

## Technischer Bericht

### 2018-TB-PSA-0098-NT1

**Hersteller:** Levella GmbH  
Salzstraße 185/1  
74076 Heilbronn



**Prüfgegenstand:** PKW-Leichtmetall-Sonderrad, einteilig  
**Radname:** RZ FORGED  
**Radtyp:** RZ01 8,5X19“  
**Radgröße:** 8½Jx19H2  
**Zentrierart:** Mittenzentrierung

## 1. Hinweise

### 1.1 Allgemein

Dieser Technische Bericht wurde auf Grundlage der Prüfergebnisse der Auftragsnummern 18098 und 19055 durchgeführt.

Geprüft wurden im Rahmen der Prüfung die Mittenbohrung, Befestigungsbohrungen, Einpresstiefe, zylindrischer Teil der Befestigungsbohrungen, Lochkreis zur Mittenbohrung, Maulweite, Raddurchmesser, Wandstärke, Hump, Rund- und Planlauf und die Unwucht.

Sollten diese Hinweise auf das beschriebene Fahrzeugteil nicht anwendbar sein, so gilt die Beschreibung der Sonderräder (Punkt-2) im Speziellen.

### 1.2 Sonderradprüfung

Dieser Technische Bericht ist ausschließlich der Nachweis über die Dauerfestigkeit der im Weiteren beschriebenen Sonderräder. Die hier beschriebenen Sonderräder wurden gemäß der „Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kfz. und ihre Anhänger BMW/StV 13/36.25.07-20.01, VkB I S 1377“ vom 25.11.1998 geprüft.

## 2. Bilddarstellung

Frontansicht



Seitenansicht



Rückansicht



## 3 Übersicht der Ausführungen

Im Folgenden die Übersicht der Ausführungen für den Radtyp RZ01 8,5X19“ in der Raddimension 8½Jx19H2.

Ausführung PSA-Code	Ausführung	Lochzahl / -kreis	Mittenloch Ø	ET	zul. Radlast	zul. Abr.-umf.	gültig ab Fertig.	Änd.-Stand
	Kennzeichnung Rad	(n)/[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[mm]	Datum	Datum
051080007255P0450	ET45 5x108 72,55	5/108	72,55	45	750	2.250	02/19	17.06.19
051100007255P0450	ET45 5x110 72,55	5/110	72,55	45	750	2.250	02/19	17.06.19
051120006655P0300	ET30 5x112 66,55	5/112	66,55	30	750	2.250	11/18	21.12.18
051120006655P0450	ET45 5x112 66,55	5/112	66,55	45	750	2.250	11/18	21.12.18
051143006610P0300	ET30 5x114,3 66,10	5/114,3	66,10	30	750	2.250	11/18	21.12.18
051143006610P0450	ET45 5x114,3 66,10	5/114,3	66,10	45	750	2.250	11/18	21.12.18
051150007020P0300	ET30 5x115 70,20	5/115	70,20	30	750	2.250	11/18	21.12.18
051150007020P0450	ET45 5x115 70,20	5/115	70,20	45	750	2.250	11/18	21.12.18
051200007255P0300	ET30 5x120 72,55	5/120	72,55	30	750	2.250	11/18	21.12.18
051200007255P0450	ET45 5x120 72,55	5/120	72,55	45	750	2.250	11/18	21.12.18

#### 4. Kennzeichnung

An den Sonderrädern wird folgende Kennzeichnung an der Außen- bzw. Innenseite graviert, eingegossen bzw. geprägt:

		RADAUSSENSEITE		RADINNENSEITE
KBA-Typzeichen	:	--	:	--
Japanisches Prüfwertzeichen	:	--	:	--
Weitere Prüfwertzeichen	:	--	:	--
Handelsbezeichnung /-marke	:	RZ FORGED	:	--
Typ	:	--	:	RZ01 8,5X19"
Ausführung	:	--	:	z.B. ET45 5x112 66,55
Hersteller	:	LEVELLA	:	--
Raddimension	:	--	:	z.B. 8,5X19"
Lochkreis [mm]	:	--	:	z.B. 5/112
Einpresstiefe [mm]	:	--	:	z.B. ET45
Herkunftsmerkmal	:	--	:	CHINA
Herstellungsdatum	:	--	:	MM/JJJJ

#### 5. Befestigung

Die Leichtmetall-Sonderräder werden mit Kegelbundschrauben/-muttern mit einem Kegelwinkel 60° oder Kugelbundschrauben/-muttern Radius 13 in den DIN Maßen M14/1/2UNF befestigt.

Das Anzugsdrehmoment der Leichtmetall-Sonderräder am Fahrzeug entspricht den Vorgaben der im jeweiligen Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeughersteller.

#### 6. Technische Dokumentation

Der Prüfung zugrunde liegende Unterlagen:

Bezeichnung Unterlagen mit Änderung		Datum der Erstellung / Änderung
Radbeschreibung	--	--
Radzeichnung	--	--

## 7. Prüfung

Die im Folgenden beschriebenen Prüfungen wurden mit positivem Ergebnis abgeschlossen.

### 7.1 Umlaufbiegeprüfung

Für die Umlaufbiegeprüfungen wurden folgende Werte zu Grunde gelegt:

Ausführung PSA Code	Lochzahl	Lochkreis [mm]	Zulässige Radlast FR [kg]	Dyn. Reifenhalmmesser [m]	Faktor Radlasterrhöhung	ET [mm]	Abrollumfang [mm]	Mb <sub>max.</sub> [Nm]
051080007255P0450	108	5	750	0,358	2	45	2.250	5.405
051120006655P0300	112	5	750	0,358	2	30	2.250	5.184
051120006655P0450	112	5	750	0,358	2	45	2.250	5.405
051200007255P0300	120	5	750	0,358	2	30	2.250	5.184
051200007255P0450	120	5	750	0,358	2	45	2.250	5.405

Die jeweilige Umlaufbiegeprüfung wurde für die vorgesehenen Belastungsfälle mit positivem Ergebnis durchgeführt. Es wurde kein technischer Anriss festgestellt.

### 7.2 Impacttest

Für die Berechnung des Fallgewichtes wurden folgende Werte zu Grunde gelegt:

Ausführung PSA Code	Lochzahl	Lochkreis [mm]	ET [mm]	Reifengröße	Statische Radlast [kg]	Fallgewicht D [kg]
051080007255P0450	108	5	45	215/35R19	750	630
051120006655P0450	112	5	45	215/35R19	750	630
051200007255P0450	120	5	45	215/35R19	750	630

Das jeweilige Leichtmetall-Sonderrad wurde nach ISO 7141 ohne vollständigen Druckverlust (innerhalb einer Minute) und ohne technischen Anriss in der Radschüssel und Felgenstern mit positivem Ergebnis geprüft.

### 7.3 Abrollprüfung

Für die Abrollprüfungen wurden folgende Werte zu Grunde gelegt:

Ausführung PSA Code	Lochzahl	Lochkreis [mm]	ET [mm]	Reifengröße	Statische Radlast [kg]	Prüflast [kN]	Sturz Schräglauflauf [Grad°]	Geschwindigkeit [km/h]
051200007255P0450	120	5	45	285/55R19	750	18,39	0	80
051200007255P0450	120	5	45	285/55R19	750	18,39	0	80

Nach Ablauf der erforderlichen Abrollstrecke mit einem Luftdruck von 4,5 Bar wurde an dem jeweiligen Rad weder ein technischer Anriss noch eine Funktionsbeeinträchtigung festgestellt.

### 7.4 Werkstoffprüfung

Zusammensetzung, Festigkeitswerte und Korrosionsverhalten des Werkstoffes sind in der Beschreibung des Herstellers aufgeführt, diese Angaben wurden durch uns nicht geprüft. Das vom Hersteller beschriebene Material entspricht den Anforderungen. Der Korrosionsschutz ist gewährleistet.

### 7.5 Maßvergleich

Die Maße und Toleranzen der wesentlichen Hauptabmessungen entsprechen der E.T.R.T.O.

### 7.6 Rissprüfung

Angewendetes Verfahren: Farbeindringverfahren

## 7.7 Verwendete Reifendimensionen bei Prüfungen

Bei den Impact- und Abrollprüfungen wurden unter der Berücksichtigung der E.T.R.T.O. die für die jeweilige Prüfung kritischste Reifendimension verwendet. Hierbei gilt die Ausnahme, dass der Rad-Hersteller davon abweichende Reifendimensionen unter der Berücksichtigung der E.T.R.T.O. für die Prüfungen selbst festlegt.

## 7.8 Probengewicht

Das Gewicht einer unlackierten Probe (Rad in der Ausführung ET45 5x112 66,55) betrug 10,00 kg.

## 8. Allgemeine Angaben zur Prüfung

### 8.1 Prüfeinrichtungen

Die Prüfungen wurden auf Anlagen durchgeführt, die den Anforderungen der Prüfgrundlage DIN EN ISO/IEC 17025:2005 entsprechen. Die Mess- und Prüfeinrichtungen erfüllen die in den Richtlinien und Prüfanweisungen geforderten Genauigkeiten und unterliegen einer ständigen Überwachung.

Der Prüfgegenstand wurde vom Auftraggeber bereitgestellt.

Bei der Prüfung der Sonderräder sind die erforderlichen Radbefestigungsteile in die Prüfung einbezogen worden (StVZO §30 Anh. 42 Ziff. 3.2.5.).

### 8.2 Ausführendes Prüflaboratorium

- Prüflabor Süd GmbH
- Tegelberg 33, 24576 Bad Bramstedt

### 8.3 Prüfungszeitraum

- Dezember 2018, Juni 2019

## 9. Änderungsstände

Technischer Bericht Nr.	Bemerkung	Datum der Erstellung
- 2018-TB-PSA-0098	: --	21.12.2018
- 2018-TB-PSA-0098-NT1	: Erweiterungen der Radausführungen	17.06.2019

## 10. Qualitätsmanagementsystem

Der Nachweis eines QM Systems gemäß Anlage XIX zum §19 StVZO liegt vor.  
(TÜV Thüringen e.V. – gültig bis 16.02.2020.)

## 11. Anlagen

Anlage: ---

## 12. Sachverständige Beurteilung

Das Leichtmetall-Sonderrad entspricht den „Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen und Krafträdern“ §30 StVZO i. d. g. F. /Erläuterung 42, (der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für KFZ und ihre Anhänger BMV/StV 13/36.25.07-20.01 vom 25.11.1998). Die verwendeten Prüfmuster waren im Hinblick auf das erforderliche Leistungsniveau für den zu genehmigenden Typ repräsentativ.

Dieser Technische Bericht kann als Arbeitsunterlage für die Erstellung eines Teilegutachtens nach §19(3) StVZO oder einer Typgenehmigung nach §§20, 22 StVZO für ein Leichtmetall-Sonderrad für Kraftfahrzeuge zur Personenbeförderung der Klasse(n) M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub> verwendet werden.

## 13. Anmerkung

Dieser Technische Bericht umfasst die Seiten 1 bis 6. Dieser darf nur vom Auftraggeber und nur in vollem Wortlaut und Umfang vervielfältigt und weitergegeben werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Technischen Berichtes ist nur nach schriftlicher Genehmigung des Prüflaboratoriums zulässig.

Bad Bramstedt, 17.06.2019

**Prüflabor Süd GmbH**

Benannter Technischer Dienst  
des Kraftfahrt-Bundesamtes, Bundesrepublik Deutschland.



Der Sachverständige



Ing. M. Kleingarn

