

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 01 zur ABE-Nr. 51823
 Nr. : **RA-000950-B0-338**
 Anlage-Nr. : **2a**
 Seite : 1 / 6
 Auftraggeber : **Kautschuk-Verwertungs-GmbH**
 Teiletyp : TN18-9020



Technische Daten, Kurzfassung

Raddaten

Radtyp:	TN18-9020
Art des Rades:	einteiliges Leichtmetall-Rad
Handelsmarke:	Tomason Klein Wiele
Montageposition:	Vorder-und Hinterachse
Radausführung:	MB
Radgröße:	9Jx20H2
Rad-Einpresstiefe:	25 mm
Lochkreisdurchmesser:	112 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	66,60 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 : BMW (D), Mini

Radbefestigung			
Fahrzeugtyp(en)	Beschreibung der Befestigungsteile	Zubehör-Kit	Anzugsmoment
7L, F1X, G3X, G4X, G5L, G6GT, UKL-L	Radschraube, Kegel 60°, Gewinde M14x1,25, Schaftlänge 33 mm		140 Nm

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
G5L		e1*2007/46*1688*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
100 bis 265	BMW 5er, BMW 5er xDrive, BMW 5er Hybrid (Limousine, außer M550i xDrive und M550d xDrive)	235/35R20 N245)T92)	A02) bis A10) E21)
		245/35R20 A01)K03)T95)	
		255/30R20 A01)K01)K04)T92)	
		zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten
		245/35R20 K03)	275/30R20 K02)K26)K90)
			A01) bis A10) E21)V00)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):		
G5L		e1*2007/46*1688*..		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
294 bis 340	BMW 5er (Limousine, nur M550i xDrive und M550d xDrive)	245/35R20 M+S A01)K03)	A02) bis A10) E21)	
		zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen		
		vorne		hinten
		245/35R20 K03)	275/30R20 K02)K26)K90)	
			A01) bis A10) E21)V00)	

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
G6GT		e1*2007/46*1791*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
120 bis 265	BMW 6er GT	245/40R20	A02) bis A10)
		255/35R20 A01)K04)	
		265/35R20 A01)K04)	
		zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten
		245/40R20	275/35R20 K04)
			A01) bis A10) V00)

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 01 zur ABE-Nr. 51823

Nr. : **RA-000950-B0-338**
 Anlage-Nr. : **2a**
 Seite : **3 / 6**
 Auftraggeber : **Kautschuk-Verwertungs-GmbH**
 Teiletyp : **TN18-9020**



Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
7L		e1*2007/46*0276*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
155 bis 330	BMW 7er (Baureihe G11)	245/40R20 255/35R20 A01)K04)	A02) bis A10)
		zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten
		245/40R20	275/35R20 K04)
			A01) bis A10) V00)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
UKL-L		e1*2007/46*0371*..	
F1X		e1*2007/46*1676*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85 bis 170	BMW X1 sDrive, X1 xDrive	225/35R20 A01)K01)K02)K89)	A02) bis A10)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
G3X		e1*2007/46*1797*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
100 bis 195	BMW X3	235/45R20 A01)K04) 245/40R20 A01)K04) 245/45R20 A01)K04) 255/40R20 A01)K03)K04)	A02) bis A10) B79)

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 01 zur ABE-Nr. 51823
 Nr. : **RA-000950-B0-338**
 Anlage-Nr. : **2a**
 Seite : 4 / 6
 Auftraggeber : **Kautschuk-Verwertungs-GmbH**
 Teiletyp : TN18-9020



Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
G4X		e1*2007/46*1881*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	
120 bis 195	BMW X4	235/45R20	
		245/40R20	
		245/45R20	
		255/40R20	
		265/40R20	
		275/40R20 A01)K03)K04)	
		zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	
		vorne	hinten
		245/45R20	275/40R20 K04)
			Auflagen und Hinweise
			A02) bis A10) B79)
			Auflagen und Hinweise
			A01) bis A10) B79)V00)

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.
- 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.

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 01 zur ABE-Nr. 51823
Nr. : **RA-000950-B0-338**
Anlage-Nr. : **2a**
Seite : 5 / 6
Auftraggeber : **Kautschuk-Verwertungs-GmbH**
Teiletyp : TN18-9020



-
- A06) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die in der Tabelle Radbefestigung den Fahrzeugtypen zugeordneten Befestigungsteile verwendet werden. Sofern nicht anders angegeben, sind nur die vom Radhersteller mitzuliefernden Befestigungsteile zu verwenden.
- 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 Klammergewichten ausgewuchtet werden. Je nach Bremsausstattung kann die Anbringung von Wuchtgewichten unterhalb des Felgentiefbetts und/oder der Felgenschulter eingeschränkt sein.
- B79) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen, bei denen an Achse 1 eine Bremsscheibe mit einer Dicke von 36mm verbaut ist.
- E21) Nicht geprüft für Fahrzeugausführungen mit Allradlenkung.
- 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.
- K02) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze 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.
- K03) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 30° vor 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 des Nachtrags 01 zur ABE-Nr. 51823
Nr. : **RA-000950-B0-338**
Anlage-Nr. : **2a**
Seite : **6 / 6**
Auftraggeber : **Kautschuk-Verwertungs-GmbH**
Teiletyp : **TN18-9020**



-
- 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.
- K26) An Achse 2 sind die Radhäuser im Bereich der umgelegten Radhausausschnittkanten um 10 mm aufzuweiten.
- K89) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- die Kunststoff-Radhausverbreiterung ist im Bereich von 30 Grad vor bis 30 Grad hinter der Radmitte auf eine Restbreite von 15 mm zu kürzen,
 - die sich darüber befindliche Blech Radhauskante ist auf das gleiche Maß umzulegen,
 - Im Bereich 30 Grad vor Radmitte ist der Befestigungsniet zu entfernen und die Radhausverbreiterung klebend zu fixieren.
- K90) An Achse 2 ist der Filzinnenkotflügel im Bereich von 45-Grad vor und hinter Radmitte eng an das Radhaus anzukleben bzw. auszuschneiden.
- N245) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder - und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 245/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.
- T92) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1260 kg bei LI 92 .
Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 630 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- T95) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1380 kg bei LI 95 .
Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 690 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- V00) Die Verwendung dieser Reifenkombination (unterschiedliche Reifengrößen an der Vorder- und Hinterachse) ist nur zulässig, sofern die ABV/ABS-Eignung nachgewiesen wurde.
Dies ist möglich durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifen- oder Fahrzeugherstellers.
Falls es sich um eine serienmäßige Reifenkombination handelt und diese ohne Einschränkung der Reifenfabrikate/-typen vom Fahrzeughersteller freigegeben ist, entfällt die Notwendigkeit eines entsprechenden Nachweises.

Die Anlage Nr. 2a mit den Blättern 1 bis 6 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für die Sonderräder Typ TN18-9020 des Auftraggebers Kautschuk-Verwertungs-GmbH.

Geschäftsstelle Essen, 05.10.2018

Gutachten

Nr. RA-000950-B0-338

**zur Erteilung des Nachtrags 01 zur Allgemeinen Betriebserlaubnis Nr. 51823 nach
§ 22 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung
für den Sonderradtyp TN18-9020**

I Auftraggeber:

Kautschuk-Verwertungs-GmbH
An der Walkmühle 2
45356 Essen

Die Leichtmetall-Sonderräder werden in 4 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 Herstellungsdatum.

Die Radausführungen die nur an der Vorderachse zulässig sind dürfen nur in Kombination mit den Radtyp(en) TN18-10020 (KBA52328) an der Hinterachse verbaut werden.

Grund des Nachtrages:

- es werden weitere Verwendungsbereiche hinzugefügt.

II Technische Angaben zu den Sonderrädern

Hersteller:	Kautschuk-Verwertungs-GmbH
Radtyp:	TN18-9020
Radgröße:	9Jx20H2
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]	Befestigungsbund [mm]	Einpress-tiefe [mm]	Mittenloch-Ø [mm]	zul. Abroll-umfang [mm]	zul. Radlast [kg]	ab Herstellungsdatum [Monat/ Jahr]
Rad Zentrierring MB ohne Ring	5/112	15,00	10,00	Kegel 60°	25	66,50	2300	900	01/2018
MB RK 66,45 57,1	5/112	15,00	10,00	Kegel 60°	25	66,50	2300	900	01/2018
T5 ohne Ring	5/120	15,00	9,00	Kugel Ø28 mm	40	65,10	2300	900	01/2018
MB ohne Ring	5/112	15,00	10,00	Kegel 60°	45	66,50	2300	900	01/2018
MB RK 66,45 57,1	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	71,50	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. ET25	-
Gießereizeichen:	TAM	-
Hersteller:	Tomason Klein Wiele	-
Herstellungsdatum:	Monat/Jahr	-
Japan. Prüfzeichen:	JWL	-
Lochkreis:	z.B. Lk 112	-
Radgröße:	9Jx20 H2	-
Radtyp:	TN18-9020	-
Typzeichen:	-	KBA 51823

An der Innenseite der Sonderräder können verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

V. Sonderradprüfung

V.1 Felgenreöße

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. 18-0233-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 Felgenreöße 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 TN18-9020 an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen bestehen aufgrund der in Punkt VI genannten Untersuchungen keine technischen Bedenken.

VII Zusammenfassung

Die Sonderräder TN18-9020 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	18-0233-A00-V02	28.03.2018
Radbeschreibung	Besch TN18-9020	08.03.2018
Zeichnung Ausführung(en)	TN18-9020	14.11.2017
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
Zeichnung Zentrierring(e)	Zentrierring 66,45	04.03.2009

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
ET 25			
ANLAGE 1	(AUDI 5/112/57)	6	05.10.2018
ANLAGE 1a	(SEAT 5/112/57)	4	05.10.2018
ANLAGE 1b	(SKODA 5/112/57)	3	05.10.2018

	Verwendungsbereiche	Seiten	Datum
ANLAGE 1c	(VW 5/112/57)	6	05.10.2018
ANLAGE 2	(AUDI 5/112/66,5)	20	05.10.2018
ANLAGE 2a	(BMW 5/112/66,5)	6	05.10.2018
ANLAGE 2b	(MERCEDES 5/112/66,5)	15	05.10.2018
ET 40			
ANLAGE 3	(VW 5/120/65)	8	05.10.2018
ET 45			
ANLAGE 4	(AUDI 5/112/57)	9	05.10.2018
ANLAGE 4a	(SKODA 5/112/57)	6	05.10.2018
ANLAGE 4b	(VW 5/112/57)	7	05.10.2018
ANLAGE 5	(AUDI 5/112/66,5)	6	05.10.2018
ANLAGE 5a	(BMW 5/112/66,5)	5	05.10.2018
ANLAGE 5b	(MERCEDES 5/112/66,5)	14	05.10.2018
ET 50			
ANLAGE 6	(AUDI 5/130/71,5)	4	05.10.2018
ANLAGE 6a	(PORSCHE 5/130/71,5)	6	05.10.2018
ANLAGE 6b	(VW 5/130/71,5)	5	05.10.2018
KOMBINATIONEN von Radtyp TN18-9020 mit Radtyp TN18-10020			
ET 25			
ANLAGE 10	(AUDI 5/112/66,5)	7	05.10.2018
ANLAGE 10a	(BMW 5/112/66,5)	4	05.10.2018
ANLAGE 10b	(MERCEDES 5/112/66,5)	9	05.10.2018
ANLAGE 10c	(PORSCHE 5/112/66,5)	4	05.10.2018
ET 45			
ANLAGE 11	(MERCEDES 5/112/66,5)	11	05.10.2018
ET 50			
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 / aktualisiert

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