

Teileart : Fahrzeugdachwerbesystem
Teiletyp : Carego
Auftraggeber : Vacu-tec® Mobile-Werbe-Systeme, Ruth Malessa, 42781 Haan/Rhld.

GUTACHTEN

0. Allgemeines

- 0.1. Auftraggeber / Hersteller : Vacu-tec® Mobile-Werbe-Systeme
Ruth Malessa
Kaiserstr. 18
42781 Haan/Rhld.
- 0.2. Teileart : Fahrzeugdachwerbesystem
- 0.3. Teiletyp : Carego
- 0.4. Varianten
- | | <u>Befestigung</u> | <u>Vmax</u> | <u>Werbetafel</u> |
|------------------|--------------------|-------------|-------------------|
| City | : 2 x Saug | 100 km/h | weiß |
| City GT | : 2 x Klebe | 100 km/h | weiß |
| City GTV | : je 1 Klebe-/Saug | 100 km/h | weiß |
| Overland | : 4 x Saug | 140 km/h | weiß |
| Overland GT | : 4 x Klebe | 140 km/h | weiß |
| Overland GTV | : je 2 Klebe-/Saug | 140 km/h | weiß |
| CityTaxi | : 2 x Saug | 100 km/h | klar |
| CityTaxi GT | : 2 x Klebe | 100 km/h | klar |
| CityTaxi GTV | : je 1 Klebe-/Saug | 100 km/h | klar |
| OverlandTaxi | : 4 x Saug | 140 km/h | klar |
| OverlandTaxi GT | : 4 x Klebe | 140 km/h | klar |
| OverlandTaxi GTV | : je 2 Klebe-/Saug | 140 km/h | klar |
- 0.5. Versionen des Werbeschildes : jede beliebige Form innerhalb der in Pkt. 0.6 genannten Maximalgröße
- 0.6. Max. Größe der Webetafel : für City für Overland
960 mm x 450 mm 1180 mm x 520 mm
- 0.7. Kennzeichnung
- | | |
|-----------------|--|
| Hersteller-Logo | : Vacu-tec® |
| Typ | : Carego Overland Taxi GTV |
| Homepage | : www.vacu-tec.de |
- Wahlweise weitere Angaben wie Anschrift und Telefon-Nummer des Herstellers
- 0.8. Art und Ort der Kennzeichnung : Fabrikschild als Klebefolie,
im angebauten Zustand von der Seite lesbar

Teileart : Fahrzeugdachwerbesystem
Teiletyp : Carego
Auftraggeber : Vacu-tec® Mobile-Werbe-Systeme, Ruth Malessa, 42781 Haan/Rhld.

1. Verwendungsbereich

Das unter Pkt. 0.3. aufgeführte Dachwerbeträgersystem kann auf lackierten Fahrzeugdächern oder Glasdächern – sowie Flächen, auf denen die Sauger bzw. die Verklebungen zuverlässig haltbar anzubringen sind - unter Beachtung der unter Pkt. 4. angegebenen Auflagen und Hinweise verwendet werden.

2. Technische Angaben

2.1. Beschreibung

Werbeträger zur Anbringung auf Dächern von Kraftfahrzeugen, bestehend aus einer farbigen oder transparenten Kunststoffplatte mit zwei bzw. vier Saug- und/oder Klebhalterung und einem Sicherungsseil.

2.2. Befestigung

Die Ausführungen „City“ und „Overland“ werden ausschließlich durch den Unterdruck der zwei bzw. vier Saugnäpfe auf dem Fahrzeugdach gehalten. Die Füße der Ausführungen „City GT“ und „Overland GT“ werden auf dem Fahrzeugdach verklebt. Die Ausführung „City GTV“ und „Overland GTV“ werden vorne mit Klebefüßen und hinten mit Saughaltern auf dem Fahrzeugdach befestigt. Jedes Schild hat eine sicherheitsrelevante Formfräsung, sowie besondere Ausfräsungen für die Einpassung der Klemmhalter und des Sicherungsstiftes der das Werbeschild gegen Verrutschen und Herausrutschen sichert.

2.3. Sicherung

Die zusätzliche Sicherung des Dachwerbesystems in der Saughalter-Ausführung City und Overland gegen unbeabsichtigten Verlust bei einer Beeinträchtigung der Saugkraft erfolgt durch ein Sicherungsseil aus kunststoffummanteltem Stahl, das an einer auf der Fronscheibe verklebten Halterung befestigt ist.

2.4. Abmessungen in mm

| | | <u>Länge</u> | <u>Breite</u> | <u>Höhe</u> |
|-------------|----------|--------------|---------------|-------------|
| Grundrahmen | City | : 960 | 120 | 520 |
| | Overland | : 1180 | 300 | 590 |

Werbefläche : siehe Pkt. 0.6.

(Die Angaben Länge, Breite und Höhe zu den Abmessungen beziehen sich auf die Hauptachsen des Fahrzeugs, Teile hierbei in Anbaulage)

2.5. Gewicht City : bis 4,5 kg, je nach Version
 Overland : bis 7,0 kg, je nach Version

2.6. Werkstoffe

Werbefläche : Kömmerling Kömadur ES (weiß)
 wahlweise : Thyssen Schulte VEKA Plan ES (weiß)
 wahlweise : Macrolon (klar)
 wahlweise : Lexan Bayer / Thyssen Schulte (klar)

Teileart : Fahrzeugdachwerbesystem
Teiletyp : Carego
Auftraggeber : Vacu-tec® Mobile-Werbe-Systeme, Ruth Malessa, 42781 Haan/Rhld.

2.6. Werkstoffe (Fortsetzung)

BefestigungsfüÙe : Aluminium
Klemmbefestigung : Zinkdruckguss
Sicherungsseil : Stahl
Schrauben und Muttern : Stahl
Gummidämpfungen : vulkanisierter Neoprenkautschuk

2.7. Weitere Angaben : siehe Anlage 1

3. Prüfungen

3.1. Fahr- und Betriebsverhalten

Bei Verwendung des Dachwerbesystems auf dem Prüffahrzeug (VW POLO) konnten keine negativen Auswirkungen auf das Fahrverhalten im geprüften Geschwindigkeitsbereich bis 160 km/h festgestellt werden.

3.2. Äußere Gestaltung

Die Prüfmuster wurden im angebauten Zustand bezüglich der nach außen weisenden Kanten gemäß § 19 BOKraft, §30 und §30c StVZO sowie der EG-Richtlinie 74/483/EWG einschließlich aller Änderungen bis 87/354/EWG positiv begutachtet. Alle nach außen weisenden Kanten haben einen Abrundungsradius von $\geq 2,5$ mm.

3.3. Materialverhalten

Das Materialverhalten wurde in Anlehnung an die Technische Anleitung Nr. 29 (TA29), DIN 52306, DIN 52307 und DIN 53438 geprüft. Die verwendeten Kunststoffe erfüllen die Anforderungen hinsichtlich der Bruch- und Splittersicherheit sowie des Brandverhaltens.

3.4. Befestigung am Fahrzeug

3.4.1. Längsanordnung des Teils

Die Befestigung auf dem Fahrzeugdach ist bei einer Längsausrichtung des Dachwerbesystems unter Beachtung der unter Pkt. 4. angegebenen Auflagen und Hinweise sicher. Die Anforderungen des §26 BOKraft hinsichtlich der Kenntlichmachung des TAXI-Schildes sind erfüllt.

3.4.2. Queranordnung des Teils

Die Befestigung auf dem Fahrzeugdach ist bei einer Querausrichtung des Dachwerbeträgers während der Fahrt nicht sicher und damit unzulässig.

3.5. Festigkeit

3.5.1 Festigkeit der Saugbefestigungen

Je Saugbefestigung wurde eine horizontale Haltekraft von mehr als 30 daN nachgewiesen.

Teileart : Fahrzeugdachwerbesystem
Teiletyp : Carego
Auftraggeber : Vacu-tec® Mobile-Werbe-Systeme, Ruth Malessa, 42781 Haan/Rhld.

3.5.2 Festigkeit der Klebefestigungen

Je Klebefestigung wurde eine horizontale Haltekraft von mehr als 100 daN nachgewiesen. Für die geklebte Platte des Sicherungsseils wurde eine horizontale Haltekraft von mehr als 125 daN nachgewiesen.

Die Befestigung am Fahrzeug ist für die vorgesehene Verwendung des Dachwerbesystems – unter Beachtung der Bedienungsanleitung des Herstellers – sicher.

4. Auflagen und Hinweise

- Das Dachwerbeträgersystem darf nur an Fahrzeugen verwendet werden, für die der Hersteller eine Dachlast freigegeben hat.
- Es ist nur eine Längsausrichtung der Werbefläche auf dem Dach zulässig.
- Vor der Anbringung sind die Saugnapf-Flächen und der für die Anbringung vorgesehene Dachbereich sorgfältig zu säubern und zu trocknen.
- Bei Schnee und Eisverhältnissen ist darauf zu achten, dass das Saugsystem auf dem trockenen, sauberen, schnee- und eisfreien Fahrzeugdach montiert wird. Danach sind Eis und Schnee bei geschlossenem Sauger unbedenklich.
- Jede Art von Beleuchtung der Dachwerbung ist nicht zulässig.
- Vor Antritt jeder Fahrt mit angebautem Dachwerbeträgersystem muss sich der Fahrzeugführer durch Inaugenscheinnahme sowie durch Rucken und Rütteln des Dachträgersystems von der sicheren Befestigung des Teils überzeugen.
Im Zweifelsfall müssen alle Saugnäpfe durch Entspannen und erneutes Spannen wieder befestigt werden.
- Das Dachwerbeträgersystem in der Saughalter-Ausführung City und Overland muss grundsätzlich mit dem mitgelieferten Sicherungsseil gegen unbeabsichtigtes Lösen vom Fahrzeug gesichert werden.
- Wegen der Möglichkeit des Nachlassens der Haltekraft der Saugnäpfe durch Alterung und/oder Verschleiß sollten die Gummischeiben des Saughalters nach Bedarf bzw. nach ca. zwei Jahren ausgetauscht werden.
- Bei aufgesetztem Dachwerbeträgersystem sollte eine Fahrgeschwindigkeit von 100 km/h bei Variante City und 140 km/h bei Variante Overland nicht überschritten werden.
- Vom Fahrzeugführer muss die größere Fahrzeughöhe - insbesondere bei Einfahrt in Tiefgaragen oder Parkhäusern - beachtet werden.
- Es ist zu beachten, dass das Dachwerbeträgersystem vor der Einfahrt in eine Waschstraße zu entfernen ist.
- Das Hinweisschild auf das Dachwerbeträgersystem ist im Blickfeld des Fahrers anzubringen.
- Die Verwendung des Dachwerbeträgersystems in den Saughalter-Ausführungen City und Overland auf einer Höhe von mehr als 2500 m über NN ist nicht zulässig.

Teileart : Fahrzeugdachwerbesystem
Teiletyp : Carego
Auftraggeber : Vacu-tec® Mobile-Werbe-Systeme, Ruth Malessa, 42781 Haan/Rhld.

5. Hinweise zur Abnahme des Anbaus

Bei dem Dachwerbeträgersystem handelt es sich nicht um ein Fahrzeugteil, sondern um ein Teil, das als Ladung zu werten ist.

Eine Abnahme des Anbaus dieses Teils gemäß § 19 StVZO ist nicht erforderlich.

Gemäß § 23 Straßenverkehrsordnung (StVO) ist der Fahrzeugführer für die Ladung verantwortlich. Es sind u. A. die in 4. genannten Auflagen und Hinweise zu beachten.

Dieses Gutachten sowie die Bedienungsanleitung des Herstellers sollte im Fahrzeug mitgeführt werden, um es zuständigen Personen auf Verlangen zur Prüfung auszuhändigen und um - insbesondere bei wechselnden Fahrzeugführern - diese über die zu beachtenden Auflagen und Hinweise zu informieren.

6. Anlagen

Stand

- | | |
|-------------------------------|------------|
| 1. Weitere Technische Angaben | 28.02.2007 |
| 2. Bedienungsanleitungen | 01-2007 |

7. Zusammenfassung

Gegen die Verwendung des Fahrzeugdachwerbesystems Typ Carego bestehen unter Beachtung der angegebenen Auflagen und Hinweise keine technischen Bedenken.

Dieses Gutachten darf nur vom Auftraggeber / Hersteller und nur in vollem Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung ist nur nach schriftlicher Genehmigung des IFM zulässig.

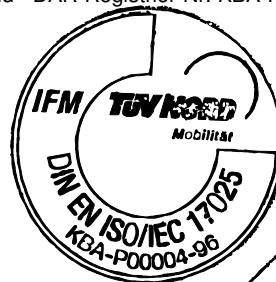
Das Gutachten verliert seine Gültigkeit

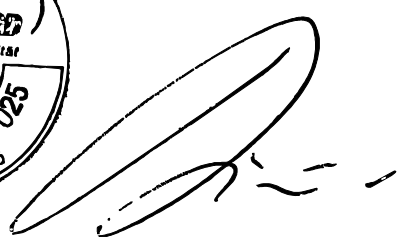
- bei technischen Änderungen des Dachwerbesystems sowie
- bei Änderung der maßgeblichen gesetzlichen Grundlagen.

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Adlerstr. 7, 45307 Essen

Akkreditiert von der Akkreditierungsstelle des Kraftfahrt-Bundesamtes
Bundesrepublik Deutschland - DAR-Registrier-Nr. KBA-P 00004-96

Geschäftsstelle Hannover, den 28.02.2007
IFM/925/Bau




Dipl.-Ing. Baumeister

Teileart : Fahrzeugdachwerbesystem
Teiletyp : Carego
Auftraggeber : Vacu-tec® Mobile-Werbe-Systeme, Ruth Malessa, 42781 Haan/Rhld.

WEITERE TECHNISCHE ANGABEN

1. Werbefläche

Abmessungen (maximal) : 1180 mm x 520 mm x 6 mm
Material : Kömmerling Kömadur ES (weiß)
wahlweise : Thyssen Schulte VEKA Plan ES (weiß)
wahlweise : Macrolon (klar)
wahlweise : Lexan Bayer / Thyssen Schulte (klar)

2. Saugnapf

Anzahl : 2 oder 4
Hersteller : Vacu-tec®
Außendurchmesser : 120 mm
Höhe : 50 mm

3. Klebeplatten

Anzahl : 2 oder 4
Hersteller : Vacu-tec®
Außendurchmesser : 120 / 110 mm
Höhe : 50 mm / 14 mm

4. Kleber

: MakraDul HHC Spezial Scheibenkleber
wahlweise : INNOTEK Spezial Scheiben- Montagekleber

5. Flächenreiniger

Hersteller : Vacu-tec®
Artikel-Bezeichnung : Flächenrein Spezialreiniger

6. Gummipflegemittel

Hersteller : Vacu-tec®
Artikel-Bezeichnung : Gummipflege

7. Sicherungsseil

Außen-Durchmesser : 3,0 mm
Seelen-Durchmesser : 2,5 mm
Material : Stahl, kunststoffummantelt