

**Gutachten 366-0113-06-WIRD/N9
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46349**

ANLAGE: 15 TOYOTA
Hersteller: Alu-Design GmbH & Co. KG

Radtyp: TVH
Stand: 04.10.2012



Seite: 1 von 6

Fahrzeughersteller : TOYOTA

Raddaten:

Radgröße nach Norm : 5 1/2 J X 14 H2 Einpreßtiefe (mm) : 35
Lochkreis (mm)/Lochzahl : 100/4 Zentrierart : Mittenzentrierung

Technische Daten, Kurzfassung

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Mittenloch (mm)	Zentrierwerkstoff	zul. Radlast (kg)	zul. Abrollumf. (mm)	gültig ab Fertigdatum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierung					
PCZTVH2BW541	TVH2	Ø60.1 Ø54.1	54,1	Kunststoff	560	1920	01/09
PCZTVH2B541	TVH2	Ø60.1 Ø54.1	54,1	Kunststoff	560	1920	01/09
TVH2BW541	TVH2	Ø60.1 Ø54.1	54,1	Kunststoff	560	1920	06/07
TVH2B541	TVH2	Ø60.1 Ø54.1	54,1	Kunststoff	560	1920	01/06
TVH2W541	TVH2	Ø60.1 Ø54.1	54,1	Kunststoff	560	1920	06/07
TVH2541	TVH2	Ø60.1 Ø54.1	54,1	Kunststoff	560	1920	01//06

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : TOYOTA

Befestigungsteile : Kegelbundmuttern M12x1,5, Kegelw. 60 Grad, für Typ : E 8 B; XP9(a); P9; XP9F(a); E 9 F; E10; W 1; E11; T 18; P1F; E12T; P1; E12U; L5; XP13M(a); E11U; E12J; P2

Zubehör : AEZ Artikel-Nr. ZJT1

Befestigungsteile : Kegelbundsrauben M12x1,5, Schaftl. 26 mm, Kegelw. 60 Grad, für Typ : AB1

Zubehör : AEZ Artikel-Nr. ZJK2

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 103 Nm für Typ : AB1; E 8 B; E 9 F; E10; E11; E11U; E12J; E12T; E12U; T 18; W 1; XP13M(a); XP9(a); XP9F(a)
110 Nm für Typ : L5; P1; P1F; P2; P9

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA AYGO**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
AB1	e11*2001/116*0236*... e11*2007/46*0055*..	40-50	155/65R14 75		2-türig; 4-türig;
			165/60R14 75		10B; 11B; 11G; 11H;
			175/60R14 79	11A; 21Q; 22I	12A; 51A; 71K; 721;
			185/55R14 79	11A; 22I	725; 73C; 74A; 74P

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA CELICA**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
T 18	F411	77	175/70R14-84		schmale Ausführung; bis Nachtrag 2; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P; 76T
			185/65R14-85		
			195/60R14-85		
			205/60R14-88		

**Gutachten 366-0113-06-WIRD/N9
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46349**

ANLAGE: 15 TOYOTA
Hersteller: Alu-Design GmbH & Co. KG

Radtyp: TVH
Stand: 04.10.2012



Seite: 2 von 6

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA COROLLA**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
E 8 B	D774	43 -89	185/60R14	51G	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P
			185/60R14-82		
E 9 F	E896	77	185/60R14-82		10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P
			195/60R14-85		
E10	G072	53 -65	165/70R14	51G	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P
			185/65R14-82		
		53 -84	175/65R14	51G	
			185/60R14	51G	
			185/60R14-82		
84	195/60R14-85	11A; 22B			
E11 E11U	e6*95/54*0043*.. e11*98/14*0102*..	51 -63	165/70R14	51G	Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P
			51 -81	175/65R14	
		185/60R14-82		11A; 22B	
		185/65R14	11A; 21B; 22B; 51G		
E12J E12T E12U	e11*2001/116*0180*.. e11*98/14*0180*.. e11*2001/116*0181*.. e11*98/14*0181*.. e11*2001/116*0179*.. e11*98/14*0179*..	71	175/70R14	51G	Kombi; Stufenheck;
			185/65R14 86		
			195/60R14 86		10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P; 76J
			195/65R14 89		

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA MR 2**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
W 1	D883	85 -91	185/60R14	51G	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P
			195/60R14-85		

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA PASEO**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
L5	e6*93/81*0019*..	66	185/60R14	51G	Cabrio; Coupe; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P
			195/55R14-82	11A; 22B	

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA STARLET**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
P9	e6*93/81*0020*..	55	165/60R14-75		10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P
			165/65R14-79		
			175/60R14-79		
			185/55R14-79	11A; 22B; 367	
			185/60R14-82	11A; 22B; 367; 54A	

**Gutachten 366-0113-06-WIRD/N9
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46349**

ANLAGE: 15 TOYOTA
Hersteller: Alu-Design GmbH & Co. KG

Radtyp: TVH
Stand: 04.10.2012



Seite: 3 von 6

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA YARIS**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
P1	e6*2001/116*0064*.. e6*98/14*0064*..	48 -63	175/65R14-82	11A; 21B; 22B	3-türig; 5-türig;
P1F	e2*2001/116*0248*.. e2*98/14*0248*..		185/60R14-82	11A; 21B; 22B	Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P; 76J

Verkaufsbezeichnung: **Toyota Yaris, Daihatsu Charade**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
XP9(a)	e11*2001/116*0248*..	51	165/70R14 81		Toyota Yaris;
XP9F(a)	e11*2001/116*0249*..		175/65R14 82		Frontantrieb;
			185/60R14 82		10B; 11B; 11G; 11H;
			195/60R14 86	11A; 24M	12A; 51A; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P; 76J

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA YARIS VERSO**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
P2	e6*2001/116*0066*.. e6*98/14*0066*..	55 -78	175/65R14-82		10B; 11B; 11G; 11H;
			185/60R14-82	11A; 22B; 24M	12A; 51A; 71K; 721;
			195/60R14-86	11A; 22B; 24M	725; 73C; 74A; 74P

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA YARIS, YARIS HYBRID**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
XP13M(a)	e11*2007/46*0152*..	51	175/65R14 82		Schrägheck;
		51 -73	175/70R14 84		Frontantrieb;
			185/60R14 82	11A; 26P	10B; 11B; 11G; 11H;
			185/65R14 86	11A; 26P	12A; 51A; 71K; 721;
			195/60R14 86	11A; 26P; 27I	725; 73C; 74A; 74P;
			195/65R14 89	11A; 26P; 27I	76J
			205/60R14 88	11A; 24J; 26P; 27I	

Auflagen

- 10B) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind unter Berücksichtigung der Loadindexe, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen, soweit im Verwendungsbereich keine Abweichungen festgelegt sind.
- 11A) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIIIb zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER 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 unter Vorlage der Allgemeinen Betriebserlaubnis bzw. der Abnahmebestätigung nach §19 Abs. 3 der StVZO berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.

**Gutachten 366-0113-06-WIRD/N9
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46349**

ANLAGE: 15 TOYOTA

Hersteller: Alu-Design GmbH & Co. KG

Radtyp: TVH

Stand: 04.10.2012



Seite: 4 von 6

- 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 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, 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 "Reifen mit Schneeketten" sind die dort aufgeführten Auflagen und Hinweise zu beachten.
- 21B) Durch Anlegen der vorderen Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 21Q) Durch Nacharbeit der vorderen Radhäuser im Bereich über der Reifenlauffläche 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.
- 22B) Durch Anlegen der hinteren Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 22F) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser im Bereich der Radaußenseite über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 22I) Durch Anlegen 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.
- 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.
- 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.
- 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.

**Gutachten 366-0113-06-WIRD/N9
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46349**

ANLAGE: 15 TOYOTA

Hersteller: Alu-Design GmbH & Co. KG

Radtyp: TVH

Stand: 04.10.2012



Seite: 5 von 6

- 367) Durch Begrenzen des Lenkeinschlages oder durch Nacharbeit der vorderen Radhäuser im Bereich der Radinnenseite ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 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 dieser Reifen 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, die M+S-Kennzeichnung, die Reifenfabrikate der Fahrzeugpapiere, die Hinweise und die Empfehlungen des Fahrzeugherstellers sind bei Verwendung dieser Reifengröße zu beachten.
- 54A) Es ist der Nachweis zu erbringen, daß die Anzeigen von Geschwindigkeitsmesser und Wegstreckenzähler innerhalb der zulässigen Toleranzen liegen. Sofern eine Angleichung durchgeführt wird, ist dies bei der Beurteilung weiterer Rad/Reifen-Kombinationen in den Fahrzeugpapieren zu berücksichtigen.
- 71K) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts 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.
- 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.
- 76J) Die Verwendung dieser Radgröße ist nicht zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig mit mindestens 15-Zoll-Rädern ausgerüstet sind.
- 76T) Die Verwendung dieser Felgengröße ist nur zulässig, wenn die Felgenbreite, der in den Fahrzeugpapieren serienmäßig eingetragenen Felgen, nicht unterschritten wird.

**Gutachten 366-0113-06-WIRD/N9
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46349**

ANLAGE: 15 TOYOTA
Hersteller: Alu-Design GmbH & Co. KG

Radtyp: TVH
Stand: 04.10.2012



Seite: 6 von 6

Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: TOYOTA
Fahrzeugtyp: XP13M(a)
Genehm.Nr.: e11*2007/46*0152*..
Handelsbez.: TOYOTA YARIS, YARIS HYBRID

Variante(n): Frontantrieb, Schrägheck

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
27B	x = 300	y = 335	HA
27I	x = 250	y = 285	HA
26B	x = 320	y = 325	VA
26P	x = 270	y = 275	VA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
27H	x = 300	y = 335	8	HA
27F	x = 300	y = 335	19	HA
26N	x = 320	y = 325	8	VA
26J	x = 320	y = 325	25	VA