



TRAGFÄHIGE VIELFALT

Plattformstrategie: Daimler sortiert mit Einführung des Mercedes Arocs das Baufahrzeug-Programm noch mehr in Richtung Kundenanwendung. Das Modell basiert auf 58 Grundbaumustern.

TEXT: OLIVER WILLMS

FOTOS: KARL-HEINZ AUGUSTIN, THOMAS KÜPPERS, DAIMLER

Bei der Kiellegung des Mercedes Arocs war wie schon bei den Straßenausführungen Actros und Antos geschärftes Profil das Gebot der Stunde. Wer heute im heiß umkämpften Baugeschäft mit Bestleistung brillieren will, braucht ein perfekt angepasstes Werkzeug auf dem Weg zu und in der Baugrube.

Der Arocs erfüllt diese Aufgaben mit einer Variantenvielfalt, die so eng wie das 50-Millimeter-Lochraster am Rahmen des neuen Modells abgestuft ist. Zwei Fahrerhausbreiten bei sieben Fahrerhaus-Grundtypen, Motoren in 16 Leistungsstufen, zwei unterschiedliche Rahmenbreiten, drei verschiedene Antriebsmöglichkeiten für die Vorderachse sowie eine Vielzahl von unterschiedlichen Achs- und Federungskonfigurationen in 58 Grundbaumustern bieten die süße Qual der Wahl des passenden Fahrzeugs.

Das Rückgrat der Produktfamilie bilden zwei Rahmentypen mit unterschiedlichen Breiten, mit der sich der Arocs in puncto Torsion und Steifigkeit gezielt auf den Einsatz hin konfigurieren lässt. Die Modelle, die vornehmlich via Straße auf dem Weg in leichtes Baustellengelände unterwegs sind, basieren auf einem wie im Straßenmodell Actros 834 Millimeter breiten Rahmen mit einer Wandstärke von sieben bis acht Millimetern. Die dabei verbaute Vierbalg-Luftfederung an der Hinterachse gehört zu den



Der griffige Tritt mit flexibler Aufhängung soll jedem Stein standhalten.



Der ausklappbare Frontbügel bietet sicheren Stand beim Scheibenreinigen.



Solide Beplankung für Luftbehälter, Tank und Abgasfabrik gegen Steinschlag und Aufsetzer.

Komfort steigenden Attributen im Bauzuliefer- und Baustoffverkehr. Zur Verbesserung der Verwindungsfreudigkeit im Gelände verzichten die Mercedes-Techniker hier auf versteifende Rohrquerträger und bauen multifunktionale Plattenquerträger ein, sodass auch gemäßigter Geländeeinsatz möglich ist.

Zur weiteren Befähigung für den Einsatz abseits asphaltierter Flächen trägt der um 115 Millimeter höhergesetzte Rahmen mit kurzen Überhängen und dem heckseitig deutlich größeren Böschungswinkel bei. Um die Bodenfreiheit zu vergrößern, sitzen Abgasreinigungsanlage, Kraftstofftank und Luftbehälter am Arocs-Chassis höher als in den Straßenmodellen.

Wie exakt Daimler auf spezielle Kundenwünsche bereits ab Werk eingehen will, zeigen zahlreiche Achskonfigurationen, die mit dem Arocs Einzug ins Typenprogramm halten. Dazu gehört ein 8x4-Vierachser mit drei Hinterachsen, die Letzte als zwangsgelenkte Single-Liftachse ausgeführt. Diese werksseitig angebotene Achsenanordnung soll sich im Baustoff-Zuliefereinsatz mit heckseitig montiertem Ladekran bewähren, wo sonst gerne Achslastprobleme bei konventionellen Fahrzeugkonfigurationen auftauchen.

Ein anderes Exempel stellt der 8x2/4-Pritschenwagen dar, der achtern mit einer angetriebenen sowie einer gelenkten Hinterachse eine für Solo-Vierachser deutlich verbesserte Wendigkeit verspricht. Die 8x4-Vierachser im Straßentrimm verzichten bei den Arocs-Typen auf den Mercedes-typischen Achslastaussgleich, um weiteres Nutzlastpotenzial zu generieren. Damit es dadurch zu keinen Abstrichen bei Fahrdynamik und Stabilität kommt, wurden die Tandemvorderachse und die Blattfedern komplett neu konstruiert.

Allen Arocs-Rahmen gemein ist ein aufbaufreundliches 50-Millimeter-Lochraster, das in Kombination mit den werksseitig bereits vorgesehenen Bauplätzen für Konsolen und Hilfsrahmen für Krane, Stützfüße oder Kompressoren ein schnelles und vor allem anpassungsarmes

Aufbauen ermöglicht. Eine Aufbauerschnittstelle tut ein Übriges, um den Aufbau reibungsfrei ins Arocs-Gesamtkunstwerk zu integrieren.

Die Fraktion der harten Arbeiter im Baustelleneinsatz, etwa rund die Hälfte aller Bau-Lkw, darf beim Arocs auf torsionsdynamische 744 Millimeter Rahmenbreite setzen. Gefertigt aus neun Millimeter starkem hochfesten Feinkornstahl und abgefedert durch stabile, 100-Millimeter breite Blattfederpakete mit bis zu vier La-

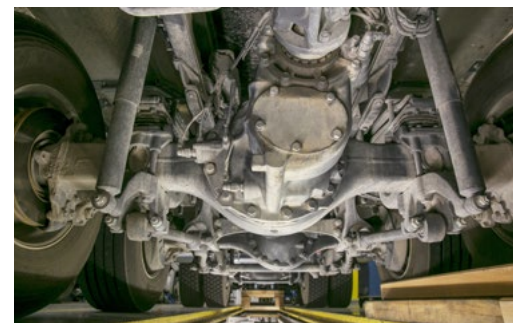
gen ist der Arocs für robuste Mandate in der Grube jenseits der gesetzlichen Gesamtgewichte gewappnet. Zwei unterschiedliche Tandemaggregate für Achslasten bis und jenseits der 26 Tonnen Tandemachslast ermöglichen ein genaues Abstimmen des Fahrzeugs auf den künftigen Arbeitsplatz. Die schweren 8x8- und 8x6-Vierachser kommen für den Offroad-Einsatz wieder in den Genuss eines Achslastaussgleichs,



Mit 58 verschiedenen Grundbaumustern vom 4x2-Straßenroller bis zum 8x8-Offroad-Schwerstarbeiter deckt das Arocs-Programm die komplette Welt am Bau ab.



Der höhergelegte Rahmen und die gekröpfte Vorderachse bieten mehr Bodenfreiheit.



Kräftig dimensionierte Achskörper sollen den Fährnissen des Offroad-Einsatzes standhalten.

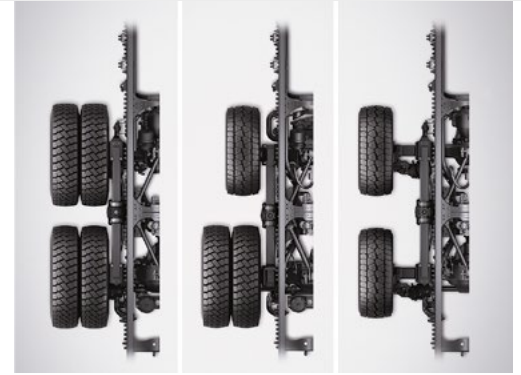


Die elektrohydraulische Zweikreislenkung im Vierachser vermittelt Pkw-ähnlichen Fahrkomfort.

der die Geländetauglichkeit der Bau-Sterne weiter optimieren soll. ▶

Neben dem Programm von straßenorientierten Modellen sowie den klassischen Bauarbeitern mit zwei, drei oder vier Achsen stellt Mercedes zwei speziell konfigurierte Typen für gewichtssensible und extraschwere Einsätze auf die grobstolligen Reifen. Loader heißt der radikal auf Nutzlast ausgerichtete Arocs-Typ, Grounder ist das hochgeländegängige Pendant für schwersten Offroad-Betrieb (siehe Kasten unten und auf Seite 25).

Den Vierachsern hat Mercedes noch eine echte Nutzfahrzeug-Weltpremiere mit auf den Arbeitsweg gegeben. Als reinstes Fahrvergnügen im komfortablen Stil eines Pkw preist Mercedes-Lkw-Entwicklungschef Georg Weiberg die neue Vierachser-Lenkung. Per Gesetz aus Sicherheitsgründen zur Zweikreisigkeit verdonnert, war das Lenken eines schweren Vierachsern im ebenso schweren Gelände bislang wenig komfortabel. Mit der Interpretation der Zweikreisanlage in Form einer elektrohydraulisch betriebenen Lenkung für Vierachser ist der Spagat zwischen



Je nach Modell sind Doppelzwilling, Einzelrad und Zwilling sowie Single-Bereifung möglich.

sanfter Bedienung und meist fehlendem Rückstellmoment der Doppellenkachse gelungen.

Glaukt man den ersten Fahrern des Arocs, so lässt sich der Vierachser mit spielerischer Leichtigkeit manövrieren. Das dabei spürbare Rückstellmoment der Easy-Servo-Twin-Lenkung wirkt dank geschwindigkeitsabhängiger Unterstützung weder synthetisch leicht, noch kräftezehrend am Fahrerarm, heißt es aus dem Fahrercockpit. Die zarte Lenkung fürs grobe Gelände bleibt – zumindest vorläufig – noch den Vierachsern vorbehalten.

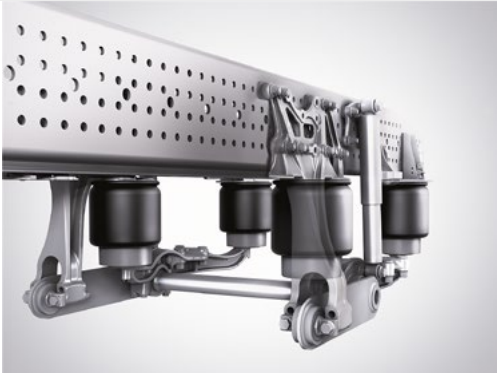
Zuwachs vermeldet man bei Mercedes auch im Bereich der Allradtechnik. Zu dem aus dem Bau-Actros bereits bekannten permanenten Allradantrieb mit 100-Prozent-Sperre und Geländeuntersetzung besteht im Arocs die Option auf einen zuschaltbaren Achsantrieb ohne Geländegänge, der bei gelegentlicher Nutzung Vorteile in der Verbrauchsbilanz aufweisen kann. Gespannt darf man auch auf den neuen Vorder-



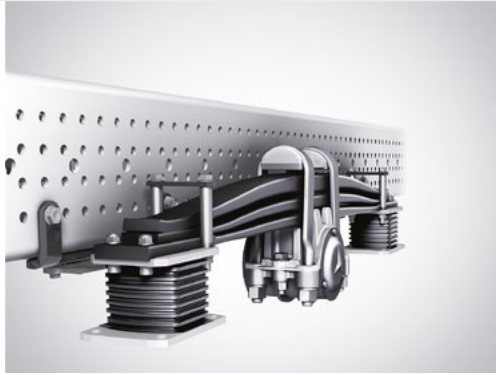
Der gewichtsoptimierte Loader-Betonmischer rollt auf gewichtssparenden Single-Reifen.

Sondermodell Loader

Er ist der „Weight Watcher“ am Bau. Eine dünnere Windschutzscheibe, viel Alu anstelle von Stahl, kleinere Tanks, der gewichtsoptimierte 10,7-Liter-Sechszylinder und das kompakte S-Fahrerhaus verhelfen dem Lkw zu Leergewichtsrekorden als Sattelzugmaschine und als Solofahrzeug. Am sensibelsten im Bauzulieferbetrieb gibt sich die Frischbetonanlieferung. Hier setzt der achtern mit Breitreifen im 385er-Format einzelbereifte Arocs-Vierachser mit maximal 9.250 Kilo Eigengewicht eine Bestmarke, die sich rasch rechnen soll. Der allein durch die Single-Bereifung um 470 Kilo erleichterte Arocs kann mit acht Kubikmeter Zuladung rund einen halben Kubikmeter Frischbeton mehr transportieren als herkömmliche Mischer-Fahrgerüste – pro Jahr rund 5.000 Euro Mehrwert.



Vierbalg-Luftfederung an der Hinterachse für die Baustoffzulieferer und den Straßen-Arocs.



Kräftige Parabel-Blattfederung mit bis zu vier Federlagen für den Einsatz in der Baustelle.



Über robuste Außenplanetenachsen werden bis zu 625 PS Antriebsleistung weitergegeben.

achs Antrieb mit dem etwas hölzernen Namen Hydraulic Auxiliary Drive (HAD) sein. Wie bei MAN und Renault setzt Mercedes auf einen vom Baumaschinenhersteller Poclain patentierten Radnabenantrieb, der sich mittels 420-bar-Hydraulik-Hochdruck bis zu 40 kW Antriebsleistung pro Rad an der Vortriebsarbeit beteiligt.

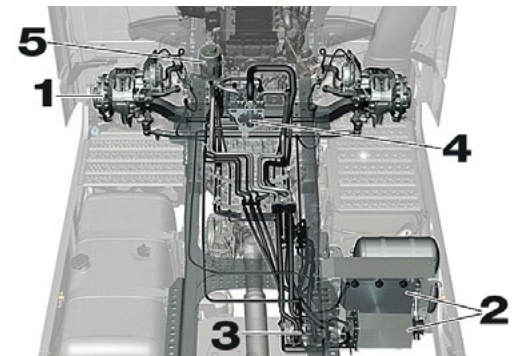
Der als Traktionshilfe in den ersten fünf Gängen bis zu Geschwindigkeiten von 30 km/h gedachte Radantrieb wird direkt vom Motor von einer dort positionierten Hydropumpe angetrieben. Öltank und -kühler sitzen ebenso aufbaufreundlich an der Seite des Rahmens. Vorteil der hydraulischen Zusatzkraft an den Vorderachsen: keine mitlaufenden Antriebswellen wie beim permanenten Allrad, schnelle Zuschaltbarkeit ohne Zugkraftunterbrechung und eine Gewichtseinsparung von rund 350 Kilo gegenüber einem konventionellen Allradantrieb.

Aus den Kinderkrankheiten mit Undichtigkeiten bei außenliegenden Hydroleitungen hat

Mercedes gelernt und die Hydraulikleitung in die Achsbolzen verlegt. Dadurch erspart man den Leitungen die Torsion durch die Lenkbewegung, was sich in deutlich höherer Zuverlässigkeit widerspiegeln soll. Bis der Hydroantrieb als Option in Serie geht, müssen sich Arocs-Kunden allerdings noch bis 2015 gedulden.

Sofort zu haben sind indes das elektronisch geregelte EBS mit Scheibenbremsen an allen Achsen, ESP und wahlweise der Active Brake Assistent 3 oder ein Spurhalteassistent. Konventionell fällt die Radbremstechnik aus. Obwohl von vielen Bremsherstellern als nur mehr psychologisches Phänomen bezeichnet, kann man auch im Arocs wahlweise mit althergebrachten Trom-

Bauteile des 40 kW starken Hydro-Radnabenantriebs HAD, der bis Tempo 30 zuschaltbar ist:
1) Radnabe mit Hydromotor, 2) Seitenmodul mit Öltank und -kühler, 3) Ventilblock, 4) Hochdruckpumpe und 5) Ausgleichsbehälter. Die Serienfertigung beginnt ab dem Jahr 2015.



Sondermodell Grounder

Fallweise auch auf einzelbereiften Achsen im Großformat 14R20 hin zum 24-Zoll-Spezialreifen auf schwerstem Geläuf unterwegs, wird der Grounder der Arbeit nachgehen. Die Spezialausführung für schwerste Jobs in Minen, Großbaustellen und im Tagebau wurde mit verstärktem Rahmen, Stahlguss-Außenplanetenachsen und harter Parabelfederung zusätzlich fit gemacht, um klaglos Gesamtgewichte bis ans technische Limit über Offroad-Strecken zu befördern. Um die großen Raddurchmesser am Chassis unterbringen zu können, verfügt der Grounder über ein um zehn Zentimeter verlängertes Tandemmaß an der Hinterachse und entsprechend versetzte Rahmenanbauteile. Als hochgeländegängigen Grounder gibt es den Arocs in allen Antriebsformeln vom 4x2 bis



Der hochgeländegängige Arocs Grounder übernimmt schwerste Transportaufgaben.