

# Teilegutachten Nr.

RZ93/2166/12/41

über den Verwendungsbereich des Sonderrades **Z 705430 (LK 108/4)**

an Fahrzeugen des Herstellers **Ford**

Auftraggeber:

**RH ALURAD Höffken GmbH  
Industriegebiet Ennest  
57439 Attendorn**

Dieses Teilegutachten dient als Arbeitsgrundlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr bzw. Prüf-Ingenieur (anerkannte Überwachungs-Organisation) und ist ihm bei der Überprüfung des ordnungsgemäßen Anbaus nach § 19 (3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

## Technische Angaben zu den Sonderrädern

Herstellerzeichen:	RH
Handelsmarke:	MBN
Radtyp:	<b>Z 705430</b>
Radgröße:	7 J x 15 H2
Einpreßtiefe:	+ 30 mm
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl:	108 mm / 4
Mittenlochdurchmesser:	63,4 mm
Zentrierart:	Mittenzentrierung über Zentrierring Ø72,5/Ø63,4 , Farbe: schwarz
Geprüfte Radlast:	535 kg
Reifenabrollumfang bis:	1850 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH

## Durchgeführte Prüfungen

### Anbauprüfung

Es wurde eine Anbauprüfung gemäß 3.4 der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen durchgeführt. Entsprechende Auflagen und Hinweise, die sich aus dieser Prüfung für die einzelnen Rad-Reifen-Kombinationen ergaben, sind den Tabellen im Abschnitt Verwendungsbereich und Auflagen zu entnehmen.

## Fahrwerksfestigkeit

Die Spurweite der geprüften Fahrzeugtypen wird durch die geänderte Einpreßtiefe der Sonderräder vergrößert.

Die Spurweitenerhöhung liegt unter 2%.

Anschrift:  
Institut für Fahrzeugtechnik  
Adlerstraße 7  
45307 Essen  
Telefon (0201) 825-0  
Telefax (0201) 825-4150

RWTÜV  
FAHRZEUG GMBH  
Steubenstraße 53  
45138 Essen  
Telefon (0201) 825-0  
Telefax (0201) 825-2517  
Telex 8 579 680  
AG Essen, HRB 9975  
Aufsichtsratsvorsitzender:  
Ulrich Weber  
Geschäftsführung:  
Claus Wolff (Vors.)  
Dieter Födisch  
Ulrich Kästner

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH  
 57439 Attendorn  
 Radtyp: Z 705430

Teilegutachten  
 Nr. **RZ93/2166/12/41**  
 Blatt 2 von 11

### Verwendungsbereich und Auflagen

Radbefestigungsteile : Mit den vom Radhersteller mitzuliefernden  
 Kegelbundradmuttern M12x1,5, **oder**  
 Kegelbundbolzen M12x1,5 x 29

Anzugsmoment in Nm : 110

**Fahrzeughersteller: : Ford**

Typ: <b>GBC</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>C689 und C689/1</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
44; 49; 55; 66; 74; 77; 84; 85; 110	Sierra, Sierra XR4	195/50R15-82 26)  205/50R15-85 12)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 14) 20)

825/925

Typ: <b>GBG</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>E400, E400/2 und E400/2</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
49; 53; 55; 59; 64; 65; 66; 74; 77; 85; 88; 107	Sierra	195/50R15-82 26)  205/50R15-85 12)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 14) 20)

850/950

4/108/63,4

Typ: <b>BNG</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>E401, E401/1 und E401/2</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
49; 53; 55; 59, 64; 65; 66; 74; 77; 85; 88; 107 107	Sierra (Kombi) CL,LX,CLX, GL,GHIA	205/55R15-87 28)  VA: 205/55R15-87 HA: 225/50R15-91 15)	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 12)14) 20) 50)

E401/1/NT1

850/1160

4/108/63,4

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH  
57439 Attendorn  
Radtyp: Z 705430

Teilegutachten  
Nr. **RZ93/2166/12/41**  
Blatt 3 von 11

Typ: <b>BNC</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>C690 und C690/1; C691</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
49; 55; 66, 74; 77; 84; 85	Sierra (Kombi)	205/55R15-87 28) VA: 205/55R15-87 HA: 225/50R15-91 15)	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)12)14) 20)50)
	875/1050		4/108/63,4

Typ: <b>GFJ</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>F108</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
37; 40; 44; 52; 54	Fiesta	195/45R15-78 19)	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)13) 20) 30) 34)35)36)37)
76	Fiesta XR2i		1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)20) 34)35)36)37)
	F108/NT07E	750/800	

Typ: <b>GFJ</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>F108/1</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
37; 40; 44; 52; 54; 65; 77	Fiesta, Fiesta S	195/45R15-78 19)	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)13) 20) 30) 34)35)36)37)
76; 96	Fiesta XR2i		1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)20) 34)35)36)37)
	F108/1/NT09	820/700	4/108/63,4

Typ: <b>GFJ</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>F109</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
37; 40; 44; 52; 54	Fiesta	195/45R15-78 19)	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)13) 20) 30) 34)35)36)37)
76	Fiesta XR2i		1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)20) 34)35)36)37)
	F109/NT07E	750/650	

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH  
 57439 Attendorn  
 Radtyp: Z 705430

Teilegutachten  
 Nr. **RZ93/2166/12/41**  
 Blatt 4 von 11

Typ: <b>GFJ</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>F109/1</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
37; 40; 44; 52; 54; 65; 77	Fiesta, Fiesta S	195/45R15-78 19)	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10) 13) 20) 30) 34)35)36)37)
76; 96	Fiesta XR2i		1)2)3)4)5)6)7)8)9)10) 20) 34)35)36)37)

F109/1/NT09                      820/700    4/108/63,4

Typ: <b>GFJ</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>G007</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
37; 40; 44; 52; 54; 65; 77	Fiesta Fiesta S	195/45R15-78 19)	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10) 13) 20) 30) 34)35)36)37)
76; 96	Fiesta XR2i		1)2)3)4)5)6)7)8)9)10) 20) 34)35)36)37)

G007/NT08                      820/700    4/108/63,4

Typ: <b>GAL</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>F508 und F508/1</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
44; 51; 52; 55; 65; 66; 77; 85; 96; 110	Escort, Orion; XR3i; Escort RS 2000	185/55R15-81 17) 21)23)25)  195/50R15-82 17)18)  205/50R15-85 17)18) 22)  215/45R15-82 17)18)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 20) 24)

F508/1/NT08                      935/900    4/108/63,4

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH  
 57439 Attendorn  
 Radtyp: Z 705430

Teilegutachten  
 Nr. RZ93/2166/12/41  
 Blatt 5 von 11

Typ: GAL			
ABE / EG-Genehmigung: F509 und F509/1			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
44; 51; 52; 55; 65; 66; 77; 85; 96; 110	Escort, Orion; XR3i; Escort RS 2000	185/55R15-81 17) 21)23)25)  195/50R15-82 17)18)  205/50R15-85 17)18) 22)  215/45R15-82 17)18)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 20)24)

F509/1/NT08

935/900

4/108/63,4

Typ: ALL			
ABE / EG-Genehmigung: F538			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
52; 55; 65; 66; 77; 85; 96	Escort Cabrio	185/55R15-81 17) 21)23)25)  195/50R15-82 17)18)  205/50R15-85 17)18) 22)  215/45R15-82 17)18)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 20)

F538/NT11

935/860

Typ: GAL			
ABE / EG-Genehmigung: G146			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
44; 51; 52; 55; 65; 66; 77; 85 96; 110	Escort, Orion; XR3i; Escort RS 2000	185/55R15-81 17) 21)23)25)  195/50R15-82 17)18)  205/50R15-85 17)18) 22)  215/45R15-82 17)18)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 20)24)

G146/NT08

935/860

4/108/63,4

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH  
57439 Attendorn  
Radtyp: Z 705430

Teilegutachten  
Nr. **RZ93/2166/12/41**  
Blatt 6 von 11

Typ: <b>ABL</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e11*93/81*0051*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
43; 44; 51; 54; 65; 66; 85	Escort 3-türig Fließheck	185/55R15-81 17) 21)25)  195/50R15-82 17)18)  205/50R15-85 17)18) 22)  215/45R15-82 17)18)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 20)

e11\*93/81\*0051\*00

925/835

4/108/63,4

Typ: <b>AFL</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e11*93/81*0052*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
43; 44; 51; 54; 65; 66; 85	Escort 4-türig Stufenheck	185/55R15-81 17) 21)25)  195/50R15-82 17)18)  205/50R15-85 17)18) 22)  215/45R15-82 17)18)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 20)

e11\*93/81\*0052\*00

930/860

4/108/63,4

Typ: <b>AAL</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e11*93/81*0053*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
43; 44; 51; 54; 65; 66; 85	Escort 5-türig Fließheck	185/55R15-81 17) 21)25)  195/50R15-82 17)18)  205/50R15-85 17)18) 22)  215/45R15-82 17)18)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 20)

e11\*93/81\*0053\*00

935/845

4/108/63,4

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH  
57439 Attendorn  
Radtyp: **Z 705430**

Teilegutachten  
Nr. **RZ93/2166/12/41**  
Blatt 7 von 11

Typ: <b>ANL</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e11*93/81*0054*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
43; 44; 51; 54; 65; 66; 85	Escort Kombi	185/55R15-81 17) 21)25)  195/50R15-82 17)18)  205/50R15-85 17)18) 22)  215/45R15-82 17)18)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 20)

e11\*93/81\*0054\*00

920/900

4/108/63,4

Typ: <b>ALL</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e11*93/81*0055*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
54; 65; 66; 85	Escort Cabrio	185/55R15-81 17) 21)25)  195/50R15-82 17)18)  205/50R15-85 17)18) 22)  215/45R15-82 17)18)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 20)

e11\*93/81\*0055\*00

900/860

4/108/63,4

### **Auflagen und Hinweise**

- 1) -entfällt für dieses Gutachten-
- 2) Nach §19(3) StVZO Nr. 4 ist nach Anbau der Sonderräder das Fahrzeug unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr bzw. einem Kraftfahrachverständigen oder Angestellten einer anerkannten Überwachungsorganisation (Prüfingenieur) zur Anbauabnahme vorzuführen. Der ordnungsgemäße Anbau der Räder wird auf dem vom Bundesministerium für Verkehr im Verkehrsblatt bekannt gemachten Muster (Anbau-Bestätigung) durch die abnehmende Stelle bestätigt.
- 3) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind, sofern in den Tabellen nicht aufgeführt und mit Ausnahme der Reifen mit M+S Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen.

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH  
57439 Attendorn  
Radtyp: **Z 705430**

Teilegutachten  
Nr. **RZ93/2166/12/41**  
Blatt 8 von 11

---

- 4) 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.
- 5) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummiventilen oder Metallschraubventilen zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O., bzw. TRA entsprechen und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
- 6) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile verwendet werden.
- 7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck (spezielle Reifenfreigaben) zu beachten ist.
- 8) 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.
- 9) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- 10) Die Sonderräder dürfen nur an der Innenseite mit Klebe- oder Klammergewichten ausgewuchtet werden.
- 12) An Achse 1 nach vorn hin ist -je nach Reifentyp- für ausreichende Radabdeckung zu sorgen (z.B. Anbauteile, Kotflügel ausstellen).
- 13) Durch den Anbau der Ford-Verbreiterung , Ford Bestell Nr. 70136-21, -22, -23, -24, oder anderer geeigneter Verbreiterungen ist für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 1 und 2 zu sorgen (entfällt bei Serien-Kotflügelverbreiterung Ford).
- 14) An Achse 1 sind die Radhausauschnittkanten in einem Bereich von 45° nach vorn und hinten ausgehend von der senkrechten Radmittenebene umzulegen. Ins Radhaus ragende Kunststoffteile sind entsprechend zu kürzen. Die nach innen gerichtete Halterung der vorderen Stoßstange muß nach vorn gebogen werden.
- 15) An Achse 2 sind die Radhausauschnittkanten in einem Bereich von 45° nach vorn und hinten umzulegen.
- 17) An Achse 2 sind die Radhausauschnittkanten über den gesamten Bereich des Radausschnitts ganz umzulegen. Die Kanten von Anbauteilen, z.B. Kotflügelverbreiterungen, sind entsprechend zu kürzen.
- 18) An Achse 2 ist die ins Radhaus ragende Kunststoffkante des Stoßfängers ab der Oberkante, auf einer Länge von 100 mm nach unten, abzutrennen.

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH  
57439 Attendorn  
Radtyp: **Z 705430**

Teilegutachten  
Nr. **RZ93/2166/12/41**  
Blatt 9 von 11

---

- 19) Eine ausreichende Freigängigkeit ist unter Beachtung der übrigen Auflagen bei folgenden Reifenfabrikaten gegeben:

<b><u>Hersteller</u></b>	<b><u>Typ</u></b>
Michelin	XGTV
Continental	CZ91
Dunlop	D40 MFS, SP2000

Die Eignung des begutachteten Reifenfabrikates ist auf der Anbau-Bestätigung einzutragen.

- 20) Vor Anbau der Sonderräder müssen die an den Radbolzen befindlichen Halteklammern entfernt werden.

- 21) Die Verwendung der Bereifungsgröße 185/55R15 auf der Felgenreöße 7 J x 15 H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:

<b><u>Hersteller:</u></b>	<b><u>Typ:</u></b>
Bridgestone	RE 71
Continental	alle Sommerprofile mit Geschwindigkeitssymbol $\geq H$
Dunlop	SP Sport D40, SP2000
Goodyear	Eagle VR, Eagle ZR, Eagle NCT
Michelin	MXV3A, XGTV, SX GT
Pirelli	P600, P4000, P5000
Riken	alle Profilausführungen
Semperit	Direction
Toyo	600F1
Uniroyal	Rallye 340/55

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgenreöße 7Jx15H2 vorzulegen; das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbau-Bestätigung einzutragen.

- 22) Freigängigkeit -unter Beachtung der übrigen Auflagen- geprüft bis zu Reifenlankenbreite von max. 218 mm \*; bei größeren Flankenbreiten ist die Freigängigkeit neu zu prüfen.

\*Hierunter fallen z.B. folgende Reifentypen:

<b><u>Hersteller</u></b>	<b><u>Typ</u></b>
Dunlop	D40
Bridgestone	RE71
Continental	CH/CV/CZ90 , Eco Contact
Uniroyal	ralle RTT2
Pirelli	P5000, P700-Z, P ZeroAsimmetrico, P6000

- 23) Diese Reifengröße ist nicht zulässig für Fz.-Ausf. RS 2000.

- 24) Bei Fz.-Ausf. RS 2000 ist Reifenkennung -82V erforderlich.

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH  
57439 Attendorn  
Radtyp: **Z 705430**

Teilegutachten  
Nr. **RZ93/2166/12/41**  
Blatt 10 von 11

---

- 25) Wegen Reifentragfähigkeit (bei LI 81) nur bis zul. Achslast von max. 920 kg zulässig.
- 26) Wegen Reifentragfähigkeit (bei LI 82) nur bis zul. Achslast von max. 950 kg zulässig.
- 27) Wegen Reifentragfähigkeit (bei LI 85) nur bis zul. Achslast von max. 1030 kg zulässig;  
bei LI 86 bis zul. Achslast 1060 kg.
- 28) Wegen Reifentragfähigkeit (bei LI 87) nur bis zul. Achslast von max. 1090 kg zulässig.
- 30) Soweit nicht bereits serienmäßig (z.B. XR2i), ist der Bausatz " Lenkeinschlagbegrenzung", Ford-Bestell-Nr. 5052322 einzubauen. Kontrollmöglichkeit ausreichender Freigängigkeit durch Kreisfahrt.
- 34) An Achse 2 sind die Radhauskanten im Bereich zwischen Seitenschutzleiste bis kurz vor der obersten Stoßfängerbefestigungsschraube komplett umzulegen.
- 35) An Achse 2 ist die im Bereich der Stoßfängeroberkante befindliche Blechlasche nach außen aufzuweiten.
- 36) An Achse 1 sind die Radhauskanten im Bereich vom vorderen Stoßfänger bis ca. 50 mm hinter der Radmitte umzulegen. Die Kunststoff-Lasche des Innenkotflügels über der Radmitte ist zu entfernen und der Innenkotflügel an den Außenkotflügel zu kleben.
- 37) Die Kanten von Anbauteilen, z.B. der erforderlichen Verbreiterungen, dürfen nicht ins Radhaus ragen.
- 50) Wegen geprüfter Radlast (535 kg bis Abrollumfang 1850 mm) nur zulässig an Fz.-Ausführungen mit zul. Achslast bis max. 1070 kg.

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH  
57439 Attendorn  
Radtyp: **Z 705430**

Teilegutachten  
Nr. **RZ93/2166/12/41**  
Blatt 11 von 11

---

**Sonstiges**

Der Auftraggeber RH ALURAD Höffken GmbH unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß EN ISO 9001 (Zertifikat vom 10.02.1996, Registrier-Nr. 041005575 ).

Dieses Teilegutachten umfaßt 10 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden. Unabhängig davon wird es ungültig, wenn weitere Fahrwerks-Änderungen Einfluß auf die Sonderrad-Verwendung haben können, sowie bei Änderung maßgeblicher gesetzlicher Vorschriften.

Essen, den 22. Juli 1997

Verz.-Nr. : RZ93/2166/12/41 SSL (15-Zoll-21661241.DOC-NT-Fz-Typ/Ausf/Teile-GA)  
Institut für Fahrzeugtechnik  
Typprüfstelle



Dipl.-Ing. Schüssler  
Amtlich anerkannter Sachverständiger  
für den Kraftfahrzeugverkehr