ohne ausdrückliche Genehmigung des Herstellers weder vollständig noch teilweise

- vervielfältigt,
- verbreitet oder
- anderweitig mitgeteilt werden dürfen.

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Inhalt

1 Achsdaten.....	4
1.1 Identifizierung der Achse	4
1.2 Position des Typenschildes	4
1.3 Identifizierung bei fehlendem Typenschild	5
2 Ersatzteilbestellung.....	5
3 Allgemeine Informationen.....	6
3.1 Haftung	6
3.2 Garantien und Allgemeine Geschäftsbedingungen	6
3.3 Umweltschutz	6
4 Sicherheit.....	7
4.1 Zielgruppe	7
4.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	7
4.3 In der Betriebsanleitung verwendete Sicherheitshinweise und Symbole	7
4.4 Kennzeichnung von Textstellen	8
4.5 Allgemeine Sicherheitshinweise	8
5 Wartung.....	10
5.1 Allgemeine Hinweise zur Wartung	10
5.2 Vor jeder Fahrt	11
5.3 Wartungsplan	12
5.4 Verschleißkontrolle der Bremsbelagstärke	13
5.5 Prüfmomente	15
5.6 Abschmieren	17
6 Ansatzpunkt Wagenheber.....	18
7 Neigung Sattelaufleger.....	19

1 Achsdaten

1.1 Identifizierung der Achse

Bei der Ersatzteilbestellung die genaue Typenbezeichnung des Produktes bereithalten.

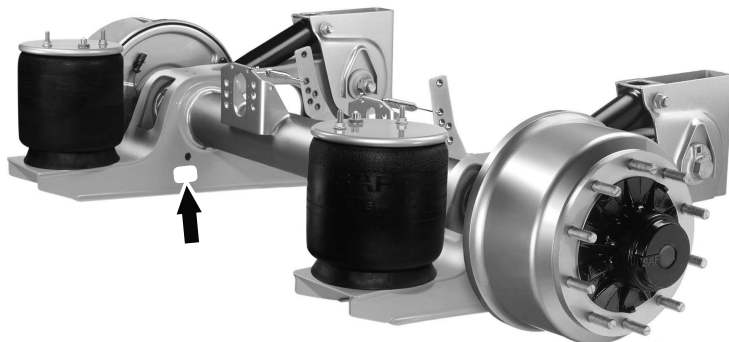
Die 11-stellige Seriennummer (Serial-No.) steht auf dem Typenschild.

SAF-HOLLAND GMBH D-63856 BESENBACH • GERMANY		SAF-holland
Version	59-4218	Serial No. 11 09 156 0021
Type	SNK4218-115	Ident No. 147 84 60 2 58 0
Test Report	TDB0381	Perm. axle cap. stat. 9000 kg
Made in Germany		V max. 105 km/h
AN 3335528		SN 11091560020

AS-0028

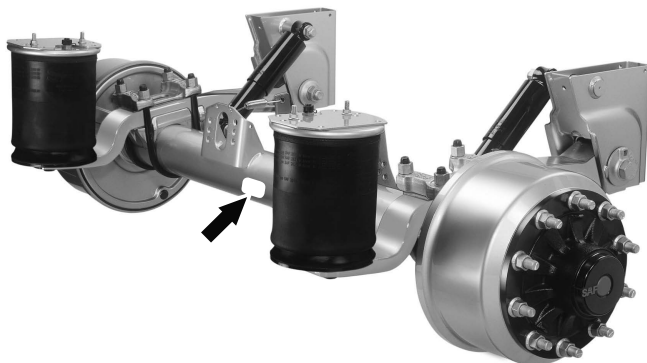
Abb. 1 · Typenschild

1.2 Position des Typenschildes



AS-0016

Abb. 2 · Position des Typenschildes Luftfederaggregat Typ INTRA



AS-0017

Abb. 3 · Position des Typenschildes Luftfederaggregat Typ MODUL und lose Achsen

1.3 Identifizierung bei fehlendem Typenschild

Die Serial-No. der Achse ist in Fahrtrichtung rechts auf den Achsstummel eingeprägt.

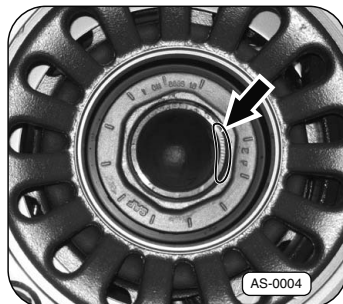


Abb. 4 · Achsstummel rechts: Serial-No.

Im nachfolgenden Feld können die Daten für die Original-Ersatzteilbestellung bei SAF-HOLLAND eingetragen werden.

	Ident-No.	Serial-No.
1. Achse		
2. Achse		
3. Achse		
4. Achse		
5. Achse		

2 Ersatzteilbestellung

Bei der Original-Ersatzteilbestellung von SAF-HOLLAND auf die Baugruppen des jeweiligen Produktes achten.

Nachbauteile beeinflussen die Funktion des Produktes negativ, weisen geringere Standzeiten sowie Risiken und Gefahren auf, die nicht von SAF-HOLLAND abgeschätzt werden können. Außerdem erhöhen sie den Wartungsaufwand.

Für die technische Betreuung der SAF-HOLLAND Produkte sowie die Bereitstellung von Teilen steht ein dichtes Servicenetz von SAF-HOLLAND Partnerbetrieben zur Verfügung (siehe Rückseite bzw. im Internet unter **www.safholland.com**).

Weitere Hinweise zur Ersatzteilidentifikation finden Sie auf unserer Homepage **www.safholland.com** im Bereich Aftermarket.

Aktualisierungen werden im Bedarfsfall im Internet unter **www.safholland.com** veröffentlicht.

3 Allgemeine Informationen

3.1 Haftung

Es gelten grundsätzlich die „Allgemeinen Liefer- und Geschäftsbedingungen“ von SAF-HOLLAND.

SAF-HOLLAND schließt Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden aus, die auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produktes ⇒Seite 7,
- Nichtbeachten der Betriebsanleitung sowie der darin enthaltenen Sicherheitshinweise,
- eigenmächtige bauliche Veränderungen des Produktes,
- mangelhafte Wartung von Teilen, die Verschleiß unterliegen ⇒Seite 10,
- nicht sachgemäß und nicht rechtzeitig durchgeführte Instandsetzungsarbeiten ⇒Seite 10,
- die Verwendung anderer als originalen Ersatzteile von SAF-HOLLAND Ersatzteilbestellung.ditamap,
- die Verwendung von beschädigten Teilen,
- Katastrophenfälle durch Fremdeinwirkung und höhere Gewalt.

3.2 Garantien und Allgemeine Geschäftsbedingungen

Hinweise zu aktuellen Garantien und Allgemeinen Liefer- und Geschäftsbedingungen (AGB's) befinden sich auf unserer Homepage **www.safholland.com** im Bereich Verkauf.

3.3 Umweltschutz

Alle bei der Wartung und Pflege des Produktes anfallenden Bauteile, Hilfs- und Betriebsstoffe sind umweltgerecht zu entsorgen.

Recycelbare Bauteile sind von Öl und Schmierstoffen befreit wieder in den Wertstoffkreislauf zurückzuführen. Dabei sind die Entsorgungshinweise der jeweiligen Hilfs- und Betriebsstoffe und die gültigen nationalen bzw. regionalen Bestimmungen zu beachten.

4 Sicherheit

4.1 Zielgruppe

Die Betriebsanleitung des Produktes beschränkt sich ausschließlich auf den Gebrauch durch den Betreiber und durch ihn autorisierte und unterwiesene Personen.

Der Betreiber hat sicherzustellen, dass die durch ihn autorisierten Personen regelmäßig in den Inhalten der Betriebsanleitung, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheitshinweise, unterwiesen werden.

4.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für den Bediener oder Dritte bzw. Beschädigungen des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen. Das Produkt darf ausschließlich nur als Lenk- bzw. Starrachse verwendet werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- das Beachten der Betriebsanleitung und die Umsetzung der in der Betriebsanleitung angegebenen Arbeitsschritte,
- das Einhalten der Leistungsgrenzen ⇒ Abb. 1 des Produktes,
- die Einhaltung aller Wartungs- und Pflegeangaben sowie zusätzlichen Prüfungen,
- die Verwendung der aufgeführten Hilfs- und Betriebsstoffe ⇒ Seite 10 sowie deren umweltgerechte Entsorgung ⇒ Seite 6.

Eine betriebssichere Funktion wird nur bei Einhaltung aller für das Produkt geltenden Anweisungen, Einstellungen und Leistungsgrenzen gewährleistet.

4.3 In der Betriebsanleitung verwendete Sicherheitshinweise und Symbole

Mit den folgenden Symbolen sind besonders wichtige Informationen bzw. Textstellen gekennzeichnet. Stellen Sie sicher, diese vor Arbeiten mit dem Produkt immer zu lesen und zu beachten.



Gefahr!

Dieser Sicherheitshinweis mit dem Signalwort warnt vor einem möglichen Sicherheitsrisiko oder vor schweren und tödlichen Verletzungen!

Vorsicht!

Dieser Sicherheitshinweis mit dem Signalwort warnt vor möglichen Schäden am Produkt!



Hinweis:

Kennzeichnung besonderer Anwendertipps und anderer besonders nützlicher oder wichtiger Informationen für effizientes Arbeiten sowie wirtschaftliche Nutzung.

4.4 Kennzeichnung von Textstellen

- Kennzeichnung von Handlungsanweisungen und Informationen in Sicherheitshinweisen

1., 2., 3., ... Kennzeichnung von Arbeitsschritten

4.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie zur Erhaltung der Betriebs- und Verkehrssicherheit Ihrer SAF-HOLLAND Achsen und Aggregate unbedingt folgende Sicherheitshinweise:

Gefahr!

Gefahr schwerer Verkehrsunfälle, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen können!



Gefahr!

Betrieb

- Es ist darauf zu achten, dass die Bremsen, z.B. durch Dauereinsatz, nicht überhitzt werden. Überhitzung kann bei Trommelbremsen zu einer gefährlichen Reduzierung der Bremswirkung führen. Bei Scheibenbremsen kann eine Überhitzung zur Beschädigung umliegender Komponenten – insbesondere der Radlager – führen. Dies kann die Sicherheit erheblich beeinträchtigen, z.B. den Ausfall von Radlagern verursachen.
- Die Feststellbremse darf bei heiß gefahrener Bremse nicht vor Abkühlung betätigt werden, da Bremsscheiben und Bremstrommeln durch das Auftreten unterschiedlicher Spannungen beim Abkühlen beschädigt werden können.
- Beim Be- und Entladen sind die vorgesehenen Stützvorrichtungen zu verwenden, um Beschädigungen der Achse zu vermeiden.
- Die Einsatzempfehlungen des Fahrzeugherstellers zum OFF ROAD-Einsatz der eingebauten Achsen und Aggregate sind zu beachten. Die SAF-HOLLAND Definition OFF ROAD bedeutet Fahren auf nicht asphaltierten/betonierten Strecken wie z.B. Schotterstraßen, land- und forstwirtschaftlichen Wegen, im Baustellen- und Kiesgrubeneinsatz.

Der Betrieb dafür nicht konzipierter SAF-HOLLAND Achsen und Aggregate im OFF Road-Einsatz kann zu Schäden und damit zu einer Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit führen.

Pflege

- Die Radanlageflächen an Radschüssel und Radnabe sowie die Radmutterauflagefläche an der Radschüssel dürfen nicht zusätzlich überlackiert werden. Die Anlageflächen müssen sauber, glatt und fettfrei sein. Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr des LöSENS der Radbefestigung. Etwaige Hinweise des Radherstellers sind zu beachten.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Es dürfen nur die vom Fahrzeughersteller zugelassenen Felgen und Reifengrößen verwendet werden. Die Reifen müssen immer den vorgeschriebenen Luftdruck haben.

5 Wartung

5.1 Allgemeine Hinweise zur Wartung



Gefahr!

Gefahr schwerer Verkehrsunfälle, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen können!

- Wartungsarbeiten sind grundsätzlich von autorisierten Fachwerkstätten und durch entsprechend ausgebildetes Personal durchzuführen.
- Erstmals nach 50 km, sowie nach 150 km sind die Radmuttern mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment nachzuziehen.
- Spätestens nach 5.000 km ab Inbetriebnahme des Anhängers/Aufliegers müssen die Bremsanlagen des Zugfahrzeuges und des Anhängers/Aufliegers durch eine Lastzugbremsabstimmung aufeinander abgestimmt werden, um ein sicheres und gleichmäßiges Bremsverhalten sowie einen gleichmäßigen Bremsbelag-Verschleiß sicherzustellen. Lastzugbremsabstimmungen sollten durch fach- und sachkundige Bremsenfachwerkstätten durchgeführt werden. Bei Fahrzeugen mit EBS muss eine Anpassungsuntersuchung erfolgen.
- Alle nicht einwandfreien Bauteile müssen sofort ausgetauscht werden.
- Die allgemeine Sicherheitsüberprüfung ist gemäß den gesetzlichen Vorgaben durchzuführen.



Gefahr!

- Die tägliche Überprüfung des Fahrzeuges auf Verkehrssicherheit vor Antritt der Fahrt gehört zu den Pflichten des Fahrers.

SAF-HOLLAND Achsen und Aggregate bedürfen zur Aufrechterhaltung der Betriebs- und Verkehrssicherheit kontinuierlicher Pflege, Kontrolle und Wartung, um natürlichen Verschleiß und Defekte rechtzeitig zu erkennen.

SAF-HOLLAND empfiehlt die im Kapitel „Wartung“ beschriebenen Prüfungen und Wartungsarbeiten durchzuführen. Bei Reparaturen sind grundsätzlich die SAF-HOLLAND Reparaturanleitungen und Hinweise zu beachten.

de

5.2 Vor jeder Fahrt

Gefahr!

Gefahr schwerer Verkehrsunfälle, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen können!

- Die maximal zulässige Achslast darf nicht überschritten werden und das Ladegut muss ausgewogen und gleichmäßig platziert sein.
- Bei Fahrzeugen mit Luftfederung ist sicherzustellen, dass die Luftfederbälge vollständig belüftet sind. Unvollständige Belüftung kann zu Schäden an Achsen, Fahrwerk, Rahmen und Aufbau führen und die Verkehrssicherheit beeinträchtigen.

1. Allgemeine Sichtprüfungen an den Reifen und allen Fahrwerksteilen durchführen sowie auf Befestigung, Verschleiß, Dichtheit, Korrosion und Beschädigung prüfen.
2. Allgemeine Sichtprüfungen an den Bremsen, auf Befestigung, Verschleiß, Dichtheit, Korrosion und Beschädigung.
3. Grobe Verschmutzungen sind vor Fahrtantritt zu entfernen, um den nachfolgenden Verkehr nicht zu gefährden.

5.3 Wartungsplan



Gefahr!

Gefahr schwerer Verkehrsunfälle, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen können!

- Wartungsarbeiten sind grundsätzlich von autorisierten Fachwerkstätten und durch entsprechend ausgebildetes Personal durchzuführen.
- Bei Fahrzeugen mit extremen Betriebsbedingungen z. B. OFF ROAD oder Mehrschichtbetrieb sind die Wartungsintervalle von 12 Monate/150.000 km auf 6 Monate/75.000 km zu verkürzen.

Wartungsarbeiten an der Achse

	Erstmalig nach 1. Monat oder 5.000 km	gemäß Fahrzeug- herstellerrangaben	alle 3 Monate oder 30.000 km	alle 6 Monate oder 75.000 km	alle 12 Monate oder 150.000 km
Radlagereinheit auf Fettaustritt prüfen					X
Fahrhöhe überprüfen und ggf. einstellen ⇒Seite 19.		X			
Bei Aluminium- und Edelstahl-Halteböcken die Schraubverbindungen, Federlager und Stoßdämpfer mit dem vorgeschriebenen Prüfmoment prüfen ⇒Seite 15. Erstmalig nach 500 km.				X	
Bei MODUL Aggregaten sind die U-Bügel- Verschraubungen mit den entsprechenden Prüfmomenten zu prüfen ⇒Seite 15.					X
Verschraubung Luftfederbälge mit dem vorgeschriebenen Prüfmoment prüfen ⇒Seite 15.					X
Abschmieren an den Lagerstellen des Achs- schenkelbolzens bei Lenkachsen ⇒Seite 17.	X			X	

	Erstmalig nach 1. Monat oder 5.000 km	gemäß Fahrzeug- herstellerrangaben	alle 3 Monate oder 30.000 km	alle 6 Monate oder 75.000 km	alle 12 Monate oder 150.000 km
Abschmieren der Nockenwelle ⇒Seite 17.					X
Gestängesteller auf Funktion prüfen					X
Prüfen der Verschleißmaße an Bremsbelag und -trommel ⇒Seite 13.	X		X		
Allgemeine Sicherheitsüberprüfung gemäß den gesetzlichen Vorgaben.					

5.4 Verschleißkontrolle der Bremsbelagstärke

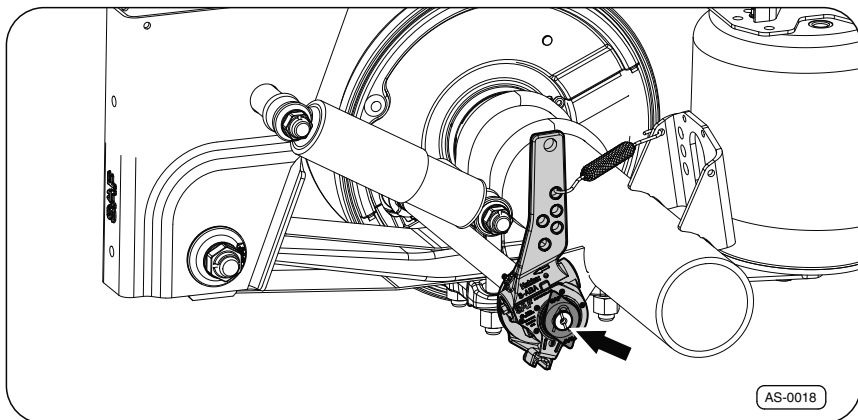


Gefahr!

Unfallgefahr durch Wegrollen des Fahrzeuges!

- Fahrzeug auf festem Untergrund abstellen.
- Fahrzeug gegen Wegrollen sichern.
- Die Prüfung ist bei gelöster Betriebs- und Feststellbremse durchzuführen.

Am Gestängesteller hat die Nockenwelle eine eingefräste Nut und einen aufgesteckten Anzeiger zur Sichtkontrolle des Verschleißzustandes der Bremsbeläge.


Abb. 5 · Einbauposition Verschleißanzei

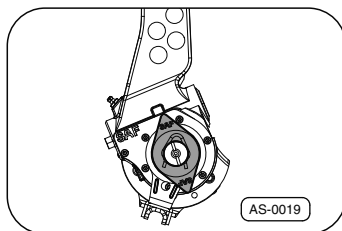
Gefahr!

Gefahr schwerer Verkehrsunfälle durch Verlust der Verkehrs- und Betriebssicherheit die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen können!

- Die Funktionsfähigkeit der Bremsen ist sicherzustellen!
- Die Verschleißkontrolle ist für jedes Rad und an jeder Achse durchzuführen.
- Bei Erreichen der Verschleißgrenzen sind die Bremsgbeläge umgehend durch eine autorisierte Fachwerkstatt und entsprechend ausgebildetes Personal zu erneuern.

Neuwertig

Verschleißanzei der Bremsbelagstärke in neuwertigem Zustand.


Abb. 6 · Verschleißanzei
neuwertiger Zustand

Verschlissen

Verschleißanzeige der Bremsbelagstärke in verschlissenem Zustand.

Hat der Verschleißanzeiger eine horizontale Position erreicht, muss eine Inspektion der Bremsbelagstärke durch eine Fachwerkstatt durchgeführt werden.

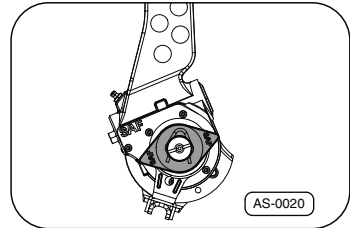


Abb. 7 · Verschleißanzeige
verschlissener Zustand

5.5 Prüfmomente



Gefahr!

Unfallgefahr durch lose Schraubverbindungen!

- Gewinde dürfen weder geölt noch gefettet werden.
- Schrauben nicht lösen.
- Prüfmoment mit voreingestelltem Drehmomentschlüssel prüfen. Es ist umgehend eine autorisierte Fachwerkstatt mit entsprechend ausgebildetem Personal aufzusuchen, wenn das vorgegebene Prüfmoment nicht erreicht wird.

SAF INTRA

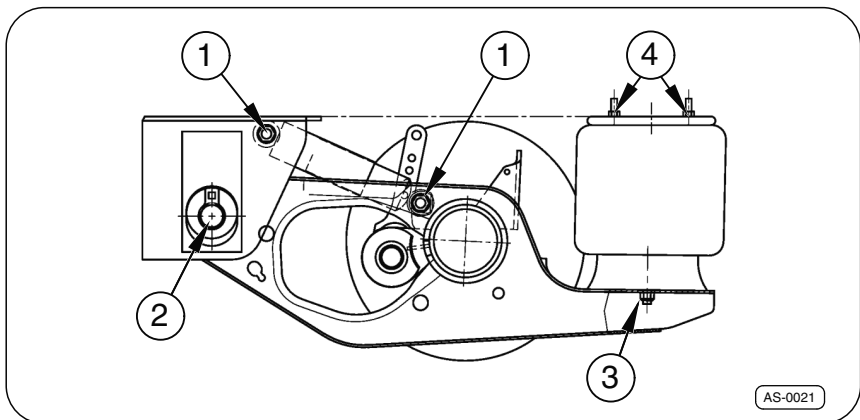


Abb. 8 · Prüfmomente SAF INTRA

Pos.	Schraubverbindung	Prüfmoment (Nm)	Schlüsselweite (SW)
-1-	M20x1,5	600	30
-2-	M30	1200	46
-3-	M16	80	24
-4-	M12	40	19

SAF MODUL

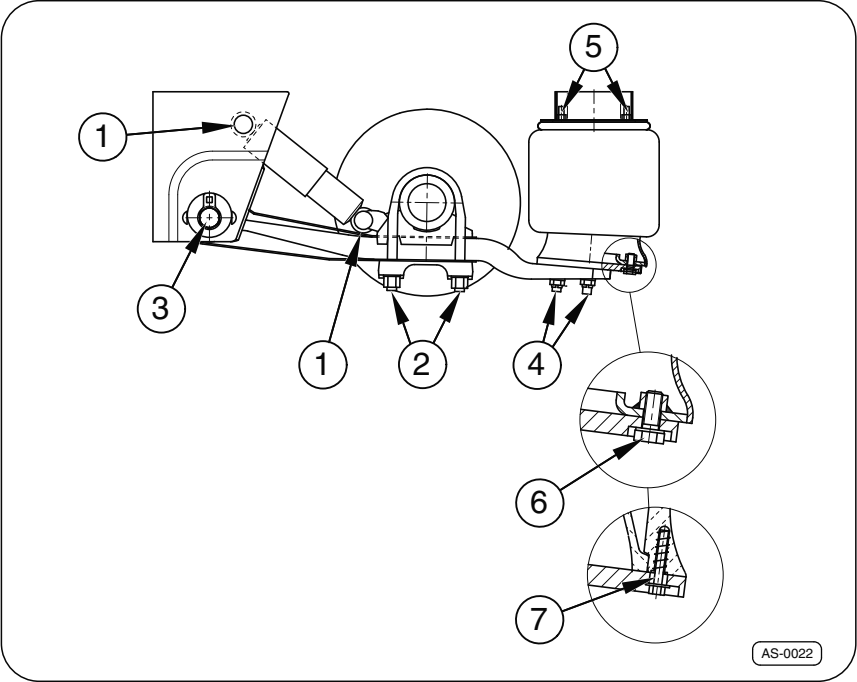


Abb. 9 · Prüfmomente SAF MODUL

Pos.	Schraubverbindung	Prüfmoment (Nm)	Schlüsselweite (SW)
-1-	M24x2	400	36
-2-	M22x1,5	580	32
-3-	M30	1200	46
-4-	M20	180	30

Pos.	Schraubverbindung	Prüfmoment (Nm)	Schlüsselweite (SW)
–5–	M12	40	19
–6– ¹⁾	M12	80	19
–7– ²⁾	K100x40	20	10

5.6 Abschmieren



Vorsicht!

Beschädigung von Nockenwelle, Gestängesteller und Achsschenkelbolzen!

- Nur das vorgegebene Schmiermittel verwenden.
- Achse nur in entlastetem Zustand abschmieren.
- Nur an den vorgegebenen Schmierstellen abschmieren.

Zum Abschmieren Spezialschmierfett auf Lithiumkomplexseifenbasis (SAF-HOLLAND Bestellnummer 5 387 0011 04) verwenden.

- Nockenwelle, Gestängesteller und Achsschenkelbolzen gründlich über alle Schmiernippel abschmieren.



Hinweis:

Die Lagerstellen haben eine Langzeitschmierung und sind mittels Dichtringen und Gummimanschetten vor Schmutz- und Spritzwasser-eintritt dauerhaft geschützt.

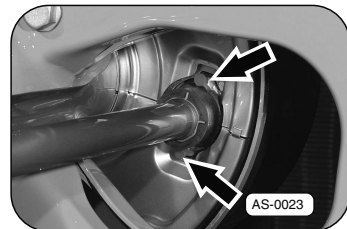


Abb. 10 · Hintere Schmierstelle am Bremsträger

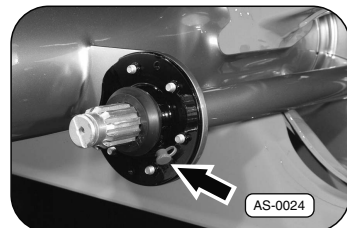


Abb. 11 · Vordere Schmierstelle am Nockenwellenlager

¹⁾ bei Stahltauchkolben

²⁾ bei Kunststofftauchkolben

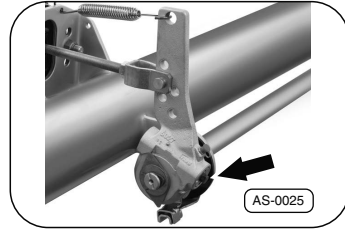


Abb. 12 · Schmierstelle am Gestängesteller

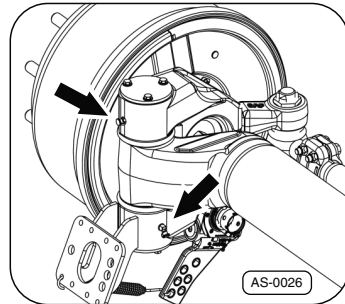


Abb. 13 · Schmierstellen des Achsschenkelbolzens

6 Ansatzpunkt Wagenheber

Das Fahrzeug mit dem Wagenheber wie in ⇒Abb. 14 gezeigt anheben.



Vorsicht!

Beschädigung der Achse!

Der Wagenheber ist ausschließlich wie in ⇒Abb. 14 zu positionieren.

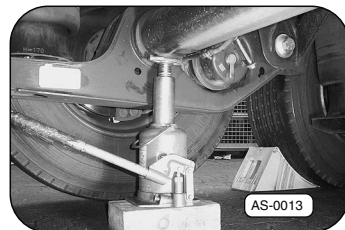


Abb. 14 · Ansatzpunkt Wagenheber

7 Neigung Sattelaufleger

Bei **Einzelachsen** ist eine Mindesteinfederung von 60 mm zu beachten.
Bei **Mehrachsaggregaten** ist eine Mindesteinfederung von 70 mm zu beachten.

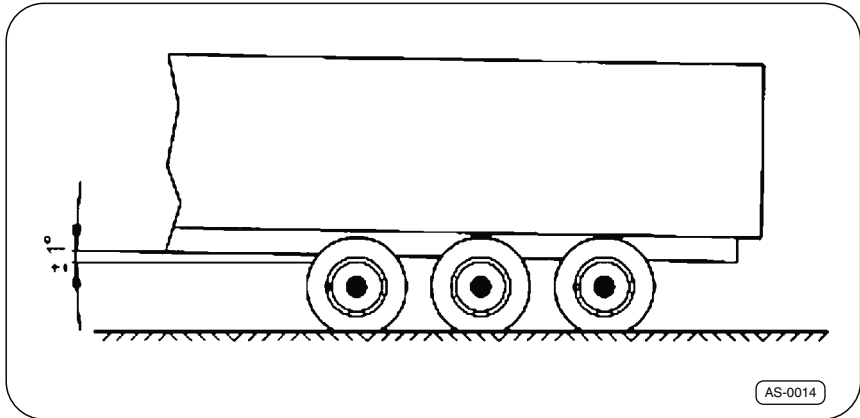


Abb. 15 · Neigung Sattelaufleger



Vorsicht!

Beschädigung des Fahrzeuges!

Die maximale Aufbauneigung des Sattelauflegers darf 1 Grad oder 20 mm pro m nicht überschreiten.



Notruf **+49 6095 301-247**

Kundendienst **+49 6095 301-602**

Fax **+49 6095 301-259**

Ersatzteile **+49 6095 301-301**

service@safholland.de

www.safholland.com