

## TEILEGUTACHTEN

### TGA-Art: 13.1

### 366-0112-13-WIRD-TG

Hersteller: AEROTECHNIK Fahrzeugteile AG

CH-8260 Stein am Rhein

Art: Sonderrad 8 J X 18 EH2+

Typ: 136 1880

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.

**Weitere Hinweise**

Das Sonderrad wird auch mit 8.0Jx18 EH2+ gekennzeichnet.  
Folgende Sonderrad-Ausführungen müssen mit den nachfolgend aufgeführten Distanzscheiben verwendet werden:

Sonderradausführung	mit Distanzscheibe	ergibt Einpresstiefe
112548571DS10	S22029-10mm	38 mm
112548571DS5	S22028-5mm	43 mm
112548666DS10	S22023-10mm	38 mm
112548666DS5	S22022-5mm	43 mm

Die genannten Sonderradausführungen mit Distanzscheiben sind mit ET 48 gekennzeichnet.

**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 Z-Ring / D-Scheibe						
100438541	136 8x18 100x4	Ø73.1 Ø54.1	100/4	54,1	38	625	2150	04/13
100438561	136 8x18 100x4	Ø73.1 Ø56.1	100/4	56,1	38	625	2150	04/13
100438566	136 8x18 100x4	Ø73.1 Ø56.6	100/4	56,6	38	625	2150	04/13
100438601	136 8x18 100x4	Ø73.1 Ø60.1	100/4	60,1	38	625	2150	04/13
108415651	136 8x18 98+108x8	ohne	108/4	65,1	15	625	2150	04/13
100538541	136 8x18 100x5	Ø73.1 Ø54.1	100/5	54,1	38	625	2150	04/13
100538561	136 8x18 100x5	Ø73.1 Ø56.1	100/5	56,1	38	625	2150	04/13
100538571	136 8x18 100x5	Ø73.1 Ø57.1	100/5	57,1	38	625	2150	04/13
108540634	136 8x18 108+1143x10	Ø73.1 Ø63.4	108/5	63,4	40	685	2290	04/13
108540634	136 8x18 108+1143x10	Ø73.1 Ø63.4	108/5	63,4	40	725	2150	04/13
108540651	136 8x18 108+1143x10	Ø73.1 Ø65.1	108/5	65,1	40	725	2150	04/13
112548571	136 8x18 112x5	Ø73.1 Ø57.1	112/5	57,1	48	725	2150	04/13
112548571DS10	136 8x18 112x5	S22-029 10mm	112/5	57,1	38	725	2150	04/13
112548571DS5	136 8x18 112x5	S22-028 5mm	112/5	57,1	43	725	2150	04/13
112548666	136 8x18 112x5	Ø73.1 Ø66.16	112/5	66,6	48	725	2150	04/13
112548666DS10	136 8x18 112x5	S22-023 10mm	112/5	66,6	38	725	2150	04/13
112548666DS5	136 8x18 112x5	S22-022 5mm	112/5	66,6	43	725	2150	04/13
1143540601	136 8x18 108+1143x10	Ø73.1 Ø60.1	114,3/5	60,1	40	700	2235	04/13
1143540601	136 8x18 108+1143x10	Ø73.1 Ø60.1	114,3/5	60,1	40	725	2150	04/13
1143540641	136 8x18 108+1143x10	Ø73.1 Ø64.1	114,3/5	64,1	40	700	2235	04/13
1143540641	136 8x18 108+1143x10	Ø73.1 Ø64.1	114,3/5	64,1	40	725	2150	04/13
1143540661	136 8x18 108+1143x10	Ø73.1 Ø66.1	114,3/5	66,1	40	685	2290	04/13
1143540661	136 8x18 108+1143x10	Ø73.1 Ø66.1	114,3/5	66,1	40	725	2150	04/13
1143540671	136 8x18 108+1143x10	Ø73.1 Ø67.1	114,3/5	67,1	40	690	2270	04/13
1143540671	136 8x18 108+1143x10	Ø73.1 Ø67.1	114,3/5	67,1	40	725	2150	04/13
120534726	136 8x18 120x5	ohne	120/5	72,6	34	750	2150	04/13

**I.1. Beschreibung der Sonderräder**

Hersteller : AEROTECHNIK Fahrzeugteile AG

CH-8260 Stein am Rhein

Fahrzeugteil: Sonderrad 8 J X 18 EH2+  
Antragsteller: AEROTECHNIK Fahrzeugteile AG

Radtyp: 136 1880  
Stand: 29.04.2013

Seite: 3 von 6

Handelsmarke : Barracuda Shoxx  
Art der Sonderräder : LM-Sonderräder, einteilig, Mittenbohrung mit einer Kappe abgedeckt  
Korrosionsschutz : Mehrschicht-Einbrennlackierung  
Masse des Rades : ca. 10,9 kg

### **I.2. Radanschluß**

siehe Anlage

### **I.3. Kennzeichnung der Sonderräder**

An den Sonderrädern wird folgende Kennzeichnung an der Außen- bzw. Innenseite eingegossen bzw. eingepreßt, siehe Beispiel der Radausführung 100538561:

	: Außenseite	: Innenseite
Hersteller	: --	: AERO CH
Handelsmarke	: --	: Barracuda Shoxx
Radtyp	: --	: 136 1880
Radausführung	: --	: 136 8x18 100x5
Radgröße	: --	: 8 J X 18 EH2+
Einpreßtiefe	: --	: ET38
Herstellungsdatum	: --	: Fertigungsmonat und -jahr z.B. 04.13
Herkunftsmerkmal	: --	:
Gießereikennzeichnung	: --	:
Japan. Prüfwertzeichen	: --	: JWL
Weitere Kennzeichnung	: --	:

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

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

Die Sonderräder sind für Personenkraftwagen vorgesehen.

## **II. Sonderradprüfung**

Die hier beschriebenen Sonderräder wurden gemäß der "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kfz und ihre Anh. BMV/StV 13/36.25.07-20.01, VkB I S 1377" vom 25.11.1998 geprüft.

### **II.1. Felge**

Die Maße und Toleranzen der Felgenkontur entsprechen der E.T.R.T.O. Norm.

### **II.2. Werkstoff der Sonderräder:**

Zusammensetzung, Festigkeitswerte und Korrosionsverhalten des Werkstoffes sind in der Beschreibung des Herstellers aufgeführt; diese Angaben wurden durch uns nicht überprüft.

### **II.3. Festigkeitsprüfung:**

Es liegen folgende Technischen Berichte/Nachweise vor:

<i>Berichtart</i>	<i>Berichtsnummer</i>	<i>Datum</i>	<i>Technischer Dienst</i>
-------------------	-----------------------	--------------	---------------------------

Prüfbericht	13-TAAP-1021/CIN	12.04.2013	TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE
-------------	------------------	------------	------------------------

**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, VkBl 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 08.2008 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.

**III.3. Fahrwerksfestigkeit:**

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 AUSTRIA CERT GMBH Reg. - Nr 20 102 62001721 ) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

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 Typpgenehmigungsverfahren 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
3	HYUNDAI MOTOR (IND)	100438541	38	29.04.2013	liegt bei
2	KIA	100438541	38	29.04.2013	liegt bei
1	MAZDA	100438541	38	29.04.2013	liegt bei
4	TOYOTA	100438541	38	29.04.2013	liegt bei
5	BMW AG	100438561	38	29.04.2013	liegt bei

7	GM Korea, GM Daewoo	100438566	38	29.04.2013	liegt bei
6	FIAT	100438566	38	29.04.2013	liegt bei
8	AUTOMOBILES DACIA S.A.	100438601	38	29.04.2013	liegt bei
9	RENAULT	100438601	38	29.04.2013	liegt bei
11	CITROEN	108415651	15	29.04.2013	liegt bei
10	PEUGEOT	108415651	15	29.04.2013	liegt bei
13	FUJI HEAVY IND.(J)	100538541	38	29.04.2013	liegt bei
12	TOYOTA	100538541	38	29.04.2013	liegt bei
14	FUJI HEAVY IND.(J)	100538561	38	29.04.2013	liegt bei
15	ROVER	100538561	38	29.04.2013	liegt bei
16	TOYOTA	100538561	38	29.04.2013	liegt bei
17	AUDI	100538571	38	29.04.2013	liegt bei
19	SEAT	100538571	38	29.04.2013	liegt bei
18	SKODA	100538571	38	29.04.2013	liegt bei
20	VOLKSWAGEN	100538571	38	29.04.2013	liegt bei
21	FORD	108540634; 108540634	40	29.04.2013	liegt bei
23	JAGUAR	108540634; 108540634	40	29.04.2013	liegt bei
24	LAND ROVER (GB)	108540634; 108540634	40	29.04.2013	liegt bei
22	VOLVO	108540634; 108540634	40	29.04.2013	liegt bei
26	PEUGEOT	108540651	40	29.04.2013	liegt bei
25	VOLVO	108540651	40	29.04.2013	liegt bei
27	AUDI	112548571DS10	38	29.04.2013	liegt bei
37	AUDI	112548571DS5	43	29.04.2013	liegt bei
43	AUDI	112548571	48	29.04.2013	liegt bei
30	QUATTRO GmbH	112548571DS10	38	29.04.2013	liegt bei
34	QUATTRO GmbH	112548571DS5	43	29.04.2013	liegt bei
31	FORD	112548571DS10	38	29.04.2013	liegt bei
36	FORD	112548571DS5	43	29.04.2013	liegt bei
42	FORD	112548571	48	29.04.2013	liegt bei
32	SEAT	112548571DS10	38	29.04.2013	liegt bei
35	SEAT	112548571DS5	43	29.04.2013	liegt bei
40	SEAT	112548571	48	29.04.2013	liegt bei
28	SKODA	112548571DS10	38	29.04.2013	liegt bei
33	SKODA	112548571DS5	43	29.04.2013	liegt bei
39	SKODA	112548571	48	29.04.2013	liegt bei
29	VOLKSWAGEN	112548571DS10	38	29.04.2013	liegt bei
38	VOLKSWAGEN	112548571DS5	43	29.04.2013	liegt bei
41	VOLKSWAGEN	112548571	48	29.04.2013	liegt bei
45	AUDI	112548666DS10	38	29.04.2013	liegt bei
46	AUDI	112548666DS5	43	29.04.2013	liegt bei
49	AUDI	112548666	48	29.04.2013	liegt bei
44	DAIMLER BENZ, DAIMLER (D), MERCEDES-BENZ	112548666DS10	38	29.04.2013	liegt bei
47	DAIMLER BENZ, DAIMLER (D), MERCEDES-BENZ	112548666DS5	43	29.04.2013	liegt bei
48	DAIMLER (D), MERCEDES-BENZ	112548666	48	29.04.2013	liegt bei
51	SUZUKI	1143540601; 1143540601	40	29.04.2013	liegt bei
50	TOYOTA	1143540601; 1143540601	40	29.04.2013	liegt bei
52	HONDA	1143540641; 1143540641	40	29.04.2013	liegt bei
53	AUTOMOBILES DACIA S.A.	1143540661; 1143540661	40	29.04.2013	liegt bei

Fahrzeugteil: Sonderrad 8 J X 18 EH2+  
Antragsteller: AEROTECHNIK Fahrzeugteile AGRadtyp: 136 1880  
Stand: 29.04.2013

Seite: 6 von 6

54	NISSAN, NISSAN EUROPE (F), Nissan International S. A.	1143540661; 1143540661	40	29.04.2013	liegt bei
55	RENAULT	1143540661; 1143540661	40	29.04.2013	liegt bei
61	CHRYSLER (USA)	1143540671; 1143540671	40	29.04.2013	liegt bei
60	CITROEN	1143540671; 1143540671	40	29.04.2013	liegt bei
59	FORD	1143540671; 1143540671	40	29.04.2013	liegt bei
63	HYUNDAI, HYUNDAI MOTOR (CZ)	1143540671; 1143540671	40	29.04.2013	liegt bei
58	KIA	1143540671; 1143540671	40	29.04.2013	liegt bei
62	KIA MOTORS (SK)	1143540671; 1143540671	40	29.04.2013	liegt bei
56	MAZDA	1143540671; 1143540671	40	29.04.2013	liegt bei
64	MITSUBISHI	1143540671; 1143540671	40	29.04.2013	liegt bei
57	PEUGEOT	1143540671; 1143540671	40	29.04.2013	liegt bei
65	BMW, BMW AG	120534726	34	29.04.2013	liegt bei

**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, 29.04.2013  
ENG

Der Begutachtung zugrunde liegende Unterlagen:

<b>Bezeichnung</b>	<b>Unterlagen mit Änderung</b>	<b>Datum / Änderung / Datum</b>
Distanzscheibe 10mm	DSAT100.000.22023.B	12.04.2010
Distanzscheibe 10mm	DSAT100.000.22029.B	23.11.2010
Distanzscheibe 5mm	DSAT100.000.22022.B	23.11.2010
Distanzscheibe 5mm	DSAT100.000.22028.B	23.11.2010
Festigkeit Distanzscheibe	Lab.ber.366-0690-98-MURD	17.03.2009
Nabenkappe	CAP #136	13.08.2013
Prüfbericht	13-TAAP-1021/CIN	12.04.2013
Radbefestigung	M12x1,25	29.04.2009
Radbefestigung	M12x1,5	29.04.2009
Radbefestigung	M14x1,25	29.04.2009
Radbefestigung	M14x1,5	29.04.2009
Radbeschreibung	RSCHO808	15.10.2012
Radzeichnung	WP-136	14.08.2012

## **Wuchtgewichte**

Sofern zum Auswuchten der Sonderräder an der Felgeninnenseite Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts bzw. unterhalb der Felgenschulter bzw. Klammerngewichte 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: 14 FUJI HEAVY**  
 Hersteller: AEROTECHNIK Fahrzeugteile AG

Radtyp: 136 1880  
 Stand: 29.04.2013

**Fahrzeughersteller : FUJI HEAVY IND.(J)**

**Raddaten:**

Radgröße nach Norm : 8 J X 18 EH2+ Einpreßtiefe (mm) : 38  
 Lochkreis (mm)/Lochzahl : 100/5 Zentrierart : Mittenzentrierung

**Technische Daten, Kurzfassung**

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Mittenloch (mm)	Zentrierringwerkstoff	zul. Radlast (kg)	zul. Abrollumf. (mm)	gültig ab Fertigdatum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierring					
100538561	136 8x18 100x5	Ø73.1 Ø56.1	56,1	Aluminium	625	2150	04/13

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

Befestigungsteile : Kegelbundmuttern M12x1,25, Kegelw. 60 Grad  
 Anzugsmoment der Befestigungsteile : 98 Nm für Typ : BL/BP; BL/BPS; SG; SGS; SH; SHS  
 100 Nm für Typ : BE/BH; BE/BHS; GD/GG; GD/GGS; G3; G4  
 120 Nm für Typ : BM/BR; BM/BRS; ZC

Verkaufsbezeichnung: **FORESTER**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
SH	e13*2001/116*0982*..	108 - 169	225/45R18 91	22I; 24J	Kombi; Allradantrieb; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P
SHS	e1*2001/116*0485*..		225/50R18 95	22I; 24J; 24M	
			235/45R18 94	22I; 24J; 24M	
			235/50R18 97	22B; 24C; 24M	
			245/40R18 93	22I; 24J; 24M	
			245/45R18 96	22I; 24J; 24M	

Verkaufsbezeichnung: **IMPREZA, SUBARU XV**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
G4	e1*2007/46*0597*..	80 - 110	215/45R18 89	27I; 52J	Subaru XV; Allradantrieb; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 573; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74A; 74P
			225/45R18 91	24J; 27I	
			225/50R18 95	24J; 24M; 26P; 27B	
			235/45R18 94	24J; 248; 26P; 27I	
			245/40R18 93	24J; 24M; 26P; 27B	
			245/45R18 96	24J; 24M; 26P; 27B	

Verkaufsbezeichnung: **LEGACY**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
BL/BP	e1*2001/116*0228*..	121 - 180	225/45R18 91		nur Outback; Allradantrieb; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P
	e1*2001/116*0256*..		245/40R18 93	22I; 24J; 24M	
BL/BPS	e1*2001/116*0256*..		245/45R18 96	22I; 24J; 24M	
BM/BR	e1*2007/46*0079*..	110 - 191	215/55R18 95	22I; 56G	nur Outback; Kombi; Allradantrieb; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 573; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74A; 74P
BM/BRS	e13*2007/46*1074*..		225/45R18 91		
			225/50R18 95	22I	
			225/55R18 98	22I	
			235/45R18 94	22I	
			235/50R18 97	22I; 248	
			245/45R18 96	22I	
		245/50R18 100	22B; 24J; 248		

**ANLAGE: 14 FUJI HEAVY**  
 Hersteller: AEROTECHNIK Fahrzeugteile AG

Radtyp: 136 1880  
 Stand: 29.04.2013

Verkaufsbezeichnung: **SUBARU FORESTER**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
SG	e1*2001/116*0209*.. e13*98/14*0087*..	101 - 169	225/45R18 95 235/45R18 94	21B; 22B; 24C; 24M 21B; 22B; 24C; 24M	ab e13*98/14*0087*03; ab e1*2001/116*0209*07; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P
SG	e1*2001/116*0209*.. e13*98/14*0087*..	92 - 155	225/45R18 95 235/45R18 94	21B; 22B; 24J; 24M 21B; 22B; 24J; 24M	nur bis e13*98/14*0087*02; nur bis e1*2001/116*0209*06; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P

Verkaufsbezeichnung: **SUBARU IMPREZA**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
GD/GG GD/GGS	e1*98/14*0145*.. e1*98/14*0163*..	160 - 195	225/40R18 88W	22B; 24J	nur Limousine Allradantrieb; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P; 836
G3	e1*2001/116*0438*..	79 - 110 79 - 169	215/40R18 85 215/40R18 89 215/45R18 89 225/40R18 88 235/40R18 91	22I; 24J; 5EG 22I; 24J 22I; 24J 22I; 24J; 24M 21P; 22B; 24C; 24M	Schrägheck; Allradantrieb; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 573; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P

Verkaufsbezeichnung: **SUBARU LEGACY**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
BE/BH	e1*98/14*0108*.. e1*98/14*0149*..	92 - 115	225/35R18 87	21B; 22B; 22F; 24C; 24D	nicht Outback; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P

Verkaufsbezeichnung: **SUBARU Z (BRZ)**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
ZC	e13*2007/46*1281*..	147	215/35R18 84W 215/40R18 85 225/35R18 83W 225/40R18 88 235/35R18 90 245/35R18 88	  22M; 245; 26P 22M; 245; 26P 22M; 24J; 248; 26P 22L; 24J; 248; 26B; 26N; 27I; 570	Coupe; Heckantrieb; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74A; 74P

**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.

- 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 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.
- 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.
- 21P) Durch Anlegen 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 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.
- 22L) Durch Kürzen bis zum Schraubenkopf und komplettes Umbiegen der Befestigungslasche der Heckschürzenbefestigung ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 22M) Durch Kürzen bis zum Schraubenkopf und komplettes Umbiegen der Befestigungslasche der Heckschürzenbefestigung 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.
- 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.
- 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.
- 24D) 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. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24J) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24M) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 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.
- 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.
- 52J) Diese Reifengröße ist nur mit M+S-Profil zulässig.

- 56G) Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die Montierbarkeit der Reifengröße auf dieser Felge erforderlich. Es wird empfohlen, den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.
- 570) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:
- |              |              |
|--------------|--------------|
|              | Reifengröße: |
| Vorderachse: | 215/40 R18   |
| Hinterachse: | 245/35 R18   |
- Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig.  
Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.  
An Fahrzeugausführungen mit automatischem Blockierverhinderer (ABV) bzw. Antriebsschlupfregelung (ASR) dürfen nur Reifen verwendet werden, deren Differenz im Abrollumfang kleiner als 1% ist. 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 836) Die Verwendung der Sonderräder ist an Fahrzeugausführungen mit Bremsscheibendurchmesser 326mm (Dicke 30mm) an der Vorderachse nicht zulässig.

**Nacharbeitsprofile Fahrzeug****Fahrzeug:**

Hersteller: FUJI HEAVY  
Fahrzeugtyp: G4  
Genehm.Nr.: e1\*2007/46\*0597\*..  
Handelsbez.: IMPREZA, SUBARU XV

Variante(n): Allradantrieb, Subaru XV

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26B	x = 290	y = 280	VA
26P	x = 240	y = 230	VA
27B	x = 290	y = 430	HA
27I	x = 240	y = 380	HA

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26N	x = 290	y = 280	5	VA
27H	x = 290	y = 430	8	HA

**ANLAGE: 14 FUJI HEAVY**  
Hersteller: AEROTECHNIK Fahrzeugteile AG

Radtyp: 136 1880  
Stand: 29.04.2013

Seite: 7 von 7

**Fahrzeug:**

Hersteller: TOYOTA  
Fahrzeugtyp: ZN  
Genehm.Nr.: e13\*2007/46\*1287\*..  
Handelsbez.: TOYOTA Z (GT86)

Variante(n): Coupe, Heckantrieb

**Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26B	x = 320	y = 395	VA
26P	x = 270	y = 345	VA
27B	x = 360	y = 355	HA
27I	x = 310	y = 305	HA

**Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:**

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26J	x = 320	y = 395	10	VA
26N	x = 320	y = 395	8	VA
27H	x = 360	y = 355	3	HA



**ANLAGE: Radabdeckung**  
 Hersteller: AEROTECHNIK Fahrzeugteile AG

Radtyp: 136 1880  
 Stand: 29.04.2013

Seite: 1 von 1

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
		

