

**Gutachten 366-0155-13-WIRD/N6
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49406**

ANLAGE: 18
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH6550
Stand: 04.03.2021



Fahrzeughersteller

**FUJI HEAVY IND.(J), TOYOTA, Toyota Motor Europe NV/SA,
TOYOTA MOTOR EUROPE NV/SA**

Raddaten:

Radgröße nach Norm : 6 1/2 J X 15 H2 Einpreßtiefe (mm) : 35
Lochkreis (mm)/Lochzahl : 100/5 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 | | | | | |
| 100535541/P | ZH6550/P PCD100 | Ø54.1-M-Ø72 | 54,1 | | 705 | 2125 | 03/13 |

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 : FUJI HEAVY IND.(J)

Befestigungsteile : Kegelbund-muttern M12x1,5, Kegelw. 60 Grad

Zubehör : Nabenkappe: MAK 60; Kit: M13

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 103 Nm

Verkaufsbezeichnung: **SUBARU TREZIA**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-------------|---------------------|---------|--------------|--|--|
| D1(a) | e11*2007/46*0021*.. | 66 - 73 | 185/60R15 84 | 11A; 12M; 245 | Schrägheck; 4-türig; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74A; 74P; 76Q |
| | | | 185/65R15 88 | 11A; 12M; 245 | |
| | | | 195/60R15 88 | 11A; 12A; 245; 248; 26P; 27I | |
| | | | 205/55R15 88 | 11A; 12A; 24J; 248; 26P; 27I | |
| | | | 205/60R15 91 | 11A; 12A; 24J; 248; 26P; 27I | |
| | | | 225/50R15 91 | 11A; 12A; 241; 244; 246; 26B; 26N; 27B; 27H; 57I | |

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

Befestigungsteile : Kegelbund-muttern M12x1,5, Kegelw. 60 Grad

Zubehör : Nabenkappe: MAK 60; Kit: M13

**Gutachten 366-0155-13-WIRD/N6
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49406**

ANLAGE: 18
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH6550
Stand: 04.03.2021



Seite: 2 von 19

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 100 Nm für Typ : T 22
103 Nm für Typ : T 18; T 18 F; T 19; T 20; T19U; T25; XP12(a)
110 Nm für Typ : T23; XPA1F(EU,M); XPA1F(EU,M)TGRE
135 Nm für Typ : A10(a) erhöhtes Anzugsmoment; XW3(a) erhöhtes Anzugsmoment; XW3P erhöhtes Anzugsmoment; XW5(EU,M) erhöhtes Anzugsmoment; XW5(EU,M)-TMG erhöhtes Anzugsmoment; XW5P(EU,M) erhöhtes Anzugsmoment

Verkaufsbezeichnung: **LEXUS CT200H**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-------------|---------------------|----|--------------|------------------------------|--|
| A10(a) | e11*2007/46*0150*.. | 73 | 195/65R15 91 | | erhöhtes Anzugsmoment |
| | | | 205/55R15 88 | 11A; 26P | 135 Nm; Schrägheck; |
| | | | 205/60R15 91 | 11A; 26P | Frontantrieb; |
| | | | 215/60R15 94 | 11A; 26B | 10B; 11B; 11G; 11H; |
| | | | 225/50R15 91 | 11A; 24J; 248; 26B; 26N; 57I | 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74A; 74P; 74Q; 76Q |

Verkaufsbezeichnung: **PRIUS**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-------------|---------------------|----|-----------|-------------------------|---|
| XW3P | e11*2007/46*0015*.. | 73 | 195/65R15 | 11A; 21P; 22I; 24J; 51G | erhöhtes Anzugsmoment 135 Nm; Frontantrieb; 10B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P; 74Q; 76U |

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA AVENSIS**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-------------|----------------------|----------|--------------|--------------------|--|
| T 22 | e11*96/79*0077*.. | 66 - 110 | 195/60R15 | 51G | 10B; 11B; 11G; 11H; |
| | | | 205/50R15-86 | 11A; 24J | 12A; 51A; 71C; 71K; |
| | | | 205/55R15-87 | 11A; 24J; 367 | 721; 725; 73C; 74A; 74P |
| T25 | e11*2001/116*0196*.. | 81 - 95 | 195/65R15 91 | | nur bis |
| | | | 205/60R15 91 | | e11*2001/116*0196*04; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P; 76Q |
| T25 | e11*2001/116*0196*.. | 81 - 95 | 195/65R15 91 | | ab |
| | | | 205/60R15 91 | | e11*2001/116*0196*05; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P; 76Q |

**Gutachten 366-0155-13-WIRD/N6
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49406**

ANLAGE: 18
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH6550
Stand: 04.03.2021



Seite: 3 von 19

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA CARINA E**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-------------|-------------------|-----------|--------------|--------------------|--|
| T 19 | G004 | 73 - 98 | 195/55R15 | 51G | 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P |
| | | | 195/55R15-84 | | |
| | | | 195/60R15-86 | 11A; 54A | |
| | | | 205/50R15-86 | 11A; 22B | |
| | | | 205/55R15-87 | 11A; 22B | |
| | | 116 - 129 | 185/65R15 | 51G | |
| | | | 195/60R15 | 51G | |
| T19U | e11*93/81*0010*.. | 54 - 98 | 195/55R15-84 | | 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P |
| | | | 195/60R15-86 | 11A; 54A | |
| | | | 205/50R15-86 | 11A; 22B | |
| | | | 205/55R15-87 | 11A; 22B | |
| T19U | G172 | 73 - 98 | 195/55R15 | 51G | Pkw geschlossen; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P |
| | | | 195/55R15-84 | | |
| | | | 195/60R15-86 | 11A; 54A | |
| | | | 205/50R15-86 | 11A; 22B | |
| | | | 205/55R15-87 | 11A; 22B | |

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA CELICA**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-------------|---------------------------|-----------|--------------|--------------------|--|
| T 18 | F411 | 115 | 195/60R15 | 51G | Fz- Breite=1745mm(breite Ausf.); 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P |
| | | | 215/50R15 | 51G | |
| | | | 225/50R15-90 | | |
| T 18 | F411 | 77 | 205/55R15-87 | 11A; 22B | Fz- Breite=1705mm(schmal e Ausf); 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P |
| | | 77 - 115 | 215/50R15-88 | 11A; 22B | |
| | | | 225/50R15-90 | 11A; 22B; 57I | |
| | | 115 | 195/60R15 | 51G | |
| | | | 205/55R15 | 11A; 22B; 51G | |
| T 18 F | F410 | 150 - 153 | 195/60R15 | 51G | 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P |
| | | | 215/50R15 | 51G | |
| | | | 225/50R15-90 | 11A; 22D | |
| T 20 | e1*93/81*0006*... G608 | 85 | 205/55R15-87 | 11A; 22B | Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P |
| | | 85 - 129 | 205/55R15 | 11A; 22B; 51G | |
| | | | 215/50R15-88 | 11A; 22B | |
| | | | 225/50R15-90 | 11A; 22B; 57I | |
| T23 | e11*98/14*0122*.. | 105 - 141 | 195/60R15 | 51G | 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P; 76Q |
| | | | 205/55R15 | | |

**Gutachten 366-0155-13-WIRD/N6
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49406**

ANLAGE: 18
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH6550
Stand: 04.03.2021



Seite: 4 von 19

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA PRIUS**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|------------------------------------|---|----|--------------|---|---|
| XW5(EU, M) XW5(EU, M)-TMG | e11*2007/46*2971*.. | 72 | 195/65R15 91 | | erhöhtes Anzugsmoment 135 Nm; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P; 740; 76U |
| | e6*2007/46*0339*.. e13*2007/46*1931*.. | | 205/60R15 91 | M. zusätz. Radabdeckung Achse 2 (Flap); 11A; 26P; 27H | |

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA PRIUS PHV**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|----------------|---------------------|----|--------------|---|---|
| XW5P(EU, M) | e11*2007/46*3704*.. | 72 | 195/65R15 91 | | erhöhtes Anzugsmoment 135 Nm; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P; 740; 76U |
| | | | 205/60R15 91 | M. zusätz. Radabdeckung Achse 2 (Flap); 11A; 26P; 27H | |

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA PRIUS PLUS**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|----------------|--------------------|----|--------------|---|---|
| XW5P(EU, M) | e6*2007/46*0340*.. | 72 | 195/65R15 91 | | erhöhtes Anzugsmoment 135 Nm; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P; 740; 76U |
| | | | 205/60R15 91 | M. zusätz. Radabdeckung Achse 2 (Flap); 11A; 26P; 27H | |

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

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-------------|----------------------|----|-----------|----------------------------|--|
| XW3(a) | e11*2001/116*0264*.. | 73 | 195/65R15 | 11A; 21P; 22I; 24J; 51G | erhöhtes Anzugsmoment 135 Nm; Frontantrieb; 10B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P; 740; 76U |

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA VERSO-S**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-------------|---------------------|---------|--------------|--|--|
| XP12(a) | e11*2007/46*0020*.. | 66 - 73 | 185/60R15 84 | 11A; 12M; 245 | Schrägheck; 4-türig; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74A; 74P; 76Q |
| | | | 185/65R15 88 | 11A; 12M; 245 | |
| | | | 195/60R15 88 | 11A; 12A; 245; 248; 26P; 27I | |
| | | | 205/55R15 88 | 11A; 12A; 24J; 248; 26P; 27I | |
| | | | 205/60R15 91 | 11A; 12A; 24J; 248; 26P; 27I | |
| | | | 225/50R15 91 | 11A; 12A; 241; 244; 246; 26B; 26N; 27B; 27H; 57I | |

**Gutachten 366-0155-13-WIRD/N6
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49406**

ANLAGE: 18
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH6550
Stand: 04.03.2021



Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA YARIS**

| Fahrzeugtyp | Betriebserlaubnis | kW | Reifen | Auflagen zu Reifen | Auflagen |
|-------------|---------------------|--------|--------------|---------------------------------|---------------------------------|
| XPA1F(EU,M) | e6*2007/46*0437*.. | 53 -92 | 185/60R15 84 | 11A; 26P | Inkl.Hybrid; |
|) | e13*2007/46*2342*.. | | 185/65R15 88 | 11A; 26P | 10B; 11B; 11G; 11H; |
| XPA1F(EU,M) | | | 195/60R15 88 | 11A; 246; 26P; 27H | 12A; 51A; 71C; 71K; |
|)TGRE | | | 205/55R15 88 | 11A; 24J; 248; 26B; 26N; 27H | 721; 725; 73C; 74A; 74P; 76Q |
| | | | 205/60R15 91 | 11A; 24J; 248; 26B; 26N; 27H | |
| | | | 225/50R15 91 | 11A; 24C; 24M; 26B; 26J; 27F | |

Auflagen

- 10B) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen. Die für M+S Reifen 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.
- 11A) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Prüferingenieur einer Überwachungsorganisation 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.
- 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.
- 12M) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 14 mm (einschließlich Kettenschloss) auftragen, ist nur an der Achse, die in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges genannt wird, möglich.

**Gutachten 366-0155-13-WIRD/N6
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49406**

ANLAGE: 18
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH6550
Stand: 04.03.2021



Seite: 6 von 19

- 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.
- 22B) Durch Anlegen bzw. Bearbeiten der hinteren Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 22D) Durch Nacharbeit der hinteren Radhäuser im Bereich der Radinnenseite ist eine ausreichende 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.
- 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.
- 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

**Gutachten 366-0155-13-WIRD/N6
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49406**

ANLAGE: 18
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH6550
Stand: 04.03.2021



Seite: 7 von 19

- 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 Radhausauschnittkanten 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 Radhausauschnittkanten 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 Radhausauschnittkanten 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 Radhausauschnittkanten 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.
- 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 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, die M+S-Kennzeichnung, die Hinweise und die Empfehlungen des Fahrzeugherstellers sind bei Verwendung dieser Reifengröße zu beachten.

**Gutachten 366-0155-13-WIRD/N6
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49406**

ANLAGE: 18
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH6550
Stand: 04.03.2021



Seite: 8 von 19

- 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.
- 57I) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:
- | | |
|--------------|--------------|
| | Reifengröße: |
| Vorderachse: | 205/55R15 |
| Hinterachse: | 225/50R15 |
- Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgenreife zulässig.
Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.
Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.
- 71C) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgeninnenseite nur Klebegewichte angebracht werden.
- 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-Nenndurchmesser von 11,3 mm geeignet sind, zulässig.
Das Ventil darf nicht über den Felgenreife 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.
- 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/- 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.
- 74P) Radausführungen mit Zentrierring im Mittenloch sind nur zulässig, wenn die im Gutachten beschriebenen Zentrierringe verwendet werden.
- 76Q) Die Verwendung dieser Radgröße ist nicht zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig laut COC-Papier (EG-Übereinstimmungserklärung) als kleinste Radgröße mit 16-Zoll-Rädern ausgerüstet sind. Optionale Bremsen können einen größeren Mindestdurchmesser erfordern.
- 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

**Gutachten 366-0155-13-WIRD/N6
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49406**

ANLAGE: 18
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH6550
Stand: 04.03.2021



Seite: 9 von 19

sind. Optionale Bremsen können einen größeren Mindestdurchmesser erfordern.

**Gutachten 366-0155-13-WIRD/N6
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49406**

ANLAGE: 18
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH6550
Stand: 04.03.2021



Seite: 10 von 19

Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: FUJI HEAVY
Fahrzeugtyp: D1(a)
Genehm.Nr.: e11*2007/46*0021*..
Handelsbez.: SUBARU TREZIA

Variante(n): Frontantrieb, Schrägheck, 4-türig

Nacharbeit Radhausauschnittkantenbereich:

| Auflagen | Nacharbeit im Bereich | | Achse |
|----------|-----------------------|----------|-------|
| | von [mm] | bis [mm] | |
| 26B | x = 230 | y = 380 | VA |
| 26P | x = 180 | y = 330 | VA |
| 27B | x = 250 | y = 220 | HA |
| 27I | x = 200 | y = 170 | HA |

Aufweiten Radhausauschnittkantenbereich:

| Auflagen | Im Bereich | | Aufweiten um [mm] | Achse |
|----------|------------|----------|----------------------|-------|
| | von [mm] | bis [mm] | | |
| 26N | x = 230 | y = 380 | 8 | VA |
| 26J | x = 230 | y = 380 | 20 | VA |
| 27H | x = 250 | y = 220 | 8 | HA |
| 27F | x = 250 | y = 220 | 21 | HA |

**Gutachten 366-0155-13-WIRD/N6
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49406**

ANLAGE: 18
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH6550
Stand: 04.03.2021



Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: TOYOTA
Fahrzeugtyp: XPA1F(EU,M)TGRE
Genehm.Nr.: e13*2007/46*2342*..
Handelsbez.: TOYOTA YARIS

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

| Auflagen | Nacharbeit im Bereich | | Achse |
|----------|-----------------------|----------|-------|
| | von [mm] | bis [mm] | |
| 26B | x = 340 | y = 255 | VA |
| 26P | x = 290 | y = 205 | VA |

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

| Auflagen | Im Bereich | | Aufweiten um [mm] | Achse |
|----------|------------|----------|----------------------|-------|
| | von [mm] | bis [mm] | | |
| 26J | x = 290 | y = 205 | 30 | VA |
| 26N | x = 290 | y = 205 | 8 | VA |
| 27F | x = 330 | y = 300 | 30 | HA |
| 27H | x = 330 | y = 300 | 8 | HA |

**Gutachten 366-0155-13-WIRD/N6
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49406**

ANLAGE: 18
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH6550
Stand: 04.03.2021



Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: TOYOTA
Fahrzeugtyp: XW5(EU,M)-TMG
Genehm.Nr.: e13*2007/46*1931*..
Handelsbez.: TOYOTA PRIUS

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 |

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

| Auflagen | Im Bereich | | Aufweiten um [mm] | Achse |
|----------|------------|----------|----------------------|-------|
| | von [mm] | bis [mm] | | |
| 26J | x = 300 | y = 250 | 15 | VA |
| 26N | x = 300 | y = 250 | 8 | VA |
| 27F | x = 250 | y = 350 | 20 | HA |
| 27H | x = 250 | y = 350 | 8 | HA |

**Gutachten 366-0155-13-WIRD/N6
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49406**

ANLAGE: 18
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH6550
Stand: 04.03.2021



Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: TOYOTA
Fahrzeugtyp: XW5(EU,M)
Genehm.Nr.: e11*2007/46*2971*..
Handelsbez.: TOYOTA PRIUS

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 |

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

| Auflagen | Im Bereich | | Aufweiten um [mm] | Achse |
|----------|------------|----------|----------------------|-------|
| | von [mm] | bis [mm] | | |
| 26J | x = 300 | y = 250 | 15 | VA |
| 26N | x = 300 | y = 250 | 8 | VA |
| 27F | x = 250 | y = 350 | 20 | HA |
| 27H | x = 250 | y = 350 | 8 | HA |

**Gutachten 366-0155-13-WIRD/N6
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49406**

ANLAGE: 18
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH6550
Stand: 04.03.2021



Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: TOYOTA
Fahrzeugtyp: XW5P(EU,M)
Genehm.Nr.: e11*2007/46*3704*..
Handelsbez.: TOYOTA PRIUS PHV

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 |

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

| Auflagen | Im Bereich | | Aufweiten um [mm] | Achse |
|----------|------------|----------|----------------------|-------|
| | von [mm] | bis [mm] | | |
| 26J | x = 300 | y = 250 | 15 | VA |
| 26N | x = 300 | y = 250 | 8 | VA |
| 27F | x = 250 | y = 350 | 20 | HA |
| 27H | x = 250 | y = 350 | 8 | HA |

**Gutachten 366-0155-13-WIRD/N6
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49406**

ANLAGE: 18
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH6550
Stand: 04.03.2021



Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: TOYOTA
Fahrzeugtyp: XPA1F(EU,M)
Genehm.Nr.: e6*2007/46*0437*..
Handelsbez.: TOYOTA YARIS

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

| Auflagen | Nacharbeit im Bereich | | Achse |
|----------|-----------------------|----------|-------|
| | von [mm] | bis [mm] | |
| 26B | x = 340 | y = 255 | VA |
| 26P | x = 290 | y = 205 | VA |

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

| Auflagen | Im Bereich | | Aufweiten um [mm] | Achse |
|----------|------------|----------|----------------------|-------|
| | von [mm] | bis [mm] | | |
| 26J | x = 290 | y = 205 | 30 | VA |
| 26N | x = 290 | y = 205 | 8 | VA |
| 27F | x = 330 | y = 300 | 30 | HA |
| 27H | x = 330 | y = 300 | 8 | HA |

**Gutachten 366-0155-13-WIRD/N6
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49406**

ANLAGE: 18
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH6550
Stand: 04.03.2021



Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: TOYOTA
Fahrzeugtyp: XP12(a)
Genehm.Nr.: e11*2007/46*0020*..
Handelsbez.: TOYOTA VERSO-S

Variante(n): Frontantrieb, Schrägheck, 4-türig

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

| Auflagen | Nacharbeit im Bereich | | Achse |
|----------|-----------------------|----------|-------|
| | von [mm] | bis [mm] | |
| 26B | x = 230 | y = 380 | VA |
| 26P | x = 180 | y = 330 | VA |
| 27B | x = 250 | y = 220 | HA |
| 27I | x = 200 | y = 170 | HA |

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

| Auflagen | Im Bereich | | Aufweiten um [mm] | Achse |
|----------|------------|----------|----------------------|-------|
| | von [mm] | bis [mm] | | |
| 26N | x = 230 | y = 380 | 8 | VA |
| 26J | x = 230 | y = 380 | 20 | VA |
| 27H | x = 250 | y = 220 | 8 | HA |
| 27F | x = 250 | y = 220 | 21 | HA |

**Gutachten 366-0155-13-WIRD/N6
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49406**

ANLAGE: 18
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH6550
Stand: 04.03.2021



Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: TOYOTA
Fahrzeugtyp: XW5(EU,M)
Genehm.Nr.: e6*2007/46*0339*..
Handelsbez.: TOYOTA PRIUS

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 |

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

| Auflagen | Im Bereich | | Aufweiten um [mm] | Achse |
|----------|------------|----------|----------------------|-------|
| | von [mm] | bis [mm] | | |
| 26J | x = 300 | y = 250 | 15 | VA |
| 26N | x = 300 | y = 250 | 8 | VA |
| 27F | x = 250 | y = 350 | 20 | HA |
| 27H | x = 250 | y = 350 | 8 | HA |

**Gutachten 366-0155-13-WIRD/N6
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49406**

ANLAGE: 18
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH6550
Stand: 04.03.2021



Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: TOYOTA
Fahrzeugtyp: A10(a)
Genehm.Nr.: e11*2007/46*0150*..
Handelsbez.: LEXUS CT200H

Variante(n): Frontantrieb, Schrägheck

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

| Auflagen | Nacharbeit im Bereich | | Achse |
|----------|-----------------------|----------|-------|
| | von [mm] | bis [mm] | |
| 26P | x = 300 | y = 400 | VA |
| 26B | x = 350 | y = 450 | VA |
| 27I | x = 380 | y = 290 | HA |
| 27B | x = 430 | y = 340 | HA |

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

| Auflagen | Im Bereich | | Aufweiten um [mm] | Achse |
|----------|------------|----------|-------------------|-------|
| | von [mm] | bis [mm] | | |
| 26N | x = 350 | y = 450 | 8 | VA |
| 26J | x = 350 | y = 450 | 21 | VA |
| 27H | x = 430 | y = 340 | 8 | HA |

**Gutachten 366-0155-13-WIRD/N6
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49406**

ANLAGE: 18
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH6550
Stand: 04.03.2021



Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: TOYOTA
Fahrzeugtyp: XW5P(EU,M)
Genehm.Nr.: e6*2007/46*0340*..
Handelsbez.: TOYOTA PRIUS PLUS

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 |

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

| Auflagen | Im Bereich | | Aufweiten um [mm] | Achse |
|----------|------------|----------|-------------------|-------|
| | von [mm] | bis [mm] | | |
| 26J | x = 300 | y = 250 | 15 | VA |
| 26N | x = 300 | y = 250 | 8 | VA |
| 27H | x = 250 | y = 350 | 8 | HA |
| 27F | x = 250 | y = 350 | 20 | HA |