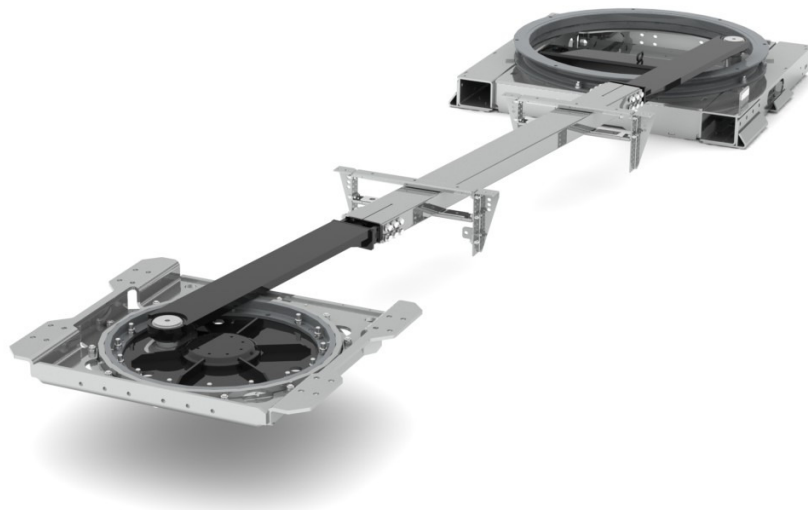


WAPTM

Fahrzeugtechnik GmbH

www.waptech.de

WAP Zwangslenkung Bedienungsanleitung



WAP Fahrzeugtechnik GmbH
Rudolf-Diesel-Straße 21-23
D-33178 Borcheln



Fahrzeugtechnik GmbH

www.waptech.de

Bedienungsanleitung für Zwangslenkungen

Die Informationen und Spezifikationen in diesem Dokument wurden mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Für eventuelle Abweichungen übernehmen wir keine Haftung.

Vervielfältigung und/oder Veröffentlichung durch Nachdruck, Fotokopie, digitale Medien oder jegliche andere Mittel ohne vorherige Genehmigung der WAP Fahrzeugtechnik GmbH ist untersagt.

Abweichungen von dieser Anleitung sind nur mit Zustimmung der WAP Fahrzeugtechnik GmbH zulässig.

WAP Fahrzeugtechnik GmbH
Rudolf-Diesel-Straße 21-23
D-33178 Borcheln



Fahrzeugtechnik GmbH

www.waptech.de

Bedienungsanleitung für Zwangslenkungen

Tel.: (+49) 5251 / 691 69 0

Fax: (+49) 5251 / 691 69 11

info@waptech.de

www.waptech.de

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	4
1.1	Fahren mit dem Lenksystem.....	4
1.2	Wartungsarbeiten	4
1.3	Umweltschutz	4
2	Garantie.....	5
3	Technische Daten.....	6
3.1	Typenbezeichnung	6
3.2	Schmiermittel.....	7
3.3	Anziehdrehmomente	9
4	Auf- und Absatteln eines Aufliegers.....	10
4.1	Aufsatteln	10
4.2	Absatteln	10
5	Wartung.....	11
6	Reinigung.....	11

Bedienungsanleitung für Zwangslenkungen

1 Sicherheit

Die WAP Fahrzeugtechnik GmbH übernimmt keinerlei Haftung für Schäden am Lenksystem, die auf Nichtbefolgen dieser Anweisungen zurückzuführen sind.

1.1 Fahren mit dem Lenksystem

- Sattelaufleger mit zwangsgelenkten Achsen haben andere Fahreigenschaften als Fahrzeuge mit un gelenkten Achsen.
- Bei der Kurvenfahrt ist zu beachten, dass sich ein gelenkter Auflieger anders verhält als ein un gelenkter Auflieger.
- Beachten Sie, dass das Heck eines gelenkten Aufliegers stärker ausschwenkt, als das eines un gelenkten Aufliegers.

1.2 Wartungsarbeiten

- Die Zwangslenkung ist ein sicherheitskritisches System. Wartungsarbeiten sind mit entsprechender Sorgfalt durchzuführen. Nicht sorgfältig durchgeführte Wartungen können Schäden und/oder Unfälle hervorrufen.
- Bei Arbeiten unter dem Auflieger, sind die Räder so zu unterkeilen, dass ein Wegrollen ausgeschlossen ist.
- Werden die Räder entfernt, muss der Auflieger mit Böcken abgestützt werden.
- Verwenden Sie geeignetes Hebewerkzeug, bei der Montage oder Demontage von schweren Teilen.
- Vermeiden Sie unnötigen Kontakt mit Schmiermitteln und schützen Sie unbedeckte Körperteile mit entsprechenden Mitteln.
- Verwenden Sie nur original Ersatzteile der WAP Fahrzeugtechnik GmbH.

1.3 Umweltschutz

- Gebrauchte Schmiermittel, Altöl und Hydraulikflüssigkeiten nicht in Abflüsse oder die Kanalisation gießen oder im Boden versickern lassen. Dieses Verhalten ist strafbar und außerordentlich umweltschädlich.
- Geben Sie gebrauchte Schmiermittel an entsprechende Unternehmen ab. Diese Unternehmen kümmern sich um die fachgerechte Entsorgung bzw. Wiederverwertung.
- Vermischen Sie niemals verschiedene gebrauchte Flüssigkeiten miteinander, das kann Gesundheitsschäden und/oder schwere Unfälle zur Folge haben.

Bedienungsanleitung für Zwangslenkungen

2 Garantie

Garantiebedingungen für WAP Zwangslenkung, Typ TFS

Die nachfolgend aufgeführten Garantiebedingungen haben Gültigkeit für die Zwangslenkung, Typ TFS der Firma WAP Fahrzeugtechnik GmbH.

Garantieansprüche haben nur Gültigkeit wenn diese vorab der WAP Fahrzeugtechnik GmbH mitgeteilt und von dieser anerkannt wurden.

Die Garantieleistungen umfassen die Bauteile sowie die Funktion der Zwangslenkung. Voraussetzung hierfür ist, das der Einbau entsprechend der mit WAP Fahrzeugtechnik GmbH abgestimmten und festgelegten Konstruktionsausführung und Montageanleitung erfolgt ist. Bei unsachgemäßer Behandlung entfallen alle Garantieansprüche.

Die Garantie tritt in Kraft mit dem Tag der 1. Zulassung des Fahrzeuges. Dies ist der WAP Fahrzeugtechnik GmbH durch Zusenden einer Kopie des Fahrzeugscheines nachzuweisen.

Die Garantiedauer für komplette Systeme beträgt **2 Jahre (24 Monate)** bei Einsatz der Fahrzeuge in folgenden Ländern:

Deutschland, Niederlande, Belgien, Luxemburg, Frankreich, England, Schweiz, Österreich, Dänemark, Schweden, Norwegen und Finnland.

In allen anderen Ländern beträgt die Garantiedauer **1 Jahr (12 Monate)**.

Die Garantiedauer für Ersatzteile / Austauschteile beträgt **1 Jahr (12 Monate)**. Hierbei gilt das Datum wann die Teile bei der WAP Fahrzeugtechnik GmbH ausgeliefert wurden. Es dürfen nur Originalteile der WAP Fahrzeugtechnik GmbH eingebaut werden.

Die Garantiezeit des kompletten Systems ändert sich durch den Austausch neuer Teile nicht.

Borchen, Stand 09/2008

Bedienungsanleitung für Zwangslenkungen

3 Technische Daten

3.1 Typenbezeichnung

WAP	2	A	V200	1200-1300/140/26°	
	1				Auflieger mit einer Achse
	2				Auflieger mit zwei Achsen
	3				Auflieger mit drei Achsen
		A			eine Achse angelenkt
		B			zwei Achsen angelenkt
			V140		Bolzen Versatz Sattelplatte
				980-1100/100/24° 980-1100/100/28° 980-1100/140/24° 980-1100/140/28° 1200-1300/100/21° 1200-1300/100/18° 1200-1300/140/21° 1200-1300/140/18°	Drehgestell FM/ Höhe/ max. Lenkwinkel
			V165		Bolzen Versatz Lenkgestell
				980-1100/100/28° 980-1100/100/33° 980-1100/140/28° 980-1100/140/33° 1200-1300/100/21° 1200-1300/100/24° 1200-1300/140/21° 1200-1300/140/24°	Drehgestell FM/ Höhe/ max. Lenkwinkel
			V180		Bolzen Versatz Lenkgestell
				980-1100/100/30° 980-1100/100/36° 980-1100/140/30° 980-1100/140/36° 1200-1300/100/23° 1200-1300/100/26° 1200-1300/140/23° 1200-1300/140/26°	Drehgestell FM/ Höhe/ max. Lenkwinkel
			V200		Bolzen Versatz Lenkgestell
				980-1100/100/34° 980-1100/100/41° 980-1100/140/34° 980-1100/140/41° 1200-1300/100/26° 1200-1300/100/30° 1200-1300/140/26° 1200-1300/140/30°	Drehgestell FM/ Höhe/ max. Lenkwinkel

Bedienungsanleitung für Zwangslenkungen

3.2 Schmiermittel

Um die Garantiebedingungen zu erfüllen und die Lebensdauer der Zwangslenkung zu gewährleisten, dürfen nur Schmiermittel verwendet werden, die die folgenden Spezifikationen erfüllen.

Die WAP Fahrzeugtechnik GmbH haftet nicht für Schäden, die:

- durch Verwendung eines Schmiermittels entstehen, das den folgenden Anforderungen nicht entspricht
- durch überschreiten des Wartungsintervalls entstehen.

Um eine einwandfreie Schmierung zu gewährleisten, muss das verwendete Schmierfett folgende Eigenschaften aufweisen:

- Beständig gegen hohe Belastungen und Stöße
- Krugenbildung
- Gute Haftung an Metallen (Stahl)
- Gute thermische und mechanische Stabilität
- Beständigkeit gegen Wasser
- Korrosionsbeständigkeit
- Minimale Umweltbelastung

Fettschmieranlagen

Als Fettschmieranlagen sind zulässig:

- Handschmierung
- Automatische Schmierung (Zentralschmierung)

Schmierung der Drehkränze

Die Drehkränze sind rundherum mit Schmiernippeln ausgestattet. Die Schmiernippel sind mit einem zentralen Nippelblock am Lenkgestell bzw. Drehgestell verbunden. An diesen zentralen Nippelblock kann eine automatische Schmieranlage angeschlossen werden. Sollte keine automatische Schmierung verwendet werden, muss von Hand abgeschmiert werden.

Die Drehkränze sind bei Auslieferung werksseitig mit Fett gefüllt.

Zu verpumpende Fettmenge bei automatischer Schmierung

- Drehschemel: 35 Gramm / 80 Betriebsstunden
- Kupplungsbereich: 20 Gramm / 80 Betriebsstunden



Fahrzeugtechnik GmbH

www.waptech.de

Bedienungsanleitung für Zwangslenkungen

Schmierung der Gelenklager in den Lenkstangen

An den Aufnahmen der Gelenklager an den Lenkstangen sind Schmiernippel angebracht. Diese können wahlweise mit an die Zentralschmierung angeschlossen werden, oder aber von Hand geschmiert werden.

Zulässige Schmierfette:

Zulässig sind nur Fette der NLGI-Klasse 2

- Walkpenetration (in 0,1mm) nach DIN ISO 2137: 265 bis 295
- Temperaturbereich: -20 bis 150 °C

Bei Temperaturen unter -20°C muss eine für diese Temperaturen geeignete Fettsorte verwendet werden, die den oben stehenden Anforderungen entspricht.

Bedienungsanleitung für Zwangslenkungen

3.3 Anziehdrehmomente

Schraubengrößen	Anziehdrehmoment (Nm) bei Festigkeitsklasse		
	8.8	10.9	12.9
Regelgewinde			
M 4	2,8	4,1	4,8
M 5	5,5	8,1	9,5
M 6	9,6	14	16
M 8	23	34	40
M 10	46	67	79
M 12	79	115	135
M 14	125	185	220
M 16	195	290	340
M 18	280	400	470
M 20	395	560	660
M 22	540	760	890
M 24	680	970	1150
M 27	1000	1450	1700
M 30	1350	1950	2300
Feingewinde			
M 8 x 1	25	37	43
M 10 x 1,25	49	71	83
M 12 x 1,25	87	130	150
M 12 x 1,5	83	120	145
M 14 x 1,5	135	200	235
M 16 x 1,5	210	310	360
M 18 x 1,5	315	450	530
M 20 x 1,5	440	630	730
M 22 x 1,5	590	840	980
M 24 x 2	740	1050	1250
M 27 x 2	1100	1550	1800
M 30 x 2	1500	2150	2500
Flanschschrauben			
M 14 x 1,5		160 + 10	
M 16 x 1,5		250 + 10	

In Sonderfällen kann von den oben stehenden Anziehdrehmomenten abgewichen werden. Eine Übersicht über die verwendeten Schrauben und deren Anziehdrehmomente, sowie die Schmierpunkte finden Sie im Anhang.

Bedienungsanleitung für Zwangslenkungen

4 Auf- und Absatteln eines Aufliegers

4.1 Aufsatteln

- Beim Aufsatteln ist darauf zu achten, dass die Sattelkupplung auf gleicher Höhe liegt, wie die Kranzplatte des Aufliegers.
Unterschiedliche Aufsattelhöhen können ein unerwünschtes Fahrverhalten des Aufliegers zur Folge haben.
- Die Zugmaschine und der Auflieger müssen beim Aufsatteln in einer Linie zu einander stehen. Es ist **nicht** erlaubt, den Auflieger unter einem Winkel aufzusatteln, das kann Schiefelauf und/oder Schäden an der Zwangslenkung zur Folge haben.

4.2 Absatteln

- Beim Absatteln müssen Zugfahrzeug und Auflieger in einer Linie zueinander stehen.
- Die Kombination muss auf einer ebenen und waagerechten Fläche stehen.
- Die Aufliegerstützen sind soweit auszufahren, dass der Auflieger seine Höhe nach dem Absatteln beibehält.
- Die Zugmaschine muss in gerader Richtung unter dem Auflieger herausgefahren werden. Absatteln im Winkel ist **nicht** zulässig.

Bedienungsanleitung für Zwangslenkungen

5 Wartung

Wartungsintervalle

Bei Auslieferung:

- Drehkranz des Lenk- und Drehgestells, sowie alle übrigen abzuschmierenden Teile, schmieren.

Nach 10.000 km, bzw. nach zwei Monaten (was am ehesten erreicht ist):

- Sämtliche Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen und gegebenenfalls nachziehen.
- Drehkränze und alle übrigen abzuschmierenden Teile abschmieren, sofern sie nicht an eine automatische Schmierung angeschlossen sind.
- Sichtkontrolle nach eventuellen Beschädigungen.

Alle 30.000 km, bzw. nach drei Monaten (was am ehesten erreicht ist):

- Sämtliche Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen und gegebenenfalls nachziehen.
- Drehkränze und alle übrigen abzuschmierenden Teile abschmieren, sofern sie nicht an eine automatische Schmierung angeschlossen sind.
- Sichtkontrolle nach eventuellen Beschädigungen.

Unter extremen Einsatzbedingungen ist alle 10.000 km, bzw. nach zwei Monaten (was am ehesten erreicht ist), eine Wartung durchzuführen.

Unter extremen Einsatzbedingungen ist zu verstehen:

- Fahren in Ländern in denen es überdurchschnittlich viel regnet und/oder im Winter viel Salz als Taumittel verwendet wird.
- Fahren auf schlecht ausgebauten Straßen (z.B. Baustellen)
- Regelmäßige Reinigung des Fahrzeugs mit Chemikalien.

Eine Übersicht über die Schrauben und deren Anziehdrehmomente, sowie die Positionen der Abschmierpunkte finden Sie im Anhang dieser Anleitung.

6 Reinigung

Wird der Auflieger mit einem Hochdruckreiniger gereinigt, ist folgendes zu beachten:

- Den Wasserstrahl nicht auf Drehkränze, Lager und Lagerabdichtungen richten.
- Schmierstellen nach der Reinigung abschmieren.