**IFM**
Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
*Institute for Vehicle Technology and Mobility*

TÜV NORD Mobilität

# TEILEGUTACHTEN
## *TÜV NORD PART CERTIFICATE*

TGA Art 11.2

**Nr.: TZ-030055-A0-016**

über die Vorschriftsmäßigkeit eines Fahrzeugs bei bestimmungsgemäßem Ein- oder Anbau von Teilen gemäß §19 Abs.3 Nr.4 StVZO
*on the compliance of a vehicle when parts are properly installed and fitted to the car in accordance with §19 Par.3 No.4 StVZO*

| | | |
|---|---|---|
| für das Teil / den Änderungsumfang<br>*for the part / scope of modification* | : | **Motorhaubenaufsatz**<br>***front hood apron*** |
| vom Typ<br>*of the type* | : | **465-280-00** |
| | | BRABUS |
| des Herstellers<br>*from the manufacturer* | : | **BRABUS GmbH**<br><br>**Brabus-Allee**<br>**D-46240 Bottrop** |

## 0. Hinweise für den Fahrzeughalter
***Instructions for vehicle owner***

**note from the translator:** *The following instructions refer to the German regulations. In other countries different regulations may apply. In any case read carefully and follow the technical guidelines given for your safety and driving pleasure!*

### Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme:
***Performance and confirmation without delay of modification acceptance:***

Durch die vorgenommene Änderung erlischt die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges, wenn nicht unverzüglich die gemäß StVZO § 19 Abs. 3 vorgeschriebene Änderungsabnahme durchgeführt und bestätigt wird oder festgelegte Auflagen nicht eingehalten werden !
Nach der Durchführung der technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage des vorliegenden Teilegutachtens unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer einer Technischen Prüfstelle oder einem Prüfingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

*With the modification the type approval of the vehicle will expire if the modification acceptance provided for in StVZO § 19 Par. 3 is not performed and confirmed without delay or if conditions laid down are not complied with !*
*After performance of the technical modification, the vehicle must be presented without delay together with the present TÜV Nord part certificate to an officially recognised inspector or tester at a Technical Inspection Centre or an inspection engineer from an officially recognised inspection organisation to perform and confirm the specified modification acceptance.*

**Einhaltung von Hinweisen und Auflagen:**
***Compliance with instructions and conditions:***

Die unter III. und IV. aufgeführten Hinweise und Auflagen sind dabei zu beachten.

*The instructions and conditions given in III. and IV. must be complied with.*

**Mitführen von Dokumenten:**
***availability of documents:***

Nach der durchgeführten Abnahme ist der Nachweis mit der Bestätigung über die Änderungsabnahme mit den Fahrzeugpapieren mitzuführen und zuständigen Personen auf Verlangen vorzuzeigen; dies entfällt nach erfolgter Berichtigung der Fahrzeugpapiere.

*After the acceptance procedure the certificate with confirmation of the modification acceptance must be available in the car and presented to authorised persons on demand; this will not apply once the vehicle documents have been amended.*

**Berichtigung der Fahrzeugpapiere:**
***Amendment of vehicle documents:***

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere durch die zuständige Zulassungsbehörde ist durch den Fahrzeughalter entsprechend der Festlegung in der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu beantragen.
Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu entnehmen.

*The vehicle owner must apply, in accordance with the provision in the confirmation concerning correct modification, for the competent licensing authority to amend the vehicle documents (vehicle registration document, certificate of registration).*
*Further conditions can be found in the confirmation of correct modification.*

## I. Verwendungsbereich
***Area of use***

| | |
|---|---|
| Fahrzeughersteller<br>*Vehicle manufacturer* | **Daimler / Mercedes-Benz** |
| Handelsbezeichnung<br>*model: sales name* | **G-Klasse**<br>**(Baureihe W465)**<br>**Kombilimousine / *Station wagon***<br>**4WD / AWD** |
| Fahrzeugtyp<br>*model: internal code* | **463A** |
| EG-BE-Nr.<br>*EC type approval No.* | **e1*2007/46*1830*.. ab NT 13**<br>***from amendment 13 on*** |

*) In Bezug auf die Richtlinie 70/156/EWG bzw.2007/46/EG zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) 2018/858
*with regard to Directive 70/156/EEC or 2007/46/EC as last amended by Regulation (EU) 2018/858*

incl. Fahrzeuge mit Mild-Hybrid-Technologie (MHEV) / *incl. vehicle with mild-hybrid-technology (MHEV)*
incl. Fahrzeuge mir Allradlenkung / *incl. vehicles with four-wheel steering*

### Einschränkungen zum Verwendungsbereich
***Limitations of area of use***

Nur für Fahrzeuge mit einer Höchstgeschwindigkeit bis 280 km/h / *only for vehicles with a maximum speed of 280 km/h*

| **Der einteilige Motorhaubenaufsatz 465-280-00 besteht aus:**<br>***The one-part front hood apron 465-280-00 consists of:*** | | |
|---|---|---|
| 1. | 465-280-001 | Motorhaubenaufsatz / *front hood apron* |

## II. Beschreibung des Teiles / Änderungsumfanges
***Description of the part / Scope of modification***

Einteiliger Motorhaubenaufsatz ohne lichttechnische Einrichtungen, in einer Ausführung
*One-part front hood apron without light devices, in one version*

| | | |
|---|---|---|
| Hersteller<br>*Manufacturer* | : | BRABUS |
| Kennzeichnung<br>*Identification* | : | **465-280-001 wahlweise / *or* 465-280-00** |
| Art der Kennzeichnung<br>*Type of marking* | : | Kunststofffolie, nicht zerstörungsfrei ablösbar, dauerhaft angebracht<br>*Plastic film label, not removable without destroying, indelibly fixed* |
| Ort der Kennzeichnung<br>*Location of marking* | : | Auf der Rückseite des Motorhaubenaufsatzes<br>(nach der Montage nicht mehr sichtbar)<br>Identifizierung = zusätzlicher Aufkleber auf der Innenseite der vorderen Motorhaube **(465-280-001 ww. 465-280-00)**<br>*On the back of the front hood apron*<br>*(no longer readable after installation)*<br>*Identification = additional sticker on the inside of the front bonnet*<br>***(465-280-001 or 465-280-00)*** |
| Material<br>*Material* | : | CFK / *CFRP* |
| Materialstärke<br>*Material thickness* | : | 1,2 mm |
| Gewicht (kg)<br>*Weight (kg)* | : | 3,2 |

**Hauptabmessungen (mm)**
***Main dimensions (mm)***

| Motorhaubenaufsatz / *front hood apron* | | |
|---|---|---|
| Breite<br>*Width* | Länge (in Fahrtrichtung)<br>*Overall length (in driving direction)* | Höhe<br>*Height* |
| 1135 | 1104 | 131 |



## III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen
***Notes on possible combination with other modifications***

**Keine**
***None***

## IV. Hinweise und Auflagen
***Notes and conditions***

**Auflagen für den Einbaubetrieb und die Änderungsabnahme:**
***Conditions for the installation shop and modification acceptance:***

**IV.1** Die Befestigung des Motorhaubenaufsatzes ist zu überprüfen
*The fastening of the front hood apron must be checked.*

**IV.2** Eine Lackierung des Motorhaubenaufsatz ist zulässig, sofern die Kennzeichnung lesbar bleibt.
*It is permissible to paint the front hood apron if the identification marking remains legible.*

**Hinweise und Auflagen zum Anbau:**
***Notes and conditions for mounting:***

Der Motorhaubenaufsatz 465-280-00 wird auf der serienmäßigen Motorhaube befestigt. Die Befestigung erfolgt durch Verkleben an den Kontaktflächen (zugelassene Kleber Betalink K1 oder Elch P1). Die Anbaulage ergibt sich aus der Form des Motorhaubenaufsatzes (vgl. Anbaufoto). Die genaue Beschreibung der Befestigung ist der Montageanleitung des Herstellers zu entnehmen.

*The front hood apron 465-280-00 is fixed on the O.E. (standard) front hood. The fastening is done by pasting at the contact areas (approved adhesives Betalink K1 or Elch P1). The position results from the form of the front hood apron (compare with photo). The exact description of the fixing can be read in the manufacturer's assembly instructions.*

**Berichtigung der Fahrzeugpapiere:**
***Amendment of vehicle documents:***
Eine Berichtigung der Fahrzeugpapiere ist erforderlich, aber zurückgestellt.
Sie ist der zuständigen Zulassungsbehörde bei deren nächster Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch den Fahrzeughalter zu melden. Folgendes Beispiel für die Eintragung wird vorgeschlagen:

*Amendment of the vehicle documents is necessary, but has been postponed.*
*The competent licensing authority must be notified by the vehicle owner accordingly they next time they deal with the vehicle documents. The following example is suggested for the entry:*

| Feld *Number* | Eintragung *Entry* |
|---|---|
| 22 | M. MOTORHAUBENAUFSATZ, BRABUS GMBH, TYP: 465-280-00; KENNZ.: 465-280-001 … wahlweise … 465-280-00 *) **<br>*WITH FRONT HOOD APRON, BRABUS GMBH, TYP: 465-280-00; IDENTIFICATION: 465-280-001 … or … 465-280-00 *) ** |

*) Nicht Zutreffendes streichen / *cross out none valid*

## V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse
***Test specifications and test results***

Prüfgrundlage:
Straßenverkehrs-Zulassungsordnung (StVZO) mit den zu ihrer Durchführung erlassenen Richtlinien und Bestimmungen, inclusive der 56. Änderungsverordnung zur StVZO, Anwendung von internationalen Vorschriften, sowie VdTÜV-Merkblatt 744 "Merkblatt für die Prüfung von Luftleiteinrichtungen an Personenkraftwagen und PKW-Kombi", Ausgabe 07/2012.

*Inspection specification:*
*German StVZO (Specification for the road approval of vehicles), with relevant directives, including the 56th amendment ordinance to the StVZO, application of international regulations, as well as VdTÜV Merkblatt 744 "Specification for the inspection of airflow equipment on passenger vehicles and estate cars", version 07/2012.*

**Gestaltung und Befestigung, ECE-R 26**
***Design and fastening***
Das geprüfte Muster stimmt mit dem Foto überein. Der kleinste gemessene nach außen gerichtete Abrundungsradius ist größer als 2,5 mm bzw. 5 mm. Das Muster erfüllt hinsichtlich der äußeren Gestaltung die ECE-R 26. Die Einrichtung stellt keine Gefährdung im Sinne §§ 30 und 30c StVZO dar.
Die Befestigung ist sicher und dauerhaft, wenn nach der Anbauanleitung des Herstellers verfahren wird.

*The specimen tested conforms to the photo. The smallest externally oriented radius of curvature measured is greater than 2.5 mm or 5 mm. The specimen fulfils ECE-R 26 with regard to its external design. The device does not represent a hazard in the sense of §§ 30 and 30c StVZO.*
*The fastening is secure and durable, provided the mounting instructions of the manufacturer are followed.*

**Fahrzeugabmessungen und -gewichte, VO (EU) 2021/535/XIII**
***Vehicle dimensions and weights***
Die Veränderung der Masse in fahrbereitem Zustand liegt im Bereich zulässiger Toleranzen. Die Fahrzeugabmessungen ändern sich nicht.
*The increase of mass in running order is within the allowed tolerances.*
*The dimensions of the vehicle do not change.*

**Lichttechnische Einrichtungen, ECE-R 48**
***Vehicle lighting equipment***
Die Anbaulage serienmäßiger lichttechnischer Einrichtungen ist nicht betroffen. Die Anbaulage und die geometrische Sichtbarkeit der, serienmäßigen, Leuchte entspricht auch nach dem Umbau weiterhin der ECE-R 48.
*The position of the original vehicle lighting equipment is not affected. The mounted of all standard light continues to comply with ECE-R 48 after the conversion.*

**Formgebung, Materialbeschaffenheit und Befestigung unter Berücksichtigung des Fußgängerschutzes nach ECE-R 127**
***Design, material and fastening considering requirements for pedestrian safety on behalf of ECE-R 127***
Für die Motorhaubenaufsatz ist der Nachweis gemäß ECE-R127-04 (Kinderkopfaufprall) erbracht worden.
Die Crashtests zeigen, dass die umgerüsteten Fahrzeuge die Anforderungen der ECE-R127-04 erfüllen.
*For the front hood apron the requirements of ECE-R127-04 (children head impact) are fulfilled. The testresults show that the changed vehicle still, fulfills the requirements of ECE-R127-04.*

| Nr.<br>*No.* : | Test Nr.<br>*Test No.* : | Kopfverletzungs-Kriterium<br>*Head Injury Criterion*<br>(HIC)<br>Zone A / *Area A* | Kopfverletzungs-Kriterium<br>*Head Injury Criterion*<br>(HIC)<br>Zone B / *Area B* | Aufprallgeschwindigkeit<br>*Impact velocity* |
|---|---|---|---|---|
| | [Einheit]<br>(Grenzwert / *limit*) | [HIC]<br>(≤ 1000) | [HIC]<br>(≤ 1700) | [m/s] |
| 1 | BBMG-A1 | 177,3 | - | 15,00 |
| 2 | BBMG-A2 | 594,1 | - | 14,05 |
| 3 | BBMG-B1 | 497,4 | - | 15,00 |
| 4 | BBMG-A1 | 351,1 | - | 14,15 |
| 5 | BBMG-A2 | - | 396,2 | 08,85 |

**Abschleppöse**
***Tow loop***
Die serienmäßige Abschleppöse bleibt zugänglich.
*The series tow loop remains accessible.*

**Sichtfeld nach vorne, ECE-R 125**
***Front view***
Das vorgeschriebene Sichtfeld nach vorne wird auch nach Anbau des Motorhaubenaufsatzes eingehalten.
*The prescribed forward field of vision is maintained even after the front hood apron has been fitted.*

**Bruchverhalten und Splittersicherheit (CFK Material)**
***Fracture behavior and shatter resistance (CFRP material)***
Die Anforderungen an das Bruchverhalten und die Splittersicherheit des geprüften Materials nach den nationalen deutschen Anforderungen der TA Nr. 29 und DIN 52306 sind für eine Mindestmaterialstärke von 1,2 mm erfüllt. Durch den Aufprall einer 227 g schweren Kugel aus 8 m Höhe sind keine scharfkantigen Splitter entstanden und es kam nicht zu einer Durchdringung. Bei einem anschließend durchgeführten gewaltsamen Bruchversuch (Biegung von mehr als 90 Grad) in zwei verschiedene Richtungen konnte ein Bruch des Materials herbeigeführt werden. Die dabei entstandenen Bruchkanten waren nicht scharfkantig. (Bericht IFM20313UL0016)
*The requirements for the fracture behavior and the shatter resistance of the tested material according to national German requirements of TA No. 29 and DIN 52306 are fulfilled for a minimum material thickness of 1,2 mm. Due to the impact of a 227 g heavy ball from 8 m height, no sharp-edged splitter emerged and it did not come to a penetration. In a subsequent violent fracture test (bending of more than 90 degrees) in two different directions, breakage of the material could be brought about. The resulting breakage edges were not sharp-edged. (Report IFM20313UL0016)*

**Brandverhalten (CFK Material)**
***Fire behaviour (CFRP material)***
Die Werkstoffe erfüllen die Anforderungen bezüglich der Schwerentflammbarkeit der Klasse K2 und F1. (Bericht IFM20313UL0016)
*The materials used comply with the requirements with respect to flammability of the class K2 and F1. (Report IFM20313UL0016)*

**Fahrverhalten**
***Driving behaviour***
Es konnten in dem freigegebenen Geschwindigkeitsbereich keine negativen Einflüsse auf das Fahrverhalten festgestellt werden.
*The test results show that no negative influence on driving behaviour, in the approved speed range, was found out.*

**Auftriebsverhalten**
***Buoyancy***
Der BRABUS Motorhaubenaufsatz 465-280-00 hat, in dem freigegebenen Geschwindigkeitsbereich, keine negativen Einflüsse auf das Auftriebsverhalten.
*The test results, with the BRABUS front hood apron 465-280-00, show that no negative influence on buoyancy behaviour, in the approved speed range, was found out.*

**Höchstgeschwindigkeit**
***Maximum speed***
Der Motorhaubenaufsatz hat keinen Einfluss auf die Höchstgeschwindigkeit.
*The front hood apron has no influence on the maximum speed.*

**Luftwiderstand**
***aerodynamic drag***
Prüferfahrungen mit Motorhaubenaufsätzen ähnlicher Bauart und Anbaulage zeigen, in den Fahrversuchen, dass in dem freigegebenen Geschwindigkeitsbereich keine negativen Einflüsse auf das Fahrverhalten zu erwarten sind. Auf besondere Prüfungen des Aerodynamikeinflusses wurde daher verzichtet.
*The test results of previous tests with front hood apron of a similar type mounted in a similar position show, in the driving tests, that no negative influence on driving behaviour is to be expected. Therefore no special testing was carried out with regard to aerodynamic influence.*

**Bremsanlage ECE-R 13H**
***Brake system***
Der Motorhaubenaufsatz erfüllt die Anforderungen des VdTÜV-Merkblattes 744 (07/2012) bezüglich der thermischen Belastung der Bremsanlage. Die serienmäßigen Bremslüftungsöffnungen werden nicht verkleinert und der Bodenabstand wird im Vergleich zur Serie um nicht mehr als 40 mm verringert.
*The front hood apron fulfills the requirements of the VdTÜV-Merkblatt 744 (07/2012) regarding the thermal load on the brake system. The standard brake vents are not reduced and the distance to the ground is not reduced by not more than 40 mm, compared to the standard.*

**Kennzeichen – Anbringung vorne, VO (EU) 2021/535/III**
***Number plate – front attachment***
Der Anbau und die Sichtbarkeit des vorderen amtlichen Kennzeichens, erfüllt nach der Montage des Motorhaubenaufsatzes weiterhin § 12 Abs. 5 und Abs. 8 FZV, die Anforderungen der oben genannten Verordnung werden erfüllt.
*The mounting and visibility of the front number plate, fulfils after the installation of the front hood apron continues to comply with § 12 para. 5 and para. 8 of the German FZV, the requirements of the above-mentioned regulation are fulfilled.*

**Sensoren und Fahrerassistenzsysteme**
***Sensors and driver assistance systems***
Die Anbaulage der serienmäßigen Sensoren für die Einparkhilfe und die Sensoren der Fahrerassistenzsysteme sind nicht betroffen.
*The mounting position of the standard sensors for the parking aid and the sensors of the driver assistance systems are not affected.*

**Fahrzeuge mit Hochvolt-Anlage, ECE-R 100**
***Vehicles with high-voltage system***
Durch die Art der Befestigung und durch einen ausreichenden Abstand zu der Originalverkabelung ist sichergestellt, dass es zu keinem Kontakt mit den orange gekennzeichneten Hochvoltkabeln kommen kann.
*The type of attachment and a sufficient distance to the original wiring, ensures that the attachment not in contact with the orange marked high voltage cables.*

Für die Konformitätsbewertung wurde folgende Entscheidungsregel angewendet:
Entscheidungsfindung unter Einbeziehung der Messunsicherheit durch das IFM entsprechend der VA_30, Kapitel 5.2.

*The following decision rule was applied for the conformity assessment:*
*Decision-making with inclusion of the measurement uncertainty by the IFM according to VA_30, chapter 5.2.*

| | |
|---|---|
| Ort der Prüfungen:<br>*Place of inspection* | BRABUS GmbH<br>Brabus-Allee<br>D-46240 Bottrop |
| Prüfzeitraum:<br>*Date of the tests* | 23.09.2024 - 01.10.2024 |

## VI. Anlagen
***Annexes***

Anbauanleitung
*mounting instruction*

## VII. Schlussbescheinigung
***Concluding certification***

Es wird bescheinigt, dass die im Verwendungsbereich beschriebenen Fahrzeuge nach der Änderung und der durchgeführten und bestätigten Änderungsabnahme unter Beachtung der in diesem Teilegutachten genannten Hinweise / Auflagen insoweit den Vorschriften der StVZO in der heute gültigen Fassung entsprechen.
Der Hersteller (Inhaber des Teilegutachtens) hat den Nachweis (Reg-Nr.: 04100010075) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.
Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 – 13 einschließlich der unter VI. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.
Das Teilegutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil oder wenn vorgenommene Änderungen an dem beschriebenen Fahrzeugtyp die Verwendung des Teiles beeinflussen sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen.

*It is hereby certified that the vehicles described under area of use satisfy the regulations of StVZO in the current version after modification and implemented and verified modification acceptance, provided the notes / conditions given in the present TÜV Nord part certificate are observed.*
*The manufacturer (owner of the TÜV Nord part certificate) has furnished evidence (reg-No.: 04100010075) that he maintains a quality system in accordance with Annex XIX, Section 2 StVZO.*
*The TÜV Nord part certificate consists of pages 1 – 13 including the annexes listed under VI. and it may only be reproduced and passed on in ist unabbreviated form.*
*The TÜV Nord part certificate shall cease to be valid if technical modifications are made to the vehicle part or if modifications made to the vehicle type described affect use of the part and in the case of any changes to the statutory specifications.*

Geschäftsstelle Essen, den 23.10.2024

**PRÜFLABORATORIUM / TEST LABORATORY**

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
**IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität**
Schönscheidtstrasse 28, 45307 Essen

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-11109-01-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Dipl.-Ing. Marquardt

| Änderungsstand / *revision status* | Beschreibung / *description* | Datum / *date* |
|---|---|---|
| A0 | Ersterstellung (Grundgutachten) / *basic report* | 23.10.2024 |

- Ende des Berichts / *end of test report* -