



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Allgemeine Betriebserlaubnis (ABE) 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 8 J x 18 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 8 J x 18 H2

Nummer der Genehmigung: **51977**
Approval No.

Erweiterung Nr.: --
Extension No.:

1. Genehmigungsinhaber:
Holder of the approval:
FONDMETAL S.p.A.
IT-24050 Palosco
2. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten:
If applicable, name and address of representative:
entfällt
not applicable
3. Typbezeichnung:
Type:
FMI01_8018



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: **51977**
Approval No.

Erweiterung Nr.: --
Extension No.:

4. Aufgebrachte Kennzeichnungen:
Identification markings:
Hersteller oder Herstellerzeichen
Manufacturer or registered manufacturer`s trademark
- Felgenreöße**
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 Nord Mobilität GmbH & Co. KG Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
DE-45307 Essen
7. Datum des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Date of test report issued by the Technical Service:
22.03.2018
8. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Number of test report issued by that Technical Service:
RA-000949-A0-072



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Nummer der Genehmigung: **51977**
Approval No.

Erweiterung Nr.: --
Extension No.:

9. Verwendungsbereich:
Range of application:
Das Genehmigungsobjekt „Sonderräder für Pkw“ darf nur zur Verwendung gemäß:
The use of the approval object „special wheels for passenger cars“ is restricted to the application listed:

Anlage/n zum Prüfbericht
Annex/es of the test report
1, 1a - c, 2, 2a - c, 3, 3a - g, 4, 4a - c, 5, 5a - c

unter den angegebenen Bedingungen an den dort aufgeführten bzw. beschriebenen Kraftfahrzeugen feilgeboten werden.
The offer for sale is only allowed on the listed vehicles under the specified conditions.

10. Bemerkungen:
Remarks:
Für die in dieser ABE freigegebenen Rad/Reifenkombinationen ist die Berichtigung der Zulassungsbescheinigung Teil I gemäß § 13 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) nicht erforderlich.
The correction of the "Zulassungsbescheinigung Teil I" according to § 13 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) is not required for the wheel/tire combinations listed in this ABE.

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.

Die Anforderungen des Artikels 31, Absätze 5, 6, 8, 9 und 12 der Richtlinie 2007/46/EG - Verkauf und Inbetriebnahme von Teilen oder Ausrüstungen, von denen ein erhebliches Risiko für das einwandfreie Funktionieren wesentlicher Systeme ausgehen kann - sind sinngemäß erfüllt.
The requirements of Article 31, paragraphs 5, 6, 8, 9 and 12 of directive 2007/46/EC - Sale and entry into service of parts or equipment which are capable of posing a significant risk to the correct functioning of essential systems - are met.

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 **granted**



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: **51977**
Approval No.

Erweiterung Nr.: --
Extension No.:

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

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

15. Datum: **03.04.2018**
Date:

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

Nino Pommerencke



17. Beigefügt ist eine Liste der Genehmigungsunterlagen, die bei der zuständigen Genehmigungsbehörde hinterlegt sind und von denen eine Kopie auf Anfrage erhältlich ist.
Annexed is a list of documents making up the approval file, deposited with the competent authority which granted approval, a copy can be obtained on request.

- Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen
Index to the information package
- Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal
- Beschreibungsunterlagen
Information package



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Nummer der Genehmigung: **51977**
Approval No.

Erweiterung Nr.: --
Extension No.:

Ausgabedatum: **03.04.2018**
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: --
last date of amendment:

1. Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal
2. Beschreibungsbogen Nr.: Datum:
Information document No.: Date
FMI01_8018 **21.03.2018**
3. Prüfbericht(e) Nr.: Datum:
Test report(s) No.: Date
RA-000949-A0-072 **22.03.2018**
4. Beschreibung der Änderungen:
Description of the changes:
entfällt
not applicable



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: **51977**

- 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 51977

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.: **51977**

- 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.**

Gutachten

Nr. RA-000949-A0-072



zur Erteilung der Allgemeinen Betriebserlaubnis Nr. 51977 nach
§ 22 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung
für den Sonderradtyp FMI01_8018

I Auftraggeber: Fondmetal S.p.A.
Via Bergamo, 4
I-24050 Palosco (BG)

Die Sonderräder werden in 6 Ausführungen gefertigt. Dieses Gutachten gilt für das Sonderrad ab dem in der Tabelle zu III genannten Herstelldatum.

II Technische Angaben zu den Sonderrädern

Hersteller:	Fondmetal S.p.A.
Radtyp:	FMI01_8018
Radgröße:	8Jx18H2
Einpresstiefe:	siehe Übersicht
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetall-Rad
Ausführungsbezeichnung:	siehe Übersicht
Lochkreisdurchmesser:	siehe Übersicht
Lochzahl:	siehe Übersicht
Mittenlochdurchmesser:	siehe Übersicht
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Geprüfte Radlast:	siehe Übersicht
Reifenabrollumfang:	siehe Übersicht

III Übersicht der Ausführungen

Ausführung		Lochzahl/ Lochkreis-Ø	Bolzenloch-Ø	zyl. Maß Bolzenloch	Be- festi- gungs- bund	Ein- press- tiefe	Mitten- loch-Ø	zul. Abroll- umfang	zul. Rad- last	ab Herstell- datum [Monat/ Jahr]
Rad	Zentrierring	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	
29 5112N	Ø57,1-Ø66,5	5/112	15,00	7,60	Kugel Ø25,6 mm	29	66,50	2275	730	02/2018
29 5112N	ohne Ring	5/112	15,00	7,60	Kugel Ø25,6 mm	29	66,50	2275	730	02/2018
40 5112M	ohne Ring	5/112	15,00	7,60	Kugel Ø25,6 mm	40	57,10	2275	730	02/2018
40 5112N	Ø57,1-Ø66,5	5/112	15,00	7,60	Kugel Ø25,6 mm	40	66,50	2275	730	02/2018
40 5112N	ohne Ring	5/112	15,00	7,60	Kugel Ø25,6 mm	40	66,50	2275	730	02/2018
48 5112M	ohne Ring	5/112	15,00	7,60	Kugel Ø25,6 mm	48	57,10	2275	730	02/2018

IV Beschreibung der Sonderräder

Hersteller Fondmetal S.p.A.
Via Bergamo, 4
I-24050 Palosco (BG)

Vertrieb Fondmetal S.p.A.
Via Bergamo, 4
I-24050 Palosco (BG)

Fertigung Fondmetal S.p.A.
Via Bergamo
24050 Palosco (BG)

Art der Sonderräder einteiliges Leichtmetallrad mit 5 Speichen

Korrosionsschutz Lackierung

Gutachten zur Erteilung der ABE-Nr. 51977 nach §22 StVZO
Nr. : RA-000949-A0-072
Seite : 3 / 6
Auftraggeber : Fondmetal S.p.A.
Teiletyp : FMI01_8018



IV.1 Radanschluss

Befestigungsart:	siehe Übersicht
Anzahl der Befestigungsbohrungen:	siehe Übersicht
Durchmesser der Befestigungsbohrungen in mm:	siehe Übersicht
Lochkreisdurchmesser in mm:	siehe Übersicht
Mittenlochdurchmesser in mm:	siehe Übersicht
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Anzugsmoment:	je nach Vorgabe des Fahrzeugherstellers bzw. wie im jeweiligen Verwendungsbereich angegeben

IV.2 Kennzeichnung der Sonderräder

<u>Ort</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Kennzeichen</u>
auf der Designseite (außen)	Typzeichen	KBA 51977
auf der Radanschlussseite (innen)	Hersteller	FONDMETAL
	Radtyp	FMI01_8018
	Ausführung	z.B. 112 L.K.
	Radgröße	8Jx18H2
	Einpresstiefe	z.B. 29 ET
	Herstellungsdatum	Monat und Jahr
	Herkunft	Made in Italy
	Japan. Prüfzeichen	JWL
	Material	G-Si 10 Cu

An der Innenseite der Sonderräder können verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

V. Sonderradprüfung

V.1 Felgengröße

Die Maße und Toleranzen der unsymmetrischen Tiefbettfelge mit doppelseitigem Hump entsprechen der E.T.R.T.O - Norm. Die Maße wurden überprüft. Die nachgeprüften Muster stimmten in den wesentlichen Punkten mit den Zeichnungsunterlagen überein.

V.2 Werkstoff der Sonderräder

Zusammensetzung, Festigkeitswerte und Korrosionsverhalten des Werkstoffes sind in der Beschreibung des Herstellers aufgeführt. Diese Angaben wurden durch uns nicht geprüft.

V.3 Festigkeitsprüfung

Die Sonderradprüfungen wurden von QUALILAB s.r.l. (Italien), Berichts-Nr. 403-QL18-R01 ver.0, durchgeführt. Die Prüfberichte mit den Messergebnissen liegen vor.

VI Anbau und Verwendungsprüfung

VI.1 Anbauuntersuchung am Fahrzeug

Wenn die in den Anlagen aufgeführten Auflagen und Hinweise erfüllt sind, haben die Räder ausreichenden Abstand von Brems- und Fahrwerksteilen, und die Freigängigkeit der Reifen in den Radhäusern ist bei den im Straßenverkehr üblichen Bedingungen gewährleistet.

VI.2 Fahrversuche

Eine Werksfreigabe über Felgengröße und Einpresstiefe liegt zum Teil vor. Die Anbau-, Freigängigkeits- und Handlingsprüfungen an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen wurden entsprechend den Kriterien des VdTÜV Merkblatts 751 Anhang I, in der Fassung 08.2008 und 4.6.8 der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern vom 25.11.1998 durchgeführt. Bei den durchgeführten Prüfungen ergaben sich im Vergleich zur serienmäßigen Ausrüstung der Fahrzeuge keine Beanstandungen. Kriterien des Fahrkomforts lagen der Beurteilung nicht zugrunde. Die Prüfergebnisse und somit auch die Auflagen und Hinweise berücksichtigen die in der E.T.R.T.O. genannten Reifengrößtmaße "Maximum in Service".

VI.3 Fahrwerksfestigkeit

Die Spurverbreiterung beträgt bei den geprüften PKW weniger als 2% der serienmäßigen Spurweite, deshalb ist eine Prüfung der Fahrwerksfestigkeit nicht erforderlich.

VI.4 Prüfergebnis

Gegen die Verwendung des Radtyps FMI01_8018 an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen bestehen aufgrund der in Punkt VI genannten Untersuchungen keine technischen Bedenken.

VII Zusammenfassung

Die Sonderräder FMI01_8018 des Herstellers Fondmetal S.p.A. entsprechen den "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger" vom 25.11.1998. Die Bezieher der Sonderräder müssen (z.B. durch eine mitzuliefernde Anbauanweisung) auf die Auflagen und Hinweise der jeweiligen Anlage sowie auf die Befestigungsart und die erforderlichen Anzugsmomente der Radbefestigungsteile hingewiesen werden. Die Bezieher der Sonderräder müssen außerdem darauf hingewiesen werden, daß bei Verwendung des serienmäßigen Reserverades die Original-Radbefestigungsteile zu verwenden sind. Eine Begutachtung nach § 19 Abs. 3 StVZO ist dann erforderlich, wenn durch den Anbau der Sonderräder am Fahrzeug Änderungen vorgenommen werden müssen (siehe Auflage A01) in der jeweiligen Anlage).

VIII Anlagen

VIII.1 Radspezifische Anlagen

	Zeichnungsnr.	Datum
Zeichnung der Ausführung(en)	FMI01_8018295	vom 26.02.2018
Zeichnung der Ausführung(en)	FMI01_8018405	vom 26.02.2018
Zeichnung der Ausführung(en)	FMI01_8018485	vom 26.02.2018
Zeichnung der Befestigungsteil(e)	V036	vom 30.11.2017
Festigkeitsbericht	403-QL18-R01 ver.0	vom 21.03.2018
Radbeschreibung	FMI01_8018	vom 21.03.2018
Zeichnung der Zentrierring(e)	AA 01	vom 22.04.2015

VIII.2 Verwendungsbereich Anlagen

Die Sonderräder sind vorgesehen für die in den folgenden Anlagen aufgeführten Fahrzeuge.

ANLAGE			Seiten	
ANLAGE 0	Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol		8	
	Verwendungsbereiche		Seiten	Datum
AUDI				
ANLAGE 1	(5/112/57 ET29 29 5112N / Ø57,1-Ø66,5)		10	22.03.2018
ANLAGE 3	(5/112/57 ET40 40 5112N / Ø57,1-Ø66,5)		15	22.03.2018
ANLAGE 3a	(5/112/57 ET40 40 5112M / ohne Ring)		15	22.03.2018
ANLAGE 5	(5/112/57 ET48 48 5112M / ohne Ring)		10	22.03.2018
ANLAGE 2	(5/112/66,5 ET29 29 5112N / ohne Ring)		14	22.03.2018
ANLAGE 4	(5/112/66,5 ET40 40 5112N / ohne Ring)		8	22.03.2018
BMW				
ANLAGE 2a	(5/112/66,5 ET29 29 5112N / ohne Ring)		6	22.03.2018
ANLAGE 4a	(5/112/66,5 ET40 40 5112N / ohne Ring)		7	22.03.2018
MERCEDES				
ANLAGE 2b	(5/112/66,5 ET29 29 5112N / ohne Ring)		18	22.03.2018
ANLAGE 4b	(5/112/66,5 ET40 40 5112N / ohne Ring)		26	22.03.2018
NISSAN				
ANLAGE 2c	(5/112/66,5 ET29 29 5112N / ohne Ring)		3	22.03.2018
ANLAGE 4c	(5/112/66,5 ET40 40 5112N / ohne Ring)		3	22.03.2018
SEAT				
ANLAGE 1a	(5/112/57 ET29 29 5112N / Ø57,1-Ø66,5)		9	22.03.2018
ANLAGE 3b	(5/112/57 ET40 40 5112N / Ø57,1-Ø66,5)		10	22.03.2018
ANLAGE 3c	(5/112/57 ET40 40 5112M / ohne Ring)		10	22.03.2018
ANLAGE 5a	(5/112/57 ET48 48 5112M / ohne Ring)		6	22.03.2018
SKODA				
ANLAGE 1b	(5/112/57 ET29 29 5112N / Ø57,1-Ø66,5)		8	22.03.2018
ANLAGE 3d	(5/112/57 ET40 40 5112N / Ø57,1-Ø66,5)		12	22.03.2018
ANLAGE 3e	(5/112/57 ET40 40 5112M / ohne Ring)		12	22.03.2018
ANLAGE 5b	(5/112/57 ET48 48 5112M / ohne Ring)		8	22.03.2018
VW				
ANLAGE 1c	(5/112/57 ET29 29 5112N / Ø57,1-Ø66,5)		17	22.03.2018
ANLAGE 3f	(5/112/57 ET40 40 5112N / Ø57,1-Ø66,5)		28	22.03.2018
ANLAGE 3g	(5/112/57 ET40 40 5112M / ohne Ring)		28	22.03.2018
ANLAGE 5c	(5/112/57 ET48 48 5112M / ohne Ring)		16	22.03.2018

Gutachten zur Erteilung der ABE-Nr. 51977 nach §22 StVZO
Nr. : RA-000949-A0-072
Seite : 6 / 6
Auftraggeber : Fondmetal S.p.A.
Teiletyp : FMI01_8018



TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Schönscheidtstr. 28, 45307 Essen
Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025 D-PL - 11109 - 01 - 00
Benannt als Technischer Dienst
vom Kraftfahrt Bundesamt: KBA -P 00004-96

Geschäftsstelle Essen, den 22.03.2018



Th. Brauckmann
Dipl. Ing. Thomas Brauckmann

Anlage 0: Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol

Allgemeines zu Reifentragfähigkeiten

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol V ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 210 bis 240 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 210 km/h bis 91% bei 240 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol W ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 240 bis 270 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 240 km/h bis 85% bei 270 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol Y ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 270 bis 300 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 270 km/h bis 85% bei 300 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit der Geschwindigkeitsbezeichnung ZR ist bei Höchstgeschwindigkeiten bis 240 km/h die zulässige Reifentragfähigkeit auf dem Reifen angegeben. Bei Geschwindigkeiten über 240 km/h ist die zulässige Tragfähigkeit unter Angabe der am Fahrzeug auftretenden maximalen Sturzwerte vom jeweiligen Reifenhersteller zu erfragen.

Reifen mit der zusätzlichen Kennzeichnung **Reinforced (RF)**, **Extra Load** oder **XL**, bezeichnet Reifen die für höhere Tragfähigkeiten als die der Standardausführungen ausgelegt sind. Die Beschriftung auf dem Reifen kann wahlweise mit Reinforced, Extra Load oder XL erfolgen, entscheidend ist der zugehörige Load Index bzw. bei ZR-Reifen die auf dem Reifen angegebene Tragfähigkeit. Die oben beschriebenen Tragfähigkeitsabschläge bleiben unberührt.

Ermittlung der erforderlichen Tragfähigkeitskennzahl (Lastindex (LI)) und des Geschwindigkeitssymbols (GSY) der zu verwendenden Reifen in Abhängigkeit von Achslast und Höchstgeschwindigkeit

Ermittlung GSY/LI für Fahrzeuge bis 201 km/h Höchstgeschwindigkeit

Beispieldaten:

Fahrzeugdaten			ermittelte Daten	
	Fahrzeugschein	Zulassungsbescheinigung Teil I	erfd. LI /GSY	
Achslast Achse 1	Ziff 16 vorne	Feld 8.1	1210 kg	91 H
Achslast Achse 2	Ziff 16 hinten	Feld 8.2	1265 kg	93 H
Höchstgeschwindigkeit	Ziff 6	Feld T	198 km/h	

1. Die Tragfähigkeitskennzahl „LI“ ist grundsätzlich ausgehend von der Zeile mit dem „v_{max}“ Wert 201 abzulesen. Um den mindest erforderlichen Reifenlastindex für die gewählte Achse zu ermitteln, gehe man in dieser Zeile bis zu dem Wert, der vor dem Schrägstrich steht, der gleich oder größer der Achslast ist. Die im Spaltenkopf abzulesende Zahl ist die Tragfähigkeitskennzahl „LI“ für die gewählte Achse. Für die Beispieldaten ergeben sich somit für Achse 1 ein LI-Wert von 91 und für Achse 2 ein LI-Wert von 93.

Ableseweg für Achse 1 und 2:

Tragfähigkeitskennzahl (Lastindex)				90	91	92	93	94	95	96
v _{max}	v _{max} m.Tol.	erf. GSY	alt. GSY							
201	210	H		1200/	1230/	1260/	1300/	1340/	1380/	1420/
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

2. Das erforderliche Geschwindigkeitssymbol ist aufgrund der Höchstgeschwindigkeit laut Fahrzeugpapieren aus folgender Tabelle aus der Spalte „erf. GSY“ abzulesen:

Höchstgeschwindigkeit in km/h lt. Fahrzeugpapieren	zzgl. Toleranz	erf. GSY
bis 142	150	P
bis 152	160	Q
bis 162	170	R
bis 172	180	S
bis 182	190	T
bis 192	200	U
bis 201	210	H

Ein alternativen alt GSY / LI gibt es nur für Fahrzeuge mit einer Geschwindigkeit größer 201 km/h.

§ 22 51977

Für die Beispieldaten ergibt sich als erforderliches Geschwindigkeitssymbol **“H“**. Sofern bei der gewählten Reifenkombination die Reifengröße an Achse 1 und 2 gleich ist, reicht es aus den **„LI“** für den Maximalwert der Achsen zu ermitteln. Für das Beispiel ergäbe sich der LI-Wert 93.

Sofern für die im Verwendungsbereich gewählte Reifengröße der ermittelte LI oder/und GSY nicht verfügbar ist, kann diese Reifengröße nicht verwendet werden. Alternativ kann das Ableseverfahren durch eine Reifenherstellerefreigabe ersetzt werden.

Ermittlung GSY/LI für Fahrzeuge über 201 km/h Höchstgeschwindigkeit

Beispieldaten:

	Fahrzeugdaten			ermittelte Daten	
	Fahrzeugschein	Zulassungsbescheinigung Teil I		erfd. LI /GSY	alt. LI/GSY
Achslast Achse 1	Ziff 16 vorne	Feld 8.1	1210 kg	94 V	91 W
Achslast Achse 2	Ziff 16 hinten	Feld 8.2	1265 kg	96 V	93 W
Höchstgeschwindigkeit	Ziff 6	Feld T	230 km/h		

- Mit der Höchstgeschwindigkeit, Ziff. 6 aus dem Fahrzeugschein bzw. Feld T der Zulassungsbescheinigung Teil I, gehe man in die Spalte „vmax“ bis zu der Zeile, die den gleichen Wert für die Höchstgeschwindigkeit enthält.
- In dieser Zeile gehe nun bis zur Spalte „erf. GSY“ Hier steht nun das mindest erforderliche Geschwindigkeitssymbol „erf. GSY“ und sofern in der nächsten Spalte der gleichen Zeile eine weitere Angabe steht, ist das das alternative Geschwindigkeitssymbol „alt. GSY“.
- Um den mindest erforderlichen Reifenlastindex für die gewählte Achse zu ermitteln gehe man in dieser Zeile weiter nach rechts bis zu dem Wert der vor dem Schrägstrich innerhalb einer Tabellenzelle steht, der gleich oder größer der Achslast ist. Die im Spaltenkopf dieser Spalte abzulesende Zahl ist die Tragfähigkeitskennzahl „LI“ für die gewählte Achse.
- Um den alternativen Reifenlastindex für die gewählte Achse zu ermitteln gehe man in der gleichen Zeile links beginnend bis zu dem Wert der hinter dem Schrägstrich innerhalb einer Tabellenzelle steht, der gleich oder größer der Achslast ist. Die jetzt im Spaltenkopf abzulesende Zahl ist die alternative Tragfähigkeitskennzahl LI für die gewählte Achse.

Ableseweg für Achse 1 :

Tragfähigkeitskennzahl (Lastindex) →				90	91	92	93	94	95	96
v _{max}	v _{max} m.Tol.	erf. GSY	alt. GSY							
201	210	H		1200/	1230/	1260/	1300/	1340/	1380/	1420/
229	238	V	W	1099/1200	1127/1230	1154/1260	1191/1300	1227/1340	1264/1380	1301/1420
230	239	V	W	1096/1200	1123/1230	1150/1260	1187/1300	1223/1340	1260/1380	1296/1420
231	240	V	W	1092/1200	1119/1230	1147/1260	1183/130	1219/1340	1256/1380	1292/1420

Ableseweg für Achse 2 :

Tragfähigkeitskennzahl (Lastindex) →				90	91	92	93	94	95	96
v _{max}	v _{max} m.Tol.	erf. GSY	alt. GSY							
201	210	H		1200/	1230/	1260/	1300/	1340/	1380/	1420/
229	238	V	W	1099/1200	1127/1230	1154/1260	1191/1300	1227/1340	1264/1380	1301/1420
230	239	V	W	1096/1200	1123/1230	1150/1260	1187/1300	1223/1340	1260/1380	1296/1420
231	240	V	W	1092/1200	1119/1230	1147/1260	1183/130	1219/1340	1256/1380	1292/1420

Sofern bei der gewählten Reifenkombination die Reifengröße an Achse 1 und 2 gleich ist, reicht es aus, den „LI“ für den Maximalwert der Achsen zu ermitteln. Für das Beispiel ergäben sich der LI-Wert 96 für den GSY V, bzw. bei alternativem GSY W der LI-Wert 93.

Sofern für die im Verwendungsbereich gewählte Reifengröße der ermittelte LI oder/und GSY nicht verfügbar ist, kann diese Reifengröße nicht verwendet werden. Alternativ kann das Ableseverfahren durch eine Reifenherstellerefreigabe ersetzt werden.

§ 22 51977