



Unimog Club Gaggenau eV

УГН

Автор: Ахим Фогт

Держатель рабочего оборудования Unimog U 20, U 300, U 400 и U 500 с уровнем выбросов Евро 3 / 4 / 5



Тип 405.200 Торговое обозначение U 500



Здравствуйте, дорогие друзья Unimog.

Добро пожаловать в информационную статью о несущей навесной технике Unimog UGN. Аббревиатура UGN была создана в период разработки этой серии с 1995 по 2000 год и обозначала новый носитель навесного оборудования Unimog.

По сей день аббревиатура UGN используется для этих шасси Unimog, выпущенных в период с 2000 по 2016 год с уровнями выбросов Евро 3/4/ и 5.

Торговые обозначения этой серии были U 300, U 400 и U 500.

В 2007 году серия UGN была дополнена «легким транспортером оборудования Unimog» (LUG) с торговым обозначением U 20. Этот автомобиль, созданный на основе U 300 с передней кабиной управления от бразильского грузовика «ACCELO», также описан здесь. Все модели серии UGN, включая U 20, начинаются с 405.XXX.

Предварительные замечания

- Следующая информация была собрана в меру наших знаний и убеждений.
- Типы должны доставлять удовольствие и давать знания, а не быть поводом для споров
- Что такое "оригинал"?
 - Как машина вышла с завода?
 - Как автомобиль должен был покинуть завод?
 - Как автомобиль мог покинуть завод?
- Показанные изображения защищены авторским правом и не могут быть использованы в дальнейшем
- Запрос и призыв к участию

Сначала несколько замечаний. Мои заявления были составлены, насколько мне известно. Однако они, безусловно, не являются полными, в том числе потому, что отсутствуют письменные базы или они явно неверны или неполны, даже если они являются официальными заводскими спецификациями.

Типология не является заменой религии для фанатичных сектантов. Оно должно приносить радость и передавать знания.

Вы часто слышите «Это не оригинально». Что значит "оригинал"? Особенно в начале производства Unimog изменения часто вносились гладко. Тот факт, что практически все Unimog уникальны, делает всю тему интересной.

И, наконец, большая просьба: используйте свои знания и опыт для улучшения сводок знаний типов.

Содержание

- История / ключевые утверждения / стоит знать
 - Раздел серии
 - Предшественники, преемники и отличительные черты
- модель
 - Номера шасси и заводская табличка
 - Время строительства / количество
 - Особенности UGN Freightliner и Black Edition
- Спецификации
 - Кратко о самой важной информации о технологии
 - Моторизация и стандарты выбросов Euro III/IV/V
 - коробки передач и оси
 - такси
 - Рамка
 - Варианты оснащения и навесное оборудование
- Развитие УГН – от проектирования до производства –
- Важные приложения
- Картинки

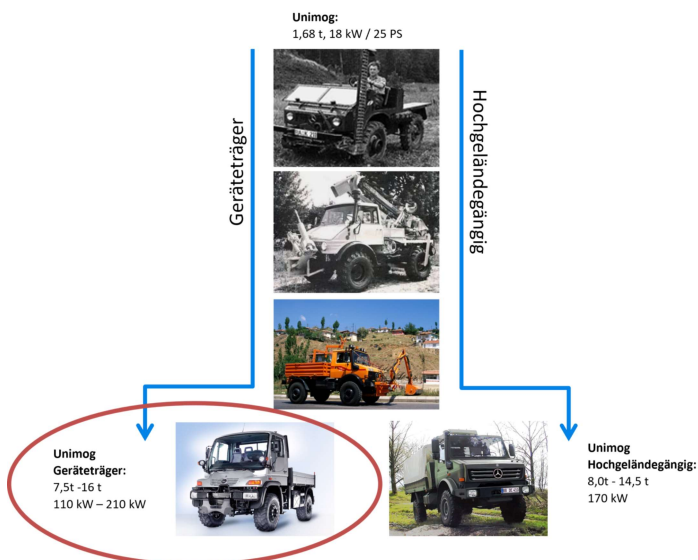
История / ключевые утверждения / стоит знать

В 2000 году U300 и U400 запустили новую серию UGN, а годом позже, в 2001 году, выпустили U500. Требование уровня выбросов Euro III для первой регистрации всех автомобилей в Европе с 1 октября 2001 г. больше не могло выполняться с предыдущими двигателями серии Unimog для тяжелых условий эксплуатации (SBU). Новая серия двигателей 900 с рядными двигателями OM 904 LA и OM 906 LA соответствовала этим требованиям, среди прочего, благодаря использованию электронного управления двигателем и сети CAN bus впервые. С 2007 года добавлен легкий транспортер оборудования Unimog (LUG) с торговым обозначением U 20.



- Новая серия UGN = Unimog Carrier Новинка с 2000 года
- Серии делятся на транспортеры для навесного оборудования Unimog (UGN) и вездеходы Unimog (UHN).
- Торговое обозначение U 300, U 400 и U 500
- Период строительства с 2000 по 2016 год
- С 2007 года добавлен легкий держатель навесного оборудования Unimog (LUG) с торговым обозначением U 20.
- Всего 15 моделей с обозначением 405.
- Две модели - это автомобили для рынка Северной Америки под маркой Freightliner.
- Новая серия двигателей OM 904 LA и OM 906 LA
- Уровни выбросов Евро III/IV/V
- Совершенно новая техническая концепция с кабиной водителя из композитного пластика.

В 2000 году было выпущено шасси Unimog UGN с торговыми обозначениями U 300 и U 400, а в 2001 году – U 500. В 2002 году были запущены вездеходные Unimog U3000/U4000 и U 5000. Разделение серии на UGN и UHN также упоминается в различных источниках как сдвиг парадигмы. Идея профессионального перевозчика оборудования, ориентированного на требования к перевозке, вождению и эксплуатации оборудования, была впервые реализована с помощью UX 100 в сегменте небольших перевозчиков оборудования. В конечном счете, именно опыт работы с UX 100 привел к разделению серии и разработке отдельной серии с профессиональными носителями навесного оборудования с допустимой общей массой от 7,5 до 16 т. UX 100 также был пионером технологии кабины водителя из композитного пластика, разработанной совместно с компанией Dornier. Эта технология также была принята для UGN и по сей день для UGE.



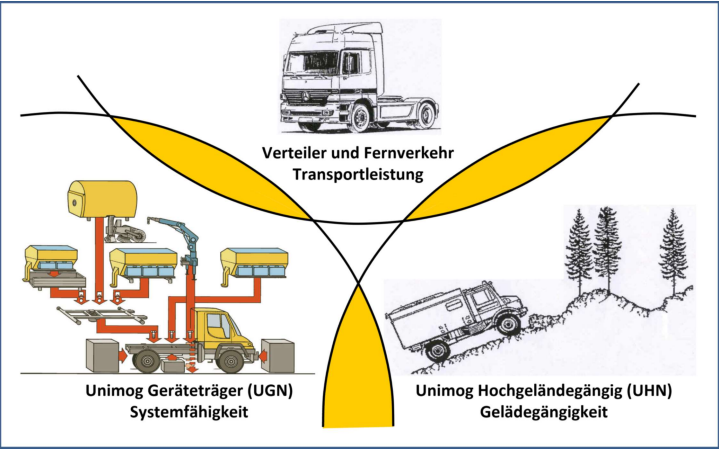
- 1946: Запуск Unimog в качестве сельскохозяйственной машины в Швебиш-Гмюнд/Гёппинген.
- 1951: Перенос производства из Гёппингена в Гаггенау.
- 1994: Произведен 300-тысячный Unimog. Эти автомобили были проданы более чем в 50 странах мира.
- 1996: UX 100, первый самосвал, представлен на выставке IFAT.
- 2000: Запуск новой серии Unimog с уровнем выбросов Евро 3 и разделением на шасси для навесного оборудования Unimog и вездеход Unimog.

Раздел серии

Основными требованиями к профессиональному транспортному средству являются перевозка, вождение и эксплуатация оборудования. Транспортное средство и устройство или конструкция образуют систему, которая должна функционировать оптимально.

Хороший обзор дороги и устройства, концепции управления устройствами с максимально возможной эргономикой для водителя и оператора. Высокая грузоподъемность шасси и мест сборки и крепления устройств. Электрические, гидравлические и механические интерфейсы также для управления устройствами. Для езды по бездорожью вполне достаточно солидных внедорожных качеств. В этой серии это обеспечивается полным приводом и одинарными шинами.

Есть также требования, которые одинаковы во всех трех сегментах. Это полезная нагрузка, пробег, эффективность/расход топлива, безопасность и низкий уровень выбросов (выхлоп/шум).



Предшественники и преемники УГН

В 2000 году серия УГН пришла на смену предыдущим сериям 427 и 437.1 носителей орудий из тяжелой серии (СБУ).

Начало серийного производства UGN было 04/2000, в соответствии с новым законодательством о выбросах Евро 3, которое было обязательным для утверждения в странах ЕС с 10/2001. Спецификации по выбросам в рамках уровня выхлопных газов EURO III, требуемого в ЕС, требуют совершенно новых двигателей и, таким образом, задают темп для новых серий автомобилей.

Легкий перевозчик навесного оборудования Unimog (LUG), созданный на базе U 300, производился с 2007 по 2013 год. Начиная с 2013 года UGN будет заменен на UGE. Новый стандарт выбросов Euro VI и новое поколение двигателей OM 934 LA и OM 936 LA задают темп.

Последние УГН были построены в 2016 году.

BR	Bis 2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016...
U 427 /437.1 (SBU)									
EU- Abgasstufen (Erstzulassung)		EURO III 1.10.2001		EURO IV 1.10.2006	EURO V 1.10.2009			EURO VI 31.12.2013	
U 405 (UGN) Euro III/IV/V									(LUG) U 20
U 405 (UGE) Euro VI, Eum4									
U 437.4 (UHN) Euro III/IV/V									
U 437.4 (UHE) Euro VI									

Отличительные признаки UGN от UGE

UGN и UGE основаны на одной и той же концепции. Ряд отличий между этими сериями, разнесенными более чем на 10 лет, легко узнаваем. Бросается в глаза разное торговое обозначение УГН с У 300, У 400, У 500 у УГЭ У 219...У 530. Конструкция капота, расположение стеклоочистительной системы, у УГН внизу парапета у УГЭ на вершине крыши .

UGE оснащен двигателями серий OM 904 и OM 906 с уровнями выбросов Euro III, IV и V, а UGE оснащен двигателями серий OM 934 и 936 с уровнями выбросов Euro VI и Euromot IV.

Еще одним заметным отличием является конструкция передней направляющей: у UGN прямоугольные фары, а у UGE - круглые.

В кабине водителя сразу бросается в глаза модуль переключения EPS на центральной консоли, тогда как в UGE рычаг переключения крепится справа от рулевой колонки.



- Торговое обозначение У 300, У 400, У 500
- Дизайнерская вытяжка, решетка узкая, звезда
- Стеклоочиститель внизу на парапете
- Двигатели OM 904 и OM 906
- Уровни выбросов Евро III, IV, V
- Фара прямоугольная
- Коммутационный модуль EPS в центральной консоли

УГЭ

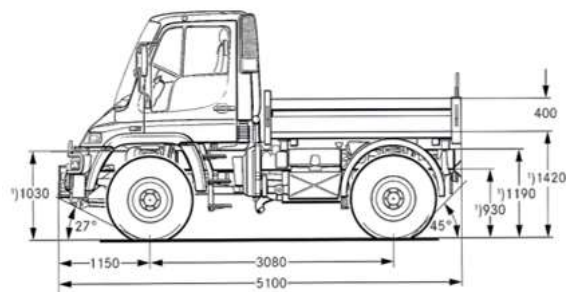


- Торговое обозначение от U 216 до U 530
- Дизайнерский капот, решетка моста, крупная звезда
- дворники на крыше
- Двигатели OM 934 и OM 936
- Уровни выбросов Euro VI и Euromot IV
- Выхлопная система справа с сажевым фильтром
- Фара круглая оптика
- Рычаг переключения передач на рулевой колонке

Модель U 300 и технические данные

Серия UGN состоит из трех типов с торговыми обозначениями U 300, U 400 и U 500. Торговые **обозначения** были выбраны без учета технических параметров, таких как общий вес или мощность двигателя. Они представляют только три весовые категории. U 300 с разрешенной полной массой от 7,5 до 10,2 т, средний класс с U 400 и разрешенной общей массой 11,99 т-12,5 т и большой тип U 500 с разрешенной общей массой до 16 т. Различия между типами U 300, U 400 и U 500 в основном заключаются в размерах рамы и осей и только во вторую очередь в выборе мощности двигателя. Когда дело доходит до мощности двигателя, существуют совпадения между типами и моделями транспортных средств. Например, высокая мощность двигателя U 300 доступна как низкая мощность двигателя U 400.

Обозначение продажи	У 300 (короткий)	
модель	405.102	405.101
колесная база мм	3080	
длина/ширина/высота мм	5100/2150/2830	
Разрешенный общий вес кг	7500-10200	
двигатель	OM 904 ЛА	
этап эмиссии	Евро III	Евро IV/V
Мощность кВт (л.с.)	110/130 (150/177)	115/130 (156/177)



У 300 (длинный)

405.122

405.121

3600

5628/2150/2830

7500-10200

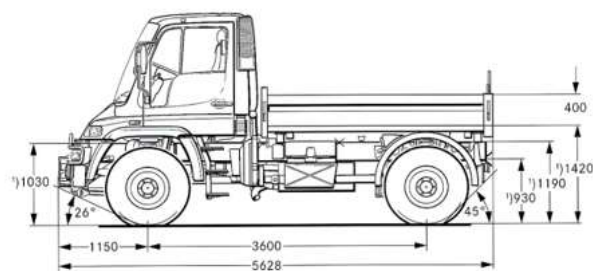
ОМ 904 ЛА

Евро III

110/130 (150/177)

Евро IV/V

115/130 (156/177)



Модели U 400 и технические данные

U 400 на сегодняшний день является номером один в серии UGN. 6880 автомобилей были проданы по всему миру. Прежде всего, маневренная короткая колесная база стала стандартным транспортным средством для обслуживания дорог.

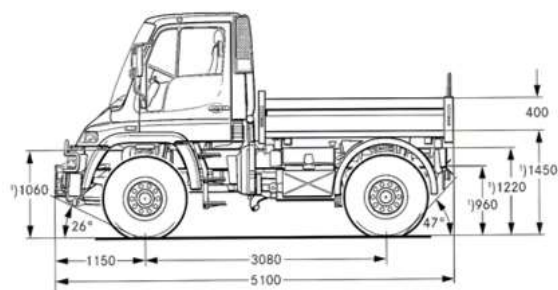
U 400 также делится на 4 модели, 2 колесные базы и уровни выбросов Евро III и Евро IV/V.

Особенностью U 400 является то, что автомобиль доступен как с четырехцилиндровым (ОМ 904), так и с шестицилиндровым (ОМ 906) колесной базой.

Обозначение продажи

У 400 (короткий)

модель	405 100	405.103
колесная база мм	3080	
длина/ширина/высота мм	5100/2200/2860	
Разрешенный общий вес кг	11990-12500	
двигатель	ОМ 904 ЛА / ОМ 906 ЛА	
этап эмиссии	Евро III	Евро IV/V
Мощность кВт (л.с.)	130/170 (177/230)	130/175/210(177/238/286)



У 400 (длинный)

405.120

405.123

3600

5620/2200/2860

11990-12500

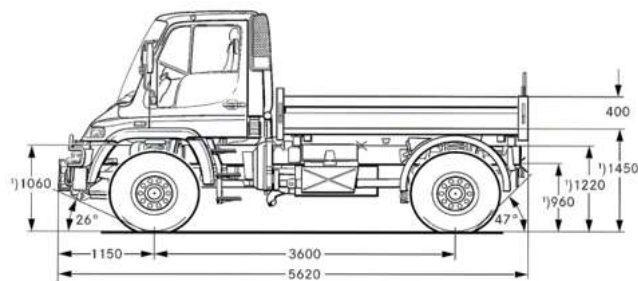
ОМ 904 ЛА / ОМ 906 ЛА

Евро III

130/170 (177/230)

Евро IV/V

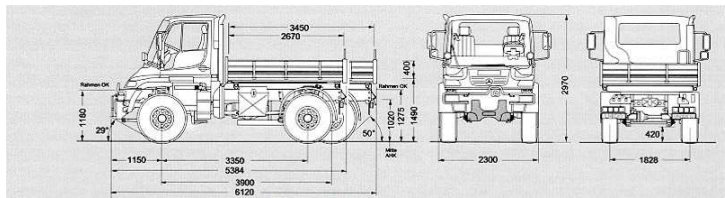
130/175/210(177/238/286)



Модель U 500 и технические данные

U 500 с его 6 моделями. В качестве специальной функции у нас также есть две модели для рынка Северной Америки, но об этом позже. U 500 является флагманом с разрешенной полной массой до 16 т и максимальной мощностью двигателя 205 кВт/280 л.с. Евро III и 210 кВт/286 л.с. Евро IV/V. U 500 также отличается от меньших по размеру носителей навесного оборудования размерами колесной базы 3350/3900 мм.

Обозначение продажи	У 500 (короткий)		
модель	405.200	405.201	405.210 Фрейтлайнер
колесная база мм	3350		
длина/ширина/высота мм	5380/2300/2940		
Разрешенный общий вес кг	15500-16000		
двигатель	OM 906 LA		
этап эмиссии	Евро III	Евро IV/V	АООС4
Мощность кВт (л.с.)	170/205 (230/280)	175/210 (238/286)	194 (264)
U 500 (lang)			
405.220	405.221		405.230 Freightliner
3900			
6120/2300/2940			
15500-16000			
OM 906 LA			
Euro III	Euro IV/V		EPA4
170/205 (230/280)	175/210 (238/286)		194 (264)

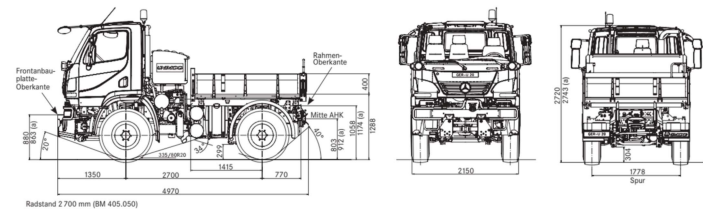


U 20 Baumuster und technische Daten

Die ergänzende kleine Klasse , der leichte Unimog Geräteträger wurde später aus dem U 300 abgeleitet und erhielt dann aber bei seiner Einführung, als eigenständige Baureihe mit einem Frontlenker-Fahrerhaus, nicht die Verkaufsbezeichnung U 200 sondern U 20. Serienanlauf war 2007. Der U 20 hatte mit 2700 mm einen um über 300 mm kleineren Radstand gegenüber dem U 300. Damit war das Fahrzeug extrem kompakt und wendig.

Augenfällig das Frontlenkerfahrерhaus. Das Fahrerhaus kam aus Brasilien wo es für den Leicht-LKW ACCELO verwendet wird. Es gab nur ein Baumuster von dem U 20 , dies hatte die Bezeichnung 405.050.

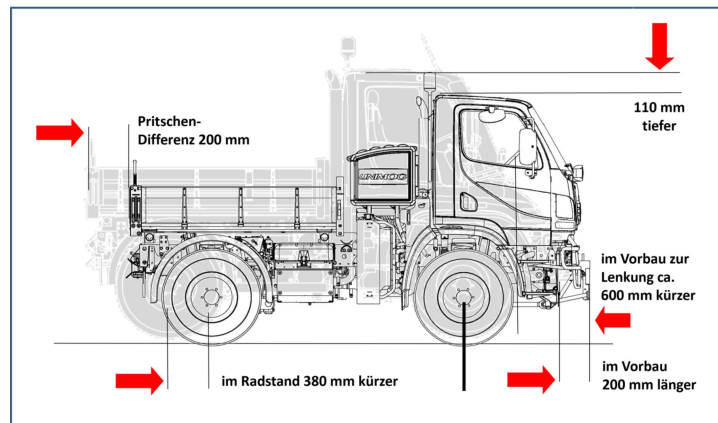
Verkaufsbezeichnung	U 20
Baumuster	405.050
Radstand mm	2700
Länge/Breite/Höhe mm	4970/2150/2720
Zul. Gesamtgewicht kg	7500-9300
Motor	OM 904 LA
Abgasstufe	Euro IV/V
Leistung kW (PS)	110/130 (150/177)



Vergleich Hauptabmessungen U 20 zu U 300

Hier die wesentlichen Änderungen in den Abmessungen des U 20 im Vergleich zum U 300 im Überblick. In der Darstellung sind die Vorderachsen der beiden Fahrzeuge gleichgestellt.

Der U 20 ist niedriger, kürzer und er hat einen deutlich kleineren Radstand. Das Maß Vorbau zur Lenkradmitte ist wichtig zur Sicherheit beim Einfahren in einen Kreuzungsbereich. Hier hat der Standardtraktor einen entscheidenden Nachteil. Die Frontgeräte stehen dort sehr weit weg vom Fahrer in den Kreuzungsbereich hinein.



Fahrgestellnummern / Typenschild

Die Fahrgestellnummer ist am rechten Rahmenlängsträger eingepreßt und am Beispiel dieses

U 400 mit langem Radstand und Euro IV/V aus Wörther Produktion wie folgt aufgeschlüsselt:

W	DB	405	123	1	V	227511
Westdeutschland	Daimler Benz	Typ	Baumuster	Linkslenker	Werk Wörth	Laufende Nummer über alle Unimog und MB-Trac



Hier hat Richard Koch die generelle Systematik der Fahrgestellnummer bei Mercedes Benz aufgezeigt.

Stelle 1-3 Staat und Firma Hier steht das W der Weltherstellercod (Westdeutschland, das stammt aus der Zeit vor der Wende) das DB für Daimler Benz später auch DC für Daimler Chrysler sowie noch später auch weitere wie z.B. WDD, W1K etc. Die europaweite VIN (Vehicle Identification Number) oder deutsch FIN (Fahrzeugidentifikationsnummer) gibt es erst seit 1981. Dies ist eine europäische Richtlinie.

Stelle 4-6 Typ: Dabei steht in der Stelle 4 das „4“ für Allradfahrzeuge (Unimog, MB-Trac und Mercedes G), 1+2 für PKW. 3 für LKW und Busse (später wurden auch hier weitere Nummern wie 6 und 9 vergeben),

Stelle 7-9 Baumuster

Stelle 10: 2 Rechtslenker, 1 Linkslenker

Stelle 11: W= Gaggenau, V = Wörth, bei den PKW gibt es weitere: A, B, C Sindelfingen; F,G, Bremen; J,K Raststatt; A Tuscaloosa USA (Dann heißt es aber WDC für Daimler-Chrysler); R Südafrika; T Karmann; X Graz (Österreich)

Die Stellen danach entsprechen der laufenden Nummer.

Anfangs wurde jedes Baumuster bei 00001 mit der Fahrgestellnummer begonnen und hochgezählt. Im September 1980 wurde die Zählweise umgestellt. Von da an wurden alle Baumuster der Unimog und MB-Trac gemeinsam fortlaufend gezählt. Mit 70.000 hat man begonnen weil die bis dahin die höchste Endnummer durch den Unimog S 65.000 war. Die wirkliche Zahl aller Unimog und MB-trac war 1980 sehr viel höher. 1971 wurde bereits der 150.000ste Unimog ausgeliefert. 1994 der 300.000ste.

Hat das Fahrzeug die laufende Nummer 9 an Stelle 12, dann ist es ein Versuchs- oder Entwicklungsfahrzeug. Diese wurden damals noch verkauft. Weil es aber immer wieder Ärger gab mit Differenzen bei der Ersatzteilversorgung werden diese Fahrzeuge heute verschrottet. Es kam beispielsweise vor, dass die Entwickler einen Kühler bei Volvo geholt haben, weil dieser gerade in das Versuchsfahrzeug passte, dann aber für die Serie natürlich ein eigener Kühler entwickelt wurde. Der Lagerist bei der Generalvertretung kann dann dem Kunden natürlich nicht helfen. Weil dokumentiert wurden solche Dinge ebenfalls nicht.

Stückzahlen UGN Bauzeit Mai 2000 bis 2016

In den 16 Jahren Bauzeit der Baureihe UGN, wurden 13930 Fahrzeuge gebaut. Diese teilen sich in 15 Baumuster auf. Wie bereits erwähnt, ist der U 400 mit 6880 Einheiten der Spitzenreiter gefolgt vom U 300 mit 3509 Einheiten und dem U 500 mit 2418 Einheiten. In der relativ kurzen Bauzeit des U 20 von 2007 bis 2013 wurden immerhin 1123 Fahrzeuge gebaut.

Verkaufsbezeichnung	Abgasstufe	Baumuster	Stückzahlen	
U 300 kurz	Euro III	BM 405.100	1593	
U 300 kurz	Euro IV/V	BM 405.101	1487	
U 300 lang	Euro III	BM 405.120	294	
U 300 lang	Euro IV/V	BM 405.121	135	U 300 3509
U 400 kurz	Euro III	BM 405.102	2531	
U 400 kurz	Euro IV/V	BM 405.103	2495	
U 400 lang	Euro III	BM 405.122	1147	
U 400 lang	Euro IV/V	BM 405.1233	707	U 400 6880
U 500 kurz	Euro III	BM 405.200	457	
U 500 kurz	Euro IV/V	BM 405.201	740	
U 500 kurz Freightliner	EPA4	BM 405.210	29	
U 500 lang	Euro III	BM 405.220	468	
U 500 lang	Euro IV/V	BM 405.221	570	U 500 2418
U 500 lang Freightliner	EPA4	BM 405.230	154	
U 20	Euro IV/V	BM 405.050	1123	U 20 1123
			Summe	13930

Quelle: Daimler digitales Archiv M@RS mercedes-benz-publicarchive.com, eigene Recherchen Vogt

UGN Besonderheiten U 500 Freightliner

Ab dem Jahr 2006 wurden Fahrzeuge U 500 mit kurzem und mit langem Radstand (Zwei Baumuster) für den Nordamerikanischen Markt unter der Marke Unimog Freightliner durch Freightliner-Händler vertrieben.

Der Erfolg war mit nur 183 verkauften Einheiten in den Jahren 2003 bis 2007 enttäuschend gering. Der Aufwand war durch abweichende gesetzlichen Forderungen in USA erheblich. Über 500 Bauteile/Sachnummern sind abweichend

von dem jeweiligen U 500-Baumuster in Europa. Eine große Herausforderung war es, in den USA Gerätehersteller zu finden, die speziell für den Unimog passende Geräte und Aufbauten herstellen. Die Service-Betreuung in der Fläche für eine eher geringe Stückzahl erforderte hohe Anstrengungen. 2007 wurden diese USA – Aktivitäten eingestellt und die beiden Baumuster aus der Produktion genommen. Eine Umstellung auf die US-Abgasstufe EPA7 ist nicht mehr erfolgt.



U 500 mit Kehrmaschine und Kehrbesen für den Nordamerikanischen Markt
Foto: Daimler

- Zwei eigene Baumuster für den Nordamerikanischen Markt
405.210 (kurze Radstand)
405.230 langer Radstand
- Vertrieb als Freightliner Unimog
- Auf der Motohaube Schriftzug Unimog und kein Stern
- Bauzeit 11/2002 bis 2007
- Ca. 500 abweichende Sachnummern zu U 500 Europa-Baumuster
 - Beleuchtung
 - 12V/24V-Elektrik
 - Tanksystem
 - Bremssystem
 - OM 906 in EPA4 Abgasstufe
 - Meilen statt km/h
 - Differential Kühlung mit Lüfter auf Kardanwelle

UGN Besonderheiten U 500 Black Edition

U 500 Umbau von Firma Brabus Black Edition, kein Umbau ab Werk. Die Firma Brabus erhält für den Umbau einen Standard U 500.



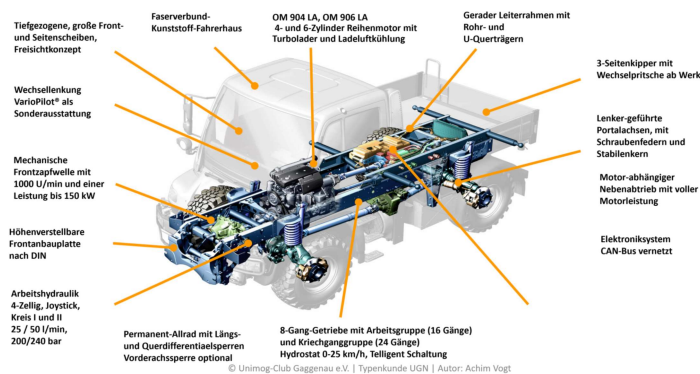
U 500 Umbau von Firma Brabus Black Edition



Eigene Innenausstattung mit
Ledersitzen und veredelter
Mittelkonsole



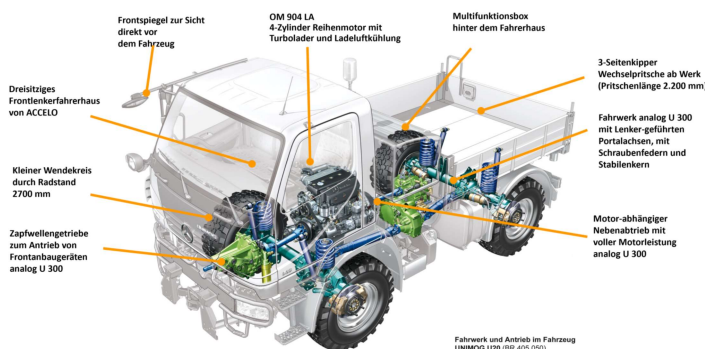
Das Wichtigste zur Technik des UGN auf einen Blick



Nicht erschrecken, wir gehen hier nicht in die Details.

Ergänzend zu obigem Bild noch der Hinweis auf die hier aus Übersichtlichkeitsgründen nicht dargestellte Kühlanlagen. Die Kühlanlagen sind beim UGN links und rechts seitlich am Rahmen in Höhe Hinterkante Fahrerhaus positioniert. Rechts Kühlmittelkühler mit integriertem Ölkühler. Links der Ladeluftkühler. Angetrieben sind die beiden Kühlanlage beim 6-Zylinder-Motor jeweils durch einen frei ansteuerbaren hydrostatischen Druckdüsenmantel-Lüfter. Beim 4-Zylinder-Motor rechts hydrostatisch, links elektrisch.

Das Wichtigste zur Technik des U 20 auf einen Blick



Der U 20 ist eine Ableitung aus dem U 300. Der Radstand wurde um 380 mm auf 2.700 mm gekürzt. Dies ergibt ein sehr kompaktes und wendiges Fahrzeug. Mit einem Wendekreis mit 12,8 m kommt man in die Region von PKW's.

Erstmalig hat mit dem U 20 ein Unimog ein Frontlenkerfahrerhaus erhalten. Bis dahin war das Kurzhauberfahrerhaus für den Unimog immer ein prägendes Konzeptmerkmal. Das dreisitzige Stahlblech-Fahrerhaus ist 1:1 von dem brasilianischen LKW ACCELO übernommen und wurde bis auf die Farbe nur in genau einer Variante aus Brasilien per Schifftransport geliefert. Das Fahrwerk incl. Portalachsen, Rahmen und dem gesamten Antriebstrang ist unverändert aus dem U 300 übernommen. Damit ist der U 20 mit seinen Geräteträgereigenschaften ein echter Unimog.

UGN Techn. Daten Motorisierung

Der Unimog Geräteträger (UGN) wird angetrieben durch Motoren der Baureihe 900. Je nach Typ mit 4-Zylinder-Reihenmotoren des Typs OM 904 LA mit 4,2 l Hubraum oder mit 6-Zylinder-Reihen-Motoren des Typs OM 906 LA mit 6,4 l Hubraum.

Als im Jahr 2000 der UGN mit diesen Motoren seinen Serienanlauf hat läuft diese Motorenbaureihe bereits seit zwei Jahren im Mercedes-Benz LKW ATEGO. Auch der ECONIC ist mit diesem Motor ausgestattet. Später übernimmt auch der schwere Verteiler-LKW AXOR und einige Baumuster des ACTROS diese Baureihe. Die Motoren werden im Werk Mannheim gebaut und sind ein wichtiges Element der Gleichteilestrategie, d.h. Übernahme von möglichst vielen LKW-Teilen im Unimog. Der UGN startete 2000 mit 4 Motorbaumuster alle in Euro III. 2006 kamen dann die nach Euro IV zertifizierten Baumuster sowie für den Nordamerikanischen Raum die EPA4-Variante hinzu.

Die Euro IV –Motoren wurden 2009 Stumpf an Stumpf durch Euro V ersetzt.

Länder in denen immer noch Euro IV gefordert war wurden mit der noch Emissionsärmeren Euro V – Variante beliefert.

In der Summe gibt/gab es über die Laufzeit der UGN-Baureihe 9 Motorbaumuster.

Typ	Motor- Baureihe	Abgasstufe	Motor Baumuster	kW (PS)	Nennndrehzahl U/min	Drehmoment Nm	Zylinder	Hubraum cm³
U 300	OM 904 LA	Euro III	904.927	110 (150)	2200	580	4	4249
U 20	OM 904 LA	Euro IV/V	904.915	110 (150)	2200	610	4	4249
U 300	OM 904 LA	Euro III	904.928	115 (157)	2200	675	4	4249
U 400	OM 904 LA	Euro IV/V	904.916	130 (177)	2200	675	4	4249
U 400	OM 906 LA	Euro III	906.935	170 (230)	2200	810	6	6374
U 500	OM 906 LA	Euro IV/V	906.923	175 (239)	2200	850	6	6374
U 400	OM 906 LA	Euro III	906.955	205 (280)	2200	1100	6	6374
U 500	OM 906 LA	Euro IV/V	906.924	210 (286)	2200	1120	6	6374
U 500	OM 906 LA	EPA4	906.912	194 (265)	2200	1100	6	6374

Die wichtigen technische Merkmale der aufgeladenen und Ladeluft-gekühlten Motorbaureihe OM 904 LA und OM 906 LA :

Pumpe-Leitung-Düse-Konzept; 6-Loch-Einspritzdüse; 3 Ventile (2 Einlaß-, 1 Auslaßventil).

Zylinderkurbelgehäuse ohne Laufbuchsen, der Ringbereich im oberen Kolbenumkehrbereich ist induktionsgehärtet.

Elektronisches Motormanagement, Telligent-Motorsteuerung mit Diagnosefähigkeit und Motorschutzfunktion.

Geringe Geräuschemission durch Sandwich Kunststoff Stahl-Ölwanne. Eigene Unimog-Ölwanne mit größerem Ölsumpf und Freiraum zu anderen Aggregaten.

Kaltstartfähig ohne elektrische Ansaugluftherwärmung bis -20 Grad.

Zweistufige Motorbremse mit Auspuffklappe und Konstantdrossel. Hebel rechts an der Lenksäule.

Vorderer Motorantrieb direkt von der Kurbelwelle zum Antrieb des Frontzapfwellen-Getriebes.

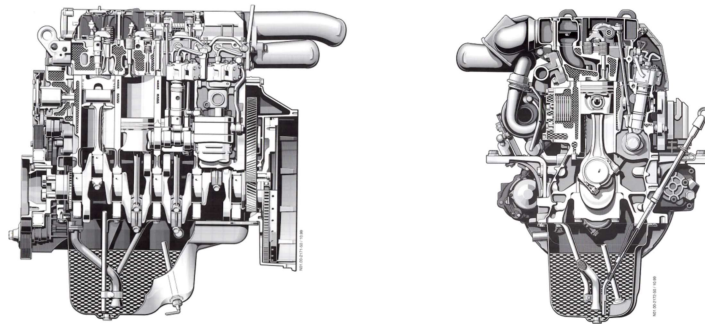
Mittels Klauenschaltung schaltbarer hinterer Motor nebenantrieb zum Antrieb der Leistungshydraulik.

Zwei Motorregelcharakteristiken umschaltbar. 1. Fahrregelung (Momentenregelung) für Fahren/Transport auf der Straße analog PKW/LKW

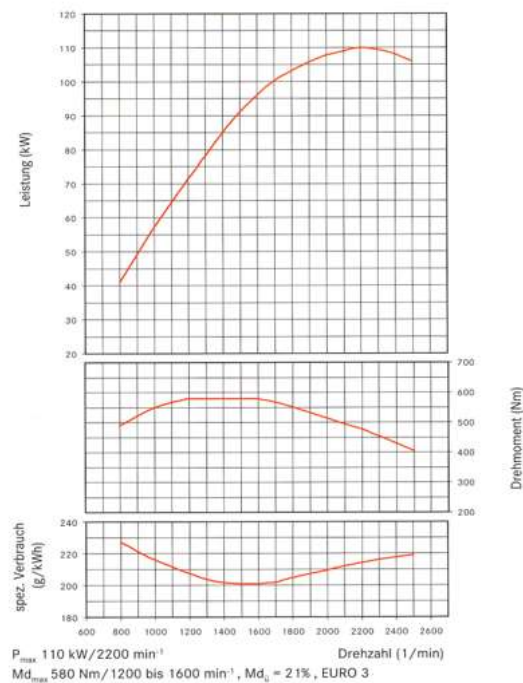
2. Drehzahlregelung zum Steuern der Arbeitsdrehzahl (ADR) im Gerätebetrieb. Umschalter in Mittelkonsole bzw. automatisch beim Zuschalten des Nebenantriebs.

Alle Motoren sind auch für den Einsatz von Rapsölfettsäuremethylester (RME) freigegeben. Kraftstoff für besonders hohe ökologische Anforderungen z.B. in Trinkwasserschutzgebieten.

Die Motoren sind über eine 4-Punktlagerung im Rahmen gelagert.

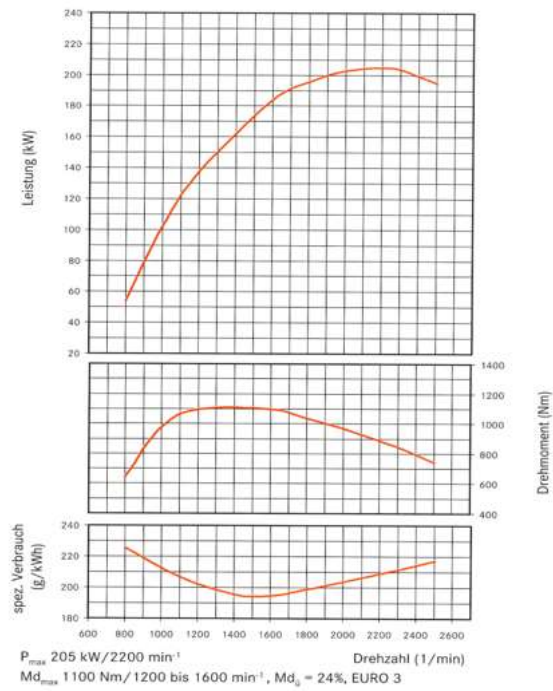


OM 904 LA am Beispiel BM 904.927



Leistungskurve des kleinsten Motors

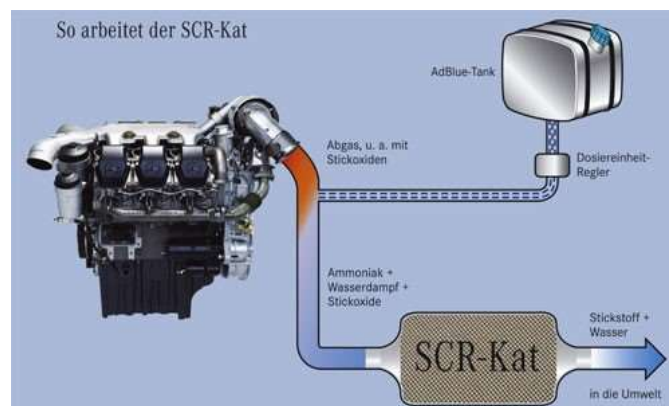
U 300 mit OM 904 LA 110 kW (130 PS)



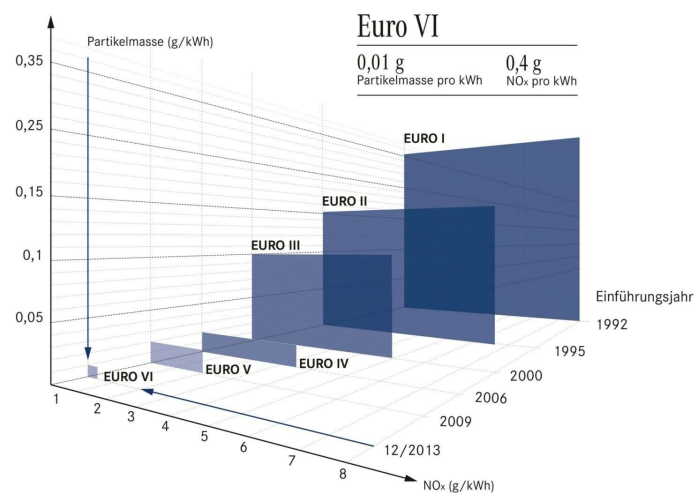
Leistungskurve des größten Motors
 U 500 mit OM 906 LA 205 kW (280 PS)

Die Leistungskurven zeigen sowohl beim 4-Zylinder, als auch beim 6-Zylindermotor ein extrem hohes Drehmoment schon bei sehr niedrigen Drehzahlen. Das maximale Drehmoment wird über einen sehr langen Drehzahlbereich von 1000 bis etwa 1800 Umdrehungen aufrechterhalten (Büffelkurve). Die maximale Leistung wird bei beiden Motoren bei 2200 U/min erreicht. Die Motoren dieser Baureihe werden aufgrund ihrer Leistungswerte und Robustheit bis heute noch als Antrieb für LKW, aber auch für Traktoren und andere Industrieanwendungen genutzt.

UGN Techn. Daten Abgasstufen Euro III/IV/V



Bluetec- Dieseldieseltechnologie mit SCR-Katalysator
 in der Abgasnachbehandlung



Grenzwerte der EU-Abgasgesetzgebung für LKW (Termine gelten für die Erstzulassung)

Die Baureihe UGN wurde eingeführt mit dem Wechsel der EU-Emissionsvorschrift Euro III. Für neue Typen galt diese Vorschrift ab dem Jahr 2000 für neue Typen. Für die Erstzulassung aller LKW galt die Regelung ab dem 1.10.2001. Die Vorgaben beziehen sich auf zwei Messgrößen: 1. Die Partikelmasse in den Abgasen, gemessen in g/kWh und 2. Die Menge an Stickoxiden (Nox) ebenfalls gemessen in g/kWh.

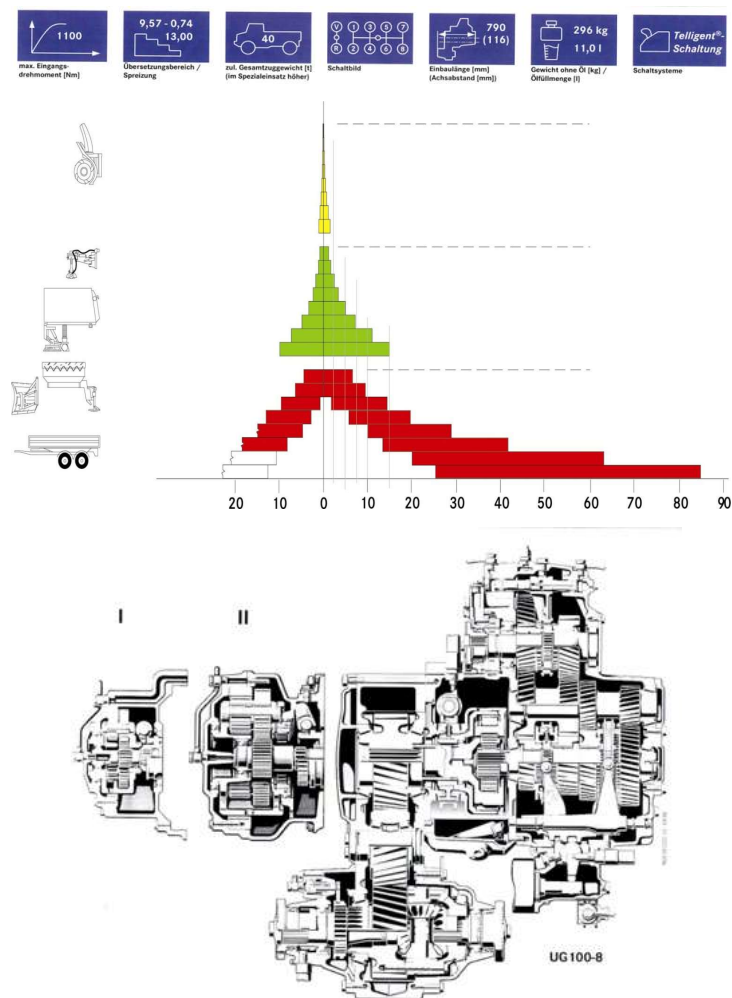
Gegenüber Euro II musste für Euro III die Partikelmasse von 0,15 auf 0,1 g/kWh d.h. um über 30% reduziert werden. Bei NOx von 6,5 auf 5 g/kWh um 25 %. Dies war möglich mit der neuen Motorbaureihe OM 904 LA und OM 906 LA. Eine optimale Verbrennung mit hohen Einspritzdrücken mit dem Konzept Pumpe-Leitung Düse und der erstmaligen Verwendung einer elektronischen Motorsteuerung waren hier entscheidend.

Zum 1.10.2006 für Erstzulassung neuer LKW hat der Gesetzgeber mit Euro IV die Grenzwerte nochmals drastisch reduziert. Bei der Partikelmasse auf 0,02 g/kWh auf 1/4 des Grenzwertes von Euro III. Bei NOx auf 3,5 g/kWh quasi eine Halbierung gegenüber Euro II.

Ab Euro IV benötigen die Fahrzeuge eine Abgasnachbehandlung. Für Mercedes-Benz LKW wie auch für den UNIMOG wird dies mit der Bluetec-Dieselschmelztechnologie realisiert. In den Abgasstrom wird hierfür mittels einer Dosierregelpumpe die Harnstofflösung, besser bekannt unter AdBlue, eingespritzt. In Verbindung mit dem SCR-Katalysator wird dort die Harnstofflösung zusammen mit dem Stickoxiden aus der Umgebungsluft umgewandelt in Stickstoff und Wasser. Hinweis auf notwendige Beheizung des AdBlue-Systems, da es im Winter eingefrieren kann (Wässrige Lösung).

Achtung keine richtige Quelle auf dem linken Bild. Nur der Längsschnitt Motor ist von mir (Vogt) aus einer Daimler-Quelle eingescannt.

UGN Techn. Daten Getriebe



Getriebe UG 100- 8/9,57-0,74
Aggregatebaumuster: 718.840

Alle Baumuster der Baureihe UGN haben mit dem UG 100-8/9,57-0,74 das gleiche Getriebe. Achtgang-Synchrongetriebe mit großer Gangspreizung. 1.Gang Übersetzung 9,57, 8.Gang ins Schnelle 0,735. Damit eine Spreizung von 13.

Damit Sicherstellung der LKW üblichen Geschwindigkeiten auf der Straße aber auch der Langsam-Fahreigenschaften für den Gerätebetrieb. Je nach Ausstattung kann das 8-Gang-Grundgetriebe mit einer Arbeitsgruppe auf 12 Gänge oder mit einer Kriechganggruppe auf 24 Gänge erweitert werden. Getriebebaumuster 718.840

Mit der elektropneumatischen Telligent-Schaltung Entlastung des Fahrers durch automatisierte Schaltvorgänge.

Unterschied zum UHN-Getriebe mit BM 718.841 . Dort Schubkugelschlüsse bei UGN Flansche für Standard-Kardanwellen. Bei UGN Permanentallrad mit Längssperre bei UHN zuschaltbarer Allradantrieb.

UGN Techn. Daten Telligent® Antriebsmanagement



Telligent-Schaltgetriebebetätigung

Hinweis auf Sonderausstattungen
Hydrostatischer Fahrtrieb und



Telligent- Schaltgetriebebetätigung

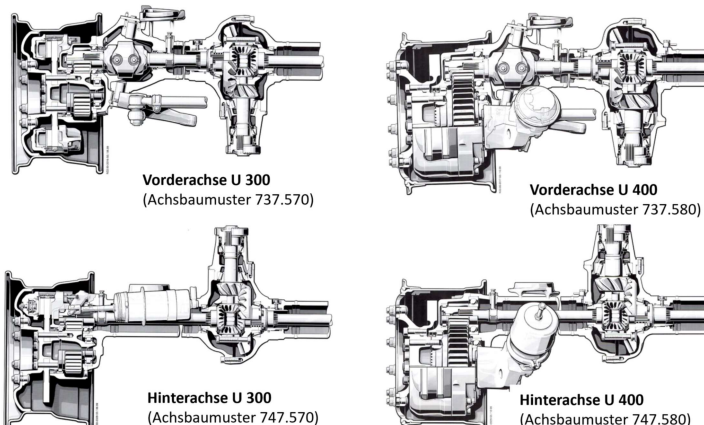
Die bereits bei den LKW-Baureihen ATEGO und ACTROS bewährte elektropneumatische Telligent Schaltung (EPS) wurde für den UGN serienmäßig übernommen.

Das Telligent Antriebsmanagement mit der CAN-Bus-Vernetzung der verschiedenen Steuergeräte wie das Motorsteuergerät, Getriebebesteuergerät, Kombiinstrument Schaltelemente in der Mittelkonsole kommt erstmalig in einer Unimog-Baureihe zum Einsatz. Vorteile: Effizienz und reduzierte Emissionen durch Kennfeldgesteuerte Aggregate, Aggregateschutz durch rechtzeitige Warnung und Notlauf vor Zerstörung und schnelle Diagnosemöglichkeiten.

Hinweis auf Sonderausstattungen Hydrostatischer Fahrtrieb d.h. stufenloser Fahrtrieb im unteren Geschwindigkeitsbereich 0-50 km/h, z.B. für feine Steuerung beim professionellen Mäh oder Schneefräsen-Einsatz.

Hinweis auf Sonderausstattung Wandler-Schaltkupplung. Ein hydrodynamischer Drehmomentwandler mit Überbrückungskupplung und einer ölhydraulischen Lamellenkupplung ermöglicht einfaches und ruckfreies Anfahren mit extremen Lasten. Wichtig für den Zweiwegeinsatz bei dem auf der Schiene Zuggesamtgewichte von bis zu 500 t gezogen werden.

Technische Daten Achsen



	Vorderachse	Baumuster	Hinterachse	Baumuster	i-gesamt
U 20 +U 300	AU4/1 C(S)-5,1	737.570	HU4/1 CS-5,5	747.570	6,53
U 400	AU5/1 C(S)-6,7	737.580	HU5/1 CS-6,7	747.580	6,38
U 500	AU5/2 C(S)-7,5	737.590	HU5/2 CS-9,0	747.590	6,38

- Bewährte Portalachsen
- Alle Achsen mit Scheibenbremsen
- Unterschiedliche Dimensionierung bei U 20 +U 300, U 400 und U 500 (Tragfähigkeiten)
- Achsen bei UGN Lenker-geführt (kein Schubrohr)
- Die Spurweiten für den U 300 und U 400 sind so ausgelegt, dass ein Zweiwege-betrieb (Straße/Schiene) möglich ist

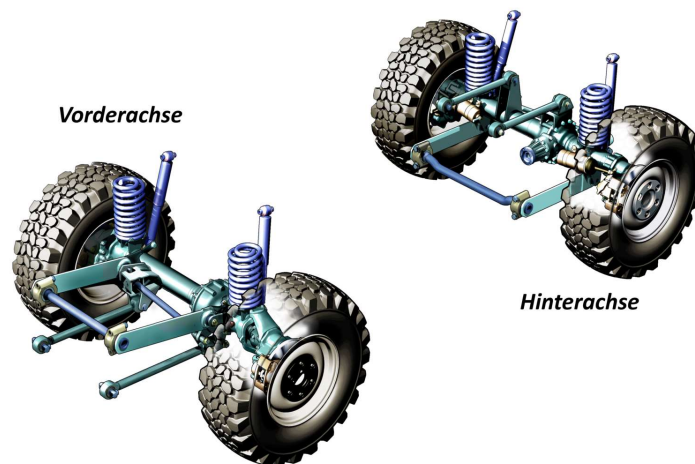
In der Baureihe UGN sind die bewährten dreiteiligen Portalachsen verbaut. Das Portal mit dem Vorgelege erhöht die Bodenfreiheit bei gleichzeitig niedrigem Schwerpunkt. Die Aufteilung der Achsgesamtübersetzung in Vorgelege und Differential ermöglicht ein kleineres Differentialgehäuse und damit nochmals eine Verbesserung der Bodenfreiheit. Beides ein Konzeptmerkmal das alle Unimog-Baureihen von Anfang an bis heute beibehalten haben. Die Achsen von U 300, U 400 und U 500 unterscheiden sich in der Dimensionierung und haben eine unterschiedliche Tragfähigkeit. Alle Achsen der UGN-Baureihe haben Scheibenbremsen.

Die Achsübersetzung ist 1:6,53 bei U 20 und U 300 , 1: 6,38 bei U 400 und U 500.

Die Achsen bei UGN sind durch Längs- und Querlenker geführt . Damit hat der UGN kein Schubrohr, sondern normale Kardanwellen an Vorder- und Hinterachse.

Die Spurweiten für den U 300 und U 400 sind so ausgelegt, dass ein Zwei-Wegebetrieb (Straße/Schiene) möglich ist 1.734 und 1.768 mm

UGN Lenkergeführte Achsen



- Lenkergeführte Portalachse
1. Stabilisator-Lenker
 2. Längslenker
 3. Querlenker

Die Achsführung durch vier Längslenker und einem Querlenker. Jeweils ein Längslenkerpaar ist als Stabilenker ausgeführt und ersetzt den Stabilisator, eine Technik, die vom LKW ACTROS übernommen wurde. Der UGN ist erstmals ein Unimog ohne Schubrohr. Damit werden bessere Fahreigenschaften auf der Straße erreicht allerdings führt das auch zu einer leicht reduzierten Geländegängigkeit bei extremer Verwindung und Bodenfreiheit.. Grafik aus dem Technischen Handbuch Daimler

UGN Detailansicht



U 400 Fronansicht mit geöffneter Haube



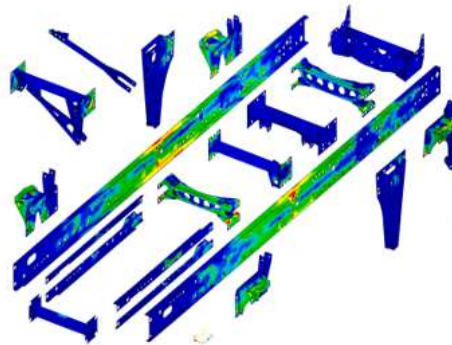
U 400 Heckansicht

Pressefoto Daimler

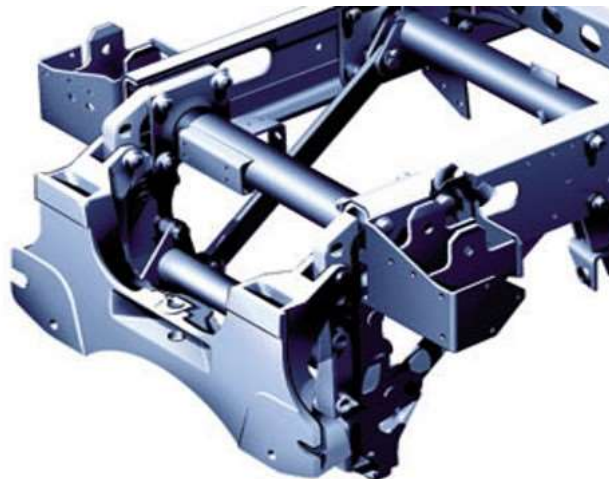
U 400 Fronansicht mit geöffneter Haube, in der Mitte gut erkennbar das Frontzapfwellengetriebe angetrieben durch einen Motornebenabtrieb direkt auf der Kurbelwelle.

Daneben Heckansicht. An den stehenden Bremszylinder erkennbar, dass es sich um die schwere Achse also einen U 400 oder U 500 handelt.

UGN Technische Daten Rahmen



FEM-Berechnung



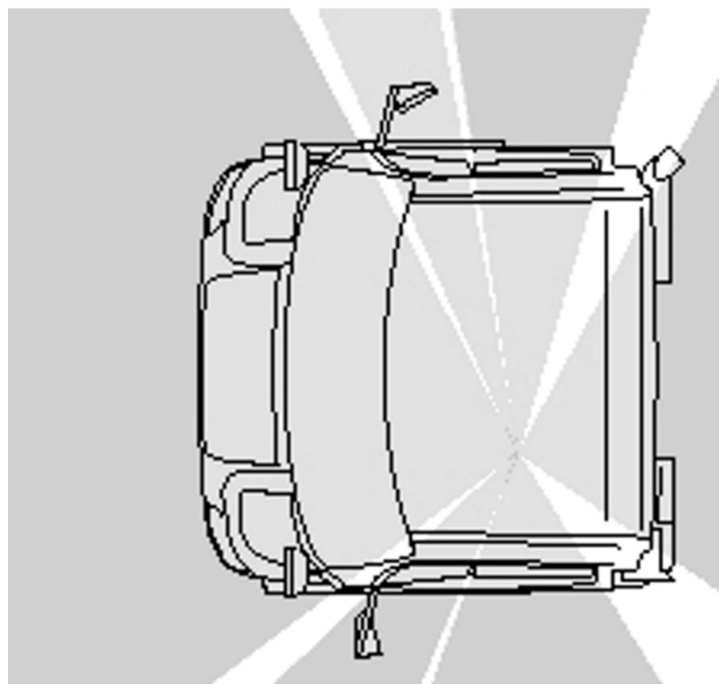
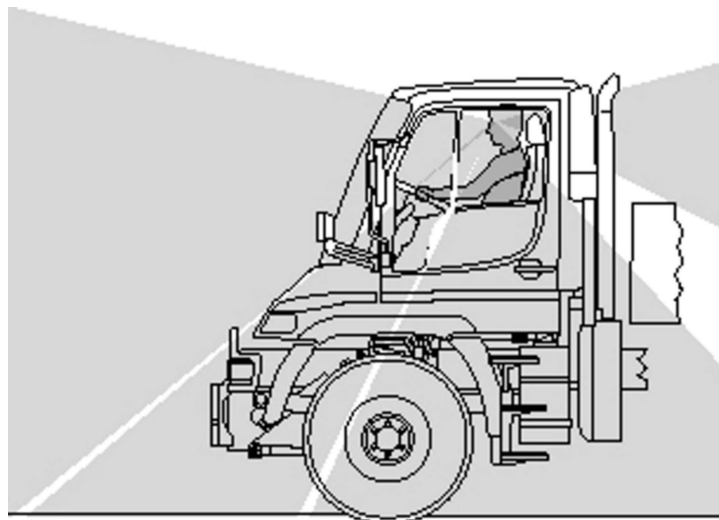
Befestigung höhen-verstellbare Anbauplatte



UGN Leiterrahmen

Der UGN hat einen Leiterrahmen mit geraden Längsträgern und integrierten Geräteanbaupunkten. Die Längsträgerprofile sind aus hochfesten Stählen der Güte E 500 TM in einer großen Presse als U-Träger kaltverformt. Je nach Typ U 20 mit 6 mm, U 300 +U 400 mit 7 mm und U 500 mit 9 mm variiert die Wandstärke der Längsträger. Die Querträger sind eine Mischung aus verschraubten Rohrquerträgern mit Tulpenschließblechen und offenen U-Profilen. Mit diesem Konzept wird eine hohe Verwindungsfähigkeit und Biegesteifigkeit realisiert.

UGN Fahrerhaus



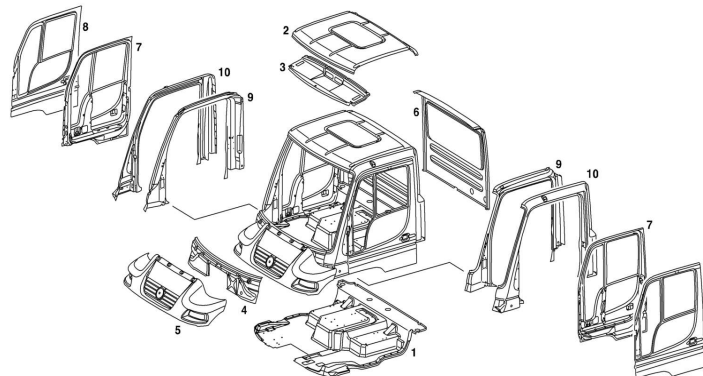
- Kippbares Faserverbund Kunststoff Fahrerhaus
- Kurzhauber Fahrerhaus

- Freisichtkonzept durch tiefgezogene Front- und Seitenscheibe
- Lieferant ist das Daimler-Werk Molsheim (Frankreich)
- Entwickelt gemeinsam mit der Firma Dornier
- 4-Punkt-Lagerung am Rahmen.
- Hydraulische Hochstell- vorrichtung
- Rückspiegel serienmäßig elektrisch verstellbar



Der UGN hat ein Faserverbund-Kunststoff-Fahrerhaus. Bestmögliche Sicht auf die Straße und auf die Geräte sowie maximaler Platz für 1-3 Personen im Fahrerhaus sind die Merkmale des Fahrerhauses. Die einzigen Stahlteile an dem Fahrerhaus sind Beschläge wie Scharniere, ein Tragrahmen unter dem Boden und ein Überrollrohrbügel in der B-Säule.

Die 4-Punkt-Lagerung des kippbaren Fahrerhauses ist auf Basis bewährten LKW-Komponenten dargestellt. Vorn Gummidrehlager mit Dämpfer, hinten Federbeine, links mit Rollenführung und Verriegelung, hydraulische Hochstellvorrichtung mit Pumpenbedienelement rechts vorn.



Faserverbund Kunststoff Fahrerhaus

- 1 Fußboden
- 2 Dachschale
- 3 Dachrahmen
- 4 Frontwand
- 5 Fronthaube
- 6 Rückwand
- 7 Tür-Innenschale
- 8 Tür-Außenschale
- 9 Seitenrahmen-Innenschale
- 10 Seitenrahmen-Außenschale

+ 40% Innenraumvolumen

+ 35% Glasflächen

bei gleichem Gewicht

Das Leichtbau Kunststofffahrerhaus hat gegenüber dem bisherigen Stahlblechfahrerhaus ein um 40 % größeres Innenraumvolumen. Zum Einsatz kommt Kohlefaser-Gewebe für hochbeanspruchte Bauteile wie Seitenrahmen und Dach, Glasfaser für weniger beanspruchte Bauteile wie der Boden. Geliefert wird der Fahrerhaus-Rohbau aus dem Daimler-Werk Molsheim bei Straßburg. Dort werden die Seitenteile, der Boden, das Dach und die Brüstung zusammen verklebt. Bei der Entwicklung des Fahrerhauses zusammen mit der Firma Dornier wurden neueste Methoden und Werkstoffe eingesetzt um Ergonomie Leichtbau, Festigkeit und Sicherheit eines modernen Geräteträgers zu realisieren.

UGN Fahrerhaus Innenausstattung



- Einzelsitze oder Sitzbank für zwei Beifahrer
- Ergonomisch angeordnete Bedienelemente auf Mittelkonsole
- Wahlweise Komfortsitze /Schwingsitze oder Starrsitze
- Spiegelfreies Kombiinstrument mit LED-Anzeigen und Informationsdisplay als zentrales Modul des CAN-Bus Elektroniksystems
- Linkslenker, Rechtslenker und Wechsellenkerausführung
- E-Box zentral angeordnet hinter Beifahrersitz
- Heizung-/Lüftungseinheit mit integrierter Klimaanlage serienmäßig

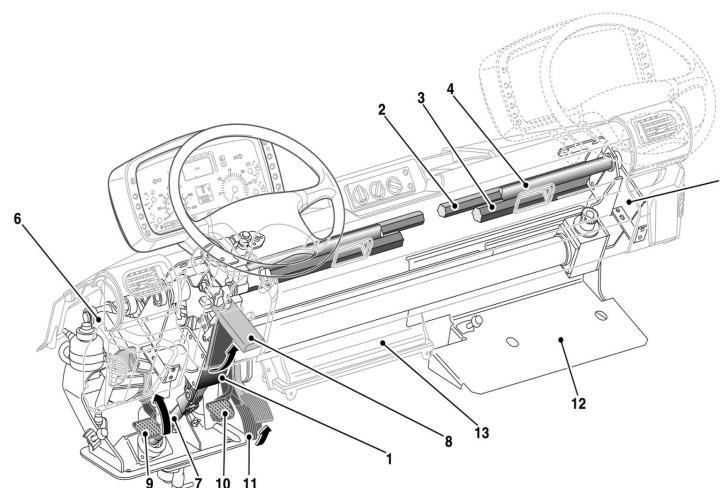
Deutlich größeres Raumangebot für Fahrer und Beifahrer. Ergonomisch angeordnete Bedienelemente auf der Mittelkonsole. Sitze in verschiedener Ausführung, Schwingsitz, Starrsitz, Einzel-Beifahrersitz, Sitzbank für zwei Beifahrer. Spiegelfreies Kombiinstrument mit LED-Anzeigen und Informationsdisplay als zentrales Modul des CAN-Bus Elektroniksystems

Linkslenker, Rechtslenker und Wechsellenkerausführung

E-Box zentral angeordnet hinter Beifahrersitz. Heizung-/Lüftungseinheit mit integrierter Klimaanlage serienmäßig

Sonderausstattung Wechsellenkung VaroPilot®

Mit wenigen Handgriffen wird aus einem Linkslenker ein Rechtslenker.



- 1 Winkelgetriebe
- 2 Sechskantwelle Kupplung
- 3 Sechskantwelle Bremse

- 4 Führungswelle
- 5 Konsole rechts
- 6 Konsole links
- 7 Lenksäule
- 8 Verschußhebel
- 9 Kupplungspedal
- 10 Bremspedal
- 11 Gaspedal
- 12 Fußplatte
- 13 Heizungsgehäuse



Die auf Wunsch lieferbare Wechsellenkung wurde beim UGN unter dem Name VarioPilot angeboten. Diese patentierte Innovation ermöglicht es dem Fahrer in 2-3 Minuten Umbauzeit aus einem Linkslenkerfahrzeug ein Rechtslenkerfahrzeug darzustellen. Lenkanlage zusammen mit der Pedalanlage werden auf einem Schlitten von links nach rechts gefahren. Je nach Arbeitseinsatz kann damit immer die optimale Sitz- und Sichtposition eingenommen werden. Beispiel Kehrmachine zum Kehren Rechtslenkerposition mit Sicht auf den Randstein, Fahren zum Einsatz als Linkslenker. Auch bestimmte Mäheinsätze mit im Frontmähgeräten im Einmann-Betrieb werden in der Rechtslenker-Position betrieben. Das Beispiel hier zeigt eine Dücker Mähkombination im Frontanbau betrieben als Rechtslenker im Einmann-Betrieb.

Sonderausstattung Mähtüre





Für die UGN-Baureihe wurde eine spezielle Mähtüre als Sonderausstattung ab Werk entwickelt. Bei der bisherigen schweren Baureihe (SBU) gab es derartige Vorrichtungen nur als aufwendige Nachrüstungen von Geräteherstellern. In Kombination mit einem um bis zu 90 Grad schwenkbaren Drehsitz kann damit im Zweimann-Betrieb der Beifahrer ein Auslegermähgerät, hier auf der Pritsche aufgebaut optimal bedienen. Die große Seitenscheibe hat eine eigene Wischanlage.

Fahrerhaus U 20



ACCELO
Testfahrzeug
in Brasilien



Transportkits warten auf die Verschiffung



Fahrerhaus-Produktion in Sao-Paulo



Kippbares, Stahlblech Frontlenkerfahrerhaus

Der U 20 ist als erster Unimog in der über 75 jährigen Geschichte mit einem Frontlenkerfahrerhaus ausgestattet. Wie bei den meisten aktuellen LKW in Europa sitzen hier Fahrer und Beifahrer direkt auf dem Motor und der Einstieg mit den Auftritten ist vor der Vorderachse. Alle anderen Unimog sind mit einem Kurzhauberfahrerhaus ausgestattet. In einer Machbarkeitsanalyse wurde 2005 untersucht ob ein in der Daimler LKW Produktionsverbund vorhandenes Fahrerhaus in Kombination mit einem Unimog-Fahrgestell einsetzbar wäre. Untersucht wurden dabei die Sprinter-Kabine, das schmale Canter-Fahrerhaus aus Japan und das ACCELO-Fahrerhaus aus Brasilien.

Realisiert wurde dann der U 20 mit dem ACCELO-Fahrerhaus. Mit diesem Fahrerhaus wurden die Kundenanforderungen am besten erfüllt und die Anpassungsentwicklungen am Fahrgestell waren beherrschbar. Geliefert wurde das kippbare Fahrerhaus in nur einer Variante mit eingeschränkter Farbauswahl (Weiß und Orange). Für Sonderfarben gab es eine vereinbarte längere Lieferzeit.

Das in Brasilien im Werk Sao Paulo komplett ausgebaute Fahrerhaus wurde per Seetransport mit Umladung in Rotterdam bis in den Binnenhafen nach Würth geliefert.

Abweichend im Exterieur und Rohbau von der Serien-ACCELO-Ausführung sind lediglich ein eigener Frontgrill mit Unimog Beschriftung, die Verblendung der Frontscheinwerfer die beim U 20 analog U 300 in der Stoßschiene integriert sind, Fronthaltegriffe unterhalb der Windschutzscheibe sowie der in Europa für Frontlenker geforderte Frontspiegel rechts oben am Dach.

Bilder links Vogt, rechts Daimler

U 20 Fahrerhausinnenausstattung





Dreisitziges Fahrerhaus

Das U 20 Fahrerhaus ist dreisitzig und hat in etwa die gleiche Außenbreite wie der U 300 (2150 mm).

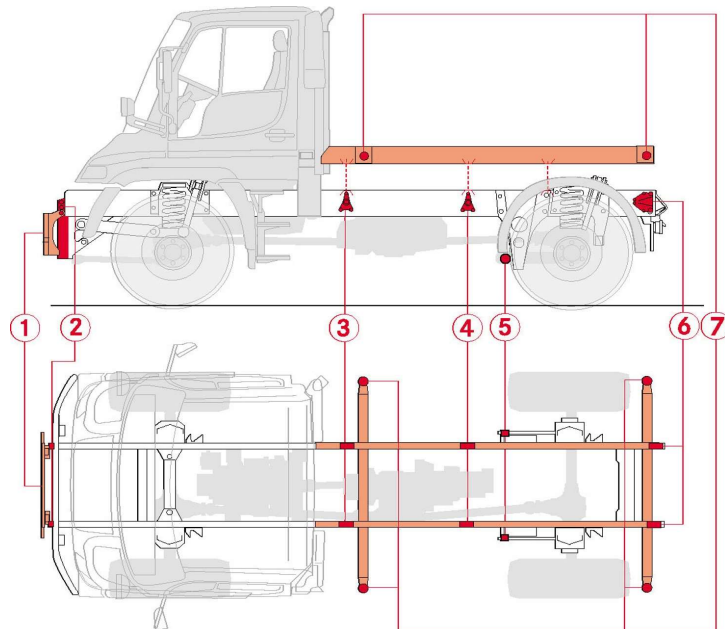
Abweichungen in der Innenausstattung vom ACCELO Standardfahrerhaus sind:

- Ein geändertes Instrument mit AdBlue-Anzeige für die Euro IV/V Abgasnachbehandlung, die es zu dem Zeitpunkt in Brasilien noch nicht gab
- EU-zugelassene Gurtsysteme
- zusätzliche Einstiegsgriffe an der A-Säule

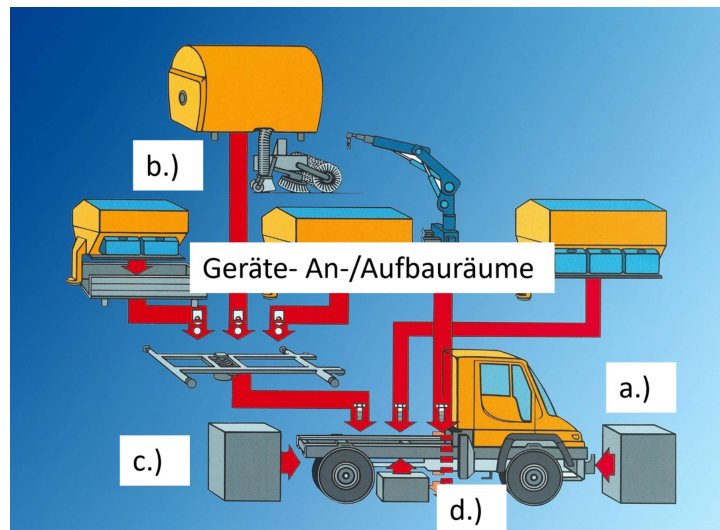
Auch bei der Innenausstattung wurde nur eine Variante aus Brasilien geliefert. Alle besonderen Kundenwünsche wurden erst in Wörth eingebaut. Diese Sonderausstattungen/Komponenten waren im Wesentlichen in der in Wörth am

Montageband montierten Mittelkonsole eingebaut. (Schaltgebergerät für das UG 100, die komplette Bedienung der Arbeitshydraulik incl. Joystick). In den letzten beiden Baujahren wurde optional auch ein Komfort-Fahrersitz angeboten.

UGN Geräte- und Aufbauräume



1. Frontanbauplatte (D 11/D 12)
2. Vordere Geräteanbaupunkte höhenverstellbar
- 3.+4. Rahmenanbaupunkte Mitte (D60)
5. Anbaupunkte für Zwischenachsanhängen
6. Geräteanbaupunkte Heck (D 50)
7. Kugelbindungspunkte an Pritschenhilfsrahmen (P 60)



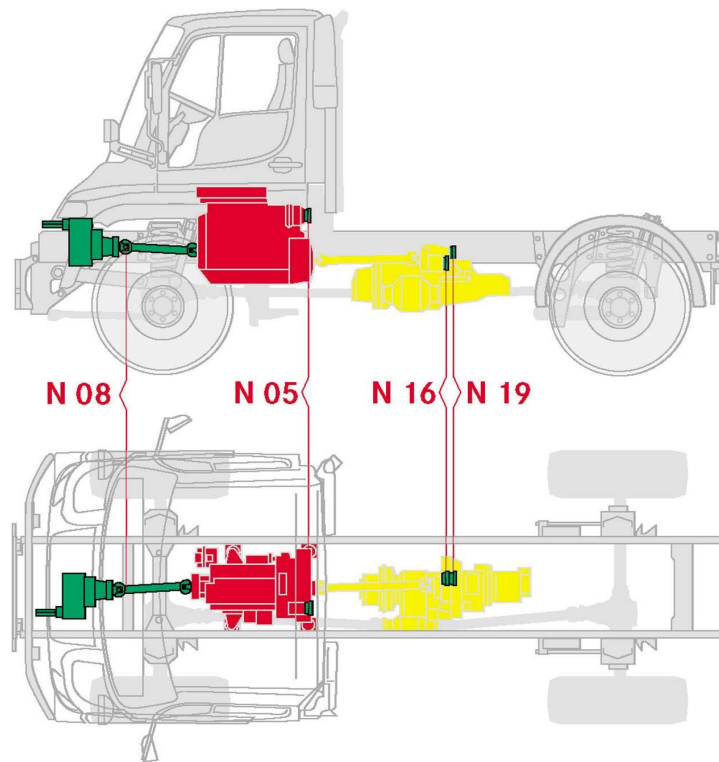
- a) Frontanbau
- b) Rahmen- /Pritschenaufbau
- c) Heckanbau
- d) Zwischenachsanhänger

Der UGN hat eine Vielzahl von vorbereiteten Schnittstellen für den Anbau von Geräten und Aufbauten. Hier dargestellt die mechanischen Anbaupunkte für die vier An-/Aufbauräume.

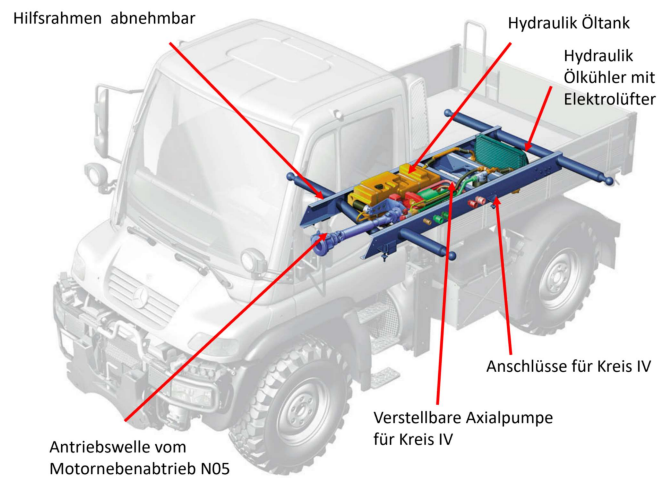
A.) Frontanbau, B.) Aufbau auf Pritsche/Hilfsrahmen/Rahmen (hinten Fahrerhaus), C.) Heckanbau und D.) Zwischenachs Anbauraum.

Neben den mechanischen Schnittstellen immer wichtiger werdend und hier erstmals verfügbar, elektrische/elektronische Schnittstellen z.B. über Gerätesteckdosen, aber auch hydraulische Schnittstellen und die Nebenabtriebe.

UGN Nebenabtriebe und Leistungshydraulik VarioPower®



- N 08 Frontantrieb Zapfwellengetriebe
 - N 05 Motornebenabtrieb
- für Leistungshydraulik VarioPower®
- N 16 Schneller Getriebe-Nebenabtrieb
 - N19 sehr schneller Getriebe-Nebenabtrieb



Nebenabtriebe sind grundsätzlich als Sonderausstattung genau in der vom Kunden gewünschten Konfiguration bestellbar .

Frontzapfwelle , Zapfwellenstummel 1 3/4" -Keilwelle, Zapfwellendrehzahl 1000 /U7min, Übersetzung im Zapfwellengetriebe $i=2,139$.

Während die Zapfwelle nach vorn von der SBU bereits bekannt ist wird im Heck auf eine Zapfwelle verzichtet.

Die im Heck oder auf Rahmen und Pritsche aufgebauten Geräte werden über die Leistungshydraulik angetrieben.

Leistungshydraulik, z.B. zum Antrieb von Mähgeräten oder Kehrmaschinen.

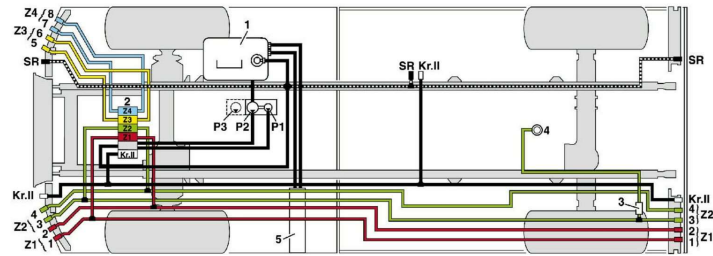
Technische Daten der Leistungshydraulik VarioPower®

1-/2-Kreisanlage mit Verstellpumpe

Kreis III 125 l/min, 300 bar geschlossen

Kreis IV 90 l/min, 280 bar offen

UGN Arbeitshydraulik



Schemabild Ein- und Zweikreis Hydrauliksystem (H02, H06/ H08)

- Hydraulik-Öltank
- Ventilblock
- Absperrhahn Kippzylinder
- Kippzylinder Pritsche
- Ölkühler
- P1 Hydraulikpumpe Kreis I
- P2 Hydraulikpumpe Kreis II
- P3 Hydraulikpumpe für hydrostatischen Lüfter
- SR separate Rücklaufleitung (H 59, H 79)
- Kr.II Kreis II Druckleitung (H 58, H 68, H 78)
- Anschluss 1 und 2, rot, Zelle 1
- Anschluss 3 und 4, grün, Zelle 2
- Anschluss 5 und 6, gelb, Zelle 3
- Anschluss 7 und 8, blau, Zelle 4



Hydraulikbedienung,
herausnehmbarer Joystick

Die Arbeitshydraulik dient zum Bedienen der Arbeitsgeräte. Von der Kipppritsche, zum Schneepflug, Schneefräse, Kran, dem Mähgerät und so weiter, alle diese Geräte werden über Hydraulikstellzylinder gesteuert.

Hierzu hat der Bediener in der Mittelkonsole im Fahrerhaus einen Joystick oder er benutzt spezielle Bedieneinheiten die der Gerätehersteller mit dem Geräteaufbau im Fahrzeug einbaut (Z.B. Zweihand-Joystick für

den Zweimann-Betrieb beim Mähen.

Die Konsole mit dem Joystick ist herausnehmbar und z.B. Für den Wechsellenkerbetrieb auf der rechten Türseite zu montieren.

Die Arbeitshydraulik ist individuell auswählbar. Die einfachste Ausführung ist die Einkreis-Hydraulik 50 l/min 200/240 bar, Ausreichend für Stellbewegung z.B. Schneepflug heben/senken oder schwenken recht/links.

Bei der Zweikreis-Hydraulik wird über eine Tandemzahnradpumpe ein zweiter Hydraulikkreis zu Verfügung gestellt. Damit ist der gleichzeitige Betrieb zweier unabhängig voneinander zu betreibenden Geräte möglich. Z.B. Schneepflug über Kreis I und der Streuer über den Kreis II. Der Kreis I hat 25 l/min 200 bar, der Kreis II hat 50 l/min 200/240 bar. Als Besonderheit besteht die Möglichkeit einer Sumschaltung Kreis I+II und damit 75 l/min.

UGN Entwicklung Design und Konzept



- Designstudie des UGN aus der Entwicklungsphase
- 1996 ausführliche Konzeptstudien durchgeführt
Unter anderem Vergleich Frontlenkerkonzept mit Kurzhauberkonzept
- Einbindung von Kunden in die Konzeptphase durch Kundenbefragungen und Carlink

Designstudie des UGN aus der Entwicklungsphase

1996 als Vorarbeit ausführliche Konzeptstudien durchgeführt

Unter anderem Vergleich Frontlenkerkonzept mit Kurzhauberkonzept

Einbindung von Kunden in die Konzeptphase durch Kundenbefragungen und Carlink

Hoher Freiheitsgrad in der Formgebung, funktionales Design durch die Faserverbund-Kunststoff-Technologie des Fahrerhauses.

U20 Entwicklung Design und Konzept

Designstudien und Skizzen für den U 20





Designstudien für den U 20 aus der Entwicklungsphase 2005-2007. In der Anfangszeit war noch die Verkaufsbezeichnung U 200 angedacht.

Die rechts im Bild gezeigte Variante des Designbereichs in Sindelfingen wurde final beschlossen und so umgesetzt. Foto Daimler Sindelfingen und Daimler Sao-Paulo

Bilder aus der Entwicklungszeit des UGN (Fahrerprobung)



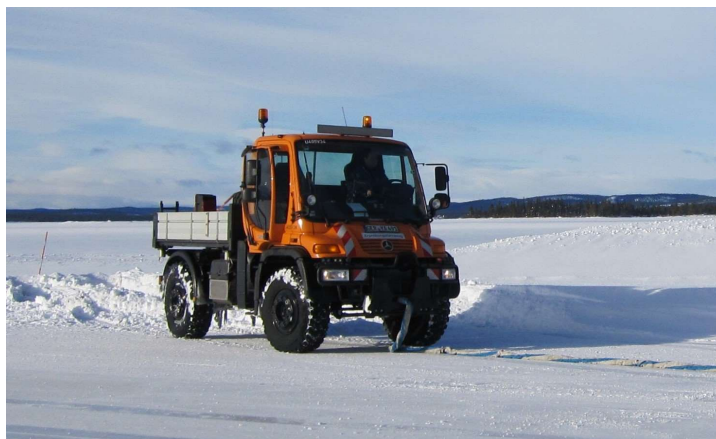
Fahrdynamik- und Bremsversuche mit Stützrädern



Kühlerreinigung Strohausbringung im Erdbeerfeld

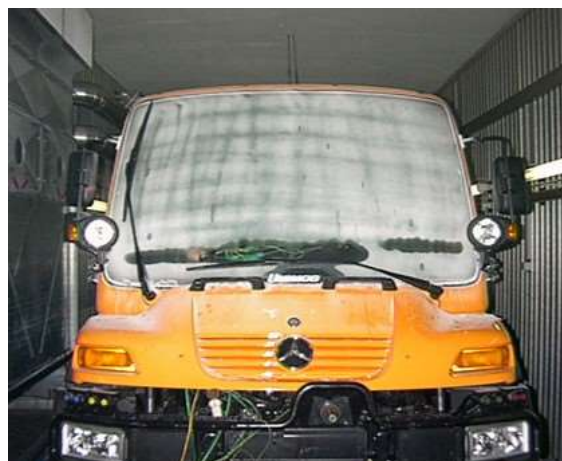


Triebstrang-erprobung mit Schneefräse am Timmelsjoch



Wintererprobung Rovaniemi Finnland

Bilder aus der Entwicklungszeit des UGN (Prüfstanderprobung)





Hydopulstest Dauererprobung Festigkeit Fahrwerk und Kabine



Kabinentest hier Dachlastest Kraft von oben

Im Laufe der Entwicklungszeit in den Jahren 1995 bis 2000 wurden mit den Prototypen der Baureihe UGN einer Vielzahl von Tests durchgeführt. Ziel dabei ist es die geforderten Eigenschaften über die Lebenszeit eines Geräteträgers im Voraus , d.h. vor dem Produktionsstart abzusichern. Die Bilder zeigen nur eine Auswahl dieser Prüfstandtest.

Bilder aus der Entwicklungszeit des U20 (Erprobung)



Sommererprobung Südspanien



Fahrerhaustest
ECE 29-2
Pendelschlag



Wintererprobung Polarkreis Finnland



EMV-Prüfung
(Elektromagnetische-Verträglichkeit)

Die Entwicklungszeit des U 20 war mit nur zwei Jahren von 11/2005 bis 10/2007 extrem kurz. Vorteilhaft war hier, dass wesentliche Teile des Fahrwerks incl. Triebstrang vom U 300 übernommen werden konnten.

Dennoch wurde , wie bei jeder anderen Neuentwicklung im Bereich der Sonderfahrzeuge auch der U 20 vor dem Serienanlauf berechnet und geprüft auf Prüfständen und mit Prototypen im Fahrversuch.

Ziel ist es immer, das gesamte Fahrzeugleben und alle Kundenanforderungen vor dem Produktionsstart abzubilden. Sommer- und Wintererprobung decken die Einsätze bei Extremtemperaturen von + 40 Grad bis -35 Grad ab.

Fotos Quelle Bilder Vogt

UGN Erstvorstellung



Erstvorstellung Baureihe UGN in Mainz März 2000

UGN Erstvorstellung im Rahmen eines Fachsymposiums für Straßenunterhaltung- und Betriebsdienst in Mainz im März 2000 Daimler

U20 Erstvorstellung und Serienanlauf



Erstvorstellung U 20 auf der IAA 09/2006



Erstes Serienfahrzeug U 20 für die Stadt Wörth 10/2007

Fotos Daimler

Links U20 auf der IAA in Hannover Erstvorstellung 26.9.2006; Der Schriftzug Unimog vorn, hier noch mittig angebracht, wurde dann in Serie rechts oberhalb des Sterns befestigt.

Rechts U 20 Bandablauf erstes Fahrzeug für die Stadt Wörth am 23.10.2007 mit den Herren Seiter links (Bürgermeister Stadt Wörth) und Martin Daum rechts (Heute Vorstandsvorsitzender Daimler Truck AG)

UGN in der Produktion



Bild Daimler

Blick in die Produktion des Werk Wörth 2002, Radmontage . Das Fahrzeug wird auf dem Montageband im Mix mit dem Unimog hochgeländegängig, dem Econic und dem Zetros gebaut.

Die hier in gelb sichtbaren Montagewägen werden nach jedem Arbeitstakt (27-30 min) zur nächsten Arbeitsstation nach vorn gefahren. An jeder Arbeitsstation arbeiten 2-4 Mitarbeiter.

Der Serienanlauf fand noch im Werk Gaggenau statt. Im Jahr 2002 dann Umzug des Geschäftsbereichs Unimog/Soderfahrzeuge incl. aller Produktionseinrichtungen von Gaggenau nach Wörth.

UGN Anwendungen

Der Einsatz der UGN-Baureihe teilt sich im Wesentlichen auf sechs Segmente auf. Straßenunterhaltung, Energieversorgung, Feuerwehr, Bauwirtschaft, 2-Wege und Agrarlogistik.

Dementsprechend sind Traktoren und Allrad-LKW die Wettbewerber des Unimog-Geräteträgers.



Strassenunterhaltung und Kommunen

- Winterdienst
- Mähen
- Kehren
- Müllentsorgung
- Transport



Energieversorgung

- Transport auf
Staße und im Gelände
- Instandsetzungstrupps
Pipelinebau
- Hebebühnen/
Kranarbeiten



Feuerwehr

- Innerstädtische Feuerwehr Einsätze
 - WaldbrandLöschfahrzeuge
 - Katastrophenschutz
 - Bergearbeiten
-



Bauwirtschaft und Bergbau

- Schwere Kranarbeiten
- Zugarbeit Tieflader
- Baggerarbeiten, Erdbau
- Transport im Gelände
- Tagebau, Exploration
- Winterdienst



2-Wege Fahrzeuge Schiene und Straße

- Rangierarbeiten
- Schiene und Straße
- Instantsetzung
- Schienennetz
- Mähen
- Winterdienst



Agrarlogistik

- Transport Feld Straße
- Mähen
- Spritzen
- Pflegearbeiten
- Winterdienst

UGN in der Straßenunterhaltung



U 300 mit Mulag Mähgeräten

U 300 mit Mulag Auslegermähwerk im Frontanbau Mähwerkture Verkehrswarnleuchten und mittig aufgebautem Böschungsmähwerk: Pressefoto Daimler

U 20 Winterdienst



U 20 für die Stadt Budapest

U 20 vorbereitet für den Winterdienst. 21 Einheiten für die Stadt Budapest in Ungarn.

Ganzjahreseinsatz Winterausrüstung mit Gmeiner-Streuer und Schneepflug von Kahlbacher im Sommer mit Aufbau-Kehrmaschine, Bild 31.5.2012 Daimler

U 20 mit Kehrmaschine



U 20 mit Aufbaukehrmaschine

U 20 mit Aufbaukehrmaschine Typ TK 20 von Trilety für die Stadt Budapest in Ungarn. Der Schutzbehälter umfasst ein Volumen von 3 m³. Ganzjahreseinsatz Sommerausrüstung im Winter Winterdienst; Bild 31.5.2012 Daimler

UGN mit Kehrmaschine



U 400 Einsatz als Saug-Kehrmaschine 2000 Daimler

UGN im Baustelleneinsatz



U 300 mit Palfinger PK 7000 Ladekran im Heckanbau Pressefoto Daimler

U 20 im Baugewerbe



U20 mit Palfingerkran und Tandem Anhänger von Müller Mitteltal Pressefoto für Demopark
4.6.2009 Daimler

UGN mit Feuerwehraufbau



U 500 Feuerwehr mit Rosenbauer-Aufbau im Gelände

U 500 Feuerwehr mit Rosenbauer-Aufbau im Gelände. Watfähigkeit des UGN liegt bei 80 cm, Pressefoto Daimler

U 20 mit Feuerwehraufbau



U 20 Tanklöschfahrzeug für Luxemburg

U20 kompaktes Tanklöschfahrzeug Waldbrandbekämpfung in Luxemburg 2000l Wassertank Pumpe MotorNebenabtrieb.

Aufbauhersteller Gimaex-Schmitz mit einem besonderen „One seven“ Druckluft-Schaumsystem. Aus den 2000 l Wasser werden 14000 l Löschschaum erzeugt. 30.5.2011
Daimler

UGN im Zweiwege-Einsatz



U 400 im Zweiwege-Einsatz auf der Schiene, Zugsgesamtgewicht bis zu 500 t

Zweiwege-Anwendungen sind mit dem U 300 und dem U 400 möglich. Hier gibt es jeweils eine Rad/Reifen-Kombination deren Spurweite genau zur Schienenbreite zusammenpasst. Der Antrieb erfolgt auch auf der Schiene über die Reifen. Damit hat die „Unimog –Lok“ eine günstige Traktion über die Reibpaarung Gummi/Stahl. Der Unimog ballastiert z.B. auf 12 t kann auf der Schiene die gleichen Zugleistungen (bis zu 500 t) wie eine annähernd doppelt so schwere und damit auch teurere Rangierlok.

Anwendungen sind Rangierarbeiten, Unterhaltungsarbeiten, Arbeitseinsätze auf der Schiene wie Astfreischneiden, Schneeräumen, etc.

Bild Daimler

UGN als landwirtschaftliches Transportfahrzeug



U 400 mit zwei Anhänger Agroliner mit Kartoffeln

U 400 mit zwei Anhänger Agroliner, Transport von fast 30t Kartoffeln. Agrologistik. Bei hohen Transportleistungen und großen Entfernungen erhebliche Vorteile gegenüber dem Traktor bei Kraftstoffverbrauch, Komfort und Sicherheit. 29.11.2011 Pressefoto Daimler

UGN im Forsteinsatz



U 400 Städtisches Forstamt Baden-Baden

U 400 Städtisches Forstamt Baden Baden im Einsatz mit Astabweiser, Doppeltrommelseilwinde, Varioschneepflug und Streuer. Quelle: 15.3.2012 Pressefoto Daimler

UGN mit Absetzkipper



U 300 mit Absetzkipper Euro V, Demopark 2013

U 300 Absetzkipper, Demopark 24.6.2013, AdBlue-Tank zeigt dass es sich hier um Fahrzeug mit Abgasnachbehandlung handelt, hier Euro V . Pressefoto Daimler

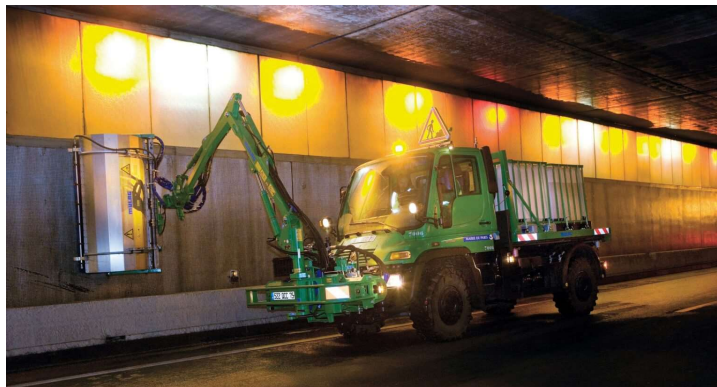
U 20 mit Abrollkipper



U 20 mit nachträglich verlängertem Radstand

U20 mit Abrollkipper; nachträglicher Umbau bei einem Aufbaupartner auf verlängerten Radstand; Foto 22.6.2009 Daimler

UGN mit Tunnelwaschgerät



U 400 mit Mulag Tunnelwaschgerät, Pariser Stadtautobahnen

U 400 mit Mulag Tunnelwaschgerät Pariser Stadtautobahnen 15.3.2012 Pressefoto Daimler

UGN im Gelände



U 400 mit Pritsche ab Werk

U400 mit Dreiseitenkipper Pritsche Stahlboden und Aluminium Bordwände des Lieferanten Scatolini ab Werk bei einer Geländeausfahrt. Unimog-Club-Veranstaltung in Dornstetten Foto Vogt

UGN im Hörtetest



U 400 und U 500 mit Schneefräsen im Winterdiensteinsatz

Ein U 400 und ein U 500 mit Schneefräsen im Einsatz Alpenerprobung 2007 mit Versuchsfahrzeugen Foto Vogt

UGN als Rallye-Fahrzeug



U 400 bei der Rallye Lissabon 2006

U 400 Rallye Lissabon 8.2.2006 Pressefoto Daimler, Der Unimog-Geräteträger wurde und wird immer noch gerne für den Rally-Sport verwendet. Er gilt in dieser Branche als mit wenigen Änderungen für diesen extremen Einsatz umbaubar (Schutzkäfig im Fahrerhaus, Rennstoßdämpfer, getunte 6-Zylinder Motoren, die natürlich außerhalb der Garantie laufen).

Verfasser: Achim Vogt

Stand: November 2021

Version: 1.0

Ergänzungen und Korrekturen bitte an Achim.Vogt@unimog-club-gaggenau.de

Unimog Newsticker

> Was ist ein Unimog und was sind seine Vorteile?

Ein Unimog ist ein Geländefahrzeug von Mercedes-Benz, das seit den 1940er Jahren produziert wird. Der Name "Unimog" steht für "UNIversal-MOTOR-Gerät", was auf die Vielseitigkeit des Fahrzeugs hinweist. Der Unimog ist ein Allradfahrzeug, das für den Einsatz in schwierigem Gelände konzipiert ist und eine hohe Geländegängigkeit aufweist. Ursprünglich wurde der Unimog als landwirtschaftliches Nutzfahrzeug konzipiert, [...]

> MB Clubs mit neuen Ideen für Mitgliederwerbung auf der RetroClassic Stuttgart

Kommende Woche findet wieder die RetroClassics in Stuttgart mit dem Unimog-Club Gaggenau statt. Die Markenclubs haben sich dieses Jahr neue Highlights ausgedacht: Haben Sie auch schon einmal über die Zukunft unseres Oldtimer-Hobbies nachgedacht? Wie kann man das Interesse am eigenen Club ankurbeln? Und wie sollen junge Interessenten/innen auf unsere Fahrzeuge aufmerksam werden? Die Mercedes-Benz [...]

> Die Technorama Ulm – Faszination Oldtimer und Youngtimer im April

Zum 43. Mal ist die Technorama Ulm der Treffpunkt für alle Oldtimerfreunde. Am 22. + 23. April 2023 treffen sich rund 800 Ausstellern und 20.000 Besucher aus Nah und fern in Ulm, um über alte Autos und Motorräder zu diskutieren und gemeinsam eine gute Zeit zu haben. Ulm gilt in der Oldtimerszene als einer [...]

> Mercedes-Benz Classic startet der Retro Classics in die Saison 2023

Messe für Fahrkultur vom 23. Februar 2023 in Stuttgart. Die Markenclubs sind integrale Bestandteile der Heritage-Pflege Mercedes-Benz. Ausblick auf die vielfältige Klassiksaison 2023. Im Jahr 2023 der automobilen Klasse steht wieder im Zeichen des Ste. Mercedes-Benz Classic ist in den kommenden Monaten bei zahlreichen hochrangigen Veranstaltungen präsent. Zum Start in die [...]

Partner Mercedes-Benz Unimog



Partner Neues Unimog-Museum



Партнер Unimog-Community.de



Станьте расслабленным онлайн-участником



