

[Index](#)

LIEBER MZ-FREUND!

Mit der vorliegenden Betriebsanleitung wollen wir dazu beitragen, daß Ihnen Ihr Seitenwagenspann ETZ 251 mit Superelastik-Seitenwagen stets ein zuverlässiger Begleiter sein wird. Der Superelastik-Seitenwagen ergänzt die ETZ 251 zu einem robusten, leistungsfähigen, zuverlässigen und wartungsarmen Fahrzeug für 3 Personen oder für den Lastentransport.

Damit das immer so bleibt, bitten wir außer der Betriebsanleitung des Motorrades auch die nachstehenden Hinweise für Seitenwagen zu beachten.

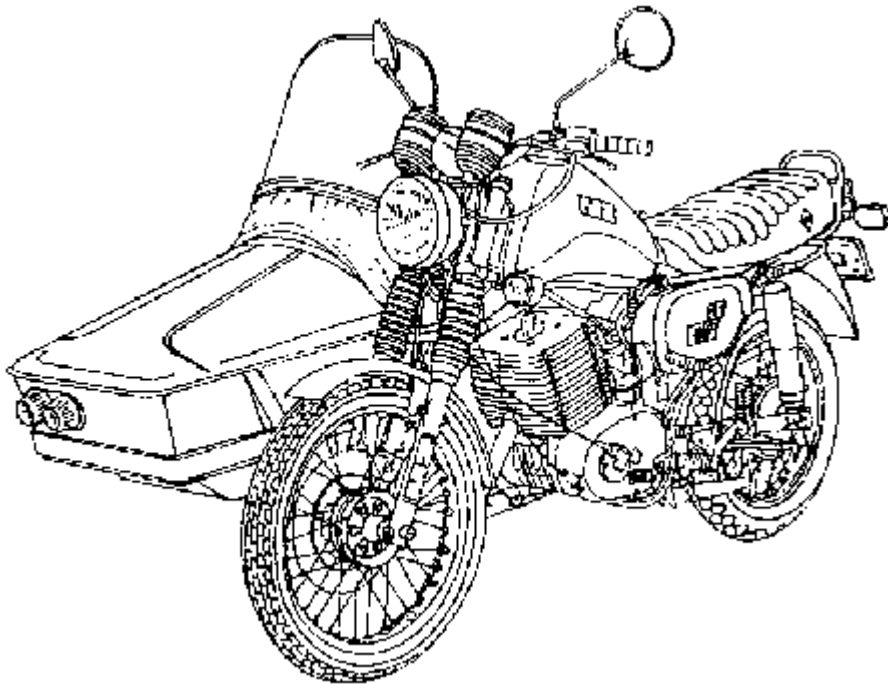


Bild 1: ETZ 251 mit Personen-Seitenwagen

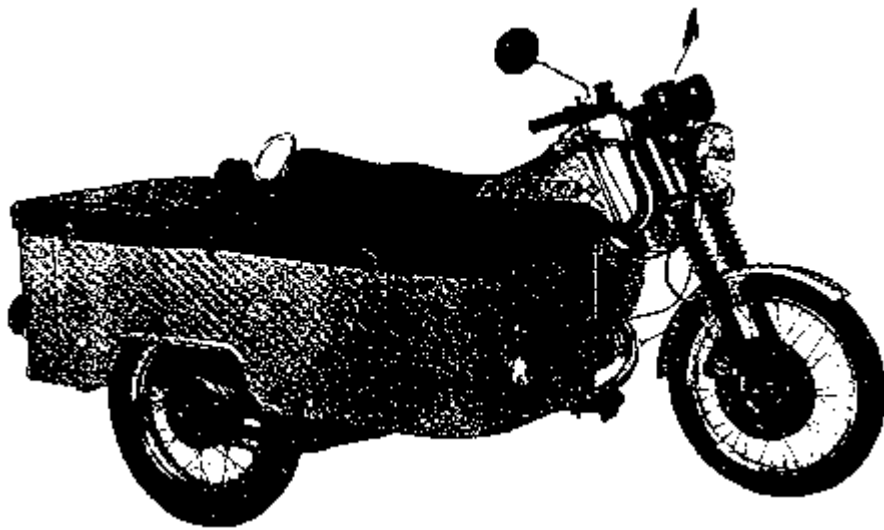


Bild 2: ETZ 250 mit Lastenseitenwagen

Inhaltsverzeichnis

- [1.](#) Technische Daten
- [2.](#) Anbauanleitung
 - [2.1.](#) Motorrad für Seitenwagenbetrieb
 - [2.2.](#) Seitenwagenanbau
 - [2.3.](#) Besonderheiten
- [3.](#) Betriebsanleitung
 - [3.1.](#) Allgemeines
 - [3.2.](#) Hydraulische Bremsanlage des Seitenwagens

[3.3.](#) Hinweise zur Fahrtechnik

[3.4.](#) Wartung und Pflege

[4.](#) Kundendienst

1. TECHNISCHE DATEN

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Rahmen	Blechprofile, geschweißt; für Personen- und Lastenseitenwagen gleiche Ausführung
Verbindung mit dem Motorrad	Drei Schnellanschlüsse
Federung	Federbein mit hydraulischer Dämpfung Federspannung verstellbar 100 mm Federweg/Langschwinge Torsionsstabilisator zwischen Hinterradschwinge des Motorrades und Schwinge des Seitenwagens
Aufbau	Karosserie für Personentransport oder Transportbehälter für Gütertransport

Rad

Felge	2,15 x 16
Reifen	3,50 x 16 R, Profil K29 (Spezialprofil für Seitenwagenbetrieb)

Bremse

Betätigungsart	Hydraulische Anlage; Betätigung des Hauptbremszylinders mit dem Fußpedal des Motorrades
Bremsenart	Vollnabenbremse 160 mm Durchmesser 30 mm Bremsbelagbreite
Bremsverzögerung	Bei zulässiger Gesamtmasse des Gespannes über 7 m/s

Reifenluftdruck

bei Belastung mit:	Motorrad		Seitenwagen
	vorn	hinten	
Seitenwagen unbelastet	200 kPa (2,0 kp/cm)	200 kPa (2,0 kp/cm)	150 kPa (1,5 kp/cm)
Gespann maximal belastet	250 kPa (2,5 kp/cm)	280 kPa (2,8 kp/cm)	175 kPa (1,75 kp/cm)

Elektrische Anlage

Begrenzungsleuchte	
vorn	ø 80 mm
Glühlampe	12V, 5W; Sockel BA15s
Schlußleuchte mit Bremslicht	Lichtaustritt 130 mm x 55 mm

Glühlampe	Zweifadenglühlampe 12V, 21/5W;
Fahrtrichtungsanzeige	je 1 Blinkleuchte vorn (ø 80 mm) und hinten (85 mm x 55 mm)
Glühlampe	2 x 12V, 21 W; Sockel BA15s
Verbindung zum Motorrad	Steckverbindung (4-polig)

Abmessungen

Gespann	
Länge	2160 mm
Breite mit/ohne Spiegel	1625/1500 mm
Höhe mit Spiegel	1310 mm
Personenseitenwagen	
Einstieg	Schwenkbares Oberteil mit Verriegelung
Einstiegsbreite	400 mm
Sitzbreite	450 mm in Mitte
Fußraumbreite	370 mm in Mitte
Fußraumhöhe	380 mm in Mitte
Sitzraumlänge	1100 mm
Ablagefächer	rechts und links im Seitenwagen-Oberteil
Kofferraum	Klappe mit Sicherheitsschloß

Breite	485 mm in Mitte	
Höhe	400 mm in Mitte	
Tiefe	500 mm in Mitte	
Das Typ-Schild ist hinter dem Sitz auf dem Kofferraum angebracht.		
Lastenseitenwagen (Laderaum)		
Länge	1450 mm	
Breite	680 mm	
Höhe	430 mm	
Das Typ-Schild ist am Aufbau hinten links oben angebracht.		
Gespann	Personenseitenwagen	Lastenseitenwagen
Leermasse fahrfertig	240 kg	230 kg
Tragfähigkeit	175 kg	285 kg
zulässige Gesamtmasse	515 kg	515 kg
Seitenwagen		
Leermasse	85 kg	75 kg
Tragfähigkeit	115 kg	125 kg
zulässige Gesamtmasse	200 kg	200 kg

Kennziffern und Meßwerte

Höchstgeschwindigkeit	
1 Person, ohne Windschutzscheibe	100 km/h
3 Personen, mit Windschutzscheibe	88 km/h
Beschleunigung von 0 auf 80 km/h	
1 Person, ohne Windschutzscheibe	11,2 s
3 Personen, mit Windschutzscheibe	18,2 s
Wendekreis links	6,25 m
Wendekreis rechts	4,75 m
Sturz	Motorrad und Seitenwagen stehen im unbelasteten Zustand senkrecht
Vorspur	etwa 30...50 mm am Vorderrad

2. ANBAUANLEITUNG

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Der Anbau des Seitenwagens sollte ausschließlich in MZ-Vertragswerkstätten bzw. durch die Werkstatt der ausliefernden Handelseinrichtung erfolgen, damit der MZ-Freund ein verkehrs- und betriebssicheres Fahrzeug in die Hand bekommt.

2.1. Motorrad für Seitenwagenbetrieb

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Die ETZ 251 wird für Seitenwagenbetrieb vorbereitet geliefert. Der nachträgliche Umbau von Solofahrzeugen in die Seitenwagenausführung ist **nicht** möglich.

Äußere Kennzeichen der ETZ 251 in Seitenwagenausführung sind:

- Lenkungsdämpfer (3, Bild [12](#))
- Anschlußbolzen vorn (5), mitte oben (7)
- Schwingbolzen mit Kugelkopf (3)
- Hinterradschwinge mit Anschluß für Torsionsstab (2)
- Federbeine mit Schutzhülsen (1)
- Stecker für elektrische Anlage des Seitenwagens (6)

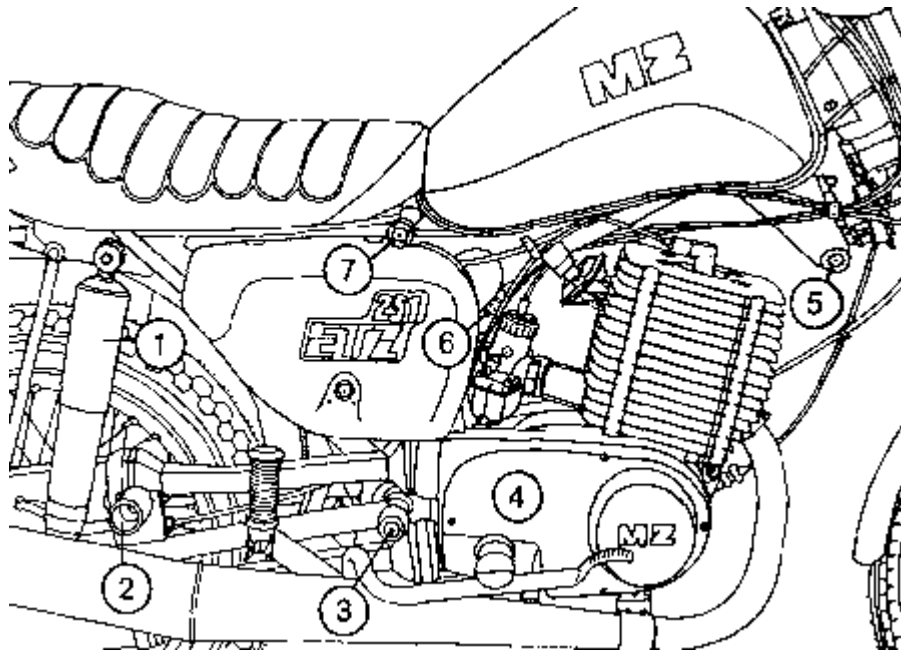


Bild 3: Merkmale ETZ 251-Seitenwagenausführung

1. Federbein mit Schutzhülsen;
2. Anschlußrohr für Torsionsstabilisator;
3. Schwinglagerbolzen mit Kugelkopf;
4. Kettenrad am Getriebe;
5. vorderer Anschlußbolzen;
6. Steckverbindung für elektrische Anlage des Seitenwagens

Weitere, äußerlich nicht sichtbare Merkmale sind:

- verstärkte Federn in der Teleskopgabel und in den Federbeinen
- Sekundärtrieb 17/48 Zähne mit Kette 0,8 B-1-126 (12,7x7,75, 126 Glieder)
- Scheibenfeder als Verdrehsicherung zwischen Steuerrohr und oberem Klemmkopf der Teleskopgabel

2.2. Seitenwagenanbau

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

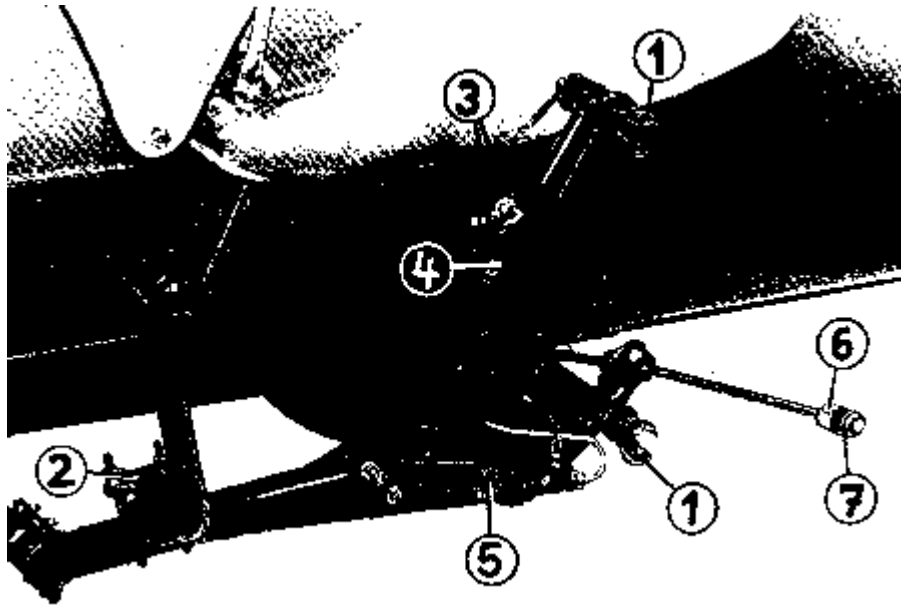


Bild 4: Seitenwagen, fertig zum Anbau

1. Klemmbacken der Schnellanschlüsse;
2. Befestigungschelle für vordere Strebe;
3. Verstellspindel mittlerer Anschluß;
4. Ausgleichschlauch der Bremsanlage;
5. Lagerung der Verstelllexzenter des Bremshebels;
6. Plasterrolle;
7. Gummiormteil

Vorbereitung des Seitenwagens:

- Einbau des Seitenwagenrades
- Inbetriebnahme der Seitenwagenbremse (siehe Abschnitt 3.2.)
- Vordere Strebe anschrauben. Die Befestigungsschelle 2 nur soweit anziehen, daß die Strebe noch verschiebar ist.
- Eine Plasterolle 6 und ein Gummi 7 auf den Torsionsstab stecken.

Achtung! Einen zweiten Gummi 7 in das Anschlußrohr (2, Bild 3) an die Hinterradschwinge des Motorrades schieben.

- Anschluß mitte oben auf die Gewindespindel schrauben. Die Spindel muß etwa 50 mm im Anschluß sitzen. Die Verschraubung 3 muß so locker sein, daß der mittlere Anschluß noch bewegt werden kann.
- Alle Klemmbacken 1 voll öffnen.

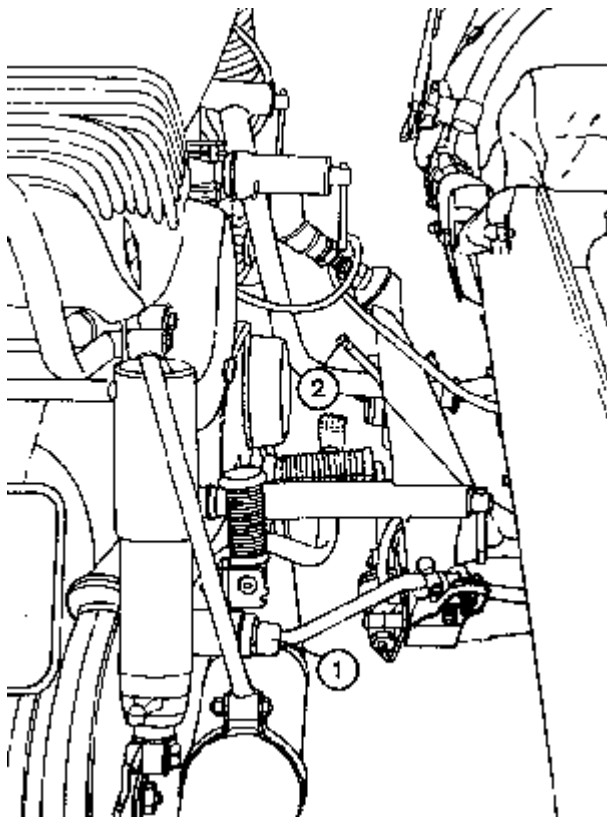


Bild 5: Richtige Lage der Plasterolle

1. Plastrolle;
2. Ausgleichschlauch

Anschließen des Seitenwagens

- ETZ 251 auf ebener Fläche auf den Kippständer stellen
- Seitenwagen in der Reihenfolge
 - vorn
 - mitte oben und unten
 - Torsionsstabauf die Anschlüsse des Motorrades heben.
- Die Klemmbacken (1, Bild [4](#)) abwechselnd so weit anziehen, daß sie auf den Kugeln gerade noch beweglich sind.
- Motorrad vom Ständer nehmen.
- Seitenwagen vorn unter der Karosserie mit einer 30 bis 35 cm hohen Unterlage unterstützen.
- Die Anschlüsse und Verschraubungen so weit anziehen, daß die nachfolgenden Einstellarbeiten noch möglich sind.

Einstellung des Gespannes

Die Einstellung nur auf ebener Fläche vornehmen

- Sturz:

Grundeinstellung - Räder parallel zueinander bzw. 90° zur Fahrbahn - durch Verdrehen der Gewindespindel im Anschluß mitte oben realisieren.
Gegebenenfalls durch Probefahrt Feineinstellung ermitteln und ausführen.

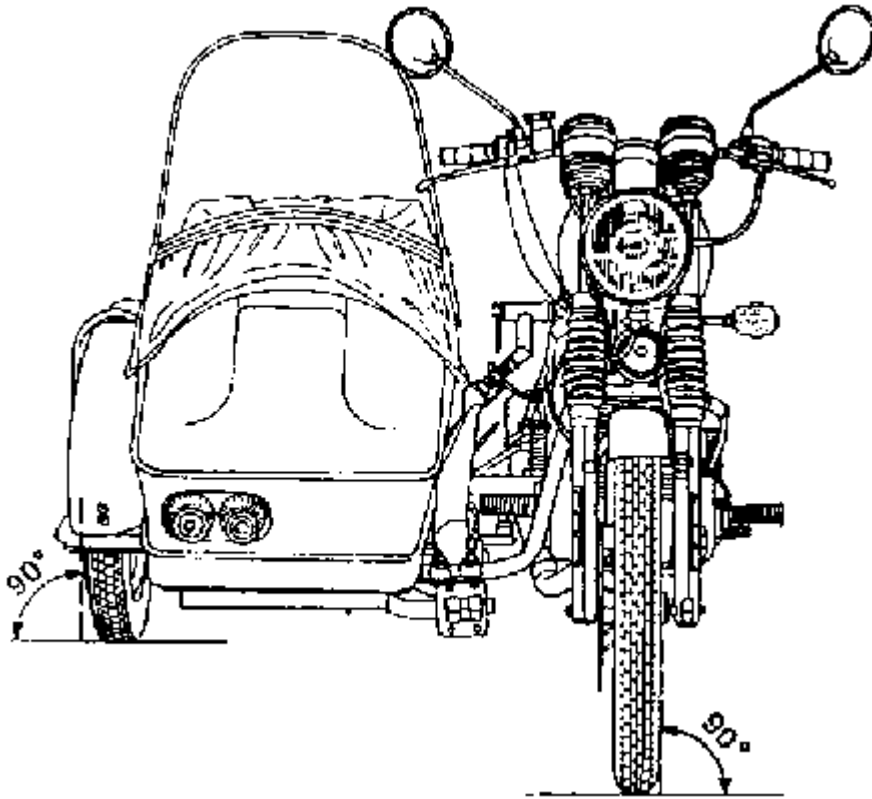


Bild 6: Sturz der Räder des Seitenwagens

Achtung! Zieht das Gespann auffällig nach der Seitenwagenseite, ist der Sturz zu gering (dabei darf die Seitenwagenbremse nicht schleifen!) Zieht das Gespann stark nach der Motorradseite, ist der Sturz zu groß.

- Vorspur:

Die Vorspur von 30...50 mm wird durch Verschieben der Strebe vorn eingestellt. Zum Messen zwei gerade Spurlatten an die Räder anlegen. Das

Maß der Vorspur unmittelbar vor dem Vorderrad des Motorrades feststellen.

Nach dem Einstellen des Gespannes alle Anschlüsse und die Verschraubung der vorderen Strebe sowie die Gewindespindel des mittleren Anschlusses endgültig festziehen und sichern.

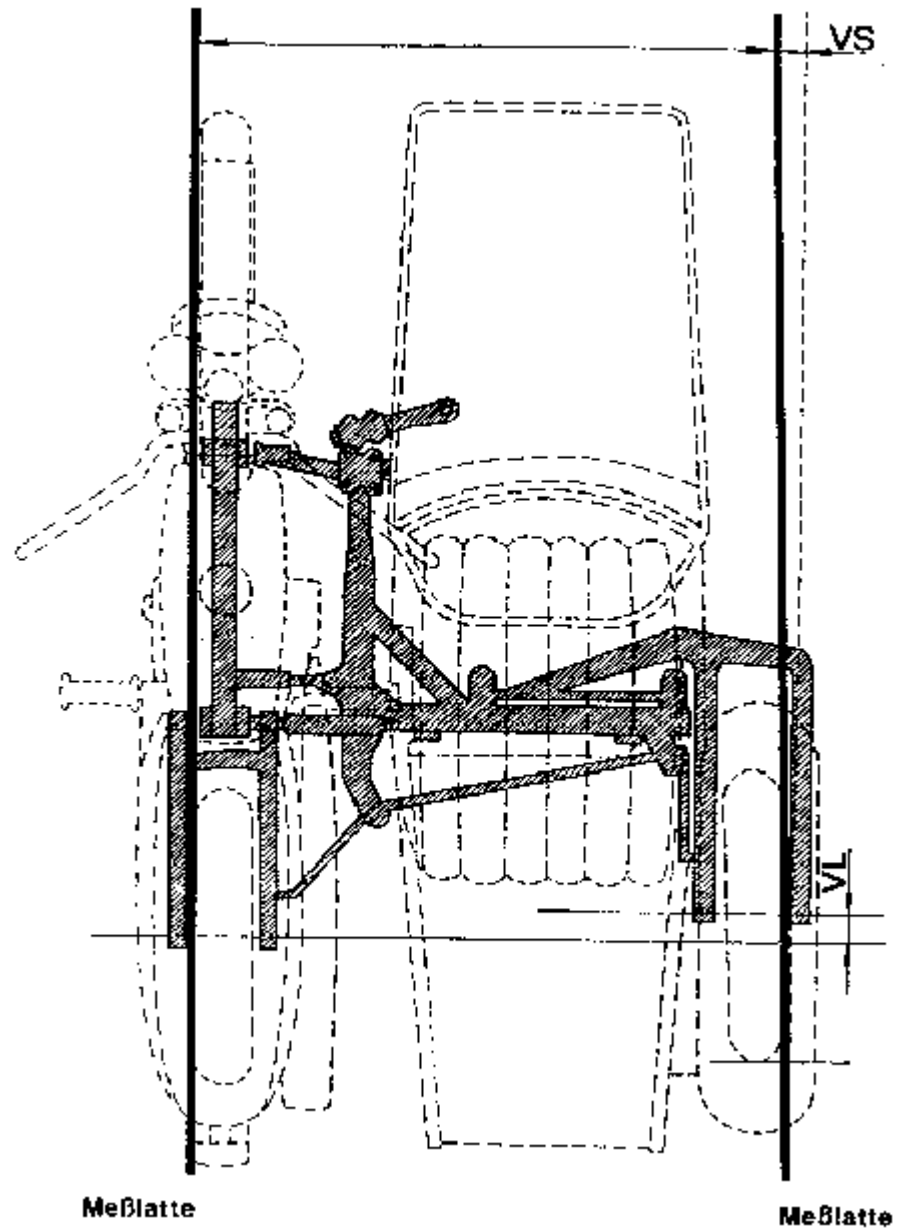


Bild 7: Vorspur einstellen

VL) Vorlauf (konstruktiv festgelegt, nicht verstellbar);

VS) Vorspur 30...50 mm

2.3. Besonderheiten

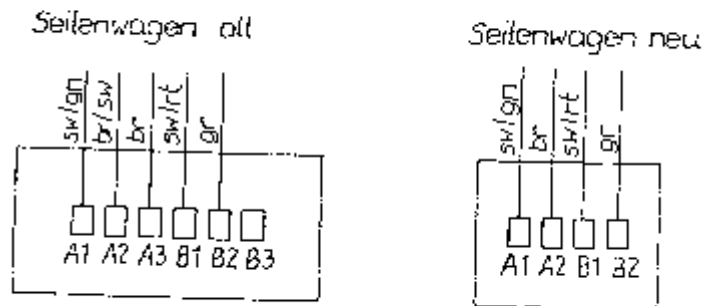
[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Durch die Verwendung der Rückleuchten mit Zweifadenglühlampe (BSKL 130) ergeben sich einige Besonderheiten.

1. Anbau eines Seitenwagens für ETZ 250 (rundes Rücklicht) an die ETZ 251

- 6-poliges Isolierteil (Steckverbindung) am Seitenwagen ist gegen ein 4-poliges zu tauschen (siehe Skizze [A](#)).
- Kabel br/sw 0,75 wird am Isolierteil nicht angesteckt und ist entsprechend zu isolieren.
- Im Seitenwagen am Leitungsverbinder ist das Kabel br/sw 0,75 abzuziehen und an Masse anzustecken (neben Kabel br 0,75 = Anschluß 5 auf der Seite des Kabels vom Isolierteil).

Skizze A



Seitenwagenseite des Isolierteiles (Stecker) gezeichnet.

2. Anbau des Seitenwagens für ETZ 251 (Rechteckiges Rücklicht) an die ETZ 250

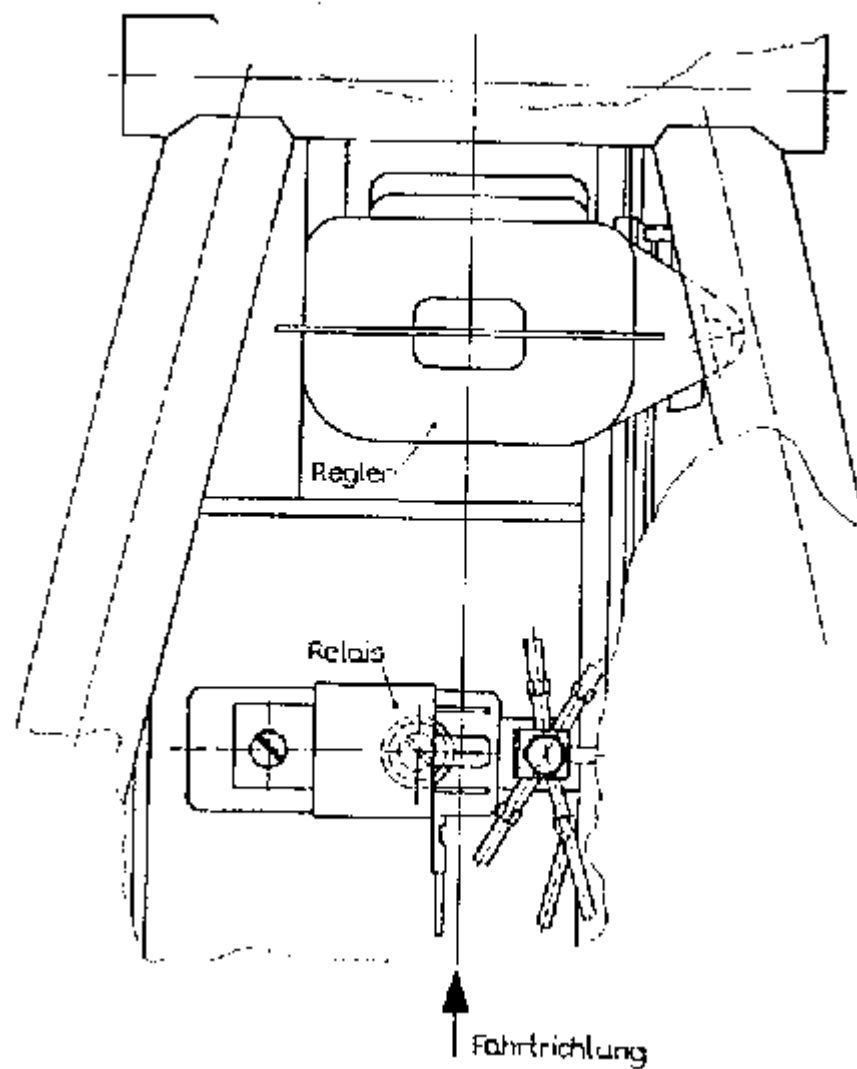
Zur Anpassung des Seitenwagens mit BSKL 130 (rechteckiges Rücklicht) an die ETZ 250 ist der Einbau eines Relais KA 12-H, TGL 25384 (12V-Hupenrelais) am Motorrad entsprechend Anbauskizze [B](#) erforderlich. Die Anschlüsse sind zweckmäßig zu isolieren.

Die Schaltung ist der Skizze [C](#) zu entnehmen.

- 6-poliges Isolierteil durch ein 4-poliges am Motorrad ersetzen.
- Kabel br/sw 0,75 ist entsprechend zu isolieren bzw. zu entfernen.
- Kabelende sw/rt des Kabels K 14 an der Sicherungsdose abziehen und am Relais Anschluß 87 anstecken.

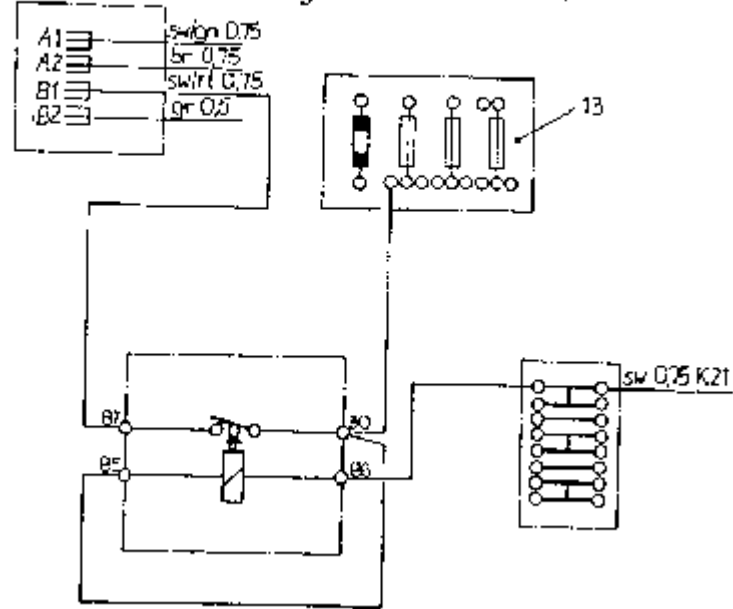
Für die Verbindung Relais-Sicherungsdose ist ein Kabel entsprechend der Skizze [D](#) anzufertigen.

Anbauskitze B



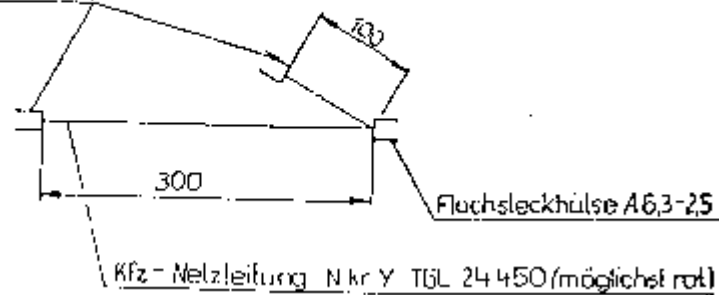
Skizze C

Isolierteil (Steckverbindung am Motorrad für SW)



Skizze D

Flachsteckhülse A 6,3-1



3. BEDIENUNGSANLEITUNG

3.1. Allgemeines

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Die Seitenwagenkarosserie ist zur Erleichterung des Aus- und Einsteigens mit einem klappbaren Vorderteil versehen. Weiterhin schützen eine Windschutzscheibe (abnehmbar) und eine Staubschutzdecke den Seitenwagenpassagier vor Witterungsunbilden. Die Staubschutzdecke kann über dem Seitenwagensitz befestigt werden, wenn ohne Passagier gefahren wird. Wenn in diesem Fall die Windschutzscheibe umgelegt oder abgenommen wird, verringert sich der Luftwiderstand - und damit der Kraftstoffverbrauch.

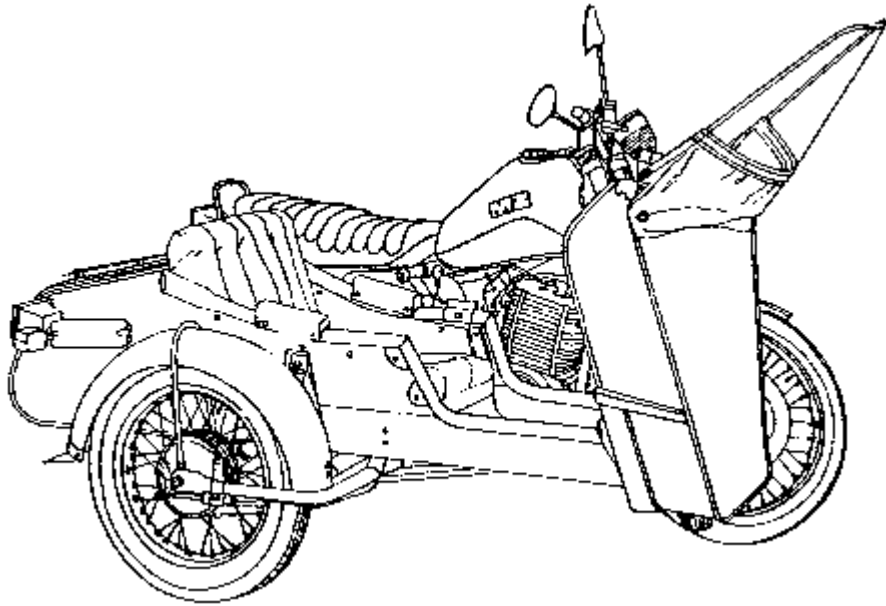


Bild 8: Vorderteil der Karosserie zum Einsteigen geöffnet

Das Vorderteil der Karosserie wird gemäß Bild [19](#) ver- oder entriegelt.

Für den Transport von Gepäck sind im Vorderteil der Karosserie rechts und links zwei Ablagefächer, hinter dem Passagiersitz ein Gepäckraum und auf dessen verschließbarer Klappe Schienen zur Befestigung von größeren Koffern vorgesehen.

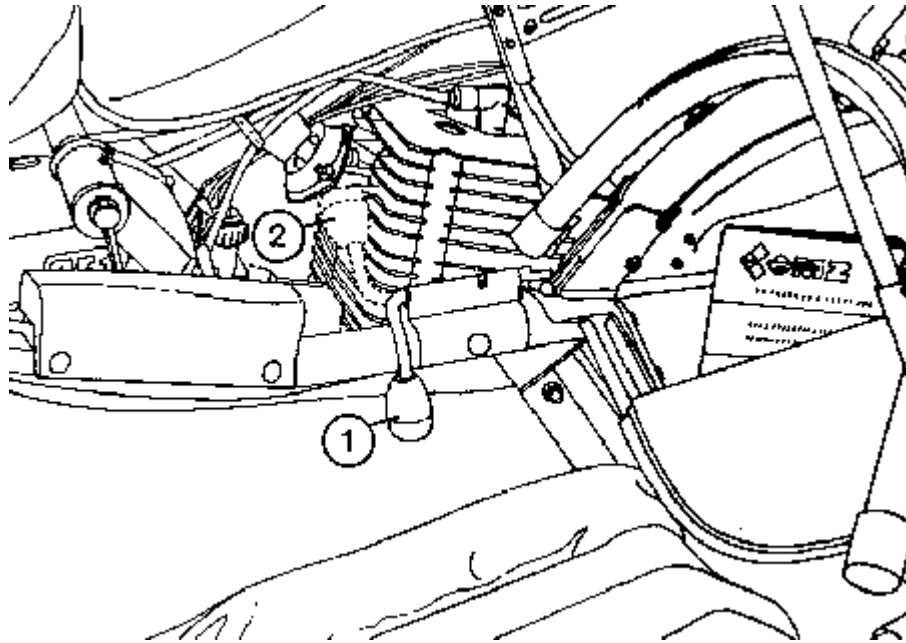


Bild 9: Verriegelung des Karosserievorderteils

1. geschlossen
2. offen

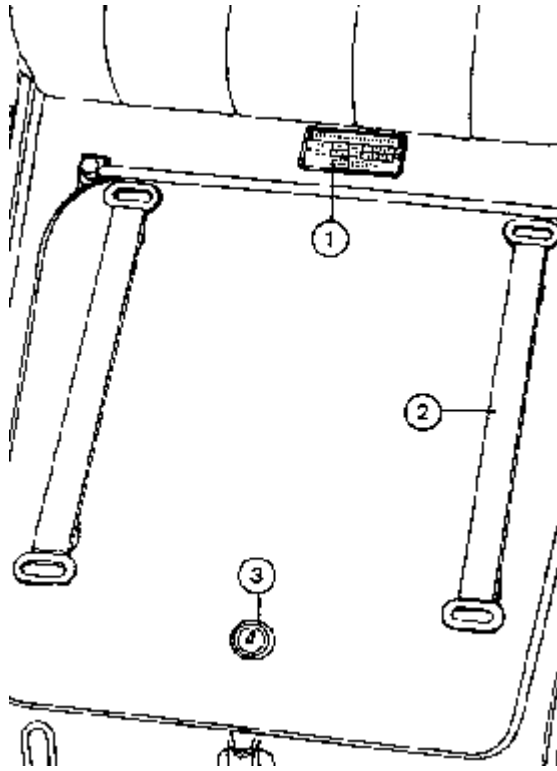


Bild 10: Klappe für Gepäckraum

- 1. Typenschild;
- 2. Gepäckschiene;
- 3. Sicherheitsschloß

Bei größerer Belastung des Seitenwagens kann dessen Federbein durch Verdrehen der Verstellmuffe (1) mit Hilfe eines Dornes von 6 mm Durchmesser entsprechend vorgespannt werden.

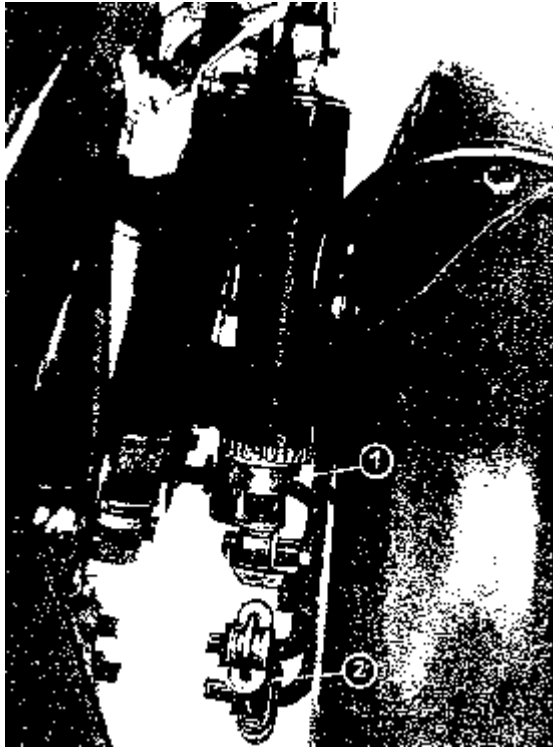


Bild 11: Federbein am Seitenwagen

1. Verstellmuffe;
2. Torsionsstabablagierung

Der Transportbehälter des Lastenseitenwagens ist ebenfalls mit einer Plane abdeckbar, so daß das Transportgut witterungsgeschützt transportiert werden kann.

Beim Transport von Lasten darf, das gilt für beide Seitenwagenarten, die in den [technischen Daten](#) angegebene Nutzlast nicht überschritten werden. Weiterhin muß der Grundsatz - schwere Teile der Ladung **nicht** im Vorderteil des Transportbehälters unterzubringen, strikt beachtet werden. Andernfalls wird der Seitenwagen 'kopflastig'- in Linkskurven bedeutet das erhöhte Kippgefahr.

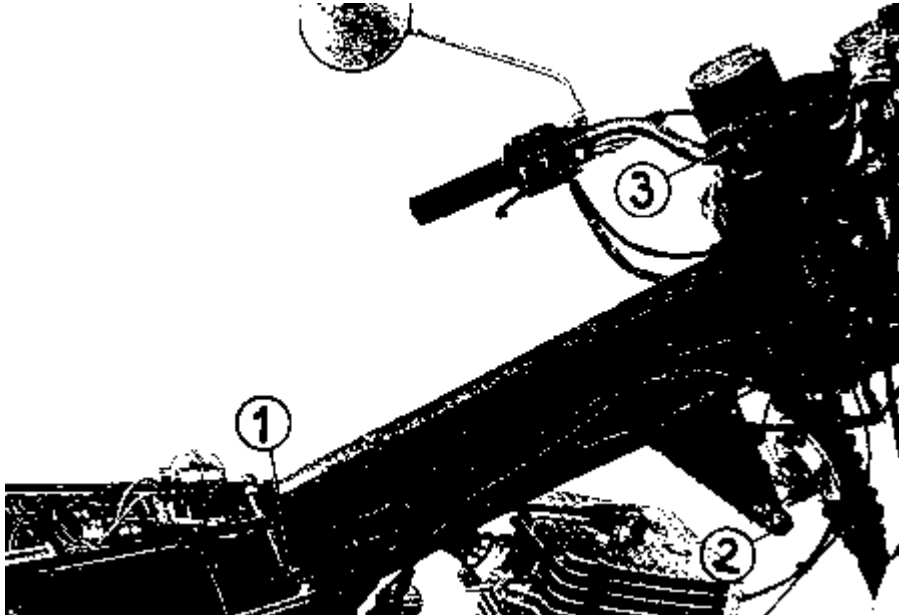


Bild 12: Obere Anschlüsse und Lenkungsämpfer

1. Anschluß mitte oben;
2. Anschluß vorn (1 und 2 mit Rahmen verschweißt);
3. Stellgriff des Lenkungsämpfers

Die Lenkeinrichtung ist mit einem Lenkungsämpfer versehen. Dieser macht, entsprechend mit dem Sterngriff angezogen, die Lenkung so schwergängig, daß während des Fahrbetriebes der Lenker nicht hin und her pendelt. Der Sterngriff muß von Zeit zu Zeit nachgezogen werden, da die Reibscheibe des Lenkungsämpfers unter dem unteren Klemmkopf einem relativ hohen Verschleiß unterliegt.

3.2. Hydraulische Bremsanlage des Seitenwagens

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Die hydraulische Bremsanlage des MZ-Superelastik-Seitenwagens besteht aus nachstehenden, am Seitenwagen montierten Funktionsteilen:

- Hauptbremszylinder

Dieser ist ein ventilloser Zweikammer-Druckzylinder, dessen Kolben durch einen separaten Hebel betätigt wird. Dieser steht bei angebautem Seitenwagen unter der Trittplatte des Motorradfußbremshebels und wird zugleich mit diesem betätigt. Damit er immer zwanglos in seine Ruhestellung zurückgeht, müssen die Drehpunkte alle 2000 km gefettet werden.

Achtung! Um Transportschäden zu verhüten, wurde die Verbindung zwischen Betätigungshebel und Druckzylinder gelöst. Vor dem Anbau den Bolzen einfetten und beide Teile wieder verbinden. Gut versplinten!

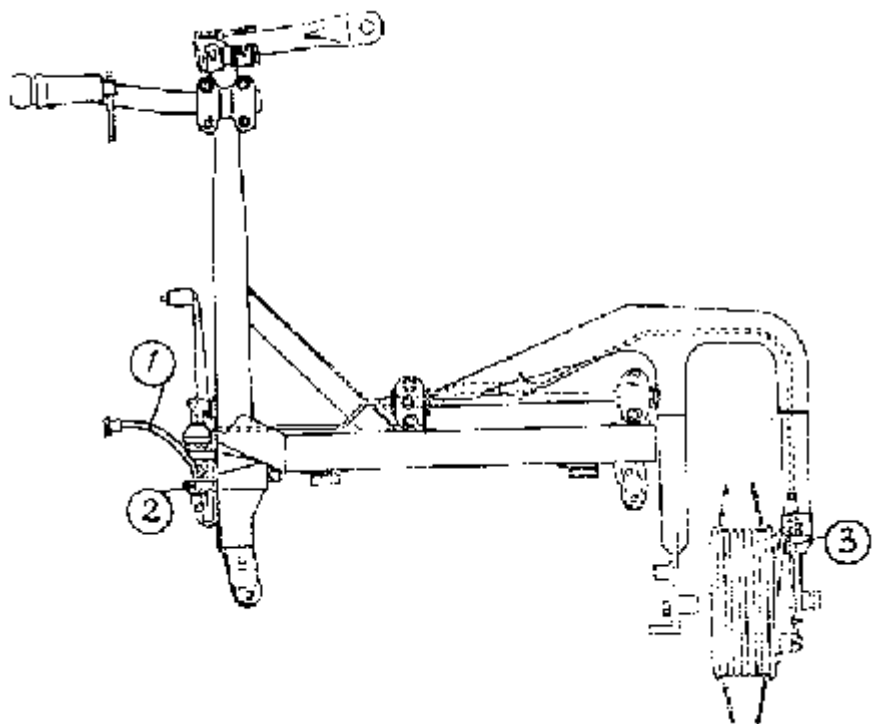


Bild 13: Seitenwagenrahmen mit hydraulischer Bremsanlage

1. Ausgleichschlauch;
2. Hauptbremszylinder;
3. Radbremszylinder

Bei einer Demontage und Neueinstellung muß beachtet werden, daß zwischen Kolbengrund und Kugelkopf der Druckstange ein Spiel von etwa 1 mm vorhanden sein muß. Der Kolben muß in die Endstellung zurückgehen können, damit die Zulaufbohrung zum Ausgleichsbehälter frei wird (siehe Bild 14).

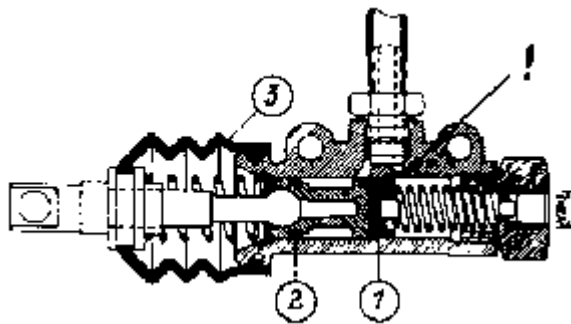


Bild 14: Hauptbremszylinder

1. Manschette;
2. Dichtung;
3. Schutzbalg

Mit Hilfe der durch den Splint gegen Verdrehung gesicherten Exzenterbuchse kann der Betätigungshebel in die richtige Stellung gebracht werden. Das heißt jeweils einen Milimeter Abstand zum Fußbremshebel des Motorrades sowie zwischen Kugelkopf der Druckstange und Kolben des Hauptbremszylinder.

Zylinderöffnung, Pleuellstange und Hebeldruckfeder sind durch einen Schutzbalg aus Gummi vor Staub und Spritzwasser geschützt.

Ein durchsichtiger Ausgleichschlauch (4, Bild 3) fungiert als Vorratsbehälter und muß immer bis auf etwa 20 mm Zwischenraum zum Verschlußstopfen, mit Bremsflüssigkeit gefüllt sein.

- Bremsleitung

Die Bremsleitung besteht aus für hydraulische Bremsanlagen üblichem Rohr und Armaturen. Um die Schwenkbewegung der Seitenwagenschwinge zu überbrücken, ist ein Bremsschlauch zwischengeschaltet. Dieser ist vor Mineralöl zu schützen und darf nicht lackiert werden.

- Radbremszylinder

Der Radbremszylinder ist außerhalb der Seitenwagenbremstrommel an der Seitenwagenschwinge befestigt. Ein verstellbares Gestänge mit Sechskant und Kontermutter überträgt die Bremskraft vom Radbremszylinder zum Bremshebel des Seitenwagen-Rades. Mit dieser Verstellmöglichkeit wird der Verschleiß der Bremsbeläge ausgeglichen. Dabei ist zu beachten, daß der Kolben in Ruhestellung an der Stirnseite des Zylinders anliegt, damit der volle Betätigungsweg vorhanden ist. Auch hier schützt eine Gummimanschette den Bremszylinder vor Staub und Spritzwasser.

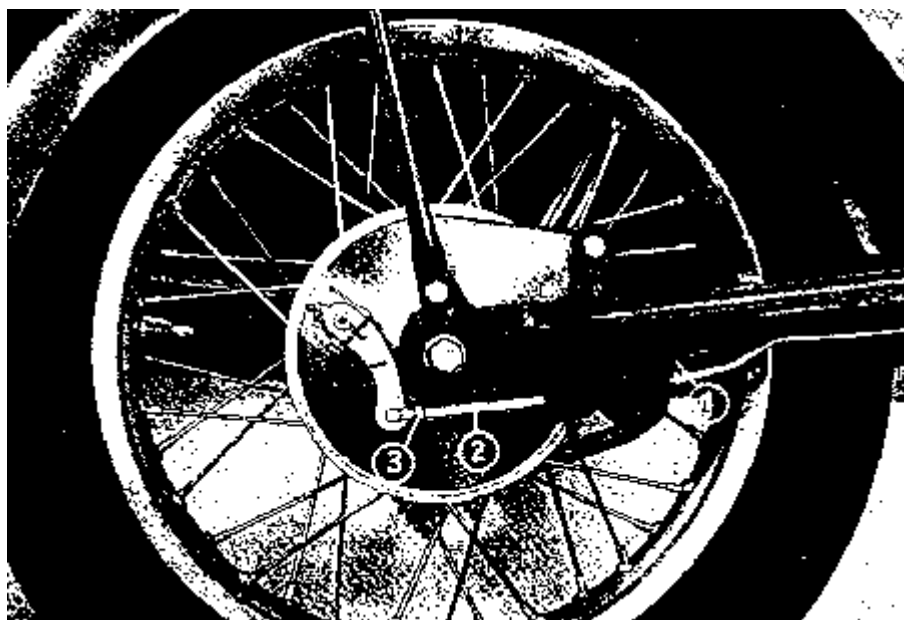


Bild 15: Seitenwagenbremse nachstellen

1. Entlüftungsschraube;

2. Gestänge;
3. Kontermutter

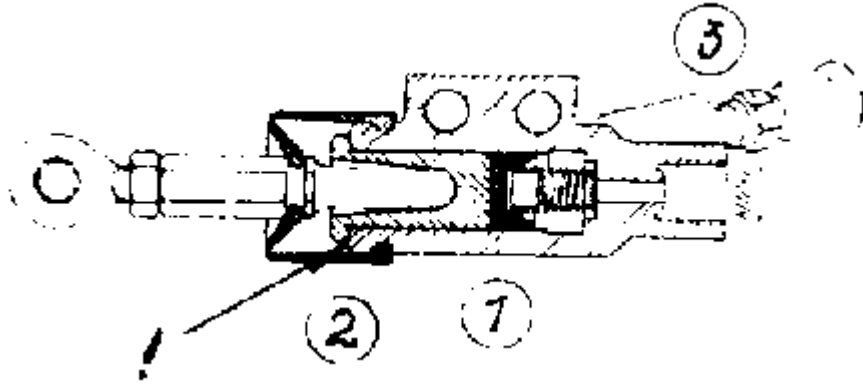


Bild 16: Radbremszylinder

1. Manschette;
2. Schutzbalg;
3. Entlüftungsschraube

Inbetriebnahme der Seitenwagenbremse

Zunächst über den Ausgleichschlauch mit Hilfe eines Trichters die Bremsanlage mit Bremsflüssigkeit SAE 70 R 3 (in der DDR 'Karipol' Grün) füllen.

Peinlichste Sauberkeit ist dabei Voraussetzung, denn schon ein Fremdkörper kann die Funktion der Bremse in Frage stellen. Deshalb ein Tuch über den Trichter legen und die Bremsflüssigkeit filtern. Gefüllt wird bis etwa 20 mm unter dem Verschlußstopfen. Diesen Stand wenigstens alle 2000 km einmal überprüfen. Nach dem Füllen die Anlage entlüften. Dazu wird von der Entlüftungsschraube des Radbremszylinders 1 (Bild [16](#)) die Gummi-Schutzkappe abgezogen (gut verwahren!) und auf das Nippel ein passendes Gummi - oder Kunststoffschlauch von etwa 30 cm Länge aufgeschoben. Nachdem das andere Ende des Schlauches in eine saubere, etwa ein Viertel mit Bremsflüssigkeit gefüllte Glasflasche gesteckt wurde, mit einem 9 mm-Gabelschlüssel die Entlüftungsschraube etwa eine Umdrehung öffnen.

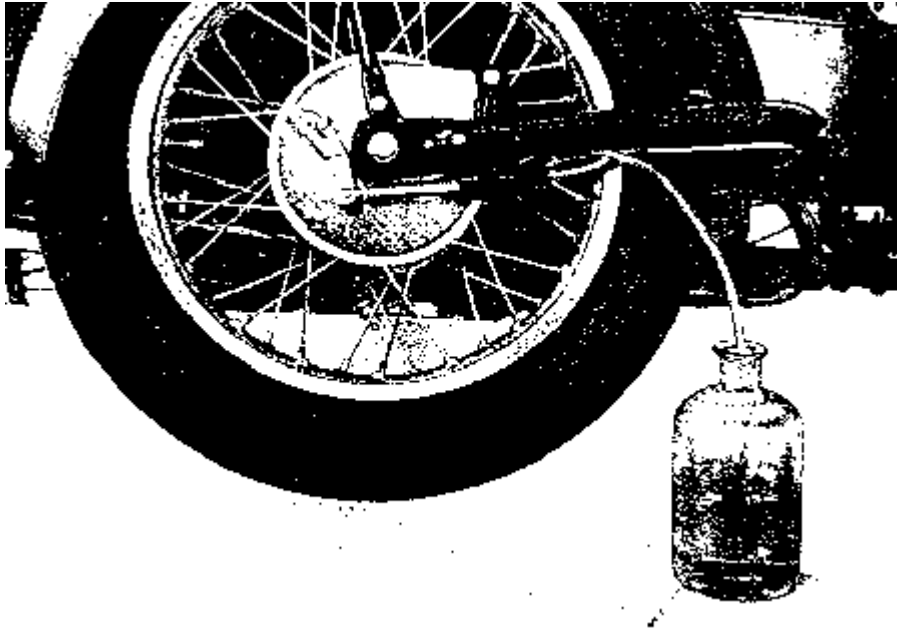


Bild 17: Bremsanlage entlüften

Ein Helfer drückt nun die Kunststoffrolle am Betätigungshebel so oft, bis zum eben fühlbaren Anschlag nieder, bis in der Gasflasche die Bremsflüssigkeit *blasenfrei* austritt. Wenn das Schlauchende in die Bremsflüssigkeit eintaucht, ist das sehr gut zu erkennen. Dabei immer, bevor der Hebel zurückgeht, den Entlüftungsschlauch vorn an der Entlüftungsschraube zusammendrücken. Sonst werden evtl. im Schlauch vorhandene Luftblasen wieder in die Anlage zurückgesaugt. Das ist möglich, weil der Hauptbremszylinder kein Bodenventil hat!

Nicht den Ausgleichschlauch leerpumpen, sonst muß das Spiel von neuem beginnen!

Abschließend wird nun der Betätigungshebel nochmals langsam, im Zeitlupentempo niedergedrückt und dabei die Entlüftungsschraube schnell festgezogen. Damit müssen Sie fertig werden, bevor der Betätigungshebel die unterste Stellung erreicht, sonst besteht die Gefahr, daß wieder Luft in die Anlage kommt. Entlüftungsschlauch abziehen und Schutzkappe wieder aufsetzen. Den Ausgleichschlauch nachfüllen und verschließen, die Bremsanlage ist nun betriebsbereit!

Bremsen auf leeren oder belasteten Seitenwagen abstimmen

Bedingt durch unterschiedliche Seitenwagenlast wird der Wunsch aufkommen, die Bremswirkung des Seitenwagenrades dementsprechend zu dosieren. Das kann dadurch erzielt werden, daß bei belastetem Seitenwagen die Flügelmutter am Hinterradbremsgestänge des Motorrades - je nach Bedarf - eine halbe oder ganze Umdrehung herausgedreht wird. Die Seitenwagenbremse setzt nun etwas früher ein. Bei einer Notbremsung mit vollbelastetem Seitenwagen kann dadurch das Gespann genauso geradeaus laufen wie im Leerzustand.

Nicht vergessen, bei leerem Seitenwagen die Flügelmutter wieder vorzudrehen. Die entsprechenden Stellungen gut merken.

Hinweise für Störungen an der Bremsanlage

Störung		Ursache	Abhilfe
1.	Bremshebelweg abnormal groß geworden.	Abgenutzte Bremsbeläge.	Bremsen nachstellen, Beläge wenn notwendig erneuern.
2.	Bremspedal läßt sich ohne Widerstand federnd durchtreten.	Luft in der Bremsanlage. Zu wenig Bremsflüssigkeit im Ausgleichschlauch.	Entlüften, Bremsflüssigkeit ergänzen und entlüften.
3.	Bremspedal läßt sich trotz mehrmaligem Betätigen vollkommen durchtreten.	Bremsleitung undicht oder beschädigte Manschetten an Haupt- und Radbremszylinder.	Schadhafte Verschraubung auswechseln, evtl. neues Rohr bzw. Bremsschlauch einsetzen, Manschetten überprüfen, falls erforderlich, durch neue ersetzen.
4.	Hebelwerk kommt nach dem Betätigen nicht mehr in seine Ausgangstellung zurück.	Hebelwerk verklemmt. Manschetten im Haupt- und Radbremszylinder durch Verwendung ungeeigneter Bremsflüssigkeit gequollen.	Gangbar machen, Bremsflüssigkeit ablassen, Anlage mit Brennspritus reinigen, alle Gummiteile erneuern und Bremsflüssigkeit erneuern.
5.	Bremsen erhitzen sich während der Fahrt.	Ausgleichsbohrung im Hauptbremszylinder verstopft oder Fremdkörper zwischen Kolben und Anschlagscheibe, so daß die innere Manschette die Ausgleichsbohrung überdeckt.	Ausgleichsbohrung mit 0,5 mm Stahldraht reinigen, Fremdkörper zwischen Kolben und Anschlagscheibe entfernen.
6.	Bremsen ziehen von selbst an.	Kein Spiel zwischen Bremspedal und Hauptbremszylinderkolben	Bremsgestänge einstellen (1 mm Spiel zwischen Kolbenstange und Kolbenpfanne).

		Gummiteile gequollen, Rückzugfeder der Bremsbacken ausgedehnt.	Wie bei 4. Rückzugfeder erneuern.
7.	Trotz sehr hohem Fußdruck schlechte Bremswirkung.	Bremsbelag verölt oder verhärtet.	Radnabe und Achsen neu abdichten, Bremsbeläge erneuern.
8.	Bremsen ziehen ungleichmäßig.	Bremsen und Hebelwege nicht richtig abgestimmt und eingestellt.	Neu einstellen.

Beachten! Alle mit Bremsflüssigkeit in Berührung kommenden Teile der hydraulischen Bremsanlage müssen frei von mineralischen Ölen und Fetten sein.

Beide Bremsmanschetten und die Abschlußmanschette sind vor dem Einbau mit Bremsflüssigkeit zu bestreichen.

Die Bremsflüssigkeit aller zwei Jahre durch neue ersetzen.

3.3. Hinweise zur Fahrtechnik

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Gespannfahren ist etwas ganz anderes als die Benutzung eines Solomotorrades.

Das Solomotorrad wird durch seitliche Schwenkpunktverlagerung in die Kurve 'gelegt' oder 'gedrückt', das Gespann als Zweispurfahrzeug nur gelenkt! Beide Lenkungsarten sind so grundverschieden in ihren Auswirkungen, daß sich der Gespann-Neuling nicht sofort in den dichtesten Verkehr begeben sollte. Das gilt auch für erfahrene Solomotorradfahrer!

Auf einem freien Platz, wo Sie keinen Schaden anrichten können, wird das Kurvenfahrzeug so lange geübt, bis Ihnen das Fahrverhalten des Gespannes in Kurven geläufig ist, daß Sie auch im Gefahrenmoment richtig reagieren. Dazu werden einige Rechts- und Linkskurven markiert, wie das bei Geschicklichkeitsfahrten üblich ist.

Bei diesen 'Slalomfahrten' keine Angst vor dem Hochkommen des Seitenwagens. Wenn Sie nicht erschrecken und nicht falsch reagieren, geht er auch

wieder herunter! Üben Sie das Fahren mit dem 'dritten Bein in der Luft', denn nicht theoretisches Wissen und Optimismus schützt Sie vor Unfällen, sondern nur Fahrroutine durch intensives Training und vernünftige Fahrweise!

Folgende Grundregeln sind beim Kurvenfahren zu beachten:

a. Bei Linkskurven im Kurveneinlauf Gas wegnehmen

Der Seitenwagen will, bedingt durch die Masseträgheit, weiterlaufen. Das links eingeschlagene Vorderrad zwingt ihn um das Motorrad herumzulaufen. Leichtes Abbremsen im Scheitelpunkt der Kurve unterstützt diesen Vorgang.

Nicht 'übersteuern' und das Gespann in die Kurve reißen!

Das kostet Reifen und bringt Kippgefahr!

b. Bei Rechtskurven vor der Kurve mit der Geschwindigkeit etwas zurückgehen und im Kurveneinlauf wieder zügig Gas geben.

Auch hier macht sich die Masseträgheit wieder bemerkbar. Wenn das Fahrzeug beschleunigt wird, bleibt der Seitenwagen etwas zurück. Das Motorrad will gewissermaßen um den Seitenwagen herumlaufen. Diesen Impuls müssen Sie ausnutzen und in Rechtskurven 'Gas stehen lassen'. Aber dabei immer eine gewisse Reserve behalten, denn wenn der Seitenwagen doch hochkommt (Straßenunebenheiten, zu hohe Geschwindigkeit), geht er nur durch zusätzliches Beschleunigen und Verlagern des Oberkörpers nach rechts - zum Seitenwagen hin - wieder herunter.

Falsches reagieren bedeutet meist schon einen Unfall! Lassen Sie es als Gespann-Neuling in Rechtskurven nicht auf eine 'Notbremsung' ankommen!

Achtung! Was für Solomotorrad eine Notwendigkeit ist, hat erst recht für den Gespannbetrieb Gültigkeit, immer die Vorderradbremse mit benutzen!

3.4. Wartung und Pflege

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Der Seitenwagen ist relativ wartungsarm. Vor jeder Fahrt ist die Betriebs und Verkehrssicherheit zu prüfen. Dazu gehört vor allem die Festigkeit der Seitenwagenanschlüsse, die richtige Funktion der Bremse, einschließlich Bremsflüssigkeitsstand im Ausgleichschlauch, der richtige Reifendruck und die Funktionsfähigkeit der elektrischen Anlage.

Die Gelenke der mechanischen Teile der Bremsanlage und der Bremsschlüssel im Bremsgegenhalter sind in den gleichen Intervallen wie die vergleichbaren Teile am Motorrad zu schmieren.

Etwa aller 25.000 km sind die Gummielemente der Motoraufhängung des Motorrades zu erneuern.

Bedingt durch die größere Belastung im Seitenwagenbetrieb muß die Antriebskette in kürzeren Intervallen eingestellt werden.

Falls das Gespann auch im Winter bei Schnee und Eis benutzt wird, muß der Schutz vor Winterdienstmitteln auch für den Seitenwagen erfolgen.

Der Ab- und Anbau des Seitenwagens zur Erleichterung von Wartungsarbeiten am Motorrad ist durch das Lösen der drei Schnellverschlüsse möglich, nachdem die Steckverbindung der elektrischen Anlage abgezogen wurde.

4. KUNDENDIENST

[Index](#)

Ebenso wie am Solomotorrad sollten Reparaturen am Gespann von einer MZ-Vertragswerkstatt ausgeführt werden.

Ersatzteile für Seitenwagen können nur vom Fachhandel bzw. durch MZ-Vertragswerkstätten bezogen werden.

Ausländische Gespannfreunde sollten sich in Fragen Instandsetzung und Ersatzteilbeschaffung an den Importeur des jeweiligen Landes bzw. dessen Vertreter wenden.

Direktbezug von Ersatzteilen vom VEB Motorradwerk Zschopau ist in keinem Falle möglich.

