

**Gutachten 24-00458-CX-GBM-00
zur Erteilung der ABE 55754**

zu V.1. ANLAGE: 11
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: TS1022
Stand: 03.03.2025



Fahrzeughersteller : **Jaguar Land Rover Limited, JAGUAR LAND ROVER LIMITED (GB)**

Raddaten:

Radgröße nach Norm : 10 J X 22 H2 Einpreßtiefe (mm) : 42,5
Lochkreis (mm)/Lochzahl : 120/5 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					
IRX	IRX	ohne	72,6		1100	2500	01/25

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.

Hinweis zum Verwendungsbereich:

Ohne Genehmigung nach UN-Regelung Nr. 124 ist die Verwendung dieser Rad-/Reifen Kombinationen nur zulässig, wenn sie nicht serienmäßig vom Fahrzeughersteller freigegeben sind (z. B. EU-Übereinstimmungsbescheinigung (COC) oder Fahrzeugpapiere).

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : **Jaguar Land Rover Limited, JAGUAR LAND ROVER LIMITED (GB)**

Befestigungsteile : Kegelbundmuttern M14x1,5, Kegelw. 60 Grad, für Typ : LE; LW; LG; LR

Zubehör : N450521-C

Befestigungsteile : Kegelbundschauben M14x1,5, Schaftl. 30 mm, Kegelw. 60 Grad, für Typ : LK; L1; (Kegelbund lose)

Zubehör : Serie, s. Auflage 74D

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 140 Nm für Typ : LE
150 Nm für Typ : LK; L1
160 Nm für Typ : LG erhöhtes Anzugsmoment; LR erhöhtes Anzugsmoment; LW erhöhtes Anzugsmoment

Verkaufsbezeichnung: **Discovery**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
LR	e11*2007/46*3784*..	132 -250	275/40R22 107Y		erhöhtes Anzugsmoment 160 Nm; Kombi; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 723; 73C; 74A; 74I; 740
	e5*2007/46*1055*..		285/40R22 110	11A; 24J	

**Gutachten 24-00458-CX-GBM-00
zur Erteilung der ABE 55754**

zu V.1. ANLAGE: 11
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: TS1022
Stand: 03.03.2025



Verkaufsbezeichnung: **Land Rover Defender**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
LE	e5*2007/46*0092*..	368 -386	275/45R22 112		Defender 90; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 723; 73C; 74A; 74E; 74I
			285/40R22 110		
			285/45R22 114		
LE	e5*2007/46*0092*..	368 -386	275/45R22 112		Defender 110; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 723; 73C; 74A; 74E; 74I
			285/40R22 110		
			285/45R22 114		
LE	e5*2007/46*0092*..	368 -386	275/45R22 112		Defender 130; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 723; 73C; 74A; 74E; 74I
			285/40R22 110		
			285/45R22 114		

Verkaufsbezeichnung: **RANGE ROVER**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
LG	e11*2007/46*0649*..	155 -415	265/40R22 106	11A; 245; 26N	erhöhtes Anzugsmoment 160 Nm; Allradantrieb; inkl. Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 723; 73C; 74A; 74I; 740
	e5*2007/46*1053*..		275/40R22 107	11A; 245; 26N; 26P	
LK	e9*2018/858*11120*..	183 -452	275/45R22 112		mit Radhausverbreiterung (Flap) Serie; Allradantrieb; inkl. Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 723; 73C; 74D; 74E
			285/45R22 114		

Verkaufsbezeichnung: **Range Rover Sport**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
LW	e11*2007/46*0909*..	155 -423	285/40R22 110		erhöhtes Anzugsmoment 160 Nm; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 723; 73C; 74A; 74I; 740
	e5*2007/46*1056*..		295/40R22 112		

**Gutachten 24-00458-CX-GBM-00
zur Erteilung der ABE 55754**



zu V.1. ANLAGE: 11
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: TS1022
Stand: 03.03.2025

Verkaufsbezeichnung: **RANGE ROVER SPORT**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
L1	e9*2018/858*11229*..	183 -390	275/45R22 112 285/45R22 114		mit Radhausverbreiterung (Flap) Serie; Allradantrieb; inkl. Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71A; 723; 73C; 74D; 74E

Auflagen

- 10B) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind, mit Ausnahme der Winterreifen Profile, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen. Die für gesetzeskonforme Winterreifen zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Blickfeld des Fahrzeugführer sinnfällig 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. Der beim Reifen angeführte Lastindex beschreibt die mindesterforderliche Tragfähigkeit, es sind Reifen mit höherem Lastindex zulässig, die max. Achslast ist mit diesem Lastindex zu vergleichen wodurch eventuell vorhandene Achslastaufgaben entfallen können.
- 11A) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Prüflingenieur einer Überwachungsorganisation oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIIIb zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGNUMMER 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 berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE/TTG 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 bzw. Teiletypgenehmigung 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 und/oder optionale Brems- bzw. Lenkungsaggregate verbaut, 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.
- 245) 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 herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der

§22 55754*00

Gutachten 24-00458-CX-GBM-00 zur Erteilung der ABE 55754

zu V.1. ANLAGE: 11
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: TS1022
Stand: 03.03.2025



Seite: 4 von 6

- 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.
- 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.
- 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.
- 71A) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußen- und -innenseite nur Klebegewichte unterhalb der Felgenschulter angebracht werden.
- 723) Es ist nur die Verwendung von 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 Felgenrand hinausragen. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.
- 73C) Es ist nur die Verwendung von schlauchlosen Reifen zulässig.
- 740) Der Festsitz der Radbefestigungsteile und der Räder ist nur sichergestellt, wenn Sie die u. g. Hinweise befolgen:
1. Schrauben Sie bei der Radmontage alle Radbefestigungsteile gleichmäßig mit der Hand ein.
2. Ziehen Sie die Radschrauben/- muttern über Kreuz an.
3. Lassen Sie das Fahrzeug auf den Boden ab und ziehen Sie über Kreuz alle Radbefestigungsteile mit dem vorgeschriebenen erhöhten Anzugsdrehmoment fest.
4. Nach einer Fahrstrecke von ca. 50 km ist das Anzugsdrehmoment der Radbefestigungsteile zu überprüfen.
5. Nach einer Fahrstrecke von ca. 200 km ist das Anzugsdrehmoment der Radbefestigungsteile nochmals zu überprüfen.
- 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.
- 74D) Es dürfen nur die serienmäßigen Radbefestigungsteile vom Fahrzeughersteller verwendet werden.
- 74E) Die Verwendung von Befestigungsmitteln mit entkoppeltem Schraubenbund ist erforderlich.
- 74I) Es sind Lochkreisveränderungsschrauben zu verwenden. Diese Befestigungsmittel werden vom Radhersteller mitgeliefert.

**Gutachten 24-00458-CX-GBM-00
zur Erteilung der ABE 55754**

zu V.1. ANLAGE: 11
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: TS1022
Stand: 03.03.2025



Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: JAGUAR
Fahrzeugtyp: LG
Genehm.Nr.: e5*2007/46*1053*..
Handelsbez.: RANGE ROVER

Variante(n):

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26P	x = 260	y = 260	VA
26B	x = 310	y = 310	VA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26J	x = 310	y = 420	30	VA
26N	x = 310	y = 420	10	VA

S22 55754*00

**Gutachten 24-00458-CX-GBM-00
zur Erteilung der ABE 55754**

zu V.1. ANLAGE: 11
Antragsteller: MAK S.p.A.

Radtyp: TS1022
Stand: 03.03.2025



Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: JAGUAR
Fahrzeugtyp: LG
Genehm.Nr.: e11*2007/46*0649*..
Handelsbez.: RANGE ROVER

Variante(n): Allradantrieb

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26P	x = 260	y = 260	VA
26B	x = 310	y = 310	VA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26J	x = 310	y = 420	30	VA
26N	x = 310	y = 420	10	VA

S22 55754*00

**Gutachten 24-00458-CX-GBM-00
zur Erteilung der ABE 55754**

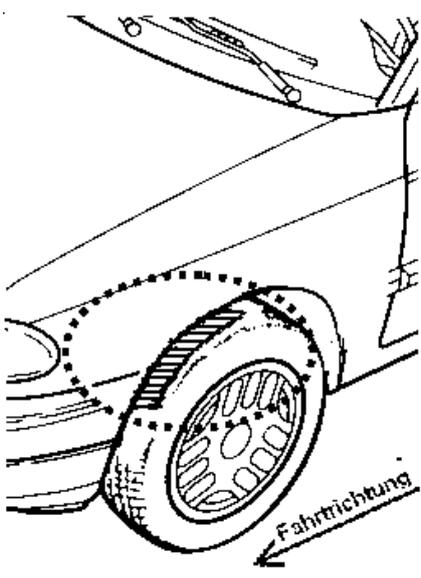
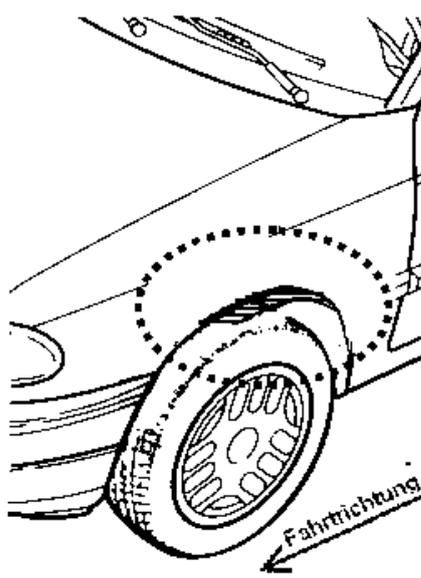
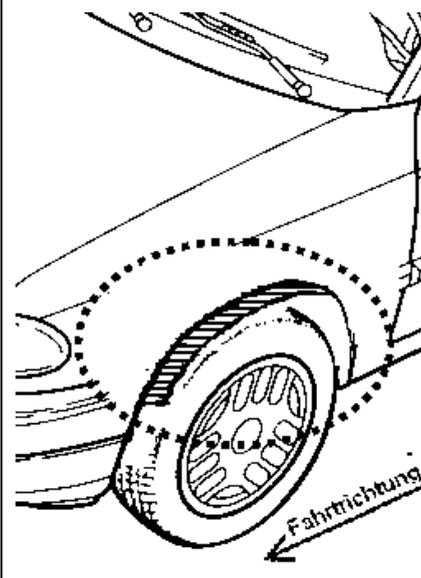
zu V.4. ANLAGE: Radabdeckung
Antragsteller: MAK S.p.A.

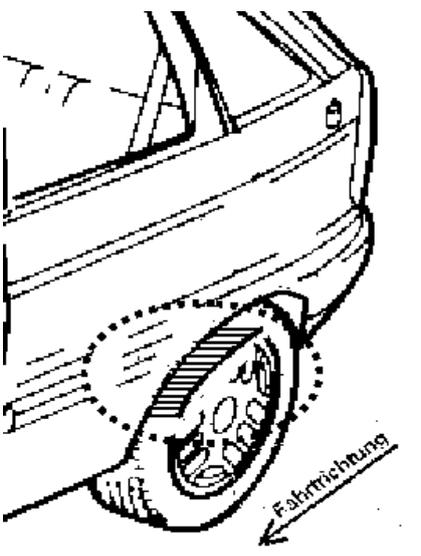
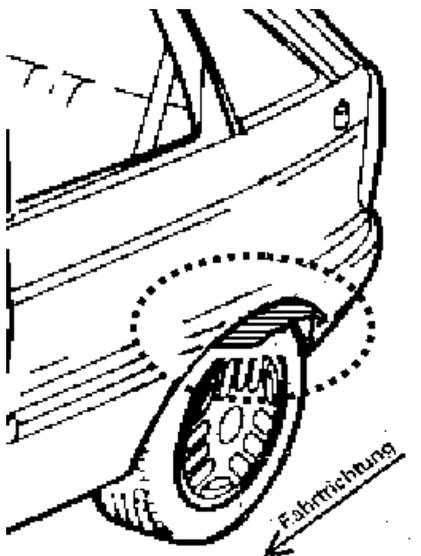
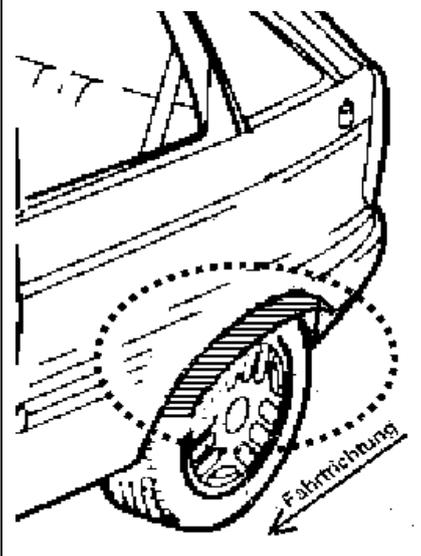
Radtyp: TS1022
Stand: 03.03.2025



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.

Vorderachse		
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
		

Hinterachse		
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
		

S22 55754*00