

## TEILEGUTACHTEN

TGA-Art: 13.1

**366-0224-18-WIRD-TG/N2**

Hersteller: mbDESIGN GmbH & Co. KG 402105  
63571 Gelnhausen  
Art: Sonderrad 7 1/2 J X 18 H2  
Typ: LV1 18A

Nach § 19 (3) StVZO ist bei Vorliegen eines Teilegutachtens nach Anlage XIX StVZO die Abnahme des Ein- oder Anbaus unverzüglich durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder durch einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder Angestellten einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation durchzuführen und der ordnungsgemäße Ein- oder Anbau bestätigen zu lassen.

Die in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugtypen entsprechen auch nach erfolgter Umrüstung den heute gültigen Vorschriften der StVZO. Das vorliegende Teilegutachten verliert seine Gültigkeit, wenn sich durch Umrüstung berührte Bauvorschriften der StVZO ändern oder an den Kraftfahrzeugen Änderungen eintreten, die die Begutachtungspunkte beeinflussen.

### **0. Hinweise für den Fahrzeughalter**

#### **Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme:**

Durch die vorgenommene Änderung erlischt die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges, wenn nicht unverzüglich die gemäß StVZO § 19 Abs. 3 vorgeschriebene Änderungsabnahme durchgeführt und bestätigt wird oder festgelegte Auflagen nicht eingehalten werden!

Nach der Durchführung der technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage des vorliegenden Teilegutachtens unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer einer Technischen Prüfstelle oder einem Prüflingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

#### **Einhaltung von Hinweisen und Auflagen:**

Die unter III. und IV. aufgeführten Hinweise und Auflagen sind dabei zu beachten.

#### **Mitführen von Dokumenten:**

Nach der durchgeführten Abnahme ist der Nachweis mit der Bestätigung über die Änderungsabnahme mit den Fahrzeugpapieren mitzuführen und zuständigen Personen auf Verlangen vorzuzeigen; dies entfällt nach erfolgter Berichtigung der Fahrzeugpapiere.

#### **Berichtigung der Fahrzeugpapiere:**

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere durch die zuständige Zulassungsbehörde ist durch den Fahrzeughalter entsprechend der Festlegung in der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu beantragen.

Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu entnehmen.

I. Übersicht

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Loch- kreis (mm) / -zahl	Mitten- loch (mm)	Ein- preß- tiefe (mm)	zul. Rad- last (kg)	zul. Abroll- umf. (mm)	gültig ab Fertig. Datum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierring						
4AZ	LV1 18A 4x100 ET35 4AZ	Ø67,1 - Ø56,1	100/4	56,1	35	580	1990	01/18
4AZ	LV1 18A 4x100 ET35 4AZ	Ø67,1 - Ø56,6	100/4	56,6	35	580	1990	01/18
4AZ	LV1 18A 4x100 ET35 4AZ	Ø67,1 - Ø60,1	100/4	60,1	35	575	2010	01/18
4AZ	LV1 18A 4x100 ET35 4AZ	Ø67,1 - Ø60,1	100/4	60,1	35	580	1990	01/18
4AZ	LV1 18A 4x100 ET35 4AZ	ohne	100/4	67,1	35	580	1990	01/18
4EZ	LV1 18A 4x108 ET35 4EZ	Ø67,1 - Ø63,4	108/4	63,4	35	575	2010	01/18
4EZ	LV1 18A 4x108 ET35 4EZ	Ø67,1 - Ø63,4	108/4	63,4	35	580	1990	01/18
4EZ	LV1 18A 4x108 ET20 4EZ	Ø67,1 - Ø65,1	108/4	65,1	20	560	2053	01/18
4EZ	LV1 18A 4x108 ET20 4EZ	Ø67,1 - Ø65,1	108/4	65,1	20	565	2040	01/18
4EZ	LV1 18A 4x108 ET20 4EZ	Ø67,1 - Ø65,1	108/4	65,1	20	580	1990	01/18
4EZ	LV1 18A 4x108 ET20 4EZ	ohne	108/4	67,1	20	580	1990	01/18
4EZ	LV1 18A 4x108 ET35 4EZ	ohne	108/4	67,1	35	580	1990	01/18
5AZ	LV1 18A 5x100 ET38 5AZ	67,1-54,1	100/5	54,1	38	640	1990	01/18
5AZ	LV1 18A 5x100 ET38 5AZ	67,1-56,1	100/5	56,1	38	589	2185	01/18
5AZ	LV1 18A 5x100 ET38 5AZ	67,1-56,1	100/5	56,1	38	640	1990	01/18
5AZ	LV1 18A 5x100 ET38 5AZ	67,1-57,1	100/5	57,1	38	640	1990	01/18
5AZ	LV1 18A 5x100 ET42 5AZ	ohne	100/5	67,1	42	640	1990	01/18
5AZ	LV1 18A 5x100 ET38 5AZ	ohne	100/5	67,1	38	640	1990	01/18
5AZ	LV1 18A 5x100 ET40 5AZ	ohne	100/5	67,1	40	640	1990	01/18
5EZ	LV1 18A 5x108 ET45 5EZ	Ø75,0 - Ø63,4	108/5	63,4	45	610	2254	01/18
5EZ	LV1 18A 5x108 ET45 5EZ	Ø75,0 - Ø63,4	108/5	63,4	45	640	2150	01/18
5EZ	LV1 18A 5x108 ET45 5EZ	ohne	108/5	75	45	640	2150	01/18
5EZ	LV1 18A 5x108 ET40 5EZ	ohne	108/5	75	40	640	2150	01/18

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 1/2 J X 18 H2  
Antragsteller: mbDESIGN GmbH & Co. KG

Radtyp: LV1 18A  
Stand: 13.07.2018

Seite: 3 von 6

5FZ	LV1 18A 5x110 ET34 5FZ	ohne	110/5	75	34	640	2150	01/18
5RZ	LV1 18A 5x112 ET40 5RZ	Ø75,0c - Ø57,1	112/5	57,1	40	620	2217	01/18
5RZ	LV1 18A 5x112 ET40 5RZ	Ø75,0c - Ø57,1	112/5	57,1	40	630	2181	01/18
5RZ	LV1 18A 5x112 ET40 5RZ	Ø75,0c - Ø57,1	112/5	57,1	40	640	2150	01/18
5RZ	LV1 18A 5x112 ET45 5RZ	Ø75,0 - Ø57,1	112/5	57,1	45	640	2150	01/18
5RZ	LV1 18A 5x112 ET40 5RZ	Ø75,01 - Ø66,6	112/5	66,6	40	630	2181	01/18
5RZ	LV1 18A 5x112 ET45 5RZ	Ø75,0 - Ø66,6	112/5	66,6	45	640	2150	01/18
5RZ	LV1 18A 5x112 ET40 5RZ	Ø75,01 - Ø66,6	112/5	66,6	40	640	2150	01/18
5RZ	LV1 18A 5x112 ET45 5RZ	ohne	112/5	75	45	640	2150	01/18
5RZ	LV1 18A 5x112 ET40 5RZ	ohne	112/5	75	40	640	2150	01/18
5CZ	LV1 18A 5x114,3 ET45 5CZ	Ø75,0 - Ø64,1	114,3/5	64,1	45	620	2217	01/18
5CZ	LV1 18A 5x114,3 ET45 5CZ	Ø75,0 - Ø64,1	114,3/5	64,1	45	640	2150	01/18
5CZ	LV1 18A 5x114,3 ET45 5CZ	Ø75,0 - Ø66,1	114,3/5	66,1	45	640	2150	01/18
5CZ	LV1 18A 5x114,3 ET45 5CZ	Ø75,0 - Ø67,1	114,3/5	67,1	45	610	2254	01/18
5CZ	LV1 18A 5x114,3 ET45 5CZ	Ø75,0 - Ø67,1	114,3/5	67,1	45	640	2150	01/18
5CZ	LV1 18A 5x114,3 ET40 5CZ	ohne	114,3/5	75	40	640	2150	01/18
5CZ	LV1 18A 5x114,3 ET45 5CZ	ohne	114,3/5	75	45	640	2150	01/18

**I.1. Beschreibung der Sonderräder**

Hersteller : mbDESIGN GmbH & Co. KG  
:  
: 63571 Gelnhausen  
  
Handelsmarke : mbDESIGN GmbH & Co. KG  
Korrosionsschutz : Mehrschicht-Einbrennlackierung  
Masse des Rades : ca. 10 kg

**I.2. Radanschluß**

siehe Anlage

**I.3. Kennzeichnung der Sonderräder**

An den Sonderrädern wird folgende Kennzeichnung an der Außen- bzw. Innenseite eingegossen bzw. eingeprägt, siehe Beispiel der Radausführung 4AZ:

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 1/2 J X 18 H2  
Antragsteller: mbDESIGN GmbH & Co. KGRadtyp: LV1 18A  
Stand: 13.07.2018

Seite: 4 von 6

	: Außenseite	: Innenseite
Hersteller	: --	: mbDESIGN
Radtyp	: --	: LV1 18A
Radausführung	: --	: LV1 18A 4x108 ET35 4EZ
Radgröße	: --	: 7 1/2 J X 18 H2
Einpreßtiefe	: --	: ET35
Herstellungsdatum	: --	: Fertigungsmonat und -jahr : z.B. 01.18
Japan. Prüfwertzeichen	: --	: JWL
Weitere Kennzeichnung	: --	: VIA

Zusätzlich können an der Radinnenseite bzw. -außenseite verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

#### **I.4. Verwendungsbereich**

Die Sonderräder sind für Personenkraftwagen vorgesehen.

#### **II. Sonderradprüfung**

Sonderradprüfungen, s. Bericht-Nr. 366-0224-18-WIRD-TB der TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH vom 14.06.2018.

#### **III. Anbau- und Verwendungsprüfung:**

##### **III.1. Anbauuntersuchung am Fahrzeug:**

Wenn die Auflagen und Hinweise in den Anlagen erfüllt sind, haben die Räder ausreichenden Abstand von Brems- und Fahrwerksteilen, und die Freigängigkeit der Reifen ist bei den im Straßenverkehr üblichen Bedingungen gewährleistet.

##### **III.2. Fahrversuche:**

Freigaben der Fahrzeughersteller über Felgengröße, Einpreßtiefe und Größen der Bereifung liegen teilweise nicht vor.

Für die Verwendung der Sonderräder wurden Anbau-, Freigängigkeits und Handlingprüfungen durchgeführt. Der Untersuchungsumfang entspricht den Kriterien der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für Kfz und ihre Anhänger (BMV/StV 13/36.25.07-20.01 vom 25.11.1998, VklBI S. 1377), Punkt 4.6.8 Anbauprüfung, und des VdTÜV-Merkblattes Nr. 751 (Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit, Ausgabe 01.2018 Anhang I). Bei den durchgeführten Prüfungen ergaben sich im Vergleich zur serienmäßigen Ausrüstung der Fahrzeuge keine Beanstandungen. Kriterien des Fahrkomforts lagen der Beurteilung nicht zugrunde. Der Kraftstoffverbrauch mit den von der Serie abweichenden Rad/Reifen-Kombinationen wurde nicht gemessen.

Die Spurverbreiterung beträgt an den geprüften PKW weniger als 2 % der serienmäßigen Spurweite. Deshalb ist eine Prüfung der Fahrwerksfestigkeit nicht erforderlich.

#### **IV. Zusammenfassung:**

Es wird bescheinigt, dass die im Verwendungsbereich beschriebenen Fahrzeuge nach der Änderung und der durchgeführten und bestätigten Änderungsabnahme unter Beachtung der in diesem Teilegutachten genannten Hinweise / Auflagen insoweit den Vorschriften der StVZO in der heute gültigen Fassung entsprechen. Die Prüfungen wurden entsprechend den relevanten Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 durchgeführt. Der Hersteller ( Inhaber des Teilegutachtens ) hat den Nachweis ( TÜV THÜRINGEN Reg. - Nr TIC1510216080 ) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 1/2 J X 18 H2  
 Antragsteller: mbDESIGN GmbH & Co. KG

Radtyp: LV1 18A  
 Stand: 13.07.2018

Seite: 5 von 6

Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 - 6 einschließlich der unter V. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

Das Teilegutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil, oder wenn vorgenommene Änderungen an dem beschriebenen Fahrzeugtyp die Verwendung des Teiles beeinflussen sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen.

Das Prüflabor ist als Technischer Dienst entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des Kraftfahrt-Bundesamtes unter der Registrier-Nr. KBA-P 00055-00 anerkannt.

**V. Unterlagen und Anlagen:**

**V.1. Verwendungsbereichsanlagen:**

Folgender Verwendungsbereich wurde festgelegt:

Anlage	Hersteller	Ausführung	ET	erstellt am	Allg. Hinweise
4	BMW AG, HONDA, ROVER	4AZ	35	13.07.2018	liegt bei
5	FIAT, GM DAEWOO (ROK), GM Korea, GM Daewoo, GM KOREA (ROK), OPEL, OPEL / VAUXHALL	4AZ	35	13.07.2018	liegt bei
6	AUTOMOBILES DACIA S.A., LADA, NISSAN, NISSAN EUROPE (F), Nissan International S. A., RENAULT	4AZ; 4AZ	35	13.07.2018	liegt bei
7	FORD, MAZDA	4EZ; 4EZ	35	13.07.2018	liegt bei
8	CITROEN, OPEL / VAUXHALL, PEUGEOT	4EZ; 4EZ; 4EZ	20	13.07.2018	liegt bei
1	FUJI HEAVY IND.(J), TOYOTA, TOYOTA MOTOR EUROPE NV/SA	5AZ	38	13.07.2018	liegt bei
2	FUJI HEAVY IND.(J), ROVER, TOYOTA	5AZ; 5AZ	38	13.07.2018	liegt bei
3	AUDI, SEAT, SEAT, S.A., SKODA, VOLKSWAGEN	5AZ	38	13.07.2018	liegt bei
9	FORD, JAGUAR, VOLVO, VOLVO CAR CORPORATION	5EZ; 5EZ	45	13.07.2018	liegt bei
10	AUDI, SEAT, SEAT, S.A., SKODA, VOLKSWAGEN	5RZ; 5RZ; 5RZ	40	13.07.2018	liegt bei
11	AUDI, SEAT, SEAT, S.A., SKODA, VOLKSWAGEN	5RZ	45	13.07.2018	liegt bei
12	AUDI, BMW AG, DAIMLER (D), MERCEDES-AMG, MERCEDES-BENZ, Nissan International S. A., SSANGYONG	5RZ; 5RZ	40	13.07.2018	liegt bei
13	BMW AG, DAIMLER (D), MERCEDES-BENZ, Nissan International S. A., SSANGYONG	5RZ	45	13.07.2018	liegt bei
14	HONDA	5CZ; 5CZ	45	13.07.2018	liegt bei
15	AUTOMOBILES DACIA S.A., RENAULT	5CZ	45	13.07.2018	liegt bei
16	CITROEN, HYUNDAI, HYUNDAI Motor Company, HYUNDAI MOTOR (CZ), HYUNDAI MOTOR EUROPE, KIA, KIA MOTORS (SK), MAZDA, Mazda Motor Corporation, MITSUBISHI	5CZ; 5CZ	45	13.07.2018	liegt bei

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 1/2 J X 18 H2  
Antragsteller: mbDESIGN GmbH & Co. KG

Radtyp: LV1 18A  
Stand: 13.07.2018

Seite: 6 von 6

**V.2. Allgemeine Hinweise:**

siehe Anlage: Allgemeine Hinweise

**V.3. Technische Unterlagen:**

siehe Anlage: Technische Unterlagen



Cinibulk

Sachverständiger  
Prüflabor DIN EN ISO/IEC 17025  
Wien, 13.07.2018  
HOT

## **Wuchtgewichte**

Sofern zum Auswuchten der Sonderräder an der Felgeninnenseite Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts bzw. unterhalb der Felgenschulter bzw. Klammern am inneren Felgenhorn angebracht werden, ist auf einen Mindestabstand von 3 mm zu Brems-, Fahrwerks- bzw. Lenkungsteilen zu achten.

## **Allgemeine Reifenhinweise**

Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol V dürfen bei 210 km/h bis zu 100% und bei 240 km/h bis zu 91% ihrer maximalen Tragfähigkeit ausgelastet werden. Dazwischen wird linear interpoliert.

Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol W dürfen bei 240 km/h bis zu 100% und bei 270 km/h bis zu 85% ihrer maximalen Tragfähigkeit ausgelastet werden. Dazwischen wird linear interpoliert.

Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol Y dürfen bei 270 km/h bis zu 100% und bei 300 km/h bis zu 85% ihrer maximalen Tragfähigkeit ausgelastet werden. Dazwischen wird linear interpoliert.

Für Geschwindigkeiten über 300 km/h sind die Tragfähigkeiten vom Reifenhersteller zu bestätigen.

Bei der Bestimmung der Tragfähigkeit ist zur bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeuges eine Toleranz von 5% oder die vom Fahrzeughersteller vorgegebene Toleranz zu addieren und der Einfluß des Sturzwinkels zu beachten.

Bei Reifen mit der Geschwindigkeitsbezeichnung ZR sind die Tragfähigkeiten von den Reifenherstellern bestätigen zu lassen.

Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebenen Reifenfülldruck zu beachten ist.

Um ungünstige Einflüsse auf das Fahrverhalten zu vermeiden, sollten jeweils nur gleiche Reifen (Bauart, Hersteller und Profiltyp) am Fahrzeug montiert werden. Spezielle Auflagen im Gutachten bleiben hiervon unberührt.

## **Ersatzrad**

Die Bezieher der Sonderräder müssen darauf hingewiesen werden, daß bei Verwendung des serienmäßigen Ersatzrades die serienmäßigen Radbefestigungsteile zu verwenden sind.

## **Allgemeine Radhinweise**

Eine nachträgliche mechanische Bearbeitung und/oder thermische Behandlung ist nicht zulässig.

**Hinweisblatt zu den im Gutachten genannten Nacharbeitsauflagen Nr.**

26B, 26P, 27B, 27I, 26N, 26J, 27F, 27H





**ANLAGE: 1**  
 Hersteller: mbDESIGN GmbH & Co. KG

Radtyp: LV1 18A  
 Stand: 13.07.2018

**Fahrzeughersteller : FUJI HEAVY IND.(J), TOYOTA, TOYOTA MOTOR EUROPE NV/SA**

**Raddaten:**

Radgröße nach Norm : 7 1/2 J X 18 H2 Einpreßtiefe (mm) : 38  
 Lochkreis (mm)/Lochzahl : 100/5 Zentrierart : Mittenzentrierung

**Technische Daten, Kurzfassung**

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Mitteln- och (mm)	Zentrierring- werkstoff	zul. Rad- last (kg)	zul. Abroll- umf. (mm)	gültig ab Fertig- datum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierring					
5AZ	LV1 18A 5x100 ET38 5AZ	67,1-54,1	54,1	Kunststoff	640	1990	01/18

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

**Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : FUJI HEAVY IND.(J)**

Befestigungsteile : Kegelbundmuttern M12x1,5  
 Zubehör : Zentrierring 67,1-54,1  
 Anzugsmoment der Befestigungsteile : 103 Nm

Verkaufsbezeichnung: **SUBARU TREZIA**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
D1(a)	e11*2007/46*0021*..	66 -73	205/40R18 82	245; 248; 26P; 27I	Schrägheck; 4-türig; Frontantrieb; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74A; 74P
			215/35R18 84	24J; 248; 26B; 26N; 27B	
			215/40R18 85	24J; 248; 26B; 26N; 27B	
			225/35R18 83	241; 246; 248; 26B; 26N; 27B; 27H	

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

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

Befestigungsteile : Kegelbundmuttern M12x1,5  
 Zubehör : Zentrierring 67,1-54,1  
 Anzugsmoment der Befestigungsteile : 103 Nm für Typ : T25; XP12(a)  
 135 Nm für Typ : A10(a) erhöhtes Anzugsmoment; XP11(a) erhöhtes Anzugsmoment; XW3(a) erhöhtes Anzugsmoment; XW5(EU,M) erhöhtes Anzugsmoment; XW5P(EU,M) erhöhtes Anzugsmoment

ANLAGE: 1

Hersteller: mbDESIGN GmbH & Co. KG

Radtyp: LV1 18A

Stand: 13.07.2018

Seite: 2 von 11

Verkaufsbezeichnung: **LEXUS CT200H**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
A10(a)	e11*2007/46*0150*..	73	215/40R18 89	26P	erhöhtes Anzugsmoment 135 Nm; Schrägheck; Frontantrieb; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74A; 74P; 740
			225/35R18 87	26P	
			225/40R18 92	26P	

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA AVENSIS**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
T25	e11*2001/116*0196*..	81 - 120	215/45R18 89	21P	ab e11*2001/116*0196*05; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P
			225/40R18 88	21P	
T25	e11*2001/116*0196*..	81 - 120	215/40R18 85W	5EG	nur bis e11*2001/116*0196*04; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P
			215/40R18 89		
			225/35R18 87W		
			225/40R18 88W	21B	

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA PRIUS**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
XW5(EU, M)	e11*2007/46*2971*..	72	205/45R18 86		erhöhtes Anzugsmoment 135 Nm; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P; 740
			215/40R18 89	M. zusätz. Radabdeckung Achse 2 (Flap); 26P; 27H	
			225/40R18 88	M. zusätz. Radabdeckung Achse 2 (Flap); 26P; 27H	

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA Prius PHV**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
XW5P(EU, M)	e11*2007/46*3704*..	72	205/45R18 86		erhöhtes Anzugsmoment 135 Nm; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P; 740
			215/40R18 89	M. zusätz. Radabdeckung Achse 2 (Flap); 26P; 27H	
			225/40R18 88	M. zusätz. Radabdeckung Achse 2 (Flap); 26P; 27H	

ANLAGE: 1

Hersteller: mbDESIGN GmbH & Co. KG

Radtyp: LV1 18A

Stand: 13.07.2018

Seite: 3 von 11

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

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
XW3(a)	e11*2001/116*0264*..	73	205/40R18 86	21P; 22I; 24J; 51J	erhöhtes Anzugsmoment 135 Nm; Frontantrieb; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P; 740
			215/40R18 85	21B; 22B; 24J; 5EG	

Verkaufsbezeichnung: **TOYOTA VERSO-S**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
XP12(a)	e11*2007/46*0020*..	66 - 73	205/40R18 82	245; 248; 26P; 27I	Schrägheck; 4-türig; Frontantrieb; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74A; 74P
			215/35R18 84	24J; 248; 26B; 26N; 27B	
			215/40R18 85	24J; 248; 26B; 26N; 27B	
			225/35R18 83	241; 246; 248; 26B; 26N; 27B; 27H	

Verkaufsbezeichnung: **URBAN CRUISER**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
XP11(a)	e11*2001/116*0263*..	66 - 74	205/40R18 82		erhöhtes Anzugsmoment 135 Nm; Frontantrieb; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74A; 74P; 740
			215/40R18 85	22I	
			225/40R18 88	22I	
XP11(a)	e11*2001/116*0263*..	66	205/40R18 82		erhöhtes Anzugsmoment 135 Nm; Allradantrieb; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 573; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P; 740
			215/40R18 85	22I	
			225/40R18 88	22I	

### Auflagen

- 10B) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind unter Berücksichtigung der Loadindizes, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen, soweit im Verwendungsbereich keine Abweichungen festgelegt sind. Die für M+S Reifen zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Blickfeld des Fahrzeugführer sinnfällig anzugeben und diese zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Betrieb nicht zu überschreiten.
- 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.

- 11K) 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 FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- 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 Radhausauschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausauschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 21P) Durch Anlegen bzw. Bearbeiten der vorderen Radhausauschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausauschnittkantenlänge 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 Radhausauschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausauschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 22I) Durch Anlegen bzw. Bearbeiten der hinteren Radhausauschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausauschnittkantenlänge 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.
- 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.

**ANLAGE: 1**

Hersteller: mbDESIGN GmbH &amp; Co. KG

Radtyp: LV1 18A

Stand: 13.07.2018

Seite: 5 von 11

- 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.
- 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.
- 26N) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der vorderen Radhäuser ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 26P) Durch Anlegen der vorderen Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 27B) Durch Anlegen der hinteren Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 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.
- 51J) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig, wenn die Reifennennbreite, der in den Fahrzeugpapieren serienmäßig eingetragenen Mindestreifengröße, nicht unterschritten wird.
- 573) Die Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse ist an Fahrzeugen mit Allradantrieb nur zulässig, wenn deren Abrollumfänge gleich sind.  
Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich, es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.  
Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.
- 5EG) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1030kg.
- 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

**ANLAGE: 1**

Hersteller: mbDESIGN GmbH & Co. KG

Radtyp: LV1 18A

Stand: 13.07.2018

Seite: 6 von 11

Ventilloch-Nenn Durchmesser von 11,3 mm geeignet sind, zulässig.

Das Ventil darf nicht über den Felgenreifrand 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.

**ANLAGE: 1**

Hersteller: mbDESIGN GmbH &amp; Co. KG

Radtyp: LV1 18A

Stand: 13.07.2018

Seite: 7 von 11

**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 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

**ANLAGE: 1**

Hersteller: mbDESIGN GmbH & Co. KG

Radtyp: LV1 18A

Stand: 13.07.2018

**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



**ANLAGE: 1**

Hersteller: mbDESIGN GmbH & Co. KG

Radtyp: LV1 18A

Stand: 13.07.2018

**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

**ANLAGE: 1**  
Hersteller: mbDESIGN GmbH & Co. KG

Radtyp: LV1 18A  
Stand: 13.07.2018

**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

**ANLAGE: 1**

Hersteller: mbDESIGN GmbH &amp; Co. KG

Radtyp: LV1 18A

Stand: 13.07.2018

Seite: 11 von 11

**Fahrzeug:**

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

Variante(n): Frontantrieb, Schrägheck

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

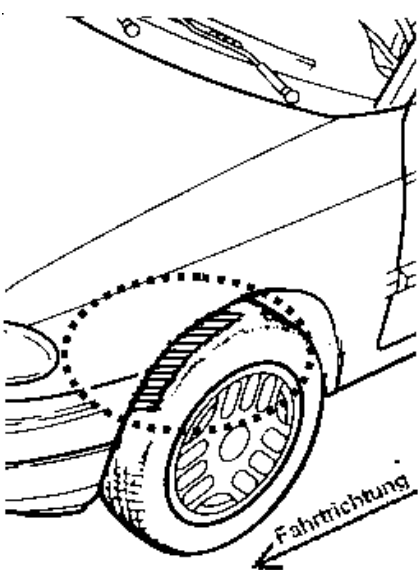
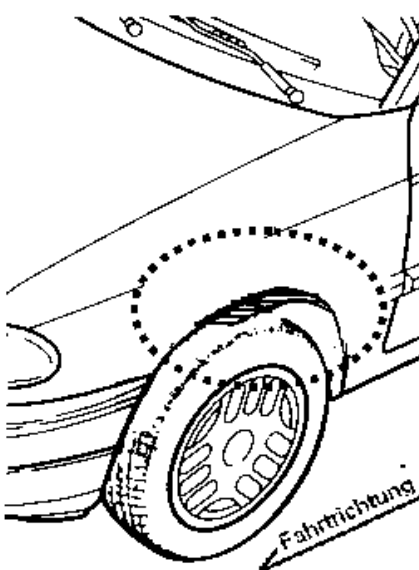
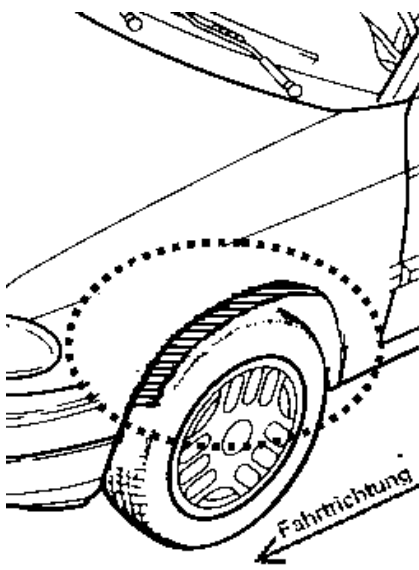
Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26P	x = 300	y = 400	VA
26B	x = 350	y = 450	VA
27I	x = 380	y = 290	HA
27B	x = 430	y = 340	HA

**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

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

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

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

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