

**Gutachten 366-0530-06-MURD/N4  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46736**

**ANLAGE: 54 TOYOTA**  
Hersteller: Alu-Design GmbH & Co. KG

Radtyp: TJJJ  
Stand: 31.07.2009



**Fahrzeughersteller : TOYOTA**

**Raddaten:**

Radgröße nach Norm : 7 J X 16 EH2+ Einpreßtiefe (mm) : 40  
Lochkreis (mm)/Lochzahl : 114,3/5 Zentrierart : Mittenzentrierung

**Technische Daten, Kurzfassung**

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Mittenloch (mm)	Zentrierringwerkstoff	zul. Radlast (kg)	zul. Abrollumf. (mm)	gültig ab Fertigdatum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierring					
TJJJ0HA40601	LK114 ET40	Ø60.1 / Ø71.6	60,1	Kunststoff	660	2245	12/06

**Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : TOYOTA**

Befestigungsteile : Kegelbundmuttern M12x1,5, Kegelw. 60 Grad  
Zubehör : AEZ Artikel-Nr. ZJT4  
Anzugsmoment der Befestigungsteile : 100 Nm für Typ : V2  
103 Nm für Typ : A2; E15J(a); E15UT(a); R1; T25; XA; XA1; XA3(a)  
104 Nm für Typ : V3  
110 Nm für Typ : M2; W 2; W20  
135 Nm für Typ : AR2 erhöhtes Anzugsmoment; T27 erhöhtes Anzugsmoment; XE1 erhöhtes Anzugsmoment; XE2(a) erhöhtes Anzugsmoment

Verkaufsbezeichnung: **AURIS**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
E15J(a)	e11*2001/116*0299*..	66 - 93	205/55R16 91		4-türig;
E15UT(a)	e11*2001/116*0305*..		215/50R16 90		10B; 11B; 11G; 11H;
			215/55R16 93		12A; 51A; 71K; 723;
			225/50R16 92	11A; 24J; 24M	73C; 74A; 74P
E15UT(a)	e11*2001/116*0305*..	130	205/55R16 91		4-türig;
	215/50R16 90			10B; 11B; 11G; 11H;	
	215/55R16 93			12A; 51A; 71K; 723;	
	225/50R16 92		11A; 24J; 24M	73C; 74A; 74P; 76U	

Verkaufsbezeichnung: **LEXUS IS 200, IS 300**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
XE1	e11*2001/116*0110*... e11*98/14*0110*..	114 - 157	205/55R16	11A; 21B; 24M; 51G	erhöhtes Anzugsmoment 135 Nm; Kombi; Limousine; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 73C; 74A; 74P; 740; 76U

**Gutachten 366-0530-06-MURD/N4  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46736**

**ANLAGE: 54 TOYOTA**  
Hersteller: Alu-Design GmbH & Co. KG

Radtyp: TJJJ  
Stand: 31.07.2009



Seite: 2 von 6

Verkaufsbezeichnung: **LEXUS IS250, IS220d**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
XE2(a)	e11*2001/116*0206*..	130 - 153	205/55R16 90	12T	erhöhtes Anzugsmoment 135 Nm; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71K; 723; 73C; 74A; 74P; 740; 76U
			215/55R16 93	12A	
			225/50R16 92	12A; 57T	

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA AVENSIS**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
T25	e11*2001/116*0196*..	110 - 130	205/50R16 87W		nur bis e11*2001/116*0196*0 4; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 73C; 74A; 74P
			205/55R16 90		
			215/50R16 90		
			215/55R16 93		
T25	e11*2001/116*0196*..	110 - 130	205/55R16 91		ab e11*2001/116*0196*0 5; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 73C; 74A; 74P; 76U
			215/55R16 93		
			225/50R16 92	11A; 21P	
T27	e11*2001/116*0331*..	93 - 112	205/60R16 92		erhöhtes Anzugsmoment 135 Nm; Kombi; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 729; 73C; 74A; 74P; 740; 76U
			215/55R16 93		
			215/60R16 95		
			225/55R16 95		
T27	e11*2001/116*0331*..	93 - 112	205/60R16	12T; 51G	Reifen mit Schneeketten; erhöhtes Anzugsmoment 135 Nm; Kombi; Frontantrieb; 10B; 11G; 11H; 51A; 71K; 723; 729; 73C; 74A; 74P; 740; 76U
T27	e11*2001/116*0331*..	93 - 112	205/60R16 92		erhöhtes Anzugsmoment 135 Nm; Limousine; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 729; 73C; 74A; 74P; 740; 76U
			215/55R16 93		
			215/60R16 95		
			225/55R16 95		

**Gutachten 366-0530-06-MURD/N4  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46736**

**ANLAGE: 54 TOYOTA**  
Hersteller: Alu-Design GmbH & Co. KG

Radtyp: TJJP  
Stand: 31.07.2009



Seite: 3 von 6

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA AVENSIS**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
T27	e11*2001/116*0331*..	93 - 112	205/60R16	12T; 51G	Reifen mit Schneeketten; erhöhtes Anzugsmoment 135 Nm; Limousine; Frontantrieb; 10B; 11G; 11H; 51A; 71K; 723; 729; 73C; 74A; 74P; 740; 76U

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA AVENSIS VERSO**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
M2	e6*2001/116*0083*... e6*98/14*0083*..	85 - 110	205/55R16 91		Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 73C; 74A; 74P
			205/60R16	51G	

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA CAMRY**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
V2	e6*93/81*0029*..	96 - 140	205/55R16 91	11A; 22B	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 73C; 74A; 74P
V3	e6*2001/116*0085*... e6*98/14*0085*..	112 - 137	215/60R16	11A; 22B; 51G	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 73C; 74A; 74P
			225/55R16 95	11A; 22B	

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; 71K; 723; 73C; 74A; 74P; 76U
			205/60R16 92		
			215/55R16 93		
			225/50R16 92		

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA MR2**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
W 2	F438	115 - 129	205/45R16-83	11A; 362; 51E; 57E	10B; 11B; 11G; 11H;
W20	e6*93/81*0011*..		225/45R16-89	11A; 22B; 51E; 57F	12A; 51A; 71K; 723; 73C; 74A; 74P

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA RAV4**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
A2	e6*2001/116*0070*... e6*98/14*0070*..	85 - 110	215/65R16 98		2-türig; 4-türig; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 73C; 74A; 74P
			215/70R16-99		
			225/60R16 98		
			235/60R16 100	11A; 367	

**Gutachten 366-0530-06-MURD/N4  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46736**

**ANLAGE: 54 TOYOTA**  
Hersteller: Alu-Design GmbH & Co. KG

Radtyp: TJJJ  
Stand: 31.07.2009



Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA RAV4**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
XA XA1	G703 e4*93/81*0001*..	94 - 95	215/70R16 235/60R16-100	24K; 51G Schaltgetriebe; 24K	3-türig; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 73C; 74A; 74P
XA3(a)	e6*2001/116*0105*..	100 - 130	215/70R16-99 225/65R16 100 225/70R16 102 235/60R16 100 235/70R16 105 245/60R16 102		10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 73C; 74A; 74P; 76U

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA VERSO**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
AR2	e11*2001/116*0350*..	93 - 108	205/60R16 92 215/55R16 93 215/60R16 95 225/55R16 95		erhöhtes Anzugsmoment 135 Nm; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 729; 73C; 74A; 74P; 740; 76U

**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.
- 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.

# Gutachten 366-0530-06-MURD/N4 zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46736

ANLAGE: 54 TOYOTA  
Hersteller: Alu-Design GmbH & Co. KG

Radtyp: TJJP  
Stand: 31.07.2009



Seite: 5 von 6

- 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.
- 12T) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten ist nur mit der vom Fahrzeughersteller freigegebenen Schneekette oder einer baugleichen Schneekette an der Achse, die in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges genannt wird, möglich.
- 21B) Durch Nacharbeit im Bereich der vorderen Radhausausschnittkanten bzw. der Kunststoffinnenkotflügel in diesem Bereich ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 21P) Durch Nacharbeit im Bereich der vorderen Radhausausschnittkanten bzw. der Kunststoffinnenkotflügel in diesem Bereich ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK herzustellen.
- 22B) Durch Nacharbeit im Bereich der hinteren Radhausausschnittkanten bzw. der Kunststoffinnenkotflügel in diesem Bereich ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination 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.
- 24K) An den Radhäusern ist - sofern serienmäßig nicht vorhanden - durch den Anbau geeigneter Teile oder durch andere geeignete Maßnahmen eine ausreichende Radabdeckung herzustellen. 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 7.4a der Anlage VIII zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- 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.
- 362) Durch Begrenzen des Lenkeinschlages an der Vorderachse ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 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.
- 51E) Vorn und hinten sind nur gleiche Reifenfabrikate zu verwenden.
- 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

**Gutachten 366-0530-06-MURD/N4  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46736**

**ANLAGE: 54 TOYOTA**  
Hersteller: Alu-Design GmbH & Co. KG

Radtyp: TJJJ  
Stand: 31.07.2009



Seite: 6 von 6

Fahrzeugpapiere, die Hinweise und die Empfehlungen des Fahrzeugherstellers sind bei Verwendung dieser Reifengröße zu beachten.

57E) Die Verwendung dieser Reifengröße ist auf dieser Radgröße nur an der Vorderachse zulässig.

57F) Die Verwendung dieser Reifengröße ist auf dieser Radgröße nur an der Hinterachse zulässig.

57T) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

	Reifengröße:
Vorderachse:	205/55R16
Hinterachse:	225/50R16

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.

Am Fahrzeug sind nur Reifen eines Herstellers, Profiltyps und einer Geschwindigkeitskategorie zulässig.

71K) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts angebracht werden.

723) Es ist nur die Verwendung von 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-Neindurchmesser 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 serienmäßigen 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 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.

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 mit mindestens 17-Zoll-Rädern ausgerüstet sind.