

**Gutachten 20-00082-CX-GBM-01
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 53042**

zu V.1. ANLAGE: 2
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: LP9522
Stand: 05.03.2021



Fahrzeughersteller : AUDI, PORSCHE, VOLKSWAGEN

Raddaten:

Radgröße nach Norm : 9 1/2 J X 22 H2 Einpreßtiefe (mm) : 55
Lochkreis (mm)/Lochzahl : 130/5 Zentrierart : Mittenzentrierung

Technische Daten, Kurzfassung

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Mitteln och in mm	Zentrierring- werkstoff	zul. Rad- last in kg	zul. Abroll umf. in mm	gültig ab Fertig datum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierring					
KY3	KY3	ohne	71,6		1000	2400	01/20

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

Der Fahrzeughalter muss auf die Kontrolle des Anzugsmoments der Befestigungsmittel nach einer Wegstrecke von 50km hingewiesen werden.

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : AUDI

Befestigungsteile : Kugelbundschrauben M14x1,5, Schaftl. 36 mm, Durchm. 28 mm
Zubehör : Serie, s. Auflage 74D

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 160 Nm

Verkaufsbezeichnung: **AUDI Q7**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
4L	e1*2001/116*0350*..	150 - 171	265/35R22 102W	AFK; 5LA	bis
	e13*2007/46*1081*..	150 - 257	265/35R22 102Y	AFK; 5LA	e1*2001/116*0350*19; Allradantrieb; Schraubenfederung; Luftfederung; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74D; 745

Verkaufsbezeichnung: **Q7**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
4L1	e13*2007/46*1081*..	150 - 171	265/35R22 102W	AFK; 5LA	bis
		150 - 257	265/35R22 102Y	AFK; 5LA	e13*2007/46*1081*05; Allradantrieb; Schraubenfederung; Luftfederung; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74D; 745

**Gutachten 20-00082-CX-GBM-01
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 53042**

zu V.1. ANLAGE: 2
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: LP9522
Stand: 05.03.2021



Seite: 2 von 8

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : PORSCHE

Befestigungsteile : Kugelbundschrauben M14x1,5, Schaftl. 29 mm, Durchm. 28 mm, für Typ : 970

Zubehör : Serie, s. Auflage 74D

Befestigungsteile : Kugelbundschrauben M14x1,5, Schaftl. 34 mm, Durchm. 28 mm, für Typ : 92AH; 92AHN; 92AN; 92A

Zubehör : Serie, s. Auflage 74D

Befestigungsteile : Kugelbundschrauben M14x1,5, Schaftl. 34,3 mm, Durchm. 28 mm, für Typ : 971

Zubehör : Serie, s. Auflage 74D

Befestigungsteile : Kugelbundschrauben M14x1,5, Schaftl. 37 mm, Durchm. 28 mm, für Typ : 9PA

Zubehör : Serie, s. Auflage 74D

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 150 Nm für Typ : 92A; 92AH; 92AHN; 92AN
160 Nm für Typ : 9PA; 970; 971

Verkaufsbezeichnung: **CAYENNE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
92A	e13*2007/46*1085*..	155 - 309	275/30R22 99	5JK	inkl. Facelift 2014; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74D; 74E; 744; 76T
92AN	e13*2007/46*1106*..	155 - 405	265/35R22 102		

Verkaufsbezeichnung: **CAYENNE S, CAYENNE TURBO**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
9PA	e13*2001/116*0089*..	176 - 298	265/35R22 102Y		10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 73C; 74D; PDA
		176 - 331	265/35R22	53S	

Verkaufsbezeichnung: **CAYENNE S HYBRID**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
92AH	e13*2007/46*1107*..	155 - 309	275/30R22 99	5JK	inkl. Facelift 2014; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74D; 74E; 744; 76T
92AHN	e13*2007/46*1108*..	155 - 405	265/35R22 102		

**Gutachten 20-00082-CX-GBM-01
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 53042**

zu V.1. ANLAGE: 2
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: LP9522
Stand: 05.03.2021



Verkaufsbezeichnung: **Panamera 4S, Panamera Turbo, Panamera 4S Diesel,**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
971	e13*2007/46*0971*..	243 -404	275/30R22 99	YC4; 11A; 24C; 26J; 26P; 57E	Allradantrieb; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 73C; 74D; 76A; 97H

Verkaufsbezeichnung: **PORSCHE PANAMERA**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
970	e13*2007/46*0970*..	155 -294	245/30R22 92Y	56G; 57E; 99U	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74D; 74E; 744; 76A; 97G
			255/30R22 95Y	11A; 26P; 57E; 99T	

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : VOLKSWAGEN

Befestigungsteile : Kugelbundschrauben M14x1,5, Schaftl. 36 mm, Durchm. 28 mm

Zubehör : Serie, s. Auflage 74D

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 160 Nm

Verkaufsbezeichnung: **TOUAREG**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
7L	e1*2001/116*0203*..	155 -228	265/35R22 102W		Nicht
		155 -331	265/35R22 102Y		Schlechtwegefahrwerk; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 73C; 74D

Auflagen

- 10B) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen. Die für M+S Reifen zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Blickfeld des Fahrzeugführer sinnfälling anzugeben und im Betrieb nicht zu überschreiten. Die zulässige Achslast des Fahrzeuges darf nicht größer sein als das Zweifache der auf Seite 1 dieser Anlage angegebenen Radlast unter Berücksichtigung des angegebenen Abrollumfanges.
- 11A) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Prüferingenieur einer Überwachungsorganisation 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.
- 11B) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in der Fahrzeuggenehmigung für diesen Fahrzeug-Typ/ -Variante/ -Version bzw. Fahrzeugausführung genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren bei der nächsten Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle unter Vorlage der Allgemeinen Betriebserlaubnis bzw. der Abnahmebestätigung nach §19 Abs. 3 der StVZO berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist

Gutachten 20-00082-CX-GBM-01 zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 53042

zu V.1. ANLAGE: 2

Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: LP9522

Stand: 05.03.2021



Auto Service

Seite: 4 von 8

- dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- 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.
- 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 "Auflagen zu Reifen" sind die dort aufgeführten Auflagen und Hinweise zu beachten.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 53S) Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die ausreichende Tragfähigkeit der Reifengröße erforderlich. Es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.
- 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.
- 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.
- 57E) Die Verwendung dieser Reifengröße ist auf dieser Radgröße nur an der Vorderachse zulässig.
- 5JK) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1550kg.
- 5LA) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1700kg.
- 71K) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts angebracht werden.

**Gutachten 20-00082-CX-GBM-01
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 53042**

zu V.1. ANLAGE: 2
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: LP9522
Stand: 05.03.2021



Seite: 5 von 8

- 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 Felgenreand 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.
- 744) Das Anzugsmoment der Befestigungsteile der Räder ist der Betriebsanleitung des Fahrzeuges zu entnehmen.
- 745) Es dürfen nur die serienmäßigen Radbefestigungsteile der Leichtmetallräder vom Fahrzeughersteller verwendet werden.
- 74D) Es dürfen nur die serienmäßigen Radbefestigungsteile vom Fahrzeughersteller verwendet werden.
- 74E) Die Verwendung von Befestigungsmitteln mit entkoppeltem Schraubenbund ist erforderlich.
- 76A) Die Verwendung dieser Sonderräder ist nur an der Vorderachse zulässig und nur in Verbindung mit den unter Gliederungspunkt "0. Hinweise" genannten Sonderrädern für die Hinterachse.
- 76T) Die Verwendung dieser Felgengröße ist nur zulässig, wenn die Felgenbreite, der in den Fahrzeugpapieren serienmäßig eingetragenen Felgen, nicht unterschritten wird.
- 97G) Die Verwendung von Sonderrädern mit unterschiedlichen Maulweiten ist zulässig. Die Maulweite des Sonderrades an der Vorderachse muß mindestens 1 Zoll kleiner sein als die des Sonderrades der Hinterachse.
- 97H) Die Verwendung von Sonderrädern mit unterschiedlichen Maulweiten ist zulässig. Die Maulweite des Sonderrades an der Hinterachse muß mindestens 1 Zoll größer sein als die des Sonderrades der Vorderachse.
- 99T) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:
- | | |
|--------------|--------------|
| | Reifengröße: |
| Vorderachse: | 255/30R22 |
| Hinterachse: | 305/25R22 |
- 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 Allradantrieb und automatischem Blockierverhinderer (ABV) bzw. Antriebsschlupfregelung (ASR) dürfen nur Reifen verwendet werden, 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.
- 99U) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:
- | | |
|--------------|--------------|
| | Reifengröße: |
| Vorderachse: | 245/30R22 |
| Hinterachse: | 295/25R22 |
- 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 Allradantrieb und automatischem Blockierverhinderer (ABV) bzw.

**Gutachten 20-00082-CX-GBM-01
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 53042**

zu V.1. ANLAGE: 2
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: LP9522
Stand: 05.03.2021



Seite: 6 von 8

Antriebsschlupfregelung (ASR) dürfen nur Reifen verwendet werden, 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.

AFK) Die Rad/Reifen-Kombination ist nur zulässig, wenn die Lenkeinschlagsbegrenzung bereits eingebaut ist. In diesem Fall sind die Reifengrößen in 19" bzw. 20" in den Fahrzeugpapieren eingetragen oder vom Fahrzeughersteller, s. Auszug aus der EG-Genehmigung des Fahrzeuges (EG-Übereinstimmungsbescheinigung) freigegeben.

PDA) Gegebenenfalls serienmäßig vorhandene Distanzscheiben an der Hinterachse müssen vor dem Anbau der Sonderräder entfernt werden.

YC4) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

	Reifengröße:
Vorderachse:	275/30R22
Hinterachse:	315/25R22

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 sich innerhalb der Abweichung der Serienbereifung befindet. 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.

**Gutachten 20-00082-CX-GBM-01
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 53042**

zu V.1. ANLAGE: 2
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: LP9522
Stand: 05.03.2021



Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: PORSCHE
Fahrzeugtyp: 970
Genehm.Nr.: e13*2007/46*0970*..
Handelsbez.: PORSCHE PANAMERA

Variante(n): ---

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26B	x = 270	y = 360	VA
26P	x = 220	y = 310	VA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26J	x = 270	y = 360	16	VA
26N	x = 270	y = 360	8	VA

**Gutachten 20-00082-CX-GBM-01
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 53042**

zu V.1. ANLAGE: 2
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: LP9522
Stand: 05.03.2021



Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: PORSCHE
Fahrzeugtyp: 971
Genehm.Nr.: e13*2007/46*0971*..
Handelsbez.: Panamera 4S, Panamera Turbo, Panamera 4S Diesel,

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26B	x = 330	y = 270	VA
26P	x = 280	y = 220	VA