

**Gutachten 25-00290-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100478**

zu V.1. ANLAGE: 10  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: QZ6560  
Stand: 02.10.2025



Seite: 1 von 26

**Fahrzeughersteller** : **BYD AUTO CO LTD, SUZUKI, TOYOTA, Toyota Motor Europe NV/SA, TOYOTA MOTOR EUROPE NV/SA**

**Raddaten:**

Radgröße nach Norm : 6 1/2 J X 16 H2 Einpreßtiefe (mm) : 32  
Lochkreis (mm)/Lochzahl : 114,3/5 Zentrierart : Mittenzentrierung

**Technische Daten, Kurzfassung**

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Mittell- loch in mm	Zentrier- ring- werkstoff	zul. Rad- last in kg	zul. Abroll- umf. in mm	gültig ab Fertig- datum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierung					
F 60,1	F	Ø60,1-P-Ø76	60,1		720	2270	09/25

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.

**Verwendungsbereich/Fz-Hersteller** : **BYD AUTO CO LTD**

Befestigungsteile : Kegelbundmutter M12x1,5, Kegelw. 60 Grad

Zubehör : P8

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 125 Nm

Verkaufsbezeichnung: **DOLPHIN**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
EM2E	e9*2018/858*11468*..	35	195/60R16 89	11A; 26B	Frontantrieb; Elektro; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P; 76U
			205/55R16 91	11A; 248; 26B; 26N	
			215/55R16 93	11A; 24J; 248; 26B; 26N; 27I	
			225/50R16 92	11A; 24J; 24M; 26B; 26J; 27H; 27I	
EM2E-1	e9*KS18/858*11459*..	35	195/60R16 89	11A; 26B	Frontantrieb; Elektro; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P; 76U
			205/55R16 91	11A; 248; 26B; 26N	
			215/55R16 93	11A; 24J; 248; 26B; 26N; 27I	
			225/50R16 92	11A; 24J; 24M; 26B; 26J; 27H; 27I	

**Verwendungsbereich/Fz-Hersteller** : **SUZUKI**

Befestigungsteile : Kegelbundmutter M12x1,25, Kegelw. 60 Grad,  
für Typ : AZ; JT; AZ-2S

Zubehör : P12

Befestigungsteile : Kegelbundsrauben M12x1,5, Schaftl. 27 mm, Kegelw. 60 Grad,  
für Typ : NZ; ((nur VIN NR.: TSM...))

Zubehör : P14

# Gutachten 25-00290-CX-GBM-00 zur Erteilung der TTG 100478

zu V.1. ANLAGE: 10  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: QZ6560  
Stand: 02.10.2025



Seite: 2 von 26

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 100 Nm für Typ : AZ; AZ-2S; NZ  
110 Nm für Typ : JT

Verkaufsbezeichnung: **GRAND VITARA**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
JT	e4*2001/116*0091*..	78 - 171	215/70R16-99		2-türig; 4-türig;
			225/70R16 102		10B; 11B; 11G; 11H;
			235/60R16 100	11A; 24J	12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P; 76U

Verkaufsbezeichnung: **SUZUKI SWIFT**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
NZ	e4*2007/46*0155*..	100	195/50R16 84	11A; 21P; 22B; 24J; 248; 271	Frontantrieb;
			205/45R16 83	11A; 22B; 24J; 248; 270	Radschrauben;
			205/50R16 87	11A; 21P; 22B; 24C; 24M; 272	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 729; 73C; 74A; 74P

Verkaufsbezeichnung: **SWIFT**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
AZ	e4*2007/46*1205*..	95 - 103	185/55R16 83	11A; 24J; 248	Frontantrieb;
			195/50R16 84	11A; 24J; 248; 271	10B; 11B; 11G; 11H;
			205/50R16 87	11A; 24C; 24M; 26P; 271	12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P
AZ-2S	e6*2018/858*00229*..	95	185/55R16 83	11A; 24J; 248	Frontantrieb; Hybrid;
			195/50R16 84	11A; 24J; 248; 271	10B; 11B; 11G; 11H;
			205/50R16 87	11A; 24C; 24M; 26P; 271	12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : **TOYOTA, Toyota Motor Europe NV/SA, TOYOTA MOTOR EUROPE NV/SA**

Befestigungsteile : Kegelbundmutter M12x1,5, Kegelw. 60 Grad

Zubehör : P8

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 103 Nm für Typ : R1; T25; XA3(a); XPB1F(EU,M)-TGRE; XPB1F(M); ZE1HE(EU,M); ZE1HE(EU,M)-TMG  
115 Nm für Typ : E15J(a) erhöhtes Anzugsmoment; E15UT(a) erhöhtes Anzugsmoment; E15UT(a)MS1 erhöhtes Anzugsmoment; E15UT(a)-TMG erhöhtes Anzugsmoment; E15UTN(a) erhöhtes Anzugsmoment; HE15U(a) erhöhtes Anzugsmoment; HE15U(a)-TMG erhöhtes Anzugsmoment  
135 Nm für Typ : AR2 erhöhtes Anzugsmoment; T27 erhöhtes Anzugsmoment; XA3(a) erhöhtes Anzugsmoment; XA3(a)-TMG erhöhtes Anzugsmoment; XA4(EU,M) erhöhtes Anzugsmoment; XA4(EU,M)-TMG erhöhtes Anzugsmoment; XW3(a) erhöhtes Anzugsmoment; XW3(a)-TMG erhöhtes Anzugsmoment; XW4(a) erhöhtes Anzugsmoment  
140 Nm für Typ : AX1T(EU,M) erhöhtes Anzugsmoment; AX1T(EU,M)-TMG erhöhtes Anzugsmoment

**Gutachten 25-00290-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100478**

zu V.1. ANLAGE: 10  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: QZ6560  
Stand: 02.10.2025



Seite: 3 von 26

Verkaufsbezeichnung: **AURIS**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
E15J(a)	e11*2001/116*0299*..	108 - 130	205/55R16 91	11A; 24M	erhöhtes Anzugsmoment 115 Nm; bis e11*2001/116*0305*13; 2-türig; 4-türig; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P; 740; 76U
E15UT(a)	e11*2001/116*0305*..		215/50R16 90	11A; 24J; 24M	
E15UT(a)MS 1	e11*2007/46*0167*..		215/55R16 93	11A; 21P; 21S; 24J; 24M	
			225/50R16 92	11A; 21P; 21S; 24J; 24M	
E15J(a)	e11*2001/116*0299*..	66 - 97	205/55R16 91	11A; 24M	erhöhtes Anzugsmoment 115 Nm; bis e11*2001/116*0305*13; 2-türig; 4-türig; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P; 740
E15UT(a)	e11*2001/116*0305*..		215/50R16 90	11A; 24J; 24M	
E15UT(a)MS 1	e11*2007/46*0167*..		215/55R16 93	11A; 24J; 24M	
E15UTN(a)	e11*2007/46*0019*..		225/50R16 92	11A; 21S; 24J; 24M	
E15UT(a)	e11*2001/116*0305*..	66 - 73	195/55R16 87	11A; 26P	erhöhtes Anzugsmoment 115 Nm; AURIS TOURING SPORTS; bis e11*2001/116*0305*13; Kombi; Schrägheck; Frontantrieb; Verbundlenkerhinterach se; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P; 740; 76U
			195/60R16 89	11A; 26B	
			205/55R16 91	11A; 24J; 26B; 26N; 27H	
			215/50R16 90	11A; 24J; 248; 26B; 26N	
			215/55R16 93	11A; 24J; 248; 26B; 26N; 27I	
			225/50R16 92	11A; 24J; 248; 26B; 26N; 27I	
E15UT(a)	e11*2001/116*0305*..	82 - 97	195/55R16 87	11A; 26P	erhöhtes Anzugsmoment 115 Nm; AURIS TOURING SPORTS; ab e11*2001/116*0305*14; Kombi; Schrägheck; Frontantrieb; Mehrlenkerhinterachse; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P; 740; 76U
			195/60R16 89	11A; 26B	
			205/55R16 91	11A; 24J; 26B; 26N	
			215/50R16 90	11A; 24J; 248; 26B; 26N	
			215/55R16 93	11A; 24J; 248; 26B; 26N	
			225/50R16 92	11A; 24J; 248; 26B; 26N	

**Gutachten 25-00290-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100478**

zu V.1. ANLAGE: 10  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: QZ6560  
Stand: 02.10.2025



Seite: 4 von 26

Verkaufsbezeichnung: **AURIS**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
HE15U(a)	e11*2007/46*0018*..	73	205/55R16	11A; 24J; 26B; 26N; 51G	erhöhtes Anzugsmoment 115 Nm; AURIS TOURING SPORTS; ab e11*2007/46*0018*05; Frontantrieb; Mehrlenkerhinterachse; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P; 740; 76U
HE15U(a)	e11*2007/46*0018*..	73	195/55R16 87		erhöhtes Anzugsmoment 115 Nm; bis e11*2007/46*0018*04; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P; 740; 76U
			205/55R16 91		
HE15U(a)	e11*2007/46*0018*..	73	205/55R16 91	11A; 24M	erhöhtes Anzugsmoment 115 Nm; ab e11*2007/46*0018*05; 4-türig; Mehrlenkerhinterachse; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P; 740; 76U

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA Auris**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
E15UT(a)-T MG	e13*2007/46*1718*..	82 - 97	195/55R16 87	11A; 26P	erhöhtes Anzugsmoment 115 Nm; Kombi; Schrägheck; Frontantrieb; Mehrlenkerhinterachse; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P; 740; 76U
			195/60R16 89	11A; 26B	
			205/55R16 91	11A; 24J; 26B; 26N	
			215/50R16 90	11A; 24J; 248; 26B; 26N	
			215/55R16 93	11A; 24J; 248; 26B; 26N	
			225/50R16 92	11A; 24J; 248; 26B; 26N	

**Gutachten 25-00290-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100478**

zu V.1. ANLAGE: 10  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: QZ6560  
Stand: 02.10.2025



Seite: 5 von 26

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA AURIS**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
HE15U(a)-T MG	e13*2007/46*1549*..	73	205/55R16	11A; 24J; 26B; 26N; 51G	erhöhtes Anzugsmoment 115 Nm; AURIS TOURING SPORTS; Frontantrieb; Mehrlenkerhinterachse; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P; 740; 76U
HE15U(a)-T MG	e13*2007/46*1549*..	73	205/55R16 91	11A; 24M	erhöhtes Anzugsmoment 115 Nm; 4-türig; Mehrlenkerhinterachse; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P; 740; 76U

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA AVENSIS**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
T25	e11*2001/116*0196*..	110 -130	205/50R16 87W		nur bis
			205/55R16 90	11A; 21B	e11*2001/116*0196*04;
			215/50R16 90	11A; 21B	10B; 11B; 11G; 11H;
			215/55R16 93	11A; 21B	12A; 51A; 71A; 721;
			225/50R16 92	11A; 21B; 22B	73C; 74A; 74P
T25	e11*2001/116*0196*..	110 -130	205/55R16 91		ab
			215/55R16 93	11A; 21P	e11*2001/116*0196*05;
			225/50R16 92	11A; 21P; 22I; 24J; 24M	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P; 76U
T27	e11*2001/116*0331*..	91 -112	205/60R16 92		erhöhtes Anzugsmoment
			215/55R16 93		135 Nm; Kombi;
			215/60R16 95		Frontantrieb;
			225/55R16 95	11A; 245	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 729; 73C; 74A; 74P; 740; 76U
T27	e11*2001/116*0331*..	91 -112	205/60R16 92		erhöhtes Anzugsmoment
			215/55R16 93		135 Nm; Limousine;
			215/60R16 95		Frontantrieb;
			225/55R16 95	11A; 245	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 729; 73C; 74A; 74P; 740; 76U

**Gutachten 25-00290-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100478**

zu V.1. ANLAGE: 10  
 Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: QZ6560  
 Stand: 02.10.2025



Seite: 6 von 26

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA C-HR**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
AX1T(EU, M)	e11*2007/46*3641*.. e6*2007/46*0338*..	72 - 85	215/65R16 98	11A; 24J; 248; 26B; 26N; 27I	erhöhtes Anzugsmoment 140 Nm; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P; 740; 76U
AX1T(EU, M)-TMG	e13*2007/46*1765*..		225/60R16 98	11A; 24J; 248; 26B; 26J; 27B; 27H	
			225/65R16 100	11A; 24J; 248; 26B; 26J; 27B; 27H	
			235/60R16 100	11A; 24M; 241; 246; 26B; 26J; 27B; 27H	

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA COROLLA**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
ZE1HE(EU,M) )	e6*2007/46*0318*..	72 - 112	205/55R16 91		Kombilimousine;
ZE1HE(EU,M) ) -TMG	e13*2007/46*2012*..		215/50R16 90		Schräghecklimousine;
			215/55R16 93		Frontantrieb;
			225/50R16 92	11A; 26P	10B; 11B; 11G; 11H;
			235/50R16 95	11A; 245; 26N; 26P	12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P; 76U

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA COROLLA VERSO**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
R1	e11*2001/116*0222*..	81 - 130	205/55R16 91		10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P; 76U
			205/60R16 92		
			215/55R16 93		
			225/50R16 92	11A; 22I; 24J; 24M	

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA Prius Plus**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
XW3(a)	e6*2007/46*0347*..	73	205/60R16 92		erhöhtes Anzugsmoment 135 Nm; Prius Plus; Kombi; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P; 740; 76U
XW4(a)	e11*2007/46*0157*..		215/55R16 93	11A; 26P	

Verkaufsbezeichnung: **Toyota Prius Plus TMG**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
XW3(a)-	e13*2007/46*1956*..	73	205/60R16 92		erhöhtes Anzugsmoment 135 Nm; Prius Plus; Kombi; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P; 740; 76U
TMG			215/55R16 93	11A; 26P	

**Gutachten 25-00290-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100478**

zu V.1. ANLAGE: 10  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: QZ6560  
Stand: 02.10.2025



Seite: 7 von 26

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA Prius, TOYOTA Prius Plus**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
XW3(a)	e11*2001/116*0264*..	73	205/60R16 92		erhöhtes Anzugsmoment
			215/55R16 93	11A; 26P	135 Nm; Prius Plus; Kombi; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 721; 73C; 74A; 74P; 740; 76U

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA RAV4**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
XA3(a)	e6*2001/116*0105*..	91 - 114	215/70R16 100		erhöhtes Anzugsmoment
XA3(a)-TMG	e13*2007/46*1657*..		215/75R16 103		135 Nm; ab
			225/65R16 100		e6*2001/116*0105*09;
			235/65R16 103		Allradantrieb; Frontantrieb;
XA4(EU, M)	e6*2007/46*0166*..	100 - 130			10B; 11B; 11G; 11H;
XA4(EU, M)-TMG	e13*2007/46*1658*..				12A; 51A; 71A; 721;
					73C; 74A; 74P; 740;
					76U; 874
XA3(a)	e6*2001/116*0105*..		215/70R16-99		bis
			225/65R16 100	11A; 24O	e6*2001/116*0105*08;
			225/70R16 102	11A; 24O	10B; 11B; 11G; 11H;
			235/60R16 100	11A; 24O	12A; 51A; 71A; 721;
			235/70R16 105	11A; 24O	73C; 74A; 74P; 76U

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA VERSO**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
AR2	e11*2001/116*0350*..	82 - 108	205/60R16 92		erhöhtes Anzugsmoment
			215/55R16 93		135 Nm; Frontantrieb;
			215/60R16 95		10B; 11B; 11G; 11H;
			225/55R16 95		12A; 51A; 71A; 721; 729; 73C; 74A; 74P; 740; 76U; MAO

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA YARIS CROSS**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
XPB1F(EU,M )-TGRE	e13*2018/858*00156* .	68 - 92	205/65R16 95	12R	Frontantrieb; inkl.
XPB1F(M)	e6*2018/858*00013*..		215/60R16 95	11A; 12A; 24J	Hybrid;
			225/60R16 98	11A; 12A; 24J; 248; 26P	10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71A; 721; 73C;
			235/55R16 98	11A; 12A; 24J; 248; 26P; 27I	74A; 74P; 76U

# Gutachten 25-00290-CX-GBM-00 zur Erteilung der TTG 100478

zu V.1. ANLAGE: 10  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: QZ6560  
Stand: 02.10.2025



Seite: 8 von 26

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA YARIS CROSS**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
XPB1F(EU,M)-TGRE	e13*2018/858*00156*	68	205/65R16 95	11A; 246; 248	Allradantrieb; inkl.
XPB1F(M)	e6*2018/858*00013*..		215/60R16 95	11A; 24J; 248	Hybrid;
			225/60R16 98	11A; 24J; 24M; 26P; 27I	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 72I; 73C; 74A; 74P; 76U
			235/55R16 98	11A; 242; 244; 245; 247; 26P; 27I	

## 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 Achslastaufgaben 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.
- 12R) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm (einschließlich Kettenschloss) auftragen, ist nur an der Achse, die in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges genannt wird, möglich.



- 21B) Durch Anlegen der vorderen Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 21P) Durch Anlegen bzw. Bearbeiten der vorderen Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen.
- 21S) Durch Anlegen der Kunststoffinnenkotflügel auf der Radaußenseite an die vorderen Radhäuser über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen.
- 22B) Durch Anlegen bzw. Bearbeiten der hinteren Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 22I) Durch Anlegen bzw. Bearbeiten der hinteren Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen.
- 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.
- 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.
- 24O) Die Radabdeckung an Achse 1 ist - sofern serienmäßig nicht vorhanden - 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. Bei Nachrüstung ist der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIII b zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGNUMMER auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- 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.

- 270) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser im Bereich der Radaußenseite über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge um 8,0 mm ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen.
- 271) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser im Bereich der Radaußenseite über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge um 13,0 mm ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 272) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser im Bereich der Radaußenseite über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge um 18,0 mm ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 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.
- 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.
- 51G) Die Verwendung dieser Rad/Reifen-Kombination ist nur zulässig, wenn diese Reifendimension in den Fahrzeugpapieren bereits serienmäßig eingetragen oder vom Fahrzeughersteller, s. Auszug aus der EG-Genehmigung des Fahrzeuges (EG-Übereinstimmungsbescheinigung), freigegeben ist. Der Loadindex, das Geschwindigkeitssymbol, das Reifenprofil, die Hinweise und die Empfehlungen des Fahrzeugherstellers sind bei Verwendung dieser Reifengröße zu beachten.
- 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.
- 729) Bei Fahrzeugen mit serienmäßigem Reifenfülldruckkontrollsystem mit Druckmesssensor am Rad kann das serienmäßige System verwendet werden, wenn beim Einbau in Sonderräder die Hinweise des Fahrzeugherstellers bzw. des Systemherstellers und bei nachgerüsteten Reifenfülldrucksensoren die Einbauanleitung des Teileherstellers beachtet werden.
- 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

**Gutachten 25-00290-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100478**

**zu V.1. ANLAGE: 10**

Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: QZ6560

Stand: 02.10.2025



Seite: 12 von 26

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.
- 74P) Radausführungen mit Zentrierring im Mittenloch sind nur zulässig, wenn die im Gutachten beschriebenen Zentrierringe verwendet werden.
- 76U) Die Verwendung dieser Radgröße ist nicht zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig laut COC-Papier (EG-Übereinstimmungserklärung) als kleinste Radgröße mit 17-Zoll-Rädern ausgerüstet sind.
- 874) Die Verwendung der Räder ist an Fahrzeugausführungen mit Bremsscheibendurchmesser 327 mm an der Vorderachse nicht zulässig.
- MAO) Die Verwendung der Räder ist an Fahrzeugausführungen mit Bremsscheibendurchmesser 320 mm an der Vorderachse nicht zulässig.

§22 100478\*00

**Gutachten 25-00290-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100478**

zu V.1. ANLAGE: 10  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: QZ6560  
Stand: 02.10.2025



Seite: 13 von 26

**Nacharbeitsprofile Fahrzeug**

**Fahrzeug:**

Hersteller: BYD  
Fahrzeugtyp: EM2E-1  
Genehm.Nr.: e9\*KS18/858\*11459\*..  
Handelsbez.: DOLPHIN

Variante(n):

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
27I	x = 220	y = 250	HA
27B	x = 270	y = 300	HA
26P	x = 220	y = 260	VA
26B	x = 270	y = 310	VA

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
27H	x = 270	y = 300	8	HA
27F	x = 270	y = 300	10	HA
26N	x = 270	y = 310	8	VA
26J	x = 270	y = 310	20	VA

§22 100478\*00

**Gutachten 25-00290-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100478**

zu V.1. ANLAGE: 10  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: QZ6560  
Stand: 02.10.2025



Seite: 14 von 26

**Nacharbeitsprofile Fahrzeug**

**Fahrzeug:**

Hersteller: BYD  
Fahrzeugtyp: EM2E  
Genehm.Nr.: e9\*2018/858\*11468\*..  
Handelsbez.: DOLPHIN

Variante(n):

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
27I	x = 220	y = 250	HA
27B	x = 270	y = 300	HA
26P	x = 220	y = 260	VA
26B	x = 270	y = 310	VA

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
27H	x = 270	y = 300	8	HA
27F	x = 270	y = 300	10	HA
26N	x = 270	y = 310	8	VA
26J	x = 270	y = 310	20	VA

**Gutachten 25-00290-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100478**

zu V.1. ANLAGE: 10  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: QZ6560  
Stand: 02.10.2025



Seite: 15 von 26

**Nacharbeitsprofile Fahrzeug**

**Fahrzeug:**

Hersteller: SUZUKI  
Fahrzeugtyp: AZ  
Genehm.Nr.: e4\*2007/46\*1205\*..  
Handelsbez.: SWIFT

Variante(n):

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
27I	x = 150	y = 250	HA
27B	x = 200	y = 300	HA
26P	x = 150	y = 150	VA
26B	x = 200	y = 200	VA

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
27H	x = 200	y = 300	8	HA
27F	x = 200	y = 300	15	HA
26N	x = 200	y = 200	8	VA
26J	x = 200	y = 200	15	VA

**Gutachten 25-00290-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100478**

zu V.1. ANLAGE: 10  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: QZ6560  
Stand: 02.10.2025



Seite: 16 von 26

**Nacharbeitsprofile Fahrzeug**

**Fahrzeug:**

Hersteller: TOYOTA  
Fahrzeugtyp: ZE 1HE(EU,M)-TMG  
Genehm.Nr.: e13\*2007/46\*2012\*..  
Handelsbez.: TOYOTA COROLLA

Variante(n):

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
27I	x = 280	y = 385	HA
26B	x = 235	y = 250	VA
26P	x = 285	y = 300	VA

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
27F	x = 280	y = 385	8	HA
27H	x = 280	y = 385	18	HA
26J	x = 285	y = 300	8	VA
26N	x = 285	y = 300	28	VA

§22 100478\*00

**Gutachten 25-00290-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100478**

zu V.1. ANLAGE: 10  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: QZ6560  
Stand: 02.10.2025



Seite: 17 von 26

**Nacharbeitsprofile Fahrzeug**

**Fahrzeug:**

Hersteller: TOYOTA  
Fahrzeugtyp: XPB1F(EU,M)-TGRE  
Genehm.Nr.: e13\*2018/858\*00156\*..  
Handelsbez.: TOYOTA YARIS CROSS

Variante(n):

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
27I	y = 0	y = 300	HA
26B	x = 305	y = 290	VA
26P	x = 255	y = 240	VA

§22 100478\*00

**Gutachten 25-00290-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100478**

zu V.1. ANLAGE: 10  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: QZ6560  
Stand: 02.10.2025



Seite: 18 von 26

**Nacharbeitsprofile Fahrzeug**

**Fahrzeug:**

Hersteller: TOYOTA  
Fahrzeugtyp: AX1T(EU,M)-TMG  
Genehm.Nr.: e13\*2007/46\*1765\*..  
Handelsbez.: TOYOTA C-HR

Variante(n):

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

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

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

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

**Gutachten 25-00290-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100478**

zu V.1. ANLAGE: 10  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: QZ6560  
Stand: 02.10.2025



Seite: 19 von 26

**Nacharbeitsprofile Fahrzeug**

**Fahrzeug:**

Hersteller: TOYOTA  
Fahrzeugtyp: XPB1F(M)  
Genehm.Nr.: e6\*2018/858\*00013\*..  
Handelsbez.: TOYOTA YARIS CROSS

Variante(n):

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
27I	y = 0	y = 300	HA
26B	x = 305	y = 290	VA
26P	x = 255	y = 240	VA

§22 100478\*00

**Gutachten 25-00290-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100478**

zu V.1. ANLAGE: 10  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: QZ6560  
Stand: 02.10.2025



Seite: 20 von 26

**Nacharbeitsprofile Fahrzeug**

**Fahrzeug:**

Hersteller: TOYOTA  
Fahrzeugtyp: ZE1HE(EU,M)  
Genehm.Nr.: e6\*2007/46\*0318\*..  
Handelsbez.: TOYOTA COROLLA

Variante(n):

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
27I	x = 280	y = 385	HA
26B	x = 235	y = 250	VA
26P	x = 285	y = 300	VA

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
27F	x = 280	y = 385	8	HA
27H	x = 280	y = 385	18	HA
26J	x = 285	y = 300	8	VA
26N	x = 285	y = 300	28	VA

§22 100478\*00

**Gutachten 25-00290-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100478**

zu V.1. ANLAGE: 10  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: QZ6560  
Stand: 02.10.2025



Seite: 21 von 26

**Nacharbeitsprofile Fahrzeug**

**Fahrzeug:**

Hersteller: TOYOTA  
Fahrzeugtyp: AX1T(EU,M)  
Genehm.Nr.: e11\*2007/46\*3641\*..  
Handelsbez.: TOYOTA C-HR

Variante(n):

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

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

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

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

**Gutachten 25-00290-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100478**

zu V.1. ANLAGE: 10  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: QZ6560  
Stand: 02.10.2025



Seite: 22 von 26

**Nacharbeitsprofile Fahrzeug**

**Fahrzeug:**

Hersteller: TOYOTA  
Fahrzeugtyp: E15UT(a)  
Genehm.Nr.: e11\*2001/116\*0305\*..  
Handelsbez.: AURIS

Variante(n): AURIS TOURING SPORTS, Frontantrieb, Mehrlenkerhinterachse

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26P	x = 250	y = 280	VA
27B	x = 350	y = 400	HA
26B	x = 300	y = 330	VA
27I	x = 300	y = 350	HA

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
27H	x = 350	y = 400	8	HA
27F	x = 350	y = 400	10	HA
26N	x = 300	y = 330	8	VA
26J	x = 300	y = 330	25	VA

**Gutachten 25-00290-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100478**

zu V.1. ANLAGE: 10  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: QZ6560  
Stand: 02.10.2025



Seite: 23 von 26

**Nacharbeitsprofile Fahrzeug**

**Fahrzeug:**

Hersteller: TOYOTA  
Fahrzeugtyp: XW4(a)  
Genehm.Nr.: e11\*2007/46\*0157\*..  
Handelsbez.: TOYOTA Prius Plus

Variante(n): Frontantrieb, Kombi

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
27I	x = 240	y = 330	HA
27B	x = 290	y = 380	HA
26P	x = 260	y = 240	VA
26B	x = 310	y = 290	VA

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
27H	x = 290	y = 380	8	HA
27F	x = 290	y = 380	9	HA
26N	x = 310	y = 290	8	VA
26J	x = 310	y = 290	13	VA

**Gutachten 25-00290-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100478**

zu V.1. ANLAGE: 10  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: QZ6560  
Stand: 02.10.2025



Seite: 24 von 26

**Nacharbeitsprofile Fahrzeug**

**Fahrzeug:**

Hersteller: TOYOTA  
Fahrzeugtyp: AX1T(EU,M)  
Genehm.Nr.: e6\*2007/46\*0338\*..  
Handelsbez.: TOYOTA C-HR

Variante(n):

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

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

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

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

**Gutachten 25-00290-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100478**

zu V.1. ANLAGE: 10  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: QZ6560  
Stand: 02.10.2025



Seite: 25 von 26

**Nacharbeitsprofile Fahrzeug**

**Fahrzeug:**

Hersteller: TOYOTA  
Fahrzeugtyp: E15UT(a)-TMG  
Genehm.Nr.: e13\*2007/46\*1718\*..  
Handelsbez.: TOYOTA Auris

Variante(n):

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26P	x = 250	y = 280	VA
27B	x = 350	y = 400	HA
26B	x = 300	y = 330	VA
27I	x = 300	y = 350	HA

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
27H	x = 350	y = 400	8	HA
27F	x = 350	y = 400	10	HA
26N	x = 300	y = 330	8	VA
26J	x = 300	y = 330	25	VA

**Gutachten 25-00290-CX-GBM-00**  
**zur Erteilung der TTG 100478**

zu V.1. ANLAGE: 10  
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: QZ6560  
Stand: 02.10.2025



Seite: 26 von 26

**Nacharbeitsprofile Fahrzeug**

**Fahrzeug:**

Hersteller: TOYOTA  
Fahrzeugtyp: HE15U(a)  
Genehm.Nr.: e11\*2007/46\*0018\*..  
Handelsbez.: AURIS

Variante(n): ab e11\*2007/46\*0018\*05, AURIS TOURING SPORTS, Mehrlenkerhinterachse, Schrägheck

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26P	x = 250	y = 280	VA
27B	x = 350	y = 400	HA
26B	x = 300	y = 330	VA
27I	x = 300	y = 350	HA

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
27H	x = 350	y = 400	8	HA
27F	x = 350	y = 400	10	HA
26N	x = 300	y = 330	8	VA
26J	x = 300	y = 330	25	VA



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

## Teiletypgenehmigung National Type Approval

ausgestellt von:

**Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)**

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)  
für einen Typ des folgenden Genehmigungsobjektes

**Sonderräder für Pkw 6½ J x 16 H2**

issued by:

**Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)**

according to § 22 and 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) for a type  
of the following approval object

**special wheels for passenger cars 6½ J x 16 H2**

Genehmigungsnummer: **100478\*00**

Approval number:

1. Genehmigungsinhaber:  
Holder of the approval:  
**MAK S.p.A.**  
**IT-25013 Carpenedolo (BS)**
2. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten:  
If applicable, name and address of representative:  
**Entfällt**  
**Not applicable**
3. Typbezeichnung:  
Type:  
**QZ6560**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Genehmigungsnummer: **100478\*00**

Approval number:

4. Aufgebrachte Kennzeichnungen:  
Identification markings:  
**Hersteller oder Herstellerzeichen**  
**Manufacturer or registered manufacturer`s trademark**  
  
**Felgengröße**  
**Size of the wheel**  
  
**Typ und die Ausführung**  
**Type and version**  
  
**Herstelldatum (Monat und Jahr)**  
**Date of manufacture (month and year)**  
  
**Genehmigungszeichen**  
**Approval identification**  
  
**Einpresstiefe**  
**Inset/outset**
5. Anbringungsstelle der Kennzeichnungen:  
Position of the identification markings:  
**An der Innen- bzw. Außenseite des Rades**  
**On the inside/outside of the wheel**
6. Zuständiger Technischer Dienst:  
Responsible Technical Service:  
**TÜV SÜD Auto Service GmbH**  
**DE-80686 München**
7. Datum des Prüfberichts des Technischen Dienstes:  
Date of test report issued by the Technical Service:  
**02.10.2025**
8. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes:  
Number of test report issued by that Technical Service:  
**25-00290-CX-GBM-00**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Genehmigungsnummer: **100478\*00**

Approval number:

9. Verwendungsbereich:  
Range of application:  
**Nach dieser Genehmigung darf das Genehmigungsobjekt „Sonderräder für Pkw“ nur gemäß**  
**The approval object „special wheels for passenger cars“ shall only be used in accordance with**
- Anlage/n zum Prüfbericht**  
**Annex/es of the test report**  
**1 - 22**
- und unter den dort genannten Bedingungen verwendet werden.**  
**and under the specified conditions mentioned there.**
10. Bemerkungen:  
Remarks:  
**Für diese nach §22 StVZO freigegebenen Rad/Reifenkombinationen ist die Berichtigung der Zulassungsbescheinigung Teil I gemäß § 15 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) nicht erforderlich.**  
**The correction of the "Zulassungsbescheinigung Teil I" according to § 15 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) is not required for these wheel/tire combinations according to §22 StVZO.**
- Es gelten die im o.g. Gutachten nebst Anlagen festgehaltenen Angaben.**  
**The indications given in the above mentioned test report including its annexes shall apply.**
11. Änderungsabnahme gemäß § 19 (3) StVZO:  
Acceptance test of the modification as per § 19 (3) StVZO:  
**Siehe Prüfbericht**  
**See test report**
12. Die Genehmigung wird **erteilt**  
Approval is **granted**
13. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung (falls zutreffend):  
Reason(s) for the extension (if applicable):  
**Entfällt**  
**Not applicable**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Genehmigungsnummer: **100478\*00**

Approval number:

14. Ort: **DE-24932 Flensburg**  
Place:

15. Datum: **24.10.2025**  
Date:

16. Unterschrift: **Im Auftrag**  
Signature:

*M. Hinrichsen*  
Markus Hinrichsen



Anlagen:

Enclosures:

**Gemäß Inhaltsverzeichnis**

**According to index**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

## Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Nummer der Genehmigung: **100478\*00**  
Approval No.

Ausgabedatum: **24.10.2025**  
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: --  
last date of amendment:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung  
Collateral clauses and instruction on right to appeal

Prüfbericht(e) Nr.:  
Test report(s) No.:  
**25-00290-CX-GBM-00**

Datum:  
Date  
**02.10.2025**

Beschreibungsbogen Nr.:  
Information document No.:  
**QZ6560**

Datum:  
Date  
**01.08.2025**

Liste der Änderungen:  
List of modifications:  
**Entfällt**  
**Not applicable**

Datum:  
Date



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: **100478\*00**

- Anlage -

## Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

### Nebenbestimmungen

Jede Einrichtung, die dem genehmigten Typ entspricht, ist gemäß der angewendeten Vorschrift zu kennzeichnen.

Das Genehmigungszeichen lautet wie folgt:

### KBA 100478

Die Einzelerzeugnisse der reihenweisen Fertigung müssen mit den Genehmigungsunterlagen genau übereinstimmen. Änderungen an den Einzelerzeugnissen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Kraftfahrt-Bundesamtes gestattet.

Änderungen der Firmenbezeichnung, der Anschrift und der Fertigungsstätten sowie eines bei der Erteilung der Genehmigung benannten Zustellungsbevollmächtigten oder bevollmächtigten Vertreters sind dem Kraftfahrt-Bundesamt unverzüglich mitzuteilen.

Verstöße gegen diese Bestimmungen können zum Widerruf der Genehmigung führen und können überdies strafrechtlich verfolgt werden.

Die Genehmigung erlischt, wenn sie zurückgegeben oder entzogen wird, oder der genehmigte Typ den Rechtsvorschriften nicht mehr entspricht. Der Widerruf kann ausgesprochen werden, wenn die für die Erteilung und den Bestand der Genehmigung geforderten Voraussetzungen nicht mehr bestehen, wenn der Genehmigungsinhaber gegen die mit der Genehmigung verbundenen Pflichten - auch soweit sie sich aus den zu dieser Genehmigung zugeordneten besonderen Auflagen ergeben - verstößt oder wenn sich herausstellt, dass der genehmigte Typ den Erfordernissen der Verkehrssicherheit oder des Umweltschutzes nicht entspricht.

Das Kraftfahrt-Bundesamt kann jederzeit die ordnungsgemäße Ausübung der durch diese Genehmigung verliehenen Befugnisse, insbesondere die genehmigungsgerechte Fertigung sowie die Maßnahmen zur Übereinstimmung der Produktion, nachprüfen. Es kann zu diesem Zweck Proben entnehmen oder entnehmen lassen. Dem Kraftfahrt-Bundesamt und/oder seinen Beauftragten ist ungehinderter Zutritt zu Produktions- und Lagerstätten zu gewähren.

Die mit der Erteilung der Genehmigung verliehenen Befugnisse sind nicht übertragbar. Schutzrechte Dritter werden durch diese Genehmigung nicht berührt.

### Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Approval No.: **100478\*00**

## - Attachment -

### **Collateral clauses and instruction on right to appeal**

#### **Collateral clauses**

All equipment which corresponds to the approved type is to be identified according to the applied regulation.

The approval identification is as follows: - see German version -

The individual production of serial fabrication must be in exact accordance with the approval documents. Changes in the individual production are only allowed with express consent of the Kraftfahrt-Bundesamt.

Changes in the name of the company, the address and the manufacturing plant as well as one of the parties given the authority to delivery or authorised representative named when the approval was granted is to be immediately disclosed to the Kraftfahrt-Bundesamt.

Breach of this regulation can lead to recall of the approval and moreover can be legally prosecuted.

The approval expires if it is returned or withdrawn or if the type approved no longer complies with the legal requirements. The revocation can be made if the demanded requirements for issuance and the continuance of the approval no longer exist, if the holder of the approval violates the duties involved in the approval, also to the extent that they result from the assigned conditions to this approval, or if it is determined that the approved type does not comply with the requirements of traffic safety or environmental protection.

The Kraftfahrt-Bundesamt may check the proper exercise of the conferred authority taken from this approval at any time. In particular this means the compliant production as well as the measures for conformity of production. For this purpose samples can be taken or have taken. The employees or the representatives of the Kraftfahrt-Bundesamt may get unhindered access to the production and storage facilities.

The conferred authority contained with issuance of this approval is not transferable. Trade mark rights of third parties are not affected with this approval.

#### **Instruction on right to appeal**

This approval can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg.**