

# CITROEN BERLINGO 4x4 DANGEL



#### Sehr geehrte Kundinnen und Kunden,

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb eines mit einem von Automobiles DANGEL konzipierten und hergestellten Allrad-Antriebssystem ausgestatteten Fahrzeugs und vielen Dank dafür.

Damit Sie die Vorzüge des DANGEL-Fahrzeugs voll ausschöpfen können, fassen wir in dieser Anleitung alle mit dem Allradsystem verbundenen Eigenheiten zusammen. Gehen Sie vor der ersten Nutzung Ihres Fahrzeugs diese Anleitung durch.

Sie werden hier eine Vielzahl von Empfehlungen, Hinweisen und wichtigen Ratschlägen finden.

Diese Angaben werden Ihnen bei der Nutzung der technischen Eigenschaften und der vom Allrad-Antriebssystem von Automobiles DANGEL gebotenen Leistungen helfen.

Die Elemente für Wartung und Instandhaltung des Allrad-Antriebssystems Ihres Fahrzeugs finden Sie am Ende des Heftchens.

Automobiles DANGEL wünscht Ihnen viel Spaß beim Lesen und eine gute Fahrt.



# **ZUR BEACHTUNG**



Durch die Allrad-Ausstattung Ihres Fahrzeugs steigt seine Fahrdynamik anerkanntermaßen beträchtlich; auf diese Weise haben Sie Zugang zu Orten, an denen unter bestimmten Bedingungen eine Zweirad-Antriebs-Version, auch verbessert, nicht fahren könnte.

Bitte passen Sie Ihre Fahrweise zu Ihrer eigenen Sicherheit und zum Schutz Ihres Fahrzeugs an eventuell prekäre Straßenverhältnisse an (vgl. die Grenzen und Nutzungsempfehlungen in dieser Anleitung).

**Diese Anleitung** ist eine **Ergänzung zur Basisanleitung** Ihres Fahrzeugs und behandelt einzig die Besonderheiten des Allrad-Antriebssystems von Automobiles DANGEL.

Für weitere Hinweise lesen Sie bitte die Basisanleitung Ihres Fahrzeugs.

Wir machen Sie darauf aufmerksam...

Es könnte sein, daß Ihr Fahrzeug nicht mit allen möglichen Optionen ausgerüstet ist. Es hängt von der Ausstattungsvariante, Version und Länderbesonderheiten.

V36 BERLINGO 4x4 - REF : 5572G - 07/2013- Page 2/36

# <u>INHALT:</u>

NUTZUNGSHINWEISE Warnhinweise Fahrweise Lasten und Nutzvolumen Wir rüsten aus Reifen Waschen des Fahrzeugs Was tun bei einer Störung	4 bis 11 4 9 9 10 11
IDENTIFIKATION DES FAHRZEUGS	12
WIE FUNKTIONIERT EIN DANGEL ALLRAD Systemaufbau Funktionsprinzip Option Schlupfbegrenzung Option Sperre Option Kriechgang Häufige Fragen	13 bis 25 13 14 16 17 21 22
GARANTIEGarantie von Automobiles DANGEL Garantieprinzip der Karrosseriebauer	25
WARTUNG Wer ist zuständig? Vorgegebene Arbeiten	26 bis 29
INSPEKTIONEN	30 hie 31

# **NUTZUNGSHINWEISE:**



# **WARNHINWEIS**

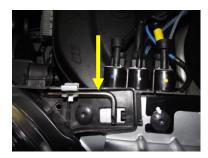


Der Allradantrieb von Automobiles DANGEL erhöht unbestreitbar die Fahrdynamik Ihres Fahrzeugs. Die Steigfähigkeit soll dadurch aber nicht gesteigert werden. Mit seiner erhöhten Mobilität fährt es zwar **auf allen Wegen**, aber**nicht im Gelände** 

Die Nichtbeachtung der Empfehlungen dieser Anleitung kann zur Beschädigung Ihres Fahrzeugs sowie zum Verfall unserer Garantie führen.

#### Bordsatz:

Als Ergänzung des Bordsatzes hat das Fahrzeug einen Torx-Schlüssel über dem linken Scheinwerfer im Motorraum. Dank diesem Torx-Schlüssel kann die Magnetventile-Gruppe ausgebaut werden, um an den Sicherungskasten und den 75 mm Holzkeil zu gelangen. Der Holzkeil muss unter dem Wagenheber hingestellt werden um die richtige Höhe zu haben. In PKWs ist der Holzkeil in den Aufräumkisten des Fussbodens am Fuss der hinteren Passagiere gestellt.



# **FAHRWEISE**

#### Wie funktioniert der Allrad-Modus?

Ihr Fahrzeug ist mit einer Visco-Kupplung ausgestattet, deren Aufgabe es ist, bei Gripverlust der Vorderachse einen Teil des Drehmoments auf die Hinterachse zu übertragen. Die Übertragung erfolgt **vollkommen automatisch** und es ist kein **Eingreifen Ihrerseits** erforderlich.

Anmerkung: Beim Parkmanöver (im 1. und im Rückwärtsgang) und wenn das Lenkrad bis zum Anschlag eingeschlagen wird, wird das Fahrzeug beim Fahren leicht gebremst. Dieses **Phänomen ist vollkommen normal** und wird hervorgerufen durch unterschiedliche Drehzahlen von Vorder- und Hinterachse.

#### <u>Ihr Fahrzeug ist ausgestattet:</u>

- mit einer selbst steuernden hydraulischen Kupplung: der Visco-Kupplung
- wahlweise mit einer Hinterachse mit Schlupfbegrenzung
- wahlweise mit Sperrmöglichkeit der Hinterachse
- wahlweise mit einem Untersetzungsgetriebe Vorwärtsgang



V36 BERLINGO 4x4 - REF : 5572G - 07/2013- Page 4/36

#### Wie fährt es sich im Gelände?

Die Leistungen dieser Fahrzeugkategorie mit einem zulässigen Gesamtgewicht (zGG) bis 2,2 t im Gelände werden im Wesentlichen beeinflusst durch:

- die beförderte Ladung, ihre Verteilung und die Koppelung.
- > die mögliche Griffigkeit
- > die Bodenbeschaffenheit
- > Abnutzung und Typ der Reifen

#### Immer bei Nutzung im Gelände und unter prekären Griffigkeitsbedingungen:

- © Sanfte Fahrweise ohne Rucken
- © Passen Sie Ihre Geschwindigkeit an, damit Sie Kurven oder Abhänge sicher befahren.
- © Bremsen Sie frühzeitig und berücksichtigen Sie dabei die bedeutende Verlängerung des Bremswegs.

#### Wie fährt es sich mit Anhänger?

Wenn Sie im Gelände einen Anhänger ziehen, müssen Sie Folgendes berücksichtigen:

- © Der Anhänger ist nicht unbedingt für die Nutzung im Gelände geeignet.
- © Zur Erleichterung des Wieder-Losfahrens wählen Sie einen geeigneten Standplatz aus.
- © Das Gewicht des Anhängers sowie die Ladung können das Verhalten und die Spurhaltung Ihres Fahrzeugs beeinflussen. Beugen Sie vor.
- © Überprüfen Sie das Anzugsmoment der Anhängerkupplung bei 1000 km, →siehe Anleitung der Anhängerkupplung.

#### Watfähigkeit?

Die Watfähigkeit ist in der Tiefe auf den Radius der Räder (310 mm) begrenzt. Waten nur im Ausnahmefall.

#### Wie werden Hindernisse überwunden?

Zur Überwindung eines Hindernisses (leichte Rinnen, Stufen, ....) empfehlen wir:

- Möglichst nicht frontal angehen.
- © Falls möglich schräg anfahren.
- © Ein Rad nach dem anderen.
- © Vor dem Hindernis das Gaspedal Ioslassen.

#### • Fahrzeug mit Stop & Start?

Um der Benutzer, während er langsam ins Gelände fährt, nicht zu stören, ist es empfohlen das System auszuschalten laut die Herstellers Besonderheiten in seinem Grundanleitung.

#### ■ Einen Hang hochfahren?

#### An einem Hang:

- © Nicht umkehren.
- © Immer in der Linie des größten Gefälles bleiben.
- © Grip, Last und Verteilung sind Grundlagen für die größtmögliche Neigung, die überwunden werden kann.
- © Bei der Abfahrt immer die Motorbremse nutzen.

# **ACHTUNG**

Auf jeden Fall müssen Sie sich für Ihre eigene Sicherheit und die der anderen Verkehrsteilnehmer der Situation anpassen und sie vorhersehen.

#### Eigenschaften im Gelände Version L1 + L2:

		S	Steigfähigkeit l	eer	
	Version	vorderer Überhangw inkel (A)	Rampen- winkel (V)		hinterer Überhang winkel (F)
	L 1	27,7°	24,8° (12,4° x 2	)	42,7°
2	L 2	27,7°	24,8° (12,4° x 2)		29,3°
	Bodenfreiheit leer (*)				
	Unter dem Schutzblech (A)			200 mm	
	Unter der Traverse Hinterachse (B)			215 mm	
< o o o	Unterboden (C)		275 mm		
*: Theoretische Werte mit 195x65R15 Reifen, unverbindlich, können je nach A	usstattung varii	eren.			
	Höchstneigung (B) 1.6 HDI FAP 92 / 90cv VP / VU				
	leer	mit 5	00 kg Last	bei max. Beladung	
	73% / 83	% 57	% / 63%	529	% / 50%
	B: unverbindli Drehmoment	che theoretisc	he Werte für ı	naxin	nales

#### Sicherheit!

- Antiblockiersystem der Räder (ABS).
- Ihr Fahrzeug ist mit einem ABS-System ausgstattet, dessen elektronische Steuerung für dieses Fahrzeug spezifisch ist. Dies ist eine Sicherheitsausrüstung, die das Blockieren der Räder in Abhängigkeit von der möglichen Griffigkeit verhindern soll. So behalten Sie immer die Kontrolle über Ihr Fahrzeug, insbesondere auch bei einer Vollbremsung.

# ABS bei geringer Griffigkeit:







Die Funktion des ABS ist bei Allradantrieb und Zweiradantrieb vergleichbar, jedoch ist es für ein Allradangetriebenes Fahrzeug leichter und sicherer auf schwierigen Geländen voranzukommen.

Daher kann sich der Bremsweg durch das Antiblockiersystem bei verminderter Bodenhaftung (Schnee ...) oder auf hügeligen Strecken deutlich verlängern.

<u>Anm.:</u> Die Steuerung lässt keine vorübergehende Deaktivierung des Antiblockiersystems zu. Aus diesem Grund darf keine Vorrichtung eingebaut werden, die die bedarfsweise Unterbrechung ermöglicht.

Das elektronische Stabilitätsprogramm (ESP).

Das **ESP** ist für dieses Fahrzeug spezifisch und beinhaltet folgende Systeme, die identisch zum Basisfahrzeug sind – <u>Für weitere Infos siehe Gebrauchsanleitung des</u> Automobilherstellers:

 Antiblockiersystem der Räder (ABS) und Elektronischer Bremskraftverteiler (REF).



Das Erleuchten dieses Warnsignals mit einem akustischen Signal und einer Warnung, zeigt eine Funktionsstörung des Systems, das einen Kontrollverlust des Fahrzeuges beim Bremsen verursachen kann.



Das Einschalten dieses Warnsignals zusammen mit der **STOP**Kontrollleuchte und dem akustischen Signal und einer Warnung auf dem Boardcomputer zeigt eine Funktionsstörung des Bremskraftverteiler (**REF**) an, das einen Kontrollverlust des Fahrzeuges beim Bremsen verursachen kann.



In beiden Fällen **schaltet das System aus**: wenden Sie sich bitte schnellstmöglich an das Händlernetz oder an eine qualifizierte Werkstatt.

V36 BERLINGO 4x4 - REF : 5572G - 07/2013- Page 7/36

Anmerkung: Wenn die Räder (Reifen und Felgen) gewechselt werden, achten Sie darauf, dass sie für Ihr Fahrzeug homologiert sind. Das Funktionieren des Antiblockier-Systems kann sich durch leichtes Vibrieren des Bremspedals anzeigen.

- Bremsassistent f
  ür Notbremsungen (AFU).
- Antriebsschlupfregelung (ASR).

Das ESP-System wird bei jedem Anfahren automatisch eingeschaltet. Beim Verlust an Bodenhaftung schaltet die Anlage ein und wird durch eine blinkende Warnung auf dem Boardcomputer angezeigt .

In extremen Bedingungen (Schlamm, Schnee, Sandboden...) kann es nötig sein, die Anlage durch Knopfdruck auszuschalten, so dass die Räder schleifen.

Anmerkung: Die Reaktivierung der Anlage wird von Hand oder automatisch ab 50 km/Stunde durchgeführt.



# Elektronische Stabilitätsprogramm



Das System bietet mehr Sicherheit zusätzlich zum Allrad beim normalen Fahren an, es muss aber den Fahrer nicht ermuntern, weitere Risikos zu nehmen oder mit hohen Geschwindigkeiten über die Grenzen der Physik zu fahren.

V36 BERLINGO 4x4 - REF : 5572G - 07/2013- Page 8/36

#### Lasten und Nutzvolumen

Weitere Informationen finden Sie in der Zulassungsbescheinigung.

#### **ACHTUNG**

Bei den Werten der **Nutzlast** wurde das Gewicht der DANGEL Ausstattung (etwa 90 kg je nach Version) berücksichtigt.

Ihr Allrad-Fahrzeug hat zwar eine verbesserte Fahrdynamik, darf aber keinesfalls überladen werden.

Geschwindigkeit mit Anhänger begrenzt Nach EC Regelung Nr. 97/27 für das Nutzfahrzeug (V.U., N1) und Nr. 92/21 für das Personfahrzeug (V.P., M1) oder EU Regelung Nr. 458/2011.

Im Fall des Anhängerbetriebs ist es verboten, die 80 km/h Geschwindigkeit im Nutzfahrzeug und 100 km/h im Personalfahrzeug zu überschreiten. Beachten Sie den zugelassenen Anhängerlast sowie die örtlichen gestatteten Geschwindigkeiten.

Um die zulässige Stützlast an der Anhängerkupplung zu kennen, wenden Sie sich an der Montageanleitung von der Anhängerkupplung.

Die angegebenen M.T.R.A.\* und Anhängerlastwerte sind zu einer Maximale Höhe von 1000 meter angegeben. Die Anhängerlast muss von 10% in Schritten von 1000 Meter reduziert werden.

Hohe Aussentemperaturen können auf niedriegere Leistung des Fahrzeugs führen, um den Motor zu schützen. Wenn die Aussentemperatur über 37°C ist, muss die Anhängerlast reduziert werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Beladung und die Innenabmessungen unverändert bleiben (Für mehr Informationen, siehe die Basisfahrzeugs-Anleitung).

# **WIR RÜSTEN AUS:**

Mot	oren	Modellausführungen
<b>Leistun</b> (55	6 HDI FAP g 75 PS KW) ent 185 Nm	
VP 1.6 HDI FAP Leistung 92 PS (68 KW) Drehmoment 230 Nm	VU 1.6 HDI FAP Leistung 90 PS (66 KW) Drehmoment 215 Nm	
VP 1.6 HDI FAP Leistung 112 PS (82 KW) Drehmoment 240 Nm		

V36 BERLINGO 4x4 - REF : 5572G - 07/2013- Page 9/36

#### Reifen



#### Welcher Reifendruck?

Die Reifen stellen die Verbindung Ihres Fahrzeugs zum Boden her. Deshalb ist es wichtig, regelmäßig den Druck zu überprüfen. Reifen mit dem richtigen Druck sorgen für:

- © gute Straßenlage
- mäßigen Kraftstoffverbrauch
- © weniger Abnutzung

Achtung: Der Reifendruck wird kalt gemessen.

#### Anmerkung:

Die spezifische Reifen-Option dessen Eigenschaften unterscheiden sich von den original Reifen, sind für Gelände mit wenig Bodenhaftung angepasst.

Es wird empfohlen diese bedingungen zu berückbesichtigen wenn Sie auf der Strasse fahren.

Der Reifendruck ist in der Grundanleitung Ihres Fahrzeugs oder auf dem Aufkleber an der Fahrertür ausgewiesen.

#### Geometrie der Vorderachse?

0° ±0°09', fahrbereites Fahrzeug.

#### Geometrie der Hinterachse?

Der Wert ändert sich nicht.

Anmerkung: Für die Einstellung der Parallelität ist es nicht nötig, das Fahrzeug in den Referenzwinkel zu bringen.

#### **ACHTUNG**

**Die Reifen** müssen auf jeden Fall vorn und hinten **dieselbe Marke**, **denselben Typ** und **denselben Abnutzungsgrad** haben.

Achten Sie darauf, **regelmäßig die Räder auszutauschen,** vorn gegen hinten, **und nicht überkreuz**, je nach Abnutzungsgrad.

Die Abnutzung der Reifen hat direkten Einfluss auf den Grip des Fahrzeugs, der sich unter **prekären Bedingungen** (Schnee, Matsch,...) ändert.

Für solche Einsätze sollten Sie **die Reifen wechseln, bevor** die Abnutzungserscheinungen auftreten.

Verwenden Sie Ihrem Gebrauch entsprechende Reifen.

V36 BERLINGO 4x4 - REF : 5572G - 07/2013- Page 10/36

# Waschung des Fahrzeugs



Nach Nutzung unter schwierigen Bedingungen (Matsch, Schnee ...) empfehlen wir Ihnen, Ihr Fahrzeug zu waschen:

- © Durch die Demontage der Räder wird das Waschen erleichtert.
- © Das Waschen unter Druck ist sehr effektiv.
- © Steigerung der Effizienz durch Waschen des Unterbodens.
- © Überprüfen Sie, ob die Schutzbleche verschmutzt sind und bauen Sie sie nötigenfalls ab, damit bewegliche Elemente nicht blockiert werden.

<u>Falls Sie einen Hochdruckreiniger verwenden, sorgen Sie für ausreichenden Abstand, um:</u>

- © den Lack zu schützen
- © zerbrechliche mechanische Teile zu schützen (Dichtungen, Kühlwasserschläuche ...)

# Was tun bei einer Störung?

Wenden Sie sich an einen vom Hersteller zugelassenen Reparaturdienst und sagen Sie, dass Ihr Wagen mit einem DANGEL Allrad-Antriebssystem ausgestattet ist (eventuell diese Anleitung vorlegen). Zur Erleichterung der Identifizierung können Sie die Teilenummer (siehe Seite 12) angeben.



#### **ACHTUNG**

Wie fast alle Allrad-Fahrzeuge niemals zum Abschleppen vorn oder hinten anheben (das Getriebe könnte beschädigt werden).

Das Fahrzeug muss mit allen 4 Rädern am Boden abgeschleppt werden (falls es nicht auf ein Plateau gesetzt wird).

V36 BERLINGO 4x4 - REF : 5572G - 07/2013- Page 11/36

# **IDENTIFIKATION DES FAHRZEUGS:**

Das Fahrzeug wurde von Automobiles DANGEL ausgerüstet. Zur Identifizierung befindet sich ein Karrosserieschild im Motorraum an der rechten Seite. (siehe Foto unten)



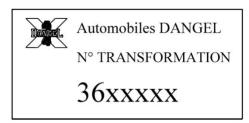
#### Für Nutzfahrzeuge:

### AUTOMOBILES DANGEL

Etape 2
XXXXXXXXXXXXXXX
XXXX
XXXX
1-XXXX
2-XXXX

#### Für PKW:

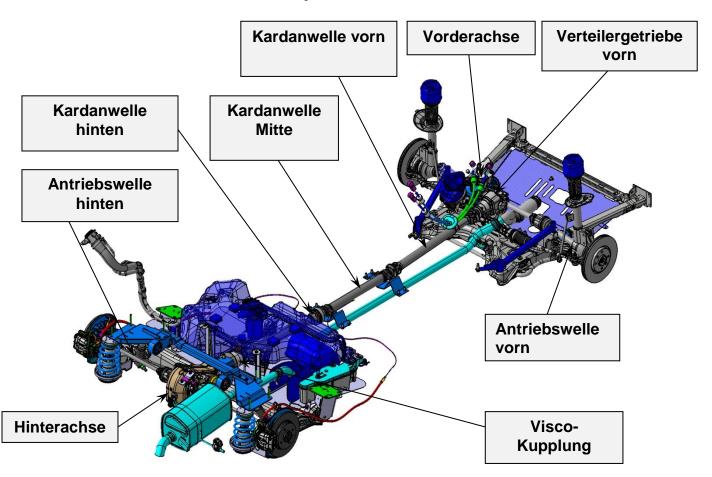
AUTOMOBILES DANGEL
e2\*XXXX/XXX\*XXXX
Etape 2
XXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXX
1-XXXX
2-XXXX



Diese Identifizierung ist in Zusammenhang mit dem Kundendienst oder bei Garantiefällen erforderlich.

# FUNKTIONSWEISE DER ALLRAD-AUSSTATTUNG VON AUTOMOBILES DANGEL

# **Systemaufbau**



#### Was ist anders bei Allrad:

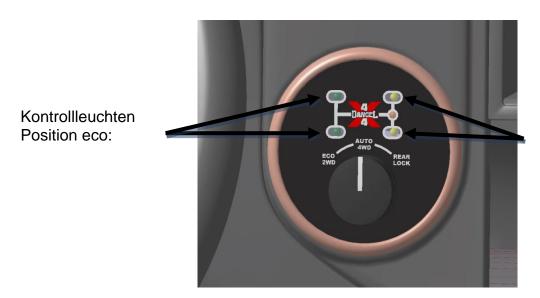
- Allradantrieb mit automatischer Drehmomentübertragung durch hydraulische Kupplung
- Gesamtbodenfreiheit 200 mm im fahrbereiten Zustand, leer (je nach Ausführung)
- Übersetzung unverändert
- ursprüngliche Bereifung
- Gewicht der Ausrüstung: etwa 90 kg (je nach Ausführung variabel)

Das System hat zwei Fahrpositionen:

- Eine Position **2WD** (eco), bei der eine Fortbewegung nur mit den beiden vorderen Antriebsrädern möglich ist (grüne Kontrollleuchte).
- Eine Position **4WD** (auto), bei der eine optimale Fortbewegung mit allen vier Rädern, je nach Grip, möglich ist (grüne + gelbe Kontrollleuchte).

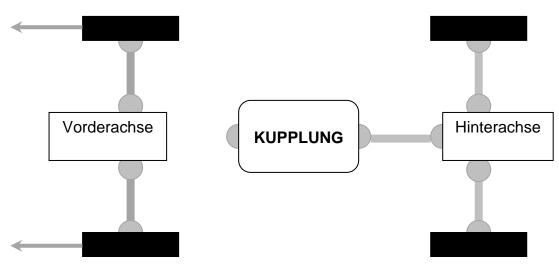
#### **Anmerkung:**

- Da das Klauenkupplungs-System mechanisch ist, sagt der elektrische Zustand nichts über die mechanische Position der Klauenkupplung aus (siehe Übergangsmodus im Kapitel akustische und Lichtsignale).
- Niemals von 2WD in 4WD gehen, während die Vorderräder drehen.

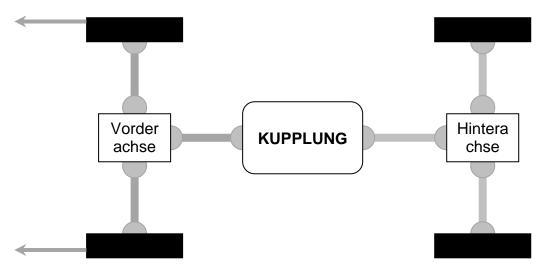


Kontrollleuchten Position auto: beide Kontrollleuchten leuchten, zusätzlich zur (eco) Position.

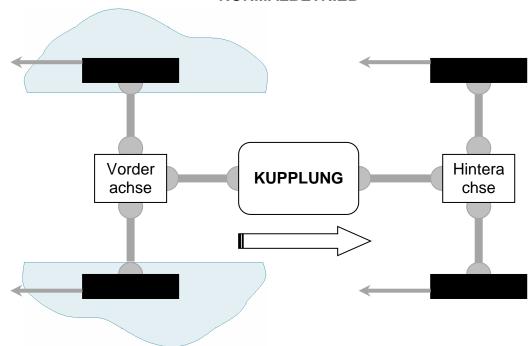
# Funktionsprinzip 2WD (eco)



# **Funktionsprinzip 4WD (auto)**



#### **NORMALBETRIEB**



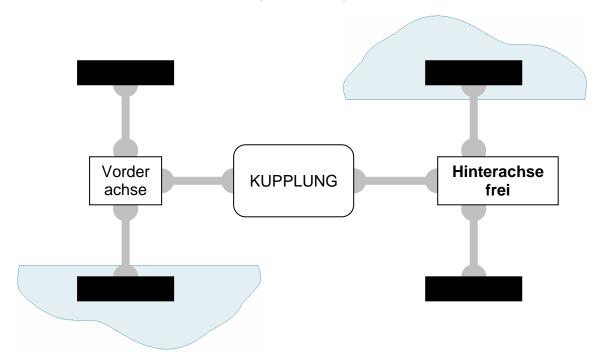
#### **GRIPVERLUST VORDERACHSE**

Die Funktionsweise des von Automobiles DANGEL konzipierten und hergestellten Allrad-Antriebssystems beruht auf einer automatischen und optimalen Verteilung des Drehmoments, wobei die Kupplung das Herz des Systems ist.

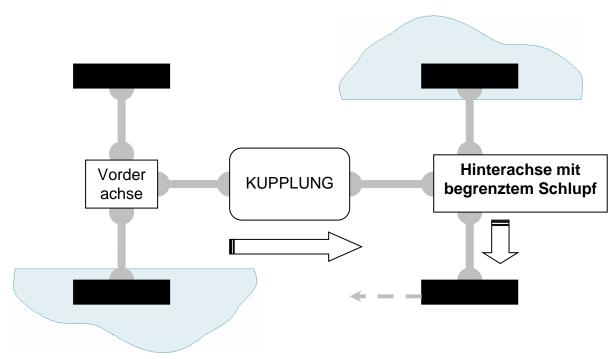
Je nach Grip der Räder an der Vorderachse verteilt die Kupplung automatisch das Drehmoment auf die Räder der Hinterachse und sorgt so für eine **Steigerung der Fahrdynamik** des Fahrzeugs.

Die Antriebschlupfregelung der Räder (ASR) für die mit dem elektronischen Stabilitätsprogramm (ESP) ausgerüsteten Fahrzeuge, optimiert diesen Antriebzusatz um das Räderschlupfen beim Bremsen der 4 Antriebsräder und beim Einwirken des Motordrehmoments zu vermeiden.

# Funktionsprinzip der Hinterachse mit Schlupfbegrenzung (Option)

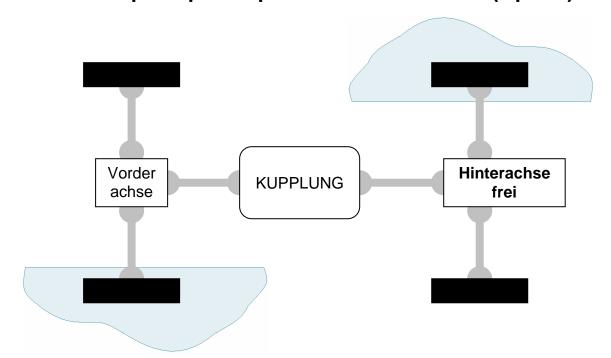


GRIPVERLUST EINES HINTERRADS UND EINES VORDERRADS; HINTERACHSE FREI → VORWÄRTSKOMMEN UNMÖGLICH

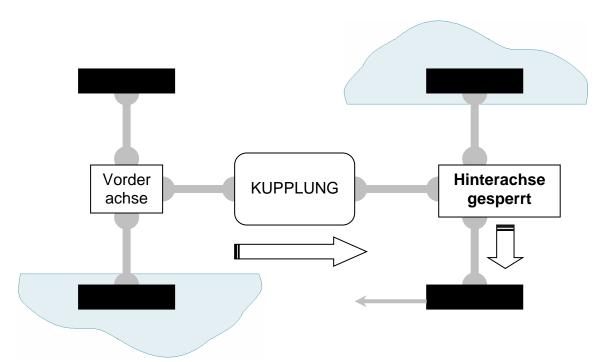


GRIPVERLUST EINES HINTERRADES UND EINES VORDERRADES; HINTERACHSE BEGRENZTER SCHLUPF → VORWÄRTSKOMMEN MÖGLICH, begrenzt auf 50 Nm Drehmoment am Rad.

# **Funktionsprinzip der sperrbaren Hinterachse (Option)**



GRIPVERLUST EINES HINTERRADES UND EINES VORDERRADES; HINTERACHSE FREI → VORWÄRTSKOMMEN UNMÖGLICH



GRIPVERLUST EINES HINTERRADES UND EINES VORDERRADES; HINTERACHSE GESPERRT → VORWÄRTSKOMMEN MÖGLICH In freier Position verteilt die DANGEL Hinterachse das Drehmoment auf das rechte und das linke Rad. Übrigens können durch das Differential das rechte Hinterrad und das linke Hinterrad mit unterschiedlicher Geschwindigkeit drehen. In Kurven wird dadurch ein gesundes Straßenverhalten gewährleistet und Übertragung und Reifen geschützt

In **gesperrter Position** nimmt die DANGEL Hinterachse die Hinterräder mit derselben Geschwindigkeit mit und **sorgt so optimal für den Grip der Reifen**. Dadurch kann das Fahrzeug auf schwierigsten Wegen vorwärtskommen: Kreuzungsbereiche von Brücken, hügeliger und steiler Anstieg ....

Für weitere Einzelheiten über die Nutzung der Hinterachse mit sperrbarem Differential lesen Sie bitte weiter.

#### WICHTIG

Das hintere Differential darf nur in Ausnahmefällen gesperrt werden.

- Die Sperrung des hinteren Differentials darf nur auf Böden mit geringem Grip aktiviert werden.
- <u>Die Sperrung nicht auf Böden mit starkem Grip nutzen, insbesondere nicht in Kurven.</u>
- Nicht sperren, wenn die Räder drehen.
- Beim ersten Wiederanfahren sanft kuppeln.
- Differential entsperren, sobald der schwierige Bereich durchfahren wurde.

# **Nutzung der Sperrung des hinteren Differentials (Option)**

Die Hinterachse mit sperrbarem Differential erhöht die Geländegängigkeit Ihres Fahrzeugs.

Hügelige oder rutschige steile Abhänge und Kreuzungsbereiche von Brücken können angegangen werden, wenn das hintere Differential gesperrt ist.

Wir empfehlen die Sperrung des hinteren Differentials vor Beginn des schwierigen Bereichs.

Fahren Sie am Hang auf Böden mit unterschiedlichem Grip immer weiter, damit kein ruckartiger Antrieb erfolgt. Es kommt tatsächlich bei dieser Konfiguration und je nach Bodenbeschaffenheit vor, dass die gesamte Antriebsleistung auf dem einen Hinterrad liegt, das noch Grip hat.

Drehen Sie an einem Abhang nicht um und bleiben Sie immer in der Linie des größten Gefälles.

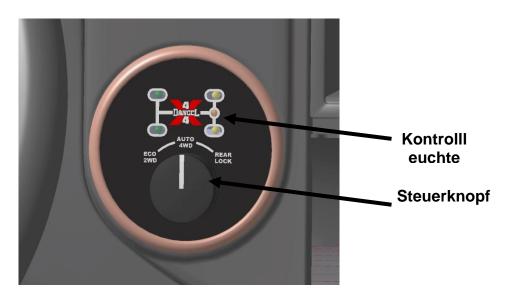
#### **ACHTUNG:**

Zu Ihrer Sicherheit und damit Sie lange etwas von Ihrem Fahrzeug haben: missbrauchen Sie die Steigfähigkeit Ihres Fahrzeugs nicht, <u>es ist kein Geländewagen</u>

#### Sperren des hinteren Differentials

Zur Sperrung des hinteren Differentials im Stand oder bei geringer Geschwindigkeit den Knopf (1/4 nach rechts) drehen. Achtung, der Knopf geht automatisch in die Mitte zurück.

Nach dem Drehen des Knopfes beginnt die Kontrollleuchte der Achse bis zur wirksamen Sperrung zu blinken (+ ein schnelles, unterbrochenes akustisches Signal) und bleibt dann an zur Bestätigung der Sperrung. Es ertönt ein Geräusch, wenn das Differential tatsächlich gesperrt ist (unterbrochenes, langsames akustisches Signal).



Aus Sicherheitsgründen verhindert das System eine Sperrung bei über etwa 30 km/h.

#### Entsperren des hinteren Differentials

Drehen Sie nochmals den Steuerknopf (1/4 nach rechts) zur Entsperrung des hinteren Differentials.

#### Anmerkung:

- Die Entsperrung erfolgt automatisch, wenn die Geschwindigkeit etwa 30 km/h übersteigt oder nach Unterbrechung des Kontakts.
- Es ist möglich, dass die Entsperrung im Stand nicht sofort erfolgt. Dies wird durch eine blinkende Diode angezeigt. Ist dies der Fall, so genügt es, einige Meter zu rollen, damit das Differential sich entsperrt.

V36 BERLINGO 4x4 - REF : 5572G - 07/2013- Page 19/36

#### Akustische und Lichtsignale

Im Normalbetrieb:

- Die orange Kontrollleuchte geht dauerhaft an und bestätigt so die Sperrung.
- Es ertönt ein Geräusch, wenn das Differential tatsächlich gesperrt ist (unterbrochenes, langsames akustisches Signal).

Im Übergangsmodus: (Sperrung gefordert, aber nicht mechanisch betätigt).

- Die orange Kontrollleuchte blinkt und das akustische Signal ist unterbrochen und schnell.

#### **ACHTUNG**

Für Ihre Sicherheit und zum Schutz Ihres Fahrzeugs: Da es sich bei dem Sperrsystem um ein mechanisches System handelt, kann die Übergangsphase kürzer oder länger dauern.

Wenn das System im Übergangsmodus bleibt, wenden Sie sich bitte an Ihre zugelassene Reparaturwerkstatt.

Die Sicherung des Stromkreises für die Sperrung befindet sich unter dem Balg des Schalthebels.

Sicherung: 10 Ampere

Platz der Sicherung des Stromkreises für die Sperrung



#### Anmerkung:

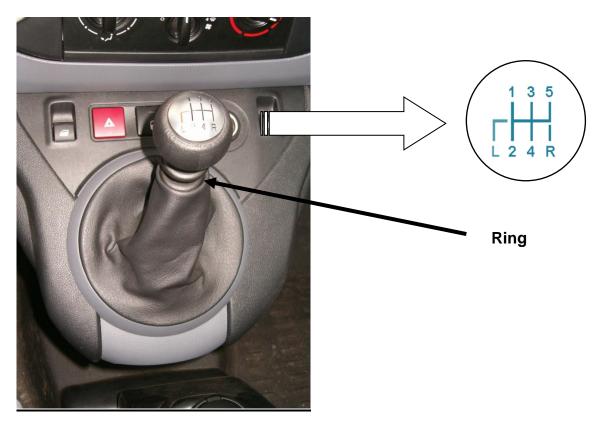
Die elektrische Überbrückung erfolgt am Anschluss des Zigarettenanzünders. Wenn die hintere Sperrung nicht funktioniert, kontrollieren Sie auch die Sicherung des Zigarettenanzünders. Schauen Sie hierzu im Bordheft des Herstellers nach.

V36 BERLINGO 4x4 - REF : 5572G - 07/2013- Page 20/36

# Nutzung des Untersetzungsgetriebes Vorwärtsgang (Option)

Das Untersetzungsgetriebe Vorwärtsgang ist ein zusätzlicher Gang, der über den Schalthebel gesteuert wird.

<u>Diese Untersetzung ist nicht synchronisiert und muss im Stand eingelegt</u> werden.



Der reduzierte Gang (L) liegt neben dem 2. Gang. Zur Aktivierung muss er durch Anheben des Rings entriegelt werden. Die Anwendung ist nur im Allradmodus möglich.

#### Anmerkung:

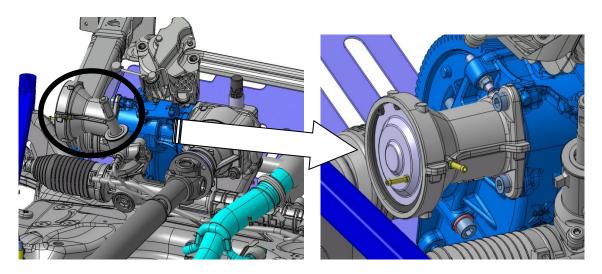
- Wenn Sie das erste kurze Gang anlegen, startet der Kühler und der Temperatur Anzeiger steigt am höchsten Punkt.
- Wenn Sie diesen Gang im 2WD (eco)-Modus nutzen, ertönt ein akustisches Signal.

#### **ACHTUNG:**

Zu Ihrer Sicherheit und damit Sie lange etwas von Ihrem Fahrzeug haben: missbrauchen Sie die Steigfähigkeit Ihres Fahrzeugs nicht, <u>es ist kein</u> Geländewagen.

# Häufige Fragen

# Klauenkupplung vorn 4x2 / 4x4



Mechanische Einheit, die den Übergang vom Zweiradantrieb in den Allradantrieb und zurück ermöglicht, dank der Steuerung am Armaturenbrett.

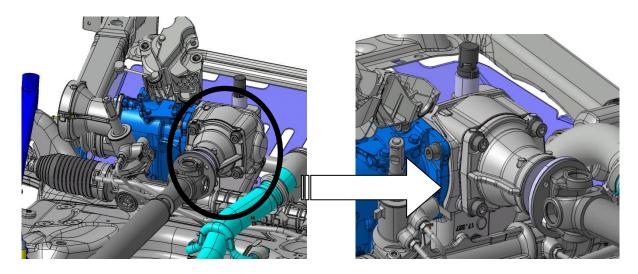
Steuerung 4x4

Steuerung 4x4 Option Sperre

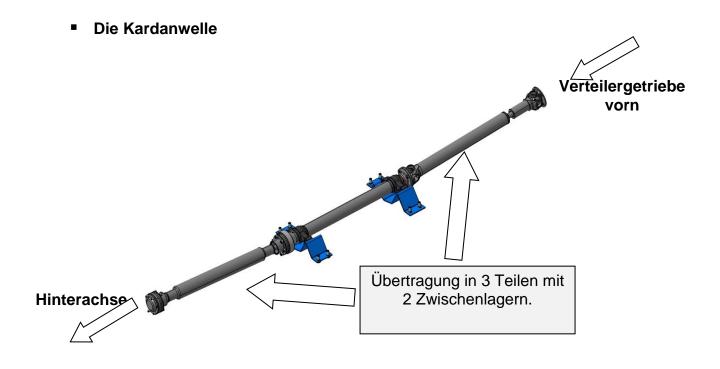




#### Verteilergetriebe vorn



Mechanische Einheit, die das Drehmoment über ein Winkelgetriebe auf die Kardanwelle überträgt.



Mechanische Einheit, die das Drehmoment über eine Visco-Kupplung auf die hinteren Räder überträgt.

#### Die hydraulische Kupplung (oder Visco-Kupplung)

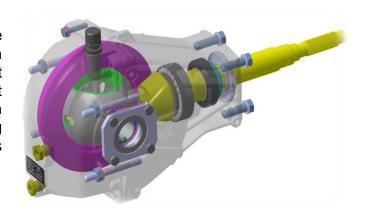
Im Allradmodus aktiv, stellt Gripverlust der vorderen Räder fest und überträgt dann das Drehmoment auf die hinteren Räder.

Die Kupplung stellt das Drehmoment nach Bedarf ein.

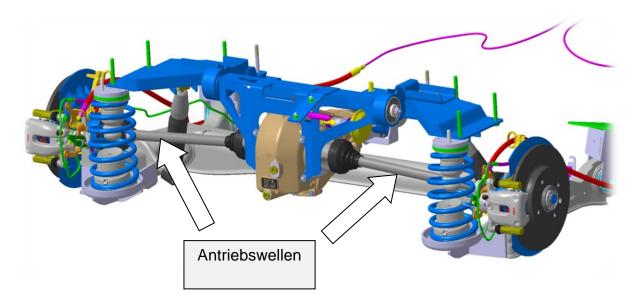


#### Die Hinterachse mit Differential

Das Differential, ein teil der Hinterachse eingebaute mechanische Einheit, kann die Räder einer Achse mit unterschiedlicher Geschwindigkeit drehen lassen (unbedingt erforderlich in Kurven zur Verhinderung der Abnutzung der Reifen) und multipliziert auch das Drehmoment.



#### Die Antriebswellen (oder Kardan)



Sie übertragen das Drehmoment vom Differential auf die Räder.

# **GARANTIE:**

#### Bedingungen für die Anwendung der Garantie von Automobiles DANGEL:

Die Garantie findet erst nach Ausführung einer kostenlosen ersten Ölwechsel technischen Inspektion (Schmiermittel wird nicht geliefert) zwischen 1500 und 2500 km Anwendung.

Das Garantiezertifikat **(Seite 30)** muss uns ordnungsgemäß ausgefüllt zurückgesandt werden, zusammen mit der Rechnung für die Arbeitskosten mit 0.70h 4x4 - Aufpreis.

Die Garantie-Inspektion und die regelmäßige Wartung, wie im Wartungsheft beschrieben, müssen von einer hierzu fähigen Werkstatt, die Mitglied des Händlernetzes des Fahrzeugs ist, ausgeführt werden. Nur der Stempel im Heft gilt als Nachweis.

Die Ausrüstung von Automobiles DANGEL darf nur für die Nutzungen und Lasten eingesetzt werden, für die sie hergestellt wurde.

Havarien, die Ausrüstungen von Automobiles DANGEL zuzuschreiben sind, dürfen nicht herrühren von einem Wartungsfehler, missbräuchlicher Nutzung oder falscher Bedienung des Fahrzeugs.

#### **ACHTUNG**

Die 1. Ölwechsel GARANTIE- Inspektion muss unbedingt zwischen 1500 und 2500 km stattfinden

### **Garantie von Automobiles DANGEL:**

Die vertraglichen Garantien von Automobiles DANGEL sind eine Ergänzung zur gesetzlichen Garantie des Herstellers in dem Land, in dem sie definiert ist: Diese vertragliche Garantie des Herstellers bleibt unberührt und ist insgesamt anwendbar auf die Bestandteile des Basisfahrzeugs Parallel dazu ist die Garantie von Automobiles DANGEL nur auf die von Automobiles DANGEL umgebauten oder angepassten Elemente anwendbar.

Umbauten und Anpassungen, die von einem anderen Karrosseriebauer als Automobiles DANGEL ausgeführt wurden, dürfen in keiner Weise die technischen Eigenschaften des Fahrzeugs, so wie es geliefert wurde (entsprechend dieser Anleitung), verändern und in keiner Weise die Nutzung, so wie sie definiert wurde, verändern.

Automobiles DANGEL behält sich das Recht vor, die Garantie eines Fahrzeugs, das von einem anderen Karrosseriebauer umgebaut oder angepasst wurde, in dem Maß, in dem diese Änderung die oben aufgeführten Bedingungen nicht erfüllt, für nichtig zu erklären.

Die Garantie gilt ab dem Tag der Erstzulassung. Auf die spezifischen Teile der Automobiles DANGEL Ausrüstung und die entsprechende Arbeit gilt eine Garantie von 2 Jahren, vorausgesetzt, dass die Nutzungsbedingungen und der Wartungsplan eingehalten werden.

V36 BERLINGO 4x4 - REF : 5572G - 07/2013- Page 25/36

# **WARTUNG:**

Wenden Sie sich an einen vom Hersteller zugelassenen Reparaturdienst und sagen Sie, dass Ihr Wagen mit einem DANGEL Allrad-Antriebssystem ausgestattet ist (eventuell diese Anleitung vorlegen). Beziehen Sie sich auch auf die auf den folgenden Seiten detailliert aufgeführten Vorgaben.

Bei unnachgiebiger Nutzung (zu hohe Lasten, Geländefahrten, autobahn....) werden die mechanischen Teile Ihres Fahrzeugs stark beansprucht und benötigen eine strengere Wartung.

#### Wer ist zuständig?



Wartung und Reparaturen erfolgen im Kundendienstnetz Ihrer Fahrzeugmarke.

# **UMFANG DER INSPEKTIONEN:**

Bei jeder Inspektion zusätzlich zur Checkliste des Basisfahrzeugs 4x2:

ARBEITSGANG	ELEMENTE	SCHMIERMITTEL
	-Verteilergetriebe vorn - Hinterachse	Öl 80 w 90 API GL5 -Yacco Bvx Ls 200
Ölwechsel		Öl kompatibel: 80W90 nach API GL5 ZF TE-ML05C Norm
Kontrolle	<ul><li>Zustand der hinteren</li><li>Streben</li><li>Dichtheit der</li><li>Verteilergetriebegehäuse</li><li>und der Hinterachse</li></ul>	
	- Schiebbarer Antrieb oder Kardanwelle	- Schmieren bei jeder Wartung oder einmal jährlich (siehe "erforderliche Operation" Längsgetriebe)

#### Anmerkung:

Um die Leistungsfähigkeit Ihres Fahrzeugs zu erhalten <u>unbedingt das empfohlene</u> Qualitätsöl verwenden.

V36 BERLINGO 4x4 - REF : 5572G - 07/2013- Page 26/36

# Vorgegebene Arbeiten



1. Ölwechsel Garantie-Inspektion: 1500 bis 2500 km

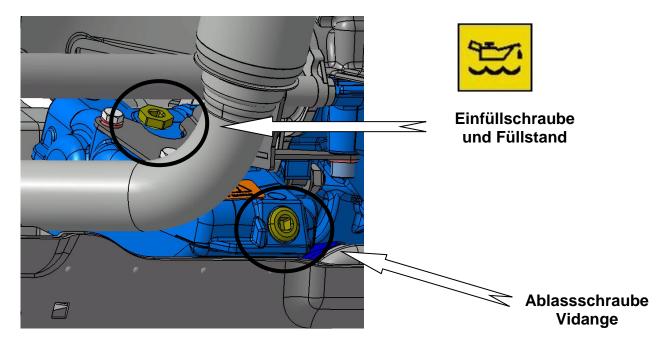
Volumen: 0,65 |

ÖI: 80 W 90 API GL5 (YACCO BVX LS 200), übereinstimmung 80W90 nach API

GL5 ZF TE-ML05C Norm

Ölwechsel: alle 20.000 km oder alle 2 Jahre bei normalem Gebrauch, alle

15.000 Km oder 1-mal pro Jahr bei intensiver Gebrauch.



Bemerkung: das einfüllen kann auch durch das Entlüftungsrohr durchgefürt werden. In dem Fall, öffnen Sie dem Deckel um dem Füllstand zu prüfen.



# Kardanwelle

Schmieren der Gelenke\* bei der 4x4 - Inspektion oder einmal jährlich.

\*: Schmiernippel sind je nach dem Kardanwelle Modell vorhanden.



Volumen: 1.1 |

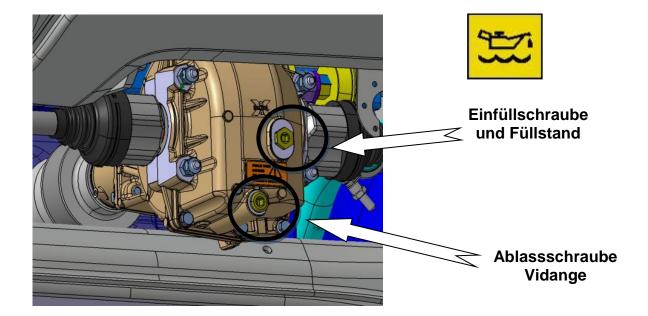
1. Ölwechsel Garantie-Inspektion: 1500 bis 2500 km

ÖI: 80 W 90 API GL5 (YACCO BVX LS 200), übereinstimmung 80W90 nach API

GL5 ZF TE-ML05C Norm

Ölwechsel: alle 20.000 km oder alle 2 Jahre bei normalem Gebrauch, alle

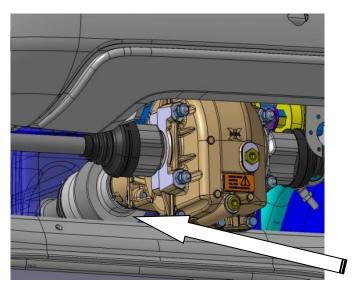
15.000 Km oder 1-mal pro Jahr bei intensiver Gebrauch.





- Standard Getriebe: siehe Hersteller Empfehlungen.
- Getriebe mit Kriechgang (Erste klein Gang):
  - Ölmenge 1.9L.
  - Selbe Öl wie beim Basisfahrzeug.
  - Ölwechsel: alle 60.000 km.

# hydraulische Kupplung (oder Visco-Kupplung)



Dieses Element muss nicht gewartet werden.

Hydraulische Kupplung



Schmutzfreiheit überprüfen: erforderlichenfalls reinigen



#### **ACHTUNG**

Diese Informationen sind unverbindlich.

Wir machen sie noch einmal darauf aufmerksam, dass jeder Eingriff von einer von Ihrer Fahrzeugmarke zugelassenen Werkstatt ausgeführt werden muss.

Bei Nichtbeachtung dieser Wartungsvorschriften verfällt die Garantie von Automobiles DANGEL.

# DIE 1. GARANTIE-INSPEKTION IST FÜR DAS INKRAFTTRETEN DER DANGEL-GARANTIE VERBINDLICH.

Garantiezertifikat				
Datum:	km:			
FAHRGESTELL- oder VIN-Nr.:				
Datum der Erstzulassung:				
<u>Stempel der zugelassener</u>	Reparaturwerkstatt:			

Eine Kopie der von Ihrer Fahrzeugmarke zugelassenen Reparaturwerkstatt ausgefüllten Seite muss nach Inspektion des Fahrzeugs an Automobiles DANGEL übermittelt werden.

INSPEKTION////		STEMPEL DER ZUGELASSENEN REPARATURWERKSTATT
INSPEKTION	KM	STEMPEL DER ZUGELASSENEN REPARATURWERKSTATT
DATUM://	-	
Nächste Inspektion am oder		
	km	
INSPEKTION	KM	STEMPEL DER ZUGELASSENEN REPARATURWERKSTATT
DATUM://	-	
Nächste Inspektion am oder		
	km	

INSPEKTION		STEMPEL DER ZUGELASSENEN REPARATURWERKSTATT
INSPEKTION	_KM	STEMPEL DER ZUGELASSENEN REPARATURWERKSTATT
DATUM://	_	
Nächste Inspektion amoder		
	km	
INSPEKTION	_KM	STEMPEL DER ZUGELASSENEN REPARATURWERKSTATT
DATUM://	_	
Nächste Inspektion am oder		
	km	

INSPEKTION////		STEMPEL DER ZUGELASSENEN REPARATURWERKSTATT
INSPEKTION	_KM	STEMPEL DER ZUGELASSENEN REPARATURWERKSTATT
DATUM://	-	
Nächste Inspektion am oder		
	km	
INSPEKTION	_KM	STEMPEL DER ZUGELASSENEN REPARATURWERKSTATT
DATUM://	_	
Nächste Inspektion am oder		
	km	

INSPEKTION		STEMPEL DER ZUGELASSENEN REPARATURWERKSTATT
INSPEKTION		STEMPEL DER ZUGELASSENEN REPARATURWERKSTATT
Nächste Inspektion am oder		
	km	
INSPEKTION	KM	STEMPEL DER ZUGELASSENEN REPARATURWERKSTATT
DATUM://		
Nächste Inspektion am oder		
	km	

# <u>Anmerkungen</u>





### **AUTOMOBILES DANGEL S.A.**

5, RUE DU CANAL - F 68780 SENTHEIM

TÉL.: +33 (0)3 89 38 57 00 FAX: +33 (0)3 89 82 59 13 INTERNET: www.dangel.com

Die Kopie oder die Untrersetzung von dieser Dokument auch nur Teilweise ist verboten ohne eine Schriftliches Beweis von S.A. Automobiles DANGEL.

Der Hersteller hält sich dem recht vor seine Produktion zu ändern, ohne dieser Anleitung zu ändern.