

Gutachten 25-00202-CX-GBM-00
zur Erteilung der TTG 100365

zu V.1. ANLAGE: 1
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: SM9022
Stand: 22.07.2025



Seite: 1 von 31

Fahrzeughersteller : AUDI, Bayerische Motorenwerke AG, BMW AG, MERCEDES,
MERCEDES-BENZ, QUATTRO GmbH, VOLKSWAGEN

Raddaten:

Radgröße nach Norm : 9 J X 22 H2 Einpreßtiefe (mm) : 25
Lochkreis (mm)/Lochzahl : 112/5 Zentrierart : Mittenzentrierung

Technische Daten, Kurzfassung

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Mittell- och in mm	Zentrierring- werkstoff	zul. Rad- last in kg	zul. Abroll- umf. in mm	gültig ab Fertig- datum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierring					
WS1X	WS1X	ohne	66,6		1050	2500	06/25

Im Fahrzeug vorgeschriebene Fahrzeugsysteme, z. B. Reifendruckkontrollsysteme, müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben.

Der Fahrzeughalter muss auf die Kontrolle des Anzugsmoments der Befestigungsmittel nach einer Wegstrecke von 50km hingewiesen werden.

Hinweis zum Verwendungsbereich:

Ohne Genehmigung nach UN-Regelung Nr. 124 ist die Verwendung dieser Rad-/Reifen Kombinationen nur zulässig, wenn sie nicht serienmäßig vom Fahrzeughersteller freigegeben sind (z. B. EU-Übereinstimmungsbescheinigung (COC) oder Fahrzeugpapiere).

Die Radausführung ist teilweise nur an der Vorderachse zu montieren.

In diesem Fall ist sie zu kombinieren mit:

Radtyp: **SM0522** KBA: **100364** Lochkreis: **5x112** ET: **43**

Zu beachten sind im Besonderen bei den Reifen die Kombinationsauflagen KD3W

Gutachten 25-00202-CX-GBM-00
zur Erteilung der TTG 100365

zu V.1. ANLAGE: 1
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: SM9022
Stand: 22.07.2025



Seite: 2 von 31

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : AUDI

Befestigungsteile : Kegelbundschrauben M14x1,5, Schaftl. 30 mm, Kegelw. 60 Grad,
für Typ : FY; F2

Zubehör : B450L30517

Befestigungsteile : Kegelbundschrauben M14x1,5, Schaftl. 30 mm, Kegelw. 60 Grad, für
Typ : GE; 4L; 4L1

Zubehör : B450L30517RM

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 140 Nm für Typ : FY; F2; F2 erhöhtes Anzugsmoment
160 Nm für Typ : GE; 4L; 4L1
180 Nm für Typ : FY erhöhtes Anzugsmoment

Verkaufsbezeichnung: **Audi Q5 / -Sportback, Audi SQ5 / -Sportback**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
FY	e1*2007/46*1550*..	185	HL 255/35R22 102	11A; 24J; 248; 26P; 27H	TFSI e; ab e1*2007/46*1550*47; Anzugsmoment f. 1- teilige Schraube 160NM; M. zusätz. Radabdeckung Achse 1 (Flap); M. zusätz. Radabdeckung Achse 2 (Flap); Allradantrieb; Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74A
			255/35R22 99	11A; 24J; 248; 26P; 27H; 5JK	
			265/35R22 102	11A; 24J; 24M; 26P; 27H	
			275/30R22 99	11A; 24J; 24M; 26N; 26P; 27H; 5JK	
FY	e1*2007/46*1550*..	150 -270	255/35R22 99	11A; 24J; 248; 26P; 27H	nicht TFSI e; ab e1*2007/46*1550*47; Anzugsmoment f. 1- teilige Schraube 160NM; M. zusätz. Radabdeckung Achse 1 (Flap); M. zusätz. Radabdeckung Achse 2 (Flap); Allradantrieb; Frontantrieb; Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74A
			265/35R22 98	11A; 24J; 24M; 26P; 27H	
			275/30R22 99	11A; 24J; 24M; 26N; 26P; 27H	
FY	e1*2007/46*1550*..	150 -270	255/35R22 99	11A; 24J; 248; 26P; 27H	nicht TFSI e; ab e1*2007/46*1550*47; Anzugsmoment f. 1- teilige Schraube 160NM; Allradantrieb; Frontantrieb; Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74A
			265/35R22 98	11A; 241; 244; 246; 247; 26P; 27H	
			275/30R22 99	11A; 241; 244; 246; 247; 26N; 26P; 27H	

Gutachten 25-00202-CX-GBM-00
zur Erteilung der TTG 100365

zu V.1. ANLAGE: 1
 Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: SM9022
 Stand: 22.07.2025



Seite: 3 von 31

Verkaufsbezeichnung: **Audi Q5 / -Sportback, Audi SQ5 / -Sportback**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
FY	e1*2007/46*1550*..	185	HL 255/35R22 102	11A; 24J; 248; 26P; 27H	TFSI e; ab e1*2007/46*1550*47; Anzugsmoment f. 1-teilige Schraube 160NM; Allradantrieb; Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74A
			255/35R22 99	11A; 24J; 248; 26P; 27H; 5JK	
			265/35R22 102	11A; 24J; 24M; 26P; 27H	
			275/30R22 99	11A; 24J; 24M; 26N; 26P; 27H; 5JK	

Verkaufsbezeichnung: **A6 Limousine/Avant**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
F2	e1*2007/46*1801*..	150	255/30R22 95	11A; 24J; 24M; 26B; 26N; 27F; 5HR	nicht TFSI e; A6 Limousine (C9); A6 Avant (C9); Anzugsmoment f. 1-teilige Schraube 160NM; Frontantrieb; Hybrid; Luftfederung; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74A
F2	e1*2007/46*1801*..	150	255/30R22 95	11A; 24J; 24M; 26B; 26N; 27F	A6 Limousine (C9); A6 Avant (C9); Frontantrieb; nicht Hybrid; Luftfederung; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74A

Verkaufsbezeichnung: **A7/S7 Sportback, A6/S6 Limousin/Avant, A6 allroad quattro, A6 Avant 50/55 TFSI e**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
F2	e1*2007/46*1801*..	100 -250	265/30R22 98	11A; 24C; 244; 247; 26B; 26N; 27F; 5JA	erhöhtes Anzugsmoment 140 Nm; A6 (C8); Kombilimousine; Limousine; Allradantrieb; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74A; 740
F2	e1*2007/46*1801*..	150 -257	255/35R22 99	11A; 24J; 244; 26B; 26J; 27H	erhöhtes Anzugsmoment 140 Nm; A6 ALLROAD QUATTRO (C8); Allradantrieb; Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74A; 740

Gutachten 25-00202-CX-GBM-00
zur Erteilung der TTG 100365

zu V.1. ANLAGE: 1
 Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: SM9022
 Stand: 22.07.2025



Seite: 4 von 31

Verkaufsbezeichnung: **A7/S7 Sportback,A6/S6 Limousin/Avant,A6 allroad quattro, A6 Avant 50/55 TFSI e**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
F2	e1*2007/46*1801*..	120 -250	265/30R22 98	11A; 248; 26B; 26N	erhöhtes Anzugsmoment 140 Nm; A7 Sportback; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74A; 740

Verkaufsbezeichnung: **e-tron/-Sportback,e-tron SI/-S Sportback,Q8/SQ8 e-tron/- Sportback,e-tron Dakar**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
GE	e1*2007/46*1914*..	158	255/40R22 103	5LK	e-tron; e-tron Sportback; Q8 e-tron; Q8 Sportback e-tron; nicht Q8 e-tron Dakar; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74A; 74E
			265/40R22 106		
			275/35R22 104	11A; 245; 248; 5MA	
			275/40R22 107	11A; 245; 248	

Verkaufsbezeichnung: **Q5-, SQ5-, Q5 50 TFSI e-, Q5 55 TFSI e-, / -Sportback**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
FY	e1*2007/46*1550*..	100 -260	245/35R22 97	11A; 24J; 244; 26N; 5IM	erhöhtes Anzugsmoment 180 Nm; Q5; SQ5; Q5 Sportback; SQ5 Sportback; bis e1*2007/46*1550*46; Allradantrieb; Frontantrieb; inkl. Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74A; 740
			255/35R22 99	11A; 241; 244; 246; 26J; 26P; 27I; 5JK	
			265/35R22 102	11A; 24C; 244; 247; 26J; 26P; 27I	

Verkaufsbezeichnung: **Q7, Q7 e-tron, SQ7**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
4L1	e13*2007/46*1081*..	155 -245	265/35R22 102Y	5LA	ab e13*2007/46*1081*06; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74A; 74E; PDH
		320 -373	265/35R22 M+S	5LA; 52J	

Gutachten 25-00202-CX-GBM-00
zur Erteilung der TTG 100365

zu V.1. ANLAGE: 1
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: SM9022
Stand: 22.07.2025



Seite: 5 von 31

Verkaufsbezeichnung: **Q7, Q7 55/60 TFSI e, Q7 e-tron, SQ7, Q8, Q8 55/60 TFSI e, SQ8,**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
4L	e1*2001/116*0350*..	155 -245	265/35R22 102Y	5LA	ab e1*2001/116*0350*20; Q7,SQ7; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74A; 74E; PDH
		320 -373	265/35R22 M+S	5LA; 52J	

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : QUATTRO GmbH

Befestigungsteile : Kegelbundschauben M14x1,5, Schaftl. 30 mm, Kegelw. 60 Grad

Zubehör : B450L30517

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 180 Nm

Verkaufsbezeichnung: **Q5**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
FY	e1*2007/46*1685*..	100 -260	245/35R22 97	11A; 24J; 244; 26N; 5IM	erhöhtes Anzugsmoment 180 Nm; Q5; Q5
			255/35R22 99	11A; 241; 244; 246; 26J; 26P; 27I; 5JK	Sportback; SQ5 Sportback;
			265/35R22 102	11A; 24C; 244; 247; 26J; 26P; 27I	Allradantrieb; Frontantrieb; inkl. Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74A; 740

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : Bayerische Motorenwerke AG, BMW AG

Die Radausführung ist teilweise nur an der Vorderachse zu montieren.

In diesem Fall ist sie zu kombinieren mit:

Radtyp: **SM0522** KBA: **100364** Lochkreis: **5x112** ET: **43**

Zu beachten sind im Besonderen bei den Reifen die Kombinationsauflagen KD3W

Befestigungsteile : Kegelbundschauben M14x1,25, Schaftl. 27 mm, Kegelw. 60 Grad,
für Typ : G3XN; G4X; G3XN

Zubehör : Serie, s. Auflage 74D

Befestigungsteile : Kegelbundschauben M14x1,25, Schaftl. 27 mm, Kegelw. 60 Grad,
für Typ : BMWi-N (Kegelbund lose)

Zubehör : Serie, s. Auflage 74D

Befestigungsteile : Kegelbundschauben M14x1,25, Schaftl. 27 mm, Kegelw. 60 Grad,
für Typ : UMX; U1X; BMWi-N; U2X; G3X

Gutachten 25-00202-CX-GBM-00
zur Erteilung der TTG 100365

zu V.1. ANLAGE: 1
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: SM9022
Stand: 22.07.2025



Seite: 6 von 31

Zubehör : Serie, s. Auflage 74D

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 140 Nm

Verkaufsbezeichnung: **BMW X REIHE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
BMW i-N	e1*2018/858*00109*..	140 -150	265/40R22 106	11A; 248; 5NA	iX M60; iX M70 xDrive; Allradantrieb; Elektro; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74D; 74E
			275/40R22 107	11A; 248	
BMW i-N	e1*2018/858*00109*..	102 -150	265/40R22 106	11A; 248; 5NA	nicht iX M60; nicht iX M70 xDrive; Allradantrieb; Elektro; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74D; 74E
			275/40R22 107	11A; 248	
G3XN	e1*2018/858*00409*..	120 -145	275/30R22 99	ZCV; 5JK; 57F	nicht X3 30e xDrive; Allradantrieb; Heckantrieb; Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74D; 76B; FKA
G3XN	e1*2018/858*00409*..	210	255/35R22 99	GEL; YAO; 57E; KD3W	Allradantrieb; Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74D; 76A; FKA
G3XN	e1*2018/858*00409*..	210	275/30R22 99	ZCV; 5JK; 57F	Allradantrieb; Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74D; 76B; FKA
G3XN	e1*2018/858*00409*..	280	255/35R22 99	GEL; YAO; 57E; KD3W	Allradantrieb; Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74D; 76A; 97G; FKA
G3XN	e1*2018/858*00409*..	120 -140	255/35R22 99	GEL; YAO; 57E; KD3W	X3 30e xDrive; Allradantrieb; Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74D; 76A; FKA
G3XN	e1*2018/858*00409*..	120 -145	255/35R22 99	GEL; YAO; 57E; KD3W	nicht X3 30e xDrive; Allradantrieb; Heckantrieb; Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74D; 76A; FKA

Gutachten 25-00202-CX-GBM-00
zur Erteilung der TTG 100365

zu V.1. ANLAGE: 1
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: SM9022
Stand: 22.07.2025



Seite: 7 von 31

Verkaufsbezeichnung: **BMW X REIHE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
G4X	e1*2007/46*1881*..	240 -265	255/35R22 99	YAO; YC2; 11A; 26N; 26P; 57E; KD3W	M SERIE; inkl. Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74D; 76A
G4X	e1*2007/46*1881*..	120 -210	255/35R22 99	YAO; YC2; 11A; 26N; 26P; 57E; KD3W	inkl. Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74D; 76A

Verkaufsbezeichnung: **BMW X REIHE (X1, iX1)**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
U1X	e1*2018/858*00153*..	100 -221	245/30R22 92	11A; 24C; 244; 247; 26B; 27B; 5GM	Allradantrieb; Frontantrieb; nicht
			255/30R22 95	11A; 24C; 24D; 26B; 26N; 27B; 5HR	Elektro; inkl. Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74D; 83L; 854

Verkaufsbezeichnung: **BMW X REIHE (X2, iX2)**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
U2X	e1*2018/858*00371*..	100 -115	245/30R22 92	11A; 24C; 244; 247; 26J; 27B; 27F; 5GM	mit Standard Radhausverbreiterung; Allradantrieb; Frontantrieb; nicht Elektro; inkl. Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74D; 83L; 854
U2X	e1*2018/858*00371*..	100 -221	245/30R22 92	11A; 24C; 244; 247; 26J; 27B; 27F; 5GM	mit M Sportpaket Radhausverbreiterung; Allradantrieb; Frontantrieb; nicht Elektro; inkl. Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74D; 83L; 854

Verkaufsbezeichnung: **BMW X-REIHE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
G3X	e1*2007/46*1797*..	100 -210	255/35R22 99	YAO; 11A; 245; 248; 26P; 27I; 5JK; KD3W	Allradantrieb; Heckantrieb; Adaptive BMW M Fahrwerk; BMW Standard Fahrwerk; inkl. Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74D

Gutachten 25-00202-CX-GBM-00
zur Erteilung der TTG 100365

zu V.1. ANLAGE: 1
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: SM9022
Stand: 22.07.2025



Seite: 8 von 31

Verkaufsbezeichnung: **BMW X-REIHE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
G3X	e1*2007/46*1797*..	100 -210	255/35R22 99	YAO; 11A; 245; 26P; 57E; KD3W	Allradantrieb; Heckantrieb; Adaptive BMW M Fahrwerk; BMW Standard Fahrwerk; inkl. Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74D; 76A
G3X	e1*2007/46*1797*..	240 -265	255/35R22 99	YAO; 11A; 245; 248; 26P; 27I; KD3W	Allradantrieb; Adaptive BMW M Fahrwerk; BMW Standard Fahrwerk; inkl. Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74D
G3X	e1*2007/46*1797*..	240 -265	255/35R22 99	YAO; 11A; 245; 26P; 57E; KD3W	Allradantrieb; Adaptive BMW M Fahrwerk; BMW Standard Fahrwerk; inkl. Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74D; 76A

Verkaufsbezeichnung: **COUNTRYMAN C/D/E, JCW COUNTRYMAN ALL4, COUNTRYMAN S ALL4, COUNTRYMAN SE ALL4**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
UMX	e1*2018/858*00370*..	100 -221	245/30R22 92	11A; 24C; 244; 247; 26B; 26N; 27B; 27F	mit Radhausverbreiterung (Flap) Serie; Allradantrieb; Frontantrieb; nicht Elektro; inkl. Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74D; 83L; 854

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : **MERCEDES-BENZ**

Die Radausführung ist teilweise nur an der Vorderachse zu montieren.

In diesem Fall ist sie zu kombinieren mit:

Radtyp: **SM0522** KBA: **100364** Lochkreis: **5x112** ET: **43**

Zu beachten sind im Besonderen bei den Reifen die Kombinationsauflagen KD3W

Befestigungsteile : Kegelbundschauben M14x1,5, Schaftl. 30 mm, Kegelw. 60 Grad,
für Typ : R2ES; E2EQSW; R2ES; R2CGLC

Zubehör : B450L30517

Gutachten 25-00202-CX-GBM-00
zur Erteilung der TTG 100365

zu V.1. ANLAGE: 1
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: SM9022
Stand: 22.07.2025



Seite: 9 von 31

Befestigungsteile : Kegelbundschrauben M14x1,5, Schaftl. 30 mm, Kegelw. 60 Grad,
für Typ : E2EQSX; (Kugelbund lose)

Zubehör : B450L30517RM

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 150 Nm

Verkaufsbezeichnung: **E-Klasse**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
R2ES	e1*2018/858*00214*..	145 -280	265/30R22 97	11A; 24J; 248; 5IM	nicht E 300 e; nicht E 300 e 4MATIC; nicht E 300 de; nicht E 300 de 4MATIC; nicht E 350 e; nicht E 350 e 4MATIC; nicht E 400 e 4MATIC; All-Terrain; Allradantrieb; Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74A
R2ES	e1*2018/858*00214*..	145 -280	255/30R22 95	11A; 24J; 57E; 58H; 99T; KD3W	nicht E 300 e; nicht E 300 e 4MATIC; nicht E 300 de; nicht E 300 de 4MATIC; nicht E 350 e; nicht E 350 e 4MATIC; nicht E 400 e 4MATIC; All-Terrain; Allradantrieb; Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74A; 76A
			265/30R22 97	YEA; 11A; 24J; 57E	

Verkaufsbezeichnung: **EQS-Klasse**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
E2EQSW	e1*2018/858*00035*..	109 -135	265/35R22 102	11A; 24J; 248; 26P; 5LA	Allradantrieb; Heckantrieb; Elektro; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74A
			275/35R22 104	11A; 242; 244; 245; 247; 26N; 26P	
E2EQSX	e1*2018/858*00188*..	109 -135	265/40R22 106	5NA	Allradantrieb; Heckantrieb; Elektro; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74A; 74E; 75I
			275/40R22 107	5NK	

Gutachten 25-00202-CX-GBM-00
zur Erteilung der TTG 100365

zu V.1. ANLAGE: 1
 Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: SM9022
 Stand: 22.07.2025



Seite: 10 von 31

Verkaufsbezeichnung: **GLC-Klasse**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
R2CGLC	e1*2018/858*00186*..	120 - 270	255/35R22 99 265/35R22 98	11A; 24M 11A; 24J; 24M; 26P	nicht GLC 300 e 4MATIC; nicht GLC 300 de 4MATIC; nicht GLC 350 e 4MATIC; nicht GLC 400 e 4MATIC; Kombilimousine; Schräghecklimousine; mit Radhausverbreiterung (Flap) Serie; Allradantrieb; Heckantrieb; Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74A; 930
R2CGLC	e1*2018/858*00186*..	120 - 270	255/35R22 99 265/35R22 98	11A; 24M 11A; 24J; 24M; 26P; 27I	nicht GLC 300 e 4MATIC; nicht GLC 300 de 4MATIC; nicht GLC 350 e 4MATIC; nicht GLC 400 e 4MATIC; Kombilimousine; Schräghecklimousine; mit Radhausverbreiterung (Flap) Serie; Allradantrieb; Heckantrieb; Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74A; 934

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : MERCEDES

Befestigungsteile : Kegelbundschauben M14x1,5, Schaftl. 30 mm, Kegelw. 60 Grad

Zubehör : B450L30517

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 150 Nm

Verkaufsbezeichnung: **S-Klasse**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
R2S	e1*2007/46*2115*..	210 - 370	275/30R22 99	11A; 24J; 24M; 26P; 5JK	nicht S 580 e; nicht S 580 e 4MATIC; nicht S 450 e; nicht MAYBACH; inkl. Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74A

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : VOLKSWAGEN

Befestigungsteile : Kegelbundschauben M14x1,5, Schaftl. 30 mm, Kegelw. 60 Grad

Gutachten 25-00202-CX-GBM-00 zur Erteilung der TTG 100365

zu V.1. ANLAGE: 1
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: SM9022
Stand: 22.07.2025



Seite: 11 von 31

Zubehör : B450L30517RM

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 160 Nm

Verkaufsbezeichnung: **TOUAREG**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
CR	e1*2007/46*1827*..	170 -340	255/40R22 103 265/35R22 102		inkl. Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 725; 73C; 74A; 74E; 77E

Auflagen

- 10B) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind, mit Ausnahme der Winterreifen Profile, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen. Die für gesetzeskonforme Winterreifen zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Blickfeld des Fahrzeugführer sinnfällig anzugeben und im Betrieb nicht zu überschreiten. Die zulässige Achslast des Fahrzeuges darf nicht größer sein als das Zweifache der auf Seite 1 dieser Anlage angegebenen Radlast unter Berücksichtigung des angegebenen Abrollumfanges. Der beim Reifen angeführte Lastindex beschreibt die mindesterforderliche Tragfähigkeit, es sind Reifen mit höherem Lastindex zulässig, die max. Achslast ist mit diesem Lastindex zu vergleichen wodurch eventuell vorhandene Achslastauflagen entfallen können.
- 11A) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Prüflingenieur einer Überwachungsorganisation oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIIIb zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGNUMMER auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- 11B) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in der Fahrzeuggenehmigung für diesen Fahrzeug-Typ/-Variante/-Version bzw. Fahrzeugausführung genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren bei der nächsten Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE/TTG des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- 11G) Die Brems-, Lenkungsaggregate und das Fahrwerk mit Ausnahme von Sonder-Fahrwerksfedern müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Für die Sonder-Fahrwerksfedern muß eine Allgemeine Betriebserlaubnis bzw. Teiletzgenehmigung oder ein Teilegutachten vorliegen; gegen die Verwendung der Rad/Reifenkombination dürfen keine technischen Bedenken bestehen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen und/oder optionale Brems- bzw. Lenkungsaggregate verbaut, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- 11H) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Hierbei müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzrades darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind.
- 12A) Die Verwendung von Schneeketten ist nicht möglich, es sei denn, dass für den hier aufgeführten Fahrzeugtyp eine weitere Umrüstmöglichkeit im Gutachten aufgeführt ist. Für diese Umrüstung mit der Einschränkung in Spalte Auflagen "Auflagen zu Reifen" sind die dort aufgeführten Auflagen und Hinweise zu beachten.
- 241) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte herzustellen. Die

- gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 242) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 244) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 245) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 246) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 247) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 248) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24C) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24D) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24J) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen

- Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24M) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 26B) Durch Anlegen der vorderen Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 26J) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der vorderen Radhäuser ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 26N) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der vorderen Radhäuser ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 26P) Durch Anlegen der vorderen Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 27B) Durch Anlegen der hinteren Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 27F) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 27H) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 27I) Durch Anlegen der hinteren Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 51A) Der vom Fahrzeughersteller (siehe Betriebsanleitung oder Reifenfülldruckhinweis am Fahrzeug) bzw. Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck ist zu beachten.
Die Verwendung von Reifen mit Notlaufeigenschaften ist laut Hersteller nur mit Reifenfülldrucküberwachungssystem zulässig.
- 52J) Diese Reifengröße ist nur mit Profil für winterliche Wetterverhältnisse, mit dem Alpine Symbol nach ECE R-117, zulässig. Die Bereifung und Lauffläche sind dabei so konzipiert, dass sie vor allem bei winterlichen Straßenverhältnissen bessere Fahreigenschaften gewährleisten.
- 57E) Die Verwendung der angegebenen Reifengröße ist auf dieser Radgröße nur an der Vorderachse zulässig. Sie kann jedoch im Einzelfall auf einer anderen Radgröße an der Hinterachse kombiniert werden. Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten. Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.

57F) Die Verwendung der angegebenen Reifengröße ist auf dieser Radgröße nur an der Hinterachse zulässig. Sie kann jedoch im Einzelfall auf einer anderen Radgröße an der Vorderachse kombiniert werden. Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten. Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.

58H) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

	Reifengröße:
Vorderachse:	255/30R22
Hinterachse:	295/25R22

Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig.

Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.

An Fahrzeugausführungen mit automatischem Blockierverhinderer (ABV) bzw. Antriebsschlupfregelung (ASR) dürfen nur Reifen verwendet werden, deren Differenz im Abrollumfang sich innerhalb der Abweichung der Serienbereifung befindet. Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich; es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.

Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.

5GM) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1260kg.

5HR) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1380kg.

5IM) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1460kg.

5JA) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1500kg.

5JK) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1550kg.

5LA) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1700kg.

5LK) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1750kg.

5MA) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1800kg.

5NA) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1900kg.

5NK) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1950kg.

71A) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußen- und -innenseite nur Klebegewichte unterhalb der Felgenschulter angebracht werden.

721) Es ist nur die Verwendung von Gummiventilen oder Metallschraubventilen mit Überwurfmutter von außen, die weitgehend den Normen (DIN, E.T.R.T.O. bzw. Tire and Rim) entsprechen und die für einen Ventilloch-Nenn Durchmesser von 11,3 mm geeignet sind, zulässig.
Das Ventil darf nicht über den Felgenrand hinausragen. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.

725) Bei Fahrzeugen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit über 210 km/h sind nur Metallschraubventile zulässig. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.

73C) Es ist nur die Verwendung von schlauchlosen Reifen zulässig.



- 740) Der Festsitz der Radbefestigungsteile und der Räder ist nur sichergestellt, wenn Sie die u. g. Hinweise befolgen:
1. Schrauben Sie bei der Radmontage alle Radbefestigungsteile gleichmäßig mit der Hand ein.
 2. Ziehen Sie die Radschrauben/- muttern über Kreuz an.
 3. Lassen Sie das Fahrzeug auf den Boden ab und ziehen Sie über Kreuz alle Radbefestigungsteile mit dem vorgeschriebenen erhöhten Anzugsdrehmoment fest.
 4. Nach einer Fahrstrecke von ca. 50 km ist das Anzugsdrehmoment der Radbefestigungsteile zu überprüfen.
 5. Nach einer Fahrstrecke von ca. 200 km ist das Anzugsdrehmoment der Radbefestigungsteile nochmals zu überprüfen.
- 74A) Es dürfen nur die vom Radhersteller mitzuliefernden Radbefestigungsteile verwendet werden, dabei ist die Gewindegröße der serienmäßigen Befestigungsteile zu beachten. Bei Verwendung von Radschrauben, ist die, in der Anlage zum Gutachten, dem Fahrzeug zugeordnete Schaftlänge zu beachten.
- 74D) Es dürfen nur die serienmäßigen Radbefestigungsteile vom Fahrzeughersteller verwendet werden.
- 74E) Die Verwendung von Befestigungsmitteln mit entkoppeltem Schraubenbund ist erforderlich.
- 75I) Die zulässige Achslast des Fahrzeugs darf nicht größer sein als das Zweifache der auf Seite 1 dieser Anlage angegebenen Radlast unter Berücksichtigung des angegebenen Abrollumfanges, gegebenenfalls ist die erhöhte Achslast im Anhängerbetrieb anzupassen oder zu streichen.
- 76A) Die Verwendung dieser Sonderräder ist nur an der Vorderachse zulässig. Dabei ist der Gliederungspunkt "0. Hinweise" zu beachten.
- 76B) Die Verwendung dieser Sonderräder ist nur an der Hinterachse zulässig. Dabei ist der Gliederungspunkt "0. Hinweise" zu beachten.
- 77E) Das indirekte Reifendruckkontrollsystem ist zu kalibrieren. Es ist dafür den Ausführungen der Bedienungsanleitung Folge zu leisten.
- 83L) Die Verwendung der Räder ist an Fahrzeugausführungen mit Bremsscheibendurchmesser 335mm an der Vorderachse nicht zulässig!
- 854) Die Verwendung der Sonderräder ist an Fahrzeugausführungen mit Bremsscheibendurchmesser 360mm an der Vorderachse nicht zulässig.
- 930) Diese Rad/Reifenkombination ist nur an Fahrzeugausführungen mit Luftfederung an Achse 2 zulässig.
- 934) Diese Rad/Reifenkombination ist nur an Fahrzeugausführungen mit Stahlfederung an Achse 2 zulässig.
- 97G) Die Verwendung von Sonderrädern mit unterschiedlichen Maulweiten ist zulässig. Die Maulweite des Sonderrades an der Vorderachse muß mindestens 1 Zoll kleiner sein als die des Sonderrades der Hinterachse.
- 99T) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:
- | | |
|--------------|--------------|
| | Reifengröße: |
| Vorderachse: | 255/30R22 |
| Hinterachse: | 305/25R22 |
- Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgenreöße zulässig.
- Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.
- An Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb und automatischem Blockierverhinderer (ABV) bzw. Antriebsschlupfregelung (ASR) dürfen nur Reifen verwendet werden, deren Abrollumfänge gleich sind. Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich; es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.
- Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.

FKA) Die Kombination gleicher bzw. unterschiedlicher Radausführungen des beschriebenen Radtyps ist, sofern nicht explizit ausgenommen, möglich. Es sind insbesondere die Auflagen in den jeweiligen Verwendungsbereichen bzgl. der Rad/Reifenkombinationen zu beachten.

GEL) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

	Reifengröße:
Vorderachse:	255/35R22
Hinterachse:	285/30R22

Es dürfen nur Reifen verwendet werden, deren Differenz im Abrollumfang sich innerhalb der Abweichung der Serienbereifung befindet. Es wird empfohlen eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.

Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.

KD3W) Im Fall einer Kombination mit einem anderen Radtyp ist zulässig:
Hinterachse SM0522 KBA: 100364 Lochkreis 5x112 ET: 43

PDH) Nicht zulässig für Fzg.-Ausführungen mit Keramik-Bremsscheiben!

YAO) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

	Reifengröße:
Vorderachse:	255/35R22
Hinterachse:	295/30R22

Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig.

Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.

An Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb und automatischem Blockierverhinderer (ABV) bzw. Antriebsschlupfregelung (ASR) dürfen nur Reifen verwendet werden, deren Abrollumfänge gleich sind oder deren Differenz sich innerhalb der Abweichung der Serienbereifung befindet. Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich; es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.

Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.

YC2) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

	Reifengröße:
Vorderachse:	255/35R22
Hinterachse:	285/30R22

Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig.

Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.

An Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb und automatischem Blockierverhinderer (ABV) bzw. Antriebsschlupfregelung (ASR) dürfen nur Reifen verwendet werden, deren Abrollumfänge gleich sind oder deren Differenz sich innerhalb der Abweichung der Serienbereifung befindet. Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich; es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.

Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.

YEA) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

	Reifengröße:
Vorderachse:	265/30R22
Hinterachse:	315/25R22

Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig.

Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.

An Fahrzeugausführungen mit automatischem Blockierverhinderer (ABV) bzw. Antriebsschlupfregelung (ASR) dürfen nur Reifen verwendet werden, deren Differenz im Abrollumfang sich innerhalb der Abweichung der Serienbereifung befindet. Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich; es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den

Gutachten 25-00202-CX-GBM-00
zur Erteilung der TTG 100365

zu V.1. ANLAGE: 1

Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: SM9022

Stand: 22.07.2025



Seite: 17 von 31

Fahrzeugpapieren mitzuführen.

Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.

ZCV) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

Vorderachse:	Reifengröße:
	245/35R22
Hinterachse:	275/30R22

Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig.

Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.

An Fahrzeugausführungen mit automatischem Blockierverhinderer (ABV) bzw. Antriebsschlupfregelung (ASR) dürfen nur Reifen verwendet werden, deren Differenz im Abrollumfang sich innerhalb der Abweichung der Serienbereifung befindet. Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich; es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.

Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.

§22 100365*00

Gutachten 25-00202-CX-GBM-00
zur Erteilung der TTG 100365

zu V.1. ANLAGE: 1
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: SM9022
Stand: 22.07.2025



Seite: 18 von 31

Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: AUDI
Fahrzeugtyp: F2
Genehm.Nr.: e1*2007/46*1801*..
Handelsbez.: A6 Limousine/Avant

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26P	x = 250	y = 220	VA
26B	x = 300	y = 270	VA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26J	x = 300	y = 270	30	VA
26N	x = 300	y = 270	8	VA
27F	x = 300	y = 300	30	HA
27H	x = 300	y = 300	8	HA

§22 100365*00

Gutachten 25-00202-CX-GBM-00
zur Erteilung der TTG 100365

zu V.1. ANLAGE: 1
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: SM9022
Stand: 22.07.2025



Seite: 19 von 31

Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: AUDI
Fahrzeugtyp: FY
Genehm.Nr.: e1*2007/46*1550*..
Handelsbez.: Q5-, SQ5-, Q5 50 TFSI e-, Q5 55 TFSI e-, / -Sportback

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26B	x = 250	y = 250	VA
26P	x = 250	y = 200	VA
27B	x = 250	y = 300	HA
27I	x = 250	y = 250	HA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26J	x = 250	y = 250	10	VA
26N	x = 250	y = 250	10	VA

§22 100365*00

Gutachten 25-00202-CX-GBM-00
zur Erteilung der TTG 100365

zu V.1. ANLAGE: 1
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: SM9022
Stand: 22.07.2025



Seite: 20 von 31

Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: AUDI
Fahrzeugtyp: F2
Genehm.Nr.: e1*2007/46*1801*..
Handelsbez.: A7/S7 Sportback,A6/S6 Limousin/Avant,A6 allroad quattro, A6 Avant 50/55 TFSI e

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26P	x = 200	y = 200	VA
26B	x = 250	y = 250	VA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26N	x = 250	y = 250	8	VA
26J	x = 250	y = 250	30	VA
27H	x = 250	y = 300	8	HA
27F	x = 250	y = 300	20	HA

§22 100365*00

Gutachten 25-00202-CX-GBM-00
zur Erteilung der TTG 100365

zu V.1. ANLAGE: 1
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: SM9022
Stand: 22.07.2025



Seite: 21 von 31

Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: AUDI
Fahrzeugtyp: FY
Genehm.Nr.: e1*2007/46*1550*..
Handelsbez.: Audi Q5 / -Sportback, Audi SQ5 / -Sportback

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26P	x = 265	y = 250	VA
26B	x = 315	y = 300	VA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26N	x = 315	y = 300	8	VA
26J	x = 315	y = 300	20	VA
27H	x = 325	y = 320	8	HA
27F	x = 325	y = 320	25	HA

§22 100365*00

Gutachten 25-00202-CX-GBM-00
zur Erteilung der TTG 100365

zu V.1. ANLAGE: 1
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: SM9022
Stand: 22.07.2025



Seite: 22 von 31

Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: AUDI
Fahrzeugtyp: F2
Genehm.Nr.: e1*2007/46*1801*..
Handelsbez.: A7/S7 Sportback,A6/S6 Limousin/Avant,A6 allroad quattro, A6 Avant 50/55 TFSI e

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26P	x = 200	y = 300	VA
26B	x = 250	y = 350	VA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26N	x = 250	y = 350	8	VA
26J	x = 250	y = 350	30	VA
27H	x = 200	y = 350	8	HA
27F	x = 200	y = 350	30	HA

§22 100365*00

Gutachten 25-00202-CX-GBM-00
zur Erteilung der TTG 100365

zu V.1. ANLAGE: 1
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: SM9022
Stand: 22.07.2025



Seite: 23 von 31

Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: BMW
Fahrzeugtyp: UMX
Genehm.Nr.: e1*2018/858*00370*..
Handelsbez.: COUNTRYMAN C/D/E, JCW COUNTRYMAN ALL4, COUNTRYMAN S ALL4,
COUNTRYMAN SE ALL4

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26P	x = 230	y = 260	VA
26B	x = 280	y = 310	VA
27I	x = 250	y = 260	HA
27B	x = 300	y = 310	HA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26N	x = 280	y = 310	8	VA
26J	x = 280	y = 310	20	VA
27H	x = 300	y = 310	8	HA
27F	x = 300	y = 310	25	HA

Gutachten 25-00202-CX-GBM-00
zur Erteilung der TTG 100365

zu V.1. ANLAGE: 1
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: SM9022
Stand: 22.07.2025



Seite: 24 von 31

Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: BMW
Fahrzeugtyp: U2X
Genehm.Nr.: e1*2018/858*00371*..
Handelsbez.: BMW X REIHE (X2, iX2)

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
27I	x = 250	y = 240	HA
27B	x = 300	y = 290	HA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26N	x = 290	y = 300	8	VA
26J	x = 290	y = 300	30	VA
27H	x = 300	y = 290	8	HA
27F	x = 300	y = 290	30	HA

§22 100365*00

Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: BMW AG
Fahrzeugtyp: U1X
Genehm.Nr.: e1*2018/858*00153*..
Handelsbez.: BMW X REIHE (X1, iX1)

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26B	x = 300	y = 250	VA
26P	x = 250	y = 200	VA
27B	x = 320	y = 330	HA
27I	x = 270	y = 280	HA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26J	x = 300	y = 250	20	VA
26N	x = 300	y = 250	8	VA
27F	x = 320	y = 330	15	HA
27H	x = 320	y = 330	8	HA

Gutachten 25-00202-CX-GBM-00
zur Erteilung der TTG 100365

zu V.1. ANLAGE: 1
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: SM9022
Stand: 22.07.2025



Seite: 26 von 31

Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: BMW AG
Fahrzeugtyp: G3X
Genehm.Nr.: e1*2007/46*1797*..
Handelsbez.: BMW X-REIHE

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26B	x = 250	y = 250	VA
27I	x = 200	y = 250	HA
27B	x = 250	y = 300	HA
26P	x = 200	y = 200	VA

§22 100365*00

Gutachten 25-00202-CX-GBM-00
zur Erteilung der TTG 100365

zu V.1. ANLAGE: 1
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: SM9022
Stand: 22.07.2025



Seite: 27 von 31

Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: BMW AG
Fahrzeugtyp: G4X
Genehm.Nr.: e1*2007/46*1881*..
Handelsbez.: BMW X REIHE

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26B	x = 200	y = 200	VA
26P	x = 200	y = 200	VA
27B	x = 200	y = 200	HA
27I	x = 200	y = 200	HA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26J	x = 250	y = 250	30	VA
26N	x = 250	y = 250	8	VA
27F	x = 250	y = 250	25	HA
27H	x = 250	y = 250	8	HA

§22 100365*00

Gutachten 25-00202-CX-GBM-00
zur Erteilung der TTG 100365

zu V.1. ANLAGE: 1
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: SM9022
Stand: 22.07.2025



Seite: 28 von 31

Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: MERCEDES
Fahrzeugtyp: R2CGLC
Genehm.Nr.: e1*2018/858*00186*..
Handelsbez.: GLC-Klasse

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26B	x = 310	y = 270	VA
26P	x = 260	y = 220	VA
27B	x = 275	y = 295	HA
27I	x = 225	y = 245	HA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26J	x = 310	y = 270	20	VA
26N	x = 310	y = 270	8	VA
27F	x = 275	y = 295	30	HA
27H	x = 275	y = 295	8	HA

§22 100365*00

Gutachten 25-00202-CX-GBM-00
zur Erteilung der TTG 100365

zu V.1. ANLAGE: 1
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: SM9022
Stand: 22.07.2025



Seite: 29 von 31

Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: MERCEDES
Fahrzeugtyp: E2EQSW
Genehm.Nr.: e1*2018/858*00035*..
Handelsbez.: EQS-Klasse

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26B	x = 330	y = 335	VA
26P	x = 280	y = 285	VA
27B	x = 320	y = 370	HA
27I	x = 270	y = 320	HA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26J	x = 330	y = 335	30	VA
26N	x = 330	y = 335	8	VA
27F	x = 320	y = 370	20	HA
27H	x = 320	y = 370	8	HA

§22 100365*00

Gutachten 25-00202-CX-GBM-00
zur Erteilung der TTG 100365

zu V.1. ANLAGE: 1
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: SM9022
Stand: 22.07.2025



Seite: 30 von 31

Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: MERCEDES
Fahrzeugtyp: R2S
Genehm.Nr.: e1*2007/46*2115*..
Handelsbez.: S-Klasse

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26B	x = 275	y = 295	VA
26P	x = 225	y = 245	VA
27B	x = 300	y = 330	HA
27I	x = 250	y = 280	HA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26J	x = 275	y = 295	15	VA
26N	x = 275	y = 295	8	VA
27F	x = 300	y = 330	25	HA
27H	x = 300	y = 330	8	HA

§22 100365*00

Gutachten 25-00202-CX-GBM-00
zur Erteilung der TTG 100365

zu V.1. ANLAGE: 1
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: SM9022
Stand: 22.07.2025



Seite: 31 von 31

Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: QUATTRO
Fahrzeugtyp: FY
Genehm.Nr.: e1*2007/46*1685*..
Handelsbez.: Q5

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26B	x = 250	y = 250	VA
26P	x = 250	y = 200	VA
27B	x = 250	y = 300	HA
27I	x = 250	y = 250	HA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26J	x = 250	y = 250	10	VA
26N	x = 250	y = 250	10	VA

§22 100365*00

Gutachten 25-00202-CX-GBM-00
zur Erteilung der TTG 100365

zu V.4. ANLAGE: Radabdeckung
 Antragsteller: MAK S.p.A.

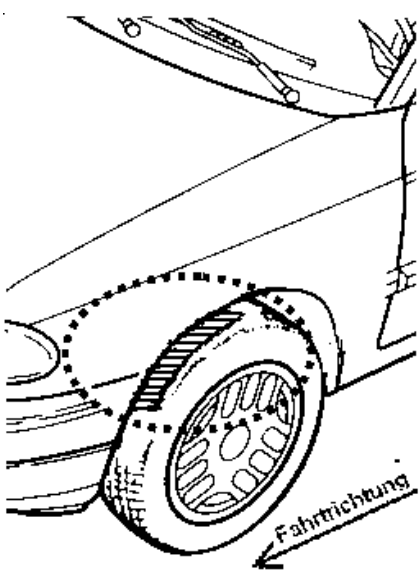
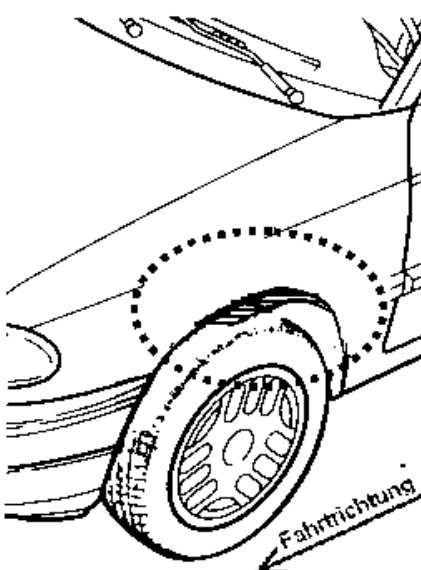
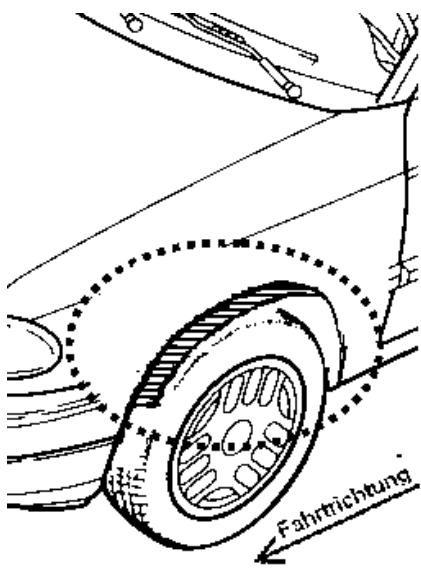
Radtyp: SM9022
 Stand: 22.07.2025



Seite: 1 von 1

Hinweisblatt zu den im Gutachten genannten Radabdeckungsauflagen Nr. 241 – 248, 24C, 24D, 24J und 24M.

Die nachfolgenden Bilder stellen die Hilfsmittel zur Erfüllung der Radabdeckung dar, die in den Radabdeckungsauflagen beschrieben sind.

Vorderachse		
Bereich 30 Grad vor der Radmitte Zu Auflage 241 bzw. 245	Bereich 50 Grad hinter der Radmitte Zu Auflage 242 bzw. 246	Bereich 30 Grad vor und 50 Grad hinter der Radmitte Zu Auflage 241,242,245, 246,24C,24J
		

Hinterachse		
Bereich 30 Grad vor der Radmitte Zu Auflage 243 bzw. 247	Bereich 50 Grad hinter der Radmitte Zu Auflage 244 bzw. 248	Bereich 30 Grad vor und 50 Grad hinter der Radmitte Zu Auflage 243,244,247,248,24D,24M
