

Teilegutachten Nr.

RZ95/40109/A/41

über den Verwendungsbereich des Sonderrades Typ ZW1 807435 (LK108/4)

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 und ist ihm bei der Überprüfung des ordnungsgemäßen Anbaus nach § 19 (3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

Angaben zu den Sonderrädern

Hersteller:	siehe Auftraggeber	
Herstellerzeichen:	RH	
Art:	zweiteiliges LM-Sonderrad mit Doppelhump, äußerer Felgenring mit 36 Spezialschrauben angeschraubt	
Radgröße:	8 J x 17 H2	
Einpreßtiefe:	35 mm	
Lochkreisdurchmesser:	108 mm	
Lochzahl:	4	
Mittenlochdurchmesser:	63,4 mm	
Radtyp:	ZW1 807435	
Geprüfte Radlast:	565 kg	bzw. 575 kg
Reifenabrollumfang bis:	1960 mm	bzw. 1930 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH (RP1748/00)	
Zentrierart:	Mittenzentrierung durch Zentrierring, Mittenlochdurchmesser 63,4, Farbe: schwarz; Kennz : Ø72,5/Ø63,4	

Wichtiger Hinweis: Montage der zweiteiligen Sonderräder nur durch den Radhersteller zulässig

Durchgeführte Prüfungen

Im Auftrag der oben genannten Firma wurde die Verwendungsmöglichkeit der beschriebenen Sonderräder an den im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeugen geprüft. Die Prüfung erfolgte unter Zugrundelegung des VdTÜV- Merkblatts 751 Anhang I.

Entsprechende Auflagen und Hinweise, die sich aus dieser Prüfung für die einzelnen Rad-Reifen-Kombinationen ergaben, sind den Abschnitten Verwendungsbereich und Auflagen/Hinweise zu entnehmen.

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:
Hartmut Griepentrog
Geschäftsführung:
Claus Wolff (Vors.)
Klaus Bothe
Dieter Födisch

Auftraggeber: **RH Alurad Höffken GmbH**
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn
 Radtyp: **ZW1 807435**

Teilegutachten
 Nr. **RZ95/40109/A/41**
 Blatt 2 von 10

Fahrwerksfestigkeit

Die Spurweite der geprüften Fahrzeugtypen wird durch die geänderte Einpreßtiefe der Sonderräder vergrößert. Die Spurweitenerhöhung liegt unter 2%.

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller:

Ford Werke AG. Köln bzw.
 Ford Espana S.A., Almusares (Valencia) /Spanien
 bzw. Ford Motor Company Limited, Brentwood
 (Essex)/ UK

Radbefestigungsteile : Mit den vom Radhersteller mitzuliefernden
 Kegelbundradmuttern M12x1,5

Anzugsmoment in Nm : 100

Typ	Ausführung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
GAL	44; 52; 77	Escort (Fließheck 2-und 4-türig)	F508	205/40R17-80	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)22)25)
	44; 52; 77	Orion (Sufenheck 4-türig)			
	44; 52; 77	Escort(Kombi)			

FO

4/108/63,4

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
GAL	44; 52; 55;65; 66; 77; 96	Escort (2-türig Fließheck)	F508/1	205/40R17-80	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)22)25)
	110	Escort 16V (2-türig Fließheck)			
	44; 52; 55;65; 66; 77; 96	Escort (4-türig Fließheck)			
	44; 52; 55;65; 66; 77; 96	Orion (4-türig Stufenheck)			
	44; 52; 55;65; 66; 77; 96	Escort Kombi (4-türig)			

FO

bis Nt 3

4/108/63,4

Auftraggeber: **RH Alurad Höffken GmbH**
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn

Teilegutachten
 Nr. **RZ95/40109/A/41**

Radtyp: **ZW1 807435**

Blatt 3 von 10

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
GAL	44; 52; 77	Escort (Fließheck 2-und 4-türig)	F509	205/40R17-80	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)22)25)
	44; 52; 77	Orion (Sufenheck 4-türig)			
	44; 52; 77	Escort (Kombi)			

FO

4/108/63,4

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
GAL	44; 52; 55;65; 66; 77; 96	Escort (2-türig Fließheck)	F509/1	205/40R17-80	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)22)25)
	110	Escort 16V (2-türig Fließheck)			
	44; 52; 55;65; 66; 77; 96	Escort (4-türig Fließheck)			
	44; 52; 55;65; 66; 77; 96	Orion (4-türig Stufenheck)			
	44; 52; 55;65; 66; 77; 96	Escort Kombi (4-türig)			

FO

bis Nt 3

4/108/63,4

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
ALL	52; 55; 66; 77; 96	Escort Cabrio	F538	205/40R17-80	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)22)25)

FO

bis Nt IV

Auftraggeber: **RH Alurad Höffken GmbH**
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn

Teilegutachten
 Nr. **RZ95/40109/A/41**

Radtyp: **ZW1 807435**

Blatt 4 von 10

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
GAL	44; 52; 55; 65; 66; 77; 96	Escort (2-türig Fließheck)	G146	205/40R17-80	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)22)25)
	110	Escort 16V (2-türig Fließheck)			
	44; 52; 55; 65; 66; 77; 96	Escort (4-türig Fließheck)			
	44; 52; 55; 65; 66; 77; 96	Orion (4-türig Stufenheck)			
	44; 52; 55; 65; 66; 77; 96	Escort Kombi (4-türig)			

FO

bis Nt 3

4/108/63,4

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
GBC	44 bis 110	Sierra, Sierra XR4	C689	205/40R17-80	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)24)25)
			C689/1	18) 215/40R17-83	

FO

4/108/63,4

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
GBG	49 bis 107	Sierra	E400	205/40R17-80	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)24)25)
			E400/1 E400/2	18) 215/40R17-83	

FO

4/108/63,4

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
GB4	110	Sierra XR 4x4	D745	215/40R17-83	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)24)25)

FO

4/108/63,4

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
GBG4	88 bis 110	Sierra XR 4x4	E434 E434/1	215/40R17-83	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)24)25)

FO

4/108/63,4

Auftraggeber: **RH Alurad Höffken GmbH**
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn
 Radtyp: **ZW1 807435**

Teilegutachten
 Nr. **RZ95/40109/A/41**
 Blatt 5 von 10

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
GBP	(65) bis (100)	Mondeo (Limousine)	G274	215/40ZR17 15)	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)12)14)25)
BNP	(65) bis (100)	Mondeo (Kombi)	G387	215/40R17-83 17) 225/35ZR17 16) 245/35ZR17 21)23)	
FO	G274/G387	BIS NT 04/ 03			4/108/63,4

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
GBP	(125)	Mondeo V6-24V (Limousine)	G274	215/40ZR17 19)	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)12)14)25)
BNP	(125)	Mondeo V6-24V (Kombi)	G387	245/35ZR17 21)23)	
FO	G274/G387	BIS NT 04/ 03		1050/1050 kg	4/108/63,4

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
GGR	85 bis 100	Scorpio (Limousine)	G968	225/45R17-90 225/45ZR17 235/40R17-90 235/40ZR17	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)13)25)50)
	152			225/45ZR17 235/40ZR17	
FO		1050/1150			4/108/63,4

Auftraggeber: **RH Alurad Höffken GmbH**
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn
 Radtyp: **ZW1 807435**

Teilegutachten
 Nr. **RZ95/40109/A/41**
 Blatt 6 von 10

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	EG Genehm Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
GFR	85 bis 100	Scorpio (Limousine)	e1*93/81* 0018*..	225/45R17-90	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 13)25)50)
				225/45ZR17	
				235/40R17-90	
				235/40ZR17	
	152			225/45ZR17	
				235/40ZR17	

FO

e1*93/81*0018*00

1050/1150

4/108/63,4

Auflagen und Hinweise:

- 1) -entfällt für dieses Gutachten-
- 2) Nach §19(3) StVZO Nr. 4 ist nach Anbau der Sonderäder das Fahrzeug unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr bzw. einem Kraftfahrersachverständigen oder Angestellten einer anerkannten Überwachungsorganisation (Prüfingenieur) zur Anbauabnahme vorzuführen. Der ordnungsgemäße Anbau der Räder wird auf dem vom Bundesminister für Verkehr im Verkehrsblatt bekannt gemachten Muster durch die abnehmende Stelle bestätigt. Wenn die Verwendung der Räder ohne Beschränkungen oder Auflagen möglich ist, kann alternativ eine Eintragung im Fahrzeugschein erfolgen.
- 3) Die aufgeführten Reifengrößen lagen bei Berichtserstellung nur als ZR-Reifen vor; die Reifen-Nenntragfähigkeit bei ZR-Reifen gilt bis 240 km/h. Sofern keine speziellen ZR-Reifenfreigaben zu berücksichtigen sind, ist auch die neue Geschwindigkeitskennung -W zulässig.
- 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 speziellen Metallschraubventilen (Typ 3003B, für Ventilloch-Durchmesser 8,3 mm) zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. bzw. TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen auf keinen Fall über die Radkontur hinausragen.
- 6) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile verwendet werden.

Auftraggeber: **RH Alurad Höffken GmbH**
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn
Radtyp: ZW1 807435

Teilegutachten
Nr. **RZ95/40109/A/41**
Blatt 7 von 10

- 7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck (ggf. aus den speziellen 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 können an der Innen- und Außenseite mit Klebe- oder wahlweise mit Klammergewichten ausgewuchtet werden.
- 12) An Achse 1 ist auf ausreichende Radabdeckung zu achten; je nach Reifentyp kann ein Ausstellen von Kotflügelkante oder Stoßfänger oder der Anbau geeigneter Verbreiterungen (Ford Nr. 5051950) erforderlich werden .
- 13) An Achse 2 ist im Bereich der Stoßfänger-Oberkante die ins Radhaus ragende Lasche nach außen zu treiben.
Die Radhausausschnittkante im Bereich von Stoßfängeroberkante bis zum Schweller ist umzulegen.
- 14) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 zu gewährleisten, sind die Radhauskanten im Bereich zwischen Stoßfänger und Seitenschutzleiste komplett um- und anzulegen und die Kante des Kunststoff-Innenkotflügels dahinter mit einzuklemmen.
Die Blechsicke direkt an der Oberkante des Stoßfängers ist um ca. 5 mm nach außen zu formen.

Auftraggeber: **RH Alurad Höffken GmbH**
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn

Teilegutachten
 Nr. **RZ95/40109/A/41**

Radtyp: **ZW1 807435**

Blatt 8 von 10

- 15) Folgende Reifenfreigaben bezüglich Tragfähigkeit (Serien-Radsturz über 2 Grad) bei Höchstgeschwindigkeit (incl. Toleranz) lagen bei Gutachtenerstellung vor:

Reifengröße 215/40ZR17:

Reifentyp	zul. Achslast VA/HA in kg	Vorderachse Sturz/Luftdruck	Hinterachse Sturz/Luftdruck	vmax in km/h
Conti CZ91	975/900	2,9 Grad/ 2,9 bar	2,0 Grad / 2,4 bar	218
	1000/1000	2,9 Grad/ 3,1 bar	2,0 Grad / 2,9 bar	208
	- /1000		3,2 Grad / 3,2 bar	208
Goodyear Eagle GS-A	1030/850	2,8 Grad / 3,2 bar	2,0 Grad/ 2,3 bar	209
	975/900	2,8 Grad / 2,9 bar	3,2 Grad / 2,5 bar	218
	975/1000	2,8 Grad / 2,8 bar	3,2 Grad / 3,1 bar	208
Uniroyal RTT-1 (LI 85)	975/900	2,9 Grad/ 2,9 bar	3,2 Grad / 2,7 bar	218
	1000/1000	2,9 Grad/ 3,1 bar	3,2 Grad / 3,1 bar	218
	1030/1030	2,9 Grad/ 3,1 bar	3,2 Grad / 3,1 bar	218
	1030/1030	2,9 Grad/ 3,2 bar	3,2 Grad / 3,2 bar	234

Die angegebenen Luftdrücke sind Mindestdrücke und dürfen nicht unterschritten werden.

Der Bezieher der Sonderräder ist über die notwendigen Luftdrücke zu informieren (z.B. Luftdruck-Aufkleber).

Werden andere Reifenfabrikate verwendet, ist eine entsprechende Freigabe des jeweiligen Herstellers über die Verwendbarkeit der Reifen vorzulegen.

- 16) **Reifengröße 225/35R17:**

Es ist **nur** Reifentyp **Goodyear Eagle GS-D** freigegeben
 (Abmessungen, Tragfähigkeit):

Reifentyp	zul. Achslast VA/HA in kg	Vorderachse Sturz/Luftdruck	Hinterachse Sturz/Luftdruck	v max in km/h incl. Tol.
Goodyear Eagle GS-D	1030/900	2,9 Grad / 3,3 bar	2,0 Grad/ 2,5 bar	218
	975/900	2,9 Grad / 2,9 bar	3,2 Grad / 2,6 bar	218
	975/1000	2,9 Grad / 3,0 bar	3,2 Grad / 3,2 bar	218
	-- / 1030	--	3,2 Grad / 3,3 bar	218

Die angegebenen Luftdrücke sind Mindestdrücke und dürfen nicht unterschritten werden.

Der Bezieher der Sonderräder ist über die notwendigen Luftdrücke zu informieren (z.B. Luftdruck-Aufkleber).

- 17) Wegen Reifentragfähigkeit (Lastindex 83) nur zulässig für Fz.-Ausführungen bis zul. Achslast von max. 975 kg (Nicht zulässig für Kombi); für höhere zul. Achslasten ist die spezielle Reifenfreigabe zu Aufl. 15) zu beachten.

Auftraggeber: **RH Alurad Höffken GmbH**
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn

Teilegutachten
Nr. **RZ95/40109/A/41**

Radtyp: **ZW1 807435**

Blatt 9 von 10

- 18) Wegen Reifentragfähigkeit (Lastindex 80) nur zulässig für Fz.-Ausführungen bis zul. Achslast von max. 900 kg.
- 19) Folgende Reifenfreigaben bezüglich Tragfähigkeit (Serien-Radsturz über 2 Grad) bei Höchstgeschwindigkeit (incl. Toleranz) lagen bei Gutachtenerstellung vor:
Reifengröße 215/40ZR17 (für Mondeo-V6-24V):

Reifentyp	zul. Achslast VA/HA in kg	Vorderachse Sturz/Luftdruck	Hinterachse Sturz/Luftdruck	vmax in km/h
Uniroyal RTT-1 (LI 85)	1030/900	2,9 Grad/ 3,2 bar	3,2 Grad / 2,9 bar	234
	1030/1030	2,9 Grad/ 3,2 bar	3,2 Grad / 3,2 bar	234

Die angegebenen Luftdrücke sind Mindestdrücke und dürfen nicht unterschritten werden.

Der Bezieher der Sonderräder ist über die notwendigen Luftdrücke zu informieren (z.B. Luftdruck-Aufkleber).

- 21) Es ist nur Reifentyp Dunlop D40 oder Sp8000 zulässig (Abmessungen).
- 22) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich von der Stoßfängeroberkante bis 100 mm unterhalb der seitlichen Stoßleiste komplett umzulegen. Das Kunststoff-innenradhaus ist in diesem Bereich hinter die umgelegte Radhauskante zu klemmen. Der hintere Stoßfänger ist ab Oberkante auf einer Länge von ca. 100 mm nach unten nachzuarbeiten.
- 23) An Achse 2 ist die Ausbuchtung des Kunststoff-Innenradhauses im Bereich der Stoßfänger-Oberkante nachzuarbeiten; die dahinter liegende Blechlasche ist nach außen zu formen.
- 24) An Achse 1 sind die Radhaus-Bördelkanten im Bereich von 45 Grad vor und hinter der Radmitte umzulegen. Vorhandene Kunststoffteile sind entsprechend auszuschneiden bzw. zu kürzen und ggf. neu zu befestigen.
Die nach innen gerichtete Stoßstangenhalterung ist aus dem Reifenbereich heraus nach vorn zu biegen. Kontrollmöglichkeit durch Kreisfahrt.
- 25) Die an den Radbolzen befindlichen Serien-Halteklammern sind vor Anbau der Sonderräder zu entfernen.
- 50) Wegen geprüfter Radlast (575 kg bis Reifenabrollumfang 1930 mm) ist die Sonderrad-Verwendung nur bis zul. Achslast von max. 1150 kg zulässig.

Auftraggeber: **RH Alurad Höffken GmbH**
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn
Radtyp: **ZW1 807435**

Teilegutachten
Nr. **RZ95/40109/A/41**
Blatt 10 von 10

Sonstiges

Dieses Teilegutachten umfaßt 10 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.
Die Gültigkeit als Teilegutachten ist begrenzt bis zum 31. 12. 1996; danach kann es als
Arbeitsgrundlage für Begutachtungen nach Par. 21 StVZO 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 08. Februar 1995
RZ95/40109/A/41 Ssl (17-Zoll - 40109A41.doc)

Institut für Fahrzeugtechnik
Typprüfstelle



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