

## TEILEGUTACHTEN

### TGA-Art: 13.1

### 366-0124-08-WIRD-TG/N17

Hersteller: AEROTECHNIK Fahrzeugteile AG

CH-8260 Stein am Rhein

Art: Sonderrad 8 J X 19 H2

Typ: T927 8x19

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.

Fahrzeugteil: Sonderrad 8 J X 19 H2  
 Antragsteller: AEROTECHNIK Fahrzeugteile AG

Radtyp: T927 8x19  
 Stand: 06.02.2013

**Weitere Hinweise**

Die LM-Sonderräder können auch mit T927 19x8JJ gekennzeichnet sein.  
 Der Radtyp wird auch mit T927 in Verbindung mit Radgröße 19x8JJ gekennzeichnet.

Für Räder der Radausführungen die nur an der Vorderachse zulässig sind, ist an der Hinterachse der Radtyp T927 9x19 zu verwenden.

Die in den entsprechenden Gutachten aufgeführten Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.

Folgende Sonderrad-Ausführungen müssen mit Distanzscheiben verwendet werden, siehe folgende Auflistung:

Sonderradausführung	mit Distanzscheibe	ergibt Einpresstiefe
275100571DS	S22028-5mm	27 mm
335110651DS	S22462-5mm	33 mm
305112666DS	S22024-15mm	30 mm
335120726DS	S10206-5mm	33 mm
305108651DS	S22463-10mm	30 mm
405112571DS	S22-0s8-5mm	40 mm

Das Basisrad der Radausführung 275100571 für die o.g. Sonderradausführung mit Distanzscheibe ist mit ET 32 gekennzeichnet.

Das Basisrad der Radausführung 335120726 für die o.g. Sonderradausführung mit Distanzscheibe ist mit ET 38 gekennzeichnet.

Das Basisrad der Radausführungen 405112571 für die o.g. Sonderradausführung mit Distanzscheibe ist mit ET 45 gekennzeichnet.

Das Basisrad der Radausführung 305108651 für die o.g. Sonderradausführung mit Distanzscheibe ist mit ET 40 gekennzeichnet.

Das Basisrad der Radausführung 335110651 für die o.g. Sonderradausführung mit Distanzscheibe ist mit ET 38 gekennzeichnet.

Die Radausführung 405112571DS kommt neu hinzu.

**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						
325100561	T9278x19PCD100/112	Ø73.1 Ø56.1	100/5	56,1	32	880	2275	01/08
275100571DS	T9278x19PCD100/112	S22028-5mm	100/5	57,1	27	880	2275	01/08
325100571	T9278x19PCD100/112	Ø73.1 Ø57.1	100/5	57,1	32	880	2275	01/08
405105566	T9278x19PCD105/115	Ø73.1 Ø56.6	105/5	56,6	40	880	2275	01/08
405108634	T9278x19PCD108/114	Ø73.1 Ø63.4	108/5	63,4	40	876	2284	01/08
305108651DS	T9278x19PCD108/114	S22463-10mm	108/5	65,1	30	880	2275	01/08
405108651	T9278x19PCD108/114	Ø73.1 Ø65.1	108/5	65,1	40	880	2275	01/08
335110651DS	T9278x19PCD110/120	S22462-5mm	110/5	65,1	33	880	2275	01/08
385110651	T9278x19PCD110/120	Ø72.6 Ø65.1	110/5	65,1	38	880	2275	01/08
325112571	T9278x19PCD100/112	Ø73.1 Ø57.1	112/5	57,1	32	880	2275	01/08
405112571DS	T9278x19PCD112	S22028-5mm	112/5	57,1	40	880	2275	01/08
455112571	T9278x19PCD112	Ø73.1 Ø57.1	112/5	57,1	45	880	2275	01/08
305112666DS	T9278x19PCD100/112	S22024-15mm	112/5	66,6	30	880	2275	01/08
325112666	T9278x19PCD100/112	Ø73.1 Ø66.6	112/5	66,6	32	880	2275	01/08
455112666	T9278x19PCD112	Ø73.1 Ø66.6	112/5	66,6	45	880	2275	01/08
405114601	T9278x19PCD108/114	Ø73.1 Ø60.1	114,3/5	60,1	40	880	2275	01/08

Fahrzeugteil: Sonderrad 8 J X 19 H2  
 Antragsteller: AEROTECHNIK Fahrzeugteile AG

Radtyp: T927 8x19  
 Stand: 06.02.2013

Seite: 3 von 6

405114661	T9278x19PCD108/114	Ø73.1 Ø66.1	114,3/5	66,1	40	860	2327	01/08
405114661	T9278x19PCD108/114	Ø73.1 Ø66.1	114,3/5	66,1	40	880	2275	01/08
405114671	T9278x19PCD108/114	Ø73.1 Ø67.1	114,3/5	67,1	40	880	2275	01/08
405114671	T9278x19PCD108/114	Ø73.1 Ø67.1	114,3/5	67,1	40	880	2275	01/08
405115701	T9278x19PCD105/115	Ø73.1 Ø70.1	115/5	70,1	40	880	2275	01/08
335120726DS	T9278x19PCD110/120	S10206-5mm	120/5	72,6	33	880	2275	01/08
385120726	T9278x19PCD110/120	ohne	120/5	72,6	38	880	2275	01/08

**I.1. Beschreibung der Sonderräder**

Hersteller : AEROTECHNIK Fahrzeugteile AG  
 CH-8260 Stein am Rhein  
 Handelsmarke : Barracuda (Tzunamee)  
 Art der Sonderräder : LM-Sonderräder, einteilig, Mittenbohrung mit einer Kappe abgedeckt  
 Korrosionsschutz : Einbrennlack wahlweise Verchromung  
 Masse des Rades : ca. 13,7 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 325100561:

	: Außenseite	: Innenseite
Radtyp	: --	: T927 8x19
Radausführung	: --	: T9278x19PCD100/112
Radgröße	: --	: 8 J X 19 H2
Einpreßtiefe	: --	: ET32
Herstellungsdatum	: --	: Fertigungsmonat und -jahr z.B. 01.08
Gießereikennzeichnung	: --	: BARRACUDA WHEELS
Japan. Prüfwertzeichen	: --	: JWL
Weitere Kennzeichnung	: Barracuda	: --

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

**I.4. Verwendungsbereich**

Die Sonderräder sind für Personenkraftwagen vorgesehen.

**II. Sonderradprüfung**

**II.1. Felge**

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

Fahrzeugteil: Sonderrad 8 J X 19 H2  
 Antragsteller: AEROTECHNIK Fahrzeugteile AG

Radtyp: T927 8x19  
 Stand: 06.02.2013

**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:**

Festigkeitsnachweise für die Räder TÜV Austria Nr. 08-TAAP-0325/BUM vom 20.02.2008, sowie für die Distanzscheiben TÜV Austria Nr. 11-TAAP-1472/CIN vom 03.05.2011 liegen vor.

**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 Felgenreöße, 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, VkB I 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. Der Hersteller ( Inhaber des Teilegutachtens ) hat den Nachweis ( TÜV ÖSTERREICH 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 Typgenehmigungsverfahren des Kraftfahrt-Bundesamtes unter der Registrier-Nr. KBA-P 00055-00 anerkannt.

**V. Unterlagen und Anlagen:**

**V.1. Verwendungsbereichsanlagen:**

Folgende Verwendungsbereiche in den bestehenden Anlagen werden aktualisiert und ggf. um neue Anlagen ergänzt:

Anlage	Hersteller	Ausführung	ET	erstellt am	Allg. Hinweise
--------	------------	------------	----	-------------	----------------

Fahrzeugteil: Sonderrad 8 J X 19 H2  
 Antragsteller: AEROTECHNIK Fahrzeugteile AG

Radtyp: T927 8x19  
 Stand: 06.02.2013

Seite: 5 von 6

65	FUJI HEAVY IND.(J)	325100561	32	06.02.2013	liegt bei
64	TOYOTA	325100561	32	06.02.2013	liegt bei
1	AUDI	275100571DS	27	06.02.2013	liegt bei
5	AUDI	325100571	32	06.02.2013	liegt bei
2	SEAT	275100571DS	27	06.02.2013	liegt bei
4	SEAT	325100571	32	06.02.2013	liegt bei
3	SKODA	325100571	32	06.02.2013	liegt bei
6	VOLKSWAGEN	325100571	32	06.02.2013	liegt bei
7	GM DAEWOO (ROK)	405105566	40	06.02.2013	liegt bei
8	OPEL / VAUXHALL	405105566	40	06.02.2013	liegt bei
9	FORD	405108634	40	06.02.2013	liegt bei
11	JAGUAR	405108634	40	06.02.2013	liegt bei
10	LAND ROVER (GB)	405108634	40	06.02.2013	liegt bei
12	VOLVO	405108634	40	06.02.2013	liegt bei
14	CITROEN	305108651DS	30	06.02.2013	liegt bei
13	PEUGEOT	305108651DS	30	06.02.2013	liegt bei
16	PEUGEOT	405108651	40	06.02.2013	liegt bei
15	VOLVO	305108651DS	30	06.02.2013	liegt bei
17	VOLVO	405108651	40	06.02.2013	liegt bei
18	FIAT	335110651DS	33	06.02.2013	liegt bei
23	FIAT	385110651	38	06.02.2013	liegt bei
20	OPEL, OPEL / VAUXHALL	335110651DS	33	06.02.2013	liegt bei
22	OPEL, OPEL / VAUXHALL	385110651	38	06.02.2013	liegt bei
19	SAAB	335110651DS	33	06.02.2013	liegt bei
21	SAAB	385110651	38	06.02.2013	liegt bei
24	AUDI	325112571	32	06.02.2013	liegt bei
67	AUDI	405112571DS	40	06.02.2013	liegt bei
30	AUDI	455112571	45	06.02.2013	liegt bei
26	QUATTRO GmbH	325112571	32	06.02.2013	liegt bei
68	QUATTRO GmbH	405112571DS	40	06.02.2013	liegt bei
25	SEAT	325112571	32	06.02.2013	liegt bei
70	SEAT	405112571DS	40	06.02.2013	liegt bei
29	SEAT	455112571	45	06.02.2013	liegt bei
28	SKODA	325112571	32	06.02.2013	liegt bei
69	SKODA	405112571DS	40	06.02.2013	liegt bei
31	SKODA	455112571	45	06.02.2013	liegt bei
27	VOLKSWAGEN	325112571	32	06.02.2013	liegt bei
66	VOLKSWAGEN	405112571DS	40	06.02.2013	liegt bei
32	VOLKSWAGEN	455112571	45	06.02.2013	liegt bei
34	AUDI	305112666DS	30	06.02.2013	liegt bei
35	AUDI	325112666	32	06.02.2013	liegt bei
38	AUDI	455112666	45	06.02.2013	liegt bei
33	DAIMLER (D), MERCEDES-BENZ	305112666DS	30	06.02.2013	liegt bei
36	DAIMLER (D), MERCEDES-BENZ	325112666	32	06.02.2013	liegt bei
37	DAIMLER (D), MERCEDES-BENZ	455112666	45	06.02.2013	liegt bei
39	SUZUKI	405114601	40	06.02.2013	liegt bei
40	TOYOTA	405114601	40	06.02.2013	liegt bei
43	AUTOMOBILES DACIA S.A.	405114661; 405114661	40	06.02.2013	liegt bei
41	NISSAN, NISSAN EUROPE (F), Nissan International S. A.	405114661; 405114661	40	06.02.2013	liegt bei

Fahrzeugteil: Sonderrad 8 J X 19 H2  
Antragsteller: AEROTECHNIK Fahrzeugteile AGRadtyp: T927 8x19  
Stand: 06.02.2013

Seite: 6 von 6

42	RENAULT	405114661; 405114661	40	06.02.2013	liegt bei
46	CHRYSLER (USA)	405114671	40	06.02.2013	liegt bei
57	CITROEN	405114671	40	06.02.2013	liegt bei
58	HYUNDAI, HYUNDAI MOTOR (CZ)	405114671	40	06.02.2013	liegt bei
52	KIA	405114671	40	06.02.2013	liegt bei
51	KIA MOTORS (SK)	405114671	40	06.02.2013	liegt bei
59	MAZDA	405114671	40	06.02.2013	liegt bei
55	MITSUBISHI	405114671	40	06.02.2013	liegt bei
48	PEUGEOT	405114671	40	06.02.2013	liegt bei
60	GM DAEWOO (ROK)	405115701	40	06.02.2013	liegt bei
61	OPEL / VAUXHALL	405115701	40	06.02.2013	liegt bei
62	BMW, BMW AG	335120726DS	33	06.02.2013	liegt bei
63	BMW AG	385120726	38	06.02.2013	liegt bei

**V.2. Allgemeine Hinweise:**

siehe Anlage: Allgemeine Hinweise



Cinibulk

Sachverständiger  
Prüflabor DIN EN ISO/IEC 17025  
Wien, 06.02.2013  
ENG

## **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: 65 FUJI HEAVY**  
 Hersteller: AEROTECHNIK Fahrzeugteile AG

Radtyp: T927 8x19  
 Stand: 06.02.2013

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

**Raddaten:**

Radgröße nach Norm : 8 J X 19 H2 Einpreßtiefe (mm) : 32  
 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					
325100561	T9278x19PCD100/112	Ø73.1 Ø56.1	56,1	Aluminium	880	2275	01/08

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

Befestigungsteile : Kegelbundmuttern M12x1,25, Kegelw. 60 Grad  
 Anzugsmoment der Befestigungsteile : 98 Nm für Typ : SH; SHS  
 100 Nm für Typ : 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	225/40R19 93	22I; 24J; 24M	Kombi; Allradantrieb; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P
SHS	e1*2001/116*0485*..		235/40R19 92	22B; 24C; 24M	
			235/45R19 95	22B; 24C; 24M	
			245/35R19 93	22B; 24C; 24D	
			245/40R19 94	22B; 24C; 24D	

Verkaufsbezeichnung: **IMPREZA, SUBARU XV**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
G4	e1*2007/46*0597*..	80 - 110	225/40R19 89	24J; 24M; 26P; 27B	Subaru XV; Allradantrieb; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 573; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74A; 74P
			225/45R19 92	24J; 24M; 26P; 27B	
			235/40R19 92	24J; 24M; 26P; 27B	
			245/35R19 89	24C; 244; 247; 26B; 27B; 27H	
			245/40R19 94	24C; 244; 247; 26B; 27B; 27H	

Verkaufsbezeichnung: **LEGACY**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
BM/BR	e1*2007/46*0079*..	110 - 191	235/40R19 92	22I; 248	Nur Outback; Kombi; Allradantrieb; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 573; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74A; 74P
BM/BRS	e13*2007/46*1074*..		235/45R19 95	22I; 248	
			245/40R19 94	22B; 248	
			245/45R19 98	22B; 248	

**ANLAGE: 65 FUJI HEAVY**  
 Hersteller: AEROTECHNIK Fahrzeugteile AG

Radtyp: T927 8x19  
 Stand: 06.02.2013

Seite: 2 von 8

Verkaufsbezeichnung: **SUBARU IMPREZA**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
G3	e1*2001/116*0438*..	79 -110	215/35R19 85	21P; 22B; 24C; 24M; 5EG	Schrägheck;
		79 -169	225/35R19 88	21P; 22B; 24C; 24M	Allradantrieb; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 573; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P
			235/35R19 87	21B; 22B; 24C; 24D	

Verkaufsbezeichnung: **SUBARU Z (BRZ)**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
ZC	e13*2007/46*1281*..	147	215/35R19 85	22M; 24J; 26P	Coupe; Heckantrieb; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74A; 74P
			225/35R19 84W	22L; 24J; 248; 26B; 26N; 27I	
			245/30R19 89	22L; 24C; 248; 26B; 26J; 27B; 27H; 678	

### 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.

- 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.
- 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.
- 247) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen 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.

**ANLAGE: 65 FUJI HEAVY**  
Hersteller: AEROTECHNIK Fahrzeugteile AGRadtyp: T927 8x19  
Stand: 06.02.2013

Seite: 4 von 8

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 678) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:
- |              |              |
|--------------|--------------|
|              | Reifengröße: |
| Vorderachse: | 215/35R19    |
| Hinterachse: | 245/30R19    |
- 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.  
Empfehlung: Am Fahrzeug sollen nur Reifen eines Herstellers, Profiltyps und einer Geschwindigkeitskategorie verwendet 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-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.
- 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: 65 FUJI HEAVY**  
Hersteller: AEROTECHNIK Fahrzeugteile AG

Radtyp: T927 8x19  
Stand: 06.02.2013

Seite: 6 von 8

## Nacharbeitsprofile Fahrzeug

### Fahrzeug:

Hersteller: FUJI HEAVY  
Fahrzeugtyp: ZC  
Genehm.Nr.: e13\*2007/46\*1281\*..  
Handelsbez.: SUBARU Z (BRZ)

Variante(n): Coupe, Heckantrieb

### Nacharbeit Radhausauschnittkantenbereich:

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 Radhausauschnittkantenbereich:

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: 65 FUJI HEAVY**  
Hersteller: AEROTECHNIK Fahrzeugteile AG

Radtyp: T927 8x19  
Stand: 06.02.2013

Seite: 7 von 8

**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: 65 FUJI HEAVY**  
Hersteller: AEROTECHNIK Fahrzeugteile AG

Radtyp: T927 8x19  
Stand: 06.02.2013

Seite: 8 von 8

**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



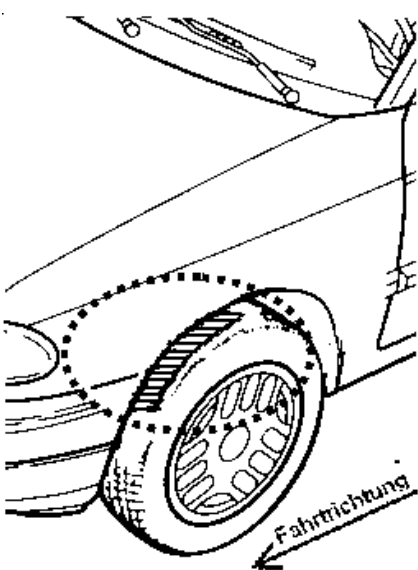
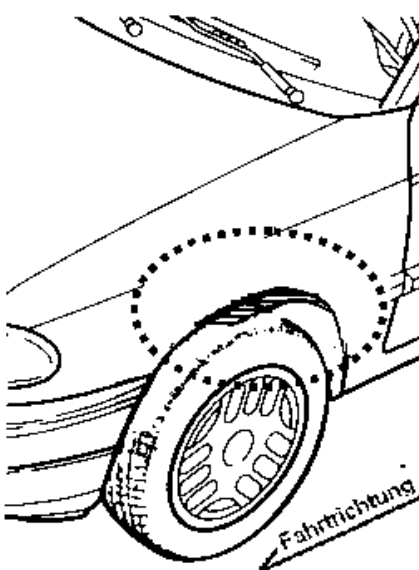
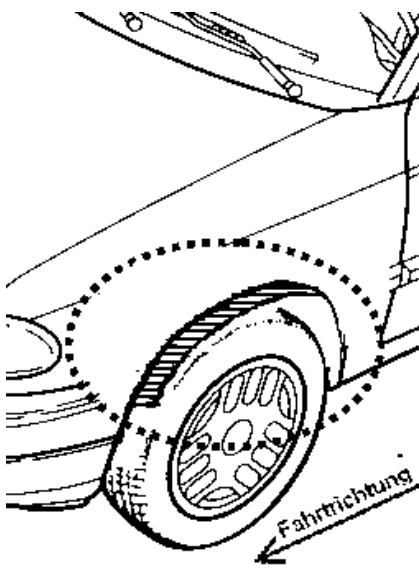
**ANLAGE: Radabdeckung**  
 Hersteller: AEROTECHNIK Fahrzeugteile AG

Radtyp: T927 8x19  
 Stand: 06.02.2013

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
