TÜV NORD Mobilität

T e i l e g u t a c h t e n

PART CERTIFICATE

nach Anlage XIX zu § 19/3 StVZO

acc. to §19.3 STVZO

Nr. / *No.* TU-027036-A0-016

TGA-ART 12

über die Vorschriftsmäßigkeit eines Fahrzeugs bei bestimmungsgemäßem Ein- oder Anbau von Teilen gemäß §19 Abs.3 Nr.4 StVZO

with regard to conformity with the regulations of a motor vehicle when installing or adding on parts in accordance with §19 Para.3 No.4 StVZO

für das Teil/ den Änderungsumfang *for the part/ the change*	:	**Motoränderung** ***change of engine***
vom Typ *Type*	:	**D45 (465-D45-00)**
des Herstellers *from the manufacturer*	:	**BRABUS GmbH** **Brabusallee** **46240 Bottrop**

BRABUS®

0. Hinweise für den Fahrzeughalter *Notes for the vehicle owner*

Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme:
Immediate implementation and confirmation of the acceptance of the change:
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.

The change that has been made leads to annulment of the operating approval for the vehicle, if the change approval inspection laid down according to StVZO § 19 Para. 3 is not implemented and confirmed immediately or if any provisions or conditions which are established are not adhered to !
After the technical change has been implemented the vehicle must be brought before an officially recognised independent expert or inspector from a technical testing body or a test engineer from an officially recognised inspection organisation immediately in order to implement and confirm the specified change approval.

Einhaltung von Hinweisen und Auflagen:
Observance of instructions and conditions:

Die unter III. und IV. aufgeführten Hinweise und Auflagen sind dabei zu beachten.
The instructions and conditions described under III. and IV. must be observed.

Mitführen von Dokumenten:
Availability of documentation:

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 approval has been granted, the documentary proof of this with the confirmation of the change approval must be kept alongside the vehicle documents and must be shown to the relevant persons on request; this duty ceases to apply after modification of the vehicle documents themselves.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere:
Modification 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.
Modification of the vehicle documents by the relevant vehicle registration authority must be applied for by the vehicle owner in accordance with the main stipulation contained in the confirmation that change to the vehicle is in accordance with the regulations.

Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu entnehmen.
Further conditions can be found in the confirmation that change to the vehicle is in accordance with the regulations.

I. Verwendungsbereich
Area of application

Fahrzeughersteller *Vehicle manufacturer*	**Daimler / Mercedes-Benz**
Fahrzeugtyp *Vehicle type*	**463A (Baureihe 465)**
Handelsbezeichnung *Trade name or identification*	**G 450 d**
Variante *variant*	ICE = Verbrennungsmotor (Diesel) **) *ICE = Internal Combustion Engine (diesel engine)*
ABE-Nr.: / EG-BE-Nr. *) *ABE-No.: / EC-BE-No.*	**e1*2007/46*1830*.. ab NT 13** ***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 / Mild Hybrid Electric Vehicle)
incl. vehicle with mild-hybrid-technology (MHEV / Mild Hybrid Electric Vehicle)

Einschränkungen zum Verwendungsbereich
Limitations within area of application

Nur Fahrzeugausführungen mit EURO 6 (WLTP-EA) – Einstufung und mit 9-Gang-Automatikgetriebe (Allrad) sowie Serienmotorleistung 270 KW.
Only versions with series EURO 6 (WLTP-EA) - classification and 9-gear automatic (AWD) and series performance of 270 KW.

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

Aufgrund der Art und Anzahl der durchgeführten Abgas- und Geräuschmessungen (Vergleich Serie gegen Umrüstung) und der gewählten Randbedingungen, sind die Prüffahrzeuge als repräsentativ für den Verwendungsbereich anzusehen.

According to the number and kind of tests (comparison series to modified vehicle) the test vehicles are representative in respect to the area of application.

Basisfahrzeug I (Prüffahrzeug)
Basic vehicle I (Test vehicle)

Hersteller: *Manufacturer:*	Daimler, Mercedes-Benz
Typ(en): *Type(s):*	463A (Baureihe 465)
Handelsbezeichnung: *Trade name:*	G 450 d
Fahrzeug-Identifizierungsnummer (FIN): *Vehicle identification number (VIN):*	W1NWC1AB7SX025990
ABE/EG-BE-Nr.: *ABE/EC-BE-No.:*	e1*2007/46*1830*14 vom 16.08.2024
Interpolationsfamilie (IP-Familie): *Interpolation family's (IP Family):*	IP-2023-6820-W1K
Kennung der PEMS-Familie: *Identifier of the PEMS Family*	E1-W1K-EI
Getriebe: *Gearbox:*	9-Gang-Automatik *9 gear automatic*

Motor des Serienfahrzeugs
Engine in series production vehicle

Typ: *Type:*	656 830
Hubraum: *Capacity:*	2989 cm³
Leistung: *Performance:*	K 270/4000
Abgasanlage: *Exhaust system*:	Serie G 450 d *Standard G 450 d*

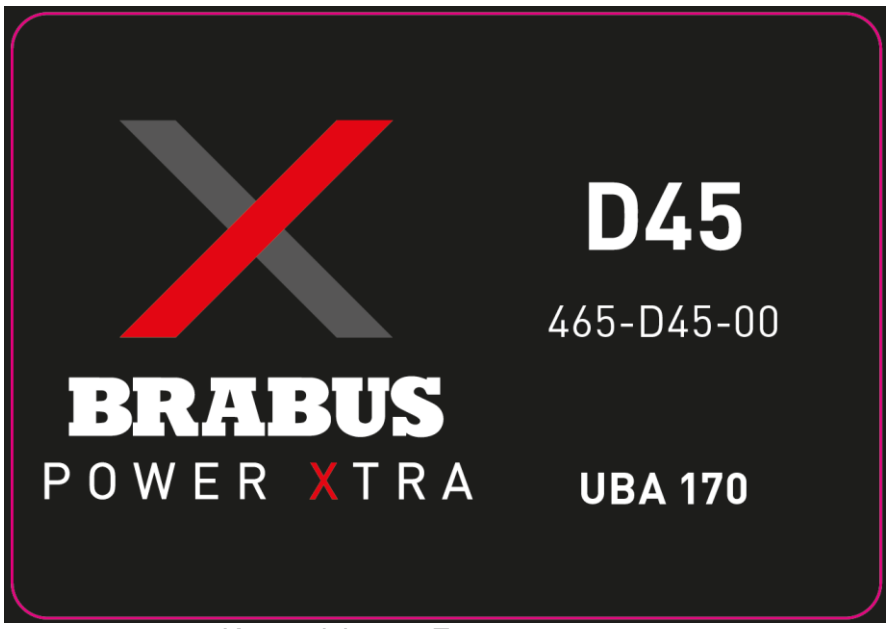
Umbaubeschreibung
Description of modification

Die Motorleistung des Antriebsmotors wird durch Einbau eines Zusatzsteuergerätes erhöht. Die serienmäßig abgeregelte Höchstgeschwindigkeit (210 km/h) bleibt unverändert. Im Übrigen bleibt der Motor im Serienzustand.
The engine performance is increased by installing an additional electronic control unit. The maximum speed of the vehicle (normally cut off at 210 km/h) remains unchanged. In other respects the engine remains in its original series production condition.

Leistungssteigernde Maßnahmen
Measures to increase performance

Motoränderung:
Engine:

- Zusatzsteuergerät D45 (465-D45-00)
- *Additional electronic control unit D45 (465-D45-00)*



Kennzeichnung Zusatzsteuergerät
(Gen.-Nr.: E1 10 R - 06 10399 auf der Rückseite des Zusatzsteuergerät)
Identification additional electronic control unit
(approval mark: E1 10 R - 06 10399 on the back of the additional electronic control unit)

Auspuffanlage *Exhaust unit*	
Krümmer: *Manifold:*	Serie *Series type*
Katalysator: *Catalytic converter:*	Serie *Series type*
Partikelfilter: *Particle filter:*	Serie *Series type*
Vorschalldämpfer: *Front silencer:*	Serie *Series type*
Endschalldämpfer: *Rear silencer:*	Serie *Series type*
Getriebe *Gearbox*	9-Gang-Automatik *9-gear automatic*
Übersetzungen: *Transmissions:*	Serie *Series*
Achsübersetzung: *Axle transmission:*	Serie *Series*
Größe der Bereifung (Prüffahrzeug I): *Tyre size* *(Test vehicle I):*	275 / 50 R 20 // 275 / 50 R 20 (Gräusche / *Noise*) 275 / 50 R 20 // 275 / 50 R 20 (Abgas / *Exhaust*)

Hersteller / Fertigungsbetrieb *Manufacturer / production facility*	: :	BRABUS
Kennzeichnung *Identification*	: :	Zusatzsteuergerät: D45 (465-D45-00) *Additional electronic control unit D45 (465-D45-00)*
Art der Kennzeichnung *Type of identification*	: :	Typschild *type plate*
Ort der Kennzeichnung *Place of identification*	: :	auf den Teilen (s.o.) *on components (see above)*

III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen
Notes of permitted combination with other changes

Sonderschalldämpfer
Special silencers

Gegen die Verwendung der Motoränderung in Verbindung mit Sonderschalldämpfern bestehen keine technischen Bedenken, sofern für diese eine EG-/ ECE-BE vorliegt, welche die Kombination mit dem leistungsgesteigerten Motor von BRABUS zulässt.
There are no technical objections to be raised against the use of the engine change in combination with special silencers in so far as there is an EC/ ECE approval which allows combination with the increased engine from BRABUS.

IV. Hinweise und Auflagen
Instructions and conditions

Auflagen für den ~~Hersteller /~~ Einbaubetrieb und die Änderungsabnahme:
Limitations for the ~~Manufacturer /~~ Installation facility and change approval:

IV.1 Die Kennzeichnung sowie der korrekte Einbau sind zu überprüfen.
The identification marking as well as the correct installation must be checked.

IV.2 Die Änderungen sind durch den Einbaubetrieb zu bestätigen.
The changes must be confirmed by the installation facility.

IV.3 Die Einschränkungen zum Verwendungsbereich sind zu beachten.
The Limitations within area of application must be observed.

Hinweise und Auflagen zum Anbau:
Instructions and conditions with regard to additions:

Entfällt
n.a.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere:
Modification of vehicle documents:

Eine unverzügliche Berichtigung der Fahrzeugpapiere nach § 15 FZV ist erforderlich.
Folgendes Beispiel für die Eintragung wird vorgeschlagen:
The vehicle documents must be modified immediately in accordance with § 15 FZV.
The following example of an entry is recommended:

Feld *Item*	Eintragung *Entry*
14 :	Unverändert (EURO6;WLTP;EA;PI/CI; M, N1, N2) *Unchanged*
T *:*	unverändert (210 km/h elektronisch abgeregelt) / *unchanged (210 km/h electronically cut off)*
P2/P4 *:*	K 305/4200
U1 (Standgeräusch): *(Stationary noise):*	89 dB(A)
U.2 (Drehzahl zu U.1): *(revs for U.1):*	3150 min^{-1}
U3 (Fahrgeräusch): *(Driving noise):*	71 dB(A)
V.7 (CO_2 komb. Wert): *(CO_2 combined value):*	Faktor 1,00 (auf den Serienwert) *Factor 1,00 (on the series value)*
22 :	P2/P4: Leistungssteigerung durch Einbau eines Zusatzsteuergerätes BRABUS D45 (465-D45-00) * T: Elektr. abgeregelt ** *P2/P4: Increase in performance by installation of an additional electronic control unit BRABUS type D45 (465-D45-00) * T: electr. cut off *****

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse
Basis of tests and test results

Prüfung
Tests

71/320/EWG i. Verb. m. VdTÜV –
Merkblatt 751 Anhang IV
(Stand 04/2021)
71/320/EEC in connection with VdTÜV –
Merkblatt 751, annex IV (from 04/2021)

Ermittlung der Geräuschwerte nach
ECE-R 51-03 (Phase 2) incl.
ECE-R 51-03, Anhang 3 und Anhang 7
(ASEP / in allen Fahrmodi),
in Verbindung mit Dokument
GRB-68-03 der UNECE
Determination of acoustic values to
ECE-R 51 – 03 (Phase 2)
Incl. ECE-R 51-03, Annex 3 and Annex 7
(ASEP / in all driving modes),
in connection with document
GRB-68-03 of the UNECE

Ermittlung der Höchstgeschwindigkeit
in Anlehnung an ECE-R 68
Determination of maximum speed
in conformity with ECE-R 68

Abgasverhalten nach RREG
715/2007/EG i. d. Fsg. 692/2008/EG
bzw. 566/2011/EG bzw. 459/2012/EG
bzw. 630/2012/EG bzw. 195/2013/EG
bzw. 2016/646/EG bzw.2017/1347AG
bzw.2018/1832DG bzw. 2018/1832AP
bzw. 2023/443EA
Exhaust gas behaviour to RREG
715/2007/EC amended by
692/2008/EC or
566/2011/EC or 459/2012/EC or
630/2012/EC or 195/2013/EC or
2016/646/EC or 2017/1347AG or
2018/1832DG or 2018/1832AP or
2023/443EA

RDE Abgastest (Tuning-PEMS-Familie)
VO (EU) 2017/1151, Anhang IIIA
i. Verb. m. VdTÜV – Merkblatt 751,
Anhang IV (Stand 04/2021)
RDE emission test (tuning PEMS family)
VO (EC) 2017/1151, annex IIIA
in connection with VdTÜV - Merkblatt 751,
annex IV (from 04/ 2021)

Diagnosesystem (OBD)
VO (EU) 2017/1151
i. Verb. m. VdTÜV – Merkblatt 751,
Anhang IV (Stand 04/2021)
Diagnostic system (OBD)
VO (EC) 2017/1151 in connection with
VdTÜV - Merkblatt 751, annex IV
(from 04/ 2021)

CO_2 - Emission nach RREG
715/2007/EG
CO_2 - emission to RREG
715/2007/EC

EMV nach RREG
72/245/EWG i. d. Fsg 2009/19/EG bzw.
ECE-R10 (06)
EMC behaviour to RREG 72/245/EEC
amended by 2009/19/EC or ECE-R10
(06)

Leistung nach DIN 70020 u. in
Anlehnung an 80/1269/EWG (Korr.)
Performance to DIN 70020 and
following 80/1269/EEC (Corr.)

Prüfergebnisse
Test results

Standgeräusch: *Noise emission (stationary):*	89 dB(A)
Fahrgeräusch: *Noise emission (Drive by):*	71 dB(A) gem. ECE-R 51-03 (Punkt 6.2.2.2 (M1G)) *according to ECE-R 51-03 (point 6.2.2.2 (M1G))*
Fahrgeräusch GRB-68-03: *Noise emission (Drive by) GRB-68-03:*	64,6 dB(A) bei Einfahrgeschwindigkeit (s. Anlage-1) *at retraction speed (see Annex-1)* 76,8 dB(A) bei Ausfahrgeschwindigkeit (s. Anlage-1) *at extension speed (see Annex-1)*
Höchstgeschwindigkeit: *Maximum speed:*	Unverändert abgeregelt (210 km/h) *Unchanged cut off (210 km/h)*
Abgasverhalten:	Gemäß Prüfung vom 22.01.2025 und 23.01.2025 der Abgasprüfstelle des TÜV NORD sind die geltenden Abgasvorschriften für den leistungsgesteigerten Motor erfüllt. Das Fahrzeug erfüllt die 715/2007/EG einschließlich aller Änderungen bis 2018/1832AP bzw. 2023/443EA. Die Fahrzeuge erfüllen nach dem Umbau weiterhin die Vorschriften, die der serienmäßigen Einstufung „EURO 6;WLTP;EA;PI/CI; M, N1, N2“ entsprechen. Die Abgasprüfungen wurden mit ansonsten serienmäßigen Fahrzeugen durchgeführt.
Exhaust emission behaviour:	*According to an inspection carried out on 22.01.2025 and 23.01.2025 by the exhaust emission inspection body of TÜV NORD, the valid exhaust emission regulations for the increased-performance engine are fulfilled. The vehicle fulfils 715/2007/EC including all amendments up to 2018/1832AP respectively 2023/443EA. After modification the vehicles continue to comply with the regulations, which correspond to the series grading “EURO 6;WLTP;EA;PI/CI; M, N1, N2“. The exhaust emission tests were carried out using vehicles which otherwise corresponded to series production vehicles.*

EMV:	Das serienmäßige Steuergerät wird hinsichtlich der Erfüllung der geltenden EMV -Vorschriften nicht verändert. Für das Zusatzsteuergerät liegt eine Genehmigung über die Einhaltung der ECE-R10 in der Änderungsserie 06 vor (Prüfzeichen E1 10 R - 06 10399). Das Fahrzeug erfüllt insofern weiterhin die ECE-R10 einschließlich aller Änderungen bis 06.
EMC:	*The series electronic control unit is not changed in respect of the EMC regulations. There is an EC approval for the additional electronic control unit concerning the fulfilment of the EMC regulations (approval mark E1 10 R - 06 10399). In this respect the vehicle furthermore fulfils ECE-R 10 including all amendments up to 06.*
Leistung: *Performance:*	305 kW bei / *at* 4200 min^{-1}
71/320/EWG i. Verb. m. VdTÜV – Merkblatt 751 (Stand 04/2021) *71/320/EEC in connection with VdTÜV – Merkblatt 751*	Anforderungen erfüllt *Requirements fullfilled*

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: *Place of inspection*	BRABUS GmbH Brabus-Allee D-46240 Bottrop
Prüfzeitraum: *Date of the tests*	22.01.2025 - 04.02.2025

VI. Anlagen
Annexes

Anlage-1 UNECE R51.03, Annex 3, Annex 7 und ASEP nach Absatz 6.2.3 letzter Satz
Annex-1 UNECE R51.03, annex 3 and annex 7 and ASEP by Paragraph 6.2.3 last sentence

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 erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält (Zertifikats – Registrier – Nr. 04100010075).

Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 – 15 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 confirmed that the specimen vehicle of the type described met the requirements of StVZO in the currently valid version after the aforementioned conversions and after the change approval had been carried out and confirmed, taking into consideration the instructions / conditions specified in this part certificate.

The customer (owner of part certificate) has demonstrated that he maintains a quality assurance system in accordance with Annex XIX, Section 2 StVZO (Certificate No. 04100010075).

The part certificate comprises pages 1 – 15 including the Annexes listed under VI. And may only be copied and transferred to third parties in its complete form.

The part certificate becomes invalid if technical changes are made to the vehicle component or if changes carried out on the vehicle described here influence the use of the component or if the relevant legal regulations change.

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.

Geschäftsstelle Essen, 10.02.2025

Dipl.-Ing. Marquardt

Änderungsstand / *revision status*	Beschreibung / *description*	Datum / *date*
A0	Ersterstellung (Grundgutachten) / *basic report*	10.02.2025

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

vehicle data

manufacturer	:	Mercedes
model	:	G465 - D45
model year	:	2024
vehicle type	:	SUV
VIN	:	W1NWC1AB7SX025990
engine type	:	Diesel
engine pos.	:	Frontmotor
power	:	305.0 kW
RPM at max. power	:	4200 1/min
test weight	:	kg
vehicle length	:	4.913 m
trans. type	:	Automatik
gear fixation	:	fest
number of gears	:	9
tire manufacturer	:	Falken
tire size front	:	275/50 R20
tire size rear	:	275/50 R20

measurement parameters

reg. accord. to	:	UN R51.03 Rev.3 Sup.6 Annex 3
measur. type	:	Messungstyp B mit 1 Gang
Eval. range aWotTest	:	Auswertung AABB
Lmax mode	:	korrigiert
Partial load driving	:	false

vehicle specific data

vehic. cat.	:	M1
PMR	:	119.4
awot(ref)	:	1.89 m/s²
aurban	:	1.22 m/s²

general data

expert	:	
customer	:	
test bench	:	
meas. date	:	28.01.2025

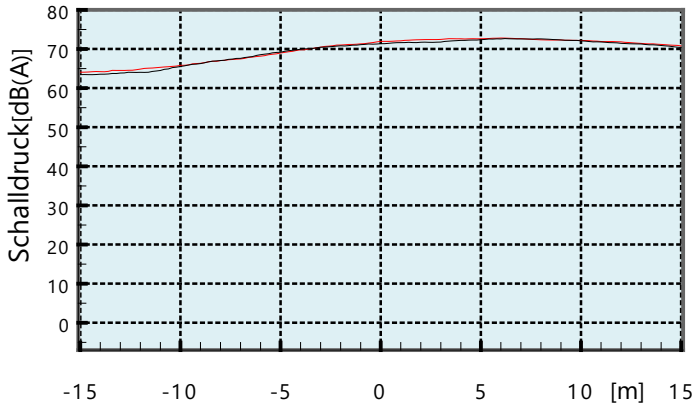
Technical Service — Signature — Expert

Meas.	Gear No.	Run type	Lmax L dB(A)*	Lmax R dB(A)*	vAA km/h	vPP km/h	vBB km/h	aWot m/s²	nBB 1/min	Pos.wot m	Dir.	Air temp. °C	W. speed m/s
Run_04	4	Beschleunigt	73.2	72.9	46.6	50.2	60.3	2.27	2191	-11.0	->	11.0	1.4
Run_10	4	Beschleunigt	72.9	72.8	46.7	50.2	60.1	2.22	2165	-11.6	->	10.6	1.0
Run_11	4	Beschleunigt	73.2	72.7	47.0	50.7	60.8	2.30	2179	-12.2	->	10.6	0.8
Run_12	4	Beschleunigt	72.3	72.7	45.5	49.1	59.2	2.22	2161	-11.4	->	10.5	4.0
Run_05	5	Beschleunigt	70.8	70.9	47.3	49.9	56.5	1.48	1520	-11.4	->	10.9	1.6
Run_14	5	Beschleunigt	71.0	70.7	48.0	50.4	56.8	1.43	1520	-11.6	->	10.5	1.4
Run_15	5	Beschleunigt	70.8	70.0 (-0.1)	46.7	49.1	55.7	1.43	1492	-12.0	->	10.5	1.9
Run_16	5	Beschleunigt	70.6	70.2 (-0.1)	47.2	49.9	56.6	1.51	1529	-11.8	->	10.4	1.1
Run_17	5	Konstant	69.2 (-0.2)	69.2 (-0.2)	50.1	50.0	49.9	-0.03	1359	n.d.	->	10.4	1.1
Run_18	5	Konstant	69.4 (-0.1)	68.7 (-0.2)	50.2	49.9	49.8	-0.06	1354	n.d.	->	10.4	1.4
Run_19	5	Konstant	69.2 (-0.2)	69.6 (-0.1)	50.7	50.6	50.2	-0.08	1373	n.d.	->	10.4	0.9
Run_20	5	Konstant	68.7 (-0.2)	68.8 (-0.2)	49.6	49.5	49.1	-0.08	1343	n.d.	->	10.3	1.3

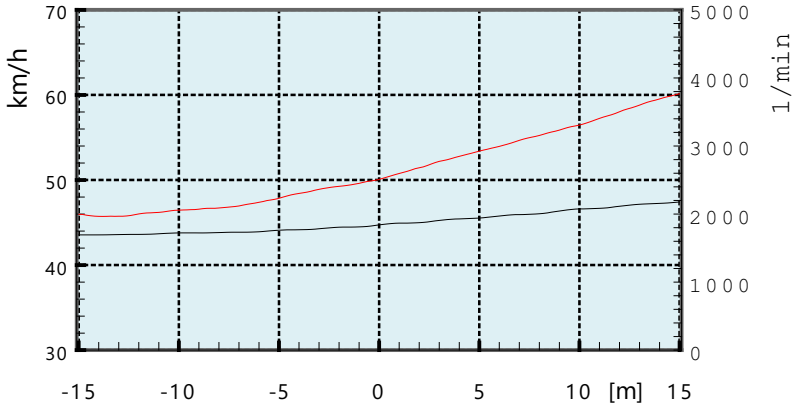
* If given, the correction value in brackets was applied to the measured value of Lmax.

single results						intermediate results			final results		
gear(i)	:	4	gear(i+1)	:	5	Lwot(rep) left	:	70.8 dB	Lurban left	:	70.5 dB
awot(i)	:	2.25 m/s²	awot(i+1)	:	1.46 m/s²	Lwot(rep) right	:	70.5 dB	Lurban right	:	70.3 dB
Lwot(i) left	:	72.9 dB	Lwot(i+1) left	:	70.8 dB	Lcrs(rep) left	:	69.1 dB	Lurban	:	70.5 dB
Lwot(i) right	:	72.8 dB	Lwot(i+1) right	:	70.5 dB	Lcrs(rep) right	:	69.1 dB	Lurban reported	:	71 dB
Lcrs(i) left	:	0.0 dB	Lcrs(i+1) left	:	69.1 dB	kp	:	0.16	Lbgr	:	55.5 dB
Lcrs(i) right	:	0.0 dB	Lcrs(i+1) right	:	69.1 dB	k-factor	:	1.00	Lmax mode	:	korrigiert

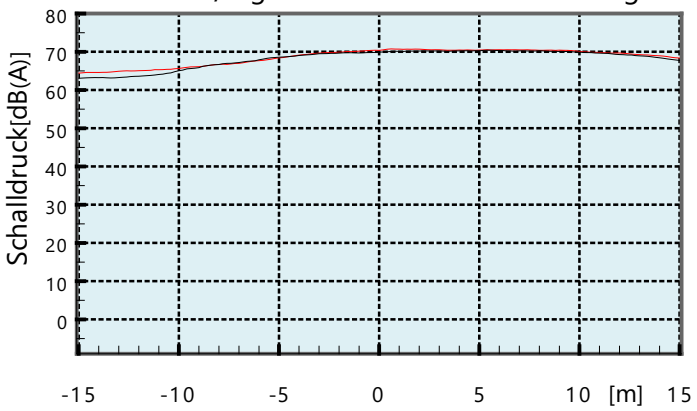
Left Side/Right Side - Gear: 4 - Beschleunigt



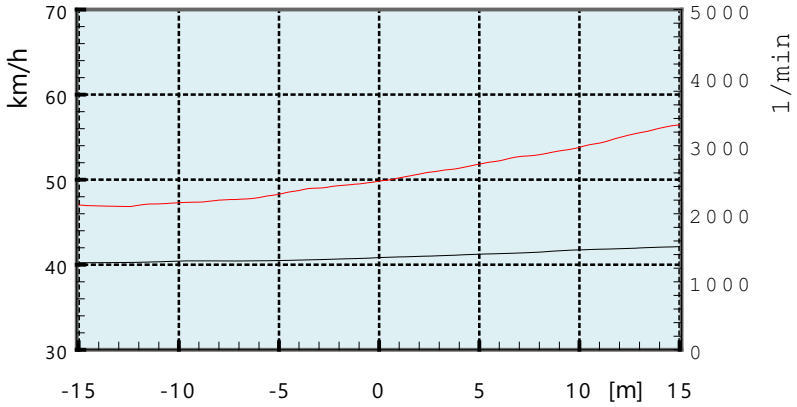
Speed/RPM - Gear: 4 - Beschleunigt



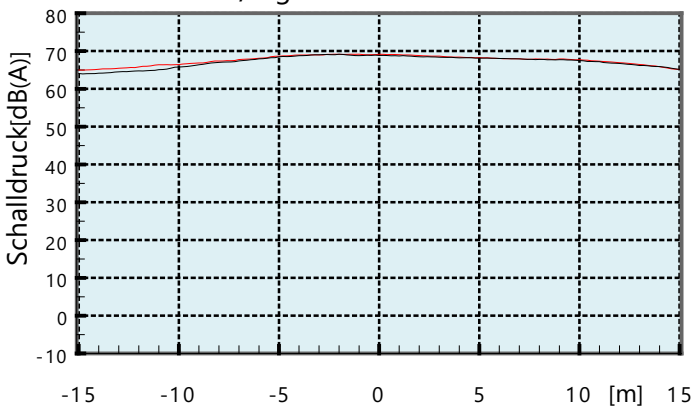
Left Side/Right Side - Gear: 5 - Beschleunigt



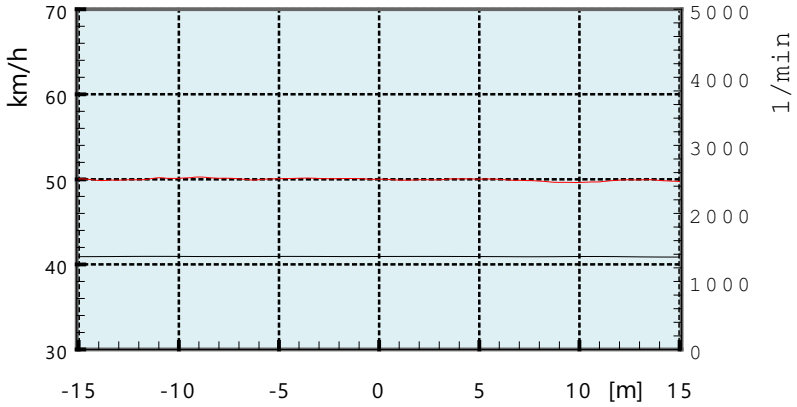
Speed/RPM - Gear: 5 - Beschleunigt



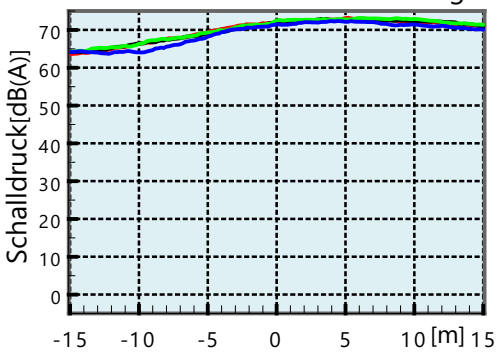
Left Side/Right Side - Gear: 5 - Konstant



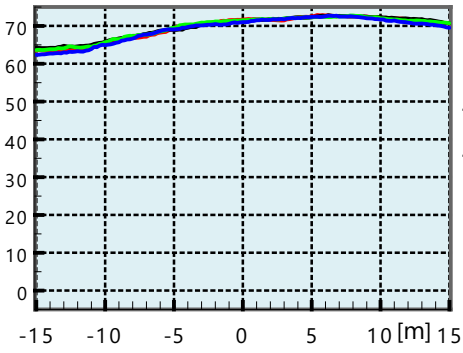
Speed/RPM - Gear: 5 - Konstant



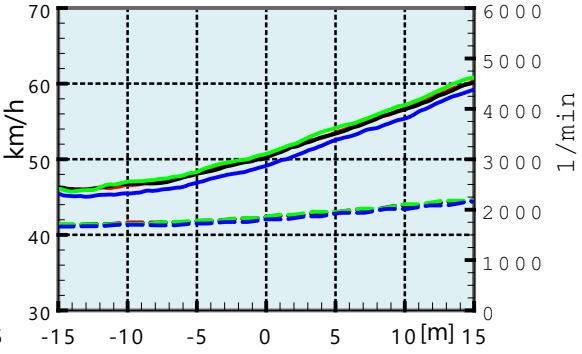
Left Side - Gear: 4 - Beschleunigt



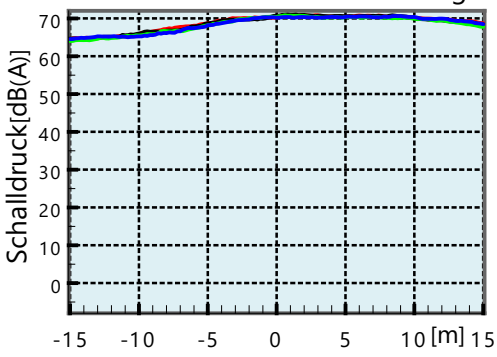
Right Side - Gear: 4 - Beschleunigt



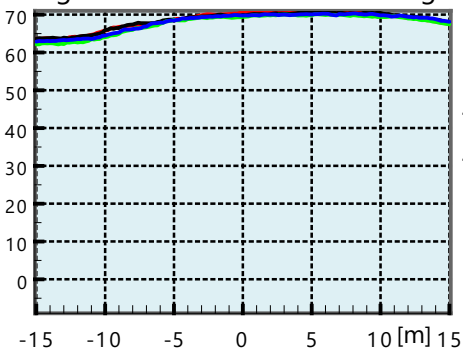
Speed/RPM - Gear: 4 - Beschleunigt



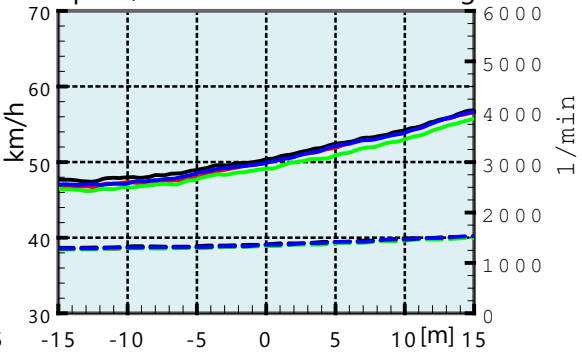
Left Side - Gear: 5 - Beschleunigt



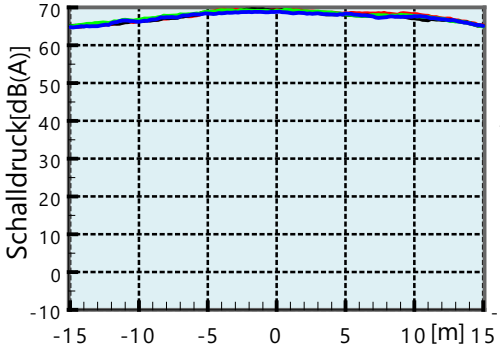
Right Side - Gear: 5 - Beschleunigt



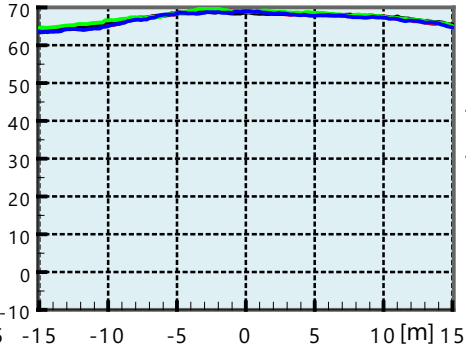
Speed/RPM - Gear: 5 - Beschleunigt



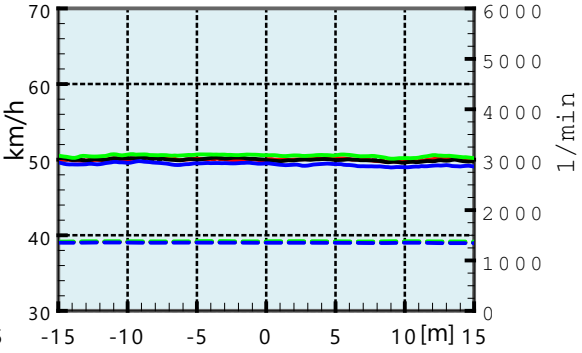
Left Side - Gear: 5 - Konstant



Right Side - Gear: 5 - Konstant



Speed/RPM - Gear: 5 - Konstant



PAK pass-by

UNECE R51.03, Annex 3

BRABUS

vehicle data

manufacturer	:	Mercedes
model	:	G465 - D45
model year	:	2024
vehicle type	:	SUV
VIN	:	W1NWC1AB7SX025990
engine type	:	Diesel
engine pos.	:	Frontmotor
power	:	305.0 kW
RPM at max. power	:	4200 1/min
test weight	:	kg
vehicle length	:	4.913 m
trans. type	:	Automatik
gear fixation	:	fest
number of gears	:	9
tire manufacturer	:	Falken
tire size front	:	275/50 R20
tire size rear	:	275/50 R20

measurement parameters

reg. accord. to	:	UN R51.03 Rev.3 Sup.6 Annex 3
measur. type	:	Messungstyp B mit 1 Gang
Eval. range aWotTest	:	Auswertung AABB
Lmax mode	:	korrigiert
Partial load driving	:	false

vehicle specific data

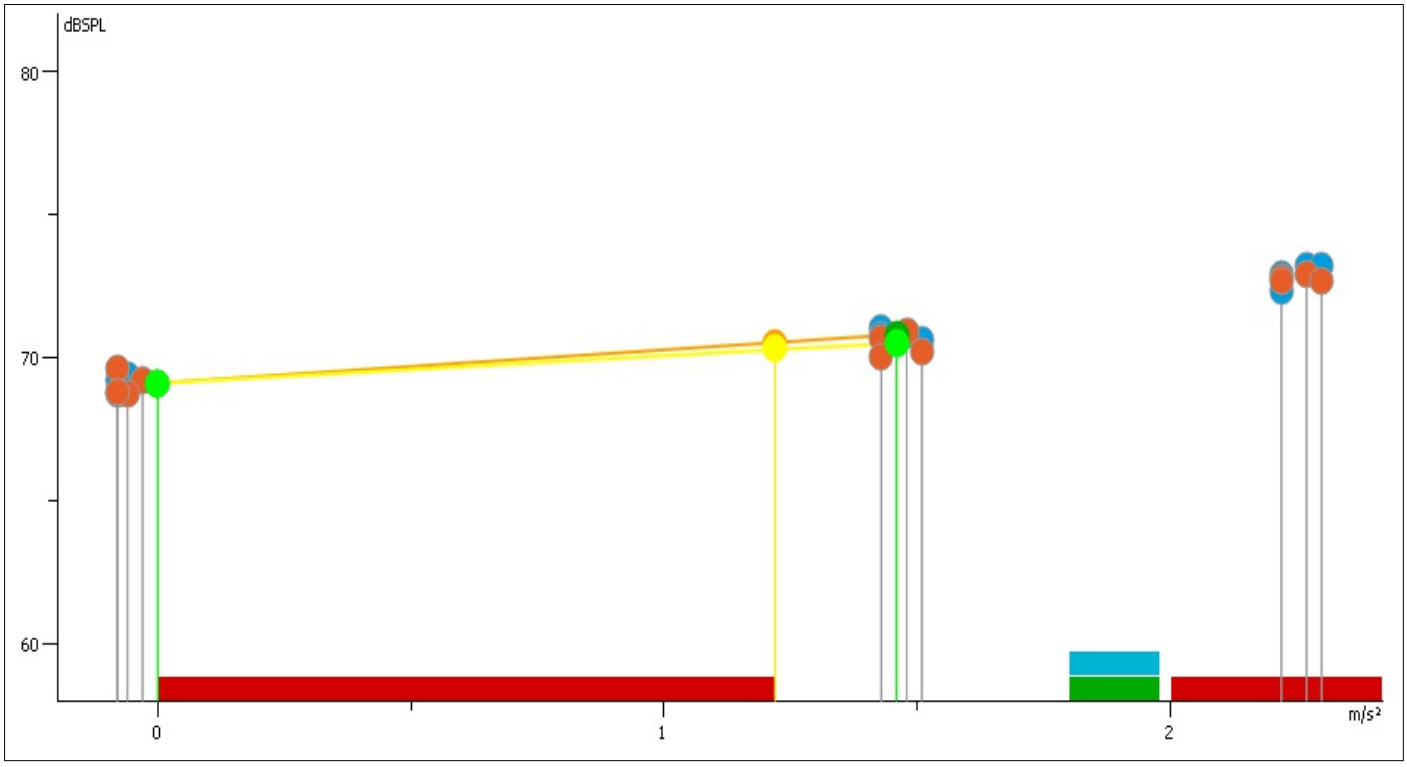
vehic. cat.	:	M1
PMR	:	119.4
awot(ref)	:	1.89 m/s²
aurban	:	1.22 m/s²

general data

expert	:	
customer	:	
test bench	:	
meas. date	:	28.01.2025

Technical Service Expert

Signature



single results						intermediate results			final results		
gear	:	4	gear(i+1)	:	5	Lwot(rep) left	:	70.8 dB	Lurban left	:	70.5 dB
awot(i)	:	2.25 m/s²	awot(i+1)	:	1.46 m/s²	Lwot(rep) right	:	70.5 dB	Lurban right	:	70.3 dB
Lwot(i) left	:	72.9 dB	Lwot(i+1) left	:	70.8 dB	Lcrs(rep) left	:	69.1 dB	Lurban	:	70.5 dB
Lwot(i) right	:	72.8 dB	Lwot(i+1) right	:	70.5 dB	Lcrs(rep) right	:	69.1 dB	Lurban reported	:	71 dB
Lcrs(i) left	:	0.0 dB	Lcrs(i+1) left	:	69.1 dB	kp	:	0.16	Lbgr	:	55.5 dB
Lcrs(i) right	:	0.0 dB	Lcrs(i+1) right	:	69.1 dB	k-factor	:	1.00	Lmax mode	:	korrigiert

Vehicle data

Manufacturer	= Mercedes	Test mass	= kg
Model	= G465 - D45	Vehicle length	= 4.913 m
Model year	= 2024	Gearbox	= Automatik
Vehicle type	= SUV	Gear fixation	= fest
VIN	= W1NWC1AB7SX025990	No. gears	= 9
Engine Type	= Diesel	Tyre manufacturer	= Falken
Engine position	= Frontmotor	Tyre size fr.	= 275/50 R20
Engine power	= 305.0 kW	Tyre size re.	= 275/50 R20
Nominal rot. speed	= 4200 1/min		

General data

Expert	=	Meas. location	=	Eval. accord. to	= UN R51.03 Rev.3 Sup.6 Annex 7
Orderer	=	Meas. date	= 28.01.2025	Version no.	= 29

Evaluation of ASEP: Slope method

Test gear ratios	= {3,4,5,6}
Calculated slope	= {2.2,5.0,9.4,1.0}
Used slope	= {2.2,5.0,5.0,1.0}
Margin X	= 2.5 dB(A)
Gear (i)	
List of LLimit	= {73.3,73.3,73.3,73.3} dB(A)
List of Lmax	= {71.7,72.2,73.3,73.3} dB(A)
Diff. Lmax to LLimit	= {1.6,1.1,0.0,0.0} dB(A)
Gear (i-1)	
List of LLimit	= {72.6,73.6,74.2,75.2} dB(A)
List of Lmax	= {68.8,70.9,72.0,73.4} dB(A)
Diff. Lmax to LLimit	= {3.8,2.7,2.2,1.8} dB(A)
Gear (i-2)	
List of LLimit	= {74.7,75.8,77.6,79.5} dB(A)
List of Lmax	= {69.7,71.3,72.8,75.4} dB(A)
Diff. Lmax to LLimit	= {5.0,4.5,4.8,4.1} dB(A)
Gear (i-3)	
List of LLimit	= {77.1,77.3,77.3,77.5} dB(A)
List of Lmax	= {72.5,73.5,73.5,74.0} dB(A)
Diff. Lmax to LLimit	= {4.6,3.8,3.8,3.5} dB(A)

Data from UNECE-R51.03 Annex 3

Gear (i)	= 4
L wot (anchor)	= 70.8 dB(A)
v BB	= 56.4 km/h
n BB	= 1515
L Urban	= 70.5 dB(A)
L Limit	= 71.0 dB(A)
a Urban	= 1.22 m/s^2
L Crs	= 69.1 dB(A)

Control range

Max. a Wot ASEP	= 5.0 m/s^2
n BB ASEP	= 2905 1/min
v BB ASEP	= {58.1,70.0,70.0,70.0} km/h

Background Noise

Lbgn	= 55.1 dB
Lmax mode	= gemessen

Reference Sound Assessment true

Max. allowed Lref	= 78.0 dB(A)
Calculation method	
Gear (K)	= 6
n ref (K)	= 1419 (1/min)
Slope (K)	= 1.0
L result	= 70.7 dB(A)
Measurement method	
Lmax of all valid runs	= {} dB(A)
L result	= 0.0 dB(A)

Evaluation of ASEP: Principle of Lurban true

Limit Lurb. ASEP	= 3.5 dB(A)
Evaluated gear ratios	= {3,4,5,6}
Lurb. ASEP per Gear	= {-0.4,-0.5,-1.3,0.1}
Max. Lurb ASEP	= 0.1 dB(A)

PAK pass-by

UNECE R51.03, Annex 7

BRABUS

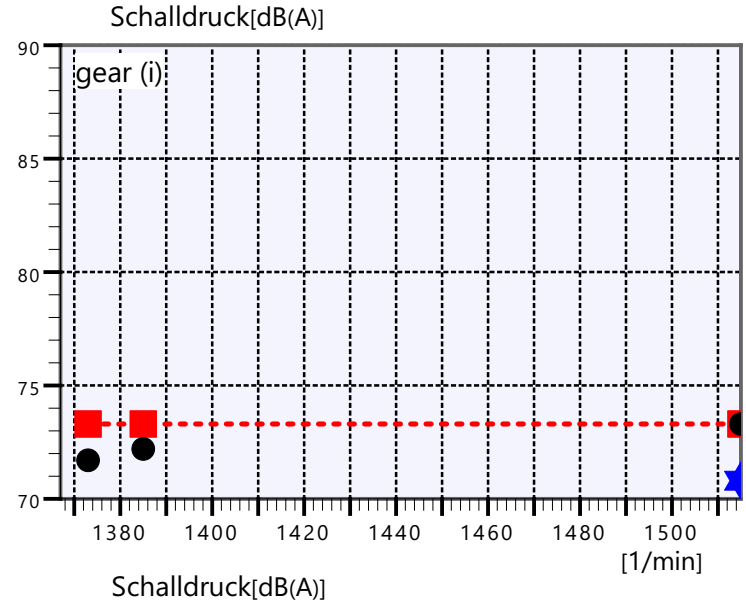
Vehicle data

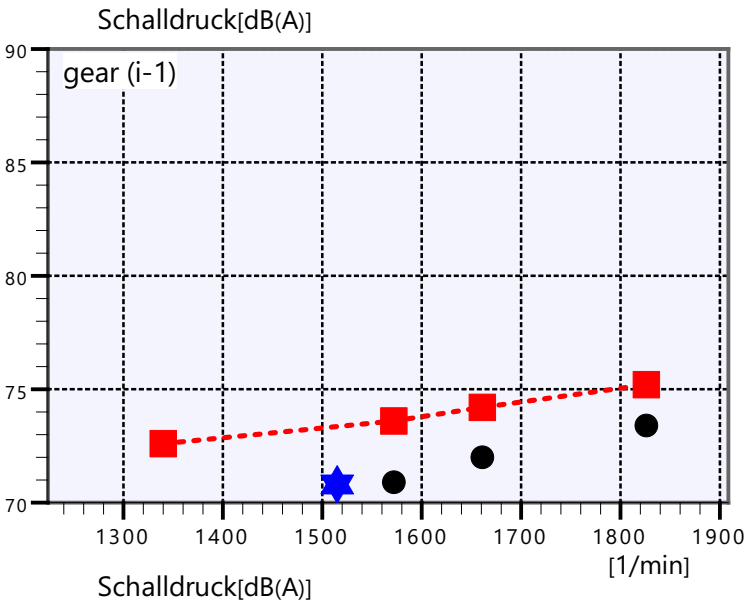
Manufacturer	=	Mercedes
Model	=	G465 - D45
Model year	=	2024
Vehicle type	=	SUV
VIN	=	W1NWC1AB7SX025990
Engine Type	=	Diesel
Engine position	=	Frontmotor
Engine power	=	305.0 kW
Nominal rot. speed	=	4200 1/min

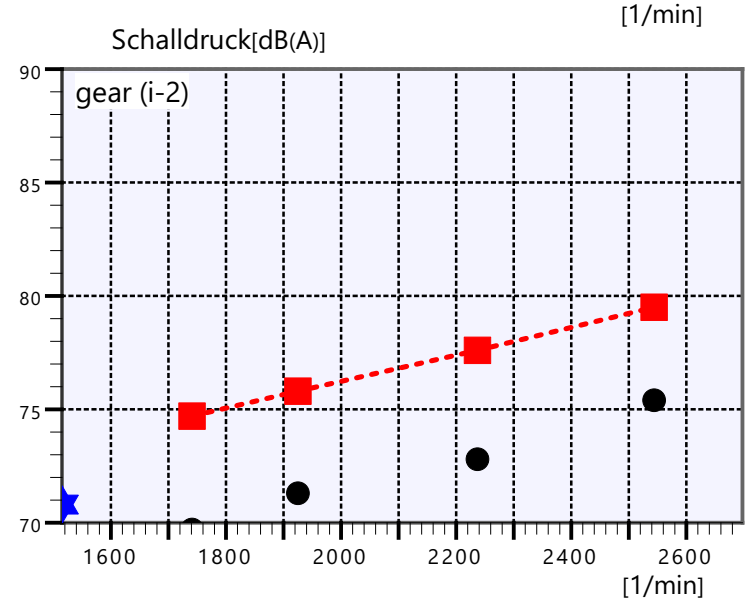
Test mass	=	kg
Vehicle length	=	4.913 m
Gearbox	=	Automatik
Gear fixation	=	fest
No. gears	=	9
Tyre manufacturer	=	Falken
Tyre size fr.	=	275/50 R20
Tyre size re.	=	275/50 R20

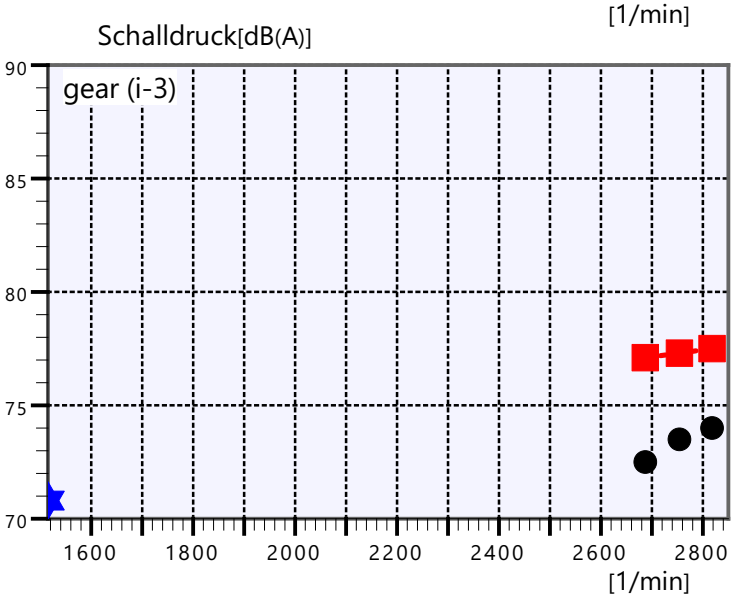
General data

Expert	=	Meas. location	=	Eval. accord. to	= UN R51.03 Rev.3 Sup.6 Annex 7
Orderer	=	Meas. date	= 28.01.2025	Version no.	= 29









PAK pass-by

UNECE R51.03, Annex 7

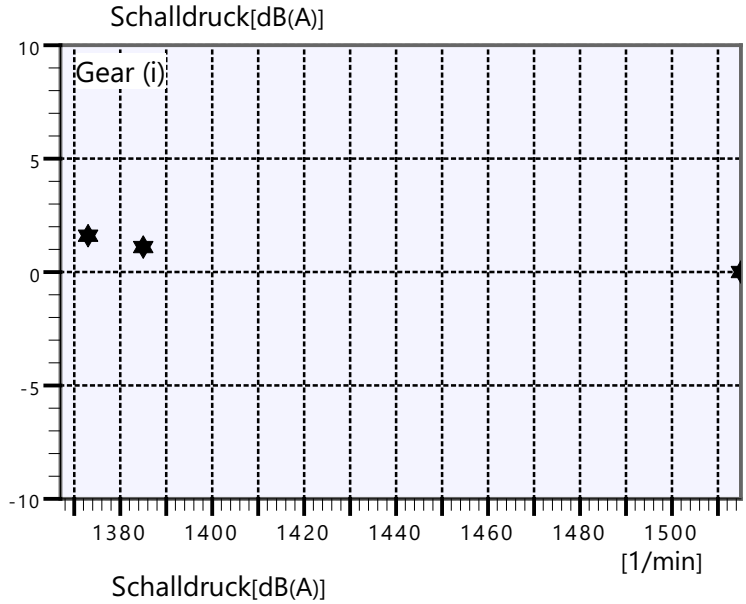
BRABUS

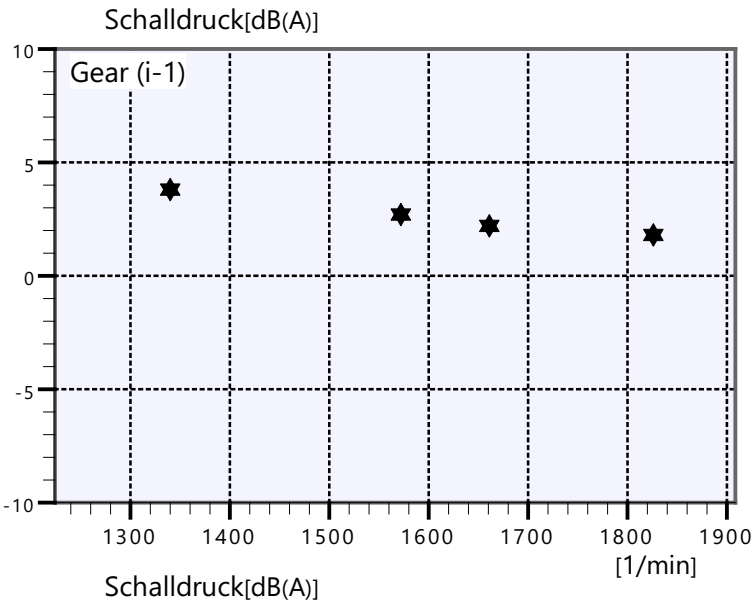
Vehicle data

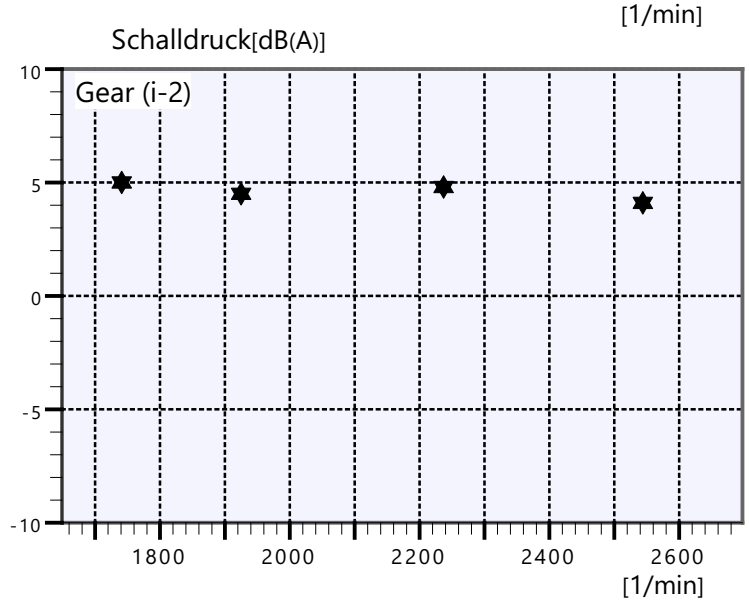
Manufacturer	=	Mercedes	Test mass	=	kg
Model	=	G465 - D45	Vehicle length	=	4.913 m
Model year	=	2024	Gearbox	=	Automatik
Vehicle type	=	SUV	Gear fixation	=	fest
VIN	=	W1NWC1AB7SX025990	No. gears	=	9
Engine Type	=	Diesel	Tyre manufacturer	=	Falken
Engine position	=	Frontmotor	Tyre size fr.	=	275/50 R20
Engine power	=	305.0 kW	Tyre size re.	=	275/50 R20
Nominal rot. speed	=	4200 1/min			

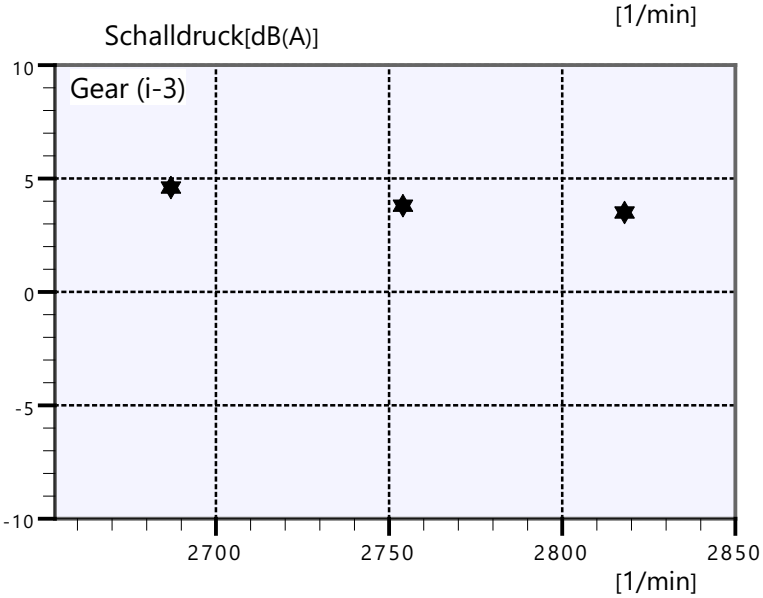
General data

Expert	=		Meas. location	=		Eval. accord. to	= UN R51.03 Rev.3 Sup.6 Annex 7
Orderer	=		Meas. date	=	28.01.2025	Version no.	= 29









PAK pass-by

UNECE R51.03, Annex 7

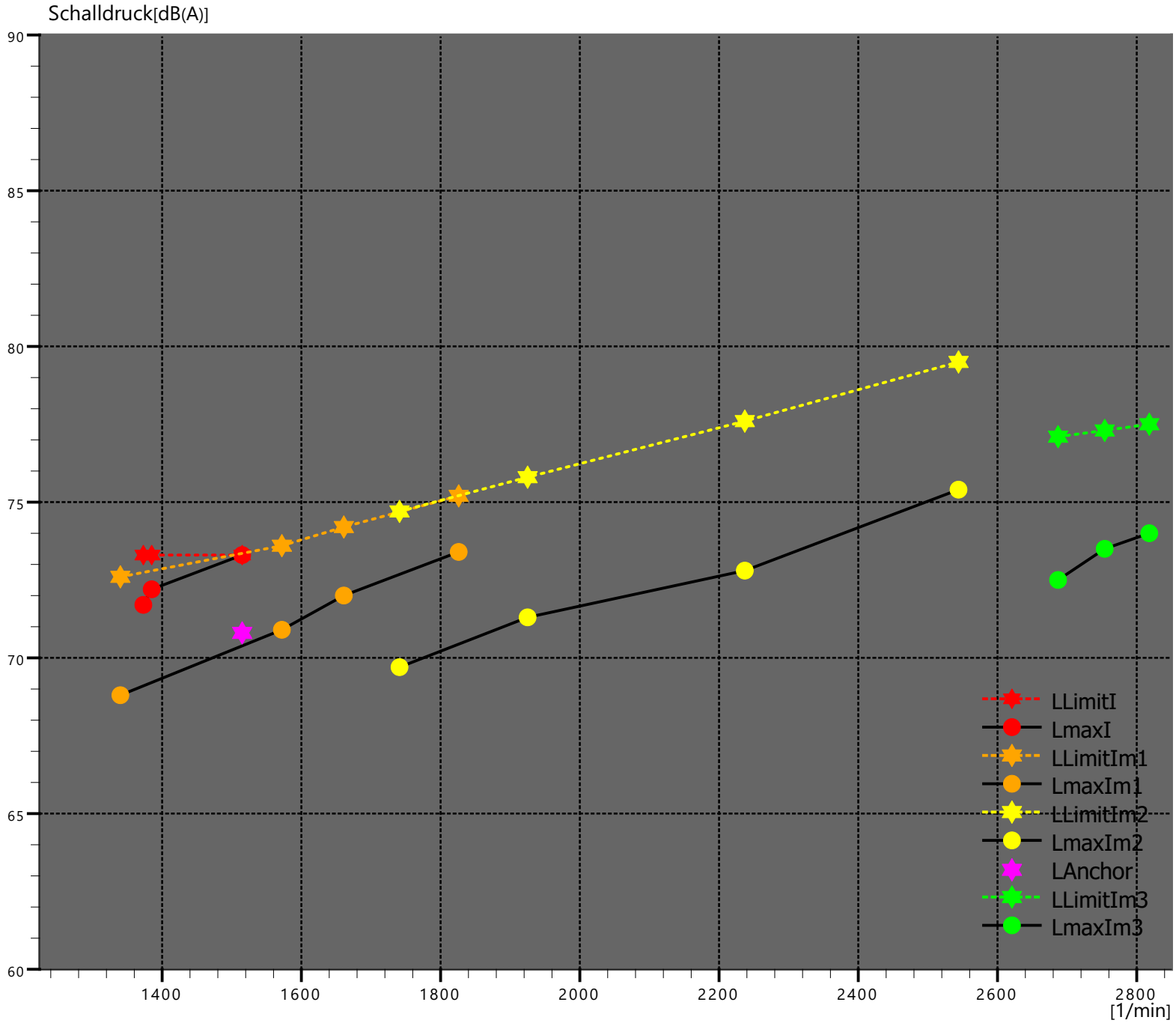
BRABUS

Vehicle data

Manufacturer	=	Mercedes	Test mass	=	kg
Model	=	G465 - D45	Vehicle length	=	4.913 m
Model year	=	2024	Gearbox	=	Automatik
Vehicle type	=	SUV	Gear fixation	=	fest
VIN	=	W1NWC1AB7SX025990	No. gears	=	9
Engine Type	=	Diesel	Tyre manufacturer	=	Falken
Engine position	=	Frontmotor	Tyre size fr.	=	275/50 R20
Engine power	=	305.0 kW	Tyre size re.	=	275/50 R20
Nominal rot. speed	=	4200 1/min			

General data

Expert	=		Meas. location	=		Eval. accord. to	=	UN R51.03 Rev.3 Sup.6 Annex 7
Orderer	=		Meas. date	=	28.01.2025	Version no.	=	29



PAK pass-by

UNECE R51.03, Annex 7

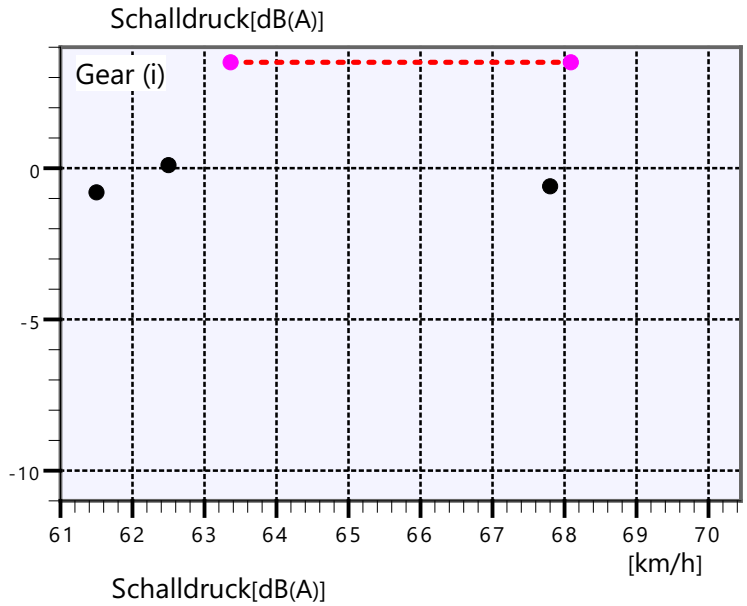
BRABUS

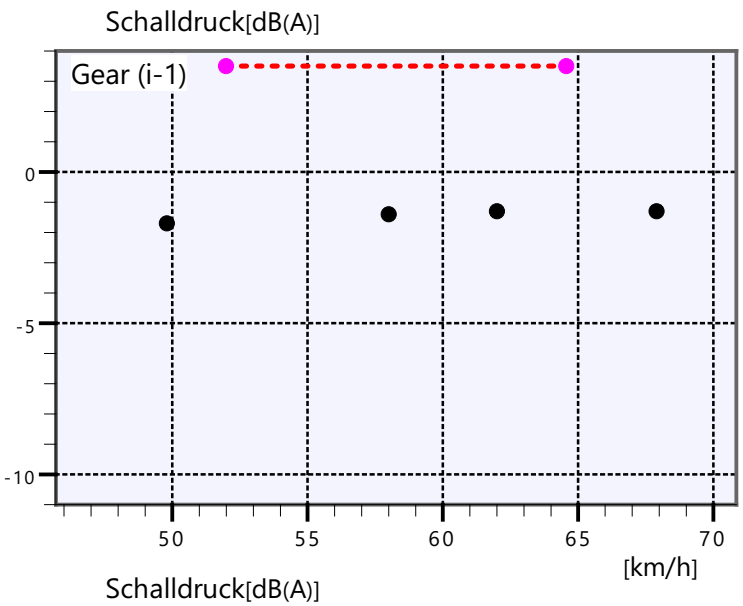
Vehicle data

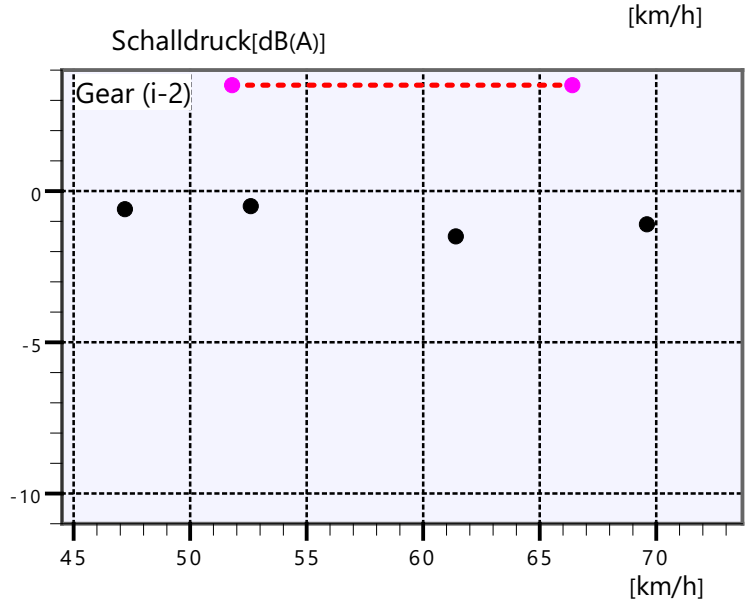
Manufacturer	=	Mercedes	Test mass	=	kg
Model	=	G465 - D45	Vehicle length	=	4.913 m
Model year	=	2024	Gearbox	=	Automatik
Vehicle type	=	SUV	Gear fixation	=	fest
VIN	=	W1NWC1AB7SX025990	No. gears	=	9
Engine Type	=	Diesel	Tyre manufacturer	=	Falken
Engine position	=	Frontmotor	Tyre size fr.	=	275/50 R20
Engine power	=	305.0 kW	Tyre size re.	=	275/50 R20
Nominal rot. speed	=	4200 1/min			

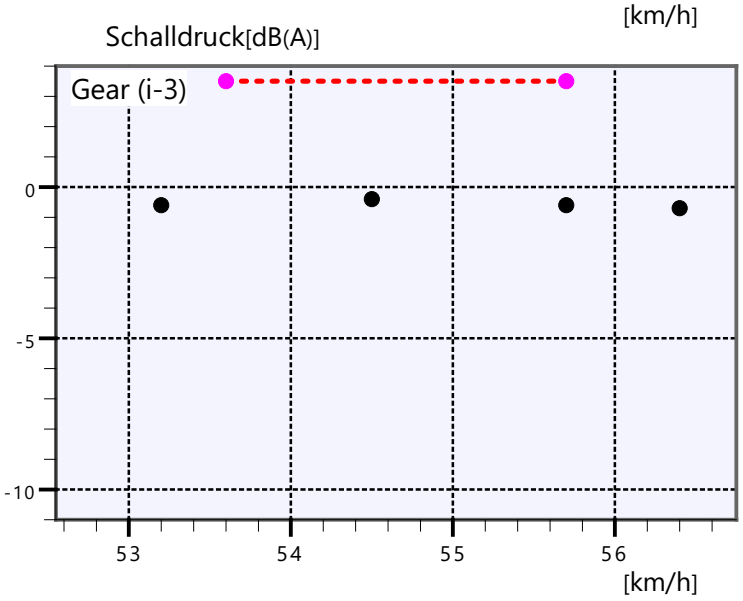
General data

Expert	=		Meas. location	=		Eval. accord. to	= UN R51.03 Rev.3 Sup.6 Annex 7
Orderer	=		Meas. date	=	28.01.2025	Version no.	= 29









PAK pass-by

UNECE R51.03, Annex 7

BRABUS

Vehicle data

Manufacturer	=	Mercedes	Test mass	=	kg
Model	=	G465 - D45	Vehicle length	=	4.913 m
Model year	=	2024	Gearbox	=	Automatik
Vehicle type	=	SUV	Gear fixation	=	fest
VIN	=	W1NWC1AB7SX025990	No. gears	=	9
Engine Type	=	Diesel	Tyre manufacturer	=	Falken
Engine position	=	Frontmotor	Tyre size fr.	=	275/50 R20
Engine power	=	305.0 kW	Tyre size re.	=	275/50 R20
Nominal rot. speed	=	4200 1/min			

General data

Expert	=	Meas. location	=	Eval. accord. to	= UN R51.03 Rev.3 Sup.6 Annex 7
Orderer	=	Meas. date	= 28.01.2025	Version no.	= 29

Data from UNECE-R51.03 Annex 3

Gear (i)	=	4
L wot (anchor)	=	70.8 dB(A)
v BB	=	56.4 km/h
n BB	=	1515
L Urban	=	70.5 dB(A)
L Limit	=	71.0 dB(A)
a Urban	=	1.22 m/s²
L Crs	=	69.1 dB(A)

Control range

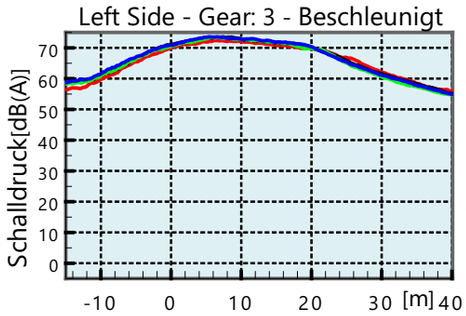
Max. a Wot ASEP	=	5.0 m/s²
n BB ASEP	=	2905 1/min
v BB ASEP	=	{58.1,70.0,70.0,70.0} km/h

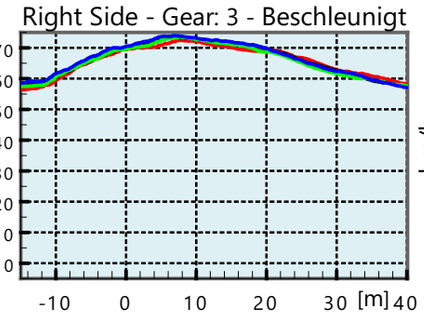
Background Noise

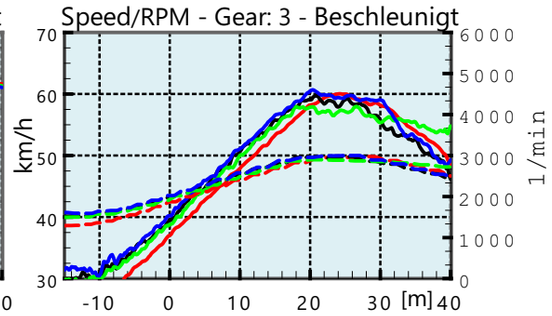
Lbgn	=	55.1 dB
Lmax mode	=	gemessen

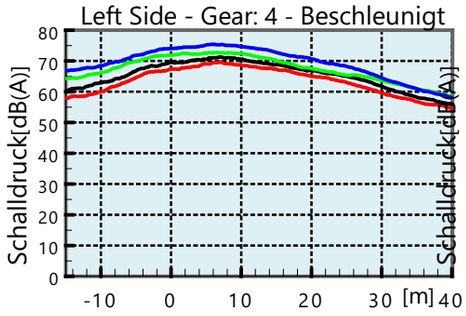
Meas.	Gear No.	Run type	Lmax dB(A)*	Lurb. ASEP dB(A)	vAA km/h	vBB km/h	aWot m/s²	nBB 1/min	Pos.wot m	Dir.	Air temp. °C	W. speed m/s
Run_02	3	Beschleunigt	72.5	-0.6	26.9	53.2	3.26	2687	-11.0	->	10.2	0.6
Run_03	3	Beschleunigt	73.7	-0.6	29.8	55.7	3.43	2801	-10.8	->	10.2	0.7
Run_04	3	Beschleunigt	73.6	-0.4	30.3	54.5	3.18	2709	-11.4	->	10.2	1.2
Run_05	3	Beschleunigt	74.0	-0.7	30.5	56.4	3.49	2818	-12.0	->	10.2	1.3
Run_06	4	Beschleunigt	69.7	-0.6	30.6	47.2	2.00	1741	-10.8	->	10.2	1.4
Run_07	4	Beschleunigt	71.3	-0.5	37.2	52.6	2.14	1925	-11.8	->	10.2	1.1
Run_08	4	Beschleunigt	72.8	-1.5	47.7	61.4	2.84	2237	-11.8	->	10.2	1.0
Run_11	4	Beschleunigt	75.4	-1.1	57.2	69.6	2.44	2544	-12.0	->	10.2	1.2
Run_12	5	Beschleunigt	68.8	-1.7	40.2	49.8	1.34	1340	-12.2	->	10.2	0.8
Run_13	5	Beschleunigt	70.9	-1.4	48.7	58.0	1.87	1572	-11.6	->	10.2	0.8
Run_14	5	Beschleunigt	72.0	-1.3	53.4	62.0	1.92	1661	-11.8	->	10.2	2.0
Run_15	5	Beschleunigt	73.4	-1.3	58.1	67.9	1.91	1826	-12.8	->	10.2	0.8
Run_17	6	Beschleunigt	71.7	-0.8	55.2	61.5	1.41	1373	-12.0	->	10.2	1.1
Run_22	6	Beschleunigt	72.7	0.1	55.4	62.5	1.30	1397	-11.8	->	10.1	2.3
Run_27	6	Beschleunigt	73.3	-0.6	60.5	67.8	1.45	1515	-12.4	->	9.7	1.4

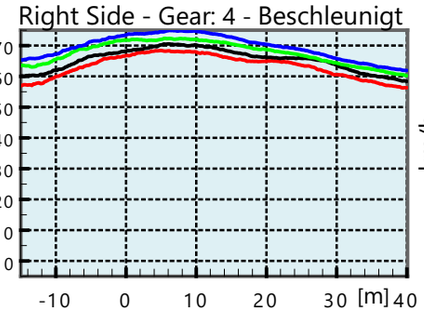
* An asterisk (*) indicates that a level correction was applied to the measured value of Lmax.

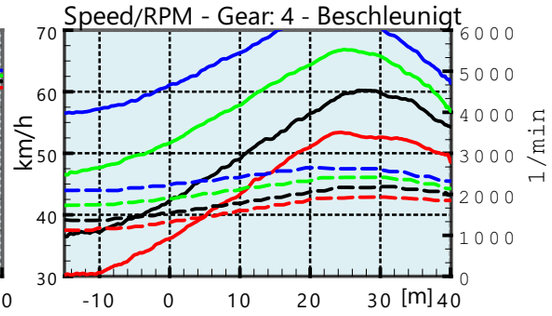

Left Side - Gear: 3 - Beschleunigt
Schalldruck[dB(A)]
[m]

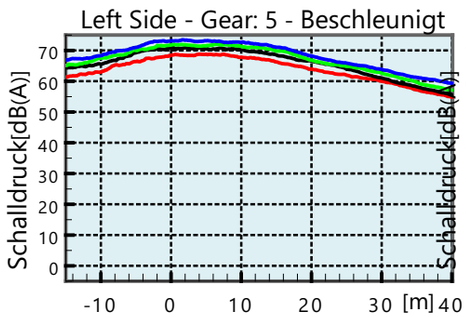

Right Side - Gear: 3 - Beschleunigt
[m]

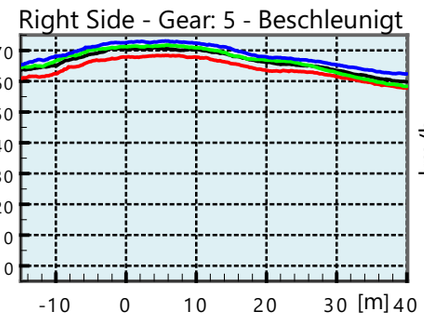

Speed/RPM - Gear: 3 - Beschleunigt
km/h
1/min
[m]

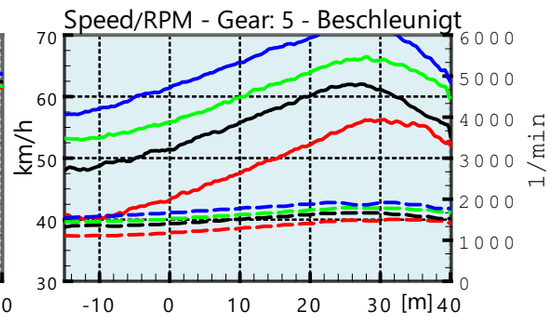

Left Side - Gear: 4 - Beschleunigt
Schalldruck[dB(A)]
[m]

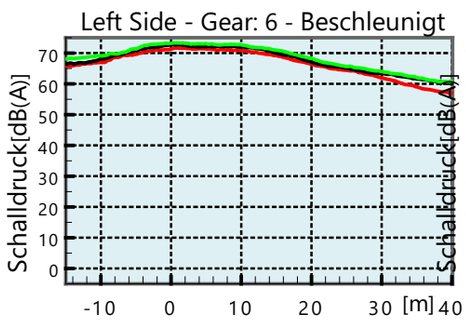

Right Side - Gear: 4 - Beschleunigt
[m]

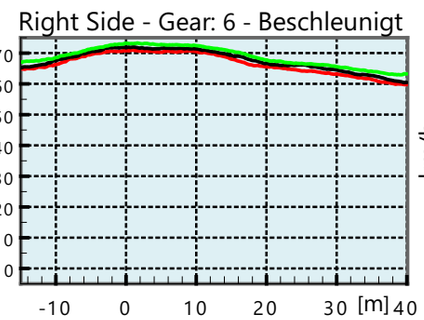

Speed/RPM - Gear: 4 - Beschleunigt
km/h
1/min
[m]

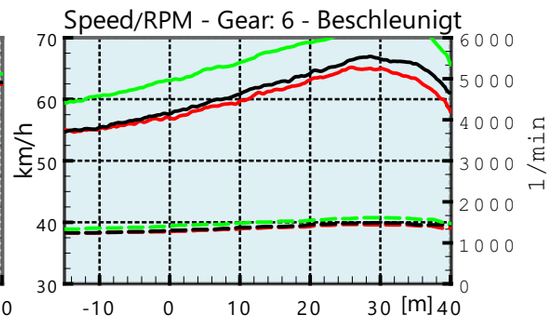

Left Side - Gear: 5 - Beschleunigt
Schalldruck[dB(A)]
[m]


Right Side - Gear: 5 - Beschleunigt
[m]


Speed/RPM - Gear: 5 - Beschleunigt
km/h
1/min
[m]


Left Side - Gear: 6 - Beschleunigt
Schalldruck[dB(A)]
[m]


Right Side - Gear: 6 - Beschleunigt
[m]


Speed/RPM - Gear: 6 - Beschleunigt
km/h
1/min
[m]

PAK pass-by

UNECE R51.03, Annex 7

BRABUS

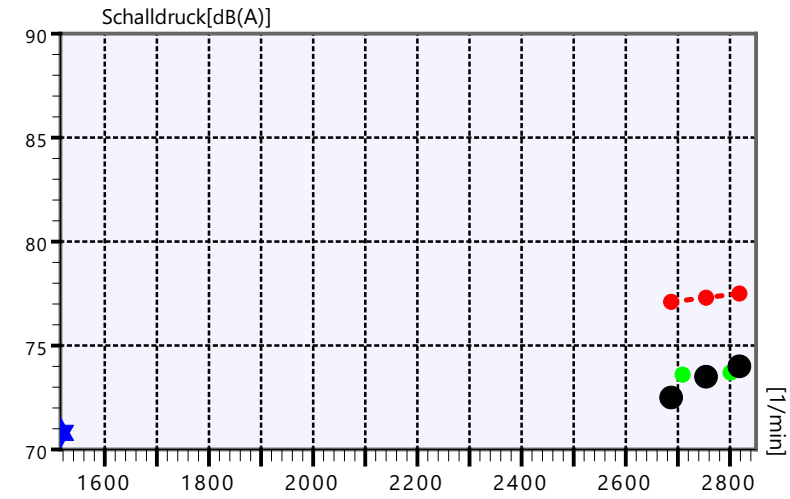
Vehicle data

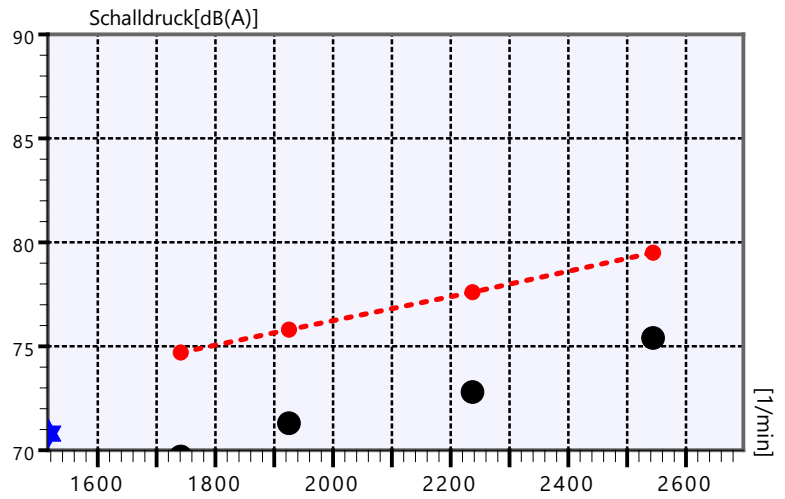
Manufacturer	=	Mercedes
Model	=	G465 - D45
Model year	=	2024
Vehicle type	=	SUV
VIN	=	W1NWC1AB7SX025990
Engine Type	=	Diesel
Engine position	=	Frontmotor
Engine power	=	305.0 kW
Nominal rot. speed	=	4200 1/min

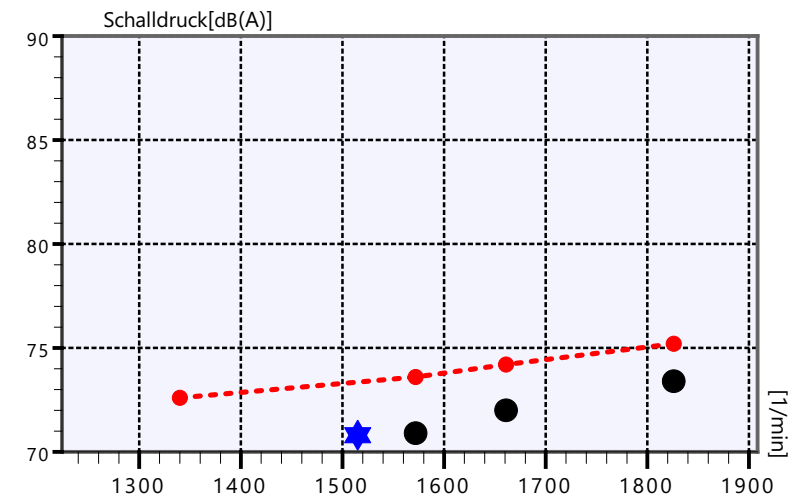
Test mass	=	kg
Vehicle length	=	4.913 m
Gearbox	=	Automatik
Gear fixation	=	fest
No. gears	=	9
Tyre manufacturer	=	Falken
Tyre size fr.	=	275/50 R20
Tyre size re.	=	275/50 R20

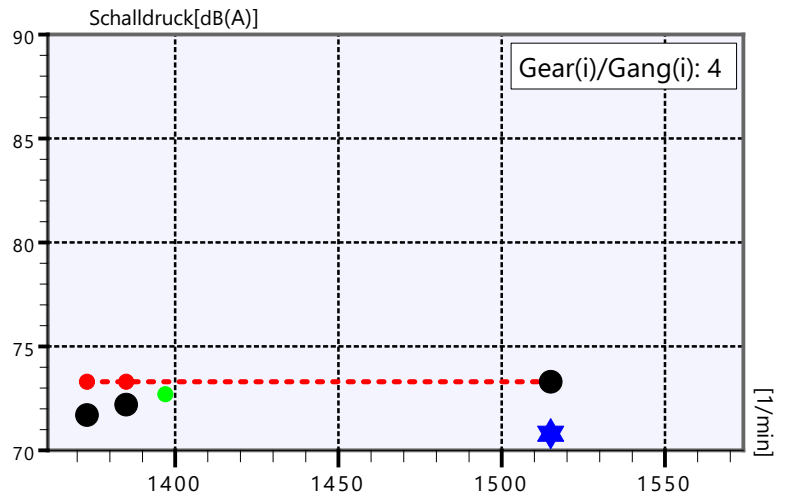
General data

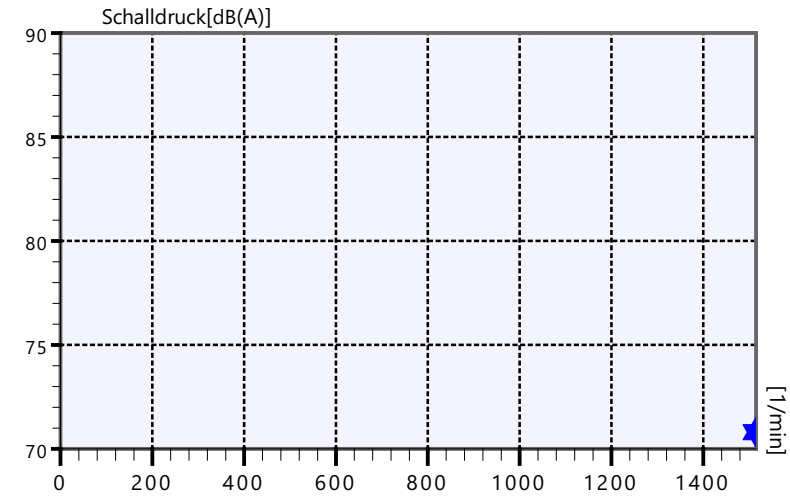
Expert	=	Meas. location	=	Eval. accord. to	= UN R51.03 Rev.3 Sup.6 Annex 7
Orderer	=	Meas. date	= 28.01.2025	Version no.	= 29

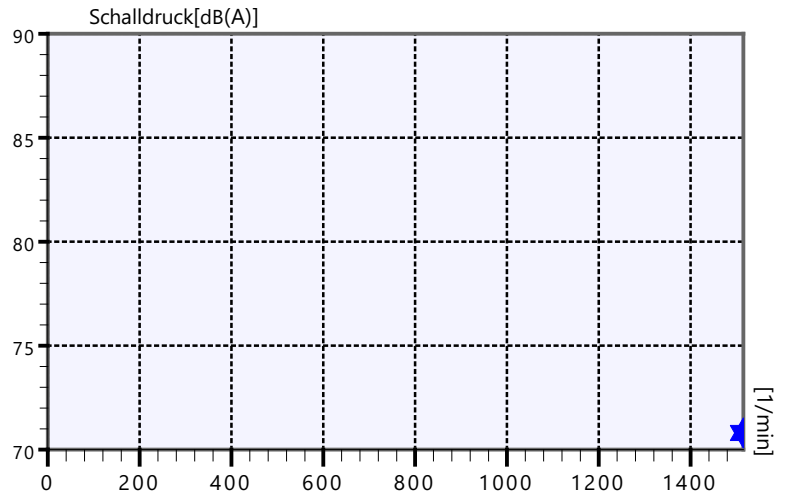






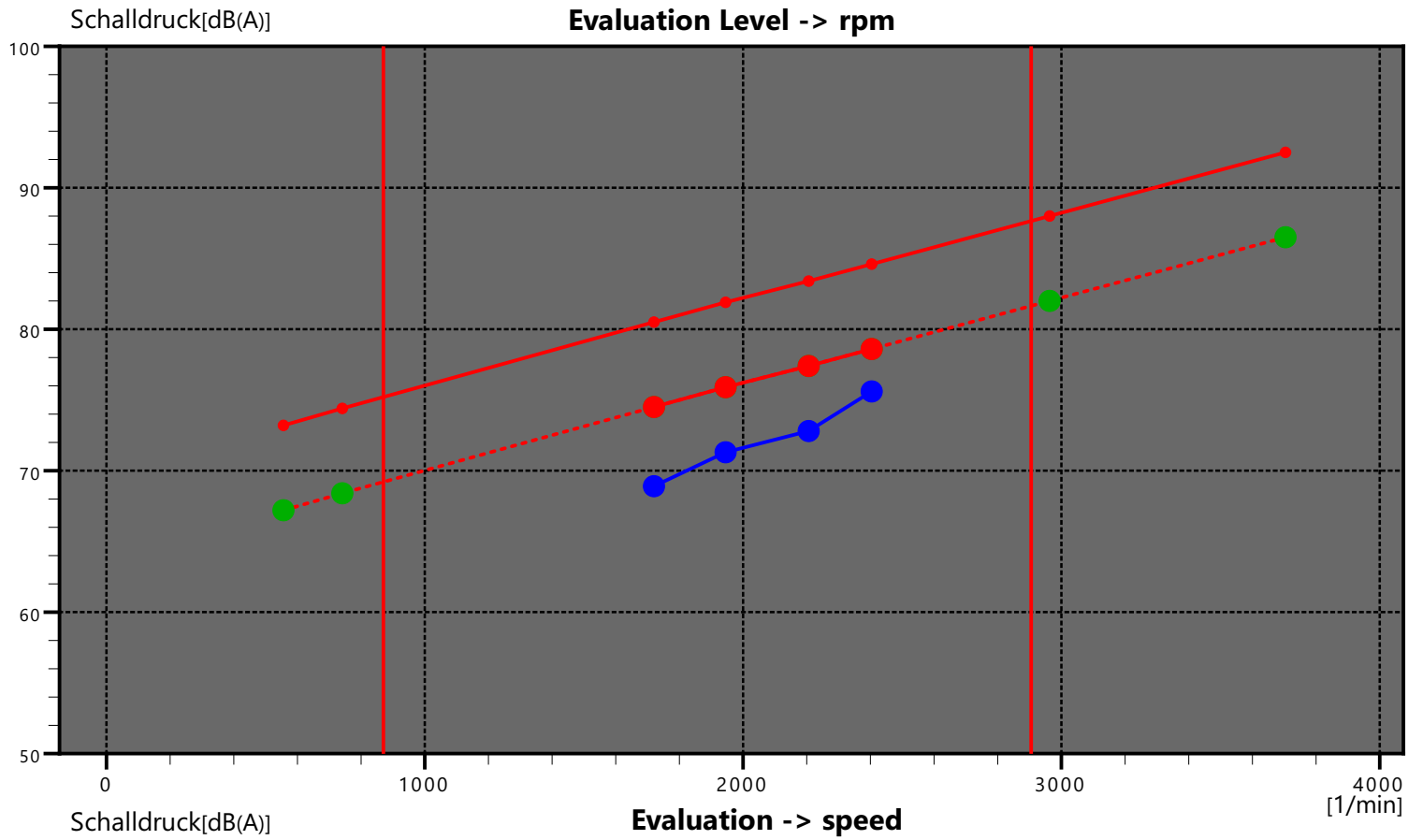


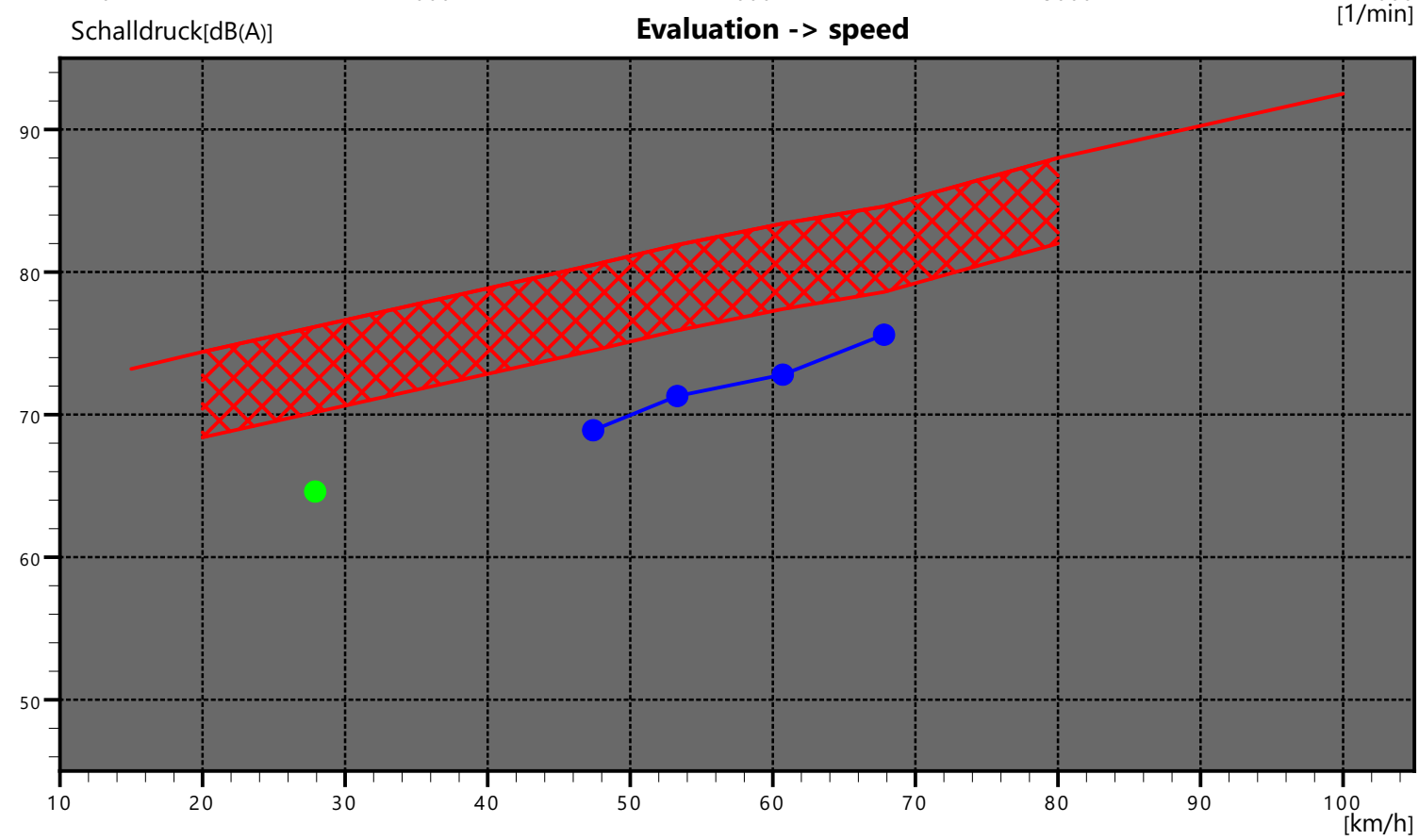




PAK pass-by

Evaluation according to: UN R51.03 Rev.3 Sup.6 Annex 7
ASEP by Paragraph 6.2.3 Last Sentence





Gear (i) : **4**
nMin_ASEP : 870[1/min]
nMax_ASEP : 2905[1/min]

Limit curve (G=4)
{74.5,75.9,77.4,78.6}[dB(A)]
RPM values (G=4)
{1720,1945,2206,2404}[1/min]

Legend	Position label
	eLimit_I_V
	eLimit_I_V