

Einstellen der Radbremsen bei **COBRA** Segelflugzeugtransportern mit ALKO Zugrohr.

Wichtig: Radbremsen ab Baujahr 2015 mit der Bezeichnung ‚AAA‘ auf der Fettkappe stellen sich automatisch ein.

Hier ist nur der Verschleiß der Bremsbeläge zu kontrollieren.

Bitte stellen Sie die Radbremsen Ihres Anhängers ein wenn:

Der Anhänger während der Fahrt beim Verlangsamten oder Bremsen merkbar hart aufläuft.
und /oder die Bremsleistung nachlässt.

und /oder der angezogene Handbremshebel relativ zum Zugrohr über die 90° Stellung nach hinten steht wenn Sie den Anhänger von Hand rückwärts schieben.

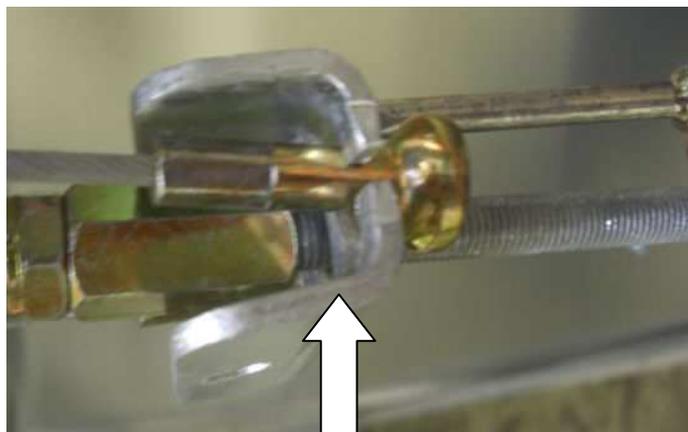
Achtung: Bei einem hart auflaufenden Anhänger ist **praktisch nie** der Auflaufdämpfer defekt!
Einen defekten Auflaufdämpfer erkennen Sie an ausgetretenem Öl (nicht Fett) an der Unterseite der Auflaufeinrichtung

Fast immer muss nur **die Radbremse eingestellt** werden, um hartes Auflaufen zu verhindern!



- Auflaufrohr an der Kupplung ganz ausziehen.
- Legen Sie dann den Handbremshebel nach hinten /oben und schieben Sie den Anhänger rückwärts.

Falls dabei der Handbremshebel - wie im Bild - weiter als über die **90°-Stellung** geht, ist es höchste Zeit die Radbremsen einzustellen. Heben Sie das Fahrzeug an und **sichern Sie es mit zugelassenen Unterstellböcken**. Legen Sie den Handbremshebel nach vorn / unten (= Radbremse offen).



1 mm Spalt !

Wichtig!! Vergewissern Sie sich, dass das Bremsgestänge richtig eingestellt ist. Der Spalt zwischen der Langmutter und der Bremswaage muss, wenn der Handbremshebel **vorn / unten ist, 0,1 - 1 mm** sein.



Öffnen Sie nun die beiden grünen Kunststoffverschlüsse mit einem kleinen Schraubendreher. Im Bild die Bremstrommel auf der linken Anhängerseite.



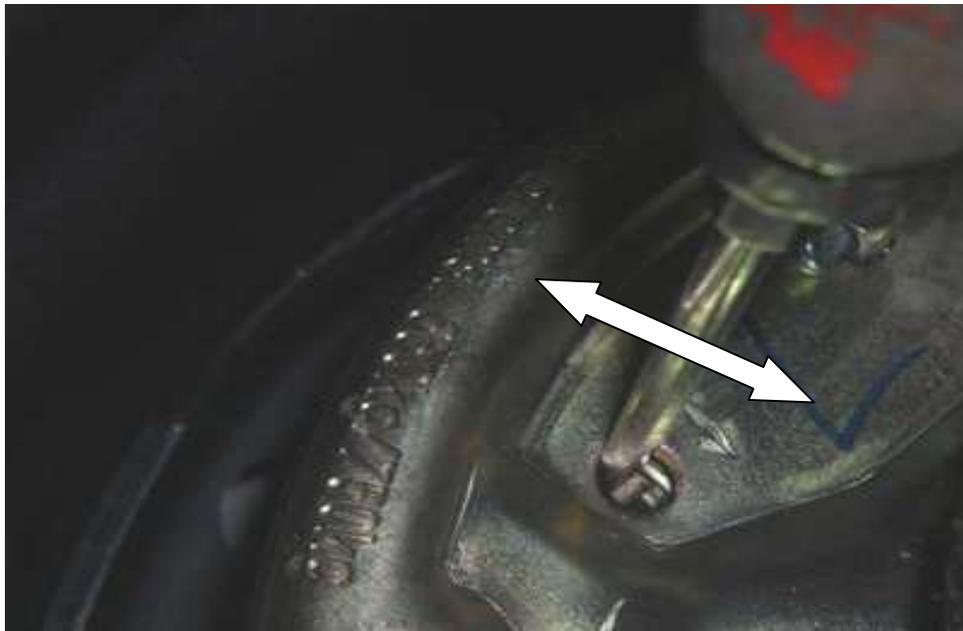
Durch die äußere Öffnung können Sie den Zustand der Bremsbeläge prüfen. Wenn der Bremsbelag bis zum Ende der Schräge (Pfeilspitze) abgenutzt ist, muss er erneuert werden.

Eine BremsEinstellung ist bei abgenutzten Bremsbelag nicht mehr möglich.

Bitte geben Sie uns bei der Bestellung von Brems teilen stets die in das Bremsträgerblech eingeprägte Nummer, die Nummer am Typschild des Achskörpers sowie die Anzahl der Radschrauben (4 Loch oder 5 Loch) an.



Durch die zweite, innere, Öffnung sehen Sie das Zahnrad zur Bremseinstellung. Daneben eingepreßt ist der Pfeil der Drehrichtung zum nachstellen.



Hier sehen Sie, wie mit einem Schraubenzieher das Zahnrad in Pfeilrichtung gedrückt wird.. Drehen Sie dabei das Rad von Hand langsam in Fahrtrichtung . Solange, bis das Rad blockiert. Dann drücken Sie das Zahnrad unter weiterdrehen des Rades langsam **rückwärts (entgegen der Pfeilrichtung)** bis Sie nur mehr ganz, ganz leichtes anstreifen des Bremsbelages an der Bremstrommel hören oder fühlen. Bei ungleich abgefahrenen Bremsbelägen kann es sein, dass Sie diesen Vorgang mehrfach wiederholen müssen.

Achtung! Die Pfeilrichtung ist links und rechts unterschiedlich! Achten Sie auf die eingepreßten Pfeile!

Bei schon lange nicht mehr eingestellten, sehr ungleich oder vollständig abgefahrenen Bremsbelägen kann es sein, dass eine Einstellung nicht mehr möglich ist. Dann müssen die Bremsbeläge erneuert werden.

Bei Radlagerspiel ist eine präzise Einstellung der Bremsen ebenfalls nicht möglich



Nachdem Sie den Anhänger wieder auf die Räder gestellt haben, lässt sich die Bremseinstellung leicht prüfen. Ziehen Sie dazu den Handbremshebel nach hinten / oben und schieben Sie den Anhänger rückwärts. Dabei muss der Handbremshebel **von selbst bis zur 90° Stellung (nicht weiter!)** relativ zum Zugrohr zurückgehen!

Achtung! Gefahr!

Durch eine falsch eingestellte Bremse kann es bei Fehlfunktionen zum Verlust der Räder wegen Versagen des Radlagers oder Abschmelzen der Achsstummels kommen!

Schwere Unfälle mit Personenschaden können die Folge sein!

Führen Sie diese Arbeiten nicht durch, wenn Sie dafür nicht eingewiesen sind und solche Arbeiten noch nie gemacht haben! Diese Arbeiten dauern in einer Werkstatt nur wenige Minuten und Sie haben die Gewähr der fachmännischen Einstellung! Im Internet finden Sie die Adressen der ALKO - Vertragswerkstätten Europas!

<http://www.al-ko.com/de/fahrzeugtechnik/servicestuetzpunkte-0>

Bitte prüfen Sie bei dieser Gelegenheit auch den Zustand und das Alter der Reifen, die Freigängigkeit der Bremsstange, die Leichtgängigkeit der Bowdenzüge und die Radlager!

Vergessen Sie nicht, mindestens einmal jährlich die Fettnippel an der Auflaufeinrichtung mittels Fettpresse zu bedienen!

Noch einmal, weil es oft vergessen wird: Ein hartes Auflaufen des Anhängers hat meist nichts mit dem Auflaufdämpfer zu tun!

Sobald die Radbremsen nachgestellt sind, ist auch die Bremsung Ihres Anhängers wieder sanft!

Durch verstellen der Bremsgestängelänge kann man eine Auflaufbremse nicht einstellen!

Ein verstelltes, falsch eingestelltes Bremsgestänge verhindert die Bremsfunktion, die Rückfahrautomatik und die Funktion der Feststellbremse!

**Meist ist bei Fehlfunktionen der Auflaufbremse ein nachträglich verstelltes Bremsgestänge schuld!
Gefahr von schweren Unfällen!**

Prüfen Sie von Zeit zu Zeit durch Rückwärtsschieben des Hängers bei aktivierter Handbremse ob eine Bremseinstellung nötig ist. Bei neuen Anhängern oder neu belegten Bremsen kann die Ersteinstellung je nach Fahrweise schon nach den ersten 1000 km nötig sein, da sich Bremsbeläge am Anfang rasch einschleifen.



Vergewissern Sie sich vor jeder Abfahrt, auch nach jedem Halt oder Tankstop, ob die Feststellbremse gelöst ist!
Fahren mit angezogener Handbremse führt sehr schnell zu Überhitzung!
Wenn erst mal das Radlagerfett verdampft und Rauch aus den Rädern quillt ist es schon zu spät!

Fehlerdiagnose

Wenn sich die Radbremsen nicht präzise einstellen lassen (Bremshebel steht bei der abschließenden Prüfung weiter als 90 ° nach hinten) :

Ist die Bremsgestängelänge richtig eingestellt?

Vielfach wird versucht, die Bremsen durch Verstellen der Bremsgestängelänge einzustellen. Dies führt immer zu Fehlfunktionen. Die Bremsgestängelänge ist ab Werk auf Lebenszeit eingestellt! Bei Bedarf, wenn die Bremsgestängelänge nachträglich verändert wurde, so einstellen, dass die Bremswaage zur Langmutter bei gelöster Handbremse und ausgezogener Auflaufbremse 1 mm Spiel hat.
Siehe oben.

Sind die Bremsbeläge zu weit abgefahren?

Bei Bedarf erneuern, Siehe oben.

Sind die Bremsbeläge sehr ungleich abgenutzt?

Dies passiert, wenn zu lange mit uneingestellten Bremsen gefahren wird. Bei Bedarf erneuern. Siehe oben.

Haben die Radlager zu viel Spiel ?

Bei Anhängern älter als ca. Bj. 1990 das Kegelschulter – Lager in Fachwerkstätte einstellen oder austauschen lassen, bei jüngeren Anhängern mit Kompaktlager ist das Einstellen nicht möglich. Deshalb das Kompaktlager samt Bremstrommel tauschen.

Ist die Bremstrommel zu weit abgenutzt ?

Austauschen.

Haben die Bowdenzüge zu viel Reibung?

Die Bowdenzüge können ohne Öffnen der Bremsen ausgebaut werden. Den Anschluss an der Bremswaage abschrauben, bei neueren Anhängern aushängen. Dann den Anschluss am Widerlager der Achse abschrauben.

Die dreiecksförmige Halbhülse am Eingang zur Radbremse durch abziehen des Bowdenzughüllenringes lösen. Dann innen aushängen.
Prüfen Sie bitte auf Knicke, Beschädigungen und auf Leichtgängigkeit. Die Züge müssen in ausgebautem Zustand mit zwei Fingern sehr leicht zu bewegen sein.
Bei Bedarf austauschen.

Natürlich gibt es noch mehr Gründe die eine Fehlfunktion der Bremsen erklären. Eine Aufzählung würde aber diesen Rahmen sprengen. Zögern Sie nicht, eine Fachwerkstätte aufzusuchen wenn Sie alleine nicht zurecht kommen!

Bremsen sind ein lebenswichtiges Sicherheitsteil!



Allgemein

Noch ein Wort zur Rückfahrautomatik:

Auf Schnee, Eis, Sand oder nassen, sehr rutschigen Oberflächen wie zum Beispiel feuchtem Gras, kann es sein, dass beim Zurückstoßen die nötige Friktion zum einschalten der Rückfahrautomatik nicht erreicht wird. Dann blockiert das Rad und schlittert, manchmal auch ruckartig, über den rutschigen Boden. Die Mechanik sucht sich in diesem Fall selbst den leichteren Weg. Wenn die Reibung innerhalb der Bremse größer ist als die Reibung des Rades zur Fahrbahn, blockiert die Bremse, die Rückfahrautomatik wird nicht aktiviert. Dies ist systembedingt bei allen Auflaufbremsen, da die Reibung zwischen Rad und Fahrbahn die Rückfahrautomatik einschaltet (= die Bremse ausschaltet), sobald das Rad rückwärts dreht.

Eine gute Funktion der Rückfahrautomatik ist nur auf einer griffigen Fahrbahn gewährleistet.

Die Betätigung der Handbremse überdeckt die Rückfahrautomatik und schaltet auch beim Rückwärtsfahren oder Schieben die Bremse wieder ein. Dies wird durch die Gasfeder als Bremsspeicher im Handbremshebel sichergestellt.

Einen Nachteil haben Auflaufbremsen, den Sie unbedingt wissen sollten:

Auf sehr langen Gefällestrecken, wie zum Beispiel der Abfahrt von hohen Pässen, ist die Auflaufbremse natürlich immer im Einsatz.

Da kann es – je nach Fahrweise -, vorkommen, dass die Bremsen sehr heiß werden und überhitzen.

Erst kommt es zum Fading, das heißt, die Bremstrommeln dehnen sich durch die Hitze aus und die Bremswirkung wird merkbar schlechter. Deshalb : Vorsicht!

Des weiteren kann durch die Wärme das Fett der Radlager aus- und das Radlager trocken laufen.

Rauch aus den Rädern deutet darauf hin

Ausgelaufenes Fett erkennen Sie auch, wenn auf der Felge Fettspurens strahlenförmig von der Radnabe ausgehend, auftreten.

Bitte legen Sie deshalb auf längeren Abfahrten eine Pause zum Abkühlen ein und prüfen Sie die Temperatur durch Auflegen der Hand .

Auch diese Eigenheit ist bei allen Auflaufbremsen systembedingt und eigentlich auch ganz logisch.

Ein kaputtes, überhitztes Radlager kann zum Abschmelzen des Achsstummels und zum Radverlust führen. Schwere Unfälle können die Folge sein!

Alfred Spindelberger Fahrzeugtechnik GmbH

Paul-Heidelberg-Str. 11
DE 34295 Edermuende/Grifte
Germany

Tel. 0049 5665 7044 / 0049 5665 407 99 16 / Fax. 0049 5665 7725