Hunter

Handbuch Deutsch

MADE IN RUSSIA.DE

Ulyanovsk Automobile Plant PJSC

Hunter

Kraftfahrzeuge
UAZ-315195 und UAZ-315148
sowie darauf basierende Versionen

Handbuch
Deutsche Übersetzung
RE 05808600.133-2012
3. Ausgabe

2016

Dieses Handbuch beinhaltet die notwendigen Bedienungs- und Wartungsvorschriften für die obigen Kraftfahrzeuge.

Bitte lesen Sie die hier aufgeführten Informationen aufmerksam durch und halten sie alle Vorschriften ein, um einen fehlerfreien Betrieb zu gewährleisten.

Die Wartung des Fahrzeuges kann durch eine der vom Hersteller empfohlenen Service-Werkstätten oder durch die Firma, von der Sie das Fahrzeug erworben haben, erfolgen. Service-Werkstätten verfügen über sämtliche notwendigen Ersatzteile, Sonderausrüstung und Spezialwerkzeuge. Alle Wartungen am Fahrzeug werden so durch erfahrene Spezialisten durchgeführt.

Aufgrund ständiger Verbesserungen und Optimierungen des Fahrzeuges kann Ihr Automobil Modifizierungen beinhalten, die hier noch nicht beschrieben sind.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem Fahrzeug und allzeit gute Fahrt!

© Ulyanovsk Automobile Plant PJSC, 2016

Kapitel 1: ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Die Kraftfahrzeuge UAZ-315195 und UAZ-315148 (Abbildung 1.1) sind leichte zwei-achsige Geländewagen, ausgestattet mit Allrad und einem festen Dach.

Die Kraftfahrzeuge sind konzipiert, um Personen oder Ladung auf jeglicher Form von Straßen oder Gelände zu transportieren.

Die Kraftfahrzeuge, welche in der in Version „U“ der Kategorie 1 des Staatsstandards GOST 15150 hergestellt sind, sind für den Einsatz in Umgebungstemperaturen von -40 bis zu +40°C, in relativer Luftfeuchtigkeit bis maximal 75% bei +15°C, einem Staubanteil von bis zu 1.0 g/m3 und Windgeschwindigkeiten bis maximal 20 m/s ausgelegt, dies trifft auch auf Regionen mit einer Höhe von bis zu 3.000 m über NN zu, mit entsprechend abnehmender Antriebskraft, Fahrdynamik und Kraftstoffeffizienz.

Die Kraftfahrzeuge, die in der Version „T“ hergestellt sind, sind für einen Betrieb unter Umgebungstemperaturen von -10 bis +50 °C in relativer Luftfeuchtigkeit bis maximal 80% bei 27°C ausgelegt, die übrigen Umgebungsanforderungen entsprechen der Version „U“.

Das Pluszeichen nahe der Beschreibung der Bauteile bedeutet, dass dieses Bauteil je nach Version in die Kraftfahrzeuge eingebaut wird.

KRAFTFAHRZEUGMARKIERUNGEN

Die Fahrzeugidentifikationsnummer (Abbildung 1.2) ist auf das Typenschild sowie auf das oberste Blech der Frontkarosserie geprägt (auf der rechten Seite unter der Motorhaube).

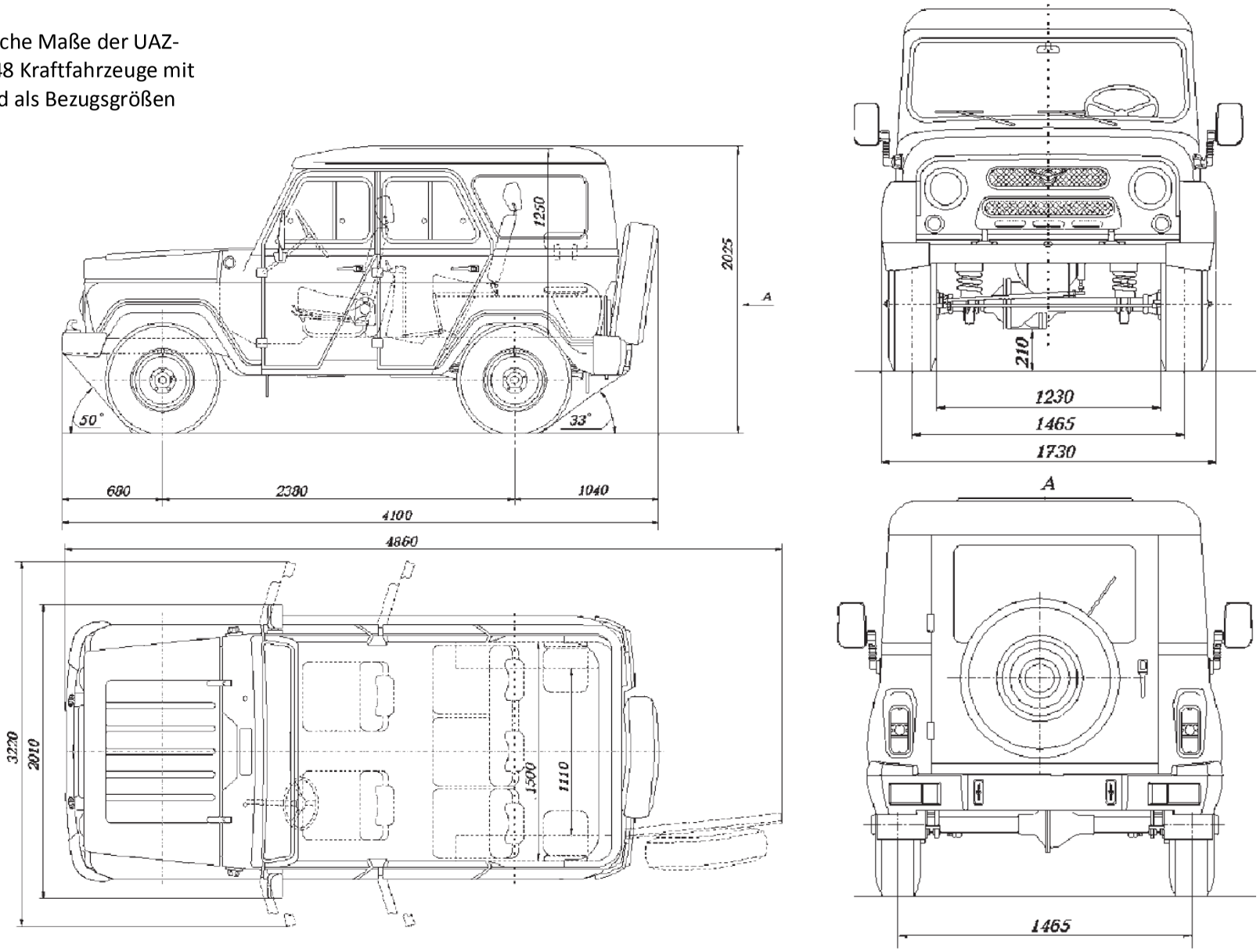
Das Typenschild (siehe Abbildung 1.2) befindet sich auf der Führungsstange der Öffnungsblende auf der rechten Seite des Fahrzeuges (in der hinteren Türöffnung)

Die Karosserienummer (siehe Abbildung 1.2) ist auf den waagerechten Kragen der oberen Platte der vorderen Karosserie geprägt.

Die Fahrgestellnummer (siehe Abbildung 1.2) ist auf den rechtsseitigen Rahmen geprägt (im hinteren Teil des Fahrzeuges).

Die Motorkennnummer (Abbildung 1.3) befindet sich auf dem Zylinderblock des Motors auf der linken Seite.

Abbildung 1.1 Wesentliche Maße der UAZ-315195 und UAZ-315148 Kraftfahrzeuge mit festem Dach (Maße sind als Bezugsgrößen gegeben)



www.madeinrussia.de

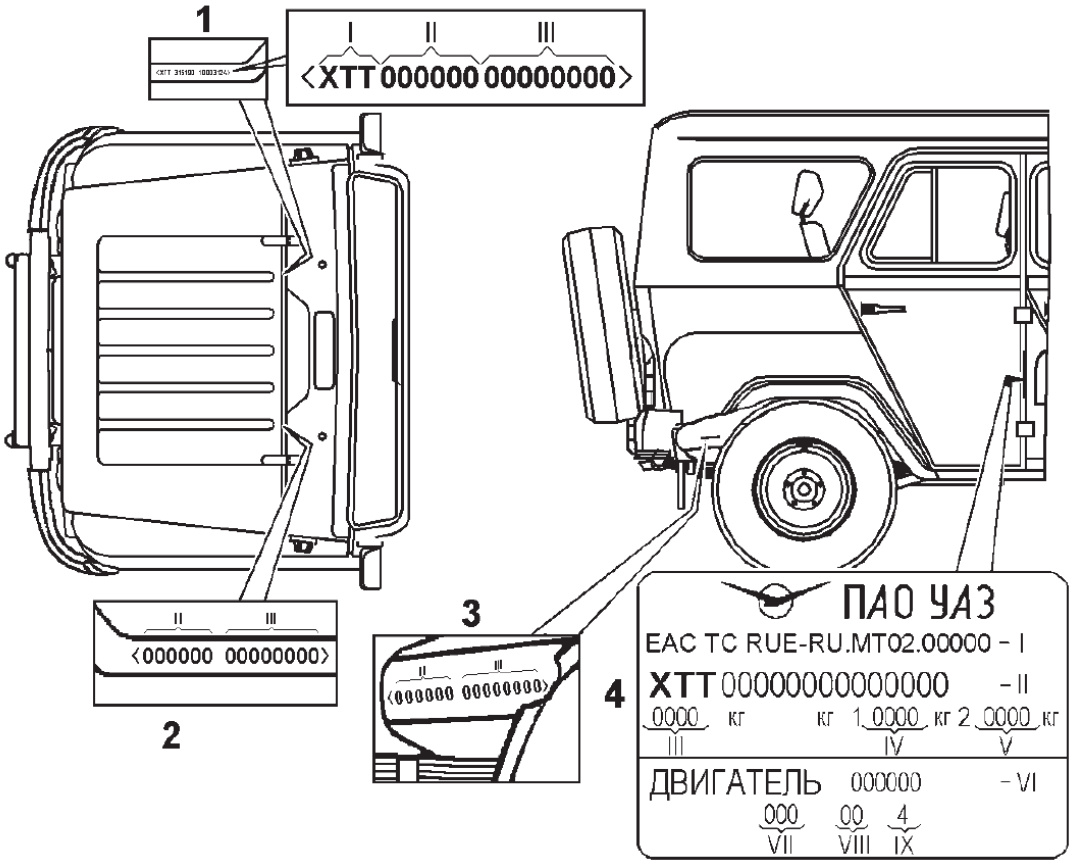


Abbildung 1.2 Fahrzeugmarkierungen:
1: Die Fahrzeugidentifikationsnummer; 2: Karosserienummer; 3: Fahrgestellnummer; 4: Typenschild;
I: Vollständige Fahrzeugtypgenehmigungsnummer (VTA); II: Fahrzeugidentifikationsnummer (VIN Code);
III: Zulässiges Maximalgewicht des Fahrzeuges; IV: Zulässige Belastung der Frontachse; V: Zulässige Belastung der Hinterachse; VI: Modellbezeichnung des Motors; VII: Konfigurationscode; VIII: Absatz-Code (Offset Code); IX: Umweltklasse

I – Der Fahrzeugbeschreibungsabschnitt (VDS) besteht aus sechs Zeichen, die ersten fünf (Ziffern) bezeichnen das Motormodell. Sollte diese Motorenmodellbezeichnungsnummer weniger als 5 Zeichen aufweisen, so sind die freien Stellen durch Nullen zu ersetzen. Das sechste Zeichen (Null oder ein Buchstabe) bezeichnet die Konfiguration des Motors;

II – Der Fahrzeugidentifikationsabschnitt (VIS) besteht aus acht Zeichen. Das erste Zeichen (Buchstabe oder Ziffer) bezeichnet das Herstellungsjahr des Motors, die restlichen Zeichen (Ziffern) sind die Seriennummer des Motors.

Informationsschilder befinden sich auf der Innenseite der linken Sonnenblende.

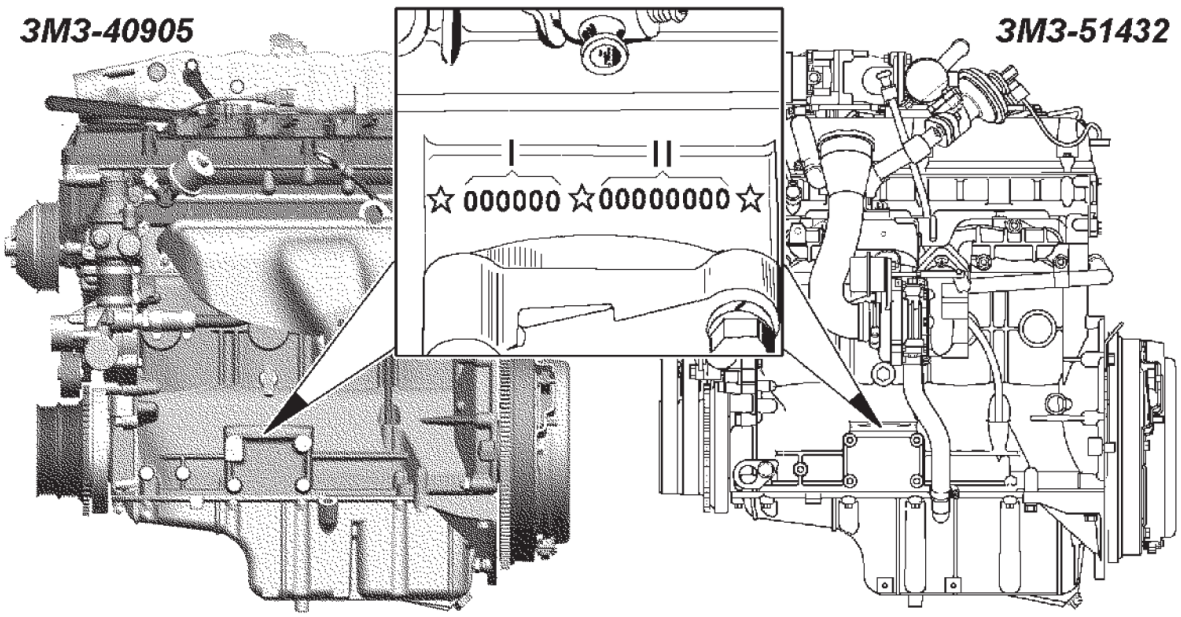


Abbildung 1.3 Motorkennnummer

TECHNISCHE ANGABEN

Beschreibung	UAZ Kraftfahrzeugmodelle	
	315195	315148
1	2	3
	ALLGEMEINE DATEN	
Art des Kraftfahrzeuges	Abmessungen sind in Abbildung 1.1 dargestellt Geländewagen, zweiachsig, Vierradantrieb	
Sitzplatzkapazität (inklusive des Fahrersitzes)	5	5
Maximale Zuladungskapazität (inklusive des Fahrers und der Passagiere), kg:		
für den Betrieb auf intakten Straßen	750	735
für den Betrieb auf anderen Straßen und im Gelände	550	535
Zugelassenes maximales Gesamtgewicht, kg:		
für den Betrieb auf intakten Straßen	2520	2550
für den Betrieb auf anderen Straßen und im Gelände	2320	2350
Verteilung des Gesamtgewichts auf die Achsen, kg:		
für den Betrieb auf intakten Straßen:		
Last vordere Achse	1020	1020
Last hintere Achse	1500	1530

1	2	3
für den Betrieb auf anderen Straßen und im Gelände:		
Last vordere Achse	970	985
Last hintere Achse	1350	1365
Leergewicht des Fahrzeuges [1], kg	1845	1890
Leergewicht des Fahrzeuges, verteilt auf die Achsen, kg:		
Last vordere Achse	1010	1020
Last hintere Achse	835	870
Höchstgeschwindigkeit, km/h	130	120
Kraftstoffverbrauch während der Fahrt, mit einer konstanten Geschwindigkeit von 90 km/h, L/100 km	13,2	10,6

Anmerkung: Der Wert des Kraftstoffverbrauchs wird genutzt, um den technischen Zustand des Fahrzeuges einzuschätzen und sollte nicht als Normalverbrauch währen der Fahrt betrachtet werden. Die Genauigkeit der Kraftstoffverbrauchsmessung ist nur unter speziellen Testbedingungen und in strenger Einhaltung der GOST 20306-90-Standards gegeben, wenn der Motor einen Gesamtkilometerstand von 9.000 – 10.000 km hat.

Maximales Gesamtgewicht eines gezogenen Anhängers, kg:	
Anhänger ist mit Bremsen ausgestattet	1500 [2]
Anhänger ist nicht mit Bremsen ausgestattet	750 [2]
Geringster Wendekreis des äußeren vorderen Fahrzeugbereichs (relativ zum Rotationsmittelpunkt), Reifenspurachse, m, maximal:	6,5

[1] Inklusive Kraftstoff, Schmierstoffe, Werkzeuge, zusätzlicher Anbauteile, Ersatzrad und Fahrer

[2] Das Ziehen eines Anhängers ist nur gestattet, wenn eine Kugelkopfanhängerkupplung vorhanden ist und diese als Bestandteil einer Zugmaschinen-Anhänger-Einheit ordnungsgemäß zugelassen ist.

1	2	3
Geringster Wendekreis der vorderen Stoßfängers, Äußerster Punkt vom Rotationsmittelpunkt, m, maximal:	7,0	
Maximale Steigfähigkeit des Fahrzeuges mit zulässigem Gesamtgewicht, Grad (Prozent)	31 (60)	
Maximale Watttiefe, m:		
Technisch unvorbereitet	0,5	
Technisch vorbereitet	0,7	
	MOTOR	
Version	ZMZ-40905	ZMZ-51432
Typ	4-Takt Fremdzündungsmotor (Ottomotor)	Turbodieselmotor mit Direkteinspritzung
Anzahl der Zylinder	Vier	
Zylinderanordnung	Reihe, vertikal	
Zündungssequenz	1-2-3-4	
Zylinderdurchmesser, mm	95,5	87
Kolbenhub, mm	94	94
Hubraum, L:	2.693	2.235
Verdichtungsverhältnis	9.1	19
Mindestrotationen pro Minute bei Leerlauf, min^{-1}	800-900	850-900
Maximales Drehmoment, N*m (kgf*m), gemäß UNECE Rules 85(GOST R 41.85)	209.7 (21.4) at 2,400-2,600 min-1	270 (27.5) at 1,300-2,800 min-1

1	2	3
Leistung, kW (PS):		
Netto gemäß UNECE Rules 85 (GOST R 41.85)	94.1 (128) bei 4,600 min-1	83.5 (113.5) bei 3,500 min-1
Schmiersystem	Kombiniert: Zentrifugal- und Druckumlaufschmierung	
Kurbelgehäuseentlüftung	geschlossen	
Kraftstoffsystem	Verteilte Kraftstoffeinspritzung, elektronisch kontrolliert	Kraftstoffdirekteinspritzung
Kraftstoff	Bleifreies Benzin "Regular-92" (AI-92-4) GOST R 51105, AI-92-K4 GOST 32513 und AI-92V GOST RV 9130-001 Erlaubt: Premium Euro-95 Typ II (AI-95-4) und Super Euro-98 Typ II (AI-98-4) GOST R 51866, AI-95-K4 und AI-98-K4 GOST 32513.	Diesel Kraftstoff gemäß GOST R 52368 (EN 590:2009), der Arten A, B, C, D, E, F; der Klassen 0, 1, 2, 3, 4; der Typen I und II in Abstimmung mit den Betriebsbedingungen
Kühlungssystem	Flüssigkeitskühlung, geschlossenes Zwangsumlaufsystem	
	GETRIEBE	
Kupplung:		
Kupplungstyp	Trocken, Einzelscheibe	
Antriebstyp	Hydraulisch	
Schaltgetriebe		
Getriebeart	Mechanisch, vollsynchronisiert, fünf Gänge Hergestellt von der Firma Dymos oder Made in China	
Schaltungsart	Mechanisch	
Verteilergetriebe		
Getriebeart	Zwei Gänge	
Schaltungsart	Mechanisch	

1	2	3
Nebenantrieb	Ermöglicht den Betrieb (während das Kraftfahrzeug steht oder fährt) spezieller Anbauteile, die vom Kunden im Fahrzeug installiert wurden. Die gestattete Leistung des Nebenantriebs beläuft sich auf 40%. Eine solche Installation sollte von UAZ PJSC zugelassen und genehmigt sein.	
Kraftübertragung	Offen, besteht aus Kardanwellen, jede Welle hat zwei Universalkreuzgelenke auf Nadellagern.	
Vorderachse und Hinterachse:		
Achsentyp	Einzelachse	
Achsdifferential	Konisch, mit vier Kegelstirnrädern	
Vorderachsenlenkbolzen	Kugelgleichlaufgelenke	
	FAHRWERK	
Federung:		
Federungsart	Herkömmlich, vorn: Schraubfederung mit Stabilisator; hinten: zwei längs angeordnete halbelliptische Blattfedern.	
Stoßdämpfer	Vier hydraulische Zweifachteleskopstoßdämpfer.	
Räder und Reifen:	Ungeteilte Scheibenräder, mit 5 Schraubenmuttern fixiert. Stahl, Reifenfelgengröße 6 1/2 Jx16 mit einem Überstand von 40mm, oder Leichtmetalllegierung, Reifenfelgengröße 7Jx16 mit einem Überstand von 35mm. das Ersatzrad ist mit drei Radmuttern an der Haltevorrichtung befestigt, oder -bei Fahrzeugen mit Heckklappe- mit einem Bolzen.	
Räder		
Reifen	Radiale, schlauchlose Luftreifen, Größe 225/75R16	
	FAHRZEUGFÜHRUNG UND -STEUERUNG	
Steuerungssystem		
Art der Steuerung	Hydraulisch betriebene Kugelgelenkzahnstangenlenkung	
Bremsen:		
Bremsen	Scheibenbremsen an den Vorderrädern und Trommelbremsen an den Hinterrädern.	

1	2	3
Bremskraftführung	Hydraulische Führung mit Vakuumkraft, für Vorder- und Hinterräder aufgeteilt.	
Feststellbremse	Trommel mit innenliegenden Bremsschuhen	
Feststellbremskraftführung	Mechanisch	
	ELEKTRISCHE AUSSTATTUNG	
Verkabelungssystem	Einzelkabel, negativer Pol ist mit dem Kraftfahrzeug verbunden (Erdung)	
Netzspannung (Bemessungsspannung), V	12	
Lichtmaschine	AAK 5730 14V 80A von der Firma Iskra; 5122.3771 14V 80A von der Firma Pramo-Elektro; 3212.37771 14V 90A von JSC BATE	
Wiederaufladbare Batterie	6CT-66	6CT90A
Zündkerzen	AU14DVRM GOST R 53842, DR17YC-F der Firma BRISK	-
Glühstiftkerzen	-	0250 202 045, der Firma BOSCH 0100 226 573, der Firma BERU
Anlasser	6012.3708 der Firma ZIT CJSC; AZE 2154 12V 1.9 kW der Firma Iskra; AZE 2203 12V 1.9 kW der Firma JV Pramo Iskra LLC; DW-12V, 2.0 kW der Firma BOSCH	
Zündschalter	Mit Anti-Diebstahl-system und Zündungswiederholungssperre	
Scheibenwischer Windschutzscheibe	Elektrisch betrieben, zwei Wischerarme, dreistufig	
Heckscheibenwischer+	Elektrisch betrieben, ein Wischarm	
Scheibenwaschanlage	Elektrisch betrieben, für Windschutzscheibe und Heckscheibe+	

1	2	3
	EINSTELLWERTE	
Hydraulischer Gebläselüfter- und Pumpenkeilriemendurchbiegung bei einer Wirkungskraft von 4kgf, mm	10-15	8-12
Durchbiegung des Keilriemens des Kühlsystems, des elektrischen Generators und der Pumpe bei einer Wirkungskraft von 8kgf, mm	-	-
Abstand zwischen Zündkerzenelektroden, mm	0,7+0,15	-
Bremspedalspeil, mm	5-8	-
Vorspur des Vorderrads	0°4'-0°10'	
Maximaler innerer Lenkwinkel des Vorderrads, Grad	26-27	
Maximales Gesamtspiel des Lenkungssystems (Lenkradwinkel im Verhältnis zum Lenkkeil in der einen Richtung verglichen mit dem Lenkradwinkel im Verhältnis zum Lenkkeil in der anderen Richtung), Grad	20	
	REIFENDRUCK, MPa (kgf/cm2)	
Vorderräder	0.20 (2.0)	
Hinterräder	0.25 (2.5)	

1	2	3
	TANKDATEN (Liter)	
Kraftstofftanks:		
Linke Seite	35	
Rechte Seite	35	
Motorenkühlsystem des Kraftfahrzeuges	12,5	
Motorenölsystem	6,5	
Getriebegehäuse:		
Dymos	2,5	
Hergestellt in China	1,7	
Verteilergetriebegehäuse	0,8	
Hauptantriebsgehäuse vorn/hinten	1,5/1,4	
Hydraulisches Lenkungsverstärkungsgehäuse	1,1	
Hydraulisches Kupplungssystem	0.18-0.20	
Scheibenwaschanlagenbehälter	2,2	
Heckscheibenwaschanlagenbehälter+	2,2	
Hydraulisches Bremssystem	0,60	

Kapitel 2: SICHERHEITSANFORDERUNGEN UND WARNHINWEISE

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

1. Während man das Fahrzeug führt, müssen die Straßenverkehrsordnung und Sicherheitsanforderungen beachtet und eingehalten werden. Das Kraftfahrzeug muss durch regelmäßige Wartung und der Beseitigung möglicher Fehlfunktionen in einem technisch einwandfreien Zustand gehalten werden, um die Gefährdung von sich selbst und anderen auszuschließen.

2. Der Fahrer ist verantwortlich für seine Passagiere, daher muss er oder sie sicherstellen, dass die Sicherheitsvorschriften von den Passagieren eingehalten werden. Besonders ist hierauf zu achten, wenn sich Kinder im Fahrzeug befinden. Lassen Sie Kinder niemals unbeaufsichtigt im Fahrzeug.

3. Die Zündung auszuschalten sowie den Schlüssel aus dem Zündschloss zu ziehen ist während der Fahrt verboten. Das Ausschalten des Motors zieht eine reduzierte Bremskraft nach sich, das Entfernen des Schlüssels die Blockierung der Steuerung durch das Anti-Diebstahl-System. Hierdurch wird das Kraftfahrzeug unbeherrschbar.

4. Wenn Sie das Fahrzeug verlassen, lassen Sie Zünd- und Türenschlüssel niemals im Fahrzeug.

5. Bevor Sie die Tür öffnen, stellen Sie sicher dass Sie andere Verkehrsteilnehmer dadurch nicht behindern.

Bevor Sie die Tür schließen, vergewissern Sie sich, keine Person und keinen Gegenstand damit einzuklemmen.

Ist eine Tür oder Klappe am Fahrzeug geöffnet, darf das Kraftfahrzeug nicht bewegt werden.

Bevor Sie losfahren, stellen Sie die Betriebsbereitschaft des Fahrzeuges sicher und vergewissern Sie sich, dass Motorhaube, Fahrzeugtüren und Reserveradhalter eingerastet und geschlossen sind.

6. Sicherheitsgurte schützen Fahrer und Passagiere sehr effektiv gegen schwere Verletzungen im Falle eines Verkehrsunfalls. Die Nutzung der Sicherheitsgurte ist Pflicht!

7. Beschädigte oder abgenutzte Reifen, Reifen mit zu niedrigem oder zu hohem Druck, verbogene Räder oder gelöste Radmuttern können Unfälle verursachen.

8. Bitte beachten Sie, dass Steuerung und Bremsen erheblich größere Krafteinwirkung erfordern, wenn der Motor ausgeschaltet ist.

9. Wenn das Brems- oder Steuersystem funktionsunfähig ist, ist es verboten, weiterzufahren oder das Fahrzeug mit einem flexiblen Abschleppseil oder einer Kette abzuschleppen. In diesem Fall ist eine Radhebevorrichtung zu verwenden oder ein Abschleppwagen zu rufen, der das Auto auf seine Ladefläche hebt.

10. Für Fahrzeuge mit Dieselmotor gilt:

- Nach einer längeren Pause (länger als 1 Stunde), fahren Sie erst 20 bis 30 Sekunden nach dem Starten des Motors los, damit die Vakuumpumpe der Bremskraftverstärkung genug Druck für eine zuverlässige Bremsleistung aufbauen kann.

- Um eine zuverlässige Bremsleistung zu gewährleisten, reduzieren Sie die Leerlaufumdrehungen im Standgas (rpm) nicht auf unter 850 min^{-1}.

11. Es ist streng verboten, die Stoßdämpfer auszubauen.

12. Um eine Kohlenstoffdioxidvergiftung zu vermeiden, lassen Sie den Motor nicht in geschlossenen Umgebungen warmlaufen, in denen eine ausreichende Belüftung nicht gegeben ist.

13. Erwärmen Sie niemals Teile des Fahrzeuges mit offener Flamme.

14. Halten Sie den Motor sauber (Motorenschmierung, besonders im Kurbelgehäuse, kann zu Bränden führen).

15. Stellen Sie sicher, dass die Kraftstofftankdeckel fest geschlossen sind und nirgendwo Kraftstoff austritt.

16. Die Betriebstemperatur des Katalysators beläuft sich auf 400-800°C. Das Fahrzeug darf nicht verwendet werden, wenn sich auf dem Katalysator keine Schutzplatte befindet. Stellen Sie sicher, dass das Auspuffsystem nicht mit entzündlichem Material in Kontakt kommt (z.B. trockenem Gras), wenn das Fahrzeug fährt oder steht.

17. Wenn Sie Frostschutzmittel, Kraftstoff oder Bremsflüssigkeit handhaben, beachten Sie bitte die folgenden Sicherheitsvorschriften:

- vermeiden Sie, die Flüssigkeiten in Ihren Mund eindringen zu lassen oder die Gase der Flüssigkeiten einzuatmen;

- Waschen Sie Ihre Haut mit Wasser und Seife, falls es zu Hautkontakt mit einer der Flüssigkeiten gekommen ist;

- Verhüten Sie das Auslaufen und Verschütten dieser Flüssigkeiten in geschlossenen Räumen oder im Fahrzeug. Kontaminierte Stellen müssen mit Wasser abgewaschen und gut belüftet werden;

- Hatte Kleidung Kontakt mit einer der Flüssigkeiten, ist sie vor dem Waschen im Freien zu trocknen;

- Wenn Sie Kraftstoffruß abschaben, versetzen Sie ihn mit Kerosin, damit diese giftigen Rußsubstanzen nicht in Ihre Atemwege eindringen können

- Wenn Sie Kraftstoff handhaben, beachten Sie die Brandschutzordnungen.

18. Wenn Sie das Fahrzeug abstellen, so ist es mit der Feststellbremse zu sichern.

19. Lassen Sie im Umgang mit Akkumulatorsäure besondere Vorsicht walten. Um Vergiftungen und chemischen Verbrennungen vorzubeugen, halten Sie folgende Vorschriften unbedingt ein:

- befolgen Sie strikt die Sicherheitsvorschriften, die im Handbuch der Batterie angegeben sind;

- es ist äußerst gefährlich, Batteriesäure oder deren Dämpfe in Kontakt mit Augen, Mund oder Atemwege kommen zu lassen;

- vermeiden Sie unbedingt, dass Batteriesäure mit Ihrer Haut in Berührung kommt. Sollte dies dennoch passiert sein, wischen Sie die Säure vorsichtig mit Baumwolle ab und spülen Sie die verbleibenden Spuren mit einer fünfprozentigen Ammoniak- oder Natriumkarbonatlösung von Ihrer Haut ab;

- verschüttete Batteriesäure muss in einer speziellen Spritze oder einem Aräometer gesammelt werden. Spülen sie die kontaminierte Stelle dann mit Wasser und lüften Sie den Raum;

- Um die Batterie zu laden, bauen Sie sie aus dem Fahrzeug aus und öffnen Sie die Verschlussstopfen;

- Die Batterie muss in einem gut belüfteten Raum geladen werden. Eine Ansammlung von Batteriesäuredämpfen ist lebensgefährlich und kann eine Explosion verursachen.

20. Waschen Sie das Fahrzeug nicht, während der Motor läuft.

21. Ein falsch verwendeter Wagenheber kann zu schweren Verletzungen und schwerwiegenden Schäden am Fahrzeug führen. Es ist streng verboten, Arbeiten unter dem Kraftfahrzeug durchzuführen, wenn es lediglich durch einen Wagenheber gesichert ist.

22. Bei steilen Abfahrten sollten Sie nicht:

- Auskuppeln, um eine Beschädigung der Kupplungsscheibe zu vermeiden;

- Das Getriebe und Verteilergetriebe im Leerlauf fahren;

- Den Motor abstellen, dies würde zu einem Bremskraftverlust führen.

23. Während der Wartung des Fahrzeuges und Routinereparaturen sind folgende Vorschriften zu beachten:

- Bevor Sie mit der Arbeit beginnen, überprüfen Sie den Zustand des Werkzeugs und Zubehörs, kontrollieren Sie Ihre Arbeitskleidung: knöpfen Sie Manschetten zu und tragen Sie die Kleidung so, dass keine hängenden Enden abstehen und verbergen Sie Ihr Haar unter enger Kopfbedeckung;

- Um Arbeiten am Fahrzeug durchführen zu können, muss es fixiert sein, um Fahrzeugbewegungen auszuschließen

- Führen sie keine Wartung oder Reparatur durch, während der Motor läuft, mit Ausnahme von speziellen Arbeiten, die einen laufenden Motor voraussetzen. Sein sie in diesem Fall besonders vorsichtig;

- Nähern Sie sich mit Händen, Kleidung oder Werkzeugen den sich bewegenden Teilen wie Keilriemen, Rollen usw. niemals zu sehr.

- Die Kraftstoffzufuhr, die der Kraftstoffpumpe nachgelagert ist, ist unter Druck, wenn der Motor läuft. Daher sind keine Wartungen (z.B. das Nachziehen von Verbindungsstücken und Dichtungen) oder Reparaturen dieser Baugruppe gestattet, während der Motor läuft oder unmittelbar nach dessen Abschaltung;

- Sein Sie vorsichtig, wenn Sie die Kappe des Motorenkühlers öffnen, damit Sie sich nicht am Dampf verbrühen;

- Vergewissern Sie sich vor dem Lichtbogenschweißen, dass die Kraftstofftanks ausgebaut sind;

- Halten Sie die Brandschutzordnung ein

24. Altöl und andere besondere Flüssigkeiten müssen gesammelt und dem Recycling oder der professionellen Entsorgung zugeführt werden.

25. Einige Sicherheitsanforderungen sind in den entsprechenden Abschnitten dieses Handbuchs detailliert erklärt.

WARNHINWEISE

1. In der anfänglichen Betriebsphase sind alle Empfehlungen des Abschnittes „Einfahren des neuen Fahrzeugens“ streng einzuhalten.

2. Fahren Sie nicht mit einem kalten Motor los. Vermeiden Sie hohe Kurbelwellendrehzahlen (rpm) nach einem Kaltstart.

Es ist verboten, den Motor mit einer höheren Kurbelwellendrehzahl schneller aufzuwärmen.

Um sämtliche Schwierigkeiten während des Motorstarts auszuschließen, halten Sie sich genau an die Anweisungen im Abschnitt „Starten des Motors“.

3. Sollten ungewöhnliche Geräusche oder Schläge beim laufenden Motor auftreten, ist dies abzuklären. Nutzen Sie das Fahrzeug nicht, bis die Ursache hierfür gefunden wurde.

3.1 Bei einem Kaltstart kann es zu Klopfgeräuschen in den hydraulischen Ventilstößeln kommen. Dies wird von dem Saugen der Luft in die Hochdruckkammern der hydraulischen Ventilschieber verursacht. Das ist ein typisches Phänomen in den folgenden Fällen:

- Kaltstarts;

- Mehrere Motorstarts (nach mehreren erfolglosen Versuchen);

- Motorstarten nach einer langen Ruhezeit.

Um die Luft auszulassen, muss der Motor aufgewärmt werden, bis die Kühlflüssigkeit eine Temperatur von 80-90°C erreicht hat. Lassen Sie den Motor gleichbleibend bei 2,500 ±100 rpm oder intervallweise bei 2,000-3,000 rpm für drei- vier Minuten laufen, dann hören Sie für 15-30 Sekunden auf das Motorengeräusch im Standgas bei Leerlauf. Tritt das Klopfgeräusch noch immer auf, wiederholen Sie den Vorgang bis zu fünfmal. Ist danach noch immer ein Klopfgeräusch zu hören, ist eine Reparaturwerkstatt zu kontaktieren, um die Fehlfunktion zu beheben.

4. Um einen verlässlichen Betrieb zu gewährleisten und eine Fehlfunktion des Gaspedals zu vermeiden, empfehlen wir:

- es ab dem Ende seines Bewegungsbereiches keiner übermäßigen Belastung auszusetzen;

- Schläge, seitliche- und andere Belastungen, die nicht der Bewegungsrichtung des Gaspedals entsprechen, zu vermeiden

5. Legen Sie den Rückwärtsgang sowie die Untersetzung des Verteilergetriebes erst ein, wenn das Kraftfahrzeug vollständig zum Stillstand gekommen ist.

6. Wenn Sie auf trockenen festen Straßen fahren, muss die Vorderachse deaktiviert sein.

Schalten Sie die Vorderachse nicht zu, wenn das Kraftfahrzeug mit niedriger Umdrehungszahl fährt.

7. Sollte ein Bremskreis schadhaft sein, erhöht sich der Bremsweg des Bremspedals und die Bremsleistung nimmt ab.

8. Bei dem dieselbetriebenen Fahrzeug kann es vorkommen, dass die Vakuumpumpe, nachdem das Bremspedal mehrfach schnell hintereinander betätigt wurde (nachdem das Pedal betätigt wurde, wird es schnell wieder losgelassen und sofort neu betätigt usw.) nicht mehr genug Zeit hat, um den erforderlichen Unterdruck zu generieren, was zu einer abnehmenden Bremswirkung führt. Hierdurch wird der Bremswiederstand größer und es ist mehr Druck auf das Pedal auszuüben.

9. Während der Motor läuft, sind keine Metallteile vom Fahrzeug zu entfernen und es muss darauf geachtet werden, die Zündkerzen geerdet sind.

10. Vermeiden Sie den Kontakt von Säuren, Sodalösungen, Bremsflüssigkeit, Frostschutz und Schmierstoffen mit lackierten Teilen der Karosserie sowie Gummiteilen.

11. Vermeiden Sie, dass das Federungssystem des Fahrzeugs Stoß- und Schlagbelastungen ausgesetzt wird. Falls die Vorderräder einem heftigen Schlag ausgesetzt worden sind, untersuchen Sie die Räder, alle Komponenten

der Frontachse, die Spurstangen, das Lenksystem sowie das Motorenölgehäuse sorgfältig und reparieren Sie festgestellte Mängel.

12. Um übermäßige Belastungen am Achsdifferential zu vermeiden, vermeiden Sie, dass die Räder an der Achse einzeln durchdrehen.

13. Für den Betrieb des Fahrzeuges in der kalten Jahreszeit (Umgebungstemperaturen von 0°C und darunter) empfehlen wir Ihnen einen Kaltwetterschutz für den Kühlergrill. Damit das Kurbelgehäuse und das Belüftungssystem in Verbindung mit seiner Leitung, bei sehr kalten Umgebungstemperaturen (-15°C und darunter) nicht gefriert, entfernen Sie den Resonatorschlauch vom Luftfilter, drehen Sie dazu die Kontermutter des Filters im Uhrzeigersinn gegen deren Halt (die Luftfiltereinlassleitung wird nach hinten unten gerichtet).

14. Bewahren Sie die wiederaufladbare Batterie in einem geheizten Raum auf, wenn das Fahrzeug länger als 12 Stunden in einer Umgebungstemperatur von unter -30°C steht.

15. Um eine Fehlfunktion der Lenkungspumpe sowie eine Überhitzung des Öls während der Fahrt zu verhindern, wird nicht empfohlen, das Lenkrad länger als 20 Sekunden in den äußersten Stellungen zu halten.

16. Verwenden Sie ausschließlich die empfohlenen Schmierstoffe und Spezialflüssigkeiten, die im Handbuch und im Servicebuch angegeben sind.

17. Starten Sie den Motor nicht, wenn die Niederspannungskabel nicht richtig an die Zündspule angeschlossen sind.

18. Wenn Sie eine Schmierpresse mit abgeschraubter Düse verwenden, entfernen Sie die Feder und die Kugel, damit diese nicht in die Bauteile fallen, die flüssige Schmiermittel enthalten.

19. Wenn die Heckklappe Ihres Fahrzeuges geöffnet ist, können andere Verkehrsteilnehmer die Rückleuchten nicht sehen. Bevor Sie die Heckklappe öffnen, ist gemäß GOST R 41.27-99 ein Warndreieck an der Straße aufzustellen.

20. Die Langlebigkeit und der fehlerfreie Betrieb Ihres Fahrzeuges hängen davon ab, dass Sie die Anweisungen und Sicherheitsanforderungen dieses Handbuchs genau befolgen.

21. Siehe Anhang II dieses Handbuchs für die Anzugsdrehmomente der wichtigsten Schraubverbindungen.

22. Der Hersteller arbeitet kontinuierlich an einer Optimierung seiner Fahrzeugkonstruktionen, aus diesem Grunde kann es vorkommen, dass neuste Verbesserungen, die auf die Leistung des Fahrzeuges keinerlei Einfluss haben, in dieser Ausgabe des Handbuchs noch nicht genannt werden.

Kapitel 3: BEDIENUNGSELEMENTE UND AUSTATTUNG IM FAHRER- UND PASSAGIERBEREICH

Für Bedienelemente und Ausstattung im Bereich des Fahrersitzes, siehe Abbildung 3.1:

1- Lenkrad;

2- Manuelle Scheinwerfereinstellung. Die Neigung des Lichtscheins wird eingestellt, indem man den Regler je nach Beladung des Fahrzeuges dreht:

■■□ - Fahrzeug und Fahrer;

■■ - Sämtliche Sitzplätze belegt;

■■□ - Fahrzeug und Fahrer mit der Maximal zugelassenen Ladung im Ladebereich.

Passen Sie den Winkel der Scheinwerfer streng nach Ihrer Ladung anhand der Markierungen an. Für andere Ladungskonstellationen (das Gesamtgewicht darf nicht überschritten werden) wählen sie den Winkel so, dass das Abblendlicht in Standardweite auf die Fahrbahn fällt, ohne entgegenkommende Kraftfahrer zu blenden;

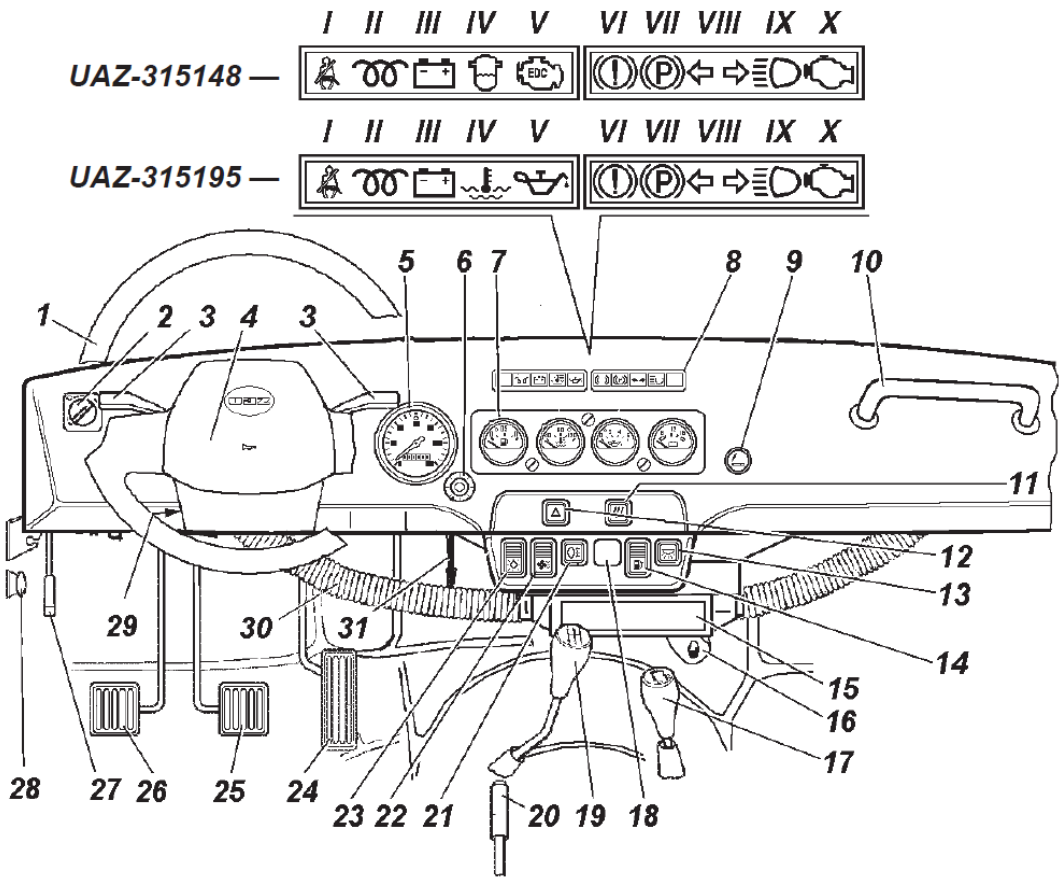


Abbildung 3.1 Bedienungselemente und Beifahrersitzausstattung
(für genaue Bezeichnungen, siehe dazugehörige Beschreibung).

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

3-Multifunktionshebel hinter dem Lenkrad (Hebelpositionen, siehe Abbildung 3.2);

Fahrtrichtungsanzeiger (Blinker) und Auf-/Abblendlicht-hebel (siehe Abbildung 3.2a), folgende Positionen sind möglich:

I- Blinker sind ausgeschaltet und das Abblendlicht ist angeschaltet, wenn die Scheinwerfer durch den zusätzlichen Fahrzeuglichtschalter eingeschaltet sind;

II-Der Blinker ist links eingeschaltet (temporäre Position);

III-Der Blinker ist links eingeschaltet (dauerhafte Position);

IV-Der Blinker ist rechts eingeschaltet (temporäre Position);

V-Der Blinker ist rechts eingeschaltet (dauerhafte Position);

VI-(Ziehen) Aufblendlicht ist unabhängig vom Fahrzeuglichtschalter eingeschaltet (temporäre Position);

VII-(Drücken) Aufblendlicht ist eingeschaltet, wenn durch den Fahrzeuglichtschalter die Scheinwerfer eingeschaltet sind (dauerhafte Position).

Windschutzscheibenwischer- und Scheibenwaschanlagenhebel (siehe Abbildung 3.2b), folgende Positionen sind möglich:

I-Windschutzscheibenwischer und die Waschanlage sind ausgeschaltet;

II-Intervallmodus des Windschutzscheibenwischers ist eingeschaltet (temporäre Position);

III-Intervallmodus des Windschutzscheibenwischers ist eingeschaltet (dauerhafte Position);

IV-Permanentmodus des Windschutzscheibenwischers (langsam) ist eingeschaltet (dauerhafte Position);

V-Permanentmodus des Windschutzscheibenwischers (schnell) ist eingeschaltet (dauerhafte Position);

VI-(Ziehen) Windschutzscheibenwischer und Scheibenwischanlage sind eingeschaltet (temporäre Position);

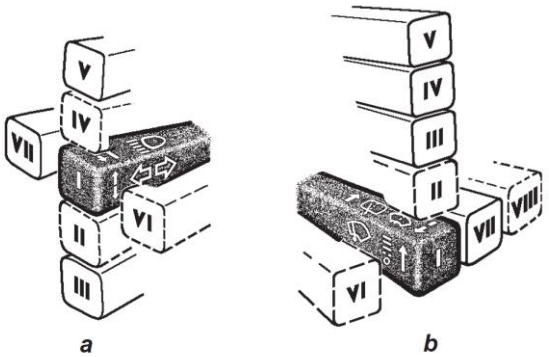


Abbildung 3.2 Multifunktionshebel hinter dem Lenkrad:
a: Fahrtrichtungsanzeiger- und Auf-/Abblendlicht-hebel;
b: Windschutzscheibenwischer- und Scheibenwaschanlagenhebel
(für genaue Bezeichnungen, siehe dazugehörige Beschreibung)

VII-Der Heckscheibenwischer ist eingeschaltet (dauerhafte Position), (bei Fahrzeugversionen mit festem Dach);

VIII-Wenn der Hebel gedrückt ist, wird der Motor der Heckscheibenwaschanlage eingeschaltet (temporäre Position), wird der Hebel losgelassen, endet die Wasserzufuhr der Heckscheibe, (bei Fahrzeugversionen mit festem Dach);

4-Hupenknopf;

5-Tachometer, verfügt über zwei zusätzliche Funktionen: Gesamtkilometerstand und Reisekilometerzähler. Der Reisekilometerzähler wird mit einem Druck auf den Reset-Knopf auf 0 gesetzt;

6-Instrumentenbeleuchtungsdimmer, passt die Instrumentenbeleuchtungsstärke an;

7-Armaturenbrett (Abbildung 3.3), das Armaturenbrett (Abbildung 3.3a), hergestellt von Avtopribor JSC, Stadt Vladimir:

I-Tankfüllstandanzeige mit Tankreservewarnleuchte. Jeder Tank besitzt sein eigenes Füllstandmessgerät;

II-Kühlflüssigkeitstemperaturanzeige, (das Modell UAZ-315148 ist zusätzlich mit einer Maximaltemperaturwarnleuchte ausgestattet);

III-Öldruckanzeige des Motorschmiersystems, (das Modell UAZ-315148 ist zusätzlich mit Warnleuchte „niedriger Öldruck“ ausgestattet);

IV-Spannungsanzeige, gibt die Spannung der Bordelektrik im Kraftfahrzeug an;

das Armaturenbrett (Abbildung 3.3b) von der türkischen Firma Takosan hergestellt:

V-Tankfüllstandanzeige mit Tankreservewarnleuchte. Sollte das Füllstandmessgerät keine Informationen senden, blinkt die Warnleuchte. Jeder Tank besitzt sein eigenes Füllstandmessgerät;

VI-Kühlflüssigkeitstemperaturanzeige, mit Maximaltemperaturwarnleuchte. Sollte die Motorsteuerungseinheit keine Informationen senden, blinkt die Warnleuchte;

VII-Öldruckanzeige des Motorschmiersystems, mit Warnleuchte „Niedriger Öldruck“. Sollte vom Öldruckmesssensor keine Information gesendet werden, blinkt die Warnleuchte;

VIII-Spannungsanzeige, gibt die Spannung der Bordelektrik im Kraftfahrzeug an;

8-Warnlampenbatterie (Abbildung 3.1). Die grünen und blauen Leuchten setzen den Fahrer vom normalen Betrieb der jeweiligen zugeschalteten Funktion des Fahrzeugs in Kenntnis. Die orangen Kontrollleuchten weisen darauf hin, dass Maßnahmen ergriffen werden müssen, um einen weiteren

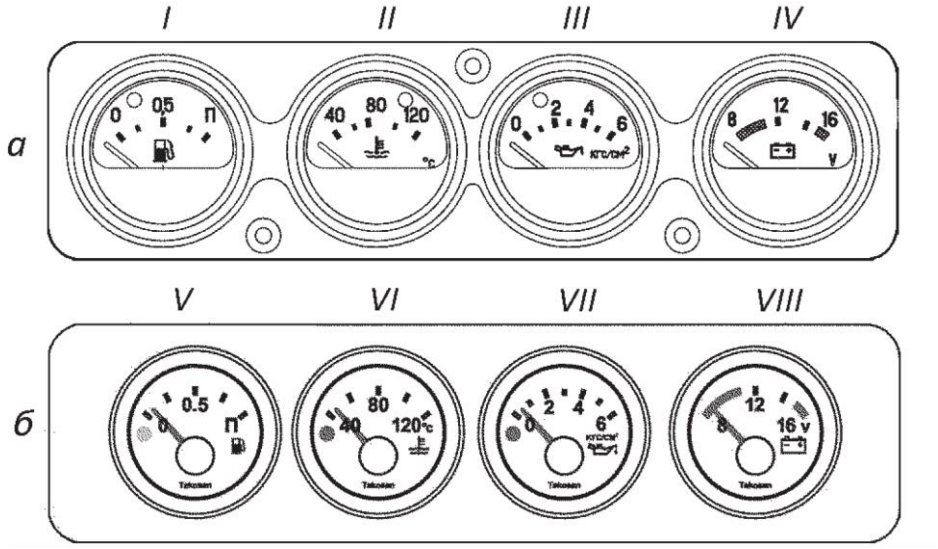


Abbildung 3.3 Armaturenbrett:
a- hergestellt von Avtopribor JSC, Stadt Vladimir;
b- hergestellt von der Firma Takosan, Türkei
(für genaue Bezeichnungen, siehe dazugehörige Beschreibung)

einwandfreien Betrieb des Kraftfahrzeugs zu gewährleisten. Die roten Warnlampen zeigen die Notwendigkeit an, sofort Maßnahmen zu ergreifen, um einen Notbetrieb der Fahrzeugkomponenten nicht nötig werden zu lassen sowie die Sicherheit des Fahrzeugs sicherzustellen;

Nutzen Sie das Kraftfahrzeug nicht, wenn mindestens eine rote Lampe dauerhaft brennt (oder mehrere).

Die Warnlampenbatterien beinhalten folgende Informationen:

I-Warnleuchte für den Sicherheitsgurt des Fahrers (rot);

II-UAZ-315148: Kontrollleuchte Glühstiftkerze an (orange)

Leuchtet, wenn die Glühstiftkerzen arbeiten (wenn der Zündschlüssel im Zündschloss auf Position I steht);

UAZ-315195: Kontrollleuchte Glühstiftkerze an (nicht verbunden);

III- Entladungswarnung der Fahrzeugbatterie (rot).

Leuchtet diese Lampe bei laufendem Motor, weist sie auf die eine Entladung der Fahrzeugbatterie hin. Es kann vorkommen, dass die Lampe unmittelbar nach dem Anlassen des Motors im Leerlauf mit Standgas leuchtet, hier muss die Umdrehung (rpm) der Kurbelwelle erhöht werden, wird die Batterie von der Lichtmaschine mit Strom versorgt, erlischt die Leuchte;

IV-UAZ-315148 Kraftstofffilterwasser Kontrollleuchte (orange);

UAZ-315195 Kühlflüssigkeitsüberhitzungsnotleuchte (rot)*;

V-UAZ-315148 Fehlfunktionswarnleuchte der Motorsteuerung EDC (orange). Sie leuchtet, wenn die Zündung eingeschaltet ist, für 2-3 Sekunden und erlischt dann. **Leuchtet diese Lampe dauerhaft (oder blinkt), zeigt dies eine Fehlfunktion in der Motorsteuerung EDC an.**

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

Wenn die Lampe dauerhaft leuchtet, dies jedoch mit keiner nennenswerten Verschlechterung der Fahreigenschaften des Fahrzeugs einhergeht, können Sie noch bis zur nächsten zertifizierten UAZ PJSC-Werkstatt weiterfahren, um den Fehler zu beheben.

Lassen Sie den Motor nicht eingeschaltet, wenn die Lampe blinkt. Sie müssen in diesem Fall das Fahrzeug anhalten und den Motor abstellen. Das Fahrzeug darf erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn der Fehler beseitigt worden ist.

Würde der Motor dennoch ohne Fehlerbehebung weiter genutzt, führte dies zum Ausfall der Motorsteuerungskomponenten.

-UAZ-315195 Warnlampe bei hohem Öldruck im Motorschmiersystem (rot)*;

VI-Warnleuchte Fehler im Bremssystem (rot);

VII-Warnleuchte Fehler im System der Feststellbremse (rot)*

VIII-Kontrollleuchten der Fahrtrichtungsanzeiger (Blinker) sowie der Warnblinker (grün). Blinkt im Einklang mit den Fahrtrichtungsanzeigern des Kraftfahrzeuges, wenn der Fahrtrichtungsanzeiger oder der Warnblinker eingeschaltet ist. Leuchtet die Lampe in diesem Fall nicht, deutet dies auf den Ausfall einer der Fahrtrichtungsanzeigerleuchten am Fahrzeug hin.

IX-Kontrollleuchte für das Aufblendlicht (Fernlicht) (blau). Leuchtet, wenn das Aufblendlicht eingeschaltet ist.

X-Kontrollleuchte Fehlerwarnung der Motorsteuerung OBD (orange)und ihrer Komponenten, was in giftigen Auspuffgasen resultiert. Die Lampe leuchtet, wenn die Zündung eingeschaltet wird und erlischt, wenn der Motor gestartet ist. **Leuchtet diese Lampe weiterhin, ist dies ein Zeichen für Fehler in den Komponenten des Motors oder der Abgasanlage, dies beeinflusst die Giftigkeit der Abgase. Wenn die Lampe dauerhaft leuchtet, dies jedoch mit keiner nennenswerten Verschlechterung der Fahreigenschaften des Fahrzeugs einhergeht, können Sie noch bis zur nächsten zertifizierten UAZ PJSC-Werkstatt weiterfahren, um den Fehler zu beheben.**

Längere Fahrzeugnutzung bei leuchtender Warnlampe kann die Komponenten der Motorsteuerung beschädigen.

9-Elektrischer Zigarettenanzünder. Um die elektrische Glühspule zu erhitzen, drücken Sie den inneren Knopf in dessen Gehäuse, bis er einrastet und lassen sie ihn los. Hat die Spule die benötigte Temperatur erreicht, springt der Innenteil automatisch in die Ausgangsposition zurück. Zwingen Sie den Innenteil nie gewaltsam in eine dauerhaft eingedrückte Position;

10-Handgriff;

11-Schalter für die Zusatzpumpe der Heizung (UAZ-315148);

12-Schalter für die Warnblinkanlage;

13-Schalter für die Fahrgastraumbeleuchtung;

14-Kippschalter für die Kraftstoffstandanzeige;

15-Heizsystemabdeckung (ist der Deckel geöffnet, strömt warme Luft in die Fahrzeugkabine);

16-Beinbelüftung für Fahrer und Beifahrer. Durch diese Rohre strömt kontinuierlich Luft. Die Luftzufuhr wird durch die Luftklappen an den Röhren eingestellt;

17-Allrad- und Untersetzungshebel. (Siehe Abbildung 3.4 für die Hebelpositionen);

18-Blindverschluss;

19-Schalthebel (siehe Abbildung 3.4 sowie Schalthebelknauf für Hebelpositionen)

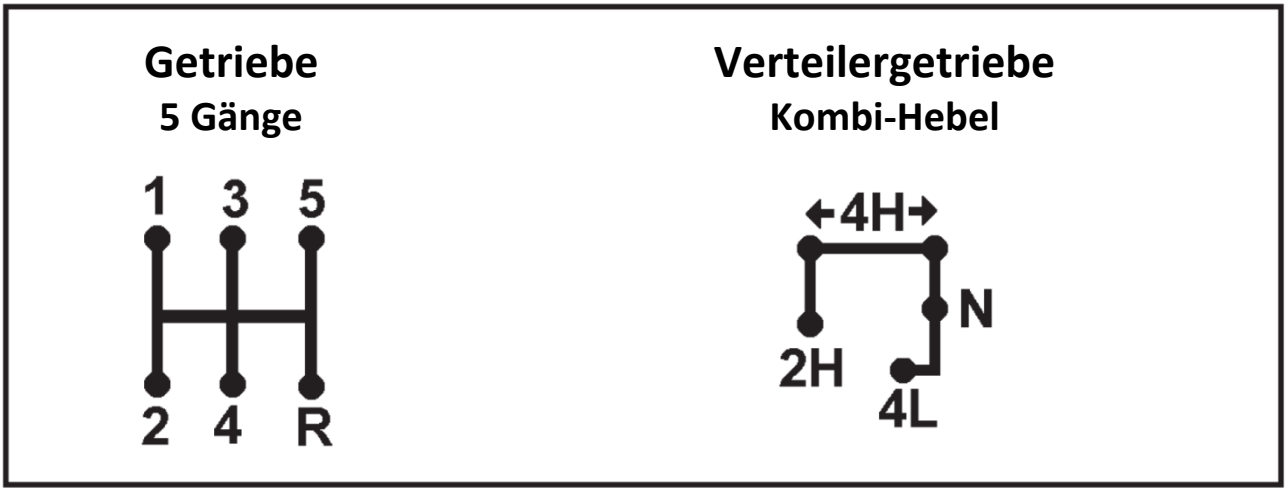


Abbildung 3.4 Gangpositionen des Schaltgetriebes sowie des Verteilergetriebes: 1-5: Gänge (vorwärts); R: Rückwärtsgang; 2H: Direktübertragung, ausschließlich Heckantrieb; 4H: Direktübertragung, Allrad (Hauptposition: links); N: neutrale Position; 4L: Allrad und Untersetzung.

ACHTUNG! *Wenn die Untersetzung des Verteilergetriebes aktiviert wird, sollte der Verteilergetriebeschalthebel am Ende des Schaltvorgangs leicht nach links bewegt werden (den Knauf in Richtung des Fahrers bewegen).*

Um die Untersetzung wieder zu deaktivieren, muss der Fahrer den Schalthebel des Verteilergetriebes zuerst wieder in Fahrtrichtung nach rechts bewegen, bis ein Anschlag erreicht wird und der Hebel in die neutrale Stellung (nach vorn in Fahrtrichtung)gebracht werden kann.

Um eine Beschädigung der Zahnräder des Verteilergetriebes zu vermeiden, wechseln Sie zwischen Untersetzung und Direktübertragung nur dann, wenn sich das Fahrzeug im Stillstand befindet.

20-Hebel der Feststellbremse. Ziehen Sie den Hebel nach oben, um die Feststellbremse zu aktivieren; um Sie wieder zu lösen, drücken Sie den Knopf am Ende des Hebels und bewegen Sie den Hebel wieder nach unten, bis ein Anschlag erreicht ist;

21-Schalter für die Nebelschlussleuchten mit eingebauter Beleuchtung, sowie Aktivierungsmarkierungsleuchte;

22-3-Positionen-Kippschalter für das elektrische Heizgebläse;

23-Schalter für Außenbeleuchtung;

24-Gaspedal;

25-Bremspedal;

26-Kupplungspedal;

27-Öffnungshebel der Motorhaube;

28-+Einstellungsgriff für den Kühlergrill Ziehen Sie den Griff, um die Verschlussklappe zu schließen;

29-Zündschalter (Abbildung 3.5) das Zündschloss befindet sich an der Lenksäule und ist mit Abreißschrauben befestigt, um Diebstählen (durch Abschrauben des Zündschlosses mit Standartschraubenschlüsseln) vorzubeugen. Werksseitig sind die Schraubenköpfe noch nicht abgebrochen, um sich die Möglichkeit vorzubehalten, innerhalb der Gewährleistungsfrist das Zündschloss von der Lenksäule entfernen zu können. Der Fahrzeugbesitzer muss selbst entscheiden, ob er die Köpfe der Abreißschrauben abbrechen möchte.

Das Zündschloss hat vier Positionen:

0- Alles ist ausgeschaltet (dauerhafte Position);

I- Die Zündung ist an (dauerhafte Position);

II- Die Zündung startet (temporäre Position)

III- Ruhende Stellung (dauerhafte Position).

Der Zündschlüssel kann nur in Position III entfernt werden, gleichzeitig wird die Lenkradsperre ausgelöst und die Lenkachse somit blockiert. Um die Lenkung bei Fahrzeugstillstand zu blockieren, drehen Sie den Zündschlüssel in die Position III, ziehen Sie ihn ab und drehen Sie das Lenkrad in eine beliebige Richtung, bis ein Rastgeräusch zu vernehmen ist, welches anzeigt, dass das Schnappschloss der Lenkradsperre in die Nut der Lenkachsenanschlaghülse eingerastet ist.

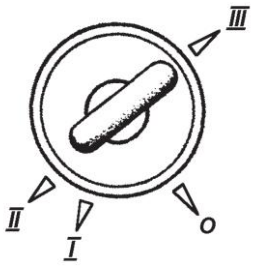


Abbildung 3.5. Zündschlüsselpositionen
(für genaue Bezeichnungen, siehe dazugehörige Beschreibung)

Um das Lenksystem zu entriegeln, führen Sie den Zündschlüssel ins Zündschloss ein und drehen Sie ihn, während Sie das Lenkrad wechselnd nach links und rechts bewegen, im Uhrzeigersinn zur Position 0.

Um ein versehentliches Starten des Motors zu vermeiden (Zündschlüsselposition II), verfügt die Zündschlossmechanik über eine Schaltsperre, die den Motor erst dann wieder einschaltet, wenn der Zündschlüssel vorher zur Position 0 bewegt worden ist.

Es ist verboten, *die Zündung auszuschalten und den Schlüsselaus dem Zündschloss zu entfernen, während das Fahrzeug noch in Bewegung ist. Die Abschaltung des Motors bewirkt einen Bremskraftverlust und die Lenkung wird aufgrund der Diebstahlsicherung blockieren, wenn der Zündschlüssel entfernt worden ist. Das Kraftfahrzeug wäre somit unkontrollierbar;*

30-Windschutzscheibenbelüftungsleitungen;

31-Lufteinlasshebel

INNEN- UND AUSSENAUSSTATTUNG DES KRAFTFAHRZEUGES

Türen

Sicherheitstürschlösser und –türengriffe. Die Schlösser der Vordertüren und der Heckklappe werden per Schlüssel verschlossen. Die inneren Türenwände sind mit Feststellhebeln -1- (Abbildung 3.6) versehen, welche das Verschließen der Türen von innen ermöglichen (untere Position des Feststellhebels). **Schlösser, die von innen per Feststellhebel verschlossen wurden, können nicht von außen mit dem Schlüssel geöffnet werden.** Jede Tür kann von innen geöffnet werden, indem man den Türenöffnungshebel -2- zu sich zieht.

Um die Schiebefenster zu öffnen, muss der Knopf 4 (rot) des Feststellgriffes 2 gedrückt werden (Abbildung 3.7), anschließen lässt sich das jeweilige Fenster mithilfe des Griffes 1 oder des Feststellgriffes 2 in die gewünschte Position schieben.

Um das Schiebefenster wieder zu fixieren, schieben sie den Feststellgriff 2 passgenau über die Aussparung 7 und drücken Sie Knopf 5, bis dieser (hörbar) einrastet.

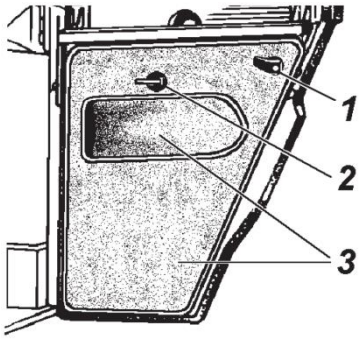


Abbildung 3.6 Vordertür:
1: Feststellhebel; 2: Türöffnungshebel;
3: Türenverkleidung

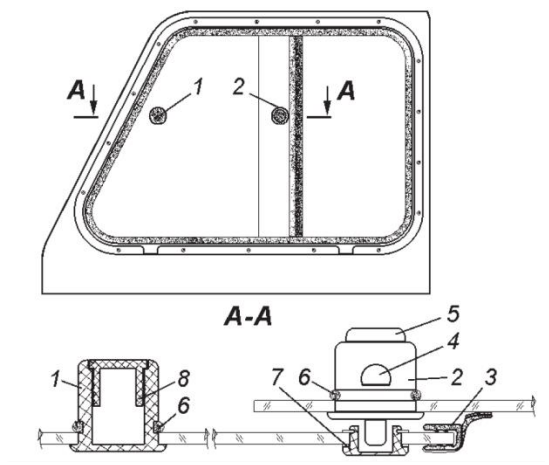


Abbildung 3.7 Oberes Türenstück:
1: Schiebegriff; 2: Feststellgriff;
3: Dichtungsfortsatz; 4: Entriegelungsknopf (rot); 5: Fixierungsknopf; 6: Haltering;
7: Aussparung; 8: Blindstopfen

Sitze

Um das Kopfstück der Lehne einzustellen, bewegen Sie es senkrecht:

- Nach oben bis zur Endposition manuell;
- Nach unten manuell, während Sie den Arretierungsknopf 3 des Kopfstücks gedrückt halten (Abbildung 3.8).

Das Kopfstück kann entfernt werden, indem man es manuell nach oben zieht und den Arretierungsknopf 3 währenddessen gedrückt hält.

Nutzen Sie den Hebel 1, um die Längsposition der **vorderen Sitze** anzupassen (Abbildung 3.8):

- drücken Sie den Hebel nach unten;
- bewegen Sie den Sitz und lassen Sie den Hebel los.

Der Drehgriff 2 stellt die Neigung der Sitzlehnen ein.

Die hintere Sitzbank für drei Personen (Abbildung 3.9) kann ausgeklappt werden um eine Schlafmöglichkeit herzustellen oder zusammengeklappt werden um den Laderaum zu vergrößern.

Umbau der Sitze

Aufbau der Schlafmöglichkeit:

- Ziehen Sie (wenn möglich) die Sitze in eine günstige Position
- Nutzen Sie die Drehgriffe 1 (Abbildung 3.9), um die Lehnen der hinteren Sitze bis zum Anschlag nach hinten zu neigen;
- Entfernen sie die Kopfstücke der vorderen Sitze und bewegen Sie die Sitze bis zum Anschlag nach vorn, anschließend neigen Sie die Lehnen der Vordersitze mit dem Drehgriff 2 (Abbildung 3.8) nach hinten.

Vergrößerung des Laderaums:

- Entriegeln Sie den Verschluss der Sicherheitsgurte an der Rückseite der hinteren Sitzbank;
- Entfernen Sie die Kopfstücke (wenn vorhanden) der hinteren Sitzbank;

MADE IN RUSSIA.DE www.madeinrussia.de

- Drehen Sie die Drehgriffe 1 (Abbildung 3.9) und neigen Sie so die Lehnen der hinteren Sitzbank bis zum Anschlag nach vorn;

- Entriegeln Sie mit den Verschlussgriffen 2 (Abbildung 3.9) die Verschlüsse der hinteren Sitze;

- Klappen Sie die Sitze nach vorn.

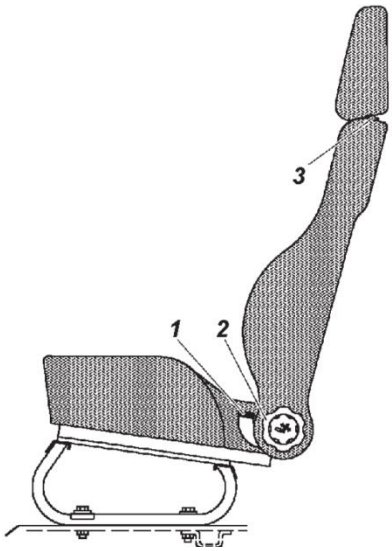


Abbildung 3.8. Vordersitz:

1: Fixierungshebel der längsgerichteten Sitzpositionierung; 2: Drehgriff für die Einstellung der Lehnenneigung; 3: Arretierungsknopf für die Feststellung des Kopfstückes

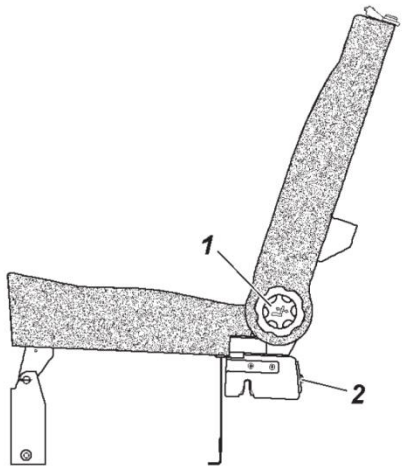


Abbildung 3.9. Rücksitzbank

1: Drehgriff für die Einstellung der Lehnenneigung; 2: Verschlussgriff

Um den Sitz zurück in dessen Ausgangsposition zu versetzen, klappen Sie den Sitz zurück, bis er in der Fixierung eingerastet ist, stellen Sie mithilfe der Drehgriffe 1 die Lehnen auf und verbinden Sie die Schnellverbindung der Sicherheitsgurte.

ACHTUNG! *Handelsübliche Kinderrückhaltesysteme sind, wie in Tabelle 3.2 angegeben, mithilfe der Sicherheitsgurte zu befestigen. Kleinkinder bis 1,5 Jahren sind nur in Kinderrückhaltesystemen zu befördern, die rückwärts gerichtet sind.*

Achtung! *Das ISOFIX-Kinderrückhaltesystem muss installiert werden, indem man das Kinderrückhaltesystem an den Einbaustellen des Kraftfahrzeuges befestigt, wie in Tabelle 3.1 angegeben.*

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

Tabelle 3.1

Gewichtskategorie	Sitzklassifizierung	Einspannungsvorrichtung	Positionierung des ISOFIX-Systems im Fahrzeug	
			Zweite Sitzreihe	
			Links	Rechts
0 – 10kg	F (querstehende Wiege)	ISO/L1	IL	X
	G (querstehende Wiege)	ISO/L2	X	IL
	E (rückwärtsgerichteter Kindersitz)	ISO/R1	IL	IL
0+ – 13kg	E (rückwärtsgerichteter Kindersitz)	ISO/R1	IL	IL
	D (rückwärtsgerichteter Kindersitz)	ISO/R2	IL	IL
	C (rückwärtsgerichteter Kindersitz)	ISO/R3	IL	IL
I – 9 – 18kg	D (rückwärtsgerichteter Kindersitz)	ISO/R2	IL	IL
	C (rückwärtsgerichteter Kindersitz)	ISO/R3	IL	IL
	B (vorwärts gerichteter Kindersitz)	ISO/F2	IUF	IUF
	B1 (vorwärts gerichteter Kindersitz)	ISO/F2X	IUF	IUF
	A (vorwärts gerichteter Kindersitz)	ISO/F3	IUF	IUF

IUF: Fixierungsplatz für multifunktionelle vorwärts gerichtete Kindersitze der angegebenen Kategorie mit ISOFIX-Befestigungssystem;
IL: Fixierungsplatz für multifunktionelle Kindersitze der angegebenen Kategorie mit ISOFIX-Befestigungssystem;
X: Platz nicht für ISOFIX-System der angegebenen Kategorie geeignet.

www.madeinrussia.de

Tabelle 3.2

	Sitze		
Gewichtskategorie	Beifahrersitz	Hintere Sitze, an der Seite	Hinterer Sitz, mittig
0 – 10kg (0 – 9 Monate)	X*	U*	X
0+ – 13kg (0 – 2 Jahre)	X	U	X
I – 9 – 18kg (9 Monate – 4 Jahre)	U	U	X
II – III – 15 – 36kg (4 – 12 Jahre)	U	U	X

* Kindersitzkategorie

U- Multifunktionskindersitz vorwärts- oder rückwärtsgewandt;

X- Für Kindersitze der entsprechenden Gewichtskategorie nicht geeignet.

Einfüllstutzen der Kraftstofftanks

Die Karosserie weist mittig Öffnungen mit Deckeln 1 auf (Abbildung 3.10), in denen sich die Einfüllstutzen der Kraftstofftanks befinden. Sowohl in geöffneter als auch in geschlossener Stellung werden die Deckel von Federn gehalten. An die Deckel können Schlösser angebaut werden.

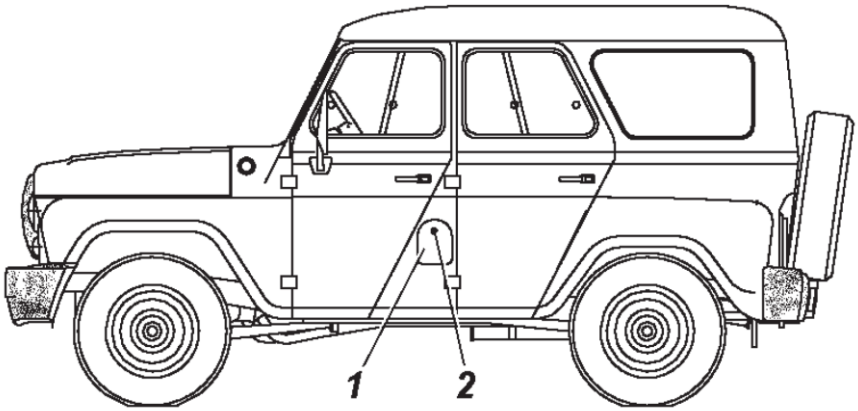


Abbildung 3.10. Position der Einfüllstutzen für die Kraftstofftanks:
1: Tankdeckel; 2: Tankdeckelschloss.

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

Motorhaube

Ziehen Sie den Hebel 27 (Abbildung 3.1), um die Motorhaube zu öffnen, drücken Sie anschließend den Hebel 3 der Motorhaubenarretierung 2 (Abbildung 3.11), der sich in der ausgeformten Öffnung zwischen der Motorhaube und dem Kühlergrill befindet und heben Sie die Motorhaube an.

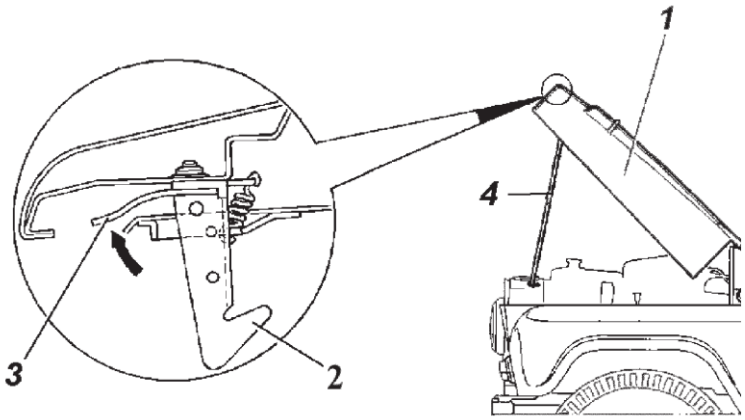


Abbildung 3.11. Motorhaube:
1: Motorhaube;
2: Motorhaubenarretierung;
3: Öffnungshebel der Arretierung;
4: Motorhaubelhaltearm.

Sicherheitsgurte

Beachten Sie! Sicherheitsgurte schützen Fahrer und Passagiere sehr effektiv gegen schwere Verletzungen im Falle eines Verkehrsunfalls. **Die Nutzung der Sicherheitsgurte ist Pflicht!**

Die Sicherheitsgurte sind für die individuelle Benutzung durch den Fahrer sowie durch Passagiere, die größer als 144 cm sind und mindestens 36kg wiegen, ausgelegt.

Ihr Kraftfahrzeug ist mit Sicherheitsgurten für alle Sitze ausgestattet (Abbildung 3.12). Alle Sicherheitsgurte sind Dreipunktsysteme mit Gurtstraffungsmechanismus. Um den Gurt anzulegen, ziehen Sie die Einrastzunge 1 über sich hinweg und führen Sie sie, ohne den Gurt zu verdrehen, in das Gurtschloss 2 ein, bis er hörbar einrastet. Um den Gurt abzulegen, drücken Sie den Knopf auf dem Gurtschloss.

Die Gurte auf der Rücksitzbank sind mit einem Schnellverschluss ausgestattet, der am Boden des Fahrzeuginneren montiert ist (Abbildung 3.12 „A“). Wenn Sie den Sitz umklappen, lösen Sie die Sicherheitsgurte- drehen Sie das Gurtschloss um 90° und ziehen Sie es aus der Halterung.

Halten Sie Gurte und Einrastzungen sauber. Sollten sie schmutzig geworden sein, reinigen Sie alles mit einer milden, alkalifreien Seifenlösung.

Achten Sie darauf, dass die Gurte nicht an scharfen Kanten reiben. Wir empfehlen, das Gurtsystem vor direkter Sonnenbestrahlung zu schützen. Um

Einrastzungen und Gurtschlösser vor Staub zu schützen, blasen Sie diese mindestens einmal im Jahr mit Druckluft aus.

Es ist verboten:

- den Gurt zu verdrehen, ihn der Länge nach zu falten sowie ein übermäßiges Spiel des Gurtes zuzulassen;
- den Gurt zu bügeln;
- ein Kind auf dem Schoß eines Mitfahrers sitzend anzuschnallen;
- Veränderungen am Gurtsystem vorzunehmen.

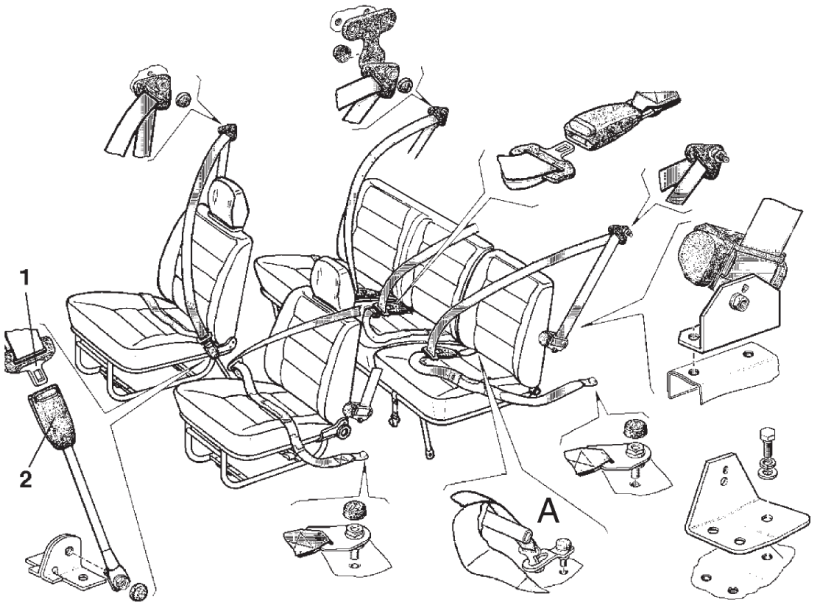


Abbildung 3.12. Sicherheitsgurte:
1: Einrastzunge; 2: Gurtschloss

Wenn Sicherheitsgurte Abnutzungen oder Schäden aufweisen, müssen sie ersetzt werden, das Selbe gilt für eine kritische Belastung durch einen Verkehrsunfall.

Die Sicherheitsgurte sind bei zertifizierten UAZ PJSC Servicewerkstätten zu ersetzen (siehe Garantie- und Servicebuch für Adressen dieser Werkstätten).

Wurden die Sicherheitsvorschriften in Bezug auf die Sicherheitsgurte nicht beachtet, oder wurden die Sicherheitsgurte nicht durch zertifizierte UAZ PJSC Servicewerkstätten ersetzt, ist die Firma UAZ PJSC für mögliche Verletzungen, wie z.B. durch Verkehrsunfälle oder andere Schadensfälle, nicht verantwortlich.

Sicherheitsgurtwarnlampe

Wenn die Zündung eingeschaltet ist, leuchtet diese Warnlampe am Armaturenbrett, wenn der Sicherheitsgurt (SG) nicht angelegt ist. Die Lampe erlischt, wenn die Einrastzunge des SG in das Gurtschloss eingerastet ist oder die Zündung ausgeschaltet wird. Ist der SG des Fahrers länger als 60 Sekunden,

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

einem Fahrweg von über 500m oder bei einer Fahrzeuggeschwindigkeit von über 25km/h nicht angelegt, ertönt zusätzlich ein akustisches Signal.

Fehlersuche bei der Sicherheitsgurtwarnlampe

Leuchtet die Sicherheitsgurtwarnlampe obwohl der SG auf der Fahrerseite angelegt wurde, so ist die Einrastzunge des SG aus dem Gurtschloss zu entfernen:

- Erlischt hierauf die Warnlampe, ist das Gurtschloss fehlerhaft;
- Leuchtet die Lampe weiterhin, so ist der Kabelbaum defekt.

Scheibenwischer und Scheibenwasserpumpen

Der Windschutzscheibenwischer ist elektrisch und hat drei Stufen.

Der Heckscheibenwischer ist elektrisch und hat eine Stufe.

Um die manuelle Reinigung des Fensters zu erleichtern, lassen sich die Wischarme hochklappen.

Um die Lebensdauer der Scheibenwischer und seiner Wischblätter zu verlängern, vermeiden Sie es, die Scheibenwischer bei trockener Scheibe einzuschalten, und verhüten Sie einen Kontakt der Wischblätter mit Öl oder Treibstoff.

Alle 18-24 Betriebsmonate sowie bei Bedarf sollten Sie das Wischblatt oder dessen Gummileiste ersetzen.

Die Windschutzscheiben- und Heckscheibenwaschanlage sind elektrisch und für eine beschleunigte Scheibenreinigung konzipiert.

Die Windschutzscheibenwaschwasserpumpe ist im Waschanlagentank installiert, der sich auf dem linken vorderen Radkasten unter der Motorhaube befindet;

Die Heckscheibenwaschwasserpumpe ist im Waschanlagentank eingebaut, dieser befindet sich in der Nische des linken hinteren Radbogens befindet.

Diese herausnehmbaren Tanks sind im Sommer mit reinem Wasser, im Winter mit einer hochwertigen Windschutzscheibenfrostschutzflüssigkeit zu befüllen.

Wenn die Spritzdüse verstopft ist, entfernen Sie diese, indem sie die Klammer herausziehen und den Schlauch lösen, und die Düse mit Luft ausblasen.

Um einer Fehlfunktion der Wasserpumpen vorzubeugen, ist regelmäßig der Wasserstand in den Tanks zu kontrollieren, 20mm über dem Boden ist der niedrigste erlaubte Stand.

Lassen Sie die Waschanlage niemals für langer als 10 Sekunden eingeschaltet.

Innenraumheizung und -belüftung

Die Fahrzeugkabine wird mit Luft geheizt, die von außen durch die Belüftungsluke im vorderen mittleren Teil des Fahrzeuges kommt und durch den Wärmetauscher, der mit Motorkühlung verbunden ist, geleitet wird.

Die Belüftung des Innenraumes nutzt dieselben Luftzugänge, allerdings ist der Wärmetauscher ausgeschaltet, darüber hinaus können auch die Schiebefenster der Fahrzeugtüren zur Belüftung genutzt werden.

Wenn Sie auf staubigen Straßen fahren, empfiehlt sich die Benutzung des Heizlüfters für den Passagierraum. Hierzu muss die Belüftungslukenabdeckung geöffnet werden (ziehen Sie Hebel 31 der Abbildung 3.1) und die Schiebefenster der Türen müssen geschlossen werden.

Um einen normalen Betrieb der Heizung zu gewährleisten, muss die Temperatur der Motorkühlflüssigkeit mindestens 80°C betragen.

Der Hebel des Flüssigkeitszugangshahns zum Wärmetauscher befindet sich an der Frontkarosserietafel auf der Beifahrerseite (unter dem Armaturenbrett der Beifahrerseite). Er wird manuell bedient (1, siehe Abbildung 3.13).

Um die Heizung einzuschalten, müssen sie den Hebel des Flüssigkeitszugangshahns zum Wärmetauscher betätigen und die Belüftungsluke öffnen, darüber hinaus müssen beim Modell UAZ-315148 auch noch die zusätzlichen Pumpen des Heizsystems zugeschaltet werden (11, Abbildung 3.1).

Der Kippschalter 22 (Abbildung 3.1) aktiviert den Elektromotor des Lüfters und stellt dessen Drehzahl ein.

Um die Flüssigkeit des Kühlsystems abzulassen, muss der Heizflüssigkeitshahn geöffnet gelassen werden, ansonsten wird die Kühlflüssigkeit nicht aus dem Heizradiator laufen.

Richtlinien für die Funktionsprüfung des Heizsystems des UAZ-315148 und dessen Wiederherstellung

Wenn die Kabinenheizung nicht funktioniert (ein kalter Luftstrom geht von der Heizung und dem elektrischen Lüfter aus, obwohl die Wärmepumpe funktioniert und der Motor auf mindestens 40°C aufgewärmt ist), sind folgende Schritte notwendig:

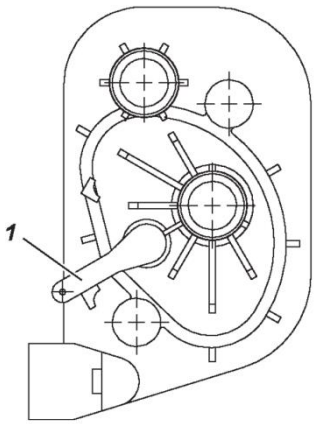


Abbildung 3.13. Heizflüssigkeitshahn:
1: Hebel des Heizflüssigkeitshahns.

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

1. Kontrollieren Sie den Füllstand der Motorkühlflüssigkeit und stellen Sie gegebenenfalls wieder die die normale Füllhöhe her (die Kühlflüssigkeit sollte über die Expansionskammer zugeführt werden).

2. Der Heizflüssigkeitshahn ist zu öffnen (Abbildung 3.13, der Hebel des Flüssigkeitszugangshahns 1 muss in die unterste Stellung gebracht werden).

3. Aktivieren Sie (durch Drücken) den Kontrollknopf der Wärmepumpe.

4. Öffnen Sie den Verschluss des Motorkühlers.

5. Klemmen Sie den Schlauch (siehe Abbildung 9.14), der von der T-Verbindung zum Motorkühlungs-/Heizsystem führt, ab. Der Schlauch befindet sich im hinteren rechten Teil des Motors (in Fahrtrichtung gesehen) unter dem Einlasskrümmer und sollte mit einer Zange abgeklemmt werden.

6. Entlüften Sie nun das Heizsystem bei einer durchschnittlichen Motordrehzahl für 3-4 Minuten. Wenn Kühlflüssigkeit überläuft, schließen Sie den Verschluss des Kühlers.

Anmerkung: Der Hersteller garantiert nur dann für ein unbeeinträchtigte Betrieb, wenn die Wärmepumpe in gutem Zustand und eingeschaltet ist. Wenn die Heizung Ihren Betrieb nach einer längeren Unterbrechung wieder aufnehmen soll, könnte es nötig werden, die oben genannte Prozedur mehrmals auszuführen.

Kapitel 4: VORBEREITUNG DES KRAFTFAHRZEUGS NACH ERHALT VOM HERSTELLER

Der Händler darf das Kraftfahrzeug nur dann verkaufen, wenn die nötigen Vorbereitungen vor dem Verkauf, wie sie im Garantie- und Servicebuch angegeben sind, abgeschlossen wurden.

Werden einem Händler Fahrzeuge ausgeliefert, so sind von ihm die Vorbereitungsarbeiten, die im Unterabschnitt „Tägliche Wartung“ beschrieben sind, durchzuführen.

Kapitel 5: EINFAHREN DES NEUEN KRAFTFAHRZEUGES

Der lange und zuverlässige Betrieb des Fahrzeuges hängt in hohem Maße vom Einlaufen der Teile während der anfänglichen Betriebsphase ab.

Das Fahrzeug sollte mindestens während der ersten 2.500km eingefahren werden.

Während dieser Einlaufperiode sind folgende Anweisungen zu beachten:

1. Vermeiden Sie hohe Fahrzeuggeschwindigkeiten und Kurbelwellenumdrehungszahlen (die Kurbelwellenumdrehungen -rpm- dürfen ¾ des Nennwertes nicht überschreiten), schalten Sie rechtzeitig unter Beachtung des Drehzahlmessers und passend zu den Straßen- und Verkehrsbedingungen.

2. Während des Einfahrens sollte das Fahrzeug mit nicht mehr als 50% des Maximalgewichts belastet werden.

3. Fahren Sie nicht auf sehr schlechten Straßen (tiefer Schlamm, Sand, steile Neigungen und Anstiege usw.).

4. Anhänger sollten noch nicht gezogen werden.

5. Wechseln Sie das durch den Hersteller eingefüllte Motorenöl und die Schmierstoffe der anderen Aggregate nicht.

6. Kontrollieren Sie die Temperatur der Bremstrommeln und passen Sie die Bremsen im Falle einer starken Erhitzung an.

7. Kontrollieren Sie die Temperatur der Radnaben, sind diese stark erhitzt, lockern Sie die Lagerung.

8. Kontrollieren Sie die Spannung des Lichtmaschinenkeilriemens, des Kühlmittelpumpenkeilriemens, des Keilriemens der Lenkhilfepumpe, des Keilriemens des Lüfters sowie des Keilriemens der Hochdruckkraftstoffpumpe, da diese sich während der Einlaufperiode auf ihr Maximum ausdehnen.

9. Überprüfen Sie den Zustand aller Anschlüsse des Fahrzeuges. Überwachen Sie aufmerksam die Leitungsanschlüsse und beseitigen Sie Öl-, Kraftstoff und Flüssigkeitslecks, wo sie entstanden sind.

10. Die technischen Wartungsintervalle und deren Ablauf während der Einlaufperiode sind im Garantie- und Servicebuch beschrieben.

Kapitel 6: STARTEN UND ABSCHALTEN DES MOTORS

STARTEN DES MOTORS

Allgemein

Bevor Sie den Motor starten, kontrollieren Sie die Füllstände der Kühlflüssigkeit und des Motoröls und überprüfen Sie ebenso im Kurbelgehäuse den Ölstand.

Bringen Sie den Schalthebel in neutrale Stellung.

Achtung! Die Mechanik des Zündschlosses verfügt über eine Schaltsperre, die den Motor erst dann wieder einschaltet, wenn der Zündschlüssel vorher zur Position 0 bewegt worden ist (siehe Abbildung 3.5).

Lassen Sie den Zündschlüssel unmittelbar nachdem der Motor gestartet ist los. Der Schlüssel wird sich automatisch zurück zu Position **„I“** drehen (Abbildung 3.5). Lassen Sie den Motor warm laufen, bis die Kühlflüssigkeit mindestens 60°C erreicht hat.

Der Anlasser darf durchgängig nicht länger als 15 Sekunden betrieben werden. Danach ist ein wiederholtes Einschalten des Anlassers erst wieder nach einer Pause von 1 Minute erlaubt, der Vorgang ist insgesamt nur dreimal wiederholbar. Ist der Motor hiernach nicht gestartet, handelt es sich um eine Fehlfunktion, die gefunden und behoben werden muss.

Fahren Sie den Wagen nicht, wenn der Motor noch kalt ist.

Es ist streng verboten, die Motorerwärmung durch eine erhöhte Drehzahl der Kurbelwelle zu beschleunigen.

ZMZ-40905 - Start des Motors

Kaltstarten bei -20°C und darüber.

ACHTUNG! *Um einen verlässlichen Motorstart bei Minustemperaturen zu gewährleisten, muss das Motoröl die richtige Viskositätsklasse aufweisen. Reicht dessen Viskositätsklasse für einen verlässlichen Start nicht aus, erhitzen Sie das Öl.*

1. Schalten Sie die Zündung ein, indem Sie den Schlüssel zur Position „I“ drehen. Jetzt sollte sich die Kraftstoffansaugpumpe einschalten, das ist bei ausgeschaltetem Motor zu hören.

2. Wenn der Motor nach einer längeren Ruhephase gestartet wird, empfehlen wir mit dem Anlassen zu warten, bis die Kraftstoffansaugpumpe sich wieder ausschaltet (dauert etwa 5 Sekunden).

3. Da die Zündung eingeschaltet ist, sollte die Störmeldungswarnlampe (am Armaturenbrett, siehe Abbildung 3.1, Position 8-X) an- und wieder ausgehen. Erlischt die Warnlampe nicht oder blinkt sie während der Motor läuft, liegt eine Störung vor, die gefunden und behoben werden muss (siehe Absatz „Fehlerdiagnose“).

ACHTUNG! *Ein Betrieb des Motors trotz einer leuchtenden oder blinkenden Warnlampe kann zur Fehlfunktion des Katalysators führen.*

4. Drücken Sie das Kupplungspedal vollständig durch. Drücken Sie während des Anlassens nicht das Gaspedal.

5. Starten Sie den Anlassvorgang, indem Sie den Zündschlüssel in die Position „II“ drehen.

6. Wenn der Motor startet, lassen Sie den Zündschlüssel los (beenden Sie den Anlassvorgang).

7. Wenn nötig, versuchen sie nach 15-20 Sekunden Pause einen erneuten Anlassvorgang.

8. Lassen Sie den Motor warmlaufen. Läuft der Motor, wird dessen Steuerungssystem im Standgas bei Leerlauf automatisch eine höhere Umdrehungszahl herstellen, um den Motor zu erwärmen. Während sich der Motor erwärmt, nimmt dessen Drehzahl wieder entsprechend ab. Die Kühlflüssigkeit des erwärmten Motors sollte mindestens auf 70°C aufgewärmt sein.

Startet der Motor nicht, brechen Sie den Startvorgang ab und finden und beheben Sie die Fehlfunktion.

Kaltstart bei Temperaturen unter -20°C.

Um den Kaltstart bei extrem niedrigen Temperaturen zu vereinfachen, sollte der Motor vorerwärmt werden (z.B. durch Dampf oder heiße Luft). Die anschließenden Vorgänge sind mit jenen des Kaltstarts bei -20°C und darüber identisch.

Starten des heißen Motors.

Die einzelnen Schritte sind mit denen des Kaltstarts bei -20°C und darüber identisch.

ZMZ-51432 - Start des Motors

ACHTUNG! Der Kraftstoff muss auf die jeweilige Jahreszeit angepasst sein.

Um einen verlässlichen Motorstart bei Minustemperaturen zu gewährleisten, muss das Motoröl die richtige Viskositätsklasse aufweisen. Reicht dessen Viskositätsklasse für einen verlässlichen Start nicht aus, erhitzen Sie das Öl.

Falls erforderlich, entlüften Sie das Dieselansaugsystem des Motors, wie im Abschnitt „Motor“ beschrieben.

ACHTUNG! Drücken Sie während des Startens niemals das Gaspedal!

Fahren Sie unmittelbar nach einem Kaltstart noch nicht los. Nachdem der Motor gestartet ist, sollte er für 1-2 Minuten im Leerlauf bei Standgas im niedrigen Drehzahlbereich laufen gelassen werden, damit der Turbolader und das Motorsystem ihren Betriebszustand herstellen können. Danach ist der Motor betriebsbereit.

Fahren Sie einen kaltgestarteten Motor zunächst mit nur moderater Belastung. Für den Motor herrschen optimale Betriebsbedingungen, wenn die Kühlflüssigkeit eine Temperatur von 60-110°C aufweist.

Motorstart bei einer Kühlflüssigkeitstemperatur unter 23°C .

Drehen Sie den Zündschlüssel im Zündschloss auf die Position „I“. Warten Sie, bis die Warnlampe für die Glühkerzen erlischt. Drücken Sie die Kupplung und starten Sie den Motor (Zündschlüssel auf Position „II“). Erhalten Sie den Startvorgang aufrecht, bis der Motor startet, jedoch nicht länger als 15 Sekunden.

Der Startvorgang kann dann, nach einer Pause von mindestens 1 Minute, wiederholt werden. Sollte der Motor nicht anspringen oder wieder ausgehen, drehen Sie den Zündschlüssel wieder zurück auf Position „0“, im Anschluss zur Position „I“, warten Sie, bis die Warnlampe für die Glühkerzen erlischt und starten Sie den Motor erneut. Konnte der Motor nach drei Versuchen nicht gestartet werden, liegt ein Fehler vor, der identifiziert und behoben werden muss.

Motorstart bei einer Kühlflüssigkeitstemperatur über 23°C .

Die Schritte sind mit denen des Motorstarts bei einer Kühlflüssigkeitstemperatur unter 23°C identisch, außer dass hier die Warnlampe für die Glühkerzen möglicherweise nicht aufleuchtet, da die Glühkerzen sich nicht einschalten.

AUSSCHALTEN DES MOTORS

Lassen Sie den Motor, bevor Sie ihn ausschalten, 1-2 Minuten (UAZ-315148 3-5 Minuten) bei geringer Kurbelwellendrehzahl laufen. Um den Motor auszuschalten, drehen Sie den Zündschlüssel im Zündschloss auf die Position „0“.

ACHTUNG! *Es ist auch nicht anzuraten, den Motor des Modells UAZ-315148 länger als 10 Minuten im Leerlauf bei Standgas in niedriger Drehzahl laufen zu lassen, da aufgrund des Unterdrucks, der in der Zylinderkolbengruppe entsteht, der Luftdruck im Kompressorgehäuse geringer ist als der Umgebungsluftdruck. Ein Teil des Öls des TCR Gehäuselagers wird durch die Labyrinthdichtung des Kompressorrads in das Ansaugsystem des Motors gelangen, was zu einem starken Rauchen des Motors führt.*

Kapitel 7: FAHREN IN VERSCHIEDENEN STRASSEN-, WETTER- UND KLIMABEDINGUNGEN

Die Betriebs- und Lebensdauer des Kraftfahrzeuges ist in einem Hohen Maße von einem korrekten Fahrverhalten abhängig. Berücksichtigen Sie dies, um hohe Durchschnittsgeschwindigkeiten und geringen Spritverbrauch des Fahrzeugs sicherzustellen. **Wir empfehlen, auf geraden Passagen mit festem**

Untergrund oder bergab mit dem zweiten Gang anzufahren. In jedem anderen Fall ist mit dem ersten Gang anzufahren. Wechseln Sie nur dann die Gänge oder schalten Sie nur dann den Allrad aus oder ein, wenn Sie die Kupplung drücken. Um Rucke im Antriebsstrang zu vermeiden, vermeiden Sie es während der Fahrt, den Motor bei zu geringer Drehzahl zu betreiben, wechseln Sie stattdessen rechtzeitig die Gänge. Schalten Sie die Gänge mit leichtem Druck auf den Schalthebel und ohne Stöße. Ist es vor dem Losfahren nicht möglich, den gewünschten Gang einzulegen, lassen Sie das Kupplungspedal ein wenig nach oben und drücken Sie die Kupplung im Anschluss wieder komplett, um den Gang einzulegen. Das Getriebe ist vollsynchronisiert, was einen Gangwechsel ohne zweifaches Kuppeln möglich macht. Dennoch empfehlen wir, um das Schalten zu beschleunigen und die Lebensdauer des Fahrzeugs zu verlängern, beim Schalten von höheren zu niederen Gängen während Sie Gas geben zweifach zu kuppeln.

Der Rückwärtsgang sollte nur dann eingelegt werden, wenn das Kraftfahrzeug zum völligen Stillstand gekommen ist. Lassen Sie während der Fahrt Ihren Fuß nicht auf dem Kupplungspedal ruhen, denn dies führte zu einem partiellen Auskuppeln und einem Durchrutschen der Kupplungsscheibe. Fahren Sie auf glatten Straßen ruhig und entsprechend langsam.

Drücken Sie das Gaspedal nicht, während Sie kuppeln.

Bremsen Sie das Fahrzeug sanft mit sich allmählich steigendem Druck auf dem Bremspedal. Jeder Bremsvorgang erhöht den Reifenverschleiß und den Kraftstoffverbrauch. Vermeiden Sie beim Bremsen ein Durchrutschen der Reifen, da dies den Bremsweg und den Reifenverschleiß erhöht. Darüber hinaus kann abruptes und zu intensives Bremsen das Fahrzeug ins Schleudern bringen.

Fahren Sie das Kraftfahrzeug jenseits der Straße (in Sand, Schlamm, Schnee usw.), auf glatten Fahrbahnen, steilen Anstiegen (>15°) oder auf vergleichbar unebenen, groben Fahrbahnen, sollten Sie den Motor nicht überlasten. In solchen Bedingungen ist der Allrad zuzuschalten und, unter extrem schweren Bedingungen, ist (im Stillstand) auch die Untersetzung des Verteilergetriebes zuzuschalten. Der Allrad kann während der Fahrt, die Untersetzung nur bei Stillstand des Fahrzeugs zugeschaltet werden.

Steile An- und Abstiege. Fahren Sie auf einer Straße mit steilen An- und Abstiegen, muss der Fahrer achtsam sein und schnell reagieren. Schätzen Sie im Voraus die Steigung ein und wählen Sie einen Gang, der das benötigte Fahrmoment liefern wird, ohne dass ein Schalten am Berg notwendig wird. Steile Anstiege sind im ersten Gang mit zugeschalteter Untersetzung des Verteilergetriebes zu fahren. Wenn möglich, sollten Anstiege ohne

Unterbrechung und ohne ein Wenden gefahren werden. Kurze Anstiege mit einem ausreichenden Anfahrtsweg sowie einer hinlänglich guten Straßenbeschaffenheit sind unter Beschleunigung und ohne Untersetzung zu überwinden, fahren Sie, abhängig von der Steigung, im zweiten oder dritten Gang. Sollte der Anstieg aus irgendeinem Grund nicht überwunden werden können, treffen Sie alle nötigen Vorsichtsmaßnahmen und fahren Sie rückwärts, den Rückwärtsgang eingelegt, vorsichtig und langsam wieder herunter. Fahren Sie allmählich herunter, ohne die Kupplung zu drücken und ohne den Motor beschleunigen zu lassen. Achten Sie vor allem bei steilen Gefällen darauf, alle Sicherheitsmaßnahmen, die eine sichere Abfahrt gewährleisten, zu treffen. Schätzen Sie bei längeren Gefällen (über 50m) im Voraus, welchen Gang Sie wählen würden, um die Neigung bergauf zu fahren, diese Kombination der Gänge aus Verteilergetriebe und Getriebe sind auch bergab zu nutzen. Während solcher Abfahrten sollten Sie auch mit dem Motor bremsen.

ACHTUNG! *Bitte denken Sie daran, dass die Vakuumpumpe, nachdem das Bremspedal mehrfach schnell hintereinander betätigt wurde (nachdem das Pedal betätigt wurde, wird es schnell wieder losgelassen und sofort neu betätigt usw.) möglicherweise nicht mehr genug Zeit hat, um den erforderlichen Unterdruck zu generieren, was zu einer abnehmenden Bremswirkung führt. Hierdurch wird der Bremswiederstand größer und es ist mehr Druck auf das Pedal auszuüben.*

Es ist verboten, Gefälle mit dem Getriebe oder Verteilergetriebe im Leerlauf hinabzufahren oder währenddessen das Kupplungspedal zu drücken.

Beugen Sie während der Abfahrt einer zu hohen Kurbelwellendrehzahl (rpm) vor und bremsen Sie von Zeit zu Zeit, um das Kraftfahrzeug zu verlangsamen.

Gräben, Straßengräben und schlammige Untergründe sind langsam und mit zugeschaltetem Allrad zu passieren, fahren Sie rechtwinklig zum Abhang unter gebührender Berücksichtigung der Größe des Fahrzeugs und seiner damit verbundenen Geländeeigenschaften. Überwinden Sie Hindernisse nicht abrupt, wenn die Gefahr einer Kollision mit den Rädern besteht.

Wenn Sie Gräben und schlammige Untergründe durchqueren, schätzen Sie die Verschränkung des Fahrzeugs und richtig ein und geben Sie Acht, dass die Räder nicht durchdrehen und das Fahrzeug stecken bleibt.

Fahren auf matschigen Landstraßen, Schotterwegen, auf Ton- und Schwarzerde. Auf Ton- oder Schwarzerde kann das Fahrzeug von der Straße rutschen, wenn es stark geregnet hat. Achten Sie aus diesem Grund speziell darauf, welchen Teil der Fahrbahn Sie nutzen. Fahren Sie auf relativ flachen Fahrbahnabschnitten und nutzen Sie Radspuren, wann immer es möglich ist,

um nicht seitlich von der Straße zu rutschen. Das Fahrzeug auf sehr nassen Erd- und Schotterstraßen zu fahren kann sehr anspruchsvoll sein, vor allem, wenn die Straßen steil sind und von tiefen Gräben durchzogen. Fahren Sie bei solchen Straßen vorsichtig und mit geringer Geschwindigkeit auf deren Kamm.

Sumpfiges Gebiet und Marschland sind geradlinig, ohne scharfe Kurven und ohne Unterbrechung zu durchfahren. Fahren Sie sanft an, ohne zu ruckeln. Schalten Sie den Allrad sowie die Untersetzung des Verteilergetriebes zu und wählen Sie den Gang, der die nötige Kraft übertragen würde, wenn die Räder nicht durchrutschten. Um ein Durchrutschen der Räder und deren Haftungsverlust mit dem Untergrund zu vermeiden, lenken Sie sanft und in großen Radien und halten Sie die Geschwindigkeit. Fahren Sie nicht in einer von einem vorherfahrenden Fahrzeug erzeugten Spur.

Wenn Sie auf sandigen Untergründen unterwegs sind, sollten Sie sanft fahren, ohne zu ruckeln oder anzuhalten. Kurven sollten in großen Radien gefahren werden. Fahren Sie im höchstmöglichen Gang und mit zugeschaltetem Allrad, Sandverwehungen und kurze Anstiege sind zügig zu überqueren. Vermeiden Sie ein durchdrehen der Räder. Schätzen Sie das Gelände im Voraus ein und wählen Sie den Gang, der die benötigte Kraft sicher liefern wird.

Furten sind mit großer Vorsicht zu durchqueren. Das Kraftfahrzeug kann bei niedrigen Geschwindigkeiten Furten mit festem Boden durchqueren, bis zu einem Wasserpegel von 500mm. Bevor eine Furte durchfahren werden kann, ist die Bodenbeschaffenheit gewissenhaft zu überprüfen, achten Sie darauf, dass keine tiefen Gruben, große Steine oder Wattareale vorhanden sind und kontrollieren Sie die von Ihnen ausgewählten Stellen, an denen das Fahrzeug in das Wasser und aus dem Wasser fährt.

Durchfahren Sie Furten vorsichtig, ohne dass sich eine Welle vor dem Fahrzeug bildet, im ersten oder zweiten Gang, mit zugeschaltetem Allrad und aktivierter Untersetzung des Verteilergetriebes. Vermeiden Sie scharfe Kurven und Wendemanöver.

Nach der Furtdurchquerung ist so schnell wie möglich, in jedem Fall noch am selben Tag, der Zustand des Öls aller Baueinheiten zu überprüfen. Stellen Sie Wasser im Öl fest, ersetzen Sie dieses Öl. Wasser im Öl wird durch eine veränderte Farbe des Öls ersichtlich. Schmieren Sie alle Schmierstellen (über Schmiernippel mit Hochdruckfettpresse) des Fahrwerks bis frische Schmierung auftaucht. Drücken Sie nach jeder Furtdurchfahrt Kupplung und Bremse leicht und mehrmals hintereinander, um Kupplungs- und Bremsschuhbeläge zu trocknen.

Geht der Motor während der Furtdurchquerung aus, versuchen Sie zwei- oder dreimal, den Motor mittels Anlasser neu zu starten. Schlägt dies fehl, ist das Fahrzeug unbedingt sofort aus dem Wasser zu bergen. Ist Wasser in die technischen Einheiten des Fahrzeugs eingedrungen, wird von einer Weiterfahrt nach der Bergung abgeraten. Schleppen Sie das Fahrzeug zu einem Wartungsort.

Das Fahrzeug kann Neuschnee bis 350 mm Höhe durchfahren. Hier gelten gleiche Regeln wie bei Sumpfgebieten und Marschland, bei körnigem Schnee wie bei sandigem Untergrund.

Kapitel 8: ABSCHLEPPEN DES FAHRZEUGS

Um zu schleppen oder abgeschleppt zu werden verfügt das Fahrzeug über Abschlepphaken und –ösen (Abbildung 8.1).

Das Kraftfahrzeug muss sanft und ohne Stöße geschleppt werden.

Ein Anhänger kann nur dann gezogen werden, wenn eine Kugelkopfanhängerkupplung vorhanden ist.

Achtung! Es ist streng verboten, Fahrzeuge mithilfe der Kugelkopfanhängerkupplung abzuschleppen!

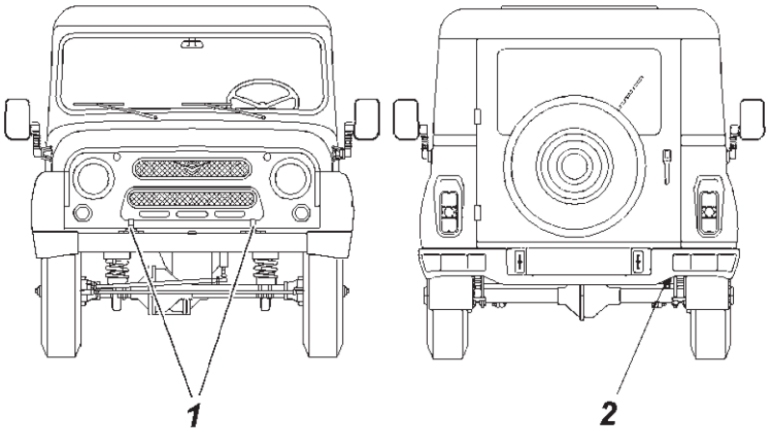


Abbildung 8.1. Abschlepphaken und Abschleppeinheit:
1: Abschlepphaken; 2: Rückwärtige Abschleppösen

Kapitel 9: FAHRZEUGWARTUNG

Der Wartungsumfang und die Wartungshäufigkeit sind im Garantie- und Servicebuch angegeben.

Dieser Abschnitt beschreibt die Methoden der Fahrzeugpflege sowie die Einstellung aller Komponenten, darüber hinaus regelmäßig wiederkehrende Arbeiten, die zwischen den Wartungsintervallen für die Garantie- und Servicebuchkarten anfallen.

TÄGLICHE WARTUNG

1. Überprüfen Sie visuell die Unversehrtheit des Fahrzeuges, den Zustand der Karosserie, Fenster, Rückspiegel, Nummernschilder, Lack, Türenschlösser, Räder und Reifen. Beseitigen Sie entdeckte Mängel.

Schauen Sie sich den Parkplatz des Fahrzeuges an, um Kraftstoff-, Öl, Kühlflüssigkeits- oder Bremsflüssigkeitslecks auszuschließen.

2. Prüfen Sie die Funktionalität der Lenkung, des Bremssystems, der Beleuchtung, Warnlampen und akustischen Warnsignale sowie die Scheibenwischer. Eventuelle Mängel sind zu beheben.

3. Füllen Sie die Tanks der Scheibenwaschanlage nach, im Sommer und in warmer Umgebung ist reines Wasser erlaubt.

4. Wurde das Fahrzeug in sehr staubiger Umgebung gefahren, wurden Furten durchquert beziehungsweise unbefestigte, schlammige Straßen befahren, ist die Motorluftfilterpatrone auf Verschmutzungen zu untersuchen. Wenn nötig, ist sie zu reinigen oder zu ersetzen.

5. Waschen Sie Ihr Fahrzeug nach Fahrten auf schmutzigen oder staubigen Straßen.

6. Kontrollieren Sie mindestens einmal pro Woche den Reifendruck und bringen Sie ihn, wenn nötig, in Ordnung.

WARTUNG ALLE 500KM

Bei einem neuen Fahrzeug ist es nötig, nach den ersten 500 gefahrenen Kilometern die Lenkgehäusehalterung, die Radmuttern, die Spurstangensicherungsmuttern, die Querlenker sowie die zentralen Federklammern nachzuziehen.

SAISONALE WARTUNG

Die Saisonale Wartung sollte zweimal im Jahr ausgeführt werden, im Frühling und im Herbst und sollte möglichst zusammen mit der Routineinspektion gemäß den Garantie- und Servicebuchkarten erfolgen.

Vor Fahrzeugbetrieb im Sommer

1. Entfernen Sie den Deckel der Ölpumpe und überprüfen Sie den Zustand der Ölpumpenantriebsräder (UAZ-315195).
2. Überprüfen Sie die Funktionalität der Scheibenwischer und der Scheibenwaschanlage. Beseitigen Sie vorhandene Mängel.
3. Ersetzen Sie die Komponenten im Öl durch Sommer- (Ganzjahres-) Ölsorten, die im Schmierplan angegeben sind.

Vor Fahrzeugbetrieb im Winter

1. Kontrollieren Sie die Dichte der Motorkühlungsflüssigkeit und stellen Sie, wenn nötig, den geforderten Wert (1,075–1,085 g/cm3 bei 20°C) wieder her.
2. Ist im Tank der Scheibenwaschanlage pures Wasser, lassen Sie es ab und ersetzen Sie es durch frostgeschützte Scheibenwaschflüssigkeit.
3. Kontrollieren Sie die Funktionalität der Kabinenheizung und des Belüftungssystems. Beheben Sie eventuelle Fehlfunktionen.
4. Spülen Sie die Kraftstofftanks, bevor Sie das Fahrzeug im Winter gebrauchen (oder nach 30.000km).
5. Ersetzen Sie die Öle in den jeweiligen Kreisläufen durch wintergeeignete Öle, wie im Schmierplan angegeben.

MOTOR ZMZ-40905

Motorlagerung

Während des Betriebs ist die Festigkeit der Gewindeverbindung der vorderen und hinteren Motoraufhängung zu kontrollieren (siehe Anhang 2), ebenso die Zustände der Halterungen. An den Motorhalterungen sind Bruchstellen oder Ablösungen nicht zu tolerieren.

Motorzylinderkopf

Wenn der Motor in Betrieb ist, benötigen die Spannbolzen des Zylinderkopfes kein manuelles Festziehen. Wird dies nötig, ziehen Sie die Bolzen nur an, wenn der Motor kalt ist. Um eine gleichförmige und exakte Ausrichtung des Zylinderkopfes zur Dichtung zu gewährleisten, ziehen Sie die

Bolzen in zwei Schritten nach, wie in Abbildung 9.1 gezeigt. Ziehen Sie die Bolzen mit einem Drehmomentschlüssel (siehe Anhang 2) gleichmäßig an. Die Bolzen, die den Zylinderkopf auf der Kettenabdeckung halten (11,12), sind erst nachdem die Bolzen 1-10 angezogen sind, einzeln nachzuziehen.

Im Falle eines erhöhten Ölverbrauchs, der durch ein Ausbrennen des Öls zu erklären ist, von Motorklopfen oder von Oberflächenzündungen, entfernen Sie den Zylinderkopf und reinigen Sie die Oberflächen der Brennkammern, Ventilteller und des Kolbenbodens von Rußablagerungen.

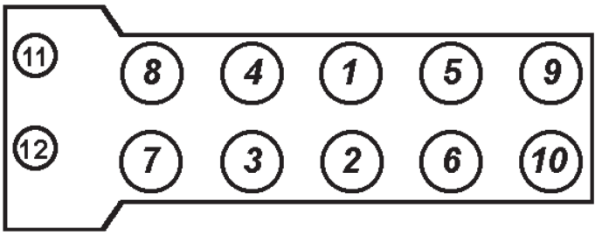


Abbildung 9.1: Reihenfolge des Festziehens der Zylinderkopfspannbolzen.

Gasverteilungsmechanismus des Motors

Die Kurbelwellen verfügen über einen zweigliedrigen Kettenantrieb, die Steuerketten werden von einem hydraulischen Kettenspanner in der richtigen Spannung gehalten.

ACHTUNG! *Nehmen Sie den hydraulischen Kettenspanner nicht aus dem Kettengehäuse heraus, um eine Loslösung des Kolbens aus dem Gehäuse durch die zusammengedrückte Feder zu verhindern.*

Die Ventile werden direkt durch die Hydraulikstößel der Nockenwellen bewegt. Sind die Hydraulikstößel regelmäßig in Betrieb, ist keine Anpassung notwendig.

Motorschmiersystem

Sollte das Schmiersystem des Motors fehlerhaft sein, muss der Motor sofort abgestellt werden.

Um das Öl zu kühlen umfasst das Schmiersystem auch den Ölkühler, welcher mithilfe des thermischen Ventils automatisch mit der Kühlung beginnt. Überwachen Sie regelmäßig den Ölstand im Kurbelgehäuse und füllen Sie, falls nötig, Öl nach. Der Ölstand ist vor der Fahrzeugnutzung zu kontrollieren, muss er nach dem Betrieb des Kraftfahrzeuges überprüft werden, warten Sie mindestens 15 Minuten, damit das Öl zurück in das Kurbelgehäuse laufen kann. Das Fahrzeug muss sich auf einem ebenen Untergrund befinden. Der Ölstand sollte sich zwischen den Markierungen „O“ und „P“ auf dem Ölstandsanzeiger 11 (Abbildung 9.2) befinden. Fahren Sie häufig im Gelände, sollten Sie den Ölstand nahe der „P“-Markierung halten, ohne diese zu überschreiten.

Wechseln Sie das Motoröl, müssen Sie auch den Ölfilter austauschen. Lassen Sie das Altöl unmittelbar nach einer Fahrt aus dem Kurbelgehäuse ab, wenn es noch heiß ist, so läuft es schnell und vollständig heraus.

Entfernen Sie den Ölfilter 13 (siehe Abbildung 9.3), indem Sie ihn entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn drehen. Wenn Sie einen neuen Filter einsetzen, vergewissern Sie sich, dass der Gummi-O-Ring in einwandfreiem Zustand ist und schmieren Sie ihn mit Motoröl ein, drehen Sie den Filter bis der O-Ring die ebene Fläche des Motorblocks berührt, danach drehen Sie den Filter um eine weitere ¾ Umdrehung. Stellen Sie sicher, dass kein Ölleck vorhanden ist.

Gießen Sie das neue Öl bis zur oberen Markierung des Ölstandsanzeigers und starten Sie den Motor.

Stellen Sie den Motor ab, nachdem die Warnleuchte „niedriger Öldruck“ erloschen ist und kontrollieren Sie nach 15 Minuten den Ölstand. Gießen Sie, wenn es notwendig ist, Öl nach.

ACHTUNG! *Der Hersteller hat in den Motor des Modells ZMZ-40905 einen kleineren Ölfilter eingebaut, der bei der ersten Wartung (nach den ersten 2.500km)durch einen der folgenden Ölfilter ersetzt werden muss:*

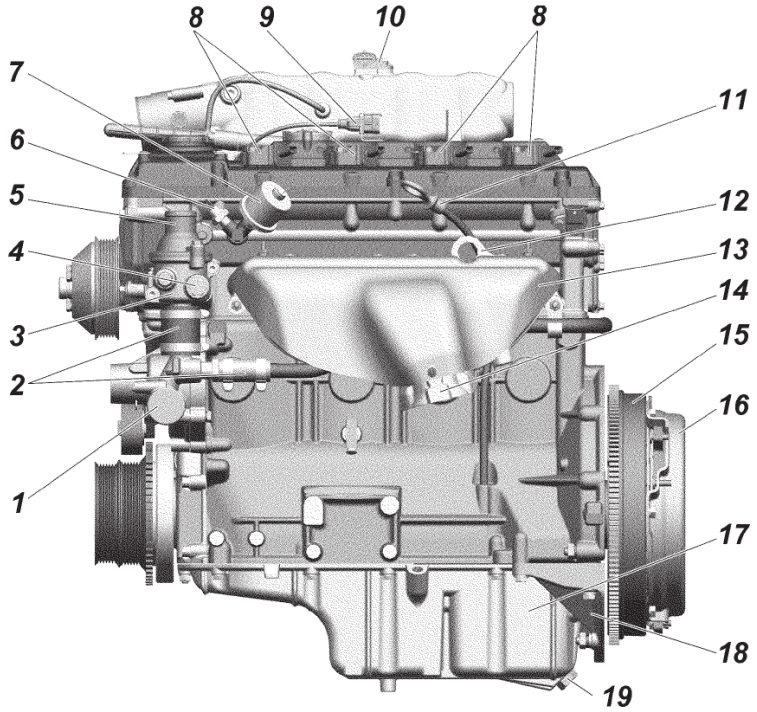


Abbildung 9.2: Motor ZMZ-40905. Ansicht von der linken Seite (der Lüfter und dessen Antrieb wurden aus Gründen der Übersicht weggelassen): 1: Leitung der Kühlflüssigkeitszufuhr vom Kühler zur Wasserpumpe; 2: Verbindungsschläuche; 3: Gehäuse des Temperaturregelventils; 4: Kontrollsystem Kühlflüssigkeitstemperatursensor; 5: Leitung der Kühlflüssigkeitsrückführung vom Temperaturregelventil zum Kühler; 6+: Öldruck Notalarmsensor; 7: Sensor der Öldruckanzeige; 8: Zündspulen; 9: Verbindung des Kurbelwellenstellungssensors; 10: Absolutdruck- und Temperatursensor; 11: Ölstandsanzeiger; 12: Hintere Motorhubkonsole; 13: Abgaskrümmerplatte; 14: Abgaskrümmer; 15: Schwungrad; 16: Kupplung; 17: Ölwanne; 18: Versteifung des Kurbelgehäuses; 19: Ölablassschraube.

2101S-1012005-NK-2, 2105S-1012005-NK-2 (hergestellt von der Firma KOLAN) oder 409.1012005, 406.1012005-02 (hergestellt durch die Firma BIG-filter LLC).

Ist das Schmiersystem fehlerfrei und ist der Motor warm, kann es dennoch vorkommen, dass die Warnleuchte „niedriger Öldruck“ nicht erlischt, aber sie sollte bei zunehmender Kurbelwellendrehzahl allmählich dunkler werden.

Beachten Sie, dass im Motor stets Öl eingeschlossen ist. Gießen Sie das Öl in mehreren Portionen ein und bringen Sie so den Ölstand auf das Niveau der oberen Markierung „P“. Die Volumendifferenz der Markierung „P“ und „O“ beträgt etwa einen Liter Öl. Ein Ölstand oberhalb der „P“-Marke ist nicht erlaubt.

Verwenden Sie ausschließlich die empfohlenen Ölsorten.

Motorenöle verschiedener Sorten und Hersteller sind niemals zu vermischen! Wenn Motoröl einer anderen Sorte oder eines anderen Herstellers verwendet werden soll, stellen Sie sicher, dass

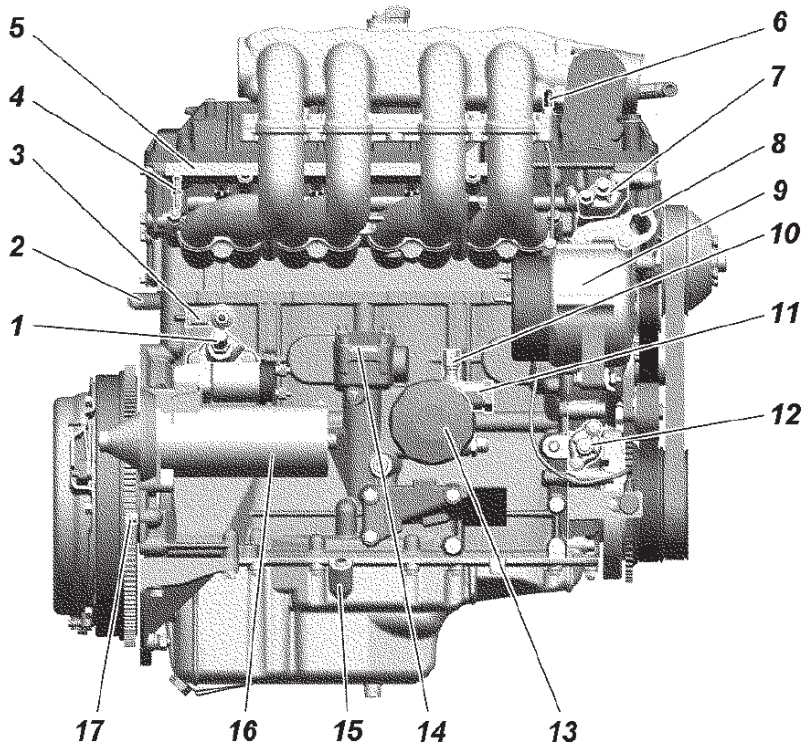


Abbildung 9.3. Motor ZMZ-40905. Ansicht von der rechten Seite (der Lüfter und dessen Antrieb wurden aus Gründen der Übersicht weggelassen): 1: Leitung der Kühlflüssigkeitsrückführung zur Heizvorrichtung; 2: Kühlflüssigkeitsansaugrohr von Heizvorrichtung kommend; 3: Klopfsensor; 4: Kraftstoffleitungsdüse; 5: Kraftstoffverteilerleiste mit Eingängen; 6: IMTMS-Kabelbefestigungsstift; 7: Oberer hydraulischer Spanndeckel; 8: Vordere Motorhubkonsole; 9: Lichtmaschine; 10: Düse der Ölrückführung zum Ölkühler; 11: Thermoventil; 12: Unterer hydraulischer Spanndeckel; 13: Ölfilter; 14: Kappe des Ölpumpenantriebs; 15: Verbindungsstück für Tülle, um Öl aus dem Ölkühler abzulassen;16: Anlasser; 17: Getriebestift

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

Sie das Schmiersystem mit Waschöl ausgespült haben. Bei der Wahl des Waschöls ist die Empfehlung des Herstellers des neuen Öls zu beachten.

Es ist empfehlenswert, das Motorschmiersystem bei jedem zweiten Ölwechsel zu spülen. Hierzu ist das Altöl abzulassen, das Spezialwaschöl bis zu einem Stand von 3-5mm über der „O“-Markierung einzufüllen und den Motor im Anschluss für 10 Minuten laufen zu lassen. Danach lassen Sie das Spezialwaschöl ab und wechseln den Ölfilter, dann kann das neue Öl eingefüllt werden. Ist kein Spezialwaschöl verfügbar, kann auch frisches Motoröl zum Spülen verwendet werden.

Entlüftungssystem des Motorkurbelgehäuses

Zur Wartung des Lüftungssystems des Motorkurbelgehäuses entnehmen Sie die Ventilkappe 4 (Abbildung 9.4), die Entlüftungsschläuche und -leitungen, die Vakuumventilkappe 3, die Ventilmembran und die -feder und reinigen Sie alle entnommenen Teile. Reinigen Sie auch die Öffnungen der Ventilkappenbelüftungshälse, die Öffnungen 7 des separaten Ölabflusses, die Eichöffnung 8 im Vakuumventilgehäuse sowie die Entlüftungsöffnung der Vakuumventilkappe. Das Ölabweisblech 5 sollte auch während der Reinigungsspülung auf der Ventilkappe verbleiben. Untersuchen Sie die Membranen auf Beschädigungen und Bruchstellen. Achten Sie, wenn Sie die Teile wieder zusammensetzen, auf eine luftdichte Verbindung zwischen den Teilen.

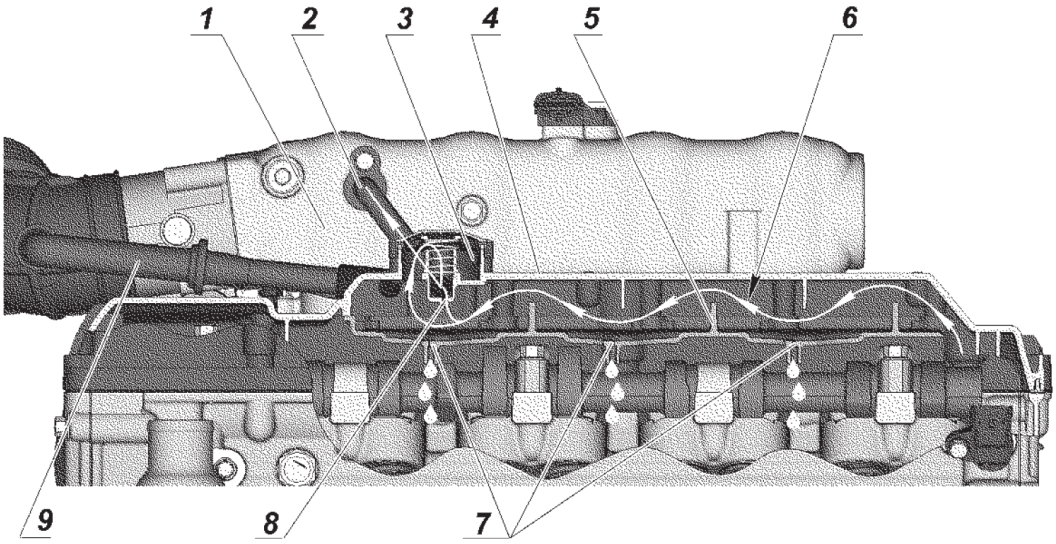


Abbildung 9.4. Schema des Lüftungssystems des Motorkurbelgehäuses:
1: Empfänger; 2: Belüftungsrohr, das das Vakuumventil mit dem Empfänger verbindet; 3: Vakuumventil; 4: Ventilkappe; 5: Ölabweisblech; 6: Gasstrom im Kurbelgehäuse; 7: Öffnungen für den Ölabfluss, von den Gasen im Kurbelgehäuse separiert; 8: Öffnung im Vakuumventil; 9: Luftrückführungsleitung vom Ansaugsystem zum Motor mit Rückschlagventil.

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

ACHTUNG! *Der Motor darf nicht betrieben werden, wenn das Lüftungssystem des Motorkurbelgehäuses nicht fest versiegelt ist oder der Öleinfüllstutzen geöffnet ist. Dies führt zu einem gesteigerten Abgang von Öl mit Gasen des Kurbelgehäuses und verschmutzt die Umwelt. Um das Lüftungssystem des Kurbelgehäuses vor einem Druckverlust zu bewahren, muss der Verschluss des Öleinfüllstutzens fest verschlossen sein, so fest es geht und der Ölstandsanzeiger muss bis zum Anschlag eingeführt sein.*

Motorkühlungssystem (Abbildung 9.5)

ACHTUNG! *Die Kühlflüssigkeit ist giftig. Lagern Sie die Kühlflüssigkeit in einem fest verschlossenen Behälter. Die folgenden Sicherheitsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, wenn Sie mit Kühlflüssigkeit arbeiten:*

- Vermeiden Sie unbedingt, dass Kühlflüssigkeit in Ihren Mund eindringt;

- Im Falle von Hautkontakt ist die Kühlflüssigkeit sofort mit Wasser und Seife abzuwaschen, lassen Sie die Kühlflüssigkeit nicht auf Ihrer Haut trocknen;

- Wird Kühlflüssigkeit verschüttet, waschen Sie die betreffende Oberfläche ab und lüften Sie den Raum gut;

- Haben Sie Kühlflüssigkeit auf Ihrer Kleidung, ziehen Sie das Kleidungsstück aus und trocknen Sie es im Freien, waschen Sie es danach.

Sein Sie vorsichtig, wenn Sie den Verschluss des Motorkühlers öffnen, um sich nicht zu verbrühen.

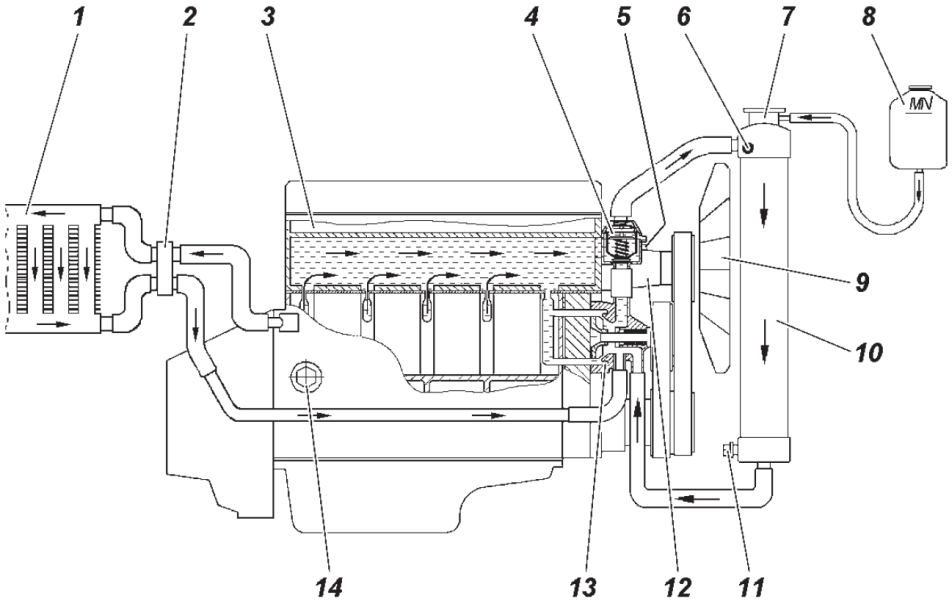


Abbildung 9.5: Schema des Motorkühlungssystems:
1: Innenraumwärmetauscher; 2: Heizflüssigkeitshahn des Fahrgastraumes; 3: Motor; 4: Temperaturregelventil, 5: Kühlflüssigkeitstemperatursensor an der Kontrolleinheit; 6+: Überhitzungsalarmsensor der Kühlflüssigkeit; 7: Einfüllstutzen des Kühlers; 8: Expansionskammer; 9: Lüfter; 10: Kühler des Kühlungssystems; 11: Ablassschraube; 12: Antrieb des Lüfters; 13: Pumpe; 14: Ablassschraube am Zylinderblock.

Zum Kühlen wird die folgende Flüssigkeit verwendet: Frostschutz- TOSOL-A40M, OZh-40 "Lena" oder OZh-40 "TOSOL-TS". Ist die Umgebungstemperatur unter -40°C, verwenden Sie Frostschutz- TOSOL-A65M, OZh-65 "Lena" oder OZh-65 "TOSOL-TS“.

Die Temperatur der Kühlflüssigkeit sollte zwischen 80 und 110°C liegen. Kurzzeitig (jedoch höchstens 5 Minuten) darf der Motor auch bei einer Kühlflüssigkeitstemperatur von 120°C betrieben werden.

Wenn sich die Überhitzungswarnlampe für die Kühlflüssigkeit einschaltet, ist der Grund der Überhitzung sofort festzustellen und zu beheben.

Von Zeit zu Zeit sollten Sie den Stand der Kühlflüssigkeit in der Expansionskammer überprüfen. Der Stand der Flüssigkeit muss 3 - 4cm über der Markierung „min“ sein. Da die Kühlflüssigkeit einen hohen thermischen Ausdehnungskoeffizienten aufweist und der Kühlmittelstand in der Expansionskammer je nach Temperatur sehr unterschiedlich sein kann, schauen Sie nach dem Flüssigkeitsstand, wenn das System eine Temperatur von 15 – 20°C hat.

Nimmt der Kühlmittelflüssigkeitsstand in kurzer Zeit oder nach nur moderaten Fahrten (bis 500km) ab, kontrollieren Sie, ob alle Komponenten des Kühlsystems auch luftdicht miteinander verbunden sind, beseitigen Sie Lecks und gießen Sie die selbe Kühlflüssigkeit in den Kühler oder die Expansionskammer nach.

In Ausnahmefällen, z.B. großen Kühlflüssigkeitslecks, ist das kurzzeitige Auffüllen des Kühlsystems mit frischem Wasser gestattet. Meerwasser darf hingegen nicht verwendet werden, gleiches gilt für alkalische Wasserenthärter, da die Aluminiumteile des Motors dadurch korrodierten. Filtern Sie das Wasser so gut wie möglich, bevor Sie es benutzen und lassen Sie es sobald wie möglich wieder vollständig ab, spülen Sie das Kühlungssystem und füllen Sie es wieder mit spezieller Kühlungsflüssigkeit, die in Anhang 3 angegeben ist, auf.

ACHTUNG! *Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch gefrorenes Wasser im Kühlungssystem entstanden sind.*

Das Kühlungssystem wird wie folgt gespült:

- Füllen Sie das System mit reinem Wasser auf und starten Sie den Motor, lassen Sie ihn warmlaufen, schalten Sie ihn ab und lassen Sie das Wasser ablaufen;

- Wiederholen Sie die obige Prozedur. Aufgrund von Luftblasen im Kabinenheizsystem, im Temperaturverstärker sowie in den Verbindungsschläuchen sollte das Kühlungssystem wie folgt aufgefüllt werden:

- Schließen Sie die Ablassschrauben für die Kühlflüssigkeit

- Schalten Sie den Bedienungshebel der Kabinenheizung auf die Position „open“;

- Füllen Sie Kühlflüssigkeit bis zu einem Stand von 10-15cm unter der Verengung des Einfüllstutzens in den Kühler und in die Expansionskammer bis 3 - 4cm oberhalb der „min“-Markierung;

- Starten Sie den Motor, füllen Sie Kühlflüssigkeit in den oberen Tank des Kühlers nach, wenn der Flüssigkeitsstand sinkt und schließen Sie den Kühlerverschlussdeckel;

- Schalten Sie den Motor aus und lassen Sie ihn abkühlen, füllen Sie Kühlflüssigkeit nach, bis der Standartstand in der Expansionskammer erreicht ist und schließen Sie den Verschlussdeckel der Expansionskammer;

- Führen Sie die Motoraufwärmung und -abkühlung 2 – 3-mal durch und bringen Sie im Anschluss den Füllstand der Expansionskammer wieder auf des Standartniveau.

Die Flüssigkeit soll mithilfe der Ablassschrauben 11 und 14 (Abbildung 9.5) aus dem Motorkühlungssystem abgelassen werden. Während des Ablassens muss der Bedienungshebel der Kabinenheizung 2 auf der Position „open“ stehen.

Der Lüfter der Lenkhilfe und der Pumpenantriebsriemen 14 (Abbildung 9.6) werden durch die Lenkhilfenpumpenumleitrolle 13 gespannt, daher ist folgende Vorgehensweise nötig: lösen Sie die Schrauben 11, stellen Sie die Riemenspannung ein, indem Sie den Einstellschraube 12 nutzen, während Sie die Pumpe entlang der Halterung bewegen, und ziehen Sie die Schrauben 11 wieder fest.

Die Spannung des Kühlsystems und des Antriebsriemens 3 der Lichtmaschine (Abbildung 9.6) erfolgt durch den automatischen Riemenspanner. Hier ist während des Betriebes keine manuelle Einstellung nötig.

Um die Beschaffenheit des automatischen Riemenspanners zu überprüfen, kontrollieren Sie, ob sich der Hebel mit dem Rollenspanner ohne Riemen leicht von einer Endlage zur anderen bewegen lässt. Sollte der Hebel klemmen, ersetzen Sie den Riemenspannmechanismus.

Zur Lüftungsantriebskupplung. Wenn die Kupplung nicht mehr- oder nicht mehr vollständig schließt, kann der Motor überhitzen. Der Zustand der Kupplung muss von einer UAZ Servicewerkstatt kontrolliert werden, denn diese verfügt über das benötigte Spezialwerkzeug.

Halten Sie die äußere Oberfläche der Kupplung sauber.

Während des Betriebes ist der Abstand zwischen den Lüfterflügeln und dem oberen Kühlertank zu überwachen, ebenso der Abstand zwischen

MADE IN RUSSIA.DE www.madeinrussia.de

Kupplung und Kühlerblock, der Abstand sollte gleich sein und mindestens 15mm betragen.

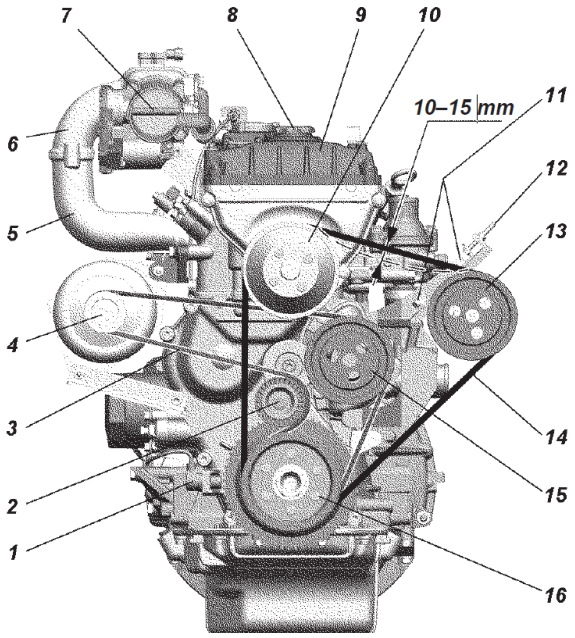


Abbildung 9.6 Spannung des Antriebsriemens der Aggregate:
1: Zeitmesssensor; 2: Automatischer Spanner; 3: Antriebsriemen für Lichtmaschine und Wasserpumpe; 4: Riemenscheibe der Lichtmaschine; 5: Ansaugrohr; 6: Receiver; 7: Drosselklappeneinheit mit Drosselklappenpositionssensor; 8: Verschlusskappe des Öleinfüllstutzens; 9: Ventildeckel; 10: Lüfterriemenscheibe; 11: Befestigungsschrauben; 12: Einstellschraube; 13: Riemenscheibe der Lenkhilfepumpe; 14: Lüfter der Lenkhilfe und Antriebsriemen der Pumpe; 15: Wasserpumpenriemenscheibe; 16: Kurbelwellendämpfungsriemenscheibe

Abgasanlage

ACHTUNG! *Die Betriebstemperatur des Katalysators sollte zwischen 400 – 800°C liegen. Ist keine Schutzblende an den Katalysator angebracht, darf das Fahrzeug nicht benutzt werden. Stellen Sie sicher, dass das Abgassystem niemals Kontakt zu entflammbaren Materialien hat (z.B. trockenes Gras), egal, ob das Fahrzeug fährt oder steht.*

Ein Austreten von Abgasen aus den Dichtungen der Verbindungselemente des Abgassystems ist nicht gestattet und sofort zu beheben. Verklemmte Muttern sind anzuziehen (Siehe Anhang 2), nachdem man die Gewindeanschlüsse mit Kerosin oder Spezialflüssigkeiten behandelt hat.

Ist die Kraftstoffanlage oder das Zündungssystem fehlerhaft, dringt eine große Menge unverbrannter Kohlenwasserstoffe in den Katalysator ein, hierdurch kann die Temperatur im Katalysator über seine zulässige Höchsttemperatur steigen und der Katalysator ausfallen. Daher muss der Funktionalität der Kraftstoffanlage und des Zündungssystems besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Der dreizylindrige Betrieb des Motors ist selbst für kurze Strecken untersagt.

Kraftstoffeinspritzungssystem mit mikroprozessorgesteuerter Kraftstoffversorgung und Zündung (Abbildung 9.7)

Um den Selbstdiagnosemodus der integrierten mikroprozessorbasierten Motorsteuerung (IMECS) und eine automatisierte externe Diagnostik und Programmierung der Motorsteuerung anzuwählen, ist der Datenzugang zu nutzen, der sich unter der Motorhaube an der Platte am vorderen Teil der Karosserie befindet (oberhalb des Motors).

Der Stromkreislauf des Hauptschalters, der von der Batterie kommt, ist gegen Erdschlüsse mit einer 10 A Leitungssicherung geschützt. Gleichzeitig ist der IMECS Zündungskreislauf ebenfalls mit einer 10 A Leitungssicherung gegen Erdschlüsse geschützt.

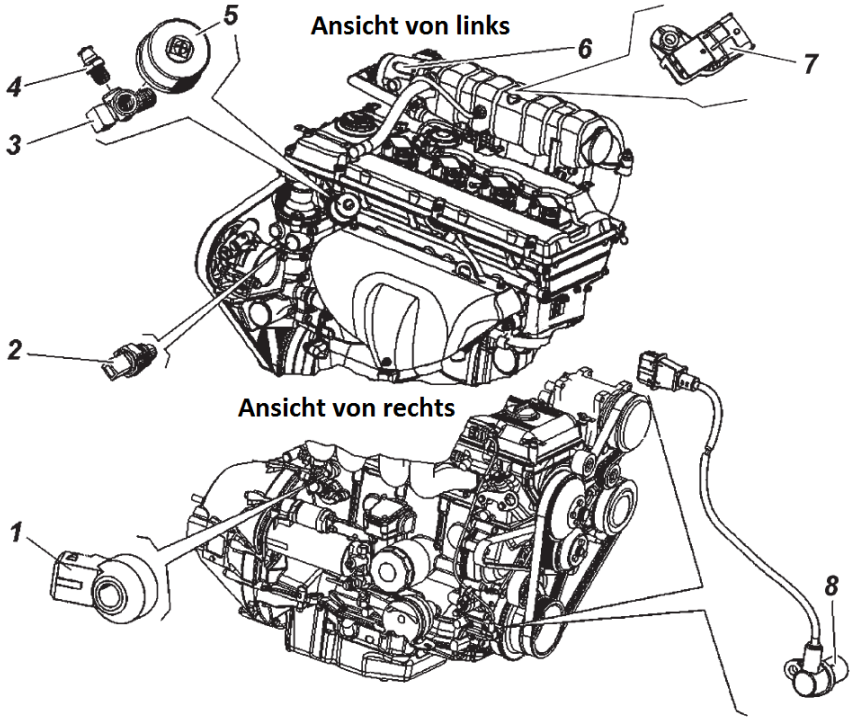


Abbildung 9.7: Aufteilung der Sensoren am Motor:
1: Klopfsensor; 2: Motortemperatur-(Kühlwassertemperatur-) Sensor, 3+: Tülle; 4+: Öldrucknotsensor; 5: Sensor der Öldruckanzeige; 6: Drosselklappeneinheit mit Drosselklappenpositionssensor; 7: Absolutdruck- und Temperatursensor; 8: Kurbelwellenstellungssensor (Zeitnahmesensor).

Die Sicherungen sind in die Sicherungskästen eingesetzt, die wie folgt gespannt sind:

- 20 A → zum Hauptrelais
- 10 A → zum Relais der elektrischen Kraftstoffpumpe.

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

Sicherheitsvorkehrungen

1. Bevor Sie die elektrische Steueranlage auseinandernehmen oder Komponenten bzw. Kabel anbauen, trennen Sie die Verbindung des Schutzkabels mit der Batterie.

2. Der Motor darf nicht gestartet werden, wenn die Batterie nur provisorisch angeschlossen ist.

3. Die Batterie darf vom elektrischen Netz des Fahrzeugs nicht getrennt werden, wenn der Motor läuft.

4. Wird die Batterie über eine externe Quelle aufgeladen, muss Sie vorher vom elektrischen Netz des Fahrzeuges getrennt werden.

5. Die Steueranlage darf keinen Temperaturen über 80°C ausgesetzt werden (z.B. in einem Trocknungsofen).

6. Vor dem Elektroschweißen sind die Verbindungen der Batterie und der Steueranlage zu trennen.

7. Damit die Kontakte während einer Dampfreinigung nicht rosten, richten Sie die Düse niemals direkt auf die Systemkomponenten.

8. Die elektronischen Komponenten der Steueranlage sind für eine sehr geringe Spannung ausgelegt und daher empfindlich gegenüber elektrostatischen Entladungen.

9. Das Kraftstoffsystem steht, von dem Segment der Kraftstoffförderpumpe bis hin zum Kraftstoffdruckregler, unter einem Druck von 3.8 kgf/cm2.

Um einem Austreten von Kraftstoff vorzubeugen ist die hermetische Dichtheit der Leitungsverbindungen sorgfältig zu überprüfen. Diese Kontrolle muss bei guter Beleuchtung und bei laufendem Motor im Standgas bei Leerlauf erfolgen.

Lecks zwischen den miteinander verbundenen Verbindungsstücken sind zu beheben, indem man die Muttern und Endstücken mit einem Schraubenschlüssel unter gemäßigtem Krafteinsatz anzieht, bis eine hermetische Dichtheit sichergestellt ist.

Die Verbindungen der Kraftstoffleitung dürfen nicht gelockert werden, wenn der Motor läuft oder gerade erst abgestellt worden ist.

10. Um einen Ausfall der Kraftstoffförderpumpe zu vermeiden, darf sie nicht trocken eingeschaltet werden, wenn der rechte Kraftstofftank keinen Kraftstoff enthält.

11. Wenn die Niederspannungskabel nicht korrekt an die Zündspulen angeschlossen sind, darf der Motor nicht gestartet werden. Der Kabelzweig zu den Zündspulen muss in Reihe hintereinander geschaltet werden, beginnend mit dem ersten Zylinder.

Kraftstoffanlage

ACHTUNG! *Motorkraftstoff und dessen Gase sind giftig und hochentzündlich. Halten Sie die folgenden Vorschriften unbedingt ein:*

- befolgen Sie die Brandschutzvorschriften;

- vermeiden Sie unbedingt, dass Kraftstoff in Ihren Mund eindringt;

- Falls Kraftstoff mit Ihrer Haut in Kontakt gekommen ist, waschen Sie die betreffende Stelle sofort mit Wasser und Seife, lassen Sie es nicht auf der Haut trocknen;

- Bedecken Sie verschütteten Kraftstoff mit Sand oder Sägespänen, kehren Sie diese im Anschluss auf und entsorgen Sie sie, lüften Sie den Raum gut;

- Haben Sie Kraftstoff auf Ihrer Kleidung, ziehen Sie das betreffende Kleidungsstück aus und trocknen Sie es im Freien, waschen Sie es anschließend.

ACHTUNG! *Verwenden Sie ausschließlich das empfohlene, unverbleite Benzin (das im verbleiten Benzin enthaltene Blei führt zu Fehlern in der Lambdasonde des Abgassystems und im Katalysator).*

Das Treibstoffmodul ist im rechten Tank eingebaut. Hier wird der Treibstoff verbraucht, der rechte Tank wird automatisch vom linken wieder aufgefüllt.

Die Deckel der Tankeinfüllstutzen sind rau und sorgen für eine dichte Verbindung.

Aufgrund der speziellen Eigenschaften des Kraftstoffsystems wird Folgendes angeraten:

- Wenn Sie die Tankeinfüllstutzen verschließen, vergewissern Sie sich des guten Zustands der Tankdeckel, achten Sie vor allem darauf, dass die Dichtung auf den Tankdeckeln vorhanden und unbeschädigt ist und drehen Sie die Tankdeckel fest zu;

- beginnen Sie bei einer Teilbefüllung des Fahrzeuges (es ist noch Kraftstoff im Tank) mit dem rechten Tank;

- Überwachen Sie den Kraftstoffverbrauch und denken Sie daran, dass sich der Füllstand beider Tanks kontinuierlich ändert.

ACHTUNG! *Die Verwendung minderwertiger Kraftstoffe kann zu einem Ausfall des Katalysators führen.*

Der Kraftstoffendfilter 18 (Abbildung 9.8) ist als Einwegfestfilterelement konzipiert und muss, wenn er zugesetzt ist, ersetzt werden.

Die Kraftstofftanks 24, 25 (Abbildung 9.8). Die Wartung der Treibstofftanks beinhaltet eine Regelmäßige Spülung des Filters des Treibstoffmoduls (rechter Tank) sowie eine Spülung der Tanks selbst.

Überprüfen Sie von Zeit zu Zeit die Befestigung der Tanks und ziehen Sie, falls erforderlich, die Befestigungsschrauben nach.

Um sie zu spülen müssen die Treibstofftanks aus dem Fahrzeug ausgebaut werden. Führen Sie folgende Schritte aus, bevor Sie die Tanks ausbauen:

- Trennen Sie die Fahrzeugbatterie vom Netz des Kraftfahrzeugs;
- Lassen Sie den Kraftstoff ab, indem Sie die Verschlüsse am Boden der Tanks öffnen;
- Öffnen Sie die Bodenklappe der Karosserie über dem Kraftstoffmodul 3, entfernen Sie die Befestigungsschrauben des Separators 27 (Abbildung 9.8), entfernen Sie den Separator und die Schläuche vom Separator;
- Entfernen Sie den Block vom Kraftstoffmodul und halten Sie beide voneinander getrennt;
- Entfernen Sie die Kraftstoffleitungen und -schläuche.

Schrauben Sie die Schrauben der Kraftstofftankbänder los und biegen Sie die Bänder nach unten, sodass sie dem Tank nicht im Weg sind und entfernen Sie den Tank.

Befolgen Sie die Schritte in umgekehrter Weise und Reihenfolge, um den Tank wieder einzubauen.

Das Kraftstoffmodul 3 (Abbildung 9.8) ist versenkbar und umfasst die Kraftstoffförderpumpe, ein feines Sieb, die Strahlpumpe, den Druckregler und den Füllstandsmesser.

Kontrollieren und reinigen Sie von Zeit zu Zeit die Kontakte der Verbindung der Kraftstoffpumpe hin zum elektrischen Netz des Fahrzeugs.

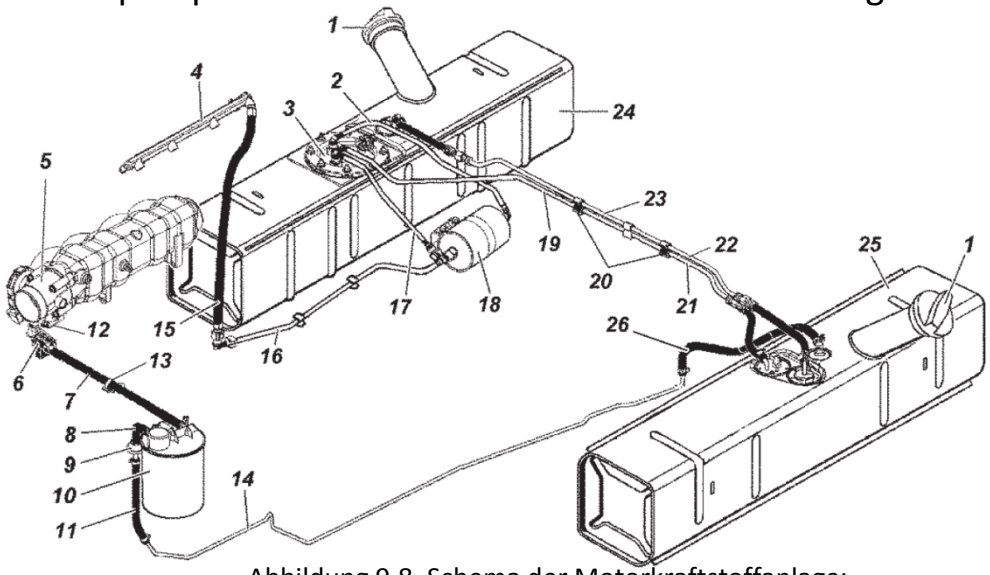


Abbildung 9.8. Schema der Motorkraftstoffanlage:
1: Kraftstofftankverschluss; 2: Leitung von der Kraftstoffförderpumpe hin zum Kraftstoffendfilter; 3: Kraftstoffmodul; 4: Kraftstoffleiste; 5: Drosseleinrichtung; 6: Dämpferreinigungsventil; 7, 8,11,12,26: Dunstabzugsschläuche; 9: Treibstofftankventil; 10: Absorber; 13: Befestigungsklammer der Kabelbäume; 14:Dampleitung; 15: Treibstoffleitung; 16: Kraftstoffzuführungsleitung; 17: Kraftstoffablassleitung vom Kraftstoffendfilter zum versenkbaren Kraftstoffmodul; 18: Kraftstoffendfilter; 19: Kraftstoffzuführungsleitung vom linken- zum rechten Tank; 20: Zweifache Kunststoffklammer; 21: Kraftstoffzuführungsleitung vom linken Tank; 22: Ausdünstungsabzugsleitung vom linken Tank; 23: Ausdünstungsabzugsleitung vom rechten Tank;24: rechter Tank; 25: linker Tank.

MADE IN RUSSIA.DE www.madeinrussia.de

Achten Sie immer auf eine verlässliche Erdung des Fahrzeugs.

Es wird nicht empfohlen, das Fahrzeug mit weniger als 5 Litern Tankinhalt im rechten Tank zu betreiben.

Wenn Sie steile An- und Abstiege befahren, müssen sich im rechten Tank mindestens 20 Liter befinden.

Der Filter des Kraftstoffmoduls ist zu spülen, wenn der Tank nicht aus dem Fahrzeug ausgebaut ist, das Modul ist durch die Klappe des Karosseriebodens zu entnehmen.

Ein Verstopfen des Siebes der Kraftstoffförderpumpe oder des Kraftstoffendfilters, vorhandene Schmutzpartikel und Beimischung von mechanischen Partikeln im Treibstofftank führt zuerst zu einer verschlechterten Pumpleistung des Kraftstoffes vom linken Tank zum rechten, instabiler Motorleistung bei hoher Belastung und schließlich zu einer verschlechterten Leistungskapazität des Kraftfahrzeugs. Sollten sich derartige Anzeichen einstellen, setzen Sie sich mit einer Servicewerkstatt in Verbindung, um einem Ausfall der Kraftstoffförderpumpe vorzubeugen.

Hinweis: Bei Umgebungstemperaturen unter 0 °C können diese Verstopfungsanzeichen durch Wasser im Kraftstofftank und Frost im Kraftstoffsystem verursacht werden. Sollte Wasser im Kraftstoff festgestellt worden sein, lassen Sie den Kraftstoff ab und spülen Sie die Kraftstofftanks mit purem Benzin. Ersetzen Sie den Kraftstoffendfilter.

Lecks in Verbindungsteilen sind durch das Anziehen der Schneckengewindeschellen abzustellen (siehe Anhang 2), oder ersetzen Sie die fehlerhaften Komponenten. Die Kraftstoffleitungen sind in das Schnellverbindungsstück einzudrücken, bis die Schließfeder hörbar klickt.

Nach dem Abschluss sämtlicher Wartungsarbeiten an der Kraftstoffanlage, bei denen ein Abdichten von Verbindungen oder eine Entnahme / ein Austausch von Teilen und Baugruppen vorgenommen werden musste, ist die hermetische Dichtheit des Systems wie folgt zu kontrollieren:

- Vergewissern Sie sich, dass die Verschlüsse der Einfüllstutzen fest verschlossen sind;
- Ziehen Sie die Schellen und Schnellverschlüsse nach, bis sie hermetisch dicht sind;
- Kraftstoffleitungen sind in das Schnellverbindungsstück einzudrücken, bis die Schließfeder hörbar klickt.
- Starten Sie den Motor, lassen Sie ihn im Leerlauf bei Standgas laufen und schauen Sie sich die Anlage genau an. Lecks oder austretende Flüssigkeiten sind nicht gestattet.

Im Laufe der Fahrzeugnutzung ist auf Folgendes zu achten:

- Starker Benzingeruch in der Fahrzeugkabine, Treibstoffspuren im Motorraum, auf Leitungen und Schläuchen – treten solche Anzeichen auf, ist die hermetische Dichtheit der Verbindungsteile zu kontrollieren, ebenso ist der Zustand des Absorptionsbehälters zu überprüfen (keine Risse und Schäden, einwandfreie Funktionalität des Entlüftungsventils);

- Prüfen Sie die Funktionalität des Systems zur Verminderung der Verdunstungsemissionen (Absorptionsbehälter und Kraftstofftankventil). Sind Komponenten fehlerhaft, führt dies zu einer Fehlfunktion in der Kraftstoffanlage, ersetzen Sie fehlerhafte Teile;

- Achten Sie auf zusammengedrückte oder beschädigte Kraftstoff- und Druckschläuche, ersetzen Sie beschädigte oder undichte Schläuche und Leitungen.

Gaspedal. Das Kraftfahrzeug ist mit einem elektronischen Gaspedalmodul ausgestattet, welches keine weiteren Einstellungen nötig macht.

Luftfilter. Das Fahrzeug verfügt über einen Luftfilter (Abbildung 9.9) mit einer austauschbaren Filterpatrone.

Ersetzen Sie die Filterpatrone (Abbildung 9.9) alle 30.000km oder im Falle einer nachlassenden Motorleistung.

Während der Wartung des Luftfilters müssen die Einströmungsschläuche sorgfältig vor dem Eindringen von Fremdkörpern, Sand und Staub geschützt werden.

Wechseln Sie die Filterpatrone in folgenden Schritten:

- Lösen Sie die Befestigungsklammern und entfernen Sie die gewellten Schläuche vom Luftfilter;

- Lösen Sie die Muttern von den Klammern 4, entfernen Sie die Klammern und den Luftfilter;

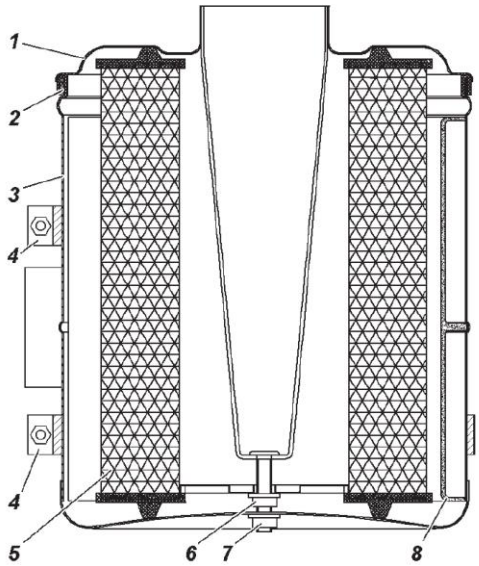


Abbildung 9.9. Luftfilter:
1: Luftfilterschutzabdeckung; 2: Dichtung, 3: Filtergehäuse; 4: Filterbefestigungsschellen; 5: Filterpatrone; 6: Mutter; 7: Mutter; 8: Luftkanal.

- Lösen Sie die Mutter 7 und nehmen Sie die Luftfilterschutzabdeckung 1 und die Filterpatrone 5 aus dem Filtergehäuse;
- Lösen Sie Mutter 6 und entfernen Sie die Filterpatrone;
- Platzieren Sie die neue Filterpatrone, setzen Sie die Teile wieder zusammen und bauen Sie den Luftfilter wieder ein;

Ist die Dichtung 2 beschädigt, darf der Lüfter nicht betrieben werden.

Kraftstoffzufuhr und Zündungssteuerung

Um die Motorsteuerung mit einer automatisierten externe Diagnostik und Programmierung zu verbinden, ist der Datenzugang zu nutzen, der sich unter der Motorhaube an der Platte am vorderen Teil der Karosserie hinter einem Schutzdeckel befindet (Abbildung 9.10).

Die Steuereinheit befindet sich auf der Beifahrerseite in der Fahrzeugkabine, rechts an der Seitenwand unter der Zierleiste.

Fehlerdiagnose

Der Betrieb der Antriebssteuerung und der Einspritzanlage hängt von dem Zustand der mechanischen und hydromechanischen Komponenten ab. Abweichungen in diesen Systemen führen zu Fehlern und können irrtümlich für Fehlfunktionen der elektronischen Steuereinheit gehalten werden, dies kann der Fall sein bei:

- zu niedrigem Druck;
- Abweichungen in der Gasphasenverteilung, verursacht durch fehlerhaft montierte Motorkomponenten;
- Eindringen von Luft in die Zuleitungs- und Ableitungsrohre;
- Minderwertige Kraftstoffqualität;
- Nichteinhaltung des Wartungsplanes.

Zu einem gewissen Grad ist die Steuereinheit jedoch in der Lage, Fehler in den Komponenten der Motorsteuerungseinheit zu erkennen.

Wird ein Fehler erkannt, schaltet die Steuerungseinheit die Fehlfunktionswarnleuchte am Armaturenbrett an, der Fehlercode wird in der Motorsteuerungseinheit gespeichert.

Eine leuchtende Fehlfunktionswarnleuchte bedeutet nicht automatisch, dass der Motor sofort abgestellt werden muss, da die Motorsteuerungseinheit über Notfunktionssysteme verfügt und der Motor hierdurch auch unter Bedingungen betrieben werden kann, die geringfügig vom Normalzustand abweichen.

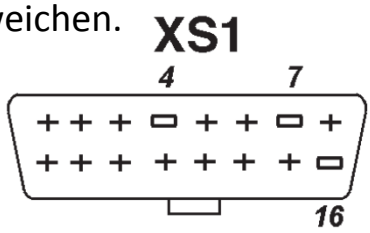


Abbildung 9.10. Datenzugang (XS1):
4: Masseverbinder; 7: K-Line Ausgang für externe Fehlerdiagnose; 16: +12V

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

Ist ein Fehler durch Zündaussetzer oder eine Fehlfunktion in der Zündung entstanden (die Motorfehlfunktionswarnleuchte geht an), muss die Kurbelwellendrehzahl auf 2.500rpm reduziert werden (das Fahrzeug sollte nicht schneller als 50 km/h fahren), um eine Funktionsstörung des Abgaskatalysators zu vermeiden. Die Alarmanzeige schaltet sich jedes Mal ein, wenn die erlaubte Temperatur des Katalysators überschritten wird. Darüber hinaus können ein- oder zwei Motoreinspritzungen ausgeschaltet werden.

Der Motor darf erst dann wieder betrieben werden, wenn der Fehler behoben worden ist.

Die Fehlerdiagnoselampe leuchtet auf

Ist die Zündung an- und der Motor ausgeschaltet, muss die Fehlerdiagnoselampe leuchten. Bleibt die Lampe eingeschaltet wenn der Motor läuft, bedeutet dies dass das entsprechende System und der Motor so schnell wie möglich gewartet werden müssen.

Zurücksetzen der Fehlercodes

Der Speicher, in dem der jeweilige Fehlercode hinterlegt ist, kann nur mit dem Scantestgerät zurückgesetzt werden, wenn die Fehler behoben sind.

Ist die Fahrzeugbatterie entladen oder vom Netz getrennt, gehen die gespeicherten Daten nicht verloren.

Wird der Fehlercode gelöscht, werden auch die zum Code gehörigen gesammelten Daten (die Parameter, welche die Steuereinheit zum Fehler ermitteln konnte) automatisch gelöscht.

MOTOR ZMZ-51432

Motorlagerung

Während des Betriebs ist die Festigkeit der Gewindeverbindungen der vorderen und hinteren Motorlagerung zu überprüfen (siehe Anhang 2), ebenso die Zustände der Halterungen. An den Motorhalterungen sind Ablösungen und Bruchstellen nicht zu tolerieren.

Gasverteilungsmechanismus

Der Antrieb der Kurbelwelle erfolgt über ein zweiteiliges Steuerkettensystem. Der erste Teil geht von der Kurbelwelle zur Zwischenwelle, der zweite von der Zwischenwelle zu den Nockenwellen. Jede

Kette wird von einem hydraulischen Kettenspanner automatisch in der richtigen Spannung gehalten.

Motorschmiersystem

Sollte das Schmiersystem des Motors fehlerhaft sein, muss der Motor sofort abgestellt werden.

Der Flüssigkeits-/Ölwärmetauscher kühlt das Öl des Schmiersystems.

Das Schmiersystem wird durch den Öleinfüllstutzen befüllt, der sich auf dem Zylinderkopfventildeckel befindet.

Kontrollieren Sie regelmäßig den Ölstand des Kurbelgehäuses und füllen sie Öl nach, wenn nötig. Kontrollieren Sie den Ölstand bevor Sie den Motor starten. Muss der Ölstand kontrolliert werden, nachdem der Motor in Betrieb gewesen ist, warten Sie mindestens 15, damit das Öl in das Kurbelgehäuse zurückfließen kann. Das Fahrzeug muss sich auf einem ebenen Untergrund befinden. Der Ölstand sollte sich zwischen den Markierungen „O“ und „P“ auf dem Ölstandsanzeiger 6 (Abbildung 9.11) befinden. Fahren Sie häufig im Gelände, sollten Sie den Ölstand nahe der „P“-Markierung halten, ohne diese zu überschreiten.

Wechseln Sie während des Ölwechsels auch den Ölfilter. Lassen Sie das Altöl unmittelbar nach einer Fahrt aus dem Kurbelgehäuse ab, wenn es noch heiß ist. Bevor Sie es ablassen, öffnen Sie den Verschluss des Öleinfüllstutzens. Das Öl braucht mindestens 10 Minuten, um herauszulaufen.

Kontrollieren Sie den Zustand der Dichtung der Ölablassschraube, bevor Sie diese wieder festdrehen. Eine beschädigte Dichtung ist zu ersetzen.

Gießen Sie das neue Öl bis zur oberen Markierung des Ölstandsanzeigers und starten Sie den Motor.

Stellen Sie den Motor ab, nachdem die Warnleuchte „niedriger Öldruck“ erloschen ist, warten Sie 15 Minuten und kontrollieren Sie den Ölstand. Gießen Sie, wenn es notwendig ist, Öl nach.

Bitte beachten Sie, dass im Motor stets Öl eingeschlossen ist. Gießen Sie das Öl in mehreren Portionen ein und bringen Sie so den Ölstand auf das Niveau der oberen Markierung „P“ des Ölstandsanzeigers. Die Volumendifferenz der Markierung „P“ und “O“ beträgt etwa einen Liter Öl. Ein Ölstand oberhalb der „P“-Marke ist nicht erlaubt.

Verwenden Sie ausschließlich die empfohlenen Ölsorten.

Motorenöle verschiedener Sorten und Hersteller sind niemals zu vermischen.

Soll eine Ölsorte durch eine andere ersetzt werden, empfehlen wir Ihnen, den Motor zu spülen. Wenn ein mineralisches Öl durch ein synthetisches ersetzt werden soll oder umgekehrt, ist die Spülung des Motors obligatorisch.

Um das Motorschmiersystem zu spülen:

- Lassen Sie das Altöl aus dem heißen Motorkurbelgehäuse ab;

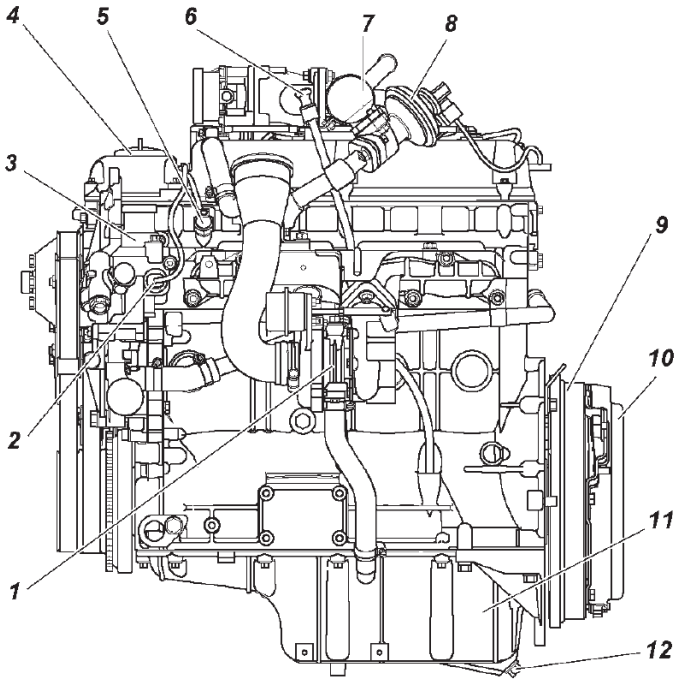


Abbildung 9.11. Motor ZMZ-51432 (Ansicht von links):
1: Turbolader; 2: Kontrollsystem Kühlmitteltemperatursensor; 3: Temperaturregelventilgehäuse;
4: Verschlusskappe des Öleinfüllstutzens; 5:+Öldruckstörungssensor; 6: Ölstandsanzeiger;
7: Abgasrückführungskühler; 8: Abgasrückführungsventil; 9: Schwungrad; 10: Kupplung; 11: Ölwanne;
12: Ölablassschraube.

- Gießen Sie das Ersatzöl oder das spezielle Waschöl bis 2-4 mm oberhalb der Markierung des Ölstandsanzeigers ein;
- Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn bei einer minimalen Kurbelwellenumdrehungszahl für mindestens 10 Minuten laufen;
- Lassen Sie das Ersatzöl oder das Waschöl wieder ab;
- Ersetzen Sie den Ölfilter;
- Gießen Sie das neue Öl wie oben beschrieben ein.

Ölfilter. Ersetzen Sie einen alten Ölfilter durch den 2101S-1012005-NK2-Ölfilter der Firma KOLAN.

Wenn Sie den Ölfilter wechseln, prüfen Sie auch die hermetische Dichtheit der Befestigungsmutter des Wärmetauscherstutzens, ziehen Sie sie nach, wenn nötig.

Wenn Sie den Filter am Motor installieren, vergewissern Sie sich der Unversehrtheit der Dichtung. Schmieren Sie sie mit Öl ein und drehen Sie den Filter bis die Dichtung die ebene Fläche des Wärmetauschers berührt, danach

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

drehen Sie den Filter um eine weitere ¾ Umdrehung. Stellen Sie sicher, dass kein Ölleck in den Verbindungen vorhanden ist.

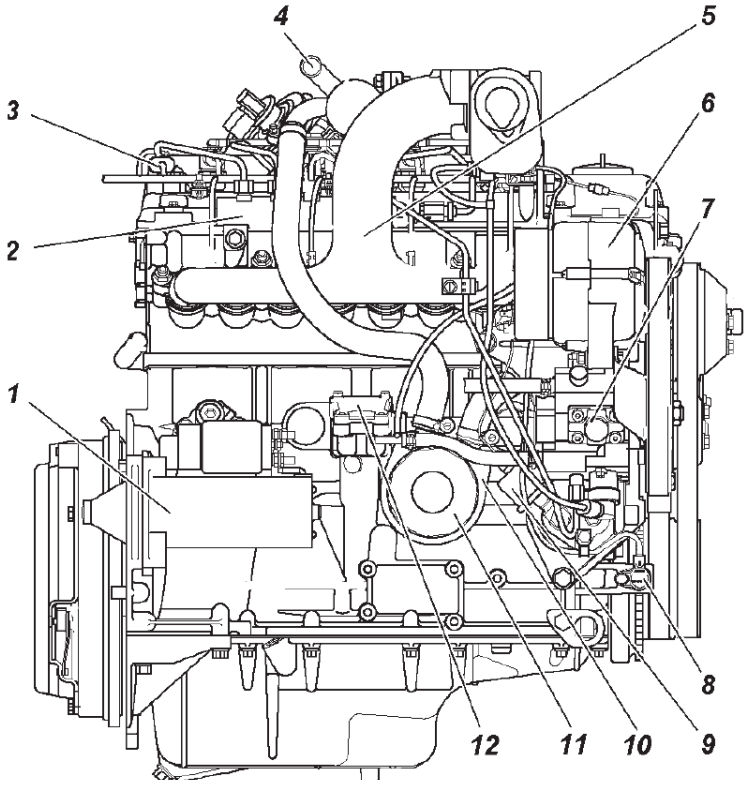


Abbildung 9.12: Motor ZMZ-51432 (Ansicht von rechts):
1: Anlasser; 2: Kraftstoffleiste; 3: Phasengeber; 4: Kühlflüssigkeitsrückführungsleitung zur Heizvorrichtung;
5: Ansaugrohr; 6: Lichtmaschine; 7: Hochdruckkraftstoffpumpe (HPFP); 8: Kurbelwellensensor;
9: Drucksensor; 10: Flüssigkeits-/Ölwärmetauscher; 11: Ölfilter; 12: Ölpumpenantriebsabdeckung.

Belüftungssystem des Kurbelgehäuses

Hier beinhaltet die Wartung eine regelmäßige Kontrolle der Verbindungsteile auf hermetische Dichtheit sowie eine Reinigung der Komponenten von Rückständen.

Im Falle eines erhöhten Ölverbrauches durch Verbrennung und schwarzem Rauch, der aus der Auspuffanlage kommt, ist die Beschaffenheit des Belüftungssystems des Kurbelgehäuses zu kontrollieren (Verstopfung von Kanälen).

Den einwandfreien Zustand des Entlüftungssystems des Kurbelgehäuses kann man überprüfen, indem man das Wasserpiezometer verwendet, welches durch den Ölstandsanzeigerschacht mit dem Kurbelgehäuse verbunden ist.

Im Kurbelgehäuse des sich im Leerlauf befindenden, laufenden Motors (die Kurbelwellenumdrehungen werden vom Minimum zum Maximum gesteigert) sollte ein Unterdruck von 1-14 mbar (10-140 mm WG) herrschen.

Sollten an der Verbindung zwischen Turbolader und Ansaugrohr Ölspuren auftauchen, ist der Druck der Kurbelgehäuseentlüftungsgase zu kontrollieren.

Wenn dieser Druck 15 mbar (150 mm WG) übersteigt, kontrollieren Sie die hermetische Dichtheit der Fahrzeugunterdruckversorgung (Vakuumverstärker und Abgasrückführung). Ist ein Leck vorhanden, erzeugt die Vakuumpumpe einen Überdruck im Kurbelgehäuse, der sich in einer überhöhten Gasdurchflussmenge durch den Ölabscheider und eine Ölabführung mit den Abgasen manifestiert.

Ein erhöhter Gasdruck im Kurbelgehäuse kann auch durch eine Fehlfunktion der Zylinderkolbengruppe oder eine Verstopfung im Belüftungssystem des Kurbelgehäuses verursacht werden. Reinigen Sie die Komponenten, sollte dies der Fall sein.

ACHTUNG! *Während des Betriebes ist die hermetische Dichtheit des Belüftungssystems niemals zu unterbrechen, auch ist darauf zu achten, dass der Motor niemals bei geöffnetem Öleinfüllstutzen betrieben wird. Dies kann zu einer Fehlfunktion im Turbolader sowie einer Verunreinigung der Motorölkammern führen, was sich in einer erhöhten Ölmitführung mit den Kurbelgehäusegasen und somit in Umweltverschmutzung niederschlägt.*

Um das Belüftungssystem des Kurbelgehäuses zu reinigen, entfernen Sie Ventilkappe, Ölabscheiderverschlusskappe, Entlüftungsschlauch und das Ansaugrohr des Turboladers. Spülen Sie die ausgebauten Teile mit Kerosin und lassen Sie sie trocknen. Spülen Sie das Ölableitblech, ohne es auszubauen.

Kühlsystem

ACHTUNG! *Die Kühlflüssigkeit ist giftig. Lagern Sie die Kühlflüssigkeit in einem fest verschlossenen Behälter. Die folgenden Sicherheitsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, wenn Sie mit Kühlflüssigkeit arbeiten:*

- Vermeiden Sie unbedingt, dass Kühlflüssigkeit in Ihren Mund eindringt;

- Im Falle von Hautkontakt ist die Kühlflüssigkeit sofort mit Wasser und Seife abzuwaschen, lassen Sie die Kühlflüssigkeit nicht auf Ihrer Haut trocknen;

- Wird Kühlflüssigkeit verschüttet, waschen Sie die betreffende Oberfläche ab und lüften Sie den Raum gut;

- Haben Sie Kühlflüssigkeit auf Ihrer Kleidung, ziehen Sie das Kleidungsstück aus und trocknen Sie es im Freien, waschen Sie es danach;

Sein Sie vorsichtig, wenn Sie den Verschluss des Motorkühlers öffnen, um sich nicht zu verbrühen.

Zum Kühlen wird die folgende Flüssigkeit verwendet: Frostschutz- TOSOL-A40M, OZh-40 "Lena" oder OZh-40 "TOSOL-TS". Ist die Umgebungstemperatur unter -40°C, verwenden Sie Frostschutz- TOSOL-A65M, OZh-65 "Lena" oder OZh-65 "TOSOL-TS“.

MADE IN RUSSIA.DE www.madeinrussia.de

Die Temperatur der Kühlflüssigkeit sollte zwischen 60 und 110°C liegen. Kurzzeitig (jedoch höchstens 5 Minuten) darf der Motor auch bei einer Kühlflüssigkeitstemperatur von 115°C betrieben werden.

Wenn sich der Überhitzungsalarm für die Kühlflüssigkeit einschaltet, ist der Motor nicht sofort abzuschalten, um seinen Ausfall zu verhindern. Lassen Sie den Motor im Leerlauf bei einer Kurbelwellenumdrehungszahl von 1.500-2.000 rpm min^{-1} für drei bis 5 Minuten laufen, damit er sich allmählich abkühlen kann. Schalten Sie den Motor erst jetzt aus und finden und beheben Sie die Ursache für die Überhitzung der Kühlflüssigkeit.

Von Zeit zu Zeit sollten Sie den Stand der Kühlflüssigkeit in der Expansionskammer überprüfen. Der Stand der Flüssigkeit muss sich zwischen den Markierungen „min“ und „max“ befinden. Da die Kühlflüssigkeit einen hohen thermischen Ausdehnungskoeffizienten aufweist und der Kühlmittelstand in der Expansionskammer je nach Temperatur sehr unterschiedlich sein kann, schauen Sie nach dem Flüssigkeitsstand, wenn das System eine Temperatur von 15 – 20°C hat.

Nimmt der Kühlmittelflüssigkeitsstand in kurzer Zeit oder nach nur moderaten Fahrten (bis 500km) ab, kontrollieren Sie, ob alle Komponenten des Kühlsystems auch luftdicht miteinander verbunden sind, beseitigen Sie Lecks und gießen Sie die selbe Kühlflüssigkeit in den Kühler oder die Expansionskammer nach.

In Ausnahmefällen, z.B. großen Kühlflüssigkeitslecks, ist das kurzzeitige Auffüllen des Kühlsystems mit frischem Wasser gestattet. Meerwasser darf hingegen nicht verwendet werden, gleiches gilt für alkalische Wasserenthärter, da die Aluminiumteile des Motors dadurch korrodierten. Filtern Sie das Wasser so gut wie möglich, bevor Sie es benutzen und lassen Sie es sobald wie möglich wieder vollständig ab, spülen Sie das Kühlungssystem und füllen Sie es wieder mit spezieller Kühlungsflüssigkeit, die in Anhang 3 angegeben ist, auf.

ACHTUNG! *Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch gefrorenes Wasser im Kühlungssystem entstanden sind.*

Das Kühlungssystem wird wie folgt gespült:

- Füllen Sie das System mit reinem Wasser auf und starten Sie den Motor, lassen Sie ihn warmlaufen, schalten Sie ihn ab und lassen Sie das Wasser ablaufen;

- Wiederholen Sie die obige Prozedur. Aufgrund von Luftblasen im Kabinenheizsystem, im Temperaturverstärker sowie in den Verbindungsschläuchen sollte das Kühlungssystem wie folgt aufgefüllt werden:

- Schließen Sie die Ablassschrauben für die Kühlflüssigkeit

- Schalten Sie den Bedienungshebel der Kabinenheizung auf die Position „open“;

- Füllen Sie Kühlflüssigkeit bis zu einem Stand zwischen den Markierungen „min“ und „max“;

- Starten Sie den Motor, füllen Sie Kühlflüssigkeit in die Expansionskammer des Kühlers nach, wenn der Flüssigkeitsstand sinkt und schließen Sie den Verschlussdeckel der Kammer;

- Schalten Sie den Motor aus und lassen Sie ihn abkühlen, füllen Sie Kühlflüssigkeit nach, bis der Standartstand in der Expansionskammer erreicht ist und schließen Sie den Verschlussdeckel der Expansionskammer;

- Führen Sie die Motoraufwärmung und -abkühlung 2 – 3-mal durch und bringen Sie im Anschluss den Füllstand der Expansionskammer wieder auf des Standartniveau.

Die Flüssigkeit soll mithilfe der Ablassschrauben 12 und 16 (Abbildung 9.13) aus dem Motorkühlungssystem abgelassen werden.

ACHTUNG! *Der Motor darf nicht ohne das Temperaturregelventil betrieben werden (ohne hätte die Kühlflüssigkeit des Motors eine überhöhte Temperatur, was zu einem erhöhten Verschleiß der Motorkomponenten sowie zu einem erhöhten Kraftstoffverbrauch führte).*

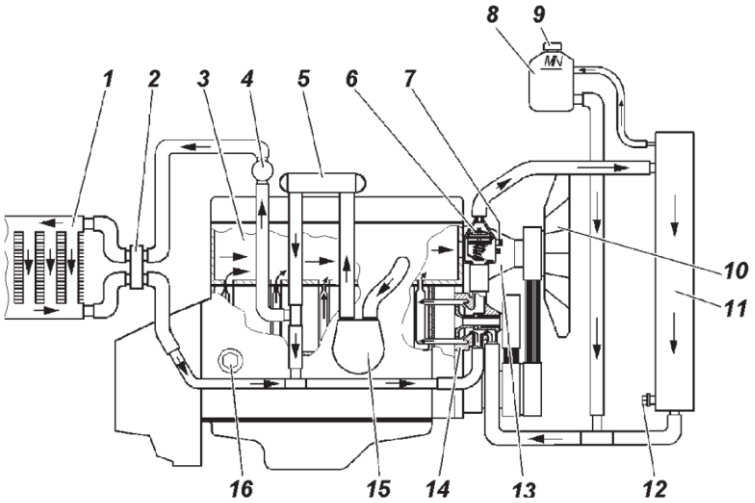


Abbildung 9.13. Schema des Motorkühlsystems

1: Innerer Heizradiator; 2: Heizflüssigkeitshahn der Fahrzeugkabine; 3: Motor; 4: Zusatzpumpe der Heizung; 5: Kühlung der Gasrückführung; 6: Temperaturregelventil; 7: Kühlflüssigkeitstemperatursensor; 8: Expansionskammer; 9: Verschluss der Expansionskammer; 10: Lüfter; 11: Radiator des Kühlsystems; 12: Ablassschraube; 13: Antrieb des Lüfters; 14: Pumpe; 15: Flüssigkeits-Ölwärmetauscher; 16: Ablassschraube am Zylinderblock.

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

Austausch und Spannung von Antriebsriemen von Pumpe und Lüfter der Servolenkung, der Pumpe des Kühlsystems und der Hochdruckkraftstoffpumpe (HDKP)

Überprüfen Sie von Zeit zu Zeit die Spannung und den Zustand der Antriebsriemen. Ersetzen Sie die Riemen, wenn Sie beschädigt oder überdehnt sein sollten.

Der Antriebsriemen für den Lüfter und die Pumpe der Servolenkung wird wie folgt gespannt:

- Lösen Sie den Schraubbolzen 4 (Abbildung 9.14);
- Indem Sie einen der beiden Rollenspanner 3 drehen, können Sie den benötigten Spannungswert des Riemens einstellen (siehe Tabelle „Technische Vorschriften“);
- Befestigen Sie den Schraubbolzen 4 wieder;

Sollten Sie mit einem Rollspanner die benötigte Spannung nicht einstellen können, benutzen sie den anderen.

Der Antriebsriemen wird wie folgt ausgetauscht:

- Lösen Sie den Schraubbolzen 4;
- Lockern Sie die Spannung des Riemens, indem Sie die Rollspanner 3 drehen;
- Ersetzen Sie den Riemen und spannen Sie ihn wie oben beschrieben.

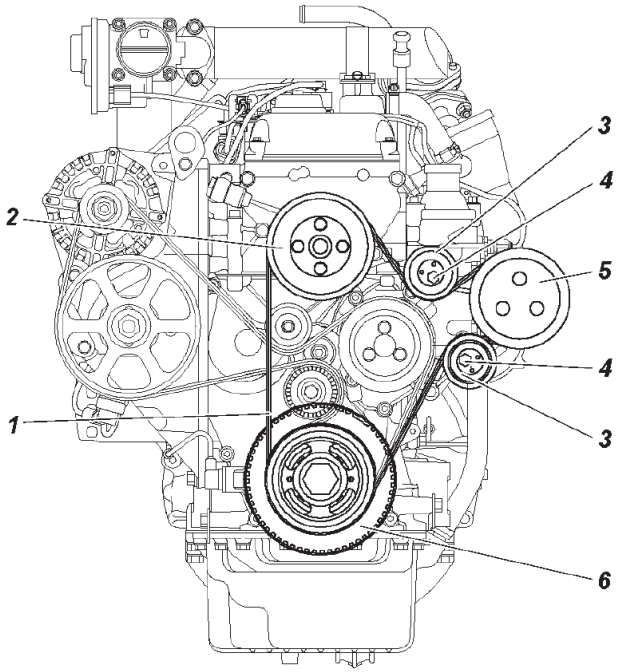


Abbildung 9.14. Antriebsriemen für den Lüfter und die Pumpe der Servolenkung:
1: Antriebsriemen für den Lüfter und die Pumpe der Servolenkung; 2: Riemenscheibe des Lüfters;
3: Rollspanner; 4: Schraubbolzen; 5: Riemenscheibe der Pumpe der Servolenkung,
6: Kurbelwellendämpfungsriemenscheibe

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

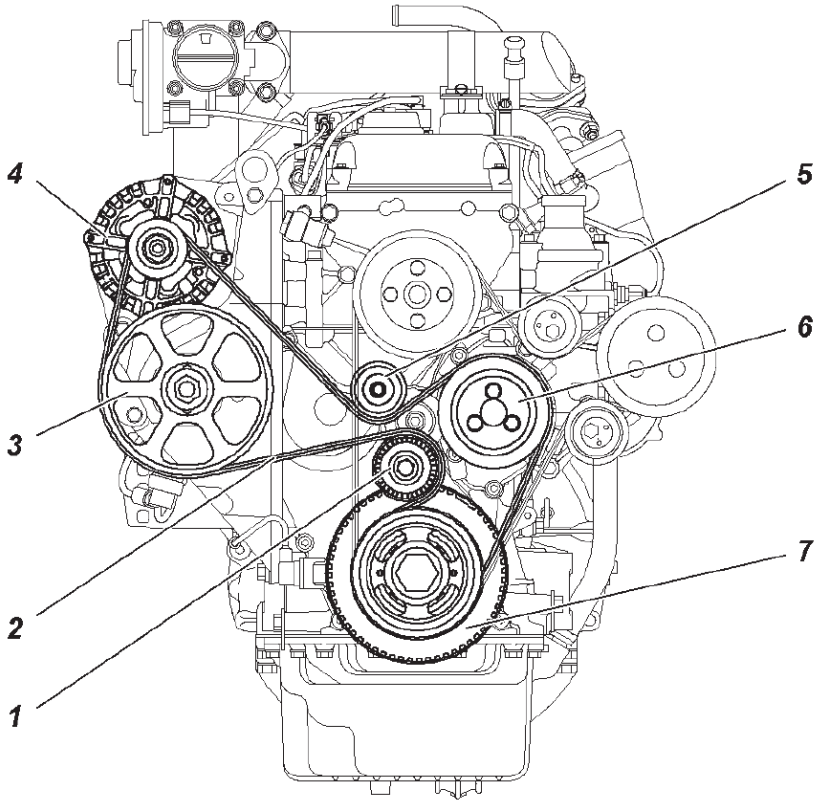


Abbildung 9.15. Antriebsriemen der Lichtmaschine, der Pumpe des Kühlsystems und des Hochdruckkraftstoffpumpen -Antriebs:
1: Automatischer Spanner; 2: Antriebsriemen der Wasserpumpe und der Hochdruckkraftstoffpumpe; 3: Kraftstoffpumpenriemenscheibe; 4: Riemenscheibe der Lichtmaschine; 5: Umlenkrolle; 6: Riemenscheibe der Wasserpumpe; 7: Riemenscheibe der Wasserpumpe.

Die Spannung des Antriebsriemens der Lichtmaschine, der Pumpe des Kühlsystems und des HDKP-Antriebs 2 (Abbildung 9.15) ist durch den automatischen Riemenspanner 1 gewährleistet. Am automatischen Riemenspanner ist während des Betriebes keine manuelle Einstellung oder Wartung nötig.

Der Antriebsriemen wird wie folgt ausgetauscht:

- Führen Sie einen Innensechskantschlüssel in den Rollensockel des automatischen Riemenspanners 1 ein;
- Drehen Sie den Spannungshebel so, dass die Spannung am Riemen gelöst wird;
- Halten Sie den Hebel in dieser Position und ersetzen Sie den Riemen.

ABGASANLAGE

ACHTUNG! *Die Betriebstemperatur des Katalysators sollte zwischen 400 – 600°C liegen. Ist keine Schutzblende an den Wandler angebracht, darf das Fahrzeug nicht benutzt werden. Stellen Sie sicher, dass das Abgassystem*

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

niemals Kontakt zu entflammbaren Materialien hat (z.B. trockenes Gras), egal, ob das Fahrzeug fährt oder steht.

Ein Austreten von Abgasen aus den Dichtungen der Verbindungselemente des Abgassystems ist nicht gestattet und sofort zu beheben. Verklemmte Muttern sind anzuziehen (Siehe Anhang 2), nachdem man die Gewindeanschlüsse mit Kerosin oder Spezialflüssigkeiten behandelt hat.

Einstellungen am Fahrzeug, die mit der Wahrscheinlichkeit einer höheren Menge an unverbranntem Kraftstoff in der Abgasanlage einhergehen, sind nicht gestattet.

Achten Sie besonders auf den Betrieb des Kraftstoffsystems, die Ventilsteuerung und das Einspritzsystem.

Abgasrückführung

Die Abgasrückführung (Abbildung 9.16) dient dazu, durch die Zuführung eines Teils der Auspuffgase vom Auspuffkrümmer zu den Motorzylindern giftige Stickoxidemissionen in den Abgasen zu reduzieren.

Der Betrieb dieses Systems wird von einer Kontrolleinheit auf Mikroprozessorbasis gesteuert, die auf die Werte der Sensoren für die

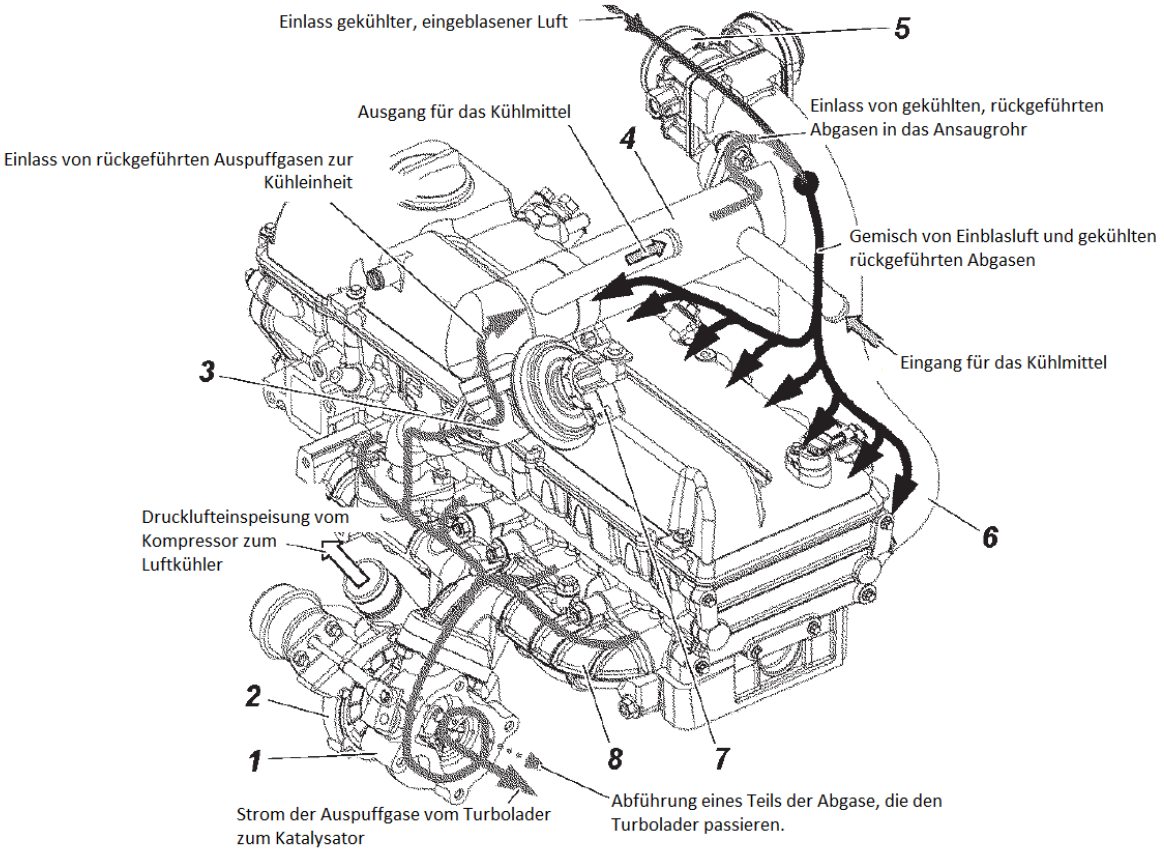


Abbildung 9.16. Schema der Abgasrückführung:
1: Turbine; 2: Kompressor; 3: Rückführungsventil; 4: Kühler der rückgeführten Gase, 5: Zuluftleitung mit Drosselklappe; 6: Ansaugrohr; 7: Ventilschaft-Lagesensor; 8: Auspuffkrümmer.

Kühlflüssigkeitstemperatur, für die Position des Gaspedals sowie für die Umdrehungszahl der Kurbelwelle und ferner auf gespeicherte Eigendaten zugreift.

ACHTUNG! *Der Motor darf niemals betrieben werden, wenn das Abgasrückführungsventil oder die Unterdruckschläuche des Bremskraftverstärkers nicht- oder nicht richtig verbunden sind, da dies zu einem steigenden Druck im Kurbelgehäuse und zu erhöhtem Ölverbrauch aufgrund von einem Verlust durch Ausbrennen führen würde.*

Untersuchung der Auspuffgase

Auspuffgase sind ausschließlich von Service-Werkstätten zu untersuchen.

Mikroprozessorgesteuertes Kraftstoffeinspritzsystem

ACHTUNG! *Verwenden Sie ausschließlich Dieselkraftstoff, der die Anforderungen nach GOST R 52368 erfüllt. Zusätze zum Kraftstoff (inklusive Benzin, Kerosin usw.) dürfen nicht verwendet werden. Werden die obigen Anforderungen nicht eingehalten, übernimmt UAZ PJSC keine Gewährleistung oder Garantie im Falle von Defekten in der Kraftstoffanlage.*

Sicherheitsvorkehrungen:

1. Bevor Sie die elektrische Steueranlage auseinandernehmen oder Komponenten bzw. Kabel anbauen, trennen Sie die Verbindung des Schutzkabels mit der Batterie.
2. Der Motor darf nicht gestartet werden, wenn die Batterie oder das Erdungskabel zwischen Motor und Karosserie nur provisorisch angeschlossen sind.
3. Die Batterie darf vom elektrischen Netz des Fahrzeugs nicht getrennt werden, wenn der Motor läuft.
4. Wird die Batterie über eine externe Quelle aufgeladen, muss Sie vorher vom elektrischen Netz des Fahrzeuges getrennt werden.
5. Die Steueranlage darf keinen Temperaturen über 80°C ausgesetzt werden (z.B. in einem Trocknungsofen).
6. Vor dem Elektroschweißen sind die Verbindungen der Batterie und der Steueranlage zu trennen.
7. Damit die Kontakte während einer Dampfreinigung nicht rosten, richten Sie die Düse niemals direkt auf die Systemkomponenten.

ACHTUNG! *Die Verbindungsstücke der Kraftstoffleitung dürfen nicht gelöst oder gefestigt werden während der Motor läuft oder kurz nach dessen Abschaltung.*

MADE IN RUSSIA.DE www.madeinrussia.de

Kraftstoffanlage

ACHTUNG! *Der Kraftstoff darf niemals vollständig aus der Kraftstoffanlage verbraucht werden, da die Kontaktteile der Kraftstoffpumpe durch Kraftstoff geschmiert werden.*

Vom rechten Kraftstofftank erreicht der Kraftstoff die Hochdruckkraftstoffpumpe durch den Kraftstoffendfilter. Während der Kraftstoff verbraucht wird, wird der rechte Tank automatisch wieder vom linken Tank befüllt. Die Deckel der Tankeinfüllstutzen sind rau und sorgen für eine dichte Verbindung.

Aufgrund der speziellen Eigenschaften des Kraftstoffsystems wird Folgendes angeraten:

- Wenn Sie die Tankeinfüllstutzen verschließen, vergewissern Sie sich des guten Zustands der Tankdeckel, achten Sie vor allem darauf, dass die Dichtung auf den Tankdeckeln vorhanden und unbeschädigt ist und drehen Sie die Tankdeckel fest zu;
- beginnen Sie bei einer Teilbefüllung des Fahrzeuges (es ist noch Kraftstoff im Tank) mit dem rechten Tank;
- Überwachen Sie den Kraftstoffverbrauch und denken Sie daran, dass sich der Füllstand beider Tanks kontinuierlich ändert.

Kraftstofftanks 4, 22 (Abbildung 9.17). Die Wartung der Treibstofftanks beinhaltet eine regelmäßige Spülung des Filters des Einlassschachtes für den Ölstandsanzeiger (rechter und linker Tank) sowie eine Spülung der Tanks selbst.

Lassen Sie von Zeit zu Zeit die Bodenablagerungen ab, indem Sie den Verschluss am Boden der Tanks öffnen.

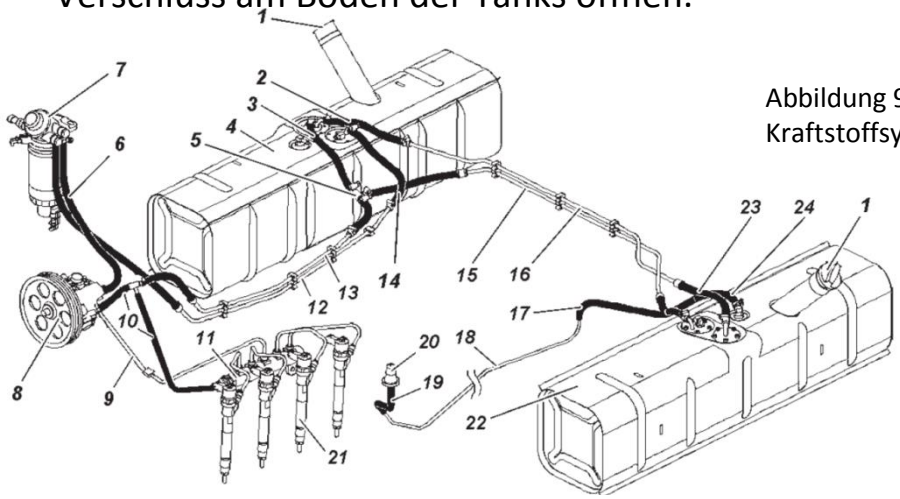


Abbildung 9.17. Schema des Kraftstoffsystems des Motors

Abbildung 9.17. Schema des Kraftstoffsystems des Motors:
1: Tankdeckel; 2, 17, 19, 23, 24: Schläuche für Ausdünstungen; 3: Schlauch für den Kraftstofffluss in den rechten Tank; 4: rechter Kraftstofftank; 5: Strahlpumpe; 6, 14: Kraftstoffversorgungsschläuche; 7: Kraftstoffendfilter; 8: Hochdruckkraftstoffpumpe (HPFP); 9: Kraftstoffleitung, 10: Kraftstoffrückführungsschlauch; 11: Kraftstoffleiste; 12: Kraftstoffzufuhrleitung; 13: Kraftstoffableitungsleitung; 15: Leitung vom linken Tank zur Strahlpumpe; 16, 18: Leitungen für Ausdünstungen; 20: Kraftstofftankventil; 21; Einspritzdüsen; 22: linker Kraftstofftank.

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

Überprüfen Sie von Zeit zu Zeit die Befestigung der Tanks und ziehen Sie, falls erforderlich, die Befestigungsschrauben nach.

Um Sie zu spülen müssen die Treibstofftanks aus dem Fahrzeug ausgebaut werden. Führen Sie folgende Schritte aus, bevor Sie die Tanks ausbauen:

- Trennen Sie die Fahrzeugbatterie vom Netz des Kraftfahrzeugs;
- Lassen Sie den Kraftstoff ab, indem Sie die Verschlüsse am Boden der Tanks öffnen;
- Öffnen Sie die Bodenklappe der Karosserie und trennen Sie den Sensor der Kraftstofffüllstandanzeige von der Einheit;
- Entfernen Sie die Kraftstoffleitungen und -schläuche.

Schrauben Sie die Schrauben der Kraftstofftankbänder los und biegen Sie die Bänder nach unten, sodass sie dem Tank nicht im Weg sind und entfernen Sie den Tank.

Befolgen Sie die Schritte in umgekehrter Weise und Reihenfolge, um den Tank wieder einzubauen.

Achten Sie immer auf eine verlässliche Erdung des Fahrzeugs und darauf, dass das Kraftstoffsystem immer hermetisch abgedichtet ist.

Es wird nicht empfohlen, das Fahrzeug mit weniger als 5 Litern Tankinhalt im rechten Tank zu betreiben.

Wenn Sie steile An- und Abstiege befahren, müssen sich im rechten Tank mindestens 20 Liter befinden.

Ein Verstopfen des Kraftstoffendfilters, vorhandene Schmutzpartikel und Beimischung von mechanischen Partikeln im Treibstofftank führt zuerst zu einer verschlechterten Pumpleistung des Kraftstoffes vom linken Tank zum rechten, instabiler Motorleistung bei hoher Belastung und schließlich zu einer verschlechterten Leistungskapazität des Kraftfahrzeugs.

Hinweis: Bei Umgebungstemperaturen unter 0 °C können diese Verstopfungsanzeichen durch Wasser im Kraftstofftank und Frost im Kraftstoffsystem verursacht werden. Sollte Wasser im Kraftstoff festgestellt worden sein, lassen Sie den Kraftstoff ab und spülen Sie die Kraftstofftanks mit purem Benzin.

Strahlpumpe. Überprüfen Sie von Zeit zu Zeit, ob die Pumpe und ihre Verbindungsstücke hermetisch dicht sind. Wird kein Kraftstoff vom linken zum rechten Tank gepumpt, bauen Sie die Pumpe aus (Schrauben Sie die Mündung ab), spülen Sie sie aus und blasen Sie sie mit Luft aus. Die Strahlpumpe wird an der Kraftstoffleitung neben dem rechten Rahmenträger befestigt.

Lecks in den Verbindungsteilen sind abzudichten, indem man die Schneckengewindeschellen nachzieht oder das fehlerhafte Teil ersetzt.

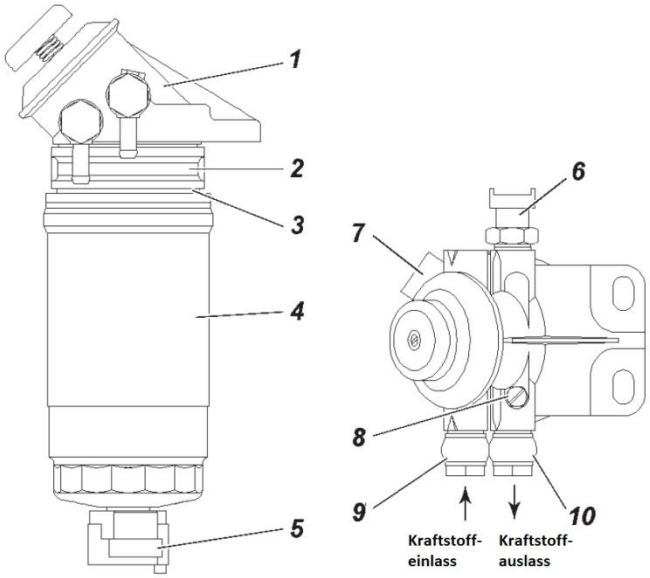


Abbildung 9.18: Kraftstoffendfilter mit Kraftstoffförderpumpe sowie Treibstoffwasseranteil-Anzeiger im Bodenablassverschluss: 1: Manuelle Förderpumpe; 2: Heizelement; 3: Dichtung; 4: austauschbare Filterpatrone; 5: Bodenablassverschluss mit Treibstoffwasseranteilanzeiger; 6: Treibstofftemperatursensor, 7: Anschlussbolzen des Heizelements; 8: Luftablassschraube; 9: Kraftstoffzufuhrtülle; 10: Kraftstoffausgangstülle.

Nach dem Abschluss sämtlicher Wartungsarbeiten an der Kraftstoffanlage, bei denen ein Abdichten von Verbindungen oder eine Entnahme / ein Austausch von Teilen und Baugruppen vorgenommen werden musste, ist die hermetische Dichtheit des Systems wie folgt zu kontrollieren:

- Vergewissern Sie sich, dass die Verschlüsse der Einfüllstutzen fest verschlossen sind;
- Ziehen Sie die Schellen und die eingebundenen Verbindungsstücke nach, bis sie hermetisch dicht sind;
- Zum erstmaligen befüllen des Kraftstoffsystems ist die Förderpumpe am Kraftstoffendfilter zu verwenden. Verbleibende Luft wird über die Schraube des Kraftstoffendfilters 7 ausgeleitet (Abbildung 9.18);
- Starten Sie den Motor, lassen Sie ihn im Leerlauf bei Standgas laufen und schauen Sie sich die Anlage genau an. Lecks oder austretende Flüssigkeiten sind nicht gestattet.

Als Kraftstoffendfilter ist der BOSCH 0 450 126 273 zu verwenden, der in Abbildung 9.18 dargestellt ist.

Die Treibstofferwärmung wird automatisch vom Treibstofftemperatursensor 6 geregelt.

Entfernen Sie alle 5.000 km die Ablagerungen vom Filter (schrauben Sie den Verschluss 5 ab und lassen Sie die Ablagerungen abfließen, bis reiner Kraftstoff abfließt, dann schrauben Sie den Verschluss wieder an).

Wechseln Sie alle 15.000km die Filterpatrone.

Entfernen Sie Verschmutzungen von der äußeren Oberfläche des Filters, bevor Sie den Filter ersetzen. Wenn Sie die Filterpatrone ersetzen, sollten Sie

vermeiden, dass Schmutz ins Innere der Filterpatrone gelangt.

Nutzen Sie als Ersatzfilterpatrone die 1 457 434 310 der Firma BOSCH.

Austausch der Filterpatrone:

- Lassen Sie den Kraftstoff vom Filter ab, indem Sie den Wasserablassverschluss 5 mehrere Umdrehungen herausdrehen;
- Schrauben Sie die Filterpatrone 4 los;
- Benetzen Sie die Dichtung 3 am Gehäuse der neuen Filterpatrone mit reinem Dieselöl;
- Schrauben Sie die neue Filterpatrone ein und ziehen Sie sie mit einem Drehmoment von 20-25 N*m (2-2.5 kgf*m) an.

Entlüftung des Kraftstoffsystems.

Luft muss in den folgenden Fällen aus dem System angelassen werden:

- Nach Ausbau von Leitungen, Filtern oder Pumpen;
- Nach dem Ersetzen der Kraftstofffilterpatrone;
- Nachdem sämtlicher Kraftstoff komplett aufgebraucht worden ist.

Um das System zu entlüften und mit Kraftstoff aufzufüllen sind folgende Schritte nötig:

1. Vergewissern Sie sich, dass die Treibstofftanks fest verschlossen sind. Die Deckel der Tankeinfüllstutzen sind rau und sorgen für eine dichte Verbindung.
2. Lösen Sie den Entlüftungsverschluss 5 am Kraftstoffendfilter (KEF). Füllen Sie die Hauptleitung des KEF mit der manuellen Förderpumpe 1, bis die Luftblasen im Kraftstoff, der von unterhalb des Entlüftungsverschlusses kommt, verschwinden.
3. Ziehen Sie den Entlüftungsverschluss 5 wieder fest.
4. Starten Sie den Motor mit dem Anlasser, bis der Motor gleichmäßig läuft.
5. Falls der Motor nicht starten konnte, weil sich in den Hochdruckleitungen kein Kraftstoff befunden hat, ist folgendes zu tun:

- Lösen Sie die Befestigungsmuttern der Leitungen an den Mündungen;
- Indem Sie die Kurbelwelle mithilfe des Anlasser drehen, können die Leitungen mit Kraftstoff befüllt werden (der Anlasser ist durchgehend höchstens 15 Sekunden zu betreiben), drücken Sie das Gaspedal ganz nach unten, während der Motor durch den Starter gedreht wird, um eine volle Kraftstoffversorgung bei gleichbleibendem Druck in den Kraftstofftanks zu gewährleisten;
- Sollte Kraftstoff aus den Verbindungen der Hochdruckleitung austreten, hören Sie auf, die Kurbelwelle zu drehen;
- Ziehen Sie die Verbindungen fest;
- Starten Sie den Motor.

Es wird empfohlen, nur einmal Hochdruckleitungen am Motor einzubauen. Eine wiederholte Installation würde eine Dichtheit der Verbindungen sowie eine lange Lebensdauer der Leitungen nicht mehr gewährleisten.

Hochdruckkraftstoffpumpe (HDKP).

Wir empfehlen, die Wartung, Inspektion, Reparatur und Einstellung der HPKP und deren Düsen in einem BOSCH Service Center durchführen zu lassen. Eigenmächtiges Einstellen oder teilweises oder vollständiges Zerlegen bzw. Auseinanderbauen der HDKP sind nicht gestattet.

ACHTUNG! *Es ist verboten, die zentrale Befestigungsschraube des Riemenscheibenlagers der HDKP herauszuschrauben und die HDKP Riemenscheibe mit dem Lager herauszunehmen. Werden die Teile entfernt, können Sie beim Neueinbau nicht mehr in die richtige Position gebracht werden, was eine signifikante Verschlechterung der Motorleistung nach sich zieht und zum Ausfall des Motors führen kann.*

Gaspedal. Das Modell UAZ-315148 ist mit einem elektronischen Modul für das Gaspedal ausgestattet, welches keiner manuellen Einstellung bedarf.

Luftfilter. Siehe Abschnitt „MOTOR ZMZ-40905“ für die Wartung des Filters.

Turbolader

Um einer Beschädigung des Turboladers vorzubeugen, darf der Motor nicht ohne- oder mit beschädigtem Luftfilter betrieben werden.

Werden für den Betrieb des Motors die empfohlenen Schmieröle verwendet, ist die betriebliche Lebensdauer des Turboladers genausolang wie die des Motors.

ACHTUNG! *Soll der Motor nach einer langen Nutzung bei hoher Belastung oder im oberen Drehzahlbereich abgestellt werden, muss man ihn zunächst für 3-5 Minuten im Leerlauf bei Standgas laufen lassen, um einen vorzeitigen Ausfall des Turboladers zu verhindern.*

ACHTUNG! *Lassen Sie den Motor nie länger als 10 Minuten im Leerlauf bei minimaler Drehzahl laufen, da aufgrund des Unterdrucks, der von der Zylinderkolbengruppe erzeugt wird, der Luftdruck im Gehäuse des Turboladers geringer wird als der Umgebungsluftdruck. Schmieröl vom Gehäuse der Lager des Turboladers gelangt durch die Radlabyrinthdichtung in das Ansaugsystem des Motors, was zu einer verstärkten Rauchentwicklung führt.*

Um einem Ausfall des Motors vorzubeugen ist es strikt untersagt, das Entlüftungsventil des Turboladers zu verstellen.

Sie dürfen keinesfalls die Stangenlänge der Druckluftkammer des Turboladers mithilfe der Schraube verstellen. Die Stangenlänge wurde durch

den Hersteller des Turboladers genau eingestellt und jegliche Änderung wird entweder zu einer geringeren Motorleistung oder einer wesentlich stärkeren Belastung der mechanischen Teile des Kurbeltriebs und damit dem vorzeitigen Ausfall des Motors führen.

Die Wartung des Gasturboladesystems umfasst die regelmäßige Kontrolle der Verbindung mit dem Ladungsregler der Hochdruckkraftstoffpumpe auf hermetische Dichtheit. Funktioniert der Ladungsregler nicht, verliert der Motor bis zu 30% seiner Leistung.

Ebenso ist die Lufteinlassfilterpatrone regelmäßig in Übereinstimmung mit den Angaben des Betriebshandbuchs des Motors zu überprüfen und bei Bedarf zu wechseln.

Antriebssteuerung

Die Antriebssteuerung dient dazu, den Motor zu starten und währen der Fahrt oder bei Stillstand des Fahrzeuges zu steuern.

Die Hauptfunktionen dieses Systems umfassen:

- Steuerung der Kraftstoffzufuhr;
- Steuerung des Betriebs der Glühstiftkerzen, um das Anlassen und die Erwärmung des Motors sicherzustellen;
- Kontrolle der Abgasrückführung, um den Stickstoffoxidanteil in den abgegebenen Abgasen zu reduzieren;
- Steuerung der Kontrollleuchte der Glühstiftkerze am Armaturenbrett;
- Steuerung der Motorfehlerwarnlampe der Antriebssteuerung am Armaturenbrett;
- Fehlerdiagnose der Antriebsteuerung.

Die Antriebssteuerung und ihre Fehlerdiagnose

Die Hauptkomponente des Steuerungsprozesses ist die Steuerungseinheit auf Mikroprozessorbasis. Diese Kontrolleinheit gibt Signale aus, die auf Grundlage der Daten beruhen, welche durch die Sensoren, die den Status des Motors, des Fahrzeugs und der Umgebung überwachen, gesendet werden. Die Steuereinheit befindet sich auf der rechten Seite in der Fahrzeugkabine, an der Tafel der Frontkarosserie.

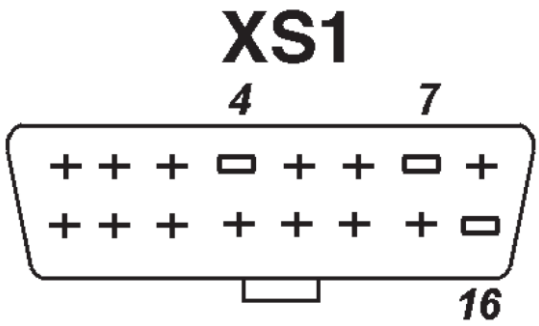


Abbildung 9.19. Datenzugang (XS1):
4: Erder (Masseverbinder); 7: K-Line Ausgang für externe Fehlerdiagnose; 16: +12V

Das automatische externe Diagnose- und Programmierungssystem der Motorsteuerung kann über den Datenzugang angeschlossen werden, der sich unter der Motorhaube an der Platte am vorderen Teil der Karosserie befindet (Abbildung 9.19).

Die Kontrolleinheit ist in der Lage, Fehler in den Komponenten der Motorsteuerungseinheit zu erkennen.

Wird ein Fehler erkannt, schaltet die Steuerungseinheit die Fehlfunktionswarnleuchten V und X am Armaturenbrett an (siehe Abbildung 3.1), der Fehlercode wird in der Motorsteuerungseinheit gespeichert.

ACHTUNG! *Leuchtet die EDC-Warnlampe auf, darf der Motor nicht betrieben werden. Halten Sie das Fahrzeug so schnell wie möglich an und schalten Sie den Motor ab. Erst nach der Fehlerbehebung darf das Fahrzeug wieder betrieben werden.*

Leuchtet die OBD-Warnlampe dauerhaft, sind Komponenten des Motors oder des Abgassystems fehlerhaft, die die Giftigkeit der Abgase beeinflussen. Leuchtet die Lampe und ist keine wesentlich verschlechterte Fahrleistung zu beobachten, können Sie Ihre Fahrt langsam zur nächsten autorisierten UAZ Servicewerkstatt fortsetzen, um den Fehler ausfindig machen zu lassen.

Jedoch führt eine langfristige Nutzung des Fahrzeugs trotz dauerhaft aufleuchtender OBD-Warnlampe zu einem Ausfall der Motorsteuerungskomponenten.

Wenn Sie mit geringer Geschwindigkeit unterwegs sind und im ersten oder zweiten Gang beschleunigen oder mit dem Motor bremsen, kann es zu einem hörbaren Klopfen in Form von kurzen knackenden Geräuschen kommen.

Bremsen Sie in den höheren Gängen bei einer Geschwindigkeit von über 60 km/h mit dem Motor, können vom Getriebe Geräusche in Form eines tiefen summenden Tones ausgehen, dies ist auch im Leerlauf der Fall (der Gangschalthebel befindet sich in neutraler Position). Darüber hinaus kann der Gangschalthebel kurzzeitig zu rütteln und klappern beginnen.

Wird das Fahrzeug zügig beschleunigt, kann ein leichtes Klopfen auftreten, während der Kraftschluss vollzogen wird.

Wird das Fahrzeug mit dem Motor gebremst, kann ein leichtes Klopfen auftreten, während der Kraftschluss vollzogen wird.

Wird das Fahrzeug im Leerlauf gefahren und anschließend stark beschleunigt, kann es zu leichten Klopfgeräuschen der Synchronringe kommen.

Kupplung

Wird das Kupplungspedal abrupt losgelassen, kann es in der verzahnten Kupplung und der Getriebesynchronisation zu einem einzelnen Schlag kommen.

Der Flüssigkeitsstand muss 15-20 mm tiefer als die obere Kante des Sammelbehälters 2 sein (Abbildung 9.20).

Kuppelt die Kupplung nicht mehr richtig aus oder lässt sich das Kupplungspedal zu leicht bewegen, deutet dies auf Luft im Hydrauliksystem hin. Entlüften Sie das System durch das Umgehungsventil des Ausrückzylinders der Kupplung, das funktioniert genauso wie die Entlüftung des hydraulischen Bremssystems. Stellen Sie das Kupplungspedal ein, indem Sie die Länge der Hauptzylinderdruckstange 5 (siehe Abbildung 9.20) ändern. Der volle Weg des Kupplungspedals mit einer Membranfeder muss 150 ±20 mm betragen. Der volle Weg des Kupplungspedals mit Feder und Rückholhebel muss 185 ±20 mm betragen.

Das Spiel des Kupplungspedals mit Membranfeder (5-30mm) ist durch die Bauart der Kupplung vorgegeben und muss nicht eingestellt werden.

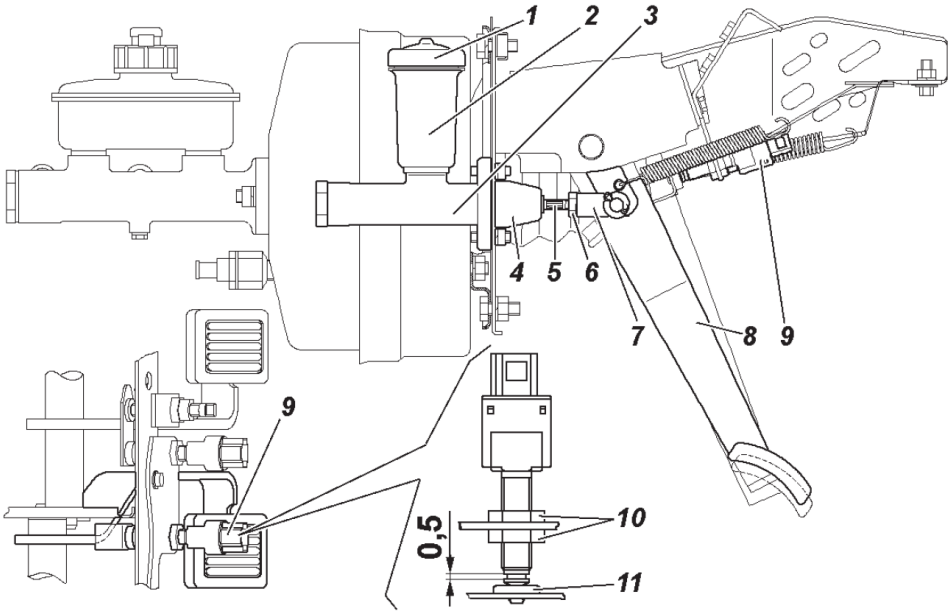


Abbildung 9.20. Antrieb der Hauptzylinderkupplung:
1: Kupplungstankverschlusskappe; 2: Kupplungstankgehäuse; 3: Hauptzylindergehäuse; 4: Schutzkappe; 5: Zylinderdruckstange; 6: Mutter; 7: Hülse der Zylinderdruckstange; 8: Kupplungspedal; 9: Betätigungsglied des Kupplungspedals; 10: Muttern; 11: Stoßpolster.

Das Betätigungsglied des Kupplungspedals 9 wird mit den Muttern 10 eingestellt, wie in der Abbildung dargestellt, muss eine Lücke von 0,5 mm gewährleistet sein. Nach der Einstellung sind die Muttern mit einem Drehmoment von 4-6 N * m (0.4-0.6 kgf*m) festzuziehen.

Das Schalt- und Verteilergetriebe

Bei abrupten Schalt- und Kupplungsvorgängen kann es im Getriebe zu einem einzelnen Schlag kommen.

Wird die Vorderachse abrupt während der Fahrt zugeschaltet, kann es in der Verzahnungshülse der Vorderachsenzuschaltung zu einem leichten Schlaggeräusch kommen.

Wird die Vorderachse plötzlich getrennt, ist ein einzelnes Schlaggeräusch im Verteilergetriebe möglich. Wenn Sie mit untersetzten Gängen fahren, ist das Geräusch des Getriebes lauter, als bei einer direkten Übertragung des Verteilergetriebes.

Kontrollieren Sie regelmäßig, ob die Schraubverbindungen fest verbunden sind.

Ist ein Leck vorhanden, finden und beheben Sie die Ursache, tauschen Sie defekte Teile aus (Distanzstücke, Ringmanschetten).

Um das Getriebeöl zu wechseln ist es unmittelbar nach der Fahrt abzulassen, wenn das Getriebe noch heiß ist. Schrauben Sie hierzu zuerst den Verschluss des Einfüllstutzens auf.

Um den Ölstand im Getriebe zu kontrollieren, lösen Sie den Verschluss 3

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

(Abbildung 9.21) oder 5 (Abbildung 9.22). Der Ölstand sollte die untere Kante des Einfüllstutzens erreichen.

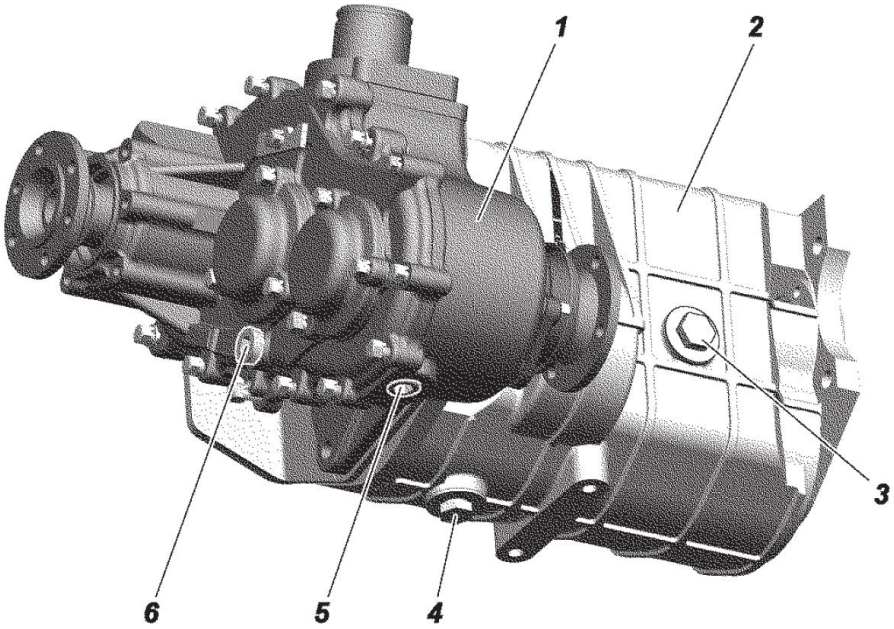


Abbildung 9.21. 5-Gang-Getriebe „Made in China“ und Verteilergetriebe:
1: Verteilergetriebe; 2: Schaltgetriebe; 3: Einfüllverschluss des Getriebegehäuses; 4: Ölablassschraube des Getriebegehäuses; 5: Ölablassschraube des Gehäuses des Verteilergetriebes; 6: Einfüllverschluss des Verteilergetriebegehäuses.

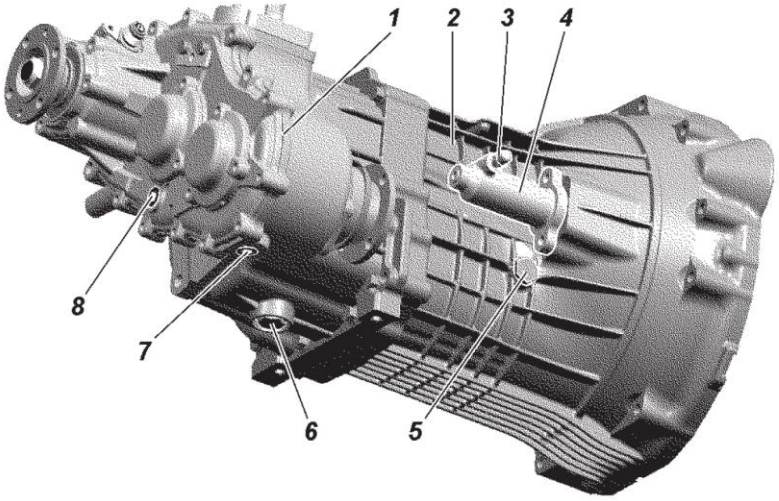


Abbildung 9.22. Nehmerzylinder der Kupplung, 5-Gang-Getriebe „Dymos“ und Verteilergetriebe:
1: Verteilergetriebe; 2: Schaltgetriebe; 3: Schaltventil; 4: Kupplungsausrückzylinder; 5: Verschluss des Getriebegehäuseeinfüllstutzens; 6: Ölablassschraube des Getriebegehäuses; 7: Ölablassschraube des Verteilergetriebegehäuses; 8: Verschluss des Einfüllstutzens des Verteilergetriebegehäuses.

Um den Ölstand im Verteilergetriebe zu kontrollieren, ist die Schraube 6 (Abbildung 9.21) oder 8 (Abbildung 9.22) aufzuschrauben. Der Ölstand sollte die untere Kante des Einfüllstutzens erreichen.

Wenn Sie die Ölablassschraube 6 (Abbildung 9.22) neu einsetzen, sollten Sie auch das Distanzstück tauschen.

ACHTUNG! *Sowohl für das Schaltgetriebe „Made in China“ als auch für das Verteilergetriebe (siehe Anhang 3) ist das gleiche Öl zu verwenden. Eine Ölkontrolle oder ein Ölwechsel sollte immer gleichzeitig im Schalt- und im Verteilergetriebe erfolgen. Der Ölstand im Schaltgetriebe kann durch einen Ölfluss ins Verteilergetriebe von bis zu 0,325 l sinken (der Ölstand im Schaltgetriebe verringert sich entsprechend des Ölzuflusses ins Verteilergetriebe).*

ACHTUNG! *Im Dymos-Getriebe unterscheidet sich die Ölsorte des Schaltgetriebes von der des Verteilergetriebes (siehe Anhang 3), ein Mischen beider Öle ist untersagt.*

Antriebswelle

Die Kerbverzahnungsverbindung (Mitnehmermuffe) wird durch eine Fettschmierpumpe über Schmiernippel 1 geschmiert (Abbildung 9.23) und die Nadellager werden über die Schmiernippel 2 an den Kreuzgelenken geschmiert.

Schmieren Sie die Nadellager, bis Fett hinter den beweglichen, inneren Teilen des Kreuzgelenks hervortritt.

Verwenden Sie ausschließlich hochwertiges Schmierfett (Wälzlagerfett), sonst kann das Nadellager vorzeitig ausfallen.

Verwenden Sie für die Kerbverzahnungsverbindung nicht zu viel Fett, weil dieses sonst durch die Verbindung hindurchläuft und einen vorzeitigen Ausfall der Öldichtung provoziert und der Zapfen der Überstülpgabel herausgedrückt wird.

Nutzen Sie die zu den Schmiernippeln passende Spitze der Fettpresse, um zu schmieren.

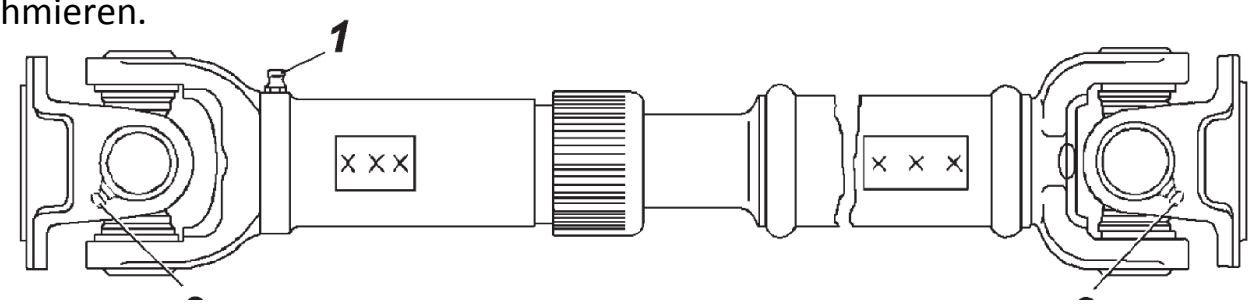


Abbildung 9.23. Hintere Antriebswelle:
1: Schmiernippel, um die Kerbverzahnungsverbindung zu schmieren; 2: Schmiernippel für die Nadellager und deren Anschlussstücke.

Kontrollieren Sie den Ölstand im Gehäuse. Er sollte die untere Kante des Einfüllstutzens erreichen.

Lassen Sie das Öl durch die Öffnung 2 (Abbildung 9.24) am Boden des Gehäuses ab, indem Sie auch den Verschluss des Einfüllstutzens 1 öffnen.

Ein Axialspiel von über 0,05 mm in der Lagerung des Antriebskegelrads der Achsen ist nicht gestattet, ein größeres Spiel würde zu einem vorzeitigen Verschleiß der Zahnräder führen und in einer Blockade der Achse resultieren. Kontrollieren Sie das Axialspiel in den Lagern, indem Sie das Antriebskegelrad am Flansch des Kardangelenkes schaukelnd hin- und her bewegen.

Auch ein Axialspiel in den Endantriebsdifferentiallagern ist nicht erlaubt. Kontrollieren Sie das Spiel, indem Sie die Gehäusekappe entfernen und das Antriebskegelrad schaukelnd hin- und her bewegen.

Wird ein Spalt entdeckt, sollte die Achse neu eingestellt werden. Diese Anpassung stellt einen arbeitsaufwendigen Vorgang dar, für den Fachwissen und spezielle Werkzeuge notwendig sind, weshalb wir Ihnen empfehlen, dies nur in einer Fachwerkstatt durchführen zu lassen.

Wenn die Achsschenkel kontrolliert werden, ist auch die Funktionstüchtigkeit der Einstellschrauben 1 (Abbildung 9.25) sowie jene der Lenkbegrenzungsbolzen 3 zu kontrollieren. Der Lenkeinschlagswinkel B des rechten Rades nach rechts sowie des linken Rades nach links sollte 26 – 27° betragen. Hätten die Räder einen größeren Lenkeinschlagswinkel, würden sie mit Teilen der Aufhängung in Berührung kommen.

Es ist nicht nötig, Kugelsäule oder Kugelgehäuse zu schmieren, wenn das Fahrzeug regelmäßig genutzt wird. Das Schmierfett in diesen Bauteilen wird während der Wartung in der Werkstatt ersetzt.

Die Einstellung der Achsschenkelbolzenspannung ist im Werk mit einer Vorspannung entlang der Achswelle ausgeführt worden.

Achten Sie während des Fahrzeugbetriebes besonders auf den Spannungszustand der Achsschenkelbolzen. Durch Abnutzung der runden Oberflächen der Laufbuchsen 3 (Abbildung 9.26) oder der Stifte 2 kann diese Spannung verschwinden und entlang der gemeinsamen Achswelle der Stifte eine Lücke entstehen. Um diese Lücke zu schließen, ziehen Sie die Spannbuchse 10 an.

Wird die Vorderachse betrieben, obwohl in diesen Stiftkomponenten eine Lücke vorhanden ist, kann es zu einem vorzeitigen Ausfall der Laufbuchse des oberen Stiftes kommen.

Während des Betriebes ist es einfacher, die Spannbuchse des unteren Stiftes anzuziehen:

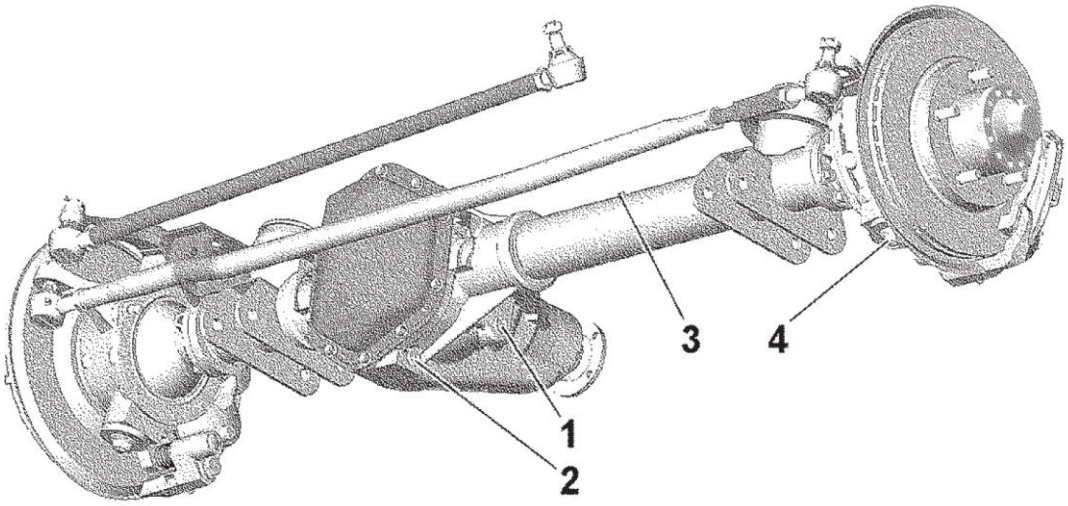


Abbildung 9.24: Vorderachse:
1: Verschluss des Einfüllstutzens; 2: Ablassschraube; 3: Sicherheitsventil; 4: Untere Stiftmutter.

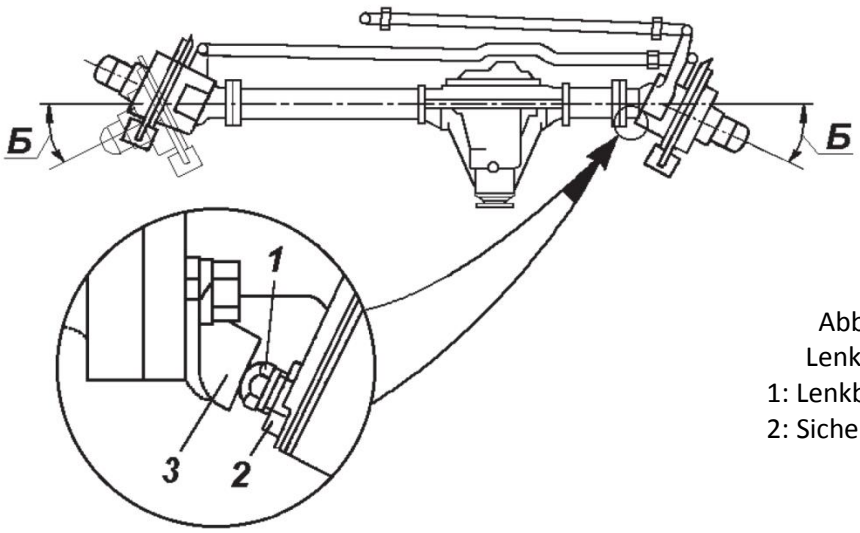


Abbildung 9.25. Einstellung des Lenkeinschlagswinkels der Räder:
1: Lenkbegrenzungsbolzen;
2: Sicherungsmutter; 3: Lenkanschlag.

- Drehen Sie die Mutter 13 auf;
- Entfernen Sie die Platte 12 mit dem Abstandhalter 11;
- Ziehen Sie die Spannbuchse 10 mit einem Spezialschlüssel an, um die Lücke zu schließen (zuvor klopfen Sie mehrfach mit einem Kupferhammer auf das Gewindeende des Stiftes);
-ziehen Sie die Buchse an, indem Sie den Schlüssel 10-20° drehen, so erhalten Sie die benötigte Vorspannung entlang der gemeinsamen Achswelle der Stifte;
- Installieren Sie die Platte 12 mit dem Abstandhalter 11;
- Ziehen Sie die Mutter des Stiftes 13 mit einem Drehmoment von 80 – 100 N*m (8-10 kgf*m) an (siehe Anhang 2). Achtung! Ein stärkeres Anziehen kann zu einer Schwächung der Vorspannung und zu einem Ausfall der Stiftkomponente führen.

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

*Das Anzugsdrehmoment des Kugelgehäuses 8 (oder des Achsschenkelgehäuses 1, wenn die Kugelgehäuse nicht vom Gehäuse der Achswelle getrennt wären) sollte unter Berücksichtigung, dass die O-Ringe 5 und 6 sowie das Gelenk 7 des Achsschenkels entfernt sind, in jeder Richtung relativ zur gemeinsamen Achswelle der Stifte 10-25 N*m (1.0-2.5 kgf*m) betragen.*

Wird dieser entscheidende Parameter nicht erreicht, ziehen Sie die Spannbuchse erneut an, indem Sie den Schlüssel 10 – 20° drehen, ziehen Sie anschließend die Mutter 13 mit dem angegebenen Drehmoment an.

Lässt sich die Lücke nicht durch das Anziehen der Spannbuchse schließen, müssen die Laufbuchsen der Stifte getauscht werden. Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihre UAZ Servicewerkstatt.

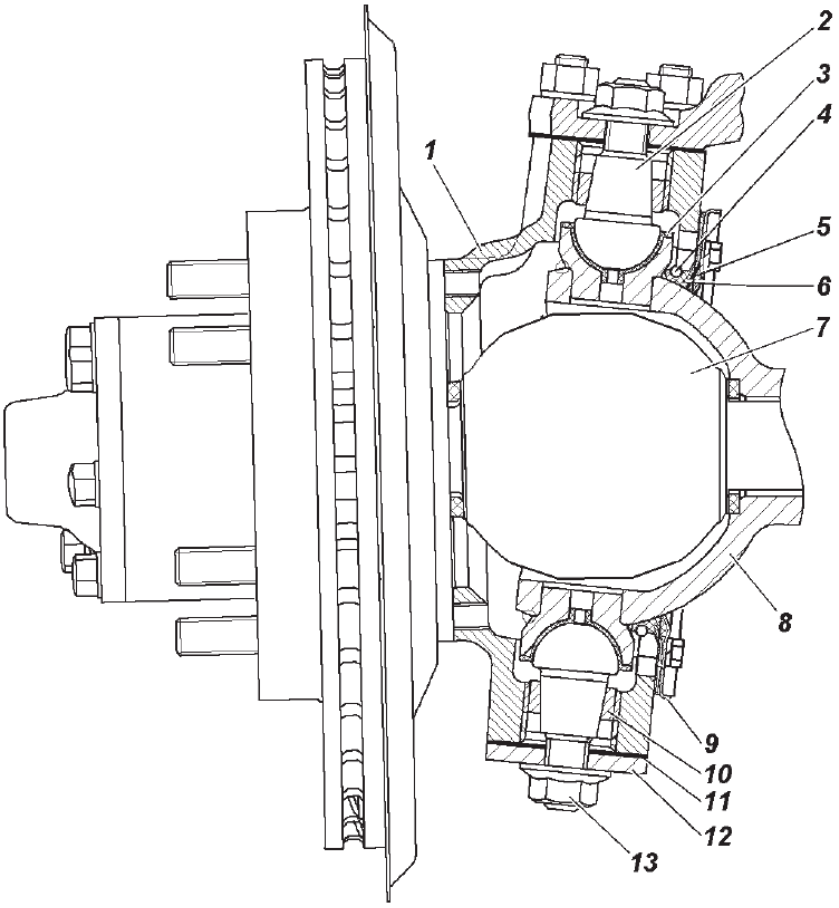


Abbildung 9.26. Achsschenkel und Radnabe:
1: Achsschenkelgehäuse; 2: Stift; 3: Stiftlaufbuchse; 4: Feder; 5: Äußerer O-Ring, 6: Innerer O-Ring; 7: Gelenk; 8: Kugelgehäuse; 9: Äußeres Dichtungsgehäuse; 10: Spannbuchse; 11: Abstandhalter; 12: Platte; 13: Mutter.

Radaufhängung

Vorn ist das Fahrzeug mit Schraubfederung an Längslenkern mit Querstabilisatoren ausgestattet (Abbildung 9.27), hinten mit Blattfederung (Abbildung 9.28).

Das Fahrzeug verfügt über wartungsfreie hydraulische Stoßdämpfer. Fällt ein Stoßdämpfer aus (Stoßdämpferflüssigkeit tritt aus, Dämpfungswirkung nimmt ab), muss er durch einen neuen Stoßdämpfer der exakt gleichen Kennzahl ersetzt werden. Es ist verboten, die Stoßdämpfer auszubauen. Vordere und hintere Stoßdämpfer dürfen nicht miteinander vertauscht werden.

Das Fahrzeug darf nicht mit einem schadhaften oder ohne Stoßdämpfer betrieben werden.

Überprüfen Sie regelmäßig die Festigkeit der Befestigungsmuttern der Radaufhängungsanbindungen (Lateralstangen, Längslenker, Plattfedern). Sind die Befestigungsmuttern nicht mehr richtig angezogen, können die Stifte und Befestigungselemente vorzeitig verschleißen und sich die Steuerung und Handhabung des Autos verschlechtern.

Klopfgeräusche und Quietschen in den Verbindungsteilen und Gelenken, größere Spiele und eine verschlechterte Fahrzeugführbarkeit deuten auf einen Verschleiß der Verbindungsgelenke hin und es ist erforderlich, sie zu tauschen. Bei Mängeln und Verformungen an der Lateralstange der Radaufhängung, der Spurstange, den Längslenkern der Radaufhängung sowie am Federbock darf das Fahrzeug nicht betrieben werden.

Während des Ausbaus und der Montage von Aufhängungselementen ist es

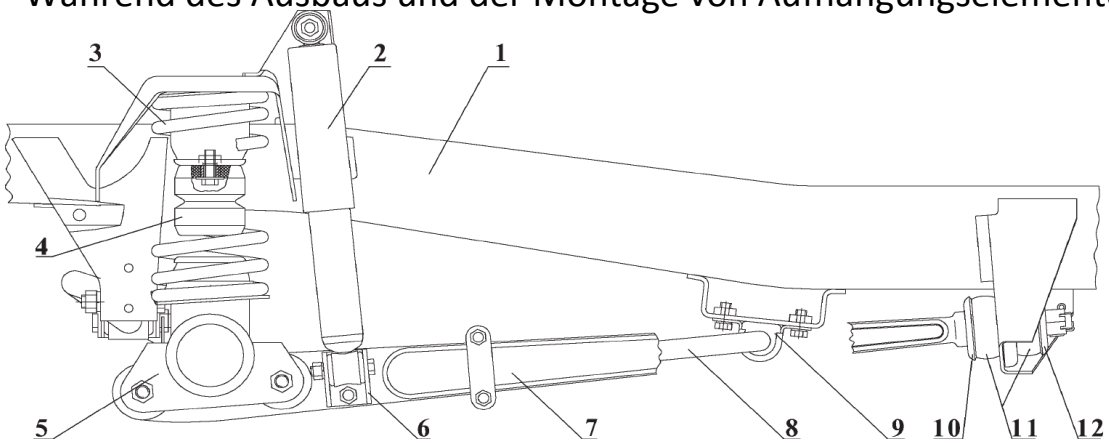


Abbildung 9.27. Vordere Federungsaufhängung:
1: Rahmen; 2: Stoßdämpfer; 3: Feder; 4: Stoßpolster; 5: Achsaggregat; 6: Unterer Stoßdämpferbock; 7: Längslenker; 8: Stabilisatorstange; 9: Gehäuse der Stabilisatorstange mit Lagerpfanne; 10, 12: Hintere Längslenkerbegrenzungsscheibe; 11: Stützhülse.

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

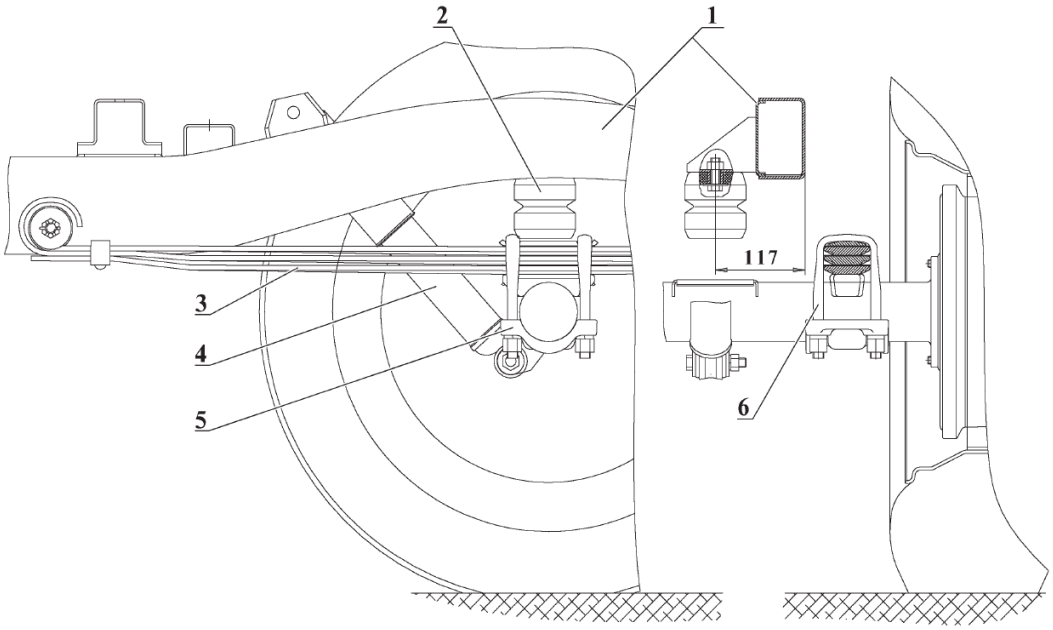


Abbildung 9.28. Hintere Federungsaufhängung:
1: Rahmen; 2: Stoßpolster; 3: Blattfedern; 4: Stoßdämpfer; 5: Blattfederbügelschraube ;
6: Bügelschraube.

empfehlenswert, die Muttern aller Verbindungen sowie Bügelschrauben der Plattfedern am Fahrzeug noch einmal festzuziehen, wenn das Kraftfahrzeug auf den Rädern steht. So werden sie Verbindungsteile unter deren normalen Arbeitsbedingungen festgezogen, was den Verschleiß verringert. Die Anzugsdrehmomente der Schraubverbindungen sind im Anhang 2 angegeben.

Wenn Sie die Federn in die vordere Aufhängung einbauen, kontrollieren Sie, dass diese genau im Federteller sitzen und drehen Sie den Federteller, an dem sich das obere Ende der Feder befindet, um die eigene Achse.

Wenn Sie die Anschlagpuffer der Federung aus- und wieder einbauen, versichern Sie sich deren fester Verbindung, indem Sie Gewindedichtungsmittel oder Sicherungsscheiben verwenden.

Räder und Reifen

ACHTUNG! *Reifen verschiedener Arten (Reifenprofile) können Sich in Größe und Beschaffenheit unterscheiden, verwenden Sie daher stets identische Reifenarten für alle Räder.*

Um die Radmuttern gleichmäßig festzuziehen, ziehen Sie diese in versetzter Reihenfolge an, also jede zweite, dann die anderen.

Kontrollieren Sie den Reifenluftdruck am kalten Reifen.

Stellen Sie fest, dass sich die Reifen der Vorderräder sehr ungleichmäßig abnutzen, kontrollieren Sie die Vorspur der Vorderräder und stellen Sie diese neu ein, prüfen Sie ebenso die Einstellung des Radsturzes.

Die Vorspur ist bei normalem Reifenluftdruck einzustellen. Nutzen Sie zum Einstellen eine hierfür vorgesehenen Tribüne. Ist diese nicht vorhanden, stellen

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

Sie die Vorspur so ein, dass der Abstand A (Abbildung 9.29), gemessen an der Mittellinie des vorderen Reifenmantels, 0,5-1,5 mm kleiner ist als Abstand B. Die Vorspur der Räder kann man einstellen, indem man die Länge der Spurstange verändert, hat man die Feststellmuttern 1 und 3, die mit einem Links- und einem Rechtsgewinde versehen sind, gelöst, kann man die Verbindungshülse 2 (Abbildung 9.30) drehen. Nach dem Einstellen sind die Feststellmuttern wieder festzuziehen.

Im Laufe des Fahrzeugbetriebes (nach 10.000 km) ist der Reifentausch durchzuführen, um eine gleichmäßige Abnutzung der Reifen zu gewährleisten.

Wenn Sie die Radialreifen wechseln, vertauschen Sie den Vorder- und den Hinterreifen von jeweils einer Seite. Beziehen Sie das Ersatzrad nicht in diesen Reifentausch ein (dies ist nur im Falle eines übermäßig abgenutzten Reifens eine Möglichkeit).

Radnaben

Rütteln Sie das Rad, um es auf ein mögliches Spiel in den Lagern hin zu untersuchen.

Stellen Sie vor allem sicher, dass die Radnabenlager nach dem Einfahren richtig eingestellt sind.

Um das Schmierfett zu erneuern, entfernen Sie die Nabe von den Stiften und entfernen Sie das alte Schmierfett, waschen Sie die Lager sorgfältig und füllen sie den Zwischenraum zwischen den Rollen mit frischem Schmierfett. Tragen Sie 10-15 mm Schmierfett zwischen den Lagerungen auf. Zuviel Fett sollte nicht verwendet werden, damit es nicht in den Bremsmechanismus vordringen kann.

Stellen Sie die Radnabenlager nach der folgenden Vorgehensweise ein:

1. Bocken Sie das Rad auf, dessen Lager eingestellt werden müssen.

2. Entfernen Sie die Radabdeckung. Nehmen Sie die Achswelle 9 der Hinterachse heraus (Abbildung 9.31) oder entfernen Sie den Mitnehmerflansch der Vorderachse.

3. Entspannen Sie den Streifen der Sicherungsscheibe 6, lösen Sie die Feststellmutter 7 und entfernen Sie die Sicherungsscheibe.

4. Lösen Sie die Lagerverstellmutter 6 um $^1/_6$ bis $^1/_3$ Drehung (1-2 Kanten).

MADE IN RUSSIA.DE www.madeinrussia.de

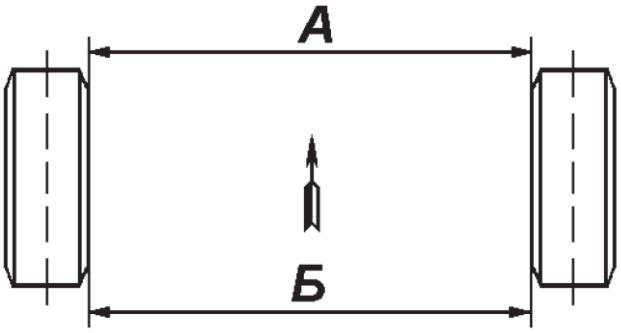


Abbildung 9.29. Vorspur.

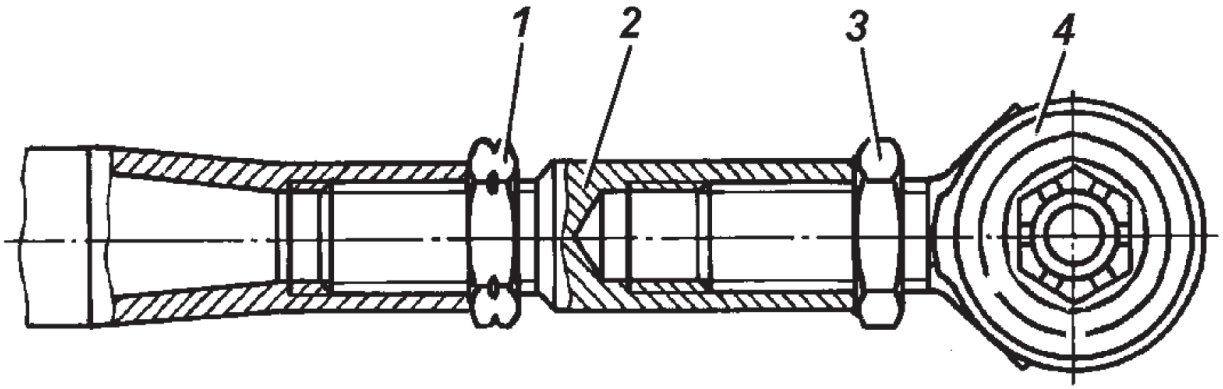


Abbildung 9.30. Spurstange:
1:Feststellmutter mit Linksgewinde; 2: Einstellverbindung; 3: Feststellmutter mit Rechtsgewinde;
4: Verbindung

5. Drehen Sie das Rad von Hand, um zu kontrollieren, dass es sich einfach drehen lässt (das Rad sollte sich frei drehen, ohne dass ein Bremsschuh gegen die Trommel oder Scheibe reibt).

6. Ziehen Sie die Verstellmutter der Nabenlager mithilfe eines Schraubenschlüssels und eines 300-350 mm langen Drehstiftes mit einer Hand an, bis es schwer ist, das Rad zu drehen. Wenn Sie die Mutter anziehen, belasten Sie den Drehstift gleichmäßig ohne Schläge und drehen Sie gleichzeitig das Rad, damit die Rollen die korrekte Position in ihrer Laufvorrichtung annehmen können.

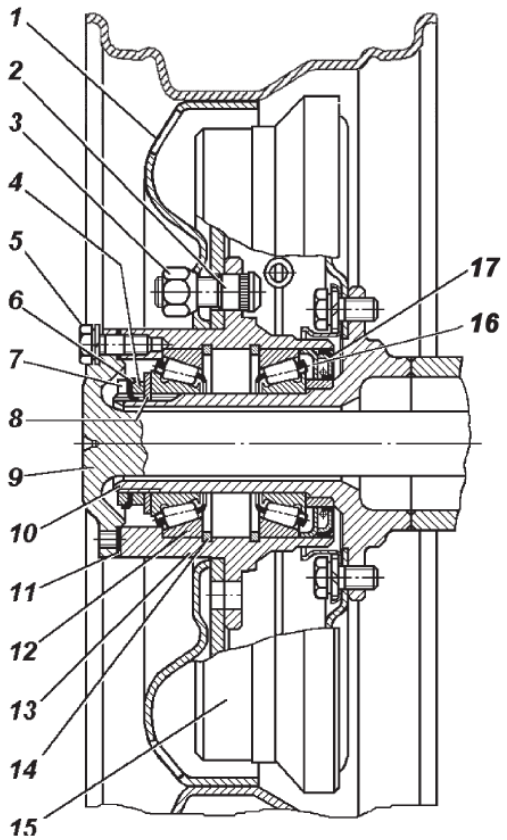


Abbildung 9.31. Radnabe des Hinterrades:
1: Rad; 2: Radnabenschraube; 3: Radmutter;
4: Verstellmutter; 5: Achsbefestigungsbolzen;
6: Sicherungsscheiben; 7: Feststellmutter;
8: Anlaufscheibe; 9: Achse; 10: Stift,
11: Abstandhalter; 12: Lager; 13: Radnabe;
14: Anlaufring; 15: Bremstrommel;
16: Anlaufscheibe; 17: Manschettenreif.

7. Lösen Sie die Mutter um ¼ bis ½ Drehung (1,5 – 2 Kanten), setzen Sie die Sicherungsscheibe ein, schrauben Sie sie hinein und ziehen Sie die Feststellmutter an. Das Anzugsdrehmoment der Feststellmutter beträgt 20 – 30 N*m (2.0-3.0 kgf*m). Das Anzugsdrehmoment der Feststellmutter bei einem Lagerwechsel beträgt 30-40 N*m (3.0-4.0 kgf*m). Setzen Sie die Sicherungsscheibe mit ihrem inneren Streifen in die Rille ein.

Ersetzen Sie den Sicherungsring, wenn Sie Beschädigungen auf dessen Streifen feststellen.

8. Kontrollieren Sie die Einstellung der Lager, nachdem die Feststellmutter festgezogen worden ist. Dreht sich das Rad frei ohne zu klemmen oder zu wackeln und ohne dass ein wahrnehmbares Axialspiel vorhanden ist, ist die Einstellung richtig.

9. Biegen Sie einen Streifen der Sicherungsscheibe um eine Kante der Mutter, biegen Sie den zweiten Streifen um die Kante der Feststellmutter, bis die Streifen perfekt an den Kantflächen anliegen. Biegen Sie die Streifen der Sicherungsscheibe, die der Mitte der Kantflächen der Mutter am nächsten sind, zurück.

10. Bauen Sie die Achswelle 9 der Hinterachse oder den Mitnehmerflansch der Vorderachse wieder ein und reinigen Sie die Gewindestücke der Schrauben von Rückständen des Gewindedichtungsmittels, entfetten Sie sie und tragen

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

Sie neue luftdichtes UG-6 auf, ziehen Sie dann die Schrauben an. Bauen Sie die Radnabe wieder ein.

Führen Sie nach einer Fahrt die letzte Kontrolle durch, überprüfen Sie, ob die Lager richtig eingestellt sind, indem Sie kontrollieren, wie heiß die Komponenten geworden sind. Sollte die Radnabe überhitzen (man kann Sie mit bloßen Händen nicht anfassen, weil sie zu heiß ist), drehen Sie die Mutter 1/6 Umdrehung (um eine Kante) auf und gleichen Sie alle oben aufgeführten Arbeitsschritte und Hinweise ab.

Wenn Sie die Lagereinstellung kontrollieren, indem Sie die Wärme der Nabe fühlen, sollten Sie bei der vorherigen Probefahrt die Bremsen nicht genutzt haben, da sonst die Radnaben von den Bremstrommeln erhitzt werden.

Lenkungssystem

Dreht man das Lenkrad bis zum Anschlag nach links oder rechts, kann es durch den Maximaldruck in der Hydraulikpumpe zu Geräuschen in der hydraulischen Lenkunterstützung kommen. Dieses Geräusch ist typisch wenn die Pumpe arbeitet und kein Anzeichen für einen Fehler im Lenksystem.

Das Fahrzeug ist mit wartungsfreien Spurstangenköpfen ausgestattet, während des Betriebes ist weder Schmierung noch Einstellung an diesen Komponenten nötig. Weisen die wartungsfreien Spurstangenköpfe Zwischenräume auf, müssen sie ersetzt werden.

Kontrollieren Sie die Gesamtgegenbewegung des Lenkrades im Leerlauf bei Standgas, die Gegenbewegung sollte 20° nicht übersteigen.

Sollte die Gegenbewegung diesen erlaubten Wert überschreiten, sollte die Komponente, die für das zu große Spiel verantwortlich ist, ausfindig gemacht werden. Hierfür muss folgendes überprüft werden: der korrekte Anzug der Schrauben des Lenkgehäuses (siehe Anlage 2), der Zustand der Spurstangengelenke, die Zwischenräume in Gelenken und Kerbverzahnungsverbindungen der Lenksäulengelenkwelle sowie Zwischenräume im Lenkmechanismus.

Sollte im Gelenk der Lenkwelle ein Radialspalt erkennbar sein (Axialverschiebung des Kreuzstücks in den Lagern), klopfen Sie die Stifte zurück in den Gabelkopf, sodass die Lagerhülse nicht deformiert wird.

Sollten Spalten in der Kerbverzahnungsverbindung der Lenkwelle erkennbar sein, muss die Welle repariert oder ausgetauscht werden.

Ist die hydraulische Lenkunterstützung aufgrund von einer beschädigten Pumpe, eines schadhaften Schlauches, eines beschädigten Pumpenantriebsriemens ausgefallen oder wird das Fahrzeug aufgrund eines Motorausfalls abgeschleppt, kann der Steuerungsmechanismus nur für kurze Zeit verwendet werden. Sollte die hydraulische Lenkunterstützung Öl verlieren, muss der Pumpenantriebsriemen entfernt werden, da andernfalls eine Reibverschweißung der Pumpe oder ein Reißen des Antriebsriemens drohte. Achten Sie besonders auf die Temperatur der Kühlflüssigkeit, wenn der Pumpenantriebsriemen entfernt ist, um ein Überhitzen des Motors zu verhindern.

Die Nutzung des Kraftfahrzeugs mit ausgefallener hydraulischer Lenkunterstützung über einen längeren Zeitraum kann zu einem vorzeitigen Verschleiß des Lenkungssystems führen.

Für mehr Informationen zur Spannung des Pumpenantriebsriemens der

hydraulischen Lenkunterstützung siehe Abschnitt „Motorkühlungssystem“.

Ersetzen Sie den Riemen, sollten Beschädigung oder übermäßige Ausdehnung an ihm erkennbar sein.

Kontrolle des Standes und Wechsel des Öls für die hydraulische Lenkunterstützung. Um den Ölstand im Öltank kontrollieren zu können, müssen die Vorderräder nach vorn gerichtet sein. Gießen Sie das Öl bis auf die Höhe des Einfüllfiltersiebes (oder nicht höher als 5mm darüber) in den Öltank. Filtern Sie das Öl vorher durch einen Filter (Höchstfilterfeinheit von 40 µm).

Befüllen Sie das System nach in den folgenden Schritten:

1. Entfernen Sie die Lenkzwischenstange von Lenkhebel und heben Sie die Vorderräder mit einem Wagenheber an.

2. Entfernen Sie die Verschlusskappe vom Öltank und füllen Sie Öl ein, bis es über dem Filtersieb sichtbar ist (nicht höher als 5 mm).

3. Schalten Sie den Motor nicht ein, drehen Sie das Lenkrad oder die Eingangswelle des Lenkmechanismus von Anschlag zu Anschlag, bis keine Luftblasen mehr aus dem Öltank heraufsteigen. Geben Sie etwas mehr Öl in den Tank.

4. Starten Sie den Motor und gießen Sie währenddessen Öl in den Tank.

Anmerkung. Sollte das Öl im Tank sehr schäumen, bedeutet dies, dass Luft in das System eingedrungen ist, schalten Sie in diesem Fall den Motor aus und lassen Sie das Öl sich für 20 Minuten absetzen (bis alle Luftblasen aus dem Öl entwichen sind). Inspizieren Sie die Verbindungen zwischen den Schläuchen und den Aggregaten der hydraulischen Lenkunterstützung und beseitigen Sie bei Bedarf die Lecks.

5. Lassen Sie den Motor 15 – 20 Sekunden lang laufen und entlüften Sie die hydraulische Lenkunterstützung, um alle verbliebene Luft aus dem Steuerungssystem auszuleiten. Drehen Sie hierfür das Lenkrad dreimal bis zum Anschlag in beide Richtungen, ohne an den Anschlagspositionen zu verharren.

6. Kontrollieren Sie den Ölstand im Tank. Der Ölstand sollte sich auf Höhe des Filtersiebes im Tank befinden.

7. Schließen Sie den Tank und ziehen Sie die Verschlusskappe von Hand an.

8. Verbinden Sie die Zwischenlenkstange wieder und ziehen Sie die Kugelzapfenmutter an und verklammern Sie diese.

Wartung der Steuer- und Sicherheitsventile der Pumpe.

Sollten Fremdstoffe in die Steuer- und Sicherheitsventile eindringen, so müssen diese ausgewaschen werden. Folgendes ist zu tun:

1. Schrauben Sie den Verschlussstopfen 9 auf (Abbildung 9.32),der sich über der Austrittsöffnung der Pumpe befindet.

2. Ziehen Sie die Feder fünf und das Steuerventil 1 heraus und ersetzen Sie

MADE IN RUSSIA.DE www.madeinrussia.de

es durch den Verschlussstopfen, er verhindert, dass das Öl herausläuft.

3. Schrauben Sie den Sicherheitsventilsitz 6 heraus, ziehen Sie die Kugel 4, die Führung 3 und die Feder 2 heraus. Ziehen Sie den Ring 8 und den Filter 7 vom Sitz des Sicherheitsventils.

4. Waschen Sie diese Teile und blasen Sie sie mit Luft aus.

5. Bauen Sie die Komponenten in umgekehrter Reihenfolge der obigen Beschreibung wieder ein. Achten Sie darauf, dass die Teile während des Wiedereinbaus sauber bleiben. Ändern Sie die Zahl der Einstellungsscheiben 11 nicht, um die Einstellung des Sicherheitsventils während des Aus- und Wiedereinbaus nicht zu verstellen.

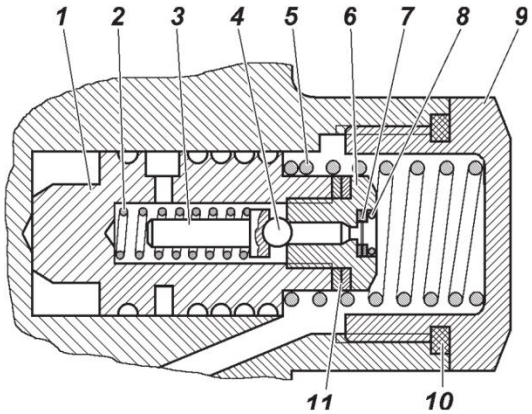


Abbildung 9.32. Steuer- und Sicherheitsventile der Pumpe:
1: Steuerventil; 2: Feder des Sicherheitsventils; 3: Führung der Sicherheitsventilfeder;
4: Sicherheitsventilkugel; 5: Ventilfeder;
6: Sitz des Sicherheitsventils; 7: Filter;
8: Ring; 9: Verschlussstopfen;
10: Versiegelungsabstandhalter;
11: Einstellscheiben

Bremssysteme

ACHTUNG! *Beachten Sie bei der Dieselmotorenvariante, dass Sie nach längerer Parkzeit (über 8 h) erst 20-30 Sekunden nach dem Motorstart losfahren sollten, damit die Vakuumpumpe in der Bremskraftverstärkung einen ausreichenden Unterdruck für komfortables Bremsen herstellen kann.*

Während der Motor im Leerlauf bei Standgas läuft und der Dieselmotor mit minimalen Kurbelwellenumdrehungszahlen, niedriger als zulässig, läuft (siehe Abschnitt „Technische Daten“), nimmt die Unterdruckbremskraftverstärkung ab, kontrollieren Sie also regelmäßig die Kurbelwellenumdrehungszahl des Motors bei Standgas im Leerlauf.

Wird das Bremspedals sehr häufig niedergedrückt kann bei einem Fahrzeug mit einem Dieselmotor (nachdem das Pedal losgelassen wurde, wird es sofort wieder heruntergedrückt usw., z.B. bei einer Fahrt bergab) vorkommen, dass die Vakuumpumpe den benötigten Unterdruck nicht mehr herstellen kann und die Bremskraft abnimmt, was dazu führt, dass mehr Druck auf das Bremspedal ausgeübt werden muss.

ACHTUNG! *Bitte beachten Sie, dass durch einen ausgeschalteten Motor und eine damit inaktive Unterdruckbremskraftverstärkung eine erheblich größere Anstrengung nötig ist, um mit dem Bremspedal das Fahrzeug zum Stehen zu bringen.*

ACHTUNG! *Funktioniert einer der Bremskreisläufe nicht, vergrößert sich der Bremspedalweg und die Bremskraft ist verringert. Vermeiden Sie in diesem Fall, das Bremspedal mehrmals hintereinander kurz zu drücken, drücken Sie das Pedal stattdessen anhaltend, um die maximale Bremsleistung zu erhalten.*

Wenn das Bremssystem nicht richtig funktioniert, ist es verboten, das Fahrzeug zu fahren oder mit einem Abschleppseil abzuschleppen. In diesem Fall sollte für das Abschleppen eine Radhebevorrichtung verwendet werden oder das Fahrzeug muss aufgeladen werden.

ACHTUNG! *Die Bremsscheiben, das T-Schlauchverbindungsstück, die Elemente der Feststellbremse, der Antrieb des Reglers und der Regler selbst sind mit Abdichtungskleber fixiert (also ohne Spannscheibe), um zu verhindern, dass sich die Teile in der Verschraubung lockern. Wenn Sie diese Schrauben und Muttern lösen, muss im Anschluss wieder Abdichtungskleber verwendet werden.*

ACHTUNG! *Bremsflüssigkeit ist giftig. Verwahren Sie sie in einem dicht abgeschlossenen Behälter. Arbeiten Sie damit, sind folgende Regeln einzuhalten:*

- Vermeiden Sie unbedingt, dass Bremsflüssigkeit in Ihren Mund eindringt;

- Im Falle von Hautkontakt ist die Bremsflüssigkeit sofort mit Wasser und Seife abzuwaschen, lassen Sie die Bremsflüssigkeit nicht auf Ihrer Haut trocknen;

- Wird Bremsflüssigkeit verschüttet, waschen Sie die betreffende Oberfläche ab und lüften Sie den Raum gut;

- Haben Sie Bremsflüssigkeit auf Ihrer Kleidung, ziehen Sie das Kleidungsstück aus und trocknen Sie es im Freien, waschen Sie es danach;

Wenn Sie das Bremspedal niederdrücken (das Fahrzeug steht, der Motor läuft im Standgas) kann ein leises Geräusch hörbar werden, welches vom Lufteinlass im Vakuumbremskraftverstärker ausgeht.

Der Bremsflüssigkeitsstand in Tank 3 (Abbildung 9.33) kann visuell anhand der Markierungen am Tankgehäuse, die aus durchsichtigem Kunststoff bestehen, kontrolliert werden. Ist die Kappe 2 entfernt und der Bremsbelag neu, sollte der Flüssigkeitsstand bis zur Markierung „MAX“ reichen. Ist der hydraulische Bremsantrieb in einwandfreiem Zustand, ist ein geringerer Bremsflüssigkeitsstand auf zunehmend verbrauchte Bremsbeläge zurückzuführen. Ist der Bremsflüssigkeitsstand bis auf die „MIN“-Markierung zurückgegangen, ist der Bremsbelag schon sehr verbraucht. Kontrollieren Sie in diesem Fall den Zustand der Bremsbeläge. Da der Einbau von neuen Belägen den Bremsflüssigkeitsstand wieder auf das normale Niveau bringen sollte, ist es hier unnötig, Bremsflüssigkeit nachzufüllen.

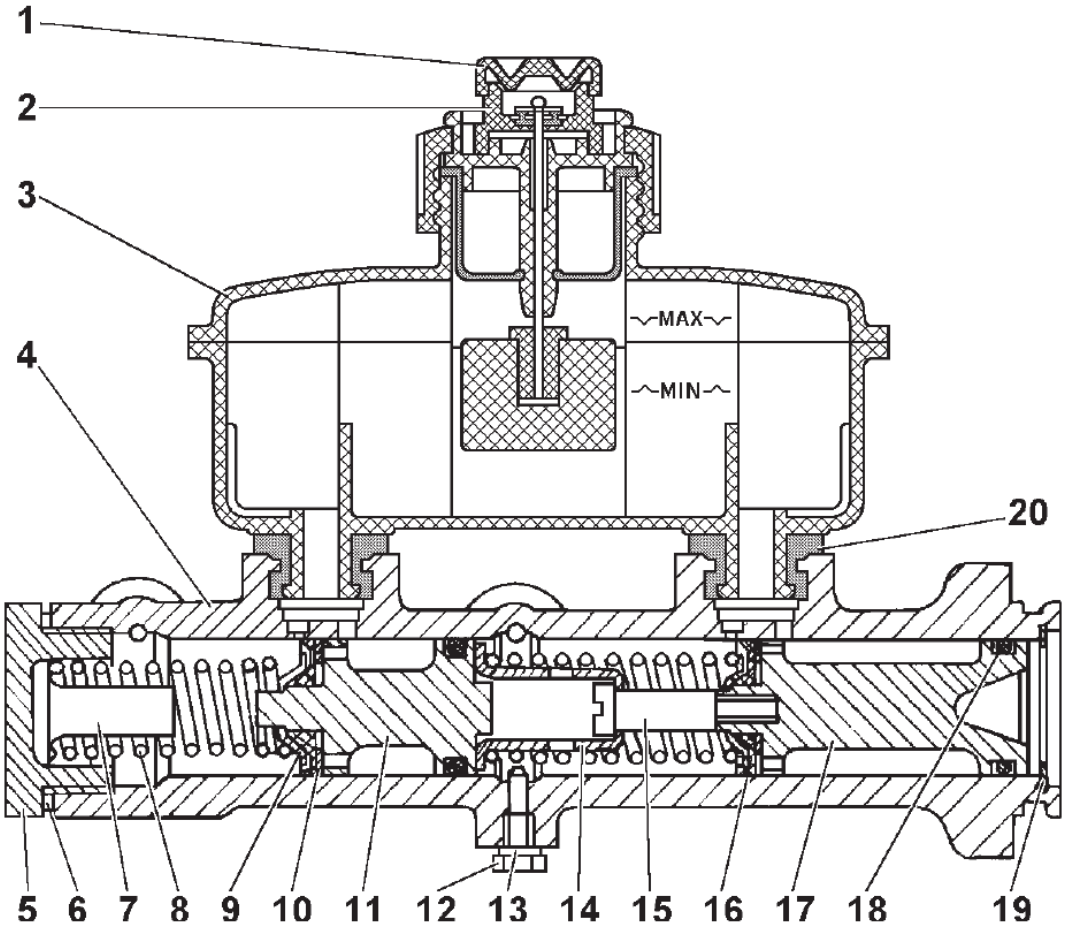


Abbildung 9.33. Hauptbremszylinder:
1: Schutzkappe; 2: Kappe des Notfallbremsflüssigkeitsstand-Sensors; 3: Tank; 4: Gehäuse des Hauptbremszylinders; 5: Steckverschluss; 6, 13: Abstandhalter; 7: Führungsbuchse des Steckverschlusses; 8: Feder; 9: Federsitz; 10: Dichtungsscheiben; 11, 17: Kolben; 12: Druckschraube; 14: Anschlaghülse; 15: Sicherungsschraube; 16: Dichtmanschette; 18: äußere Manschette; 19: Sprengring; 20: Verbindungsbuchse.

Die Bremswarnleuchte leuchtet auf, sollte der Bremsflüssigkeitsstand unter die „MIN“-Markierung fallen, was bei neuen oder nur leicht verbrauchten Bremsbelägen ein Hinweis dafür ist, dass das System nicht luftdicht ist oder Bremsflüssigkeit austritt. Füllen Sie in diesem Fall erst dann Bremsflüssigkeit nach, wenn alle Lecks behoben worden sind.

Kontrollieren Sie den Flüssigkeitsstand im Tank zusammen mit Flüssigkeitsstandsalarmsensor, indem Sie das zentrale Stück der Schutzkappe 1 niederdrücken (ist die Zündung eingeschaltet, sollte die Warnleuchte am Armaturenbrett aufleuchten).

Überprüfen Sie die Bremsschläuche. Sollten an der Außenseite der Schläuche Schlitze erkennbar sein, müssen die Schläuche ersetzt werden.

Vordere Scheibenbremsen. Um die Bremsklötze 2 (Abbildung 9.34) zu inspizieren, stellen Sie das Fahrzeug auf einen ebenen, waagerechten Untergrund und ziehen Sie die Feststellbremse an. Kontrollieren Sie die Bremsklötze durch das Fenster im Bremssattel 4. Sind die Bremsbeläge bis auf eine Dicke von 1,5 – 2 mm verbraucht, ersetzen Sie die Bremsklötze beider Vorderbremsen.

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

Sind Bremsklötze eingebaut, die bei zu hohem Verschleiß ein akustisches Signal von sich geben, wechseln Sie die Backen, wenn ein klirrendes (klimperndes) Geräusch zu vernehmen ist, dieses deutet auf hohen Verschleiß der Bremsklötze hin.

Achten Sie darauf, dass Sie solche Bremsklötze richtig einbauen. Bremsklötze mit akustischem Verschleißsignal sind untereinander nicht austauschbar – die linken für die rechten Bremsen oder umgekehrt. Bauen Sie solche Backen von der Kolbenseite aus ein, sodass das akustische Geräusch im oberen Teil des Bremsklotzes erzeugt wird. Installieren Sie die Bremsklötze ohne Signalgebung an den Außenseiten der beiden Bremsen.

Um die Bremsklötze zu ersetzen, schrauben Sie die Schrauben 16 auf, entfernen Sie Federteller 18 und Feder 1.

Kontrollieren Sie die Bremsscheibe. Weißt deren Oberfläche tiefe Kerben und Grate auf, entfernen Sie sie, reinigen Sie die Scheibe und schleifen Sie sie. Ist die Scheibe bis auf eine Dicke von 20,4 mm abgenutzt, muss sie ersetzt werden.

Untersuchen Sie die Schutzkappen 5 und die Schutzmanschette 8 auf Schäden und ihre richtige Positionierung, ersetzen Sie sie, wenn nötig.

Untersuchen Sie die äußeren Oberflächen der Buchsen 10 im Bereich der Schutzmanschetten 8 auf Schmierfett und schmieren Sie sie erforderlichenfalls mit UNIOL 2M/1 TU 38.5901243-92 Fett.

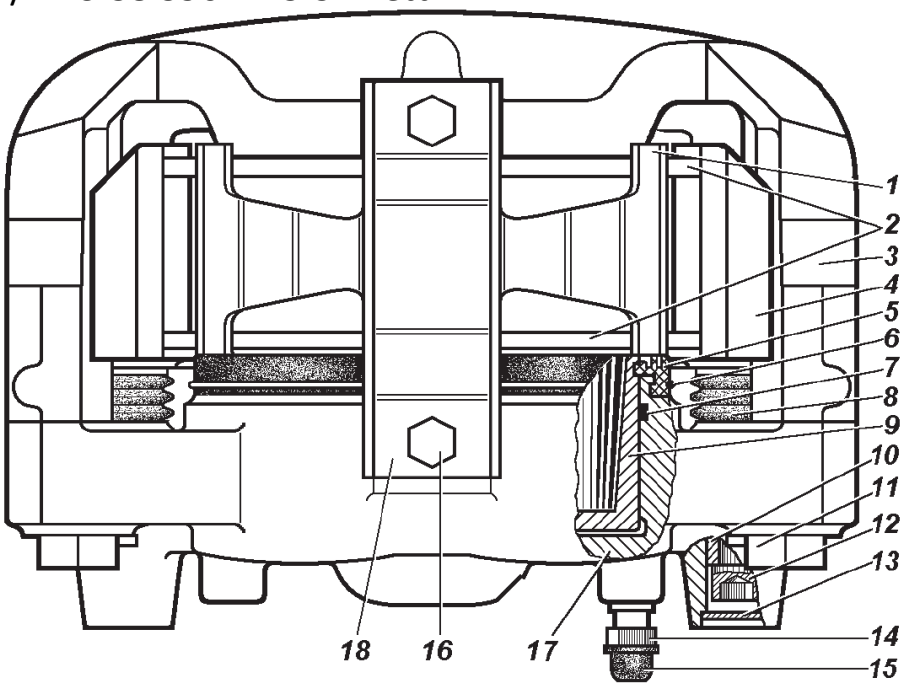


Abbildung 9.34. Vordere Scheibenbremsen:
1: Feder; 2: Bremsklötze; 3: Klemmbügel; 4: Bremssattel; 5: Schutzkappe; 6: Sprengring; 7: O-Ring; 8: Schutzmanschette; 9: Kolben; 10: Buchsen; 11: Bolzen, 12: Schraube; 13: Steckverschluss; 14: Bremsdruckregler; 15: Kappe; 16: Federtellerschrauben; 17: Kurbelkasten; 18: Federteller.

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

Bewegen Sie den Klemmbügel 3 bis die Kolben 9 in der Innenwand des Kurbelkastens 17 verbleiben. Das Umgehungsventil 14 kann geöffnet werden, um die Flüssigkeitsverdrängung vom Kurbelkasten 17 auszugleichen. Schließen Sie das Ventil 14, sobald die Kolben 9 komplett in den Kurbelkasten eingesunken sind. Bevor Sie den Klemmbügel 3 bewegen, muss die Kappe des Hauptbremszylindertanks entfernt werden. Lassen Sie die Flüssigkeit nicht überlaufen, während Sie den Klemmbügel 3 bewegen.

Es ist verboten, die Kolben mit einem Reifenmontierhebel aufzuhebeln, weil hierdurch die Führungsbuchse 10 verbogen und der Klemmbügel 3 unbrauchbar gemacht werden könnten.

Ersetzen Sie abgenutzte Bremsklötze auf beiden Seiten der Achswelle. Um die Bremsklötze auf die Scheibe abzustimmen, drücken Sie 2 – 3-mal das Bremspedal.

Bauen Sie die Feder 1 und den Federteller 18 ein und ziehen Sie die Schrauben 16 an.

Während des folgenden Fahrzeugbetriebes wird die notwendige Lücke zwischen Bremsklotz und Bremsscheibe automatisch gegeben.

Hintere Trommelbremsen (Abbildung 9.35). Entfernen Sie in regelmäßigen Abständen die Trommelbremsen und reinigen Sie die Bauteile der Bremse von Schmutz und Staub. Diese Reinigungsintervalle hängen von den Betriebsbedingungen ab, denen das Fahrzeug ausgesetzt ist. Im Sommer und wenn Sie auf schmutzigen Straßen unterwegs sind, müssen die Bremstrommeln häufiger gereinigt werden, im Winter weniger häufig.

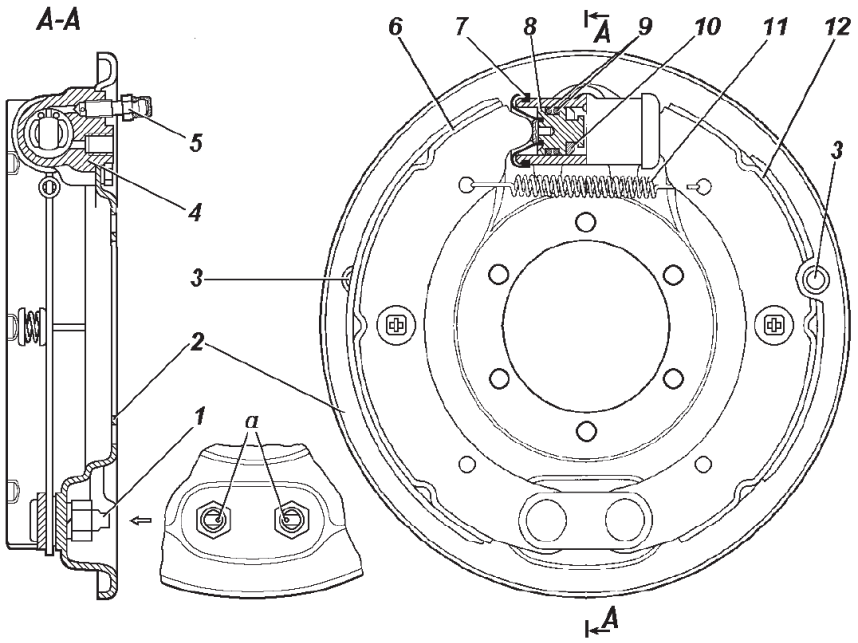


Abbildung 9.35. Hinterradbremse:
a: Ankernoppenmarkierungen; 1: Ankernoppen; 2: Schild; 3: Öffnungen für die visuelle Kontrolle der Bremsbeläge; 4: Radbremszylinder; 5: Umgehungsventil; 6, 12: Bremsbacken; 7: Schutzkappe; 8: Kolben; 9: O-Ringe; 10: Sprengring; 11: Rückzugfeder

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

Nachdem die Trommel entfernt worden ist, ist die sichere und feste Verbindung der Radzylinder zu den Schilden zu überprüfen. Achten Sie auf den Zustand des Radzylinders und der Schutzkappen, ebenso auf die Abnutzung der Reibeplatten und die Beschaffenheit der Bremstrommel.

Schutzkappen müssen in die Kolben- und Zylinderaufnahmen fest eingebaut- und sollten nicht beschädigt sein.

Weist die Angriffsfläche der Trommel tiefe Kerben und Grate oder eine ungleichmäßige Abnutzung auf, schleifen Sie die Trommeln von der Zentralöffnung an aus. Der höchste gestattete Durchmesser dieser Erweiterung der Bremstrommel beträgt 281mm.

Es wird nicht empfohlen, die Trommeln an den Naben untereinander zu vertauschen, da die Angriffsflächen der Trommeln stärker taumeln würden.

Der Abstand zwischen den Bremsbacken und der Trommel wird durch den Abrieb der Beläge automatisch wiederhergestellt.

Kontrollieren Sie durch die Öffnungen in den Schilden den Verschleiß der Bremsbeläge. Ziehen Sie die Abdeckung ab, inspizieren Sie die Beläge (die Dicke der Beläge sollte nicht weniger als 2,5 mm betragen) und stecken Sie die Abdeckung wieder zurück in die Öffnung.

Ersetzen Sie die Beläge, sollten diese sehr abgenutzt sein (die Nieten sind weniger als 0,5mm im Belag eingesunken).

Wenn Sie abgenutzte Bremsbacken oder Bremsbeläge austauschen, bewegen Sie den Kolben mit dem Anlaufring tief in den Zylinder hinein, um Trommel und Bremsbacken gut erreichen zu können. Nachdem alle Teile wieder zusammengebaut worden sind, drücken Sie das Bremspedal 2 – 3-mal, um die Kolben in die korrekte Arbeitsposition zu bringen.

Drücken Sie das Bremspedal keinesfalls, wenn die Bremstrommel oder die Auflaufbacken nicht eingebaut sind, da die komprimierte Flüssigkeit den Kolben aus den Radzylindern drücken und Flüssigkeit austreten würde.

Schleifen Sie jedes Mal, wenn Sie die Bremstrommel ausbauen, den erhabenen Rand an der äußeren Kante der Reibefläche, welcher durch den Verschleiß der Trommel entsteht, um den späteren erneuten Ausbau der Bremstrommeln zu vereinfachen.

Ziehen Sie die Schrauben der Bremsschilde fest, wenn die Naben entfernt sind.

Bremsdruckregler (Abbildung 9.36). Während der Wartung ist die einwandfreie Funktionsfähigkeit des Bremsdruckreglers zu überprüfen. Reinigen Sie ihn von Schmutz und kontrollieren Sie seine sichere Befestigung. Schauen Sie sich den Bremsdruckregler an und stellen Sie sicher, dass der Regler und dessen Bauteile keine Beschädigungen aufweisen, keine

Bremsflüssigkeit austritt und in der Säulenverkupplung mit dem Regulierungshebel sowie im Hinterachsträger kein Spiel auftritt.

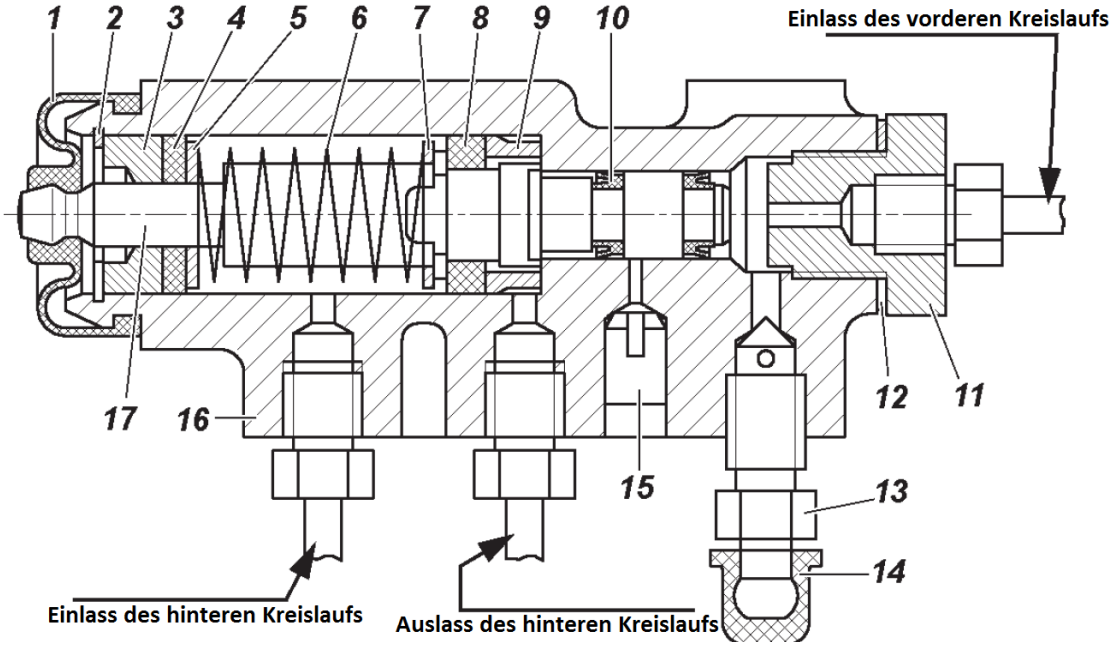


Abbildung 9.36. Bremsdruckregler:
1: Schutzmanschette; 2: Sprengring; 3: Buchsen; 4: Kolbe O-Ring; 5; 7: Stützscheibe der Kolbenfeder; 6: Kolbenfeder; 8: Dichtung; 9: Gehäusebuchsen; 10: Manschettenreif; 11: Verschluss; 12: Schlossabstandhalter; 13: Umgehungsventil; 14: Kappe; 15: Verschlussstopfen; 16: Gehäuse; 17: Kolben.

Wenn Sie das Bremspedal drücken, sollte sich der Kolben des Bremsdruckreglers 1,7 – 2,3 mm aus dem Gehäuse bewegen. Wenn er sich gar nicht, zu wenig oder zu viel bewegt, hat das Ventil oder dessen Antrieb eine Fehlfunktion.

Achten Sie, wenn Sie den hydraulischen Antrieb überprüfen, besonders auf die Position des Verschlussstopfens 15 und darauf, dass bei ihm keine Bremsflüssigkeit austritt. Der Stopfen sollte normalerweise in die Gehäuseöffnung des Ventils bis zum Anschlag versenkt sein. Steht der Stopfen hervor oder tritt Bremsflüssigkeit aus, muss das Ventil repariert oder ersetzt werden.

Während des Betriebs der Blattfedern und wenn diese ausgetauscht werden, muss die Kraft, die der bewegliche Arm 5 (Abbildung 9.37) auf den Ventilkolben ausübt, eingestellt werden. Folgende Schritte sind dafür notwendig:

1. Stellen Sie das Fahrzeug mit seinem Leergewicht auf einen ebenen, waagerechten Untergrund.

2. Lösen Sie die Feststellmutter der Einstellschraube 4 und schrauben Sie die Schraube 2-3 Umdrehungen heraus.

3. Ziehen Sie die Schraube 4 an (Abbildung 9.37), bis sie das Ende des Regelkolben 17 (siehe Abbildung 9.36) berührt, indem Sie die Einstellschraube um 1/3 bis 11/3 Umdrehungen (6-8 Kanten des Schraubenkopfes) schrauben.

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

4. Kontrollieren Sie den Kolbenhub des Ventilkolbens (siehe oben).

5. Kontrollieren Sie die richtige Einstellung, während das Fahrzeug fährt. Bremsen Sie das Fahrzeug auf einer geraden Straße mit trockenem Fahrbahnbelag bis die Räder blockieren. Wenn das Ventil in Ordnung ist und die Antriebseinstellungen richtig durchgeführt wurden, sollten die Vorderräder ein wenig eher blockieren als die Hinterräder. Blockieren die Hinterräder zeitiger, schrauben Sie die Schraube 4 (Abbildung 9.37) um 1-2 Kanten des Schraubenkopfes heraus und kontrollieren Sie die Bremsen erneut während der Fahrt.

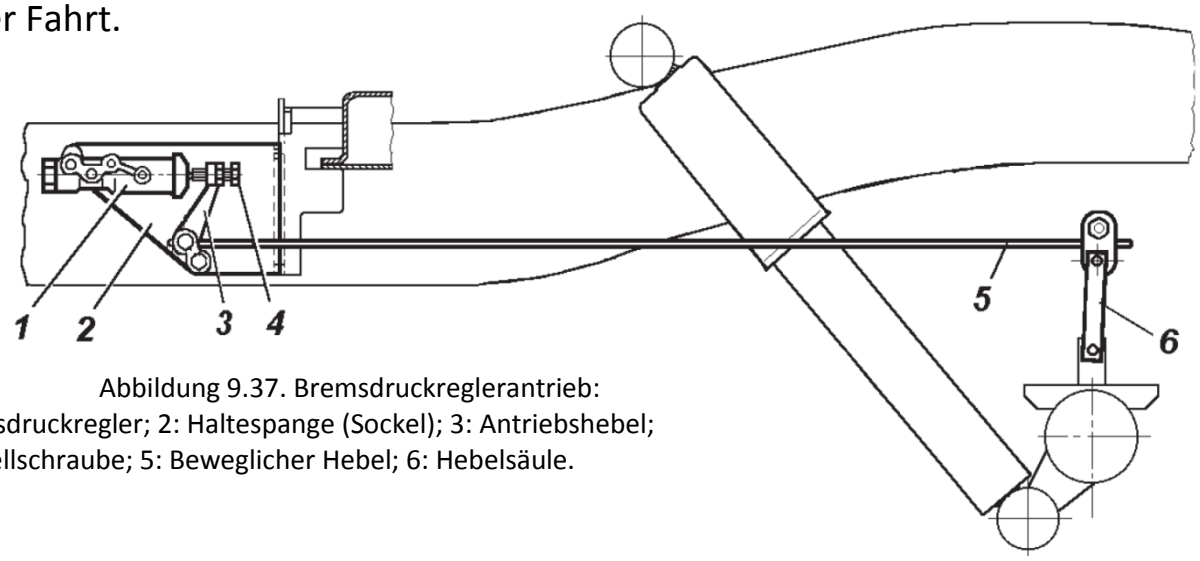


Abbildung 9.37. Bremsdruckreglerantrieb:
1: Bremsdruckregler; 2: Haltespange (Sockel); 3: Antriebshebel;
4: Einstellschraube; 5: Beweglicher Hebel; 6: Hebelsäule.

Um die einwandfreie Funktionsfähigkeit der Bremsen zu gewährleisten, ist die Bremsflüssigkeit regelmäßig zu tauschen. Das Tauschintervall ist im Servicebuch angegeben. Lassen Sie die alte Flüssigkeit über das Umgehungsventil des Radzylinders und des Bremsdruckreglers ab, ersetzen Sie sie im Anschluss durch neue.

Füllen Sie das Bremssystem folgendermaßen auf:

1. Überprüfen Sie alle Verbindungen des hydraulischen Antriebs der Bremsen auf Lecks, kontrollieren Sie auch den Zustand der flexiblen Gummischläuche.

2. Reinigen Sie die Umgehungsventile und die Schutzkappen der Radzylinder von Schmutz und Staub.

3. Reinigen Sie den Tank des Hauptbremszylinders um die Kappe herum von Schmutz und Staub, entfernen Sie dann die Kappe. Füllen Sie den Tank bis zur „MAX“-Markierung mit Bremsflüssigkeit auf.

4. Drücken Sie mehrmals das Bremspedal, um der Vakuumbildung im Bremskraftverstärker entgegenzuwirken.

5. Entlüften Sie das Bremssystem.

Entlüften Sie das Bremssystem folgendermaßen:

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

1. Entlüften Sie nacheinander die Kammern des rechten und linken hinteren Radbremszylinders, den vorderen Kreislauf des Bremsdruckreglers und dann den rechten und linken vorderen Bremsdruckzylinder.

2. Entfernen Sie die Kappe des Umgehungsventils des Radzylinders oder des Bremsdruckreglers und führen Sie einen speziellen Gummischlauch (etwa 400 mm Lang) an das Ventil.

Stecken Sie das andere Ende des Schlauches in ein transparentes Behältnis mit einer Kapazität von mindestens 0,5 l, welches zur Hälfte mit Bremsflüssigkeit gefüllt ist.

3. Drücken Sie 3-5-mal das Bremspedal ruckartig, halten Sie das Bremspedal in der gedrückten, maximal möglichen Position und schrauben Sie gleichzeitig die Umgehungsventile um ½ - ¾ Umdrehung heraus, um die Flüssigkeit des Systems in ein Gefäß abzulassen. Wenn sich das Pedal bis zum Anschlag hereindrücken lässt, schrauben Sie das Ventil wieder ein. Wiederholen Sie diese Schritte, bis keine Blasen mehr aus dem Schlauch kommen, der in das Gefäß mit Bremsflüssigkeit getaucht ist.

4. Ist der Entlüftungsvorgang abgeschlossen, drücken Sie das Bremspedal und halten Sie es in der gedrückten, maximal möglichen Position, schrauben Sie das Umgehungsventil ein und entfernen Sie den Schlauch. Trocknen Sie den Ventilkopf und bringen Sie die Schutzkappe an.

5. Füllen Sie Bremsflüssigkeit bis zur „MAX“-Markierung in den Hauptbremszylindertank.

Verschließen Sie den Tank vorsichtig, damit der Deckel nicht zerbricht.

Achten Sie während der Entlüftung darauf, dass Sie rechtzeitig Bremsflüssigkeit in den Hauptbremszylindertank nachfüllen und der Flüssigkeitsstand ein Niveau von 2/3 der Tankkapazität nicht unterschreitet. Halten Sie das Ende des Schlauches immer in die Flüssigkeit getaucht.

Kontrollieren Sie das Bremssystem, wenn das Fahrzeug fährt. Wenn die Bremsen und deren Antrieb korrekt eingestellt sind und das Bremssystem richtig entlüftet wurde, setzt die volle Bremskraft bei ½ - 2/3 des Pedalweges ein.

Es ist verboten, *die Bremsflüssigkeit, die man in dem Gefäß gesammelt hat, nach dem Entlüften in den Hauptbremszylindertank zu gießen.*

Bremspedalspiel. Stellen Sie erforderlichenfalls den Abstand in der Verbindung ein, indem Sie die Einstellschraube 7 (Abbildung 9.38) drehen: der Abstand zwischen dem Gabelkopf der Schubstange des Vakuumverstärkers und dem Bremshebel. Das Pedalspiel sollte 5-8 mm betragen. Ziehen Sie nach dem Einstellen die Schraubenmutter 8 mit einem Drehmoment von 14-18 N*m (1.4-1.8 kgf*m) fest.

MADE IN RUSSIA.DE www.madeinrussia.de

Stellen Sie den Schalter 6 mit den Muttern 9 ein, wobei die Lücke von 0,5 mm, die in der Abbildung dargestellt ist, beibehalten werden muss. Ziehen Sie nach dem Einstellen die Muttern mit einem Drehmoment von 4-6 N*m (0.4-0,6 kgf*m) an.

Feststellbremse

Reinigen Sie die Bremsbacken von Schmutz und Staub und schleifen Sie sie, sollten diese fettig geworden sein. Ersetzen Sie fettige Bremsbeläge oder legen Sie sie 20 – 30 Minuten in Benzin und schleifen Sie die Beläge anschließend mit Sandpapier oder mit der Drahtbürste.

Ersetzen Sie die Bremsbeläge, wenn diese übermäßig verschlissen sind (die Nieten sind weniger als 0,5mm tiefer als die Belagoberfläche). Schleifen Sie die Beläge neuer Bremsbacken, sodass deren Durchmesser 0,2 – 0,4 mm weniger als der Durchmesser der Bremstrommel betragen.

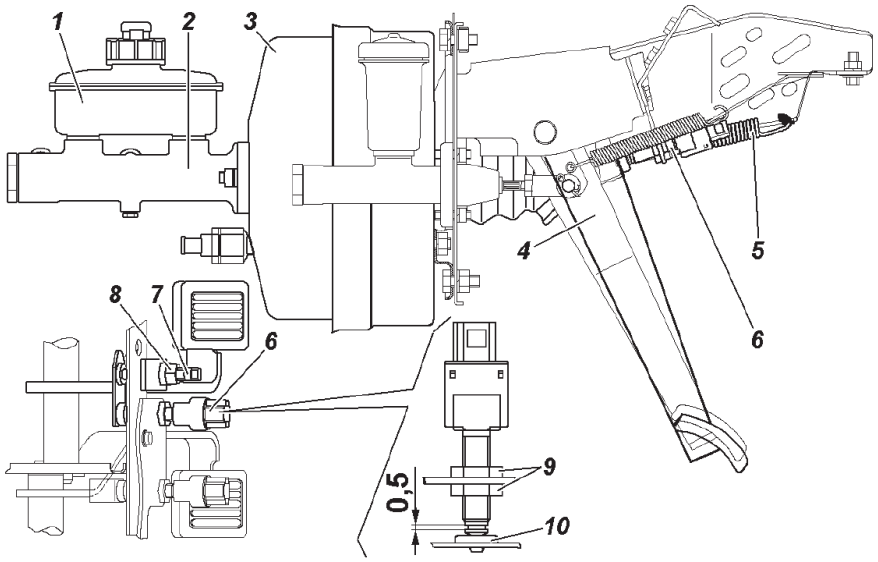


Abbildung 9.38. Antrieb des Hauptbremszylinders:
1: Tank; 2: Gehäuse des Hauptbremszylinders; 3: Vakuum-Bremskraftverstärker; 4: Bremspedal; 5: Rückzugfeder; 6: Bremslichtschalter; 7: Einstellschraube; 8, 9: Muttern; 10: Stoßpolster.

Trotz der Labyrinthdichtung des Entriegelungs- und Einstellmechanismus‘ sammelt sich hier allmählich Schmutz an, bauen Sie die Mechanismen daher aus und reinigen Sie diese (speziell den Entriegelungsmechanismus), fetten Sie sie im Anschluss. Bringen Sie Sie das Fett auf keinen Fall in Kontakt mit der Bremstrommel und den Bremsbelägen.

Stellen Sie die Bremsen neu ein, wenn der Bremshebelweg mehr als die Hälfte seines Maximalweges erreicht oder die Bremswirkung unzureichend ist.

Stellen Sie die Lücke zwischen den Bremsbacken und der Bremstrommel folgendermaßen ein:

1. Bringen Sie den Hebel des Verteilergetriebes in neutrale Position.

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

2. Bringen Sie den Hebel 1 der Feststellbremse (Abbildung 9.39) bis zum Anschlag nach unten.

3. Bocken Sie das Fahrzeug hinten auf.

4. Ziehen Sie die Einstellschraube 10 fest, sodass die Bremstrommel von Hand nicht gedreht werden kann.

5. Lösen Sie die Einstellschraube um 4-6 Klicks (1/3 – ½ des Anzugsdrehmoments), sodass sie die Trommel per Hand frei drehen lässt.

Stellen Sie die Länge der Bremsantriebsstange folgendermaßen ein:

1. Bringen Sie den Hebel 1 bis zum Anschlag nach unten.

2. Ziehen Sie die Einstellschraube 10 fest, sodass die Bremstrommel von Hand nicht gedreht werden kann.

3. Schrauben Sie die Feststellmutter 16 des Einstellgabelkopfes 17 ab, entfernen Sie den Einraststift und nehmen sie das Verbindungsstück heraus, welches den Gabelkopf mit dem Antriebshebel verbindet.

4. Stimmen Sie die Öffnungen von Gabelkopf und dem Antriebshebel 18 aufeinander ab, indem Sie den Gabelkopf 17 drehen. Indem Sie das Ende des Hebels 18 mit der Öffnung und die Antriebsstange 15 aufeinander zubewegen, können Sie einen Zwischenraum im Entriegelungsmechanismus und im Antrieb finden.

5. Bauen Sie das Verbindungsstück ein, verklammern Sie es und ziehen Sie die Feststellmutter fest.

6. Lösen Sie die Einstellschraube 10 um 4 – 6 Klicks, sodass sich die Bremstrommel frei drehen kann.

Die Einstellung wurde richtig vorgenommen, wenn eine Bremswirkung des Fahrzeugs eintritt, wenn sich der Feststellbremsenhebel im vierten bis sechsten Einrastzahn (von unten 4-6 Klicks) befindet.

Überprüfen Sie die Spannung des Zugseils, indem Sie das Zugseil an der Einhängevorrichtung am Handbremshebel bewegen. Ist die Länge unzureichend, stellen Sie die Seilspannung ein, indem Sie die Länge der Stange verändern. Ziehen Sie nach dieser Einstellung die Muttern wieder an.

Die Funktionstüchtigkeit der Feststellbremse sollte immer auf einem Gefälle getestet werden. Es ist untersagt, das System der Feststellbremse zu Beginn- oder während der Fahrt zu kontrollieren.

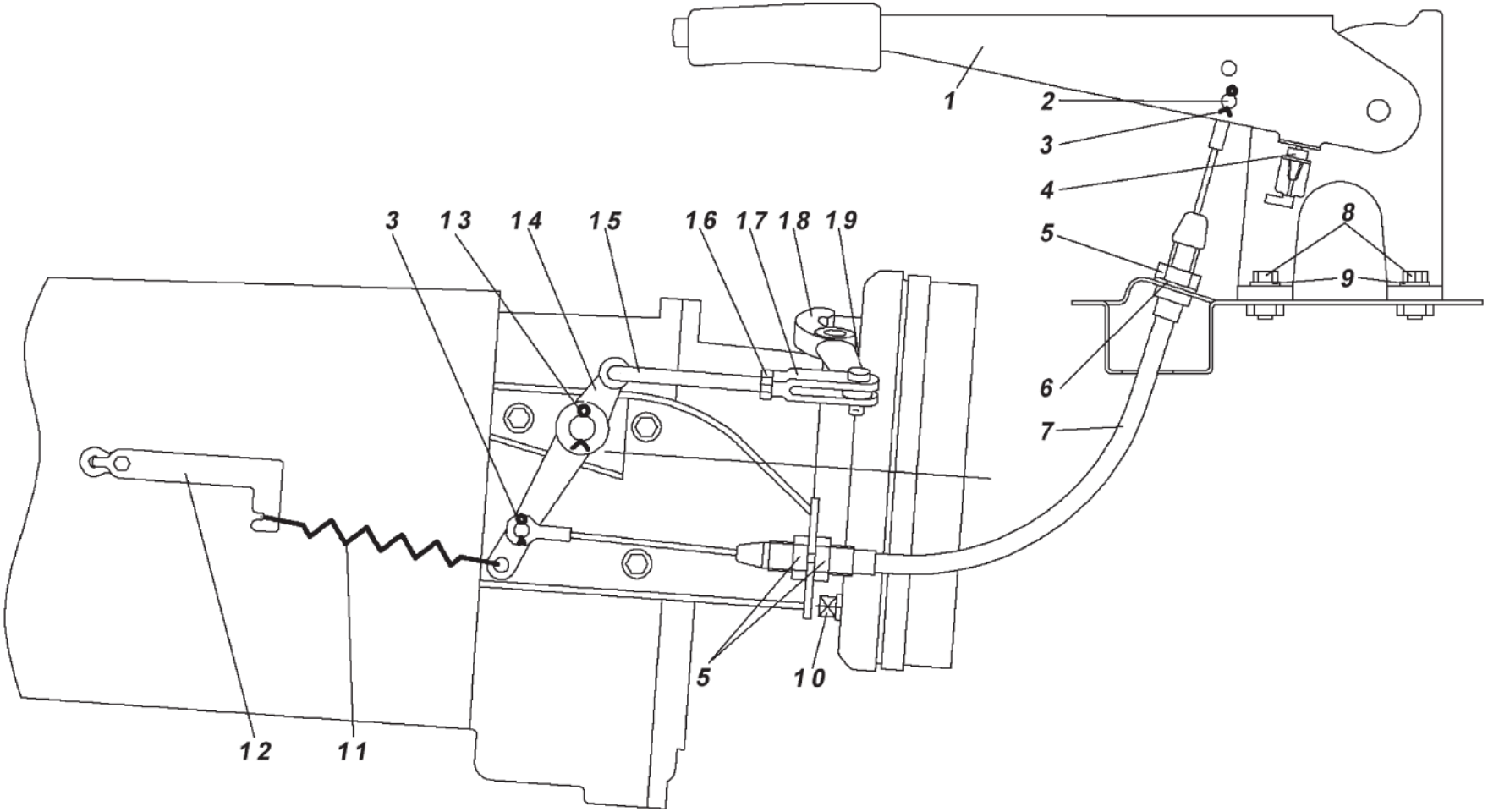


Abbildung 9.39. Antrieb des Feststellbremsenmechanismus‘:
1: Feststellbremsenhebel mit Zahnsegment; 2: Stift; 3, 13: Einraststifte; 4: Feststellbremsensignalschalter; 5: Muttern;
6: Unterlegscheibe; 7: Bremszugseil; 8: Schrauben; 9: Federscheibe; 10: Einstellschraube; 11: Rückzugfeder;
12: Federaufhängung; 14: Laufrollenhebel; 15: Antriebsstange; 16: Feststellmutter; 17: Einstellgabelkopf; 18: Antriebshebel;
19: Gehäuse der Entriegelungsmechanismuskugeln.

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

Lichtmaschine

ACHTUNG! *Ist die Batterie nicht angeschlossen, kann selbst ein kurzer Betrieb des Motors zum Ausfall der Dioden der Lichtmaschine führen.*

Möchten Sie die Lichtmaschine zu Wartungszwecken ausbauen, trennen Sie vorher die Batterie vom System, indem Sie die Kabelverbindung zum Negativpol trennen.

Halten Sie die Lichtmaschine sauber. Blasen Sie sie mit Luft aus, um Staub zu entfernen und überprüfen Sie den Zustand der Bürstengruppe. Ersetzen Sie abgenutzte Bürsten.

Im Laufe des Betriebs der Lichtmaschine sollte die Spannung ihres Antriebsriemens überwacht werden.

Leuchtet am Armaturenbrett die Batterieentladungswarnlampe, ist die Leistung der Lichtmaschine mit einem Voltmeter zu kontrollieren.

Im Falle einer Fehlfunktion ist der korrekte Betrieb der Lichtmaschine in einer Servicewerkstatt zu überprüfen.

Batterie

Die Batterie ist unter der Motorhaube des Fahrzeugs auf einer Halterung befestigt.

Sollte sich die Batterie während des normalen Fahrzeugbetriebes stark entladen oder sollte sie von der Lichtmaschine überladen werden, sodass die Elektrolytsäure zu kochen beginnt, kontrollieren Sie die Lichtmaschine.

Halten Sie die Batterie sauber und im geladenen Zustand, schützen Sie die Batterieklemmen und die Kabelenden vor Oxydierung.

Reinigen Sie regelmäßig die Schlitzöffnungen in den Steckern, überprüfen Sie den Füllstand der Batteriesäure und füllen Sie, falls erforderlich, destilliertes Wasser nach.

Passen Sie, bevor Sie das Fahrzeug in Betrieb nehmen, die Dichte der Elektrolytsäure an die vorherrschenden klimatischen Gegebenheiten an (konsultieren Sie hierzu das Betriebshandbuch der Batterie).

Das Kraftfahrzeug wird vom Werk mit einer Batterie mit einer Batteriesäurendichte von 1.28 g/cm3 ausgeliefert.

Lassen Sie die Batterie nicht lange von einem starken Energieverbraucher entladen (z.B. wenn Sie im Winter den kalten Motor starten).

Bereiten Sie den Motor sorgfältig für den Anlassvorgang vor und betätigen Sie den Anlasser nur für kurze Zeit – nicht länger als 15 Sekunden.

Betreiben Sie die Batterie, wie in ihrer Bedienungsanleitung vorgesehen.

Wird das Fahrzeug für eine längere Zeit abgestellt, trennen Sie die Batterie vom System, indem Sie das Kabel vom negativen Pol entfernen.

Anlasser

Möchten Sie den Anlasser zu Wartungszwecken ausbauen, trennen Sie vorher die Fahrzeugbatterie vom System, indem Sie das Kabel vom negativen Pol entfernen.

Folgendes ist regelmäßig zu überprüfen:

- Kontrollieren Sie, ob die Schrauben, mit denen der Anlasser auf dem Motor befestigt ist, fest angezogen sind und reinigen Sie diese;
- Überprüfen Sie, ob die Kabelschuhe des Anlassers sauber und sicher verbunden sind.

Klemmen Sie erst die Batterie ab, wenn Sie den Anlasser zu Wartungszwecken ausbauen möchten.

Wenn der Anlasser ausgebaut ist:

- Kontrollieren Sie die Anschlüsse der Schaltrelais und die Kontaktoberflächen der elektrischen Anschlüsse;
- Kontrollieren Sie den Antrieb des Anlassers: Zahnrad, Hebelarm und Feder;
- Reinigen Sie die reibenden Teile von Schmutz und schmieren Sie diese mit "Litol-24"-Fett.

Der Antrieb des Anlassers sollte sich frei und ohne zu klemmen auf der Keilwelle bewegen können und durch die Rückholfeder wieder in die Ausgangsposition zurückkehren. Das Festpunktlager sollte sich, wenn das Antriebsrad in Arbeitsrichtung rotiert, nicht drehen. Im Falle einer Rotation in umgekehrter Richtung sollte sich das Rad mit der Welle drehen. Überprüfen Sie, wie leicht sich der Drehkörper in den Lagern drehen lässt, indem Sie die Welle von Hand bei gehobenen Bürsten drehen.

Vorsicht: 1. Wenn der Anlasser noch eingeschaltet ist, nachdem der Motor bereits gestartet wurde, kann es in der Hülse der Anlasserverfahrung zu einer Fehlfunktion kommen und blockieren.

2. Waschen Sie die Kappen des Anlassers und den Antrieb niemals mit Kerosin oder Benzin, damit das Fett von den Lagern des Elektromotors nicht entfernt wird und die Isolation der Wicklungen nicht beschädigt wird.

VORSICHT! *Es ist verboten, das Fahrzeug mit dem Anlasser anzutreiben. Der Anlasser sollte nicht länger als 10 Sekunden ohne Unterbrechung betätigt werden. Schalten Sie den Anlasser erst nach mindestens 1 Minute Pause wieder ein und wiederholen Sie dies nicht öfter als dreimal hintereinander. Kann der Motor nicht gestartet werden, suchen und beheben Sie die Fehlfunktion.*

Trotz der guten Abdichtung kann es vorkommen, dass Staub in den versiegelten Scheinwerfereinsatz eindringt. Bauen Sie den abgedichteten Scheinwerfereinsatz nicht auseinander, sondern waschen Sie ihn durch dessen Öffnungen mit sauberem Wasser und einem Watte-Pad, trocknen sie das Bauteil anschließend.

Um die Glühlampe des Fahrzeugscheinwerfers zu ersetzen, sind die drei Schrauben 3 zu lösen (Abbildung 9.40). Nehmen Sie das innere Formteil 2 zusammen mit dem abgedichteten Scheinwerfereinsatz 1 heraus.

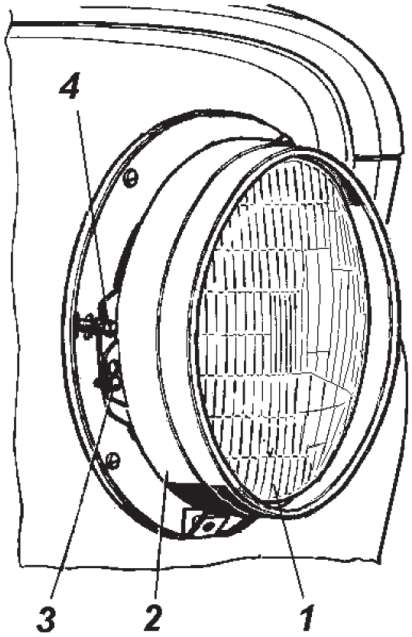


Abbildung 9.40. Fahrzeugscheinwerfer:
1: Abgedichteter Scheinwerfereinsatz; 2: Inneres Formteil;
3: Schrauben; 4: Einstellschrauben.

Die Einstellung der Fahrzeugscheinwerfer erfolgt folgendermaßen:

1. Stellen Sie das Fahrzeug mit dessen Leergewicht fünf Meter von einer Wand oder Leinwand mit speziellen Markierungen (Abbildung 9.41) entfernt auf einen ebenen, waagrechten Untergrund, der Kraftstofftank muss vollständig gefüllt sein, der Reifendruck normal und der Sitz des Fahrers mit 750 N (75 kgf) belastet.

2. Bringen Sie den Einstellhebel für den Hydrokorrektor der Fahrzeugscheinwerfer am Armaturenbrett in die Position für eine Person in der Fahrzeugkabine.

3. Schalten Sie das Abblendlicht an, decken Sie abwechseln einen der beiden Scheinwerfer ab und drehen Sie die Einstellschrauben so, dass sich die Lichtkegelbegrenzungslinien der beiden Scheinwerfer E und E‘ links mit der Linie 1 decken und rechts mit den Linien 2 und 2‘ decken. Die Mittelpunkte der Scheinwerferlichtkegel, an denen sich der Winkel der Lichtkegelbegrenzungslinien ändert, müssen auf einer Linie liegen. Wenn es nicht möglich ist, die Fahrzeugscheinwerfer einzustellen, sollte der Korrektor auf einwandfreie Funktionalität überprüft werden.

MADE IN RUSSIA.DE www.madeinrussia.de

Der Korrektor kann nicht repariert werden. Im Falle einer Beschädigung ist er zu ersetzen.

Stellen Sie die vorderen Nebelscheinwerfer so ein, dass der Bereich des konzentrierten Lichtes an der Wand oder Leinwand so ausgerichtet ist, wie in der Abbildung 9.42 angegeben. Um eine Glühlampe des Nebelscheinwerfers zu ersetzen, entfernen Sie die Abdeckung der Glühlampenfassung, indem Sie diese gegen den Uhrzeigersinn drehen und entfernen.

Fahrzeugscheinwerfer, Rückleuchten, Fahrtrichtungsanzeiger (Blinker), Nebelschlussleuchte. Lösen Sie, um bei diesen Leuchten die Glühlampe auszutauschen, die Schrauben, die das Lampenglas halten und entfernen Sie dieses.

Nummernschildbeleuchtung. Um hier die Glühlampen auszuwechseln muss die Schraube, mit der die Kappe befestigt ist, gelöst werden, entfernen Sie im Anschluss die Kappe und das Lampenglas.

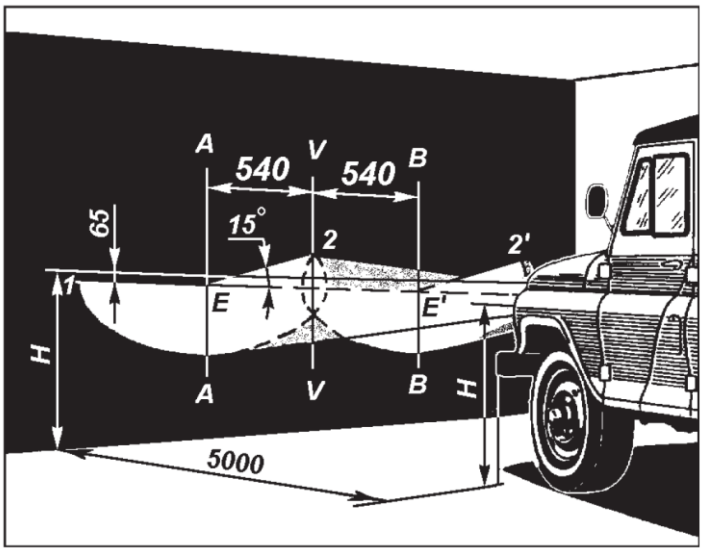


Abbildung 9 .41.
(Lein-)Wandmarkierungen für die Einstellung der Scheinwerfer:
H: Abstand zwischen den Mittelpunkten der Scheinwerferlichtkegel und dem Boden;
V-V: Vertikale mittige Achse der Lichtprojektion des Fahrzeugs; A-A, B-B: Vertikale Achsen der Lichtkegelmitten der Fahrzeugscheinwerfer.

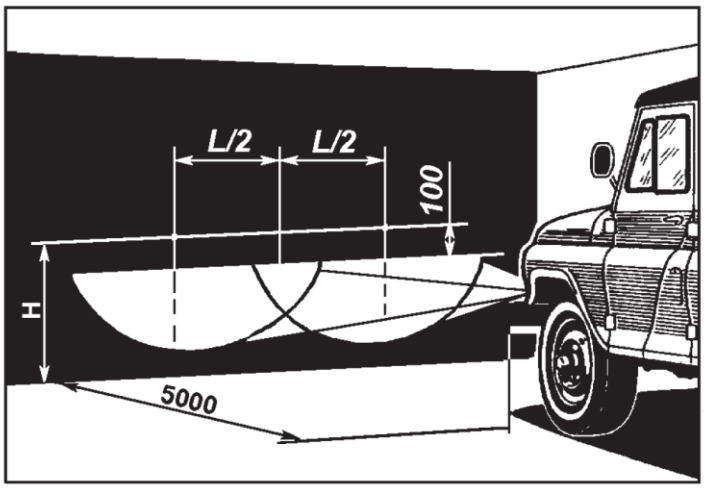


Abbildung 9.42. Wandmarkierungen zur Einstellung der vorderen Nebelscheinwerfer:
H: Abstand des Lichtkegelmittelpunkts des Nebelscheinwerfers zum Boden;
L: Abstand zwischen den Lichtkegelmittelpunkten der Nebelscheinwerfer.

Zusätzliche mittige Bremsleuchte. Um die Glühlampen auszutauschen, sind

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

die beiden Schrauben zu lösen, dann kann die hintere Kappe der Lampe entfernt werden.

Die Wartung der Hupe umfasst eine regelmäßige Kontrolle ihrer Befestigung und jener der Kabelklemmen, die Reinigung der Hupe von Verschmutzungen und Staub sowie eine Überprüfung und gegebenenfalls Anpassung der Hupenlautstärke.

Passen Sie die Hupe in einer Servicewerkstatt an.

Relais und Sicherungen

Unter dem Armaturenbrett sind zur linken unter der Lenksäule zwei Sicherungskästen mit je dreizehn Sicherungsverbindungen angebracht. Die Halteklammer mit den Relais befindet sich an der vorderen linken Seitenwand der Fahrerseite (Abbildung 9.44).

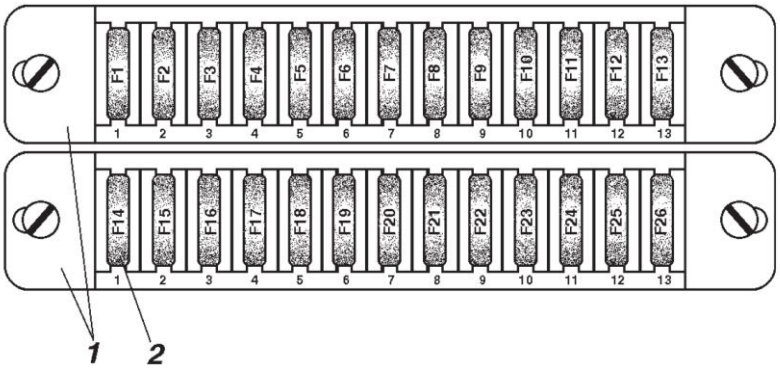


Abbildung 9.43. Sicherungskasten:
1: Gehäuse des Sicherungskastens; 2, F1 - F26: Sicherungen (siehe Tabelle).

Bei den Fahrzeugen der Serie UAZ-315148 befinden sich die Relais und Sicherungskästen rechts unter der Motorhaube des Fahrzeuges (siehe Abbildung 9.45).

Die Fahrzeuge der Serie UAZ-315195 sind mit einem Sicherungsschaltkasten ausgestattet, der zwei Sicherungen beinhaltet (Abbildung 9.46). Er befindet sich unter der Motorhaube nahe der Windschutzscheibe an der Wand zwischen Motor und Fahrgastraum.

Bevor Sie eine durchgebrannte Sicherung auswechseln, ist die Ursache für das Ausbrennend der Sicherung zu finden und zu beheben.

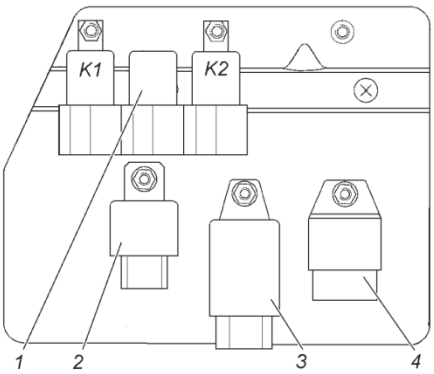


Abbildung 9.44. Halteklammer mit Relais:
K1: Relais für das Abblendlicht; K2: Relais für das Aufblendlicht (Fernlicht); 1: Signalunterbrecher des Fahrtrichtungsanzeigers (Blinker); 2: Kontrolleinheit des Alarms für den Sicherheitsgurt; 3: Relais für die Nebelschlussleuchte; 4: Unterbrecher für die Windschutzscheibenwischer.

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

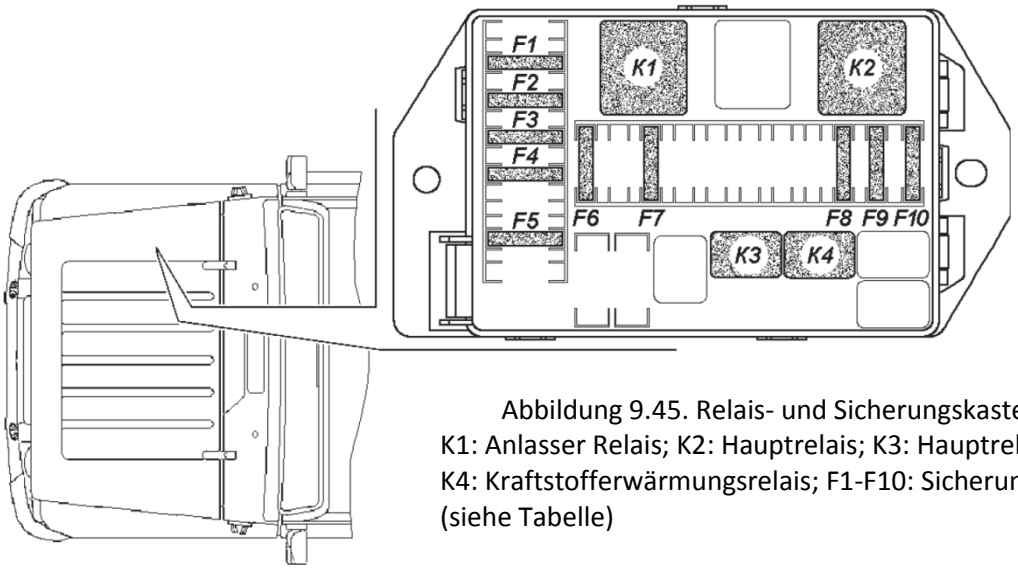


Abbildung 9.45. Relais- und Sicherungskasten:
K1: Anlasser Relais; K2: Hauptrelais; K3: Hauptrelais;
K4: Kraftstofferwärmungsrelais; F1-F10: Sicherungen
(siehe Tabelle)

Wenn das Fahrzeug in Betrieb ist und wenn Sie die elektrische Ausstattung des Fahrzeugs kontrollieren, ist es nicht gestattet, Sicherungen zu verwenden, die für die jeweilige Position nicht vorgesehen sind (siehe Tabelle), ebenso ist es nicht erlaubt, zum Erdungskabel kurzzuschließen (um die Funktion der einzelnen Kreisläufe durch Funkenbildung zu überprüfen).

Geräteausstattung und Alarmsignale

Kontrollieren Sie regelmäßig die feste Aufhängung der Geräte sowie die Sicherheit ihrer Kontaktanschlüsse und reinigen Sie diese von Verschmutzungen und Staub.

Wenn Sie elektrische Sensoren ausbauen, müssen die Kabel isoliert werden um einen Kurzschluss zu vermeiden. Um den Temperatursensor und den Notfallsensor für die Kühlflüssigkeitstemperatur auszubauen, ist ein Innensechskantschlüssel oder einen Ringschlüssel zu verwenden, achten Sie darauf, die Gehäuse nicht zu beschädigen.

Kontrollieren Sie den Flüssigkeitsstand des Kühlers, ist der Stand niedrig, kann der Sensor ausfallen.

Kontrollieren Sie einmal im Jahr die Genauigkeit des Kühlflüssigkeitssensors, indem Sie den Sensor in heißes Wasser tauchen, dessen Temperatur Sie vorher mit einem Thermometer bestimmt haben.

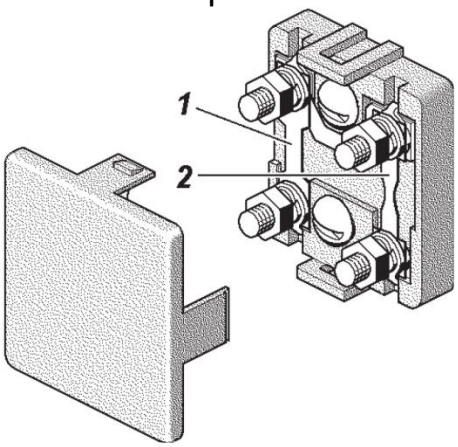


Abbildung 9.46. Sicherungskasten:
1-2: Sicherungen (siehe Tabelle)

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

Durch Sicherungen geschützte Kreisläufe		
Bezeichnung	Stromstärke, A	Geschützte Kreisläufe
		Sicherungskasten (Abbildung 9.43)
		Oberer Kasten
F1	25	Reserve
F2	5	Standlicht (rechte Seite)
F3	7,5	Fahrzeugscheinwerfer Abblendlicht (rechts)
F4	10	Aufblendlicht (Fernlicht), (rechts)
F5	7,5	Vorderer Nebelscheinwerfer (rechts)
F6	5	Beleuchtung des Sicherungskastens, Fassung für Handlampe
		Bremslichter
F7	7,5	Warnblinkanlage
F8	10	Audiosignale
F9	20	Nummernschildbeleuchtung, Instrumente,
F10	7,5	Schalterbeleuchtung
		Zigarettenanzünder
F11	15	Nebelschlussleuchte
F12	5	Reserve (Radio und Radiozubehör)
F13	10	Unterer Kasten
		Reserve
F14	25	Standlicht (linke Seite)
F15	5	Fahrzeugscheinwerfer Abblendlicht (links)
F16	7,5	Aufblendlicht (Fernlicht), (links), Kurzimpuls (Lichthupe)
F17	10	
		Vorderer Nebelscheinwerfer (links)
F18	7,5	Rückfahrscheinwerfer
F19	5	Fahrtrichtungsanzeiger (Blinker)
F20	7,5	Heizung
F21	10	Elektromotor für Windschutzscheibenwischer und
F22	20	Scheibenwischerflüssigkeit
		Fahrzeugkabinenbeleuchtung, Deckenleuchte des
F23	7,5	Motorraums
		Reserve
F24	15	Instrumente und Alarmsignale
F25	5	Zusätzliche Pumpe des Heizsystems (UAZ-315148)
F26	10	**Relais- und Sicherungskasten (Abbildung 9.45)**
		Bordstromversorgung
F1	30	Bordstromversorgung
F2	30	Kraftstofferwärmungsrelais
F3	25	Fehlerdiagnose
F4	5	Relais des Anlassermotors
F5	20	Luftmengensensor
F6	10	Steuermodul
F7	5	Hauptrelais 1
F8	15	Hauptrelais 2
F9	10	Hauptrelais 3
F10	25	
		Sicherungskasten (Abbildung 9.46)
1	40	Außenbeleuchtung
2	90	Zündschalterterminal

Überprüfen Sie einmal im Jahr mit dem Kontrollöldruckanzeiger, ob der Öldruckgeber und die Öldruckkontrollnotfalllampe genau funktionieren.

FAHRZEUGKAROSSERIE

Um auf das äußere Erscheinungsbild des Fahrzeugs zu achten, muss der Überzugslack der Fahrzeugkarosserie regelmäßige Pflege erfahren. Wischen Sie Schmutz und Staub nicht mit einem trockenen Lappen weg.

Waschen Sie die Fahrzeugkarosserie mit einem Wasserstrahl mit niedrigem Druck und weichen Lappen.

Sollten Sie die Kraftfahrzeugkarosserie mit einem Wasserdruckreiniger wie dem „Kärcher“ reinigen, kann es vorkommen, dass etwas Wasser in die Fahrzeugkabine eindringt, die stellt keinen Mangel dar.

Wischen Sie die gewaschenen Karosserieoberflächen trocken, sodass Verfärbungen (im Sommer) und Risse (im Winter, wenn die Tropfen gefroren sind) an der beschichteten Oberfläche verhindert werden. Nutzen Sie weder Sodalösungen noch alkalische Lösungen, da sonst der Lacküberzug ausbleichen könnte. Vermeiden Sie es, das Fahrzeug für längere Zeit direkter Sonneneinstrahlung auszusetzen, um Schäden am Gummimaterial der Räder und von Gummidichtungen vorzubeugen.

Nutzen Sie bei der Fahrzeugreinigung mit einem Wasserdruckreiniger wie dem „Kärcher“ die Modi „Abziehlippe“, „Waschbürste“ oder vergleichbare. Es ist nicht zu empfehlen, mit der Einstellung „Wasserstrahl“ Türen oder Fenster zu reinigen, da sonst die Gummidichtungen zur Seite gedrückt werden und Wasser in die Fahrzeugkabine gelangen kann.

Um die Beschichtungen der Fahrzeugkarosserie zu pflegen, sollten Sie vorbeugend Poliermittel verwenden: Autoemulsionen, Poliermittel (oder -spray), AB-70 Wachs (für Fahrzeuge) und Ähnliches. Um eine verblasste Oberfläche der Fahrzeugkarosserie wieder zum Glänzen zu bringen, sind Reinigungspoliturmittel das Mittel der Wahl.

Behandeln Sie die Karosserieoberflächen während des Fahrzeugbetriebes regelmäßig, speziell umschlossene Bereiche, mit Antikorrosionssubstanzen wie "Mobil", "Tectil", und vergleichbare Fabrikate, um einer vorzeitigen Korrosion der Fahrzeugkarosserie vorzubeugen. Die Behandlung der umschlossenen Bereiche der Fahrzeugkarosserie sollte durch die speziellen Öffnungen in den Bodenplatten und Querträgern erfolgen, die mit Gummipfropfen verschlossen sind.

Behandeln Sie, falls erforderlich, den Karosserieboden des Fahrzeuges, indem Sie mit einem Pinsel oder einer Sprayvorrichtung Unterbodenschutz auf

MADE IN RUSSIA.DE www.madeinrussia.de

Betumenbasis auftragen.

Schmieren Sie regelmäßig die mechanischen Teile und die Zubehörteile der Fahrzeugkarosserie.

SCHMIERUNG DES FAHRZEUGES

Den Anweisungen dieses Handbuchs sowie den im Servicebuch aufgeführten Anweisungen zur Schmierung des Fahrzeugs ist unbedingt Folge zu leisten. Die Schmierfettmarken und Sorten sind in der Tabelle „Schmiermittel und Spezialflüssigkeiten“ angegeben (siehe Anhang 3). Es ist nicht erlaubt, Öle und Fette zu verwenden, die nicht in der Tabelle angegeben sind, ebenso dürfen Öle und Fette, deren Verfallsdatum überschritten ist, nicht mehr zur Anwendung kommen.

Wie die einzelnen Teile geschmiert werden und wie man das Fett tauscht, ist in den entsprechenden Abschnitten dieses Handbuchs zu finden.

Wurde eine Furt durchquert, ist innerhalb der nächsten 24 Stunden der Zustand des Öls in allen Aggregaten zu überprüfen. Sollte sich Wasser im Öl befinden, ist das Öl dieses Aggregats zu wechseln, schmieren Sie zudem alle Schmiernippel des Fahrwerks, bis frisches Fett aus diesen austritt.

Halten Sie sich bei dem Schmiervorgang an folgende Regeln:

1. Lassen Sie Öl aus dem Motor und den Getriebeaggregaten immer direkt nach einer Fahrt ab, so sind die Aggregate erwärmt.

2. Entfernen Sie Schmutz sorgfältig von den Schmiernippeln und Verschlussstopfen, bevor Sie mit dem Schmiervorgang beginnen, um ein Eindringen von Verschmutzungen in die Mechanik des Fahrzeugs zu vermeiden.

3. Nach dem Schmiervorgang sind alle ausgetretenen oder ausgelaufenen Schmier- und Fettsubstanzen von allen Teilen zu entfernen.

4. Bevor Sie die Gehäuse mit frischem Öl befüllen, prüfen Sie das abgelassene Öl des Motors oder der Getriebeaggregate auf Kontaminierungen oder metallische Partikel. Wird eine derartige Verschmutzung entdeckt, muss das Ölgehäuse gewaschen werden.

5. Eine Mischung verschiedener Öle (verschiedene Marken oder Hersteller) oder ein nachträgliches Nachgießen eines anderen Öls sind nicht gestattet.

Wenn Sie Ölmarke oder Ölhersteller wechseln, muss das Schmiersystem des Motors gespült werden.

6. Das „Schmierfett Litol-24“ darf mit dem Ersatzartikel „Schmierfett Lita“ in jedem Umfang vermischt werden. Sollten andere Ersatzschmierfette verwendet werden, ist das Aggregat vorher mit Kerosin zu spülen.

7. Es ist in jedem Umfang gestattet, die Bremsflüssigkeiten „Rosa“, „Rosa-3“,

MADE IN RUSSIA.DE www.madeinrussia.de

„RosDot“, „Tom“, „Rosa Dot-4“ miteinander zu vermischen.

Kapitel 10: SPEZIALWERKZEUGE UND –GERÄTE

Jedes Neufahrzeug, das vom Werk geliefert wird, ist mit einem Werkzeugsatz und Geräten entsprechend der zum Fahrzeug gehörenden Liste ausgestattet.

Der Wagenheber (Abbildung 10.1 oder 10.2) ist konzipiert, um die Räder des Fahrzeugs zu Wartungs- oder Reparaturzwecken anzuheben. Der Wagenheber hat eine Hubkapazität von 2 t. Die maximale Hubhöhe beträgt für den in Abbildung 10.1 dargestellten Wagenheber 240 mm, für den auf Abbildung 10.2 295 mm.

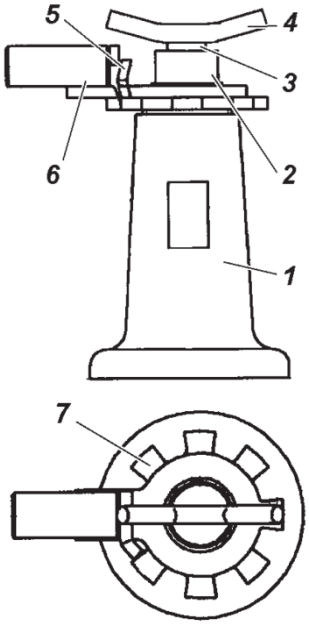


Abbildung 10.1. Wagenheber:
1: Gehäuse; 2: Äußeres Gewinde; 3: Inneres Gewinde; 4: Kopf;
5: Sperrglied; 6: Aufnahmegriff; 7: Sperrrad.

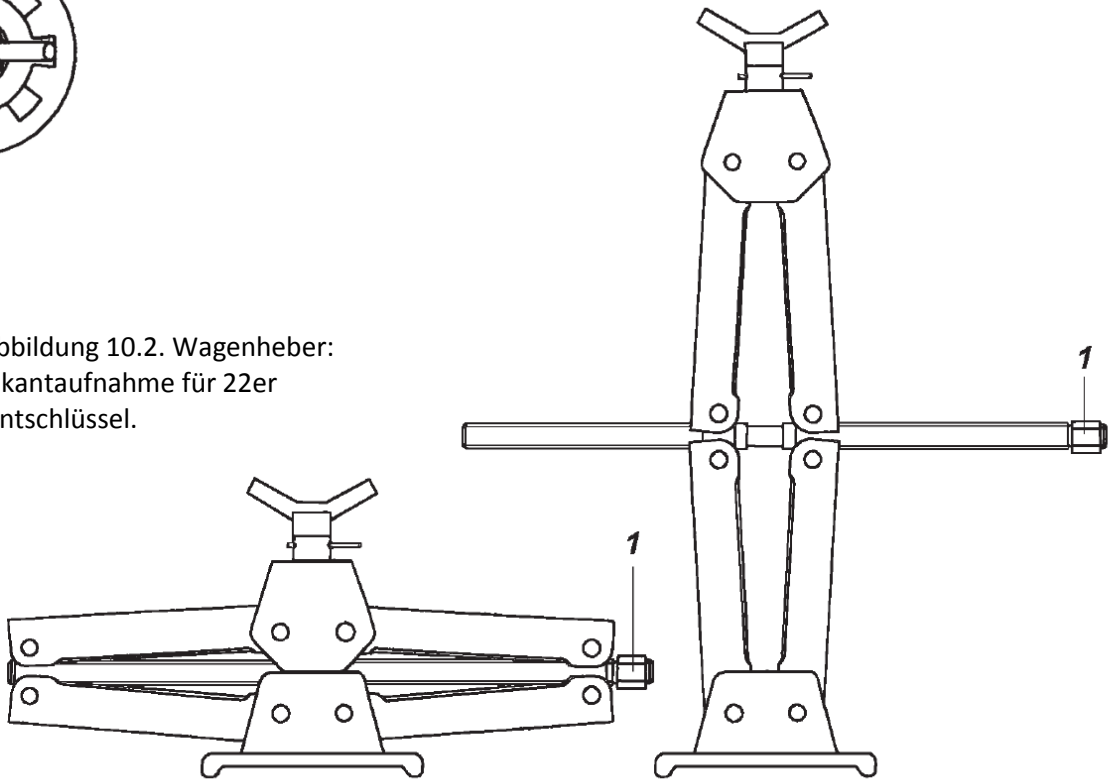


Abbildung 10.2. Wagenheber:
1: Sechskantaufnahme für 22er Sechskantschlüssel.

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

Der Wagenheber von Abbildung 10.1 ist folgendermaßen zu bedienen:

1. Stellen Sie das Fahrzeug ab, ziehen Sie die Feststellbremse an und schalten Sie in den ersten Gang oder den Rückwärtsgang, vergewissern Sie sich, dass sich der Schalthebel nicht in neutraler Position befindet. Schieben Sie, falls erforderlich, Keile unter das Rad, welches dem anzuhebenden Rad gegenüberliegt.
2. Platzieren Sie den Wagenheber auf einem waagerechten, ebenen Untergrund unter der Starrachse.
3. Schrauben Sie das innere Gewinde 3 so hoch wie es der Zwischenraum zwischen Boden und Starrachse gestattet.
4. Bringen Sie, aus der Perspektive des Aufnahmegriffs 6, die Verriegelung 5 über den Wagenheber zur linken Seite, sodass die Nase der Verriegelung in die Zähne des Sperrrades 7 greift.
5. Setzen Sie den Reifenmontierhebel in die Öffnung des Aufnahmegriffes 6 und bringen Sie durch Pumpbewegungen den Fahrzeugreifen in die gewünschte Höhe.
6. Um den Reifen wieder abzusenken, bringen Sie, aus der Perspektive des Aufnahmegriffs 6, die Verriegelung 5 über den Wagenheber zur rechten Seite und senken Sie die Gewindestangen des Wagenhebers durch Pumpbewegungen des Reifenmontierhebels in das Gehäuse 1. Ist die Arbeit erledigt, muss das innere- 3 und äußere Gewinde 2 wieder bis zum Anschlag in das Gehäuse 1 gedrückt werden.

Der Wagenheber von Abbildung 10.2 ist folgendermaßen zu bedienen:

1. Stellen Sie das Fahrzeug ab, ziehen Sie die Feststellbremse an und schalten Sie in den ersten Gang oder den Rückwärtsgang, vergewissern Sie sich, dass sich der Schalthebel nicht in neutraler Position befindet. Schieben Sie, falls erforderlich, Keile unter das Rad, welches dem anzuhebenden Rad gegenüberliegt.
2. Platzieren Sie den Wagenheber auf einem waagerechten, ebenen Untergrund unter der Starrachse.
3. Bringen Sie den Fahrzeugreifen in die gewünschte Höhe, indem Sie die Sechskantaufnahme 1 mithilfe des Schlüssels für die Radmuttern im Uhrzeigersinn drehen.
4. Um das Rad wieder abzusenken, drehen Sie die Sechskantaufnahme 1 mithilfe des Schlüssels für die Radmuttern gegen den Uhrzeigersinn. Ist die Arbeit erledigt, muss der Wagenheber in gleicher Weise ganz nach unten gebracht werden.

Die Wartung der Wagenheber umfasst eine regelmäßige Reinigung von Verschmutzungen sowie die sorgfältige Schmierung an den Reibungsbereichen.

Überprüfen Sie regelmäßig die vernieteten Verbindungen des Wagenhebers sowie dessen Schrauben und Gestänge. Deformierte oder beschädigte Schrauben oder Gestänge sowie sich lösende Nietverbindungen sind nicht erlaubt. Ersetzen Sie den Wagenheber in diesem Fall.

Kapitel 11: ERHALTUNG DES FAHRZEUGS

Wird das Fahrzeug für einen längeren Zeitraum (länger als 1,5 Monate) nicht genutzt, sollte es folgenden Maßnahmen zur Gewährleistung einer langen Lebensdauer unterzogen werden:

1. Führen Sie die planmäßige Wartung durch.
2. Waschen Sie das Fahrzeug und wischen Sie es trocken. Entfernen Sie Korrosionen und bessern Sie vorhandene Schäden im Lack aus.
3. Um die Motorzylinder vor Korrosion zu schützen, sollten Sie 30 -50 g des Öls, dass sie für den Motor verwenden, heiß in die Zylinder gegossen werden (dies gilt nicht für das Modell ZMZ-51432). Damit sich das Öl gleichmäßig auf der gesamten Oberfläche der Zylinder verteilt, sollte die Kurbelwelle etwa 15-mal komplett gedreht werden.
4. Reinigen Sie alle Kabel von Verschmutzungen und reiben Sie sie trocken.
5. Behandeln Sie alle nicht lackierten äußeren metallischen Oberflächen mit dem Konservierungsmittel PVK (sollte dieses nicht verfügbar sein, nehmen Sie Vaseline), ebenso sind alle nicht lackierten Scharniergelenke (Scharniere und Türschlösser, Antriebsstangen der Feststellbremse, Steuerstangen des Vergasers (falls vorhanden), Abschlepphaken und weitere Teile, ebenso die Zündkerzen).
6. Schmieren Sie die Federn mit einem Graphitschmiermittel.
7. Kontrollieren und reinigen Sie die Werkzeuge, Zubehörteile und den Ersatzteilsatz, und wickeln Sie alles in Ölpapier oder Stofflaken.
8. Verdecken Sie die Fenster von außen mit lichtundurchlässigem Papier (oder Stoff) oder verdecken Sie sie mit Lichtschilden.
9. Entfernen Sie die Räder vom Fahrzeug, reinigen Sie die Radschüsseln von Verschmutzungen und bepinseln Sie leicht beschädigte Bereiche mit Farbe. Reinigen und waschen Sie die Reifen und wischen Sie diese im Anschluss trocken, kontrollieren Sie den Reifendruck und stellen Sie dessen Normalwert gegebenenfalls wieder her.
10. Spülen Sie, wenn nötig, die Treibstofftanks aus und befüllen Sie sie mit Treibstoff.
11. Die Batterie ist für ihre Lagerung vorzubereiten, wie im Wartungshandbuch für Fahrzeugbatterien angegeben.

MADE IN RUSSIA.DE www.madeinrussia.de

12. Dichten Sie den Schlitz des Luftfilters und das Auspuffrohr nach dem Endschalldämpfer mit Ölpapier ab.

13. Lösen Sie die Spannung der Antriebsriemen des Lüfters, der Pumpe des Lenkgetriebes, der Lichtmaschine sowie der Wasserpumpe.

14. Lassen Sie die Flüssigkeit vom Kühlsystem, dem Heizradiator sowie der Scheibenwaschanlage ab.

15. Dichten Sie die Gehäuse von Schaltgetriebe, Verteilergetriebe sowie der Vorder- und Hinterachse ab, indem Sie die Sicherheitsventile dieser Aggregate mit Isolierband umwickeln.

16. Versiegeln Sie den Abstand zwischen Bremsankerplatten und Bremstrommel mit Ölpapier.

17. Schützen Sie die Reifen und andere aus Gummi gefertigte Teile vor direkter Sonnenbestrahlung.

18. Lagern Sie die Achsen auf hölzernen oder stählernen Stützen, sodass die Räder den Boden nicht mehr berühren.

Entlasten Sie Federn und Blattfedern, indem Sie Stützen aus Holz zwischen Rahmen und Achsen klemmen.

Das so vorbereitete Fahrzeug sollte in einem sauberen, belüfteten Raum mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von 40-70 % und einer Raumtemperatur nicht unter 5 °C gelagert werden.

Verwahren Sie keine aggressiven chemischen Substanzen (Säuren, Basen usw.) im selben Raum.

WARTUNG EINES GELAGERTEN FAHRZEUGS

Führen Sie diese Wartung des Fahrzeugs alle zwei Monate durch. Folgende Schritte sind zu befolgen:

1. Inspizieren Sie das Fahrzeug aufmerksam von außen.

2. Schrauben Sie die Zündkerzen heraus (außer bei Modell ZMZ-51432) und schalten Sie im Schaltgetriebe in den ersten Gang und im Verteilergetriebe in den niederen, drehen Sie im Anschluss die Kurbelwelle des Motors von Hand um etwa 15 Umdrehungen. Schmieren Sie die Motorzylinder einmal im Jahr mit 30 – 50g Motoröl, bevor Sie die Kurbelwelle drehen.

3. Reinigen und überpinseln Sie korrodierte Stellen mit Farbe, sollten solche aufgetreten sein.

4. Drehen Sie das Lenkrad 2 – 3-mal von Anschlag zu Anschlag

5. Kontrollieren Sie die Bremsen und die Feststellbremse, die Kupplung, das Gaspedal und die Schalter der Fahrzeugscheinwerfer.

6. Kontrollieren Sie den Füllstand der Behälter der Hauptbremszylinder. Stellen Sie den Normalstand wieder her, wenn nötig.

MADE IN RUSSIA.DE www.madeinrussia.de

7. Überprüfen Sie die Instrumente der elektrischen Anlage.

8. Kontrollieren Sie die Werkzeuge und Zubehörteile, putzen und schmieren Sie diese, falls erforderlich.

9. Prüfen Sie den Zustand der Reifen und der anderen Bauteile aus Gummi.

10. Stellen Sie sämtliche während der Inspektion festgestellten Mängel ab.

BETRIEBSBEREITSCHAFT WIEDERHERSTELLEN

1. Entfernen Sie das Konservierungsschmieröl, indem Sie die betreffenden Teile mit Kerosin oder reinem Benzin waschen. Reinigen Sie jene Bereiche, die mit Gummiteilen oder lackierten Oberflächen in Berührung kommen könnten, von Fett. Waschen Sie die Zündkerzen sorgfältig in reinem Benzin.

2. Führen Sie die tägliche Wartung des Fahrzeugs durch.

3. Kontrollieren Sie den Ölstand im Motorgehäuse. Lassen Sie übermäßig vorhandenes Öl ab.

4. Bevor Sie den Motor starten, muss jeder Zylinder mit 30 – 50 g Motorenöl geschmiert- und die Kurbelwelle 10 – 15 Umdrehungen gedreht werden.

Kapitel 12: TRANSPORT

Die Fahrzeuge können auf dem Schienen- Luft- oder Wasserweg transportiert werden.

Sollte der Transport auf der Wasser- oder Luftweg stattfinden, müssen die Fahrzeuge gemäß den jeweiligen Anweisungen fixiert und gesichert werden. Verwenden Sie hierfür Vorrichtungen, die Farbe, Lack und Fahrzeugteile nicht beschädigen können.

Das Auf- und Abladen sollte durch einen Kran mit speziellen Greifwerkzeugen ausgeführt werden.

Für alle Transporte gilt, dass die Kraftfahrzeuge so angeordnet werden müssen, dass der Abstand zwischen den Fahrzeugen (deren äußersten Punkten) auf der Seite des Kühlergrills 50-100 mm und auf der anderen Seite nicht weniger als 100 mm beträgt. Während des Transports muss die Feststellbrems angezogen, der Motor ausgeschaltet, im Schaltgetriebe der erste Gang eingelegt und die Batterie vom Netz getrennt sein (das Kabel vom negativen Pol ist zu trennen).

Stellen Sie vor einem Lufttransport sicher, dass die Treibstofftanks zu nicht mehr als 75% gefüllt sind.

Das Fahrzeug sollte im ersten Gang des Schaltgetriebes und mit zugeschalteter Untersetzung des Verteilergetriebes oder im Rückwärtsgang in das Flugzeug gefahren werden.

MADE IN RUSSIA.DE www.madeinrussia.de

Kapitel 13: VERSCHROTTUNG

Das Fahrzeug ist entsprechend den vor Ort geltenden Bestimmungen, Vorschriften und Methoden zu verschrotten.

ANHANG 1: FAHRZEUGLAMPEN

FAHRZEUGLAMPEN		
Lampen	Lampentyp	Leistung, W
Fahrzeugscheinwerfer: Abblendlicht, Aufblendlicht (Fernlicht)	AKG12-60+55-1(H4)	60x55
Vorderleuchten:		
Standlicht	A12-5	5
Fahrtrichtungsanzeiger	A 12-21-3	21
Rücklichter:		
Fahrtrichtungsanzeiger	A12-21-3	21
Standlicht	A-12-5	5
Bremslicht	A-12-21-3	21
Seitliche Fahrtrichtungsanzeiger	A 12-5	5
Rückfahrscheinwerfer	A 12-21-3	21
Nummernschildbeleuchtung	A 12-5	5
Zusätzliches Bremslicht (mittig)	A 12-5-2	5
Motorraumbeleuchtung	A12-21-3	21
Kabinenbeleuchtung (Decke)	A 12-10	10
Nebelschlussleuchte	A12-21-3	21
Nebelscheinwerfer	AKG 12-55 (H1)	55
Handlampe	A12-21-3	21
Instrumentenbeleuchtung und Kraftstoffreservefüllstandleuchte	AMN12-3-1	3
Fernlichtwarnleuchte	A12-1,2	1,2
Warnleuchte „niedriger Öldruck“	A12-1,2	1,2
Überhitzungswarnleuchte der Kühlflüssigkeit	A12-1,2	1,2
Kontrollleuchte für Fahrtrichtungsanzeiger	A12-1,2	1,2
Bremsnotfallleuchte	A12-1,2	1,2
Kontrollleuchte Feststellbremse	A12-1,2	1,2
Kontrollleuchte Warnblinkanlage	A12-1,1	1,1
Warnlampe „Batterie entladen“	A12-1,2	1,2
Warnlampe „Fehler bei Kraftstoffeinspritzung“	A12-1,2	1,2

ANHANG 2: ANZUNGSDREHMOMENTE DER HAUPTGEWINDEKUPPLUNGEN, kgf*m

Anschlüsse der Stahlkraftstoffleitungen	2,5-3,0
Schellen für die Gummischläuche des Stromversorgungssystems	0,25-0,3
Schellen der Schläuche für das Kühlungssystem	0,39-0,6
Schrauben der Pumpenriemenscheibe des Kühlsystems	2,2-2,7
Schrauben der Pumpe des Kühlsystems	2,2-2,7
Klemmschrauben des Leerlaufregulators	0,6-0,9
Schrauben der Sensorenbefestigung (Klopfsensor, CAM Positionssensor, Kurbelwinkelsensor)	0,6-0,9
Temperatursensor des Kühlungssystems	1,2-1,8
Lufttemperatursensor	1,2-1,8
Sauerstoffsensor	3,5
Drosselklappensensor	0,3
Schrauben der Zündspule	0,6-0,9
Motor ZMZ-40905:	
Schrauben des Hauptlagerdeckels	10-11
Muttern für die Schrauben der Verbindungsstangen	6,8-7,5
Schrauben des Schwungrads	7,2-8,0
Schrauben für die Kupplungsdruckplatte	2,0-2,5
Schrauben des Dichtungshalters	0,6-0,9
Ankerbolzen oder Sperrrad der Kurbelwellenriemenscheibe	17-22
Schrauben für Nockenwellendeckel	1,9-2,3
Schraube für Nockenwellenrad	5,6-6,2
Schrauben für die Befestigung von Kettenrädern an der Zwischenwelle	2,5-2,7
Schrauben für oberen und mittleren Kettenspanner	2,0-2,5
Schrauben für den unteren Kettenspanner	2,7-3,0
Schrauben für Spannstangenstrebe	2,7-3,0
Spannstangenschrauben	2,7-3,0
Schraube für Zylinderkopfdeckel	1,2-1,8
Schrauben und Muttern um das Kurbelgehäuse am Zylinderblock und am Kurbelgehäuseverstärker zu befestigen	4,2-5,1
Schrauben für das Thermostatgehäuse	2,0-2,5
Schrauben für Wasserpumpe und Kettenabdeckung	2,0-2,5
Schrauben um Wasserpumpe an Kettenabdeckung zu befestigen	1,9-2,3
Befestigungsschraube der Wasserpumpenriemenscheibe	1,4-1,8

Schrauben der Spanner für die Hydrospannerkappen	2,0-2,5
Ölfilterverbindung	4,0-6,0
Schrauben, um den Ölpumpendeckel zu befestigen	2,0-2,5
Schraube für die Spannrolle des Wasserpumpenantriebsriemens	1,4-1,8
Befestigungsmuttern für Ölwanne	1,1-1,6
Schrauben für Ölwanne	1,2-1,8
Ventilkappenbefestigungsschrauben	0,7-0,9
Befestigungsmuttern für Auspuffkrümmer	2,0-2,5
Befestigungsmuttern für das Ansaugrohr	2,9-3,6
Befestigungsmuttern des Receiver	2,0-2,5
Befestigungsschrauben für die Kraftstoffleitung mit Düsenöffnungen	0,6-0,9
Muttern für die Befestigung der Lichtmaschine an den unteren und oberen Klammern	2,0-2,5
Befestigungsmutter der Lichtmaschinenriemenscheibe (M16X1,5)	7,0-8,0
Befestigungsschrauben des Anlassers	4,4-5,6
Befestigungsschrauben für Klopfsensor	1,5-2,5
Zeitnahme- und Synchronisationsphasensensor	0,6-0,9
Zündkerzen	2,3-3,1
Schellen der Thermostatschläuche und des Heizrohrs	0,4-0,6
Schellen der Zweigschläuche der Hauptbelüftung	0,4-0,6
Schellen der Zweigschläuche der Nebenbelüftung	0,1-0,3
Zubehörteil der Lüfterantriebsbuchse zur Welle	4,1-5,1
Befestigungsschraube der vorderen Motorstrebe an der Halterung	9,0-11,0
Befestigungsschraube der hinteren Motorstrebe an der Halterung	7,0-10,0
Schrauben für Befestigungsklammern der vorderen Motorlagerung am Zylinderblock	2,8-3,6
Schrauben für die Befestigung der vorderen Motorstrebe am Rahmen	5,0-6,2
Schrauben für die Befestigung der hinteren Motoraufhängung am Schaltgetriebe	5,0-6,2
Schrauben um Zylinderkopf am Zylinderblock zu befestigen:	
Vorbereitendes Anziehen;	4-5
im Anschluss mindestens 75 Sekunden warten;	
Finales Anziehen	Drehung um 90°
Befestigungsschrauben, um den Zylinderkopf an der Kettenabdeckung zu befestigen	2,0-2,5
Schraube für die Befestigung des Wasserpumpenantriebsriemens des automatischen Spanners	4,0-5,0

Schrauben für die Befestigung des Drosselmoduls	0,6-0,9
Muttern für die Befestigung der Zündspule	0,3-0,5
Motor ZMZ-51432:	
Schrauben des Hauptlagerdeckels	10-11
Schrauben der Verbindungsstangen	6,8-7,5
Bolzen für die Befestigung des Zylinderkopfes am Block:	
Vorbereitendes Anziehen;	4,0-6,0
Zwischenzeitliches Anziehen für 2 Minuten;	12-13,5
Zwischenzeitliches Anziehen für 2 Minuten;	15,0-16,5
Finales Anziehen in 7 Minuten: Lösen Sie die Schrauben zu einem Winkel von 90 – 100°, ziehen Sie diese dann folgendermaßen an:	15,0-16,5
Schrauben um Zylinderkopf am Zylinderblock zu befestigen	2,2-2,7
Schrauben für die Befestigung des Schwungrades	7,2-8,0
Druckplattenschrauben	2,0-2,5
Schrauben für Nockenwellendeckel	1,9-2,3
Schrauben für die Kurbelwellenverbindung	20,0-25,0
Schrauben für die Nockenwellenverbindung	10,0-11,0
Befestigungsmuttern für Ansaugrohr	2,9-3,6
Befestigungsmuttern für Abgaskrümmer und Turbokompressor	2,2-2,7
Schrauben für Zylinderkopfdeckel	2,2-2,4
Schrauben für Kettenabdeckung	2,2-2,7
Schrauben für Dichtungshalter	0,6-0,9
Ventilkappenschrauben	0,6-1,2
Schrauben für das Thermostatgehäuse	2,2-2,7
Schrauben für die Befestigung der Ölwanne am Zylinderblock	1,2-1,8
Schrauben für die Befestigung der Ölwanne an Kettenabdeckung und Ventilhalter	1,1-1,6
Schrauben für die Riemenscheibe der Kühlsystempumpe	1,2-1,8
Schrauben für die Befestigung des Anlassers	4,4-5,6
Schrauben und Muttern für die Befestigung des Ölpumpenbügels	3,5-4,0
Befestigungsschrauben der Einspritzpumpe an der Kraftstoffpumpenklammer und an der Lichtmaschine	1,6-2,0
Mutter zur Befestigung der Einspritzpumpe an hinteren Träger	1,6-2,0
Befestigungsmuttern für Lichtmaschine	2,2-3,2
Muttern für Clip und Düsenklammer	3,2-3,6
Muttern für Hochdruckkraftstoffleitungen	2,2-2,5
Schrauben für Zwischenwellenzahnrad	2,5-2,7

Schrauben für hydraulische Lenkhilfepumpe	5,0-6,2
Mutter zur Befestigung der Einspritzpumpenantriebsriemenspannrolle	1,2-1,8
Befestigungsschraube der Einströmdüse des Turbokompressors	0,4-0,6
Schrauben zur Befestigung der Pumpe des Kühlungssystems	2,2-2,7
Befestigungsschrauben für die Verbindung der Kühlungssystempumpe an der Kettenabdeckung	2,0-2,5
Befestigungsschrauben für die Spannrolle des Kühlsystempumpenantriebsriemens sowie die Lichtmaschine	1,4-1,8
Schraube für die Befestigung der hinteren Einspritzrohrstrebe am Zylinderkopf	3,5-4,0
Schraube für die Befestigung der Lichtmaschine an Kraftstoffpumpenklammer und Lichtmaschine	3,5-4,0
Schrauben für die Befestigung der hinteren Motoraufhängung am Kurbelgehäuse des Getriebes	5,0-6,2
Mutter für das Verbindungsstück des Ölfilters	4,1-6,1
Verbindungsstück des Ölfilters	4,1-6,1
Ablassschraube der Ölwanne	2,5-3,0
Muttern der Befestigungsschrauben der Kardanwellenflansche	4,4-5,6
Schrauben und Muttern für die Befestigung von Schaltgetriebe und Verteilergetriebe	4,0-5,6
Schrauben zur Befestigung des Tellerrades am Differential	10-14
Befestigungsschrauben für die Achskappen des Kurbelgehäuses	1,1-2,5
Stiftmutter	8-10
Muttern für Bügelschrauben	9-10
Muttern für den Federstift	8,5-9,5
Achswellenmutter	8,0-10,0
Muttern für Stoßdämpfer	5,6-6,2
Radmuttern	10-12
Schrauben der Vorderradgewindebolzen	3,6-4,4
Befestigungsschrauben der Vorderachsnabenflansche sowie der Hinterachswellenflansche	6,0-7,0
Mutter zur Befestigung des Spurstangenhebels an Achse	20-28
Muttern der Bolzen für das Lenkgetriebe	6,0-8,0
Befestigungsschrauben für vordere Scheibenbremsen am Achsschenkelgehäuse	14,0-16,0
Befestigungsschrauben der hinteren Bremsschilde	4,4-5,6
Muttern für Schläuche, Leitungen, Umgehungsventile der Bremseinheit und Anschlussklemmen	1,4-1,9
Muttern des Kupplungsantriebsschlauchs	2,8-3,6

Kupplung der Entlüftungseinheit des Stahlnehmerzylinders	1,5-2,2
Kupplung der Entlüftungseinheit des Plastiknehmerzylinders	0,4-0,5
Muttern der Befestigungsschrauben für Längslenker und Querstabilisator	14-16
Verschlussmutter der Spurstange	10,5-13,0
Befestigungsschrauben des Kugelgehäuses	3,6-5,0
Verschlussmuttern der Radnabenlager:	
Bei der Einstellung des Lagers	2,0-3,0
Beim Tausch des Lagers	3,0-4,0
Hohlschraube zur Befestigung des Lenkhydraulikschlauches	5,0-6,2
Schrauben für die Befestigung des Lenkmechanismus	5,5-8,0
Befestigungsmutter des Lenkrads	6,5-8,0
Muttern für den Bolzen des Achsschenkelhebels	8,0-10,0
Selbstarretierende Mutter zur Befestigung der Einströmdüse	4,6-5,1

Hinweis: Für andere Schraubverbindungen sind die folgenden Anzugsdrehmomente zu verwenden (kgf*m):

M6 — (0,45-1,0)
M8 — (1,4-1,8)
M10 — (3,00-3,5)

ANHANG 3: SCHMIERMITTEL UND SPEZIALFLÜSSIGKEITEN

Anwendungsort der Schmierung / Flüssigkeitsauffüllung	Name des Schmierstoffs oder der Flüssigkeit	
	Standartprodukt	**Ausländisches Äquivalent**
Motorschmiersystem	**Motoröle**	
	SAE 0W-30 — von -30 bis +20°C;[1)] SAE 0W-40 — von -30 bis +25°C;[1)] SAE 5W-30 — von -25 bis +20°C; SAE 5W-40 — von -25 bis +35°C; SAE 10W-30 — von -20 bis +30°C; SAE 10W-40 — von -20 bis +35°C; SAE 15W-30 — von -15 bis +35°C; SAE 15W-40 — von -15 bis +45°C; SAE 20W-40 — von -10 bis +45°C; SAE 20W-50 — von -10 bis +45°C; SAE 30 — von -5 bis +40°C; SAE 40 — von 0 bis +45°C; SAE 50 — von 0 bis +45°C; Betriebseigenschaften: Benzinmotoren: STO AAI-003-05 — B4, B4/D2, B5; API — SG, SH, SJ, SL Dieselmotoren: STO AAI-003-98 — D3/B4 oder D3; API — CF-4/SG oder CF-4	

1) Nur für Kraftfahrzeuge mit Benzinmotor

Anwendungsort der Schmierung / Flüssigkeitsauffüllung	Name des Schmierstoffs oder der Flüssigkeit	
	Standartprodukt	**Ausländisches Äquivalent**
Gehäuse des Schaltgetriebes	**Getriebeöle** ZIC G-F Top75W-85; ZIC G-FF 75W-85; Hanval Inc. GT OIL GT Transmission FF SAE 75W-85 acc. to API GL-4	
Gehäuse des Verteilergetriebes	Dieselben wie unter „Gehäuse des Schaltgetriebes“	
Ausgestattet mit dem Verteilergetriebe „Made in China“		
Ausgestattet mit dem Verteilergetriebe „Dymos“	Allwetter (Temperaturen nicht niedriger als -25°C): TSp-15K; TAP-15V; TAD-17I Ausschließlich im Winter: (01,10–01,04) — TSp-10	Allwetter: SAE 75W-90 gemäß API GL-3
Hauptantriebsgehäuse der Vorder- und Hinterachse	Für alle Jahreszeiten: SAE 75W-90 gemäß GL-5 der API-Klassifikation	
Öltank der hydraulischen Lenkunterstützung	Marke „P“; THK ATF IID; Lukoil ATF; G-Box Expert; ATF DX III; Tatneft "r-oil"	Mobil ATF220
Vordere- und hintere Achsialgelenke der Antriebswellen, vordere- und hintere Antriebswellenstifte, Lenkwellenlager, Achsschenkelstifte; vordere und hintere Radnabenlager „Lita“, Getriebeeingangswellenschmiermittel gemäß NLGJ 3	**Plastische Schmierstoffe** Allwetter: "Litol-24";"Litol-24PK";	Allwetter: Lithium

Anwendungsort der Schmierung / Flüssigkeitsauffüllung	Name des Schmierstoffs oder der Flüssigkeit	
	Standartprodukt	**Ausländisches Äquivalent**
Vorderlager, Lenkwellensterne, Kupplungsausrücklagerhülse, Ausdehnungs- und Einstellmechanismus der Feststellbremse, Seil der Feststellbremse, Batterieanschlussklemmen		
Achsschenkelgelenke	SRUS-4; SRUS-4M	Retinax HDX2
Schlösser, Scharniere und Türanschläge, Klappdeckelscharnier der Kraftstofftankeinfüllstutzen, Scharniere der Motorhaube, Einstellmechanismus der Vordersitze, Klapp- und Einrastmechanismus der hinteren Sitze, Kupplung für die Zu- und Abschaltung der Vorderräder	CIATIM-201	Centuri 1180
Führungsbuchsen des Scheibenbremsmechanismus	UNIOL 2M1	
Hintere Federn	Graphitfett USSa	Lithiumschmiermittel gemäß NLGJ 3
Gummiabdichtungsstreifen	Graphitpulver	Barbatia Grease 2
Hydraulische Antriebe von Kupplungs- und Bremssystem	**Flüssigkeiten**	
	Bremsflüssigkeit: ROSDOT; ROSDOT-4; Rosa Dot-4; Rosa-3;	SAE 1703F; DOT-4
Motorkühlsystem	Kühlflüssigkeit: OZh-40, OZh-65 "Lena"; OZh-40, OZh-65 "TOSOL-TS"; TOSOL A-40M, A-65M;	Shell safe
Tank der Windschutzscheibenwaschanlage und der Fahrzeugscheinwerferreinigung	"View", motor vehicle cleaner-2	

ANHANG 4: ENTHALTENE EDELMETALLE IN DER ELEKTRONISCHEN AUSSTATTUNG DER UAZ KRAFTFAHRZEUGE

Art des Produktes	Produktname	Edelmetall	Gewicht, g	Anzahl der Produkte im jeweiligen Modell	
				315195	315148
147.3805	Armaturenbrett	Silber	0,0138258	-	1
144.3805	Armaturenbrett	Silber	0,0138258	1	-
6202.3827	Kraftstofffüllstandssensor	Silber	0,013633		
		Palladium	0,0048156		
		Ruthenium	0,0008236	1	2
TM111-03	Überhitzungswarnleuchte der Kühlflüssigkeit	Silber	0,1485	1	1
23.3829	Öldrucksensor	Silber	0,017848		
		Palladium	0,0018377		
		Ruthenium	0,00049569	1	-
3902.3829	Öldrucksensor	Silber	0,02412		
		Palladium	0,0029		
		Ruthenium	0,00224	-	1
6002.3829	Öldrucknotfallsensor	Silber	0,0310	1	1
101.3839	Bremsflüssigkeitsstandnotfallsensor	Gold	0,01198	1	1
		Silber	0,029064		
PR502	Sicherung des Windschutzscheibenwischers	Silber	0,06595	1	1
642.3747	Blinkgeberrelais des Fahrtrichtungsanzeigers	Silber	0,0208	1	1
		Palladium	0,112		

Art des Produktes	Produktname	Edelmetall	Gewicht, g	Anzahl der Produkte im jeweiligen Modell	
				315195	315148
528.3747-01	Blinkgeberelais des Windschutzscheibenwischers	Silber	0,00053	1	1
245.3710	Warnblinkanlage	Silber	0,107	1	1
82.3710-05.09	Heizungsschalter	Silber	0,34551	1	1
82.3710-06.10	Schalter für Kraftstofftanks	Silber	0,46068	1	1
3832.3710-10.03	Schalter für Nebelscheinwerfer	Silber	0,2033	1	1
3832.3710-02.09	Schalter für Kabinenbeleuchtung	Silber	0,0565	1	1

Kapitel 1: Allgemeine Informationen 3
Kraftfahrzeugmarkierungen 3
Technische Angaben 7
Kapitel 2: Sicherheitsanforderungen und Warnhinweise 15
Sicherheitsvorschriften 15
Warnhinweise 18
Kapitel 3: Bedienungselemente und Austattung im Fahrer- und Passagierbereich 21
Innen- und Aussenausstattung des Kraftfahrzeuges 28
Türen 28
Sitze 29
Einfüllstutzen der Kraftstofftanks 32
Motorhaube 33
Sicherheitsgurte 33
Scheibenwischer und Scheibenwasserpumpen 35
Innenraumheizung und –belüftung 36
Kapitel 4: Vorbereitung des Kraftfahrzeugs nach Erhalt vom Hersteller 37
Kapitel 5: Einfahren des neuen Kraftfahrzeuges 37
Kapitel 6: Starten und Abschalten des Motors 38
Starten des Motors 38
Allgemein 38
ZMZ-40905 – Start des Motors 39
ZMZ-51432 – Start des Motors 40
Ausschalten des Motors 41
Kapitel 7: Fahren in verschiedenen Strassen-, Wetter- und Klimabedingungen 41
Kapitel 8: Abschleppen des Fahrzeugs 45
Kapitel 9: Fahrzeugwartung 46
Tägliche Wartung 46
Wartung alle 500km 46
Saisonale Wartung 47
Vor Fahrzeugbetrieb im Sommer 47
Vor Fahrzeugbetrieb im Winter 47
Motor ZMZ-40905 47
Motorlagerung 47
Motorzylinderkopf 47
Gasverteilungsmechanismus des Motors 48
Motorschmiersystem 48
Entlüftungssystem des Motorkurbelgehäuses 51
Motorkühlungssystem (Abbildung 9.5) 52
Abgasanlage 55
Kraftstoffeinspritzungssystem mit mikroprozessorgesteuerter Kraftstoffversorgung und Zündung (Abbildung 9.7) 56
Sicherheitsvorkehrungen 57
Kraftstoffanlage 58
Kraftstoffzufuhr und Zündungssteuerung 62
Motor ZMZ-51432 63
Motorlagerung 63
Gasverteilungsmechanismus 63

Motorschmiersystem 64
Belüftungssystem des Kurbelgehäuses 66
Kühlsystem 67
Austausch und Spannung von Antriebsriemen von Pumpe und Lüfter der Servolenkung, der Pumpe des Kühlsystems und der Hochdruckkraftstoffpumpe (HDKP) 70
Abgasanlage 71
Abgasrückführung 72
Untersuchung der Auspuffgase 73
Mikroprozessorgesteuertes Kraftstoffeinspritzsystem 73
Kraftstoffanlage 74
Turbolader 78
Antriebssteuerung 79
Getriebe 81
Kupplung 81
Das Schalt- und Verteilergetriebe 82
Antriebswelle 84
Antriebsachsen 85
Fahrwerk 88
Radaufhängung 88
Räder und Reifen 89
Radnaben 90
Steuerungssysteme 94
Lenkungssystem 94
Bremssysteme 96
Elektrische Anlage 108
Lichtmaschine 108
Batterie 108
Anlasser 109
Beleuchtungsanlage, Licht und Audioalarm 110
Relais und Sicherungen 112
Geräteausstattung und Alarmsignale 113
Fahrzeugkarosserie 115
Schmierung des Fahrzeuges 116
Kapitel 10: Spezialwerkzeuge und –geräte 117
Kapitel 11: Erhaltung des Fahrzeugs 119
Wartung eines gelagerten Fahrzeugs 120
Betriebsbereitschaft wiederherstellen 121
Kapitel 12: Transport 121
Kapitel 13: Verschrottung 122
ANHANG 1: Fahrzeuglampen 123
ANHANG 2: Anzungsdrehmomente der Hauptgewindekupplungen, kgf*m 124
ANHANG 3: Schmiermittel und Spezialflüssigkeiten 129
ANHANG 4: Enthaltene Edelmetalle in der elektronischen Ausstattung der Uaz Kraftfahrzeuge 132

Für Ihre Notizen

Für Ihre Notizen

Für Ihre Notizen

Für Ihre Notizen

Kraftfahrzeuge
UAZ-315195 und UAZ-315148
sowie darauf basierende Versionen

Handbuch
Deutsche Übersetzung
RE 05808600.133-2012
3. Ausgabe

Durch das Chief Design Department von UAZ PJSC für die Veröffentlichung vorbereitet.

Chefredakteur
Chef und Designer O.A. KRUPIN
Herausgeber I.L. NIKOLAEV
Inhalt von D.A. SHEMYREV
Übersetzung aus dem Englischen: E. GRUNDIG

MADE IN RUSSIA.DE
www.madeinrussia.de

MADE in RUSSIA GmbH

Rosenheimer Str. 12
83134 Prutting

Telefon: 08036-9088070
Telefax: 08036-9088073
Email: info@madeinrussia.de

Internet: www.madeinrussia.de
YouTube Kanal: MADE in RUSSIA

MADE in RUSSIA Club

MADE in RUSSIA GmbH

madeinrussiagmbh

Geschäftsführer: Dimitri Schwab
Eintragung im Handelsregister
Registergericht: Amtsgericht Traunstein
Handelsregister: HRB 22835
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer gemäß §27 a Umsatzsteuergesetz: DE290483746