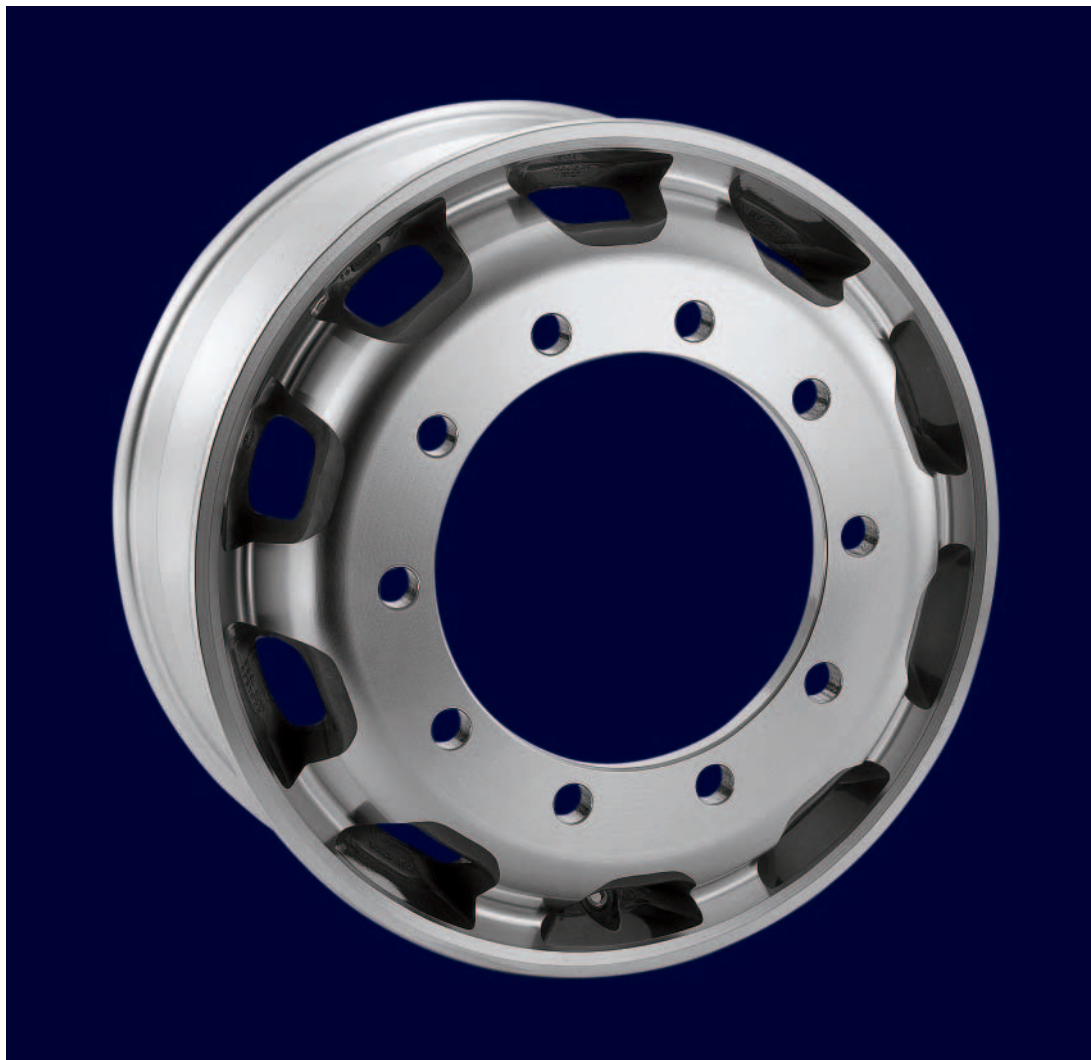




## Leichtmetallräder für Nutzfahrzeuge und Omnibusse

### 22.5 x 9.00

### 22.5 x 8.25



SACH-NUMMER	FELGEN-ABMESSUNG	DURCHSCHN. GEWICHT (KG)	MAX. TRAGFAHIGKEIT (KG)	ET (mm)	MITTENLOCH Ø (mm)	LOCHKREIS Ø (mm)	ANZAHL DER BOLZENLÖCHER	BOLZENLÖCHER Ø (mm)	FLANSCHDICKE (mm)
<b>SL 830</b>	22.5 x 9.00	28	4000 (E)* 3350 (Z)*	150.5	281	335	10	26 (A) 32 (B) 33 (C)	24.5
<b>SL 905</b>	22.5 x 8.25	26	3550 (E)* 3250 (Z)*	146.5	281	335	10	26 (A) 32 (B) 33 (C)	22

\* (E)= Einzelmontage; (Z)= Zwillingsmontage

Räder für Tubeless-Reifen und "M" Montage nach ISO Standard 4107  
Jedes Rad ist in Diamantversion mit Klarlackschutz (D) und Lackversion

**Speedline**



## SL 830 / SL 905: Montage- und Wartungsanleitung

### ABE - TÜV:

**SL 830:** KBA 42718; **SL 905:** KBA 42831

### ZUGELASSENE REIFENGRÖßEN:

**SL 830:** 285/60 R 22.5, 285/70 R 22.5, 285/75 R 22.5, 285/80 R 22.5, 12 R 22.5, 295/60 R 22.5, 295/70 R 22.5, 295/75 R 22.5, 295/80 R 22.5, 13 R 22.5, 305/60 R 22.5, 305/70 R 22.5, 305/75 R 22.5, 305/80 R 22.5, 315/60 R 22.5, 315/70 R 22.5, 315/75 R 22.5, 315/80 R 22.5

**SL 905:** 265/60 R 22.5, 255/70 R 22.5, 255/75 R 22.5, 255/80 R 22.5, 11 R 22.5, 285/60 R 22.5, 265/70 R 22.5, 265/75 R 22.5, 265/80 R 22.5, 12 R 22.5, 275/70 R 22.5, 275/75 R 22.5, 275/80 R 22.5, 285/70 R 22.5, 285/75 R 22.5, 285/80 R 22.5, 295/70 R 22.5, 295/75 R 22.5, 295/80 R 22.5, 305/70 R 22.5, 305/75 R 22.5, 305/80 R 22.5

**ANZUGSDREHMOMENT DES VENTILS (Speedline Sachnummer 18.190.010, VERNICKELT):** 9-14 Nm

**MAX. REIFENFÜLLDRUCK:** 9.5 BAR (oder, wenn niedriger, der vom Reifenhersteller angegebene Druck)

**AUSWUCHTUNG DER EINHEIT RAD-REIFEN:** nur Klebegewichte verwenden

**ANZUGSDREHMOMENT DER RADMUTTERN (M22 x 1.5, 7/8" - 11 BSF, 7/8" - 14 UNF):** 600 Nm

### MONTAGE "A"

Die Speedline-Räder sind so gebaut, daß sie auf der Radnabe des Fahrzeugs nach dem "M"-System (siehe Abb. 1) montiert werden können, wie es dem ISO 4107-Standard entspricht, der das Zentrieren des Rades auf dem Nabenansatz und die Befestigung durch Muttern mit beweglichem Druckteller vorsieht. Da die Flanschdicke bei Leichtmetallrädern größer als bei Stahlrädern ist, muß geprüft werden, ob das Fahrzeug für die Montage der Leichtmetallräder SL 830/SL 905 ausgerüstet ist.

Es ist sicherzustellen, daß:

1. Der Nabenansatz mindestens 10 mm bei Einzelmontage und 30 mm bei Zwillingmontage beträgt.
2. Die Länge der Bolzen ab Nabenfläche mindestens der Summe der Mutterlänge und der Radflanschdicke - 2 Radflanschdicken bei Zwillingmontage - laut DIN 74361, Teil 3, entspricht.

### MONTAGE "B"

Falls ein Fahrzeug nicht für die Montage der Leichtmetallräder ausgerüstet ist, oder um einfach das Auswechseln der Bolzen zu vermeiden, bietet Speedline als Alternative eine Lösung, die auch vom deutschen TÜV zugelassen wurde (siehe Abb. 2):

1. Schaftmuttern (M22 x 1.5, 7/8" - 11 BSF, 7/8" - 14 UNF).
2. Räder mit größeren Bolzenlöchern (B= Ø 32 mm, für Schaftmutter M22 x 1.5; C= Ø 33 mm, für Schaftmutter 7/8" - 11 BSF oder 7/8" - 14 UNF).
3. Spezielle Zentrierhülsen für eine vereinfachte Montage der Zwillingräder.

Das verlängerte Gewinde der Schaftmutter gewährleistet eine optimale Zentrierung sowie die fachgerechte Befestigung des Rades.

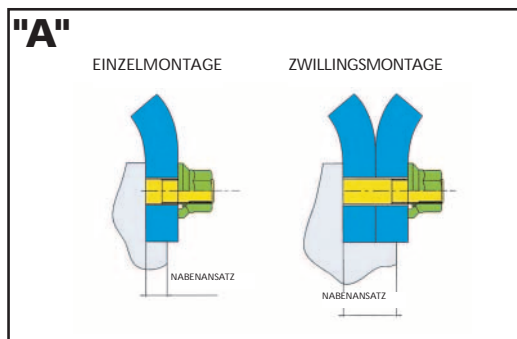


ABBILDUNG 1

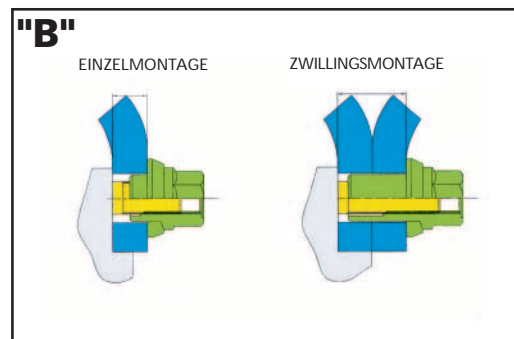


ABBILDUNG 2

Es ist zu überprüfen, ob die tragenden Gewindegänge zwischen Schaftmutter und Bolzen ausreichend sind: 13 für M22 x 1.5 (ca. 20 mm), 8 für 7/8" - 11 BSF (ca. 19 mm), 12 für 7/8" - 14 UNF (ca. 22 mm).

### WARTUNG UND PFLEGE

Um die Qualität der Lackierung zu bewahren, sind Schmutz und insbesondere Substanzen die im Laufe der Zeit eine Oberflächenkorrosion des Rades hervorrufen könnten (z. B. Salz, stark alkalische Substanzen, Bremsstaub), zu entfernen. Zuerst sollte der grobe Schmutz mittels eines Wasserstrahls oder eines Hochdruckreinigers entfernt werden, wobei sicherzustellen ist, daß das Rad "abgekühlt" ist und daß eine Wassertemperatur von 50 °C nicht überschritten wird (bei Anwendung eines Hochdruckreinigers die Lanze nicht ständig auf die selbe Stelle halten). Erst danach darf das Rad mit einem weichen Schwamm oder Tuch und einem alkalischen und scheuermittelfreien Reinigungsmittel gesäubert und mit klarem Wasser abgespült werden. Es dürfen auf keinen Fall organische Lösungsmittel, die die Lackqualität in irgendeiner Weise beeinträchtigen könnten, sowie Polierpasten oder -mittel verwendet werden.

### WICHTIGE HINWEISE

Der ordnungsgemäße Zustand des Fahrzeuges nach der Montage der Sonderräder ist im Rahmen der Begutachtung zur Erlangung einer Einzelbetriebserlaubnis für Einzelfahrzeuge nach § 21 StVZO durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr bescheinigen zu lassen.

Für die Reifenmontage und die anschließende Montage auf das Fahrzeug dürfen keinesfalls wasser-, kupfer- oder kohlenwasserstoffhaltige Schmierstoffe verwendet werden.

Keine verrosteten Muttern und Bolzen verwenden.

**Speedline-Leichtmetallräder dürfen auf keinen Fall geschweißt oder gerichtet werden.**

Alle Angaben ohne Gewähr, vorbehaltlich Farb- und Ausstattungsänderungen.

Speedline



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

## ALLGEMEINE BETRIEBSERLAUBNIS (ABE)

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) in der Fassung vom 28.09.1988 (BGBl I S.1793)

Nummer der ABE: 42718\*02

Gerät: Sonderräder für Nutzkraftfahrzeuge  
22.5 x 9.00

Typ: SL 830

Inhaber der ABE  
und Hersteller: SPEEDLINE S.r.l.  
I-39100 Bolzano / Italien

Für die obenbezeichneten reihenweise zu fertigenden oder gefertigten Geräte wird dieser Nachtrag mit folgender Maßgabe erteilt:

Die sich aus der Allgemeinen Betriebserlaubnis ergebenden Pflichten gelten sinngemäß auch für den Nachtrag.

In den bisherigen Genehmigungsunterlagen treten die aus diesem Nachtrag ersichtlichen Änderungen bzw. Ergänzungen ein.



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der ABE: 42718\*02

Die ABE Nr. 42718\*02 erstreckt sich nunmehr auf die Sonderräder für Nutzkraftfahrzeuge 22.5 x 9.00 , Typ SL 830, in den Ausführungen:

"A" Bolzenlochdurchmesser 26 mm

"B" Bolzenlochdurchmesser 32 mm

"C" Bolzenlochdurchmesser 33 mm

die nur zur Verwendung an Nutzkraftfahrzeugen, Sattelzugmaschinen und Kraftomnibussen feilgeboten werden dürfen, sofern die zulässige Radlast der Fahrzeuge 4000 kg als Einzelrad bzw. 3350 kg als Zwillingsrad nicht überschreitet und die weiteren in den beiliegenden Prüfunterlagen genannten Bedingungen erfüllt sind.

Im übrigen gelten die im beiliegenden Nachtragsgutachten des TÜV Automotive GmbH TÜV SÜD Gruppe Engineering Center München, vom 14.12.2005 festgehaltenen Angaben.

Flensburg, 11.01.2006

Im Auftrag

(Hunkele)



Anlagen:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung  
1 Nachtragsgutachten Nr. 366-1317-01-MURD/N2



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

Nummer der ABE: 42718\*02

- Anlage -

## **Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung**

### **Nebenbestimmungen**

Die in der bisherigen Genehmigung enthaltenen Auflagen gelten auch für diesen Nachtrag.

### **Rechtsbehelfsbelehrung**

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

Gutachten Nr. 366-1317-01-MURD-N1 zur Erteilung einer ABE  
Hersteller: Speedline srl  
Typ: SL 830

Seite 1 von 10

## Gutachten zur Erteilung eines Nachtrages zur ABE Nr. 42718

### Nr. 366-1317-01 MURD / N2

Antragsteller und Hersteller : Speedline srl  
Via Volta 25  
I-39100 Bolzano

Handelsmarke : Speedline Truck

Art : Leichtmetall-Sonderräder für Nutzfahrzeuge, Sattelzugmaschinen und Kraftomnibusse

Radtyp : SL 830

Größe : 22.5 x 9.00

Radausführung/ Oberfläche:	Bolzenloch- durchmesser in mm	Oberfläche
A / D	26 + 1	Glanzgedreht und lackiert
B / D	32 + 0,8 / + 0,4	
C / D	33 + 0,1	
A / V	26 + 1	Mehrschicht- Einbrennlackierung
B / V	32 + 0,8 / + 0,4	
C / V	33 + 0,1	

Gutachten Nr. 366-1317-01-MURD-N1 zur Erteilung einer ABE  
Hersteller: Speedline srl  
Typ: SL 830

Seite 2 von 10

### Grund des Nachtrages:

Formelle und konstruktive Änderungen

## I. Beschreibung der Sonderräder

Antragsteller und Hersteller	:	Speedline srl Via Volta 25 I-39100 Bolzano
Handelsmarke	:	Speedline Truck
Vertrieb	:	Speedline srl
Bearbeitung der Sonderräder	:	Oberflächen spanabhebend bearbeitet, Sichtflächen glanzgedreht
Korrosionsschutz	:	Einbrennlackierung
Bezeichnung nach DIN 78022 Teil 1 (Aug. 92)	:	22.5 x 9.00
Zulässige Radlast *) in kg	:	4000 als Einzelrad, 3350 als Zwillingrad
Masse eines Rades in kg	:	ca. 26 (ohne Befestigungsmaterial)
Anzugsmoment in Nm	:	600
Lochkreisdurchmesser in mm	:	335 ± 0,5
Anzahl der Befestigungsbohrungen	:	10
Mittenlochdurchmesser in mm	:	281,2 + 0,2
Bolzenlochdurchmesser in mm	:	26 + 1 (Ausf. A) 32 + 0,8/ + 0,4 (Ausf. B) 33 ± 0,1 (Ausf. C)
Schüsseldicke im Anschlussbereich	:	24,5 + 0,5 mm
Einpresstiefe (Einzelrad) in mm	:	150
Zentrierart	:	Mittenzentrierung
Halber Mittenabstand in mm (bei Zwillingradbefestigung)	:	175
Freiraum für Bremstrommel im Bereich der Felgentiefbett-Mitte (theoretisch)	:	max. 480 mm Durchmesser (siehe Ziff. I.5., Auflage 4)

---

Gutachten Nr. 366-1317-01-MURD-N1 zur Erteilung einer ABE  
Hersteller: Speedline srl  
Typ: SL 830

---

Seite 3 von 10

## II. Kennzeichnung der Sonderräder

In die Außenseite der Sonderräder ist folgende Kennzeichnung eingegossen bzw. eingeprägt:

Hersteller	:	Speedline
Radtyp	:	SL/830
Radausführung	:	A, B oder C
Radgröße und halber Mittenabstand	:	22.5 x 9.00 HMA 175
Tragfähigkeits- und Geschwindigkeitsindex	:	156 / 150 M
Herstelldatum	:	Fertigungsmonat und – jahr
Herkunftsmerkmal	:	Made in Italy
Typzeichen	:	KBA 42718

In die Außen- und Innenseite der Sonderräder werden außerdem verschiedene Kontrollzeichen angebracht.

## III. Verwendungsbereich

Die Räder sind vorgesehen an Nutzfahrzeugen, Sattelzugmaschinen und Kraftomnibussen bzw. an sonstigen Fahrzeugen, welche von vorgenannten abgeleitet sind.

### III.1. Auflagen und Hinweise

Der ordnungsgemäße Zustand des Fahrzeuges nach der Montage der Sonderräder ist im Rahmen der Begutachtung zur Erlangung einer Einzelbetriebserlaubnis für Einzelfahrzeuge nach § 21 StVZO durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr bescheinigen zu lassen.



---

Gutachten Nr. 366-1317-01-MURD-N1 zur Erteilung einer ABE  
Hersteller: Speedline srl  
Typ: SL 830

---

Seite 4 von 10

- 1) Auf der Felge dürfen nur folgende schlauchlose Reifengrößen verwendet werden:

285/60 R22,5	285/70 R22,5	285/75 R22,5	285/80 R22,5	12 R22,5
295/60 R22,5	295/70 R22,5	295/75 R22,5	295/80 R22,5	13 R22,5
305/60 R22,5	305/70 R22,5	305/75 R22,5	305/80 R22,5	
315/60 R22,5	315/70 R22,5	315/75 R22,5	315/80 R22,5	

Es ist darauf zu achten, dass die verwendete Reifengröße

- in den Fahrzeugpapieren angegeben ist
- für die zulässigen Achslasten ausreicht (Tragfähigkeits-Indexzahl)
- für die bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs geeignet ist (Geschwindigkeits-Kennbuchstabe).

Kann die Zustimmung des Fahrzeugherstellers für die Funktions- und Anschlussmaße der Sonderräder sowie für die verwendete Reifengröße nicht vorgelegt werden, muss die fehlende Werksfreigabe durch eingehende Untersuchungen ersetzt werden. Der Untersuchungsumfang soll sich sinngemäß an den Kriterien des VdTÜV-Merkblattes Nr. 751 orientieren.

Ist die verwendete Reifengröße nicht in den Fahrzeugpapieren aufgeführt, muss über die Umbereifung eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Fahrzeugherstellers beigebracht werden.

- 2) Es ist darauf zu achten, dass auch nach Anbau der Sonderräder die vom Fahrzeughersteller vorgesehenen, maximal zulässigen Achslasten eingehalten werden.
- 3) Folgende Mindestabstände zu Fahrzeugteilen sind zu beachten:

Zwischen Bremsenteilen und innerer Felgenkontur ist im Hinblick auf die zulässige Reifenwulsttemperatur ein Mindestabstand von 10 mm erforderlich. Lediglich im unmittelbaren Radanschlussbereich (Trommelrundung) bzw. über dem Bremssattel kann ein kleinerer Abstand akzeptiert werden.

Ausreichende Freigängigkeit von Lenkungs- und Fahrwerksteilen muss gegeben sein. Im Einzelfall werden z.B. 20 mm von Spurstangengelenken als ausreichend erachtet.

Die Freigängigkeit der Reifen in den Radhäusern sowie der Abstand von Fahrwerksteilen muss unter allen im Straßenverkehr üblichen Betriebsbedingungen gegeben sein. Außerdem muss auf ausreichende Radabdeckung geachtet werden.

- 4) Es dürfen nur 27° abgewinkelte, aus Korrosionsgründen möglichst vernickelte Metallschraubventile für einen Ventillochdurchmesser von 9,7 mm (z.B. E.T.R.T.O. V3.20.5) verwendet werden (Anzugsmoment der Befestigungsmuttern 9 - 14 Nm). Das Ventil darf nicht über den Felgenrand hinausragen.

An den Ventilen können kurze Ventilverlängerungsstücke verwendet werden. Ein am inneren Ventil angebrachtes Schlauch-Verlängerungsstück muss außen geeignet abgestützt sein.

- 5) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur geeignete Radmutter für Leichtmetallräder verwendet werden, z. B. der Fa. Erich Neumayer, erkennbar an einem "N" auf dem Druckteller oder der Mutter, 6 Stegen am Druckteller bzw. Hinweis „Nur für Aluräder“. Das vorgeschriebene Anzugsmoment (600 Nm) ist streng zu beachten. Die Betriebsfestigkeit des Rades kann bei Nichteinhaltung beeinträchtigt werden. 13 tragende Gewindgänge (metrische Gewinde) bzw. 12 (UNF) bzw. 8 (BSF) sind erforderlich. In der Regel wird bei Radmutter mit Schaft nach Erreichen der jeweiligen Mindesteinschraublänge der Mutterkopf nicht ausgefüllt.

Radausführungen A mit 26 mm Bohrung:

Gewinde	Gesamthöhe der Mutter in mm	Schlüsselweite
M 22 x 1,5	26/ 27/ 30	32

Radausführung B mit 32 mm Bohrung:

Gewinde	Gesamthöhe der Mutter in mm	Schlüsselweite	Zentrierbund- durchmesser in mm
M 22 x 1,5	38/ 39	32	30,5
7/8" - 14 UNF	50	33	30,5
7/8" - 11 BSF	50	33	30,5

Radausführung C mit 33 mm Bohrung:

Gewinde	Gesamthöhe der Mutter in mm	Schlüsselweite	Zentrierbund- durchmesser in mm
7/8" - 14 UNF	50	33	31,6
7/8" - 11 BSF	50	33	31,6

Folgende Drucktelleraußendurchmesser können zur Überprüfung der geeigneten Radmuttern herangezogen werden:

Radausführung	Bolzenlochdurchmesser	Drucktelleraußendurchmesser in mm
A	26 mm Bohrung:	45,75 ± 0,5 Metrisches Gewinde 46 ± 0,3 BSF-Gewinde 46,75 ± 0,25 UNF-Gewinde
B	32 mm Bohrung:	53 ± 0,5 Metrisches Gewinde, BSF- und USF-Gewinde
B	33 mm Bohrung:	53 ± 0,5 BSF- und USF-Gewinde

- 6) Grundsätzlich dürfen die Sonderräder nur an Radnaben mit Mittenzentrierungsbund-  
 $\varnothing$  280,8 -0,5 mm (mind. 10 mm hoch) befestigt werden.  
Wegen der gegenüber Standard-Stahlrädern um ca. 10 mm stärkeren Schüsseldicke sind bei der Radausführung A mit 26 mm Bohrung die serienmäßigen Stehbolzen durch entsprechend längere zu ersetzen.

Verwendung als Einzelrad:

Es sind längere Stehbolzen (Überstand-Solllänge  $51,5 \pm 0,5$  mm) zu verwenden. Die für das betreffende Fahrzeug vorgesehenen, serienmäßigen Stehbolzen für die Zwillingradbefestigung von Stahlrädern können ggf. verwendet werden. Es sind nur Original- Ersatzteile des Fahrzeugherstellers zulässig.

Verwendung als Zwillingradanordnung:

Es sind überlange Stehbolzen (Überstand-Solllänge  $77 \pm 0,5$  mm) zu verwenden. Es sind nur Original- Ersatzteile des Fahrzeugherstellers zulässig.

- 7) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen nur Klebegewichte, z.B. Firma Dionys Hofmann, Typ 551, verwendet werden:

An der Radaußenseite: im Bereich der Belüftungslöcher

An der Radinnenseite: unterhalb der Felgenschulter

- 8) Die Rückrüstung auf Serien- Stahlräder auch im Pannenfall ist nur dann wahlweise möglich, wenn die zur Befestigung der Sonderräder (Ausführung A, 26 mm) verlängerten Radbolzen eine auch für die Befestigung der Serien- Stahlräder ausreichende Gewindelänge aufweisen.  
Die vom Fahrzeughersteller vorgesehenen Original-Befestigungsteile (Ausführungen B und C) müssen verwendet werden.

Wird im Pannenfall ein serienmäßiges Stahl-Ersatzrad verwendet, ist je nach Abweichung vom Sonderrad (Einpreßtiefe, Befestigung, Tragfähigkeit) mit angepasster Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich zu fahren.

- 9) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck, max. jedoch 9,5 bar (gemessen bei kaltem Reifen); nicht überschritten werden darf.

---

Gutachten Nr. 366-1317-01-MURD-N1 zur Erteilung einer ABE  
Hersteller: Speedline srl  
Typ: SL 830

---

Seite 7 von 10

- 10) Handelsübliche Einzelschneeketten an Einzelrädern sowie Doppel- bzw. Zwillingsschneeketten an Zwillingrädern können bei einem Abstand zwischen Reifen und Fahrzeugteilen von mind. 45 mm verwendet werden.

**Handelsübliche Einzelschneeketten an den äußeren Zwillingreifen können im Hinblick auf den gegebenen Mittenabstand verwendet werden.**

- 11) 16.3. Fahrzeugbreite über alles (§ 32 (1) Nr. 1a StVZO)  
Die Einhaltung der zulässigen Fahrzeugbreite von 2,55 m ist zu beachten.  
Bei Einzelradanordnung (Vorderachse) wird das 2,55 m Grenzmaß durch die Stehbolzen (Überstand-Solllänge 49,5 mm bzw. durch die Abdeckkappe (siehe nächster Hinweis 13.4) ab Achsflanschmaß 2401 mm überschritten.  
Bei Zwillingradanordnung (Hinterachse) wird das 2,55 m Grenzmaß bei der Bereifung 13 R 22,5 ab Achsflanschmaß 1803 mm, je nach tatsächlicher Reifenbetriebsbreite überschritten.  
Bei Fahrzeugausführungen mit einer genehmigten Fahrzeugbreite von 2,50 m, kann im Rahmen der Begutachtung dieser Wert auf das zulässige Maß 2,55 m abgeändert werden.
- 12) Radbefestigungsteile sind durch geeignete Maßnahmen, z.B. Abdeckringe oder Kappen, zu entschärfen.
- 13) Sofern die Nutzfahrzeuge mit Geschwindigkeitsbegrenzern gemäß §57 d StVZO ausgestattet sind und die Reifentragfähigkeiten der verwendeten Reifen gemäß ECE-R 54 um 3 % angehoben werden können, beträgt die zulässige Radlast 3660 kg (Einzelrad) und 3350 kg (Zwillingrad).
- 14) Wird das Sonderrad außen am Fahrzeug als Ersatzrad mitgeführt, sind Halterung und Einrichtungen gegen Verlieren nach § 36 a (3) StVZO neu zu überprüfen.
- 15) Anbau und Freigängigkeitsprüfung  
Freiräume:  
Bei Einzel- und Zwillingbereifung muss der seitliche Abstand zwischen Reifen- und Fahrzeugbauteilen (auch Bremsschläuchen) mindestens 30 mm betragen.  
Für die Verwendung von Schneeketten sind insgesamt mindestens 45 mm erforderlich.  
Lenkeinschlag:  
Es ist zu prüfen, ob ein Anstreifen der Bereifung am Lenkgestänge erfolgt.
- 16) Die mit der Radanschlussfläche korrespondierende Fläche am Fahrzeug (Nabe, Bremstrommel) muss durchgehend plan sein, ihr Außendurchmesser muss 380<sup>+5</sup> mm betragen (DIN 74361 Teil 3).
- 17) Die Bezieher der Sonderräder müssen (z.B. durch eine mit zuliefernde Montageanleitung) auf die genannten Auflagen und Hinweise und die erforderliche Pflege hingewiesen werden.

## IV. Durchgeführte Prüfungen

### IV.1. Felgengröße

Die Maße und Toleranzen der Steilschulterfelgen sind von den Norm - Vorlagen der E.T.R.T.O. abgeleitet.

Aufgrund der Abweichungen von der Norm-Vorlage im Felgentiefbettbereich wurden Reifemontagen durchgeführt. Es bestehen gegen die Abweichungen von der Norm keine technischen Bedenken.

Die nachgeprüften Muster stimmten mit den wesentlichen Angaben auf der Speedline-Zeichnung Nr. SL 830.01.21922 vom 19.1.93.

### IV.2. Freigabe der Fahrzeughersteller

Die Funktionsmaße Maulweite/Einpresstiefe/Durchmesser/Befestigungsart sind bei den Fahrzeugherstellern im wesentlichen freigegeben.

Da eine Werksfreigabe für das Rad selbst nicht vorliegt, wurden folgende Prüfungen durchgeführt:

### IV.3. Festigkeitsprüfung

Die Festigkeitsprüfung wurde im wesentlichen am baugleichen Rad SL 547 auf einem Unwucht belasteten Scheibenradprüfstand untersucht.  
Der Prüfung wurden folgende werte zugrunde gelegt:

zul. stat. Radlast in kg	:	$F_r$	=	4000
Reibwert zwischen Reifen und Fahrbahn	:	$\mu$	=	0,7
Dynamischer Reifenhalmmesser in m	:	$r_{dyn}$	=	0,545 (entspricht der Reifengröße 13 R22.5)
Einpresstiefe in m	:	$e$	=	0,150
Erdbeschleunigung in $m/s^2$	:	$g$	=	9,80665
Referenz-Umlaufbiegemoment in kNm (= 100 %)	:	$M_B$	=	56,9

An den geprüften Rädern konnte in den einzelnen Lasthorizonten 50 %  $M_B$  und 75 %  $M_B$  nach Erreichen der vorgeschriebenen Mindestlastspielzahlen mittels Farbeindringprüfung kein unzulässiger Funktionsausfall festgestellt werden. Ein unzulässiger Abfall des Anzugsmoments der Befestigungsteile war nicht gegeben.

---

Gutachten Nr. 366-1317-01-MURD-N1 zur Erteilung einer ABE  
Hersteller: Speedline srl  
Typ: SL 830

---

Seite 9 von 10

#### IV.3.2. Felgenhornprüfung

Bei der Energieaufnahme bis zur plastischen Verformung des äußeren und inneren Felgenhornes ergab sich kein unzulässiger Funktionsausfall.

#### IV.3.3. Abrollprüfung

Die nahezu baugleichen Sonderräder SL 547 wurden auf einem Abrollprüfstand (Trommeldurchmesser: 1,7 m) abgerollt :

Prüflast F in kg	:	8000
Sturz/Schräglauf in Grad	:	0
Geschwindigkeit in km/h	:	25
Bereifung	:	13R 22.5
Wegstrecke in km	:	16000

An den geprüften Rädern konnte nach Erreichen der vorgegebenen Prüfstrecke kein unzulässiger Funktionsausfall festgestellt werden. Ein unzulässiger Abfall des Anzugsmomentes der Befestigungsteile war nicht gegeben.

#### IV.4. Werkstoff der Sonderräder

Zusammensetzung, Festigkeitswerte und Korrosionsverhalten des Werkstoffes sind in den Herstellerunterlagen aufgeführt; diese Angaben wurden nicht geprüft. Weitere Untersuchungen wurden nicht durchgeführt.

#### IV.5. Anbauuntersuchungen am Fahrzeug

Gegen die Verwendung der Räder nach den aufgeführten Kriterien bestehen keine technischen Bedenken.

Gutachten Nr. 366-1317-01-MURD-N1 zur Erteilung einer ABE  
Hersteller: Speedline srl  
Typ: SL 830

Seite 10 von 10

## V. Zusammenfassung

Die Leichtmetallsonderräder Typ SL 830 des Antragstellers Speedline srl, Italien, entsprechen der „Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger“, Fassung vom 25.11.1998.

Gegen die Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis nach § 22 StVZO bestehen keine technischen Bedenken.

Umgerüstete Fahrzeuge entsprechen auch mit den angebauten Sonderrädern unter Beachtung der Auflagen und Hinweise Punkt III.1.- den heute gültigen Bau- und Betriebsvorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung.

Wird die Allgemeine Betriebserlaubnis erteilt, so muss der Inhaber eine gleichmäßige, reihenweise Fertigung der Räder gewährleisten.

Er hat darüber hinaus dafür zu sorgen, dass dieses Gutachten durch Nachtrag ergänzt wird, wenn

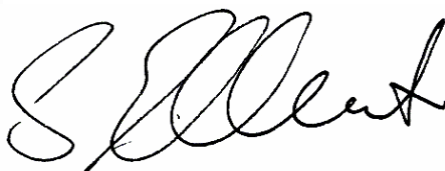
sich am Sonderrad Änderungen in maßlicher, werkstofflicher oder fertigungs-technischer Hinsicht ergeben

sich berührte Bau- und Betriebsvorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO), sich hierzu ergangene Richtlinien und Anweisungen oder hier zugrunde liegende DIN-, SAE- bzw. ISO-Normen ändern

- sich die Radbefestigungssysteme an den Anhängerachsen ändern.

## VI. Anlagen

	Zeichnung Nr.:	Datum:
Beschreibung des Sonderrades	---	Stand 02/92
Zeichnung Scheibenrad	830.01.21922	19.01.1993 mit Änd. 5 v. 02.11.05



Elbert

Sachverständiger  
Prüflabor DIN EN ISO/IEC 17025  
München, 14.12.2005

SL830 N2-@talla-th



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

## ALLGEMEINE BETRIEBSERLAUBNIS (ABE)

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) in der Fassung vom 28.09.1988 (BGBl I S.1793)

Nummer der ABE: 42831\*02

Gerät: Sonderräder für Nutzkraftfahrzeuge  
22.5 x 8.25

Typ: SL 905

Inhaber der ABE  
und Hersteller: SPEEDLINE S.r.l.  
I-39100 Bolzano / Italien

Für die obenbezeichneten reihenweise zu fertigenden oder gefertigten Geräte wird dieser Nachtrag mit folgender Maßgabe erteilt:

Die sich aus der Allgemeinen Betriebserlaubnis ergebenden Pflichten gelten sinngemäß auch für den Nachtrag.

In den bisherigen Genehmigungsunterlagen treten die aus diesem Nachtrag ersichtlichen Änderungen bzw. Ergänzungen ein.





# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der ABE: 42831\*02

Die ABE Nr. 42831\*02 erstreckt sich nunmehr auf die Sonderräder für Nutzkraftfahrzeuge 22.5 x 8.25 , Typ SL 905, in den Ausführungen:

"A" Bolzenlochdurchmesser 26 mm

"B" Bolzenlochdurchmesser 32 mm

"C" Bolzenlochdurchmesser 33 mm

die nur zur Verwendung an Nutzkraftfahrzeugen, Sattelzugmaschinen und Kraftomnibussen feilgeboten werden dürfen, sofern die zulässige Radlast der Fahrzeuge 3550 kg als Einzelrad bzw. 3250 kg als Zwillingsrad nicht überschreitet und die weiteren in den beiliegenden Prüfunterlagen genannten Bedingungen erfüllt sind.

Im übrigen gelten die im beiliegenden Nachtragsgutachten des TÜV Automotive GmbH TÜV SÜD Gruppe Engineering Center München, vom 14.12.2005 festgehaltenen Angaben.

Flensburg, 11.01.2006

Im Auftrag

(Hunkele)



Anlagen:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung  
1 Nachtragsgutachten Nr. 366-1317-01-MURD/N2



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

Nummer der ABE: 42831\*02

- Anlage -

## **Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung**

### **Nebenbestimmungen**

Die in der bisherigen Genehmigung enthaltenen Auflagen gelten auch für diesen Nachtrag.

### **Rechtsbehelfsbelehrung**

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

## Gutachten zur Erteilung eines Nachtrages zur ABE 42831

### Nr. 366-1317-01 MURD / N2

Antragsteller und Hersteller	:	Speedline srl Via Volta 25 I-39100 Bolzano
Handelsmarke	:	Speedline Truck
Art	:	Leichtmetall-Sonderräder für Nutzfahrzeuge, Sattelzugmaschinen und Kraftomnibusse
Radtyp	:	SL 905
Größe	:	22.5 x 8.25

Radausführung/ Oberfläche:	Bolzenloch- durchmesser in mm	Oberfläche
A / D	26 + 1	Glanzgedreht und lackiert
B / D	32 + 0,8 / + 0,4	
C / D	33 + 0,1	
A / V	26 + 1	Mehrschicht- Einbrennlackierung
B / V	32 + 0,8 / + 0,4	
C / V	33 + 0,1	

**Grund des Nachtraggutachten:**  
Formelle und konstruktive Änderungen

**I. Beschreibung der Sonderräder**

Antragsteller und Hersteller	:	Speedline srl Via Volta 25 I-39100 Bolzano
Handelsmarke	:	Speedline
Vertrieb	:	Speedline srl
Bearbeitung der Sonderräder	:	Oberflächen spanabhebend bearbeitet, Sichtflächen glanzgedreht
Korrosionsschutz	:	Einbrennlackierung
Bezeichnung nach DIN 78022 Teil 1 (Aug. 92)	:	22.5 x 8.25
Zulässige Radlast *) in kg	:	3550 als Einzelrad, 3250 als Zwillingrad
Masse eines Rades in kg	:	ca. 26,8 (ohne Befestigungsmaterial)
Anzugsmoment in Nm	:	600
Lochkreisdurchmesser in mm	:	335 ± 0,5
Anzahl der Befestigungsbohrungen	:	10
Mittenlochdurchmesser in mm	:	281,2 + 0,2
Bolzenlochdurchmesser in mm	:	26 + 1 (Ausf. A) 32 + 0,8/ + 0,4 (Ausf. B) 33 ± 0,1 (Ausf. C)
Schüsseldicke im Anschlussbereich	:	22 + 1 mm
Einpresstiefe (Einzelrad) in mm	:	146
Zentrierart	:	Mittenzentrierung
Halber Mittenabstand in mm (bei Zwillingradbefestigung)	:	168,5
Freiraum für Bremsstrommel im Bereich der Felgentiefbett-Mitte (theoretisch)	:	max. 480 mm Durchmesser (siehe Ziff. I.5., Auflage 4)

## II. Kennzeichnung der Sonderräder

In die Außenseite der Sonderräder ist folgende Kennzeichnung eingegossen bzw. eingeprägt:

Hersteller	:	Speedline
Radtyp	:	SL/905
Radausführung	:	A, B oder C
Radgröße und halber Mittenabstand	:	22.5 x 8.25 HMA 168,5
Herstelldatum	:	Fertigungsmonat und –jahr,
Herkunftsmerkmal	:	Made in Italy
Oberfläche	:	V : einbrennlackiert D : glanzgedreht und lackiert
Last- und Geschwindigkeits-Index	:	152/148 M
Typzeichen	:	KBA 42831

In die Außen- und Innenseite der Sonderräder werden außerdem verschiedene Kontrollzeichen angebracht.

## III. Verwendungsbereich

Die Räder sind vorgesehen an Nutzfahrzeugen, Sattelzugmaschinen und Kraftomnibussen bzw. an sonstigen Fahrzeugen, welche von vorgenannten abgeleitet sind.

### III.1. Auflagen und Hinweise

Der ordnungsgemäße Zustand des Fahrzeuges nach der Montage der Sonderräder ist im Rahmen der Begutachtung zur Erlangung einer Einzelbetriebserlaubnis für Einzelfahrzeuge nach § 21 StVZO durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr bescheinigen zu lassen.

- 1) Auf der Felge dürfen nur folgende schlauchlose Reifengrößen verwendet werden:

265/60 R22,5	275/70 R22,5	275/80 R22,5	11 R22,5
285/60 R22,5	305/70 R22,5	295/80 R22,5	12 R22,5

Es ist darauf zu achten, dass die verwendete Reifengröße

- in den Fahrzeugpapieren angegeben ist
- für die zulässigen Achslasten ausreicht (Tragfähigkeits-Indexzahl)
- für die bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs geeignet ist

(Geschwindigkeits-Kennbuchstabe).

Kann die Zustimmung des Fahrzeugherstellers für die Funktions- und Anschlussmaße der Sonderräder sowie für die verwendete Reifengröße nicht vorgelegt werden, muss die fehlende Werksfreigabe durch eingehende Untersuchungen ersetzt werden. Der Untersuchungsumfang soll sich sinngemäß an den Kriterien des VdTÜV-Merkblattes Nr. 751 orientieren.

Ist die verwendete Reifengröße nicht in den Fahrzeugpapieren aufgeführt, muss über die Umbereifung eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Fahrzeugherstellers beigebracht werden.

- 2) Es ist darauf zu achten, dass auch nach Anbau der Sonderräder die vom Fahrzeughersteller vorgesehenen, maximal zulässigen Achslasten eingehalten werden.

- 3) Folgende Mindestabstände zu Fahrzeugteilen sind zu beachten:

Zwischen Bremsenteilen und innerer Felgenkontur ist im Hinblick auf die zulässige Reifenwulsttemperatur ein Mindestabstand von 10 mm erforderlich. Lediglich im unmittelbaren Radanschlussbereich (Trommelrundung) bzw. über dem Bremsattel kann ein kleinerer Abstand akzeptiert werden.

Ausreichende Freigängigkeit von Lenkungs- und Fahrwerksteilen muss gegeben sein. Im Einzelfall werden z.B. 20 mm von Spurstangengelenken als ausreichend erachtet.

Die Freigängigkeit der Reifen in den Radhäusern sowie der Abstand von Fahrwerksteilen muss unter allen im Straßenverkehr üblichen Betriebsbedingungen gegeben sein. Außerdem muss auf ausreichende Radabdeckung geachtet werden.

- 4) Es dürfen nur 27° abgewinkelte, aus Korrosionsgründen möglichst vernickelte Metallschraubventile für einen Ventillochdurchmesser von 9,7 mm (z.B. E.T.R.T.O. V3.20.5) verwendet werden (Anzugsmoment der Befestigungsmuttern 9 -14 Nm). Das Ventil darf nicht über den Felgenrand hinausragen.

An den Ventilen können kurze Ventilverlängerungsstücke verwendet werden. Ein am inneren Ventil angebrachtes Schlauch-Verlängerungsstück muss außen geeignet abgestützt sein.

- 5) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur geeignete Radmuttern für Leichtmetallräder verwendet werden, z. B. der Fa. Erich Neumayer, erkennbar an einem "N" auf dem Druckteller oder der Mutter, 6 Stegen am Druckteller bzw. Hinweis „Nur für Aluräder“. Das vorgeschriebene Anzugsmoment (600 Nm) ist streng zu beachten. Die Betriebsfestigkeit des Rades kann bei Nichteinhaltung beeinträchtigt werden. 13 tragende Gewindgänge (metrische Gewinde) bzw. 12 (UNF) bzw. 8 (BSF) sind erforderlich. In der Regel wird bei Radmuttern mit Schaft nach Erreichen der jeweiligen Mindesteinschraublänge der Mutterkopf nicht ausgefüllt.

Radausführungen A mit 26 mm Bohrung:

Gewinde	Gesamthöhe der Mutter in mm	Schlüsselweite
M 22 x 1,5	26/ 27/ 30	32

Radausführung B mit 32 mm Bohrung:

Gewinde	Gesamthöhe der Mutter in mm	Schlüsselweite	Zentrierbund- durchmesser in mm
M 22 x 1,5	38/ 39	32	30,5
7/8" - 14 UNF	50	33	30,5
7/8" - 11 BSF	50	33	30,5

Radausführung C mit 33 mm Bohrung:

Gewinde	Gesamthöhe der Mutter in mm	Schlüsselweite	Zentrierbund- durchmesser in mm
7/8" - 14 UNF	50	33	31,6
7/8" - 11 BSF	50	33	31,6

Folgende Drucktelleraußendurchmesser können zur Überprüfung der geeigneten Radmuttern herangezogen werden:

Radausführung	Bolzenlochdurchmesser	Drucktelleraußendurchmesser in mm
A	26 mm Bohrung:	45,75 ± 0,5 Metrisches Gewinde 46 ± 0,3 BSF-Gewinde 46,75 ± 0,25 UNF-Gewinde
B	32 mm Bohrung:	53 ± 0,5 Metrisches Gewinde, BSF- und USF-Gewinde
B	33 mm Bohrung:	53 ± 0,5 BSF- und USF-Gewinde

- 6) Grundsätzlich dürfen die Sonderräder nur an Radnaben mit Mittenzentrierungsbund-  
Ø 280,8 -0,5 mm (mind. 10 mm hoch) befestigt werden.  
Wegen der gegenüber Standard-Stahlrädern um ca. 10 mm stärkeren Schüsseldi-  
cke sind bei der Radausführung A mit 26 mm Bohrung die serienmäßigen Stehbol-  
zen durch entsprechend längere zu ersetzen.

Verwendung als Einzelrad:

Es sind längere Stehbolzen (Überstand-Solllänge  $51,5 \pm 0,5$  mm) zu verwenden. Die für das betreffende Fahrzeug vorgesehenen, serienmäßigen Stehbolzen für die Zwillingradbefestigung von Stahlrädern können ggf. verwendet werden. Es sind nur Original- Ersatzteile des Fahrzeugherstellers zulässig.

Verwendung als Zwillingradanordnung:

Es sind überlange Stehbolzen (Überstand-Solllänge  $77 \pm 0,5$  mm) zu verwenden. Es sind nur Original- Ersatzteile des Fahrzeugherstellers zulässig.

- 7) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen nur Klebegewichte, z.B. Firma Dionys Hofmann, Typ 551, verwendet werden:

An der Radaußenseite: im Bereich der Belüftungslöcher

An der Radinnenseite: unterhalb der Felgenschulter

- 8) Die Rückrüstung auf Serien- Stahlräder auch im Pannenfall ist nur dann wahlweise möglich, wenn die zur Befestigung der Sonderräder (Ausführung A, 26 mm) verlängerten Radbolzen eine auch für die Befestigung der Serien- Stahlräder ausreichende Gewindelänge aufweisen.

Die vom Fahrzeughersteller vorgesehenen Original-Befestigungsteile (Ausführungen B und C) müssen verwendet werden.

Wird im Pannenfall ein serienmäßiges Stahl-Ersatzrad verwendet, ist je nach Abweichung vom Sonderrad (Einpreßtiefe, Befestigung, Tragfähigkeit) mit angepasster Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich zu fahren.

- 9) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck, max. jedoch 9,5 bar (gemessen bei kaltem Reifen); nicht überschritten werden darf.
- 10) Die Verwendbarkeit von Schneeketten kann erst im Rahmen der Anbau- und Freigängigkeitsuntersuchung festgestellt werden.



- 11) 16.3. Fahrzeugbreite über alles (§ 32 (1) Nr. 1a StVZO)  
Die Einhaltung der zulässigen Fahrzeugbreite von 2,55 m ist zu beachten.  
Bei Einzelradanordnung (Vorderachse) wird das 2,55 m Grenzmaß durch die Stehbolzen (Überstand-Solllänge 49,5 mm bzw. durch die Abdeckkappe (siehe nächster Hinweis 13.4) ab Achsflanschmaß 2451 mm überschritten.  
Bei Zwillingsradanordnung (Hinterachse) wird das 2,55 m Grenzmaß bei der Bereifung 305/70 R 22,5 ab Achsflanschmaß 1846 mm, je nach tatsächlicher Reifenbetriebsbreite überschritten.  
Bei Fahrzeugausführungen mit einer genehmigten Fahrzeugbreite von 2,50 m, kann im Rahmen der Begutachtung dieser Wert auf das zulässige Maß 2,55 m abgeändert werden.
- 12) Radbefestigungsteile sind durch geeignete Maßnahmen, z.B. Abdeckringe oder Kappen, zu entschärfen.
- 13) Sofern die Nutzfahrzeuge mit Geschwindigkeitsbegrenzern gemäß §57 d StVZO ausgestattet sind und die Reifentragfähigkeiten der verwendeten Reifen gemäß ECE-R 54 um 3 % angehoben werden können, beträgt die zulässige Radlast 3660 kg (Einzelrad) und 3350 kg (Zwillingsrad).
- 14) Wird das Sonderrad außen am Fahrzeug als Ersatzrad mitgeführt, sind Halterung und Einrichtungen gegen Verlieren nach § 36 a (3) StVZO neu zu überprüfen.
- 15) Anbau und Freigängigkeitsprüfung  
Freiräume:  
Bei Einzel- und Zwillingsbereifung muss der seitliche Abstand zwischen Reifen- und Fahrzeugbauteilen (auch Bremsschläuchen) mindestens 30 mm betragen.  
Für die Verwendung von Schneeketten sind insgesamt mindestens 45 mm erforderlich.  
Lenkeinschlag:  
Es ist zu prüfen, ob ein Anstreifen der Bereifung am Lenkgestänge erfolgt.
- 16) Die mit der Radanschlussfläche korrespondierende Fläche am Fahrzeug (Nabe, Bremstrommel) muss durchgehend plan sein, ihr Außendurchmesser muss 380<sup>+5</sup> mm betragen (DIN 74361 Teil 3).
- 17) Die Bezieher der Sonderräder müssen (z.B. durch eine mit zuliefernde Montageanleitung) auf die genannten Auflagen und Hinweise und die erforderliche Pflege hingewiesen werden.

#### IV. Durchgeführte Prüfungen

##### IV.1. Felgenreöße

Die Maße und Toleranzen der Steilschulterfelgen sind von den Norm - Vorlagen der E.T.R.T.O. abgeleitet.

Aufgrund der Abweichungen von der Norm-Vorlage im Felgentiefbettbereich wurden Reifemontagen durchgeführt. Es bestehen gegen die Abweichungen von der Norm keine technischen Bedenken.

Die nachgeprüften Muster stimmten mit den wesentlichen Angaben auf der Speedline-Zeichnung Nr. SL 905.01.24574 vom 25.05.93, mit Änderung 1 vom 13.09.93 überein.

##### IV.2. Freigabe der Fahrzeughersteller

Eine Freigabe der Fahrzeughersteller liegt nicht vor.

##### IV.3. Festigkeitsprüfung

Die Festigkeitsprüfung wurde im wesentlichen am baugleichen Rad SL 704 auf einem Unwucht belasteten Scheibenradprüfstand untersucht.  
Der Prüfung wurden folgende werte zugrunde gelegt:

zul. stat. Radlast in kg	:	$F_r$	=	3750
Reibwert zwischen Reifen und Fahrbahn	:	$\mu$	=	0,7
Dynamischer Reifen- halbmesser in m	:	$r_{dyn}$	=	0,527 (entspricht der Reifengröße 12 R22.5)
Einpreßtiefe in m	:	$e$	=	0,146
Erdbeschleunigung in $m/s^2$	:	$g$	=	9,80665
Referenz-Umlaufbiegemoment in kNm (= 100 %)	:	$M_B$	=	51,7

An den geprüften Rädern konnte in den einzelnen Lasthorizonten 50 %  $M_B$  und 75 %  $M_B$  nach Erreichen der vorgeschriebenen Mindestlastspielzahlen mittels Farbeindringverfahren kein unzulässiger Funktionsausfall festgestellt werden. Ein unzulässiger Abfall des Anzugsmoments der Befestigungsteile war nicht gegeben.

#### IV.3.2. Felgenhornprüfung

Bei der Energieaufnahme bis zur plastischen Verformung des äußeren und inneren Felgenhornes ergab sich kein unzulässiger Funktionsausfall.

#### IV.3.3. Abrollprüfung

Die nahezu baugleichen Sonderräder SL 704 wurden auf einem Abrollprüfstand (Trommeldurchmesser: 1,7 m) abgerollt :

Prüflast F in kg	:	7500	5625
Sturz in Grad	:	0	17,5
Schräglauf in Grad	:	0	
Geschwindigkeit in km/h	:	30	
Bereifung	:	12R 22.5	
Wegstrecke in km	:	16000	10000

An den geprüften Rädern konnte nach Erreichen der vorgegebenen Prüfstrecke kein unzulässiger Funktionsausfall festgestellt werden. Ein unzulässiger Abfall des Anzugsmomentes der Befestigungsteile war nicht gegeben.

#### IV.4. Werkstoff der Sonderräder

Zusammensetzung, Festigkeitswerte und Korrosionsverhalten des Werkstoffes sind in den Herstellerunterlagen aufgeführt; diese Angaben wurden nicht geprüft. Weitere Untersuchungen wurden nicht durchgeführt.

#### IV.5. Anbauntersuchungen am Fahrzeug

Gegen die Verwendung der Räder nach den aufgeführten Kriterien bestehen keine technischen Bedenken.

Gutachten Nr. 366-1317-01 MURD/N2 zur Erteilung einer ABE  
Hersteller: Speedline srl  
Typ: SL 905

Seite 10 von 10

## V. Zusammenfassung

Die Leichtmetallsonderräder Typ SL 905 des Antragstellers Speedline srl, Italien, entsprechen der „Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger“, Fassung vom 25.11.1998.

Gegen die Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis nach § 22 StVZO bestehen keine technischen Bedenken.

Umgerüstete Fahrzeuge entsprechen auch mit den angebauten Sonderrädern unter Beachtung der Auflagen und Hinweise Punkt III.1.- den heute gültigen Bau- und Betriebsvorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung.

Wird die Allgemeine Betriebserlaubnis erteilt, so muss der Inhaber eine gleichmäßige, reihenweise Fertigung der Räder gewährleisten.

Er hat darüber hinaus dafür zu sorgen, dass dieses Gutachten durch Nachtrag ergänzt wird, wenn

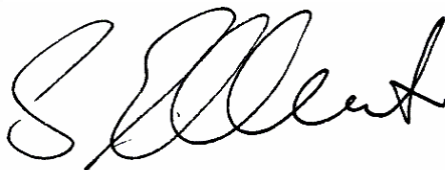
sich am Sonderrad Änderungen in maßlicher, werkstofflicher oder fertigungs-technischer Hinsicht ergeben

sich berührte Bau- und Betriebsvorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO), sich hierzu ergangene Richtlinien und Anweisungen oder hier zugrunde liegende DIN-, SAE- bzw. ISO-Normen ändern

- sich die Radbefestigungssysteme an den Anhängerachsen ändern.

## VI. Anlagen

	Zeichnung Nr.:	Datum:
Beschreibung des Sonderrades	---	Stand 11/93
Zeichnung Scheibenrad	905.01.24574 mit Änderung 8 vom	25.05.1993 16.11.2005



Elbert  
Sachverständiger  
Prüflabor DIN EN ISO/IEC 17025  
München, 14.12.2005

SL905 N2-@talla-th