

**Gutachten 366-0288-25-WIRD
zur Erteilung der TTG 100390**

ANLAGE: 6
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: NO8520
Stand: 08.09.2025



Seite: 1 von 5



Fahrzeughersteller

FORD MOTOR COMPANY AUSTRALIA, VOLKSWAGEN

Raddaten:

Radgröße nach Norm : 8 1/2 J X 20 H2 Einpreßtiefe (mm) : 50
Lochkreis (mm)/Lochzahl : 139,7/6 Zentrierart : Mittenzentrierung

Technische Daten, Kurzfassung

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Mittell och in mm	Zentrierring- werkstoff	zul. Rad- last in kg	zul. Abroll umf. in mm	gültig ab Fertig datum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierring					
6139750931/VJ4	NO8520/VJ4	ohne	93,1		1350	2540	04/25

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 : FORD MOTOR COMPANY AUSTRALIA

Befestigungsteile : Kegelbundmuttern M12x1,5, Kegelw. 60 Grad,
für Typ : 2AB; (Kegelbund)

Zubehör : Nabenkappe: CAP MAK60; Radbefestigung: Serie

Befestigungsteile : Kegelbundmuttern M12x1,5, Kegelw. 60 Grad, für Typ : 2AB

Zubehör : Nabenkappe: CAP MAK60; Radbefestigung: Serie

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 120 Nm für Typ : 2AB
135 Nm für Typ : 2AB

Verkaufsbezeichnung: **FORD RANGER**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
2AB	e11*2007/46*0154*..	92 - 157	255/45R20 105		Nicht für Fahrzeugbreite 2028 mm; nicht Ranger Raptor; bis e5*2007/46*0080*08; HA Trommelbremse; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74D
			265/45R20 108		
			265/50R20 107		
			275/45R20 106		

**Gutachten 366-0288-25-WIRD
zur Erteilung der TTG 100390**

ANLAGE: 6
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: NO8520
Stand: 08.09.2025



Seite: 2 von 5

Verkaufsbezeichnung: **FORD RANGER**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
2AB	e11*2007/46*0154*..	157	285/55R20 115 305/50R20 116	12O 11A; 12A; 24M; 24S	Ranger Raptor; bis e5*2007/46*0080*08; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74D

Verkaufsbezeichnung: **FORD RANGER, FORD RANGER RAPTOR**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
2AB	e5*2007/46*0080*..	138	255/50R20 109 255/55R20 110 275/45R20 110	NBI; 122; 5PM NBH; 122 NBI; 12A	nicht Ranger Raptor; ab e5*2007/46*0080*09; nur mit OE- Kunststoffspritzschutz hinten; Mit Radhausverbreiterung Serie; Allradantrieb; Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74D; CC4
2AB	e5*2007/46*0080*..	155 - 215	285/55R20 115 305/50R20 116	12O 11A; 12A; 24M; 24S	Ranger Raptor; ab e5*2007/46*0080*09; inkl. Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74D
2AB	e5*2007/46*0080*..	92 - 157	255/45R20 105 265/45R20 108 265/50R20 107 275/45R20 106		Nicht für Fahrzeugbreite 2028 mm; nicht Ranger Raptor; bis e5*2007/46*0080*08; HA Trommelbremse; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74D
2AB	e5*2007/46*0080*..	125 - 177	255/55R20 110	12O	nicht Ranger Raptor; ab e5*2007/46*0080*09; nur mit OE- Kunststoffspritzschutz hinten; Nicht für Fahrzeugbreite 1949 mm; Mit Radhausverbreiterung Serie; Allradantrieb; Heckantrieb; nicht Hybrid; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74D; CC4

**Gutachten 366-0288-25-WIRD
zur Erteilung der TTG 100390**

ANLAGE: 6
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: NO8520
Stand: 08.09.2025



Seite: 3 von 5

Verkaufsbezeichnung: **FORD RANGER, FORD RANGER RAPTOR**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
2AB	e5*2007/46*0080*..	157	285/55R20 115 305/50R20 116	12O 11A; 12A; 24M; 24S	Ranger Raptor; bis e5*2007/46*0080*08; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74D

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : VOLKSWAGEN

Befestigungsteile : Kegelbundmutter M12x1,5, Kegelw. 60 Grad

Zubehör : Nabekappe: CAP MAK60; Radbefestigung: Serie

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 135 Nm

Verkaufsbezeichnung: **Amarok**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
T1	e5*2018/858*00042*..	125 -177	255/55R20 110	12O	nur mit OE- Kunststoffspritzschutz hinten; Mit Radhausverbreiterung Serie; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74D; CC4

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 Prüfingenieur 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. Teiletzgenehmigung 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.
- 122) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 15 mm (einschließlich Kettenschloss) auflagen, ist nur an der Achse, die in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges genannt wird, möglich.
- 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.
- 12O) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 13 mm (einschließlich Kettenschloss) auflagen, ist nur an der Achse, die in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges genannt wird, möglich.
- 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 Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24M) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze 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.
- 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.
- 5PM) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 2060kg.
- 71C) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgeninnenseite nur Klebegewichte angebracht werden.
- 71K) Zum Auswuchten dürfen nur Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts an der Felgeninnenseite angebracht werden.
- 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-Nerndurchmesser von 11,3 mm geeignet sind, zulässig. Das Ventil darf nicht über den Felgenrand 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.

**Gutachten 366-0288-25-WIRD
zur Erteilung der TTG 100390**

ANLAGE: 6

Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: NO8520

Stand: 08.09.2025



Seite: 5 von 5

- 73C) Es ist nur die Verwendung von schlauchlosen Reifen zulässig.
- 74D) Es dürfen nur die serienmäßigen Radbefestigungsteile vom Fahrzeughersteller verwendet werden.
- CC4) Die Verwendung dieser Radgröße ist auch zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig laut COC-Papier (EG-Übereinstimmungserklärung) ausschließlich mit größeren Rädern ausgerüstet sind.
- NBH) Die Verwendung dieser Reifengröße ist "nicht zulässig" an Fahrzeugausführungen, bei denen ausschließlich die Reifengröße 255/65R17 serienmäßig, laut COC-Papier (EG-Übereinstimmungserklärung) vom Fahrzeughersteller, freigegeben ist.
- NBI) Die Verwendung dieser Reifengröße ist "nicht zulässig" an Fahrzeugausführungen, bei denen ausschließlich die Reifengröße 255/65R18 serienmäßig, laut COC-Papier (EG-Übereinstimmungserklärung) vom Fahrzeughersteller, freigegeben ist.

§22 100390*00



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Teiletypgenehmigung National Type Approval

ausgestellt von:

Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)
für einen Typ des folgenden Genehmigungsobjektes

Sonderräder für Pkw 8½ J x 20 H2

issued by:

Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)

according to § 22 and 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) for a type
of the following approval object

special wheels for passenger cars 8½ J x 20 H2

Genehmigungsnummer: **100390*00**

Approval number:

1. Genehmigungsinhaber:
Holder of the approval:
MAK S.p.A.
IT-25013 Carpenedolo (BS)
2. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten:
If applicable, name and address of representative:
Entfällt
Not applicable
3. Typbezeichnung:
Type:
NO8520



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Genehmigungsnummer: **100390*00**

Approval number:

4. Aufgebrachte Kennzeichnungen:
Identification markings:
Hersteller oder Herstellerzeichen
Manufacturer or registered manufacturer`s trademark

Felgengröße
Size of the wheel

Typ und die Ausführung
Type and version

Herstelldatum (Monat und Jahr)
Date of manufacture (month and year)

Genehmigungszeichen
Approval identification

Einpresstiefe
Inset/outset
5. Anbringungsstelle der Kennzeichnungen:
Position of the identification markings:
An der Innen- bzw. Außenseite des Rades
On the inside/outside of the wheel
6. Zuständiger Technischer Dienst:
Responsible Technical Service:
TÜV AUSTRIA GMBH
AT-1230 Wien
7. Datum des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Date of test report issued by the Technical Service:
08.09.2025
8. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Number of test report issued by that Technical Service:
366-0288-25-WIRD



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Genehmigungsnummer: **100390*00**

Approval number:

9. Verwendungsbereich:
Range of application:
Nach dieser Genehmigung darf das Genehmigungsobjekt „Sonderräder für Pkw“ nur gemäß:
The approval object „special wheels for passenger cars“ shall only be used in accordance with

Anlage/n zum Prüfbericht
Annex/es of the test report
1 - 6

und unter den dort genannten Bedingungen verwendet werden.
and under the specified conditions mentioned there.

10. Bemerkungen:
Remarks:
Für diese nach §22 StVZO freigegebenen Rad/Reifenkombinationen ist die Berichtigung der Zulassungsbescheinigung Teil I gemäß § 15 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) nicht erforderlich.
The correction of the "Zulassungsbescheinigung Teil I" according to § 15 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) is not required for these wheel/tire combinations according to §22 StVZO.

Es gelten die im o.g. Gutachten nebst Anlagen festgehaltenen Angaben.
The indications given in the above mentioned test report including its annexes shall apply.

11. Änderungsabnahme gemäß § 19 (3) StVZO:
Acceptance test of the modification as per § 19 (3) StVZO:
Siehe Prüfbericht
See test report

12. Die Genehmigung wird **erteilt**
Approval is **granted**

13. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung (falls zutreffend):
Reason(s) for the extension (if applicable):
Entfällt
Not applicable



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Genehmigungsnummer: **100390*00**

Approval number:

14. Ort: **DE-24932 Flensburg**
Place:

15. Datum: **02.10.2025**
Date:

16. Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:

M. Hinrichsen
Markus Hinrichsen



Anlagen:

Enclosures:

Gemäß Inhaltsverzeichnis

According to index



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Nummer der Genehmigung: **100390*00**
Approval No.

Ausgabedatum: **02.10.2025**
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: --
last date of amendment:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal

Prüfbericht(e) Nr.:
Test report(s) No.:
366-0288-25-WIRD

Datum:
Date
08.09.2025

Beschreibungsbogen Nr.:
Information document No.:
NO8520

Datum:
Date
18.06.2025

Liste der Änderungen:
List of modifications:
Entfällt
Not applicable

Datum:
Date



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: **100390*00**

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

Jede Einrichtung, die dem genehmigten Typ entspricht, ist gemäß der angewendeten Vorschrift zu kennzeichnen.

Das Genehmigungszeichen lautet wie folgt:

KBA 100390

Die Einzelerzeugnisse der reihenweisen Fertigung müssen mit den Genehmigungsunterlagen genau übereinstimmen. Änderungen an den Einzelerzeugnissen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Kraftfahrt-Bundesamtes gestattet.

Änderungen der Firmenbezeichnung, der Anschrift und der Fertigungsstätten sowie eines bei der Erteilung der Genehmigung benannten Zustellungsbevollmächtigten oder bevollmächtigten Vertreters sind dem Kraftfahrt-Bundesamt unverzüglich mitzuteilen.

Verstöße gegen diese Bestimmungen können zum Widerruf der Genehmigung führen und können überdies strafrechtlich verfolgt werden.

Die Genehmigung erlischt, wenn sie zurückgegeben oder entzogen wird, oder der genehmigte Typ den Rechtsvorschriften nicht mehr entspricht. Der Widerruf kann ausgesprochen werden, wenn die für die Erteilung und den Bestand der Genehmigung geforderten Voraussetzungen nicht mehr bestehen, wenn der Genehmigungsinhaber gegen die mit der Genehmigung verbundenen Pflichten - auch soweit sie sich aus den zu dieser Genehmigung zugeordneten besonderen Auflagen ergeben - verstößt oder wenn sich herausstellt, dass der genehmigte Typ den Erfordernissen der Verkehrssicherheit oder des Umweltschutzes nicht entspricht.

Das Kraftfahrt-Bundesamt kann jederzeit die ordnungsgemäße Ausübung der durch diese Genehmigung verliehenen Befugnisse, insbesondere die genehmigungsgerechte Fertigung sowie die Maßnahmen zur Übereinstimmung der Produktion, nachprüfen. Es kann zu diesem Zweck Proben entnehmen oder entnehmen lassen. Dem Kraftfahrt-Bundesamt und/oder seinen Beauftragten ist ungehinderter Zutritt zu Produktions- und Lagerstätten zu gewähren.

Die mit der Erteilung der Genehmigung verliehenen Befugnisse sind nicht übertragbar. Schutzrechte Dritter werden durch diese Genehmigung nicht berührt.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Approval No.: **100390*00**

- Attachment -

Collateral clauses and instruction on right to appeal

Collateral clauses

All equipment which corresponds to the approved type is to be identified according to the applied regulation.

The approval identification is as follows: - see German version -

The individual production of serial fabrication must be in exact accordance with the approval documents. Changes in the individual production are only allowed with express consent of the Kraftfahrt-Bundesamt.

Changes in the name of the company, the address and the manufacturing plant as well as one of the parties given the authority to delivery or authorised representative named when the approval was granted is to be immediately disclosed to the Kraftfahrt-Bundesamt.

Breach of this regulation can lead to recall of the approval and moreover can be legally prosecuted.

The approval expires if it is returned or withdrawn or if the type approved no longer complies with the legal requirements. The revocation can be made if the demanded requirements for issuance and the continuance of the approval no longer exist, if the holder of the approval violates the duties involved in the approval, also to the extent that they result from the assigned conditions to this approval, or if it is determined that the approved type does not comply with the requirements of traffic safety or environmental protection.

The Kraftfahrt-Bundesamt may check the proper exercise of the conferred authority taken from this approval at any time. In particular this means the compliant production as well as the measures for conformity of production. For this purpose samples can be taken or have taken. The employees or the representatives of the Kraftfahrt-Bundesamt may get unhindered access to the production and storage facilities.

The conferred authority contained with issuance of this approval is not transferable. Trade mark rights of third parties are not affected with this approval.

Instruction on right to appeal

This approval can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg.**