

Gutachten zur Erteilung der ABE-Nr. 52328 nach § 22 STVZO  
 Nr. : **RA-000981-A0-338**  
 Anlage-Nr. : **3**  
 Seite : 1 / 4  
 Auftraggeber : **Kautschuk-Verwertungs-GmbH**  
 Teiletyp : TN18-10020



## Technische Daten, Kurzfassung

### Raddaten

Radtyp:	<b>TN18-10020</b>
Art des Rades:	einteiliges Leichtmetall-Rad
Handelsmarke:	Tomason Klein Wiele
Montageposition:	Vorder-und Hinterachse
Radausführung:	<b>PO</b>
Radgröße:	10Jx20H2
Rad-Einpresstiefe:	50 mm
Lochkreisdurchmesser:	130 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	71,60 mm
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Zentrierring:	ohne Ring
geprüfte Radlast:	900 kg
bei Reifenabrollumfang:	2300 mm

### Allgemeine Anforderungen

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

### Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller oder Marke : Audi

Radbefestigung			
Fahrzeugtyp(en)	Beschreibung der Befestigungsteile	Zubehör-Kit	Anzugsmoment
4L, 4L1	Serien-Radschraube, Kugel Ø28 mm, Kalotte beweglich, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 36 mm		160 Nm

Gutachten zur Erteilung der ABE-Nr. 52328 nach § 22 STVZO  
 Nr. : **RA-000981-A0-338**  
 Anlage-Nr. : **3**  
 Seite : **2 / 4**  
 Auftraggeber : **Kautschuk-Verwertungs-GmbH**  
 Teiletyp : **TN18-10020**



Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
<b>4L</b>		<b>e1*2001/116*0350*..</b>	
<b>4L1</b>		<b>e13*2007/46*1081*..</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
150 bis 257	Audi Q7 (Ausführungen mit kleinstem Serienreifen 235/..)	265/45R20 A01)K01)K04)ER2)  275/40R20 A01)K01)K04) ER2)  275/45R20 A01)K01)K04) ER1)  285/40R20 A01)K01)K04) ER2)  295/40R20 A01)K01)K04) ER2)  305/35R20 A01)K01)K04) ER2)	A02) bis A10) E78)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
<b>4L</b>		<b>e1*2001/116*0350*..</b>	
<b>4L1</b>		<b>e13*2007/46*1081*..</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
240 bis 257	Audi Q7 (Ausführungen mit kleinstem Serienreifen 275/.. M+S)	295/40R20 A01)K01)K04)  305/35R20 A01)K01)K04)	A02) bis A10) E78) ER2)

### Auflagen und Hinweise

- A01) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeugs ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO auf einem Nachweis entsprechend dem Beispielkatalog zu § 19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- A02) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengröße in den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.

Gutachten zur Erteilung der ABE-Nr. 52328 nach § 22 STVZO  
Nr. : **RA-000981-A0-338**  
Anlage-Nr. : **3**  
Seite : **3 / 4**  
Auftraggeber : **Kautschuk-Verwertungs-GmbH**  
Teiletyp : **TN18-10020**

- 
- A03) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, unter Zugrundelegung der fahrzeugspezifischen Daten, aus der im Anhang befindlichen Tabelle „Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol“ zu entnehmen. Gibt es die Reifengrößen mit den ermittelten Mindestwerten nicht, so sind sie nicht zulässig.
- A04) Das Fahrwerk sowie die Brems- und Lenkungsaggregate müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Metallventilen zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
- A06) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.
- A08) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, dass nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, dass Schneekettenbetrieb nicht geprüft wurde, es sei denn, dass die Verwendung von Schneeketten durch eine weitere Auflage im Gutachten erlaubt wird.
- A10) Die Räder dürfen nur an der Innenseite mit Klebe- oder Klammerngewichten ausgewuchtet werden. Je nach Bremsausstattung kann die Anbringung von Wuchtgewichten unterhalb des Felgentiefbetts und/oder der Felgenschulter eingeschränkt sein.
- ER1) Das Sonderrad (gepr. Radlast) ist in Verbindung mit dieser Reifengröße nur zulässig bis zu einer Achslast von 1790 kg. Das gilt auch bei erhöhter Achslast im Anhängerbetrieb gemäß den Fahrzeugpapieren (Feld 22 bzw. Ziffer 33).
- ER2) Das Sonderrad (gepr. Radlast) ist in Verbindung mit dieser Reifengröße nur zulässig bis zu einer Achslast von 1800 kg. Das gilt auch bei erhöhter Achslast im Anhängerbetrieb gemäß den Fahrzeugpapieren (Feld 22 bzw. Ziffer 33).
- K04) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.  
Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

Gutachten zur Erteilung der ABE-Nr. 52328 nach § 22 STVZO  
Nr. : **RA-000981-A0-338**  
Anlage-Nr. : **3**  
Seite : **4 / 4**  
Auftraggeber : **Kautschuk-Verwertungs-GmbH**  
Teiletyp : **TN18-10020**



---

E78) Nur zulässig an Fahrzeugausführungen „Q7 (1. Generation, Modell 4L)“:  
-EG-Genehmigungs-Nr. e1\*2001/116\*0350\* bis Nachtrag 19  
-EG-Genehmigungs-Nr. e1\*2001/116\*0367\* bis Nachtrag 4  
-EG-Genehmigungs-Nr.e13\*2007/46\*1081\* bis Nachtrag 5

K01) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.  
Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

Die Anlage Nr. 3 mit den Blättern 1 bis 4 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für die Sonderräder Typ TN18-10020 des Auftraggebers Kautschuk-Verwertungs-GmbH.

Geschäftsstelle Essen, 05.10.2018

# Gutachten

## Nr. RA-000981-A0-338

zur Erteilung der Allgemeinen Betriebserlaubnis Nr. 52328 nach  
§ 22 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung  
für den Sonderradtyp TN18-10020

### I Auftraggeber:

Kautschuk-Verwertungs-GmbH  
An der Walkmühle 2  
45356 Essen

Die Leichtmetall-Sonderräder werden in 3 Ausführungen gefertigt.

Durch Verwendung von Zentrierringen wird die erforderliche Mittenzentrierung für die einzelnen Fahrzeuge hergestellt, wobei die Mittenzentrierung zum Teil auch ohne Zentrierring hergestellt wird. Dieses Gutachten gilt für LM-Sonderräder ab dem in der Übersicht zu III genannten Herstelldatum.

**Die Radausführungen die nur an der Hinterachse zulässig sind dürfen nur in Kombination mit den Radtyp(en) TN18-9020 (KBA51823) an der Vorderachse verbaut werden.**

### II Technische Angaben zu den Sonderrädern

Hersteller:	Kautschuk-Verwertungs-GmbH
Radtyp:	TN18-10020
Radgröße:	10Jx20H2
Einpreßtiefe:	siehe Übersicht
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetallsonderrad
Ausführungsbezeichnung:	siehe Übersicht
Lochkreisdurchmesser:	siehe Übersicht
Lochzahl:	siehe Übersicht
Mittenlochdurchmesser:	siehe Übersicht
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Geprüfte Radlast:	siehe Übersicht
Reifenabrollumfang:	siehe Übersicht

### III Übersicht der Ausführungen

Ausführung		Lochzahl/ Lochkreis-Ø [mm]	Bolzenloch-Ø [mm]	zyl. Maß Bolzenloch [mm]	Befestigungs- bund [mm]	Einpresstiefe [mm]	Mittenloch-Ø [mm]	zul. Abrollumfang [mm]	zul. Radlast [kg]	ab Herstellungsdatum [Monat/Jahr]
Rad	Zentrierung									
MB	ohne Ring	5/112	15,00	10,00	Kegel 60°	20	66,50	2300	900	01/2018
MB	ohne Ring	5/112	15,00	10,00	Kegel 60°	45	66,50	2300	900	01/2018
PO	ohne Ring	5/130	15,00	9,00	Kugel Ø28 mm	50	71,60	2300	900	01/2018

### IV Beschreibung der Sonderräder

Hersteller : Kautschuk-Verwertungs-GmbH  
 An der Walkmühle 2  
 45356 Essen

Vertrieb: Kautschuk-Verwertungs-GmbH  
 An der Walkmühle 2  
 45356 Essen

Fertigung: Thai Alloy Manufacturing  
 Theapharuk Road 24/15 Moo 3 Soi Kaisakdawat  
 10540 Samutrapakarn

Art der Sonderräder : einteiliges Leichtmetall-Sonderrad mit  
 unsymmetrischem Tiefbett und Doppelhump,  
 Felgenschüssel mit 10 Speichen und  
 dazwischenliegenden Lüftungsöffnungen,  
 Mittenbohrung durch Deckel verschlossen.

Korrosionsschutz : Lackierung

#### IV.1 Radanschluß

Befestigungsart: siehe Übersicht  
 Anzahl der Befestigungsbohrungen: siehe Übersicht  
 Durchmesser der Befestigungsbohrungen in mm: siehe Übersicht  
 Lochkreisdurchmesser in mm: siehe Übersicht  
 Mittenlochdurchmesser in mm : siehe Übersicht  
 Zentrierart: Mittenzentrierung  
 Anzugsmoment in Nm: je nach Vorgabe des Fahrzeugherstellers bzw. wie im jeweiligen Verwendungsbereich angegeben

#### IV.2 Kennzeichnung der Sonderräder

Bezeichnung	Innenseite:	Aussenseite:
Einpresstiefe:	z.B. ET20	-
Gießereizeichen:	TAM	-
Hersteller:	Tomason Klein Wiele	-
Herstellungsdatum:	Monat/Jahr	-
Japan. Prüfzeichen:	JWL	-

RA-000981-A0-338.docx

---

Bezeichnung	Innenseite:	Aussenseite:
Lochkreis:	z.B. Lk 112	-
Radgröße:	10Jx20 H2	-
Radtyp:	TN18-10020	-
Typzeichen:	-	KBA 52328

An der Innenseite der Sonderräder können verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

## **V. Sonderradprüfung**

### **V.1 Felgengröße**

Die Maße und Toleranzen der unsymmetrischen Tiefbettfelge mit beiderseitigem Hump entsprechen der E.T.R.T.O - Norm. Die Maße wurden überprüft.

Die nachgeprüften Muster stimmten in den wesentlichen Punkten mit den Zeichnungsunterlagen überein.

### **V.2 Werkstoff der Sonderräder**

Zusammensetzung, Festigkeitswerte und Korrosionsverhalten des Werkstoffes sind in der Beschreibung des Herstellers aufgeführt. Diese Angaben wurden durch uns nicht geprüft.

### **V.3 Festigkeitsprüfung**

Die Sonderradprüfungen wurden vom TÜV Pfalz – Technologie Typprüfstelle Lambsheim Berichts-Nr. 18-0613-A00-V01 durchgeführt.

## **VI Anbau und Verwendungsprüfung**

### **VI.1 Anbauuntersuchung am Fahrzeug**

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

### **VI.2 Fahrversuche**

Eine Werksfreigabe über Felgengröße und Einpreßtiefe liegt nicht vor.

Die Anbau-, Freigängigkeits- und Handlingsprüfungen an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen wurden entsprechend den Kriterien des VdTÜV Merkblatts 751 Anhang I, in der Fassung 09.2008 und 4.6.8 der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern vom 25.11.1998 durchgeführt.

Bei den durchgeführten Prüfungen ergaben sich im Vergleich zur serienmäßigen Ausrüstung der Fahrzeuge keine Beanstandungen. Kriterien des Fahrkomforts lagen der Beurteilung nicht zugrunde. Die Prüfergebnisse und somit auch die Auflagen und Hinweise berücksichtigen die in der E.T.R.T.O. genannten Reifengrößtmaße „Maximum in Service“.

### **VI.3 Fahrwerksfestigkeit**

Die Spurverbreiterung beträgt bei den geprüften PKW weniger als 2% der serienmäßigen Spurweite, deshalb ist eine Prüfung der Fahrwerksfestigkeit nicht erforderlich. Bei Fahrzeugen bei denen die Spurweitenerhöhung größer als 2% ist, liegt ein positiver Prüfbericht über den Nachweis der Fahrwerksfestigkeit vor.

#### **VI.4 Prüfergebnis**

Gegen die Verwendung des Radtyps TN18-10020 an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen bestehen aufgrund der in Punkt VI genannten Untersuchungen keine technischen Bedenken.

#### **VII Zusammenfassung**

Die Sonderräder TN18-10020 des Herstellers Kautschuk-Verwertungs-GmbH entsprechen den "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger" vom 25.11.1998. Die Bezieher der Sonderräder müssen (z.B. durch eine mitzuliefernde Anbauanweisung) auf die Auflagen und Hinweise der jeweiligen Anlage sowie auf die Befestigungsart und die erforderlichen Anzugsmomente der Radbefestigungsteile hingewiesen werden. Die Bezieher der Sonderräder müssen außerdem darauf hingewiesen werden, daß bei Verwendung des serienmäßigen Reserverades die Original-Radbefestigungsteile zu verwenden sind. Eine Begutachtung nach § 19 Abs. 3 StVZO ist dann erforderlich, wenn durch den Anbau der Sonderräder am Fahrzeug Änderungen vorgenommen werden müssen (siehe Auflage A01) in der jeweiligen Anlage).

#### **VIII Anlagen**

##### **VIII.1 Radspezifische Anlagen**

Zeichnungsinhalt	Zeichnungs-Nr.	Datum
Festigkeitsbericht	18-0613-A00-V01	25.09.2018
Radbeschreibung	TN18-10020	17.09.2018
Zeichnung Ausführung(en)	TN18-10020	19.06.2018
Zeichnung Befestigungsteil(e)	C17D30	27.03.2018
Zeichnung Befestigungsteil(e)	C17F33	27.03.2018
Zeichnung Nabenkappe	K-009	29.06.2011
Zeichnung Nabenkappe	K-123	03.06.2014

##### **VIII.2 Verwendungsbereich Anlagen**

Anlage 0 Tabelle Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol

Die Sonderräder sind vorgesehen für die in den folgenden Anlagen aufgeführten Fahrzeuge.

	Verwendungsbereiche	Seiten	Datum
<b>ET 20</b>			
ANLAGE 1	(AUDI 5/112/66,5)	8	05.10.2018
ANLAGE 1a	(BMW 5/112/66,5)	5	05.10.2018
ANLAGE 1b	(MERCEDES 5/112/66,5)	6	05.10.2018
ANLAGE 1c	(PORSCHE 5/112/66,5)	3	05.10.2018
ANLAGE 1d	(VW 5/112/66,5)	4	05.10.2018
<b>ET 45</b>			
ANLAGE 2	(MERCEDES 5/112/66,5)	6	05.10.2018
<b>ET 50</b>			
ANLAGE 3	(AUDI 5/130/71,5)	4	05.10.2018
ANLAGE 3a	(PORSCHE 5/130/71,5)	7	05.10.2018
ANLAGE 3b	(VW 5/130/71,5)	5	05.10.2018

Gutachten zur Erteilung der ABE-Nr. 52328 nach § 22 STVZO  
Nr. : RA-000981-A0-338

Seite : 5 / 5  
Auftraggeber : Kautschuk-Verwertungs-GmbH  
Teiletyp : TN18-10020

	Verwendungsbereiche	Seiten	Datum
<b>KOMBINATIONEN von Radtyp TN18-10020 mit Radtyp TN18-9020</b>			
<b>ET 20</b>			
ANLAGE	10 (AUDI 5/112/66,5)	7	05.10.2018
ANLAGE	10a (BMW 5/112/66,5)	5	05.10.2018
ANLAGE	10b (MERCEDES 5/112/66,5)	10	05.10.2018
ANLAGE	10c (PORSCHE 5/112/66,5)	4	05.10.2018
<b>ET 45</b>			
ANLAGE	11 (MERCEDES 5/112/66,5)	12	05.10.2018
<b>ET 50</b>			
ANLAGE	12 (AUDI 5/130/71,5)	3	05.10.2018
ANLAGE	12a (PORSCHE 5/130/71,5)	8	05.10.2018
ANLAGE	12b (VW 5/130/71,5)	4	05.10.2018

| = neu

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG  
**IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität**  
Schönscheidtstraße 28, 45307 Essen

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025: D-PL-11109-01-00  
Benannt als Technischer Dienst  
vom Kraftfahrt Bundesamt: KBA – P 00004-96

Geschäftsstelle Essen, 05.10.2018



Dipl.-Ing. Wolff