



TÜV RHEINLAND

TECHNISCHE PRÜFSTELLE FÜR DEN KRAFTFAHRZEUGVERKEHR

Nachtrag I zum Prüfbericht

Nr. : 956 - 278/82
über : Federbeine
Typ : Marzocchi AG Strada
Hersteller : Marzocchi DIFMA s.p.A.
Via Finelli 4
I-40012 Calderara di Reno
Antragsteller : DELO Handelsges.mBH
Süderstraße 129
2000 Hamburg 26
Prüfende Abteilung : Technische Dienste EG/ECE
und Fahrzeugteileprüfung

Technischer Überwachungs-Verein Rheinland e.V. Postfach 10 17 50 - 5000 Köln 1



TECHNISCHER ÜBERWACHUNGS-VEREIN RHEINLAND e.V.
Technische Prüfstelle für den Kraftfahrzeugverkehr

NT I zum Prüf-
bericht
956-278/82
Blatt 2

Die Anlage 2 des Prüfberichtes 956-278/82 des TÜV Rheinland vom 28.10.1982 wird um folgende Kraftradtypen erweitert:

	Bestellnummer
Kawasaki GPZ 550	87358
Kawasaki GPZ 1100 - Z 1000 J	87359
Moto Guzzi Le Mans III	87480
Suzuki GS 550 M-Katana	87596
Suzuki GSX 400 F	87597
Suzuki GSX 750S - 1100S Katana	87598
Suzuki GS 650 GT	87599
Yamaha XT 500 - TT 500	87634
Honda FT 500	87332

Gegen den Anbau der Federbeine vom Typ Marzocchi AG Strada an die v.g. Kraftradtypen bestehen keine technischen Bedenken.

Dieser Nachtrag gilt nur in Verbindung mit dem Prüfbericht 956 - 278/82 des TÜV Rheinland.

Köln, den 14. Dezember 1982
me-the

Der amtlich anerkannte Sachverständige
für den Kraftfahrzeugverkehr



H. Menges
Dipl.-Ing. Menges



TECHNISCHER ÜBERWACHUNGS-VEREIN RHEINLAND e.V.
Technische Prüfstelle für den Kraftfahrzeugverkehr

NT II zum Prüf-
bericht
956 - 278/82
Blatt 2

Die Anlage 2 des Prüfberichtes 956-278/82 des TÜV Rheinland vom 28.10.1982 wird um folgende Kraftradtypen erweitert:

Kraftradtyp	Bestellnummer der Federbeine
<u>Honda</u>	
CM 185/CM 200	87620
XL 185 SA/SB	87323
CM 400 T	87315
CB 550 F	87315
<u>Kawasaki</u>	
Z 250 LTD	87620
Z 440	87358
<u>Suzuki</u>	
DR 400/500	85585
GSX 400	87622
GS 450	87622
<u>Yamaha</u>	
SR 500	87623
XJ 750	87630

Gegen den Anbau der Federbeine vom Typ Marzocchi AG Strada an die v.g. Kraftradtypen bestehen hinsichtlich der Festigkeit keine technischen Bedenken.

Dieser Nachtrag gilt nur in Verbindung mit dem Prüfbericht 956 - 278/82, Blatt 1 bis 8 und Anlage 1, des TÜV Rheinland.

Köln, den 25. Juni 1984
kü-the



Der amtlich anerkannte Sachverständige
für den Kraftfahrzeugverkehr

Dipl.-Ing. Küppers



TÜV RHEINLAND

TECHNISCHE PRÜFSTELLE FÜR DEN KRAFTFAHRZEUGVERKEHR
Nachtrag II zum Prüfbericht

über : Federbeine
Nr. : 956 - 278/82
Typ : Marzocchi AG Strada
Hersteller : Marzocchi DIFMA s.p.A.
Via Finelli 4
I-40012 Calderara di Reno
Antragsteller : DELO Handelsges.mBH
Süderstraße 129
2000 Hamburg 26
Bearbeitung : Technische Dienste EG/ECE
und Fahrzeugteileprüfung

Technischer Überwachungs-Verein Rheinland e.V. Postfach 10 17 50 - 5000 Köln 1

5/28 181

Dieses Gutachten ist nur gültig
mit Original-DELO-Stempel und
Original-Unterschrift eines der
unten aufgeführten Geschäftsführer.
DELO 2000 HAMBURG 26
Telex - Postfach

g. Q. S. t.

Original-Stempel + Original-Unterschrift



TÜV RHEINLAND
TECHNISCHE PRÜFSTELLE FÜR DEN KRAFTFAHRZEUGVERKEHR

Prüfbericht

Nr. : 956 - 278/82
über : Federbeine
Typ : Marzocchi AG Strada
Hersteller : Marzocchi DIFMA s.p.A.
Via Finelli 4
I-40012 Calderara di Reno
Antragsteller : DELO Handelsges.mBH
Süderstraße 129
2000 Hamburg 26



MARZOCCHI - IMPORT
Süderstr. 129, 040/25 30 76
2000 HAMBURG 26
Telex - Postfach

Technischer Überwachungsverein Rheinland e.V. - Postfach 10 17 50 - 5000 Köln 1

[Handwritten signature]



TECHNISCHER ÜBERWACHUNGS-VEREIN RHEINLAND e.V.
Technische Prüfstelle für den Kraftfahrzeugverkehr

Prüfbericht
956 - 278/82
Blatt 2

Prüfbericht
Nr. 956 - 278/82

Arbeitsunterlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen/Prüfer bei Fahrzeugprüfungen nach § 19 Abs. 2 StVZO

über : Federbeine
Typ : Marzocchi AG Strada

0 Allgemeines

Mit dem Einbau der Federbeine Typ Marzocchi AG Strada erlischt die Betriebserlaubnis des Fahrzeugs. Zur Wieder-/Erlangung der Betriebserlaubnis muß das Fahrzeug einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr (TOV/TOH/TP) zur Prüfung nach § 19 Absatz 2 StVZO vorge stellt werden.

Diese Arbeitsunterlage kann auch bei Fahrzeugprüfungen nach § 21 StVZO herangezogen werden.

Der Antragsteller fügt jedem Federbein eine Bescheinigung bei, daß dieses mit dem geprüften und in diesem Prüfbericht beschriebenen Federbeintyp übereinstimmt. Desweiteren weist der Antragsteller den Käufer der Federbeine schriftlich darauf hin, daß durch den Einbau der Federbeine vom Typ Marzocchi AG Strada das Fahrverhalten des Kraftrades - ähnlich wie beim Wechseln des Reifenfabrikates - beeinflußt werden kann und diesem Umstand erhöhte Aufmerksamkeit zu widmen ist.

Nach der Prüfung ist eine neue Betriebserlaubnis für das Fahrzeug bei der zuständigen Straßenverkehrsbehörde (Zulassungsstelle) zu beantragen.

1 Name und Anschrift des Antragstellers

DELO Handelsges. mbH
Süderstraße 129
2000 Hamburg 26



TECHNISCHER ÜBERWACHUNGS-VEREIN RHEINLAND e.V.
Technische Prüfstelle für den Kraftfahrzeugverkehr

Prüfbericht
956 - 278/82
Blatt 3

2 Angaben zum Fahrzeugteil

- 2.1 Beschreibung : Die Federbeine Typ Marzocchi AG Strada sind Federbeine, die zur Umrüstung von Krafträdern dienen und von der Serienausstattung, auf die sich eine Allgemeine Betriebserlaubnis oder eine Betriebserlaubnis für Einzelfahrzeuge erstreckt, abweichen. Die Abweichungen beziehen sich insbesondere auf Abmessungen, Form, Werkstoff, Herstellung, Feder-/Dämpfercharakteristik sowie Bearbeitung der Federbeine.
- Die Federbeine bestehen aus einem Gasdruckschwingungsdämpfer und einer integrierten Schraubenfeder. Das Charakteristische an diesen Federbeinen ist der separat über einen Steg mit dem Dämpfergehäuse verbundene Ausgleichsbehälter. Auf diesem Ausgleichsbehälter befindet sich ein Ventil, über das die im Behälter befindliche Kunststoffblase mit Luft befüllt werden kann.
- Da es sich um einen Gasdruckdämpfer handelt, ist die Einbaulage der Federbeine universell, d.h., es ist - unter Berücksichtigung der Einbauverhältnisse - gleichgültig, in welcher Lage sich der Ausgleichsbehälter befindet.
- Das äußere Gehäuse der Dämpfer besteht aus Leichtmetall, im Inneren befindet sich ein aus Stahl gefertigtes Rohr für den Dämpferkolben (s. Anlage 1).
- Zur Befestigung der Federbeine am Kraftrad befinden sich an deren Enden, (Dämpfergehäuse/Kolbenstange) je nach Fahrzeugtyp ein Kolbenauge bzw. eine Gabel. Diese Befestigungsart entspricht vom System her den serienmäßig an den Krafträdern vorhandenen Ausführungen.



TECHNISCHER ÜBERWACHUNGS-VEREIN RHEINLAND e.V.
Technische Prüfstelle für den Kraftfahrzeugverkehr

Prüfbericht
956 - 278/82
Blatt 4

- 2.2 Kennzeichnung : Rotes Dämpfergehäuse
- Im Ausgleichsbehälter ist das Firmenzeichen der Firma Marzocchi eingegossen. Auf dem Verbindungssteg zwischen Dämpfergehäuse und Ausgleichsbehälter befindet sich ein Aufkleber (siehe Anlage 2) mit der Aufschrift Marzocchi (2x) sowie einer Bestellnummer.
- Bem.: Durch die Bestellnummer (siehe Anlage 1) ist eine Zuordnung der Federbeine zu dem entsprechenden Kraftradtyp möglich.
- 2.3 Technische Angaben
- 2.3.1 Art des Fahrzeugteils: Federbein
- 2.3.2 Typ : Marzocchi AG Strada
- 2.3.3 Hersteller : Marzocchi DIFMA s.p.A.
Via Finelli 4
I-40012 Calderara di Reno
3. Verwendungsbereich
- Die Federbeine Typ Marzocchi AG Strada sind in Verbindung mit den serienmäßig vorhandenen bzw. mitgelieferten Befestigungsteilen festigkeitsmäßig für die Verwendung an Krafträdern geeignet.
- Die Federbeine wurden vom TÜV Rheinland ausschließlich bezüglich der Gestaltfestigkeit sowie stichprobenhaft (siehe Punkt 4) hinsichtlich ihrer Feder-/Dämpfercharakteristik geprüft.
- Eine Prüfung der Anbauverhältnisse ist nicht Gegenstand dieses Prüfberichtes.



Auf das unter Umständen veränderte Fahrverhalten des Kraftrades ist der Käufer der Federbeine vom Antragsteller schriftlich hinzuweisen. Die Federbeine sind bei der Prüfung nach § 19 (2) oder § 21 StVZO hinsichtlich der Anbauverhältnisse zu begutachten. Dabei sind die Hinweise für den amtlich anerkannten Sachverständigen/Prüfer (siehe Punkt 5) zu beachten sowie der ordnungsgemäße Anbau der Federbeine zu überprüfen.

4. Prüfung

4.1 Dauerprüfstandslauf

Die Befestigungssysteme (Dämpferaugen/-gabeln) der Federbeine Typ Marzocchi AG Strada entsprechen den serienmäßig an den Krafträdern verwandten Systemen.

In einem Dauerprüfstandslauf wurde die Festigkeit dieser Befestigungssysteme sowie der Kolbenstange geprüft.

Belastungsgrößen: Hub : 20 mm (aus der Mittellage)
Frequenz : 12,5 Hz
Dauer : 10^7 Lastwechsel

Folgende Federbeine wurden für die Prüfungen ausgewählt:

Typ Marzocchi AG Strada, vorgesehen für den Kraftradtyp

- Yamaha XS 400
- Honda CB 900 - CBX 1000
- Suzuki GS 750 - GSX 750
- Kawasaki Z 900 - Z 1000
- BMW R 100 RS
- Yamaha XJ 650

Prüfergebnis:

Kein Bauteil der Dämpfer versagte. Es kann davon ausgegangen werden, daß die Festigkeit der Befestigungselemente sowie die der Kolbenstange bei allen Federbeinen vom Typ Marzocchi AG Strada bei verkehrsüblichem Betrieb im Sinne der Straßenverkehrsordnung ausreichend ist.



4.2 Feder-/Dämpfercharakteristik

- Federcharakteristik

Die Federkennlinien der Federbeine vom Typ Marzocchi AG Strada der unter Punkt 4.1 aufgeführten Krafträder wurden ermittelt.

Prüfergebnis: Die Federhärte der Federbeine vom Typ Marzocchi AG Strada entspricht bei den Kraftradtypen Yamaha XS 400 und XJ 650 der Serieneinstellung; bei allen anderen geprüften Federn ergab sich eine höhere Federrate.

Im Sinne der StVZO bestehen gegen die höheren Federraten keine sicherheitstechnischen Bedenken.

- Dämpfercharakteristik

Die Dämpferkennlinien der unter Punkt 4.1 aufgeführten Federbeine wurden im Neuzustand der Dämpfer sowie nach $0,3 \times 10^7$, $0,6 \times 10^7$ und 10^7 Lastwechseln aufgenommen.

Prüfergebnis: Die Dämpferkennlinien der Federbeine Marzocchi AG Strada entsprachen nach einer Einlaufzeit von ca. $0,3 \times 10^7$ Lastwechseln weitgehend der serienmäßig vorgegebenen Kennung.

4.3 Fahrversuch

Ein Kraftrad Typ Honda XL 500 SB wurde mit entsprechenden Federbeinen Typ Marzocchi AG Strada ausgerüstet und das Fahrverhalten bei verschiedenen Fahrbahnbeschaffenheiten geprüft.

Prüfergebnis: Es konnten keine negativen Auswirkungen der Federbeine Typ Marzocchi AG Strada auf das Fahrverhalten des Kraftrades festgestellt werden.



MARZOCCHI
Süderstr. 1
2000 HAMBURG
Telex - POS

[Handwritten signature]



5. Hinweise für den amtlich anerkannten Sachverständigen/Prüfer bei der Begutachtung der Anbauverhältnisse

5.1 Allgemeines

Die Anbaulage der Federbeine Typ Marzocchi AG Strada ist variabel, d.h., der Ausgleichsbehälter der Federbeine kann sich oben oder unten, in Fahrtrichtung gesehen jeweils vor oder hinter dem Dämpfergehäuse, befinden.

5.2 Anbauverhältnisse

Es darf kein Teil der Federbeine, unter Berücksichtigung des gesamten Federweges, an Teilen des Kraftrades anschlagen (Schwinge, Auspuff, Packtaschen usw.). Bei 2-sitzigen Krafträdern ist darauf zu achten, daß der Freiraum für die Füße des Beifahrers nicht unzulässig eingeschränkt wird. Die Federbeine müssen ausreichend befestigt sein (siehe Anbauanleitung).

5.3 Weitere Unterlagen

Bei der Begutachtung der Anbauverhältnisse sind folgende Unterlagen vorzulegen:

- Bescheinigung des Antragstellers (s. Punkt 0)
- Anbauanleitung

6. Angaben zum Fahrzeugbrief

Ziffer 33: FEDERBEINE "MARZOCCHI AG STRADA, KENZ."



7. Schlußbestätigung

Der vorstehend beschriebene Federbeintyp Marzocchi AG Strada wurde von uns hinsichtlich der unter Punkt 4.1 genannten Kriterien geprüft. Der Federbeintyp entspricht hinsichtlich der Festigkeit - bei verkehrsüblichem Betrieb des Kraftrades - den Anforderungen, die an derartige Bauteile zu stellen sind. Auf das u.U. veränderte Fahrverhalten der Krafträder wird der Käufer der Federbeine vom Antragsteller hingewiesen.

Der Bericht umfaßt die Seiten 1 bis 8 und darf nur im vollen Wortlaut einschließlich Anlagen vervielfältigt und weitergegeben werden.

8. Anlagen

- 1 Darstellung des Federbeines mit Handmuster der Kennzeichnung
- 2 Zuordnung der Bestellnummern der Federbeine zu den entsprechenden Kraftradtypen
Blatt 1 und 2

Köln, den 28. Oktober 1982
me-the

Der amtlich anerkannte Sachverständige
für den Kraftfahrzeugverkehr



[Handwritten signature]
Dipl.-Ing. Menges



CHI-IMPORT
29.04/253076
HAMBURG 26
tftach

TECHNISCHER ÜBERWACHUNGS-VEREIN RHEINLAND e.V.		956 - 278/82 Anlage 2 Blatt 1
Technische Prüfstelle für den Kraftfahrzeugverkehr		
Zuordnung der Bestellnummer der Federbeine zum entsprechenden Krafttradtyp		
Krafttradtyp	Bestellnummer	
BMW R60-R75-R90	87.195	
BMW R45	87.196	
BMW R100	87.197	
CAGIVA SST 125-250-350-SX 250	87.101	
DUCATI 350-500 GTV	87.230	
DUCATI 750S-750SS	87.231	
DUCATI 900SS REPLICA	87.232	
DUCATI 860GT-860GTS	87.233	
DUCATI 500 GTS	87.234	
DUCATI 900 DARMAR SD	87.235	
DUCATI 500 - 600 SL PANTAH	87.236	
HONDA CB350-400-500	87.315	
HONDA CB 750	87.316	
HONDA GL 1000	87.317	
HONDA XL 125S	87.318	
HONDA CX 500	87.319	
HONDA CB 750 KZ	87.320	
HONDA CB 900-CBX1000-900B.D.-CB750F	87.321	
HONDA CB 250 N-CB 400 N	87.322	
HONDA XL 250S - XL 500S	87.323	
HONDA CB 650-650 CUSTOM	87.324	
KAWASAKI Z 650	87.350	
KAWASAKI Z 750	87.351	
KAWASAKI Z 400	87.352	
KAWASAKI Z900-Z1000-MKII-Z1R	87.353	
KAWASAKI Z 1300	87.354	
KAWASAKI Z 1000 ST	87.355	
KAWASAKI Z 500-Z 400J 4C	87.356	
KAWASAKI Z 750E	87.357	
LAVERDA 500	87.400	
LAVERDA 750GT-SF-SFC	87.401	
LAVERDA 1000	87.402	
LAVERDA 125 LZ	87.403	



TECHNISCHER ÜBERWACHUNGS-VEREIN RHEINLAND e.V.		956 - 278/82 Anlage 2 Blatt 2
Technische Prüfstelle für den Kraftfahrzeugverkehr		
Krafttradtyp	Bestellnummer	
MOTO GUZZI V35-V50	87.475	
MOTO GUZZI 850T-T3-GT-V1000I-V7 750	87.476	
MOTO GUZZI 750S-S3-850 LE MANS-V7S	87.477	
MOTO GUZZI 350-400GTS	87.478	
MOTO GUZZI 1000 SP	87.479	
MOTO MORINI 350T-350S	87.495	
MOTO MORINI 500T-500S	87.496	
SUZUKI GS 400	87.585	
SUZUKI GS 500E-GS 550E	87.586	
SUZUKI T500-GT380-550-750-NGT380-550	87.587	
SUZUKI GS 750-GSX 750	87.588	
SUZUKI 500 RE5-500 W	87.589	
SUZUKI GS 1000 T	87.590	
SUZUKI GSX 1100	87.591	
SUZUKI GS 850	87.592	
SUZUKI GS 450E-GS 450 ES	87.593	
SUZUKI GS 1000G	87.595	
YAMAHA RD 250-350	87.620	
YAMAHA RD 400-RS	87.621	
YAMAHA XS 500	87.622	
YAMAHA XS 650-650TXA	87.623	
YAMAHA XS 750	87.624	
YAMAHA XT500-TT500 (1979)	87.625	
YAMAHA XS250-XS360-XS400	87.626	
YAMAHA XS1100	87.627	
YAMAHA RDX 125-RD125	87.628	
YAMAHA XT500-TT500 (1980)	87.629	
YAMAHA XJ 650	87.630	
YAMAHA XS 850	87.632	
YAMAHA XJ 550	87.633	



MOTORRADER
UND ZUBEHÖR
IMPORT-EXPORT

DELO HANDELS
GESELLSCHAFT
MBH

DELO-Handelsges. mbH Suderstraße 129 2000 Hamburg 26

Zeichen
Datum: 6.11.82

MARZOCCHI- PRÜFBERICHT 956-278/82 TÜV-Rheinland e.V.

In der Anlage erhalten Sie den kpl. o.g. Prüfbericht des TÜV-Rheinland e.V..

Wir bestätigen, daß alle von uns importierten Marzocchi-Stoßdämpfer vom typ AG STRADA mit den geprüften und in dem Prüfbericht beschriebenen Federbeinen übereinstimmen.

Jedem Paar Stoßdämpfern liegt eine vollständige Kopie des Prüfberichtes bei, welche nur mit orig. DELO-Stempel und Unterschrift eines der im Briefkopf genannten Geschäftsführer Gültigkeit hat.

Außerdem liegt den Stoßdämpfern eine mehrseitige Bedienungsanleitung mit Einbauhinweis und Ersatzteilkatalog sowie einer Garantieurkunde bei.

Die im Prüfbericht beschriebene Kennzeichnung fließt ab sofort in die Serienfertigung ein und wird bis ca. April 83 alle Stoßdämpfer beinhalten. Bis zur vollständigen, serienmäßigen Kennzeichnung aller Lagerbestände beim Importeur und bei Handel, wird dem Käufer die entsprechende Typenbezeichnung und Fahrzeug Zuweisung auf der DELO-MARZOCCHI Garantieurkunde vom Fachhandel bestätigt. Die Garantieurkunde ist fortlaufend 5 stellig z.B. *17909* durchnummeriert.

Jedem Paar Stoßdämpfer liegt weiterhin ein rotes Merkblatt in Bezug auf das veränderte Fahrverhalten sowie eine Kopie dieses Schreibens bei.

Für die Richtigkeit der Angaben:

Günther Albrecht
Geschäftsführer

Amtsgericht Hamburg HR B 20501
Geschäftsführer Gerhard Mordhorst Günther Albrecht

Suderstraße 129 2000 Hamburg 26
Telefon 040 25 30 76
Tele 2 11720 delo d.
Bankverbindung
Verens. und Westbank AG
(BLZ 200 300 00) Kto Nr 3/40281
Postfachkonto Hamburg
(BLZ 200 100 20) Kto Nr 4036 17 206

MOTORRÄDER
UND ZUBEHÖR
IMPORT-EXPORT

DELO HANDELS
GESELLSCHAFT
MBH

DELO Handelsges. mbH · Süderstraße 129 · 2000 Hamburg 26

Zeichen:
Datum:

GARANTIE



MARZOCCHI

MARZOCCHI-DEPOTHÄNDLER:

DETLEV LOUIS
Motorrad-Vertriebsges. m.b.H.
Süde.str. 29 · 2000 Hamburg 26
Telefon: 040/25 30 76

87316

Firmenstempel mit Unterschrift

Kaufdatum

5.11.82

Amtsgericht Hamburg HR B 20501
Geschäftsführer: Gerhard Mordhorst, Günther Albrecht

Süderstraße 129 · 2000 Hamburg 26
Telefon 040/ 25 30 76
Telex 2 11720 delo d
Bankverbindung:
Verrens- und Westbank AG
(BLZ 200 300 00) Kto-Nr. 3/40281
Postcheckkonto Hamburg
(B.L.Z. 200 100 20) Kto-Nr. 4036 17 206



Marzocchi informiert:

Fahrwerks-Tuning, wie die Montage neuer Stoßdämpfer, verändert das Fahrverhalten eines Fahrzeuges. Deshalb sollte sich jeder Fahrer nach der Änderung auf das neue Fahrverhalten einstellen und langsam an die Grenzbe-
reiche herantasten, um sein Fahrzeug wieder neu kennenzulernen.

Es ist wie bei neuen Reifen, auch hier sollte man es zuerst langsam angehen lassen.

Ihr MARZOCCHI-TEAM

DELO-Handelsges. mbH
Süderstraße 129 · Postfach: 260 445
Telefon: 040/25 30 76 · Telex: 02-11720 delo d

Dieses Gutachten ist nur gültig mit Original DELO-Stempel und Original-Unterschrift eines der unten aufgeführten Geschäfts-führer.



MARZOCCHI - IMPORT
Süderstr. 129, 040/253076
2000 HAMBURG 26
Telex - Postfach

G. Louis

Original-Stempel + Original-Unterschrift