

Prüfbericht über einen Fahrradgepäckträger zur Montage auf Anhängerkupplungen (Kupplungskugeln mit Halterung, KmH)

Auftraggeber : Felua-Groep

Arnhemseweg 354
NL-7334 AC Apeldoorn / Niederlande**Verwendungsbereich:**

Der in diesem Prüfbericht beschriebene Fahrradgepäckträger kann bei Beachtung der Hinweise und der Auflagen unter den Punkten 4 und 5 an allen Fahrzeugen unter folgenden technischen Voraussetzungen montiert werden:

-
- Das Fahrzeug muß mit einer bauartgenehmigten Anhängerkupplung ausgerüstet sein.
 - Die Eignung der jeweiligen Anhängerkupplung hinsichtlich ihrer Festigkeit ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen/Prüfer nach den Kriterien der Auflage 5.3 zu überprüfen. Das Prüfergebnis ist in den Prüfbericht auf Seite 10 einzutragen.
 - Am Fahrzeug ist eine ausreichende elektrische Verbindung (Steckdose) zum Anschluß der Beleuchtungseinrichtungen des Trägers erforderlich.
(Auflage Punkt 5.2)
 - Aufgrund der Anordnung der Beleuchtung am Träger darf die Breite des Fahrzeugs oder die Länge der Fahrräder die unter Pkt. 5.1 angegebenen Maße nicht überschreiten.
-

Wichtiger Hinweis für den Fahrzeughalter/-führer

Nach Montage des Trägers muß das Fahrzeug einem amtlich anerkannten Sachverständigen/-prüfer an einer Technischen Prüfstation (TÜV-Prüfstelle) zur Begutachtung vorgeführt werden.

Dazu ist dieser Prüfbericht mitzubringen.

Nach positiver Überprüfung durch den amtlich anerkannten Sachverständigen/Prüfer und Bescheinigung des Prüfergebnisses ist dieser Prüfbericht zum Nachweis der Vorschriftsmäßigkeit des Trägers im Fahrzeug mitzuführen.

1. Beschreibung

Einteiliger Fahrradgepäckträger mit Aufnahmevorrichtungen für zwei Fahrräder zur Befestigung an der Kugelstange der Anhängerkupplung.

Der Träger besteht im wesentlichen aus dem Längsträger mit der Befestigungseinrichtung zur Befestigung an der Kugelstange.

Mit dem Längsträger sind 3 Vierkantquerrohre verschweißt zur Aufnahme des in der Breite verstellbaren Leuchenträgers und der ebenfalls verstellbaren Radschienen.

Der Elektrostecker des Leuchenträgers wird in zwei Ausführungen geliefert (vgl. Punkt 5.2).

- mit 7-poligem Stecker und Leuchenträger für Fahrzeuge vor Baujahr 1991
- mit 13-poligem Stecker und Leuchenträger für Fahrzeuge ab Baujahr 1991

Die Fahrradbefestigung erfolgt an der Tretkurbel durch zwei vertikale Vierkantrohre mit Schraubzwingen.

Die Befestigungseinrichtung ist zweiteilig. Sie besteht aus einem Adapter mit zwei Buchsen, der an der Kugelstange mit einer Schraubschelle befestigt wird und dem trägerseitigen System aus zwei Bolzen und dem Aufnahmekäfig zur Aufnahme der Kupplungskugel.

Die Befestigungseinrichtung wird über eine Handschraube mit Kunststoffkappe spielfrei verspannt.

Diese Schraube dient gleichzeitig als formschlüssige Sicherung gegen Verlieren des Trägers.

Als zusätzliche Sicherung gegen Verlieren und Diebstahl dient das zu jedem Träger mitgelieferte Bügelschloß, das in den Aufnahmekäfig unterhalb der Kupplungskugel eingehakt wird.

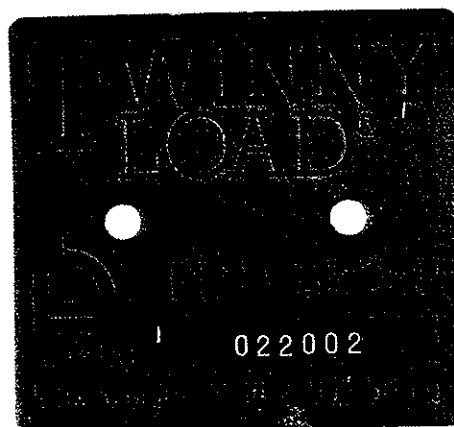
Kennzeichnung:

Typschild laut abgebildetem Muster

TWINNY
LOAD®

darf nur im beladenen
Zustand benutzt werden!

RW-TÜV geprüft
FTP 93/2221/00/02



1.1 Hauptabmessungen des Trägers

	Breite	Höhe	Tiefe	Hecküberstand	Gewicht
Ausführung A	1200	360	480	450	13 kg
Ausführung B	1250	"	"	"	13 kg

Material: Stahlrohr-Schweißkonstruktion

Oberflächenschutz: alle Stahlteile verzinkt

1.2 Befestigung und Handhabung

Der Adapter wird gemäß beiliegender Anbauanleitung mit der Anhängerkupplung verschraubt. Zur Verschraubung sind die mitgelieferten Schrauben und selbstsichernden Muttern zu verwenden (Anzugsmoment 46 Nm).

Nach der Montage des Adapters kann der Träger auf die Kugelstange aufgesetzt und mittels Handschraube verspannt und durch den Sicherungshaken oder ein Bügelschloß gesichert werden.

2. Prüfkriterien:

(Basis: Entwurf des Merkblattes für Tragesysteme am Fahrzeugheck, Stand 5/90 und DIN 75 302, sowie StVO und StVZO)

2.1 Festigkeitsprüfung:

Träger:

Die Festigkeit und Funktionssicherheit des Trägers wurden sowohl in Fahrversuchen (dyn. Versuchen) als auch in quasi-statischen Belastungstests geprüft.

Anhängerkupplung:

Zur Beurteilung der Eignung der Anhängerkupplungen als Befestigungseinrichtung für Gepäckträger wurden in umfangreichen Voruntersuchungen die maximalen Beschleunigungswerte im Systemschwerpunkt verschiedener Träger an verschiedenen Fahrzeugen gemessen.

Die so ermittelten Werte dienen als Grundlage für ein Berechnungsverfahren, mit dem die Eignungskriterien der Anhängerkupplung bestimmt wurden.

2.2 Vorschriften aus der StVZO

- Befestigung
- Fahrverhalten
- äußere Gestaltung
- Abmessungen und Gewichte
- amtliches Kennzeichen und Beleuchtungseinrichtungen
- Freiraummaße nach DIN 74058

3. Prüfergebnisse und Beurteilung

3.1 Festigkeit und Nutzlast

Die zulässige Nutzlast des Trägers ergibt sich aus der Festigkeit und Gestaltung der jeweilig am Fahrzeug angebrachten Anhängerkupplung nach den Kriterien der Auflage 5.3.

Dabei gilt grundsätzlich bis zu einem Maximal-Wert von 75 kg, daß die Summe der Gewichte der Fahrräder und des Trägers nicht größer sein darf als die auf dem Typschild der Anhängerkupplung angegebene zulässige Stützlast .

Beispielsweise dürfen bei einer Anhängerkupplung mit einer zulässigen Stützlast von 50 kg und einem Eigengewicht des Trägers von 13 kg die Fahrräder zusammen 37 kg wiegen.

3.2 Befestigung an der Anhängerkupplung

Die Befestigung an der Anhängerkupplung gemäß Anbauanleitung ist sicher und dauerhaft. Auch bei Lockern der Befestigungsschraube ist ein Verlieren des Trägers nicht möglich, wenn gemäß der Betriebsanleitung des Herstellers verfahren wird. Der Sitz an der Kugel ist spielfrei. Die Auflageflächen an der Klemmschraube sind mit Hartkunststoff unterlegt, sodaß Schädigungen an der Kugelstange nicht zu erwarten sind.

3.3 Fahrzeugabmessungen und -gewichte

Der Träger ist mit einfachen Mittel am Fahrzeug montierbar. Er ist im Sinne der Fahrzeugabmessungen und -gewichte als Ladung und nicht als Fahrzeugteil zu betrachten. Die Änderungen der Fahrzeuglänge und des Fahrzeugleergewichts sind daher nicht Bestandteil der Fahrzeugbeschreibung in den Fahrzeugpapieren.

3.4 Äußere Gestaltung

Der Heckträger erfüllt hinsichtlich der äußeren Gestaltung nur beim Transport von Fahrrädern die Anforderungen aus der RREG 74/483/EWG.

Fahrten ohne Beladung sind daher nicht zulässig.

3.5 Amtl. Kennzeichen und Beleuchtungseinrichtungen

Durch die Beladung des Heckträgers werden die Heckbeleuchtungseinrichtungen des Fahrzeugs ganz oder teilweise verdeckt.

Der Träger ist daher mit einem Leuchtenträger ausgerüstet, der die vorgeschriebene Fahrzeugbeleuchtung und das amtliche Kennzeichen wiederholt.

Der Abstand der Leuchteneinheiten voneinander ist jeweils rechts und links so einzustellen, daß die markierten Endstücke gerade nicht zu sehen sind.

Die Leuchten werden in zwei verschiedenen Ausführungen geliefert :

Gen.-Nummern:	Ausführung A	Ausführung B
Fahrtrichtungsanzeiger	: E6-010451	E11-6685
Brems-/Schlußleuchte	: E6-010452	E11-7888
Rückstrahler	: E1-0231320	E11-3374
Nebelschlußleuchte	: E6-000453	E11-0073
Kennzeichenbeleuchtung	: E6-000450	E11-4210
Rückfahrscheinwerfer	: E6-001375	E11-0210

Die Sicht auf die hinteren Beleuchtungseinrichtungen entspricht den Vorschriften.

3.6 Freiraummaße nach DIN 74058

Die Freiraummaße für Anhängerkupplungen werden bei Montage des Kupplungsadapters gemäß Anbauanleitung eingehalten.

3.7 Zusammenfassung

Der in diesem Prüfbericht beschriebene Fahrradgepäckträger hat bei Beachtung der nachfolgenden Hinweise und Auflagen keinen negativen Einfluß auf die Betriebs- und Verkehrssicherheit des Fahrzeugs.

Das Fahrverhalten des Fahrzeugs weist unter betriebsüblichen Bedingungen im Vergleich zur Serie keine kritischen Zustände auf.

4. Hinweise für den Fahrzeughalter bzw. Fahrzeugführer

4.1 Befestigung des Trägers und Einstellung des Leuchenträgers

Vor Antritt der Fahrt sind die sichere Befestigung des Trägers und der Fahrräder zu überprüfen.

Der Leuchenträger ist zum Fahrradtransport auf das maximal mögliche Breitenmaß einzustellen. Dabei dürfen die Markierungen der Endstücke der Ausziehteile gerade noch nicht sichtbar sein.

4.2 Fahrverhalten

Bodenfreiheit

Durch den Heckgepäckträger reduziert sich der hintere Rampenwinkel des Fahrzeugs. Beim Befahren von Bodenunebenheiten kann es daher im Vergleich zum Serienzustand zu Bodenberührungen des Trägers kommen.

Fahrt mit Beladung

Das Fahrverhalten des Fahrzeugs mit voll beladenem Heckträger gleicht dem bei voll beladenem Kofferraum. An Fahrzeugen, bei denen die Fahrräder nicht im Windschatten der Karosserie stehen, ist durch den "Spoilereffekt" mit einer zusätzlichen Entlastung der Vorderachse zu rechnen.

Die Fahrgeschwindigkeit sollte diesen Umständen angepaßt werden.

Leerfahrt

Fahrten ohne Beladung (ohne Fahrräder auf dem Träger) sind nicht zulässig. Der Träger ist abzubauen und ggf. im Kofferraum zu verstauen.

4.3 Beladung

Für die Befestigung und den Transport der Fahrräder gelten die Vorschriften der §§ 22 und 23 StVO.

Deren Einhaltung obliegt dem Fahrzeugführer.

Insbesondere müssen:

- die Fahrräder entsprechend der Bedienungsanleitung mit den dafür vorgesehenen Teilen sicher befestigt werden.
- bei Beeinträchtigung der Sicht nach hinten geeignete Zusatzspiegel (z.B. Anhängerspiegel, rechter Außenspiegel) am Fahrzeug angebracht werden.

5. Auflagen

5.1 Beleuchtungseinrichtungen und amtliches Kennzeichen

(vgl. Punkt 3.5)

Die ordnungsgemäße Funktion aller vorgeschriebenen Leuchten, ist zu überprüfen. Leuchten, die in Abhängigkeit von der Erstzulassung des Fahrzeugs (siehe Pkt.5.2) nicht vorgeschrieben sind, gelten als "nicht betriebsfertig" im Sinne des § 49a, StVZO.

Die Breite des Fahrzeugs oder die Länge der Fahrräder dürfen aufgrund der Anordnung der Leuchten bei Leuchtenträgern mit Leuchten

- der Ausführung B (Prüfz. E11...) nicht mehr als 1840 mm
- der Ausführung A (Prüfz. E 6...) nicht mehr als 1970 mm betragen.

5.2 Elektrische Verbindung zum Fahrzeug

Fahrradträger für Fahrzeuge mit Erstzulassung vor dem 1.1.1987...

können an einer 7-poligen Anhänger-Steckdose angeschlossen werden.

(Nebelschlußleuchte und Rückfahrscheinwerfer brauchen nicht angeschlossen sein. Sie gelten in diesem Fall als "nicht betriebsfertig" im Sinne des § 49a, StVZO)

An Fahrradträgern für Fahrzeuge mit Erstzulassung ab 1.1.1988 bis 31.12.1990

muß der Rückfahrscheinwerfer zusätzlich betriebsbereit sein. (7-polige Steckdose möglich bei Verzicht auf Dauerplus (Pol 54g) zugunsten des Rückfahrscheinwerfers)

An Fahrradträger für Fahrzeuge mit Erstzulassung

ab 1.1.1991 müssen alle Leuchten betriebsbereit sein.

Wobei jeweils bei dem Leuchtentyp B (Prüfz.: E11 ...) nur der rechte Rückfahrscheinwerfer und die linke Nebelschlußleuchte angeschlossen sein muß. (Empfehlung: 13-polige Steckdose)

5.3 Eignung der Anhängerkupplung

Die Eignung der am Fahrzeug montierten Anhängerkupplung hinsichtlich ihrer Festigkeit ist vom amtlich anerkannten Sachverständigen/-prüfer nach folgenden Kriterien zu prüfen:

Allgemeine Auflagen:

- Die **mindest zulässige Stützlast der Anhängerkupplung** muß gleich oder größer als 50 kg sein.
- Die **Kugel und Kugelstange** müssen einteilig geschmiedet sein. Der Bereich zwischen der Kugel und der Einspannstelle (Anbindung an das Querrohr) darf **keine Schwächungen aufweisen** (Bohrungen, Nuten Anschweißteile, etc.)

Zusätzliche Auflagen für Anhängerkupplungen mit zul. Stützlasten von 50 KG oder höher bei Inanspruchnahme einer Trägergesamtlast von max. 50 KG

- Anhängerkupplungen, die laut Typschild eine zul. Stützlast von 50 kg aufweisen, dürfen durch den Fahrradträger nur bis zu diesem Wert belastet werden. Der Aufdruck "75 kg" auf dem Typschild des Trägers ist zu entfernen.
- Der Kugelstangendurchmesser an der Anbringungsstelle der Klemmschelle muß mindestens 32 mm betragen.
- Die Kupplung muß einen Mindest-"D"-Wert haben, der sich in Abhängigkeit des hinteren Überstandes "L" und der Kröpfung "k" der Kugelstange (vgl. Skizze) nach Tabelle 1 bestimmt.

Tabelle 1:

D-Werte in kN für Anhängerkupplungen mit Stützlast 50 kg

L (mm)	k (mm)			
	20	40	60	80
100	13,3	9,7	7,6	6,2
150	10,1	7,8	6,4	5,4
200	8,2	6,6	5,6	4,8

Zusätzliche Auflagen für Anhängerkupplungen mit zul. Stützlasten von 75 KG oder höher bei Inanspruchnahme einer Trägergesamtlast von max. 75 KG

- Der Kugelstangendurchmesser an der Anbringungsstelle der Klemmschelle muß mindestens 32 mm betragen.
- Der Werkstoff der Kugelstange muß St 52-3 oder höherwertig sein. (Nicht freigegebene Werkstoffe sind z.B. St 37-2 und GGG 40).
Hinweis : In der Regel bestehen derzeit verwendete einteilig geschmiedete Kugelstangen aus St 52-3. Es gibt aber keine Vorschrift, daß nicht auch andere Werkstoffe verwendet werden dürfen. Es sind deshalb hierzu Bestätigungen des Kupplungsherstellers erforderlich.
- Die Kupplung muß einen Mindest-"D"-Wert haben, der sich in Abhängigkeit des hinteren Überstandes "L" und der Kröpfung "k" der Kugelstange (vgl. Skizze) nach Tabelle 2 bestimmt.

Tabelle 2:

D-Werte in kN für Anhängerkupplungen mit Stützlast 75 kg bei einem Trägergewicht (beladen) von 75 kg

L (mm)	k (mm)				
	40	60	80	100	120
100	13,0	10,2	8,4	7,1	6,2
150	10,5	8,7	7,3	6,3	5,6
200	8,9	7,5	6,5	5,7	5,1
250	7,7	6,6	5,8	5,2	4,7
300	6,8	6,0	5,3	4,8	4,3

6. Gültigkeit

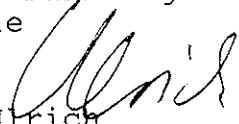
Der vorliegende Prüfbericht verliert seine Gültigkeit, wenn sich Änderungen am Fahrzeug oder in Bauvorschriften der StVZO ergeben, die diesen Prüfbericht inhaltlich betreffen. Der Prüfbericht umfaßt 10 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

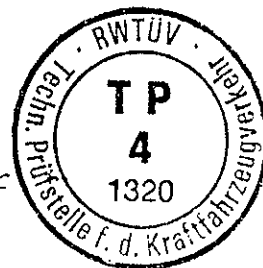
Essen, den 20.08.1993

Verz. Nr.: FTP 93/Heckträger/22210302

Nachtrag 3: Änderung im Gutachtenaufbau, technische Änderungen

Institut für Fahrzeugtechnik
Typprüfstelle


Dipl.-Ing. Ulrich
amtlich anerkannter Sachverständiger
für den Kraftfahrzeugverkehr



PRÜFERGEBNIS

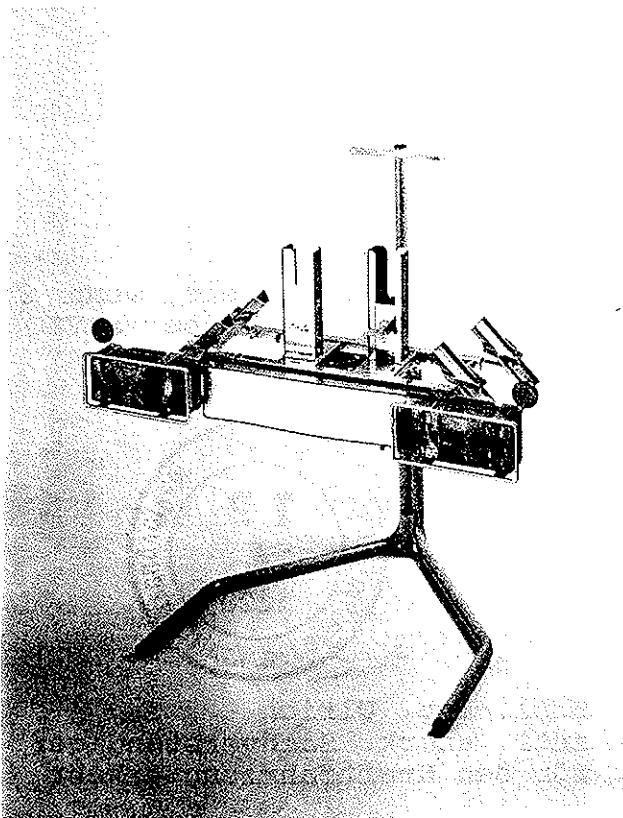
Die Eignung zum Anbau des Fahrradträgers ELBE-TWINNY LOAD

Serien-Nr.:, Nutzlast: ... kg
wird für folgende Anhängerkupplungen bescheinigt.

Fz-Id.-Nr. bzw. amtl. Kennzeichen	Hersteller und Prüfzeichen der KmH	Unterschrift des aaS/P	Siegel und Listen-Nr. der Prüfstelle

Foto des Fahrradträgers Twinny Load mit Leuchteinheiten
Typ A und Typ B

Typ A



Typ B

