

**DAILY FAHRZEUG-
BAUREIHE
AUFBAU-UND
UMBAURICHTLINIEN**

L I G H T
R A N G E



IVECO

AUSGABE 1999

DIESE RICHTLINIEN SIND ZUR AUFRECHTERHALTUNG DER BETRIEBSSICHERHEIT UND ZUVERLÄSSIGKEIT DER FAHRZEUGE UND FAHRZEUGBAUGRUPPEN EINZUHALTEN. JEDERZEITIGE ÄNDERUNGEN DIESER DRUCKSCHRIFT AUCH WEGEN WEITERENTWICKLUNGEN BLEIBEN AUSDRÜCKLICH VORBEHALTEN.

PRODUCED BY
SATIZ S.p.A.©.
TECHNISCHER VERLAG
TECHNICAL PUBLICATIONS C/O IVECO
LUNGO STURA LAZIO 49
10156 TORINO ITALY

PUBLICATION EDITED BY
IVECO ENGINEERING
PUBLICATION NR. 603.43.632 I. AUSGABE
PRINTED IN ITALY - 09.99

Vorwort

Technische Anfragen bezüglich Aufbauten, Fahrzeugveränderungen usw. sowie Anforderungen von techn. Unterlagen sind an die zuständige nationale technische Vertriebsabteilung zu richten.

Die vorliegenden Richtlinien beziehen sich auf die derzeit hergestellten Fahrzeugtypen der Baureihe Daily.

Für alle auslaufenden Fahrzeugtypen derselben Baureihe sind die Richtlinien der Ausgabe Nr. 603.42.143 nachzuschlagen.

Anmerkung:

Die mit den folgenden Zeichen versehenen Abschnitte sind unbedingt zu beachten:



Gefährdung von Personen



Achtung / Vorsicht

| | |
|---|----------|
| ALLGEMEINES | I |
| FAHRGESTELLÄNDERUNGEN | 2 |
| AUSFÜHRUNG UND MONTAGE VON AUFBAUTEN | 3 |
| NEBENABTRIEBE | 4 |
| SPEZIELLE HINWEISE UND VORSCHRIFTEN | 5 |

Stichwortverzeichnis der Auf- und Umbaurichtlinien

| | |
|---|--|
| ABD-Anlage; Fahrzeuge mit | 2-10; 2-15; 2-47; 2-50; 2-51; 2-58; 2-65; 2-72 |
| EBD-Anlage; Fahrzeuge mit | 2-10; 2-15; 2-47; 2-50; 2-51; 2-58; 2-65; 2-72 |
| Änderungen am Fzg.; genehmigungspflichtige | 2-5; 2-15 |
| Abmessungen und Gewichte | 1-9 |
| ABV-Anlage; Fahrzeuge mit | 2-10; 2-15; 2-47; 2-50; 2-51; 2-58; 2-65; 2-72 |
| Airbag, Sicherheitshinweise | 2-45 |
| ALB; automatisch-lastabhängige Bremse; Einstellung | 2-51 |
| Anbauteile; Befestigung zusätzlicher | 2-68 |
| Anhängekupplung; Auswahl der | 2-24 |
| Anhängekupplung; Bolzenkupplung (automatisch) | 2-25; 2-28 |
| Anhängekupplung; Montage einer | 2-24 |
| Anhängelast; Erhöhung der zulässigen | 2-28 |
| Anhängevorrichtung; Auswahl der | 2-24 |
| Ansauganlage; Änderung an der Reinluft-, Rohluftansaugung | 2-31 |
| Aufbauhinweise allgemein | 1-5 |
| Aufbauschwerpunkt | 1-9 |
| Aufbauten | 3-5 |
| Auslieferung des Fahrzeugs | 1-19 |
| Auspuff, hochgezogen | 2-31 |
| Auspuffanlage; Änderung an der | 2-31 |
| Automatikgetriebe; Vorsichtsmaßnahmen | 2-58 |
| Batterie; Sicherheitshinweise | 2-6; 2-10; 2-58 |
| Batterie; zusätzliche | 2-58 |
| Batterie Hauptschalter | 2-65 |
| Beim IVECO Ersatzteilwesen erhältliche Profile für Rahmenverlängerungen | 5-7 |
| Bergungsfahrzeuge; Fahrgestelle für | 3-37 |
| Betriebssicherheit, Hinweise zur Erhaltung | 1-16 |
| Bezeichnung der Fahrzeuge | 1-8 |
| Bohren am Rahmen | 2-9; 2-24; 3-11 |
| Bohrlochabstände | 2-9 |
| Bohrungen; Verschließen bestehender | 2-12 |

| | |
|---|--|
| Bremsanlage; Sicherheitshinweise | 2-6; 2-11; 2-47; 2-58; 2-65 |
| Bremsanlage; Veränderung der | 2-6; 2-11; 2-47; 2-58; 2-65 |
| Bremsleitungen aus Kunststoff | 2-48 |
| Bremsleitungen; Anziehdrehmomente | 2-47; 2-49 |
| Bremsleitungen; Sicherheitshinweise | 2-6; 2-11; 2-15; 2-47; 2-49 |
| Dachklappe; Einbau einer | 2-41 |
| Dachklappe; Einbau | 2-4 |
| Dachspoiler; Montage eines | 2-37 |
| Dachträger; Montage | 2-39 |
| Einführung eines QM-Systems | 1-18 |
| Elektrische Anlage; Änderungen | 2-55 |
| Elektrische Anlage; Sicherheitshinweise | 2-6; 2-7; 2-10; 2-55; 2-58; 2-61; 2-64; 2-65 |
| Elektromagnetische Verträglichkeit | 2-55 |
| Elektronische Zentraleinheiten, Hinweise zur Schadenverhütung | 2-6; 2-10 |
| Elektronische Zentraleinheiten, Lage in den Fahrzeugen | 5-6 |
| Fahrerhaus und Karosserie; Änderung | 2-35 |
| Fahrerhaus; Änderungen am | 2-35 |
| Fahrerhausdach; Änderung der Höhe | 2-42 |
| Fahrerhausdach; Änderungen am | 2-37 |
| Fahrerhausrückwand und -dach; Änderung | 2-37 |
| Fahrerhausverlängerungen | 2-35 |
| Fahrgestell; Gewicht | 1-9 |
| Fahrzeug; Auswahl des | 1-8 |
| Fahrzeuganbauteile, versetzen; befestigen | 2-68 |
| Federung; Änderung an der | 2-30 |
| Flankenschutz | 2-74 |
| Funkanlagen (CB, Meter und Autotelefon) | 2-57 |
| Garantieübernahme | 1-6 |
| Gefährliche Güter; Umrüsten von Fzg. zum Transport | 2-71 |
| Gelenkwellenstrang für Nebenabtrieb | 2-17 |
| Genehmigung; Anfrage wg. | 1-5 |
| Genehmigungen; Erteilung | 1-5 |
| Genehmigungspflichtige Änderungen | 2-5; 2-14 |
| Geschwindigkeitsbegrenzer; Sicherheitshinweise | 2-58 |

| | |
|---|-----------|
| Gesetzliche Vorschriften | 1-17 |
| Gewichte; Einhaltung der zulässigen | 1-9; 1-14 |
| Gewichtsveränderungen | 1-14 |
| Heizung; Einbau einer Zusatzheizung | 2-33 |
| Karosserie von Kastenwagen und Kombi; Änderung | 2-39 |
| Karosserie; Änderungen | 2-35 |
| Kastenaufbau und -boden; Änderung | 2-44 |
| Kastendach; Änderung der Höhe | 2-42 |
| Kastendach; Änderung | 2-39 |
| Kippaufbauten; Montage von | 3-22 |
| Klimaanlage für das Fahrerhaus | 2-34 |
| Kofferaufbauten; Montage von | 3-20 |
| Kommunal-; Feuerwehr-, Spezialfahrgestelle | 3-37 |
| Kraftstoffbehälter; Einfüllstutzen am Seitenholm | 2-70 |
| Kraftstoffbehälter; Lage | 2-69 |
| Kraftstoff-Einfüllstutzen an Kabinen-Seitenholm | 2-70 |
| Kugelkopfkupplungen | 2-25 |
| Kühlanlage; Änderung an der | 2-32 |
| Kupplungsdose; 13-polige | 2-65 |
| Lackierung und Rostschutz | 2-7 |
| Ladebordwand; Montage | 3-32 |
| Ladekran am Rahmenende | 3-30 |
| Ladekran hinter dem Fahrerhaus | 3-27 |
| Ladekran | 3-26 |
| Lichtmaschine; Sicherheitshinweise | 2-6; 2-10 |
| Lichtmaschine; zusätzliche | 2-58 |
| Masseverbindung; Ausführung und Sicherheitshinweise | 2-6 |
| Materialauswahl- Umweltverträglichkeit - Recyclingfähigkeit | 1-18 |
| Montageplatte für Sattelpkupplung | 3-35 |
| Montageplatte zur Befestigung der Sattelpkupplung | 3-36 |
| Montagerahmen Befestigung mit Briden oder Spannbügeln | 3-14 |
| Montagerahmen Befestigung mit Schublechen | 3-16 |
| Montagerahmen; Aluminium | 3-5 |
| Montagerahmen; Ausführung | 3-5 |

| | |
|--|----------------|
| Montagerahmen; Aussteifung | 3-9 |
| Montagerahmen; Befestigung elastisch | 3-13 |
| Montagerahmen; Befestigung mit Konsolen | 3-12 |
| Montagerahmen; Befestigung | 3-11 |
| Montagerahmen; Querträger | 3-9 |
| Montagerahmen; Werkstoffe | 3-5 |
| Montagerahmenprofile für Kippaufbauten | 3-23 |
| Montagerahmenprofile für Kranaufbauten | 3-29; 3-31 |
| Montagerahmenprofile für Ladebordwandanbauten | 3-34 |
| Montagerahmenprofile für Pritschenaufbauten | 2-18 |
| Montagerahmenprofile für Sattelschlepper | 3-35 |
| Montagerahmenprofile für Tank- und Behälteraufbauten | 3-24 |
| Montagerahmen-Profilkombination | 3-7 |
| Nebenabtrieb am Motor | 4-16 |
| Nebenabtrieb am Schaltgetriebe | 4-7 |
| Nebenabtrieb im Gelenkwellenstrang | 4-16 |
| Nebenabtriebe | 4-5 |
| Nieten | 2-5; 2-9; 2-12 |
| Nutzlastschwerpunkte | 1-14 |
| Pritschenaufbauten; Montage von | 3-18 |
| Produkthaftung des Herstellers | 1-19 |
| QM-Systems | 1-18 |
| Querträger bei Rahmenverlängerung | 2-28 |
| Querträger in Montagerahmen | 2-14 |
| Radabdeckungen (Kotflügel) und Radkästen (für Hinterräder) | 2-73 |
| Radstandsveränderungen | 2-13 |
| Radstandsverlängerung; max. mögliche | 2-13 |
| Rahmenbeanspruchung; Überprüfung der | 2-6; 2-13 |
| Rahmenverlängerungen, allgemeine Vorschriften | 2-5 |
| Rahmenverstärkung | 2-16 |
| Regaleinbauten im Kastenwagen | 2-44 |
| Reifengröße; Änderung der | 2-46 |
| Rostschutzmaßnahmen | 2-7 |
| Rückwand; Änderung | 2-37 |

| | |
|--|-----------------|
| Sattelanhänger/Sattelzugmaschine-, Abstimmung | 3-37 |
| Sattelzugmaschinen; Umbau anderer Fahrgestelle zu | 3-35 |
| Schadenverhütung spezielle Hinweise | 1-7 |
| Schleifarbeiten; Sicherheitshinweise | 2-6 |
| Schlußquerträger, Verstärken | 2-28 |
| Schmutzfänger (Spritzschutz) | 2-73 |
| Schnittstellen zur Bordelektrik | 2-61 |
| Schrauben | 2-5; 2-9 |
| Schweißen am Rahmen | 2-6; 2-10 |
| Schweißen; Ausführung | 2-10 |
| Schweißen; Verbote | 2-5 |
| Schwerpunkthöhe; Bestimmung | 1-9 |
| Schwerpunkthöhe; Grenzwerte | 1-15 |
| Seilwinde; Anbau einer | 3-38 |
| Seitenfenster; Einbau | 2-43 |
| Seitenmarkierungsleuchten, Anordnung der | 2-67 |
| Selbsttragende Aufbauten | 3-10 |
| Sicherheit der Fahrzeuginsassen | 2-45 |
| Sicherheitsgurte; Befestigung der | 2-45 |
| Sitze; Befestigung | 2-45 |
| Sonderfahrgestelle | 3-36 |
| Stabilisator; Einbau | 1-13 |
| Stromkreise; Hinweise | 2-7; 2-55; 2-64 |
| Tankaufbauten | 3-24 |
| Technische Unterlagen; Verfügbarkeit | 1-5 |
| Trennen der Längsträger; Vorsichtsmaßnahmen und Ausführung | 2-11; 2-15 |
| Überhangsveränderung hinten | 2-22 |
| Umweltverträglichkeit | 1-18 |
| Unfallverhütungsvorschriften | 1-17 |
| Unterfahrschutz; Änderungen am | 2-72 |
| Unterlegkeile | 2-75 |
| Veränderung des Radstandes | 2-13 |
| Versetzen von Bauteilen und Baugruppen | 2-68 |
| Vorbausehneflug | 3-38 |

| | |
|--|------------|
| Vorderachslast; Grenzwerte | 1-14 |
| Wartungsmöglichkeiten, Hinweise zu Erhaltung | 1-16 |
| Werkstoffe für Montagerahmen | 3-5 |
| Werkstoffe für Rahmenveränderungen | 2-10 |
| Windlauf; Fahrgestell mit | 3-39 |
| Wirbelstrombremse; Einbau einer | 2-72 |
| Wohnmobil | 2-37; 3-39 |
| Zusatzheizung; Einbau einer | 2-33 |

I. ALLGEMEINES

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|--|------|
| I. | Allgemeines | |
| I.1. | Allgemeine Aufbauhinweise | I-5 |
| I.2. | Abmessungen und Gewichte | I-9 |
| I.2.1 | Allgemeines | I-9 |
| I.2.2 | Festlegung des Gesamtschwerpunkts von Aufbau und Nutzlast | I-9 |
| I.2.3 | Einhaltung der zulässigen Gewichte | I-14 |
| I.3. | Hinweise zur Erhaltung der Betriebssicherheit und der Wartungsmöglichkeiten | I-16 |
| I.4. | Gesetzliche Vorschriften und Unfallverhütungsvorschriften | I-17 |
| I.5. | Auswahl der Materialien: Umweltverträglichkeit - Recyclingfähigkeit | I-18 |
| I.6. | Einführung eines QM-Systems | I-18 |
| I.7. | Auslieferung des Fahrzeugs | I-19 |

I.1. Allgemeine Aufbauhinweise

Zweck

Der Zweck dieser Richtlinie ist, den Aufbau- und Umbaufirmen Angaben und Ratschläge für die Montage von Fremdaufbauten und die Durchführung von Fahrzeugveränderungen an Original-IVECO-Fahrzeugen zur Verfügung zu stellen, damit Funktion, Sicherheit und Zuverlässigkeit des Fahrgestells durch den Aufbau bzw. die Fahrzeugveränderung nicht beeinträchtigt werden.

Fremdaufbauten und Fahrzeugveränderungen, die nach diesen Richtlinien ausgeführt sind, bedürfen keiner besonderen Aufbaugenehmigung durch IVECO. Ausgenommen hiervon sind die unter Punkt 2.1.1 angeführten Arbeiten.

Sämtliche nicht in diesen Richtlinien enthaltene Aufbauten und Fahrzeugveränderungen bedürfen einer vorherigen schriftlichen Genehmigung durch die entsprechende IVECO Fachabteilung.

IVECO haftet nicht für Aufbauten oder Fahrzeugveränderungen, für die keine Genehmigung beantragt bzw. eine Genehmigung noch nicht erteilt oder verweigert wurde.

Kontaktstellen und einzureichende Unterlagen

Fremdaufbauten bzw. Fahrzeugveränderungen, welche von diesen Richtlinien abweichen bzw. in diesen nicht enthalten sind, dürfen nur montiert bzw. durchgeführt werden, sofern eine schriftliche Genehmigung der zuständigen Fachabteilung der IVECO erteilt wurde. Für eine Vorklärung mit den entsprechenden Fachabteilungen steht unsere Vertriebsabteilung zur Verfügung. Ihre Anschrift lautet:

IVECO Magirus AG
IVECO Central Europe
Postfach 12 46
85702 Unterschleißheim

IVECO Magirus AG
IVECO Central Europe
Robert-Schuman-Straße 1
85716 Unterschleißheim

Zur Erteilung einer Aufbau- bzw. Umbaugenehmigung benötigen wir von der Aufbau- bzw. Umbaufirma folgende Unterlagen in mindestens zweifacher Ausfertigung:

- a) Zeichnung des Fahrzeuges mit Vermaßung des Aufbaus bzw. Zeichnung der veränderten bzw. neu hinzugefügten Fahrzeugteile.
- b) Gewichtsaufstellung des Fahrzeuges mit Lage des Schwerpunktes (bei Fahrzeugveränderungen nur, wenn die zulässigen Achslasten und das zulässige Gesamtgewicht beeinflusst werden).
- c) Zeichnung, in der die Aufbaubefestigung und das Hilfsrahmenprofil dargestellt sind (bei Fahrzeugveränderungen nicht erforderlich).
- d) Angabe von Kräften und Biegemomenten, welche durch Zusatzgeräte verursacht werden (z. B. bei Kipperbrücken, Kranaufbauten, Hubarbeitsbühnen, Lifteinrichtungen usw.).

Aus den eingereichten Zeichnungen müssen sämtliche Abweichungen von diesen Richtlinien klar ersichtlich sein. Außerdem sind der Verwendungszweck und die Einsatzbedingungen des Fahrzeuges kurz zu beschreiben.

Bei IVECO on-line abrufbare technische Unterlagen

Von einem spezifischen IVECO - THB Web-Server sind folgende technische Unterlagen zu den Fahrzeugen abrufbar:

- Aufbau- und Umbaurichtlinien
- Technische Beschreibungen
- Fahrgestellzeichnungen
- Zeichnungen von Rahmen, Triebwerk u. Nebenantrieb
- Homologationsdaten.

Auskünfte über den Zugang zum Web-Server erhalten Sie direkt bei der oben genannten IVECO Kontaktstelle. Bei derselben Kontaktstelle sind ebenfalls alle Übersichtspläne im Format CAD - IGES u./o. DXF für die einzelnen LKW-Baureihen als CD-ROM erhältlich.

Genehmigungen und Verantwortlichkeiten

Wird von IVECO eine Genehmigung für einen Aufbau oder eine Fahrzeugveränderung erteilt, so bezieht sich diese nur auf die technische Durchführbarkeit der entsprechenden Maßnahme an einem Original IVECO Fahrzeug. Die Aufbau- oder Umbaufirma ist in jedem Fall verantwortlich für die:

- **Projektierung des Aufbaus oder der Fahrzeugveränderung**
- **Auswahl und Merkmale der verwendeten Komponenten**
- **Ausführung des Aufbaus oder der Fahrzeugveränderung**
- **Einhaltung der vorliegenden Richtlinien bei Projektierung und Ausführung sowie aller sonstigen von IVECO gelieferten Hinweise**
- **Einhaltung aller im Einsatzland des Fahrzeugs geltenden gesetzlichen Vorschriften bei Projektierung und Ausführung**
- **Betriebs- und Verkehrssicherheit sowie generell für ein gutes Fahrverhalten des Fahrzeugs sowie die Einflüsse, welche die Fahrzeugveränderungen und Aufbauten auf die Leistungsmerkmale und Eigenschaften des Fahrzeugs haben.**

Garantien

Die Gewährleistungspflicht für eine fachgerechte Ausführung des Aufbaus bzw. der Veränderungen am Fahrgestell obliegt der ausführenden Firma, auch wenn diese Arbeiten gemäß diesen Aufbaurichtlinien oder nach genehmigten Zeichnungen ausgeführt wurden. Garantieansprüche können von der IVECO nicht anerkannt werden, wenn:

- die Vorschriften dieser Aufbaurichtlinien nicht eingehalten oder nicht genehmigte Aufbauten bzw. Umbauten durchgeführt wurden.
- ein für den Aufbau und den Einsatzzweck ungeeignetes Fahrgestell verwendet wurde.
- die Vorschriften, Richtlinien und Hinweise nicht eingehalten wurden, welche der Fahrgestellhersteller für bestimmte Fälle zur Verfügung stellt, um eine technisch einwandfreie Ausführung der Arbeiten zu erreichen.
- keine Originalaustauschteile oder Komponenten, die IVECO für bestimmte Umbaufälle zur Verfügung hat, verwendet wurden.



Aufrechterhaltung der Betriebssicherheit einzelner Baugruppen und des Gesamtfahrzeuges

Bei allen genehmigten Fahrzeugum- und -aufbauten muß grundsätzlich die Funktion der Fahrgestellteile, die Betriebssicherheit des Fahrzeugs sowie die Einhaltung der nationalen und internationalen Gesetze (z. B. EU-Richtlinien) und der Unfallverhütungsvorschriften sichergestellt werden.

Grenzen der Umbaumaßnahmen

Aus Gründen der Verkehrs- und Betriebssicherheit sowie der Produkthaftung sind Änderungen an folgenden Fahrzeugbaugruppen (Sicherheitsteile) im allgemeinen nicht erlaubt:

- Vorder- und Hinterachsen
- Lenkung
- Bremsanlage
- Federn, Federaufhängung, Achsführung
- Rahmen
- Motor und Triebstrangteile
- Anhänge- und Sattelkupplungen
- Fahrerhauslagerung
- Elektrische Anlage

Änderungen an den o. g. Baugruppen, die in diesen Richtlinien vorgesehen sind, dürfen nur nach schriftlicher Genehmigung durch IVECO ausgeführt werden (vgl. Punkt 2.1.1).

Fabrikzeichen und Typschild

Typ- und Herstellerbezeichnung, Kennzeichnungen und Benennungen dürfen weder geändert noch an einer anderen Stelle angebracht werden. Das Gesamtbild des Fahrzeuges muß erhalten bleiben.

Die Anbringung der Herstellerbezeichnungen des Aufbaus oder der hinzugefügten Fahrzeugteile muß von IVECO genehmigt werden, diese Zeichen dürfen nicht in unmittelbarer Nähe der IVECO Fabrikzeichen oder des Typschilds angebracht werden.

IVECO behält sich das Recht auf die Einbehaltung von Fabrikzeichen und Typschild vor, falls der Fahrzeugumbau nicht den Anforderungen entspricht. Die Auf- oder Umbaufirma übernimmt in diesem Fall die Haftung für das gesamte Fahrzeug.

Betriebsanweisung für Zusatzgeräte

Für die hinzugefügten Geräte muß die Einbaufirma die notwendigen Unterlagen und Hinweise für den Betrieb und die Wartung zur Verfügung stellen.

Auswahl des Fahrgestells

Die Auswahl eines für den Aufbau und Einsatzzweck geeigneten Fahrgestells ist sehr wichtig für das einwandfreie Funktionieren des gesamten Fahrzeuges.

Bei der IVECO-Landesniederlassung ist der Fahrzeugtyp zu erfragen, der sich für das Transportgut, dessen Volumen und spezifisches Gewicht sowie die Einsatzbedingungen hinsichtlich Radstand, Motor, Getriebe und Achskopfübersetzung am besten eignet.

Vor der Durchführung von Aufbau- bzw. Umbaumaßnahmen ist zu prüfen, ob das angelieferte Fahrzeug die notwendigen Anforderungen erfüllt. Dazu die Daten des Auftrags bzw. der Fahrzeugdokumente mit den entsprechenden Dokumentationen von IVECO vergleichen.

Die Fahrzeugbaureihe Daily ist in folgende Gewichtsklassen unterteilt:

- **Commercial** (Gesamtgewicht 2,8 bis 3,49 t)
- **Light** (Gesamtgewicht 3,5 t)
- **Medium** (Gesamtgewicht 3,51 bis 5,2 t)

Die Fahrzeugbezeichnung besteht beispielsweise aus folgenden Kurzzeichen:

Beispiel 29 L 9

35 S 11

50 C 13

29,35 u. 50 = Angabe des Gesamtgewichts (geteilt durch 10 t)

Klasse L = Einzelbereifung der Hinterachse (Gewichtsklasse Commercial)

Klasse S = Einzelbereifung der Hinterachse (Gewichtsklasse Light)

Klasse C = Zwillingsbereifung der Hinterachse (Gewichtsklasse Medium)

9,11 u. 13 = Angabe der Motorleistung (x 10, in PS)

Die Fahrzeugbaureihe Daily führt für folgende Kategorien eine Bauartgenehmigung gemäß EU-Richtlinie:

- M1 - Fahrzeuge zum Transport von Personen mit zusätzlich zum Fahrerplatz max. 8 Sitzplätzen
- M2 - Fahrzeuge zum Transport von Personen mit zusätzlich zum Fahrerplatz mehr als 8 Sitzplätzen und einem Gesamtgewicht bis 5 Tonnen
- N1 - Fahrzeuge zum Transport von Gütern und einem Gesamtgewicht bis 3,5 Tonnen
- N2 - Fahrzeuge zum Transport von Gütern und einem Gesamtgewicht von 3,5 Tonnen bis max. 12 Tonnen

Es handelt sich um die Kategorien, für die die strengsten Auflagen vorgeschrieben sind (insbesondere für den Personentransport).

Alle An- und Umbauten müssen ferner sämtliche einschlägigen nationalen gesetzlichen Vorschriften erfüllen, die im Einsatzland des Fahrzeugs gelten.

I.2. Abmessungen und Gewichte

I.2.1 Allgemeines

Die zulässigen Maße, Achslasten und Gewichte sind den jeweils gültigen technischen IVECO Angebotsbeschreibungen und Fahrgestellzeichnungen zu entnehmen. Die Gewichtsangaben auf den Fahrgestellzeichnungen und in den technischen Angebotsbeschreibungen gelten für serienmäßig ausgestattete Fahrgestelle. Durch Sonderausrüstungen können sich die Fahrgestellgewichte und -achslasten verändern.

Die Scheinwerfer und Rückspiegel unserer Fahrzeuge sind für eine Fahrzeugbreite bis 2140 mm ausgelegt; für größere Fahrzeugbreiten bis 2350 mm sind spezielle Spiegelhalterungen erforderlich, die bei IVECO angefordert werden können.

Ermitteln des Fahrgestellgewichtes

Es ist zu berücksichtigen, daß in der Fertigung Gewichtstoleranzen von + 5 % auftreten können (siehe DIN 70020).

Das endgültige Fahrgestellgewicht und die Achslastverteilung ist deshalb vor der Montage des Aufbaus durch Wiegen zu ermitteln.

Höchstmaße der Aufbauten

Für die einzelnen Fahrzeugtypen sind Aufbauten bis zu einer jeweils maximalen Größe zulässig, die hauptsächlich durch folgende Punkte begrenzt wird:

- Achslastverteilung
- Breite der montierten Spiegel
- Lage des hinteren Unterfahrschutzes

Darüber hinaus gehende Abmessungen können - falls sie nicht die höchstzulässigen Achslasten überschreiten - bei IVECO bei entsprechender Umrüstung von Rahmen, Unterfahrschutz, Spiegeln usw. zur Genehmigung eingereicht werden.

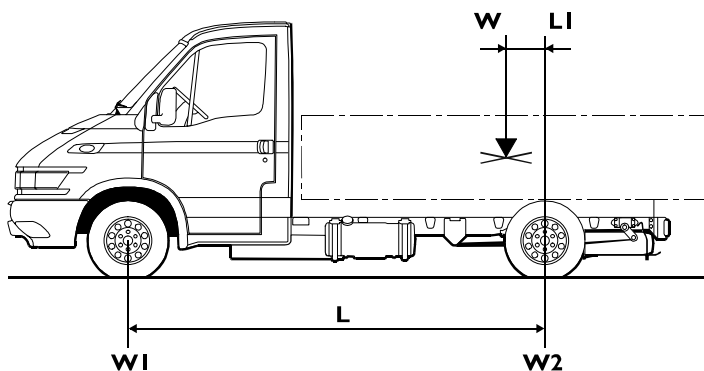
I.2.2 Festlegung des Gesamtschwerpunkts von Aufbau und Nutzlast

Lage in Fahrzeuginnenrichtung

Die Lage des Gesamtschwerpunktes von Aufbau und Nutzlast kann entsprechend den nachstehenden Beispielen bestimmt werden.

In den Angebotszeichnungen ist ein Schwerpunktbereich für Standardausrüstungen angegeben. Die Gewichte und Abmessungen der einzelnen Fahrzeugbauteile sind im Diagramm der Zeichnung von Rahmen und Achslastverteilung angegeben.

Bild I.1 Bestimmung des Gesamtschwerpunkts von Aufbau und Nutzlast

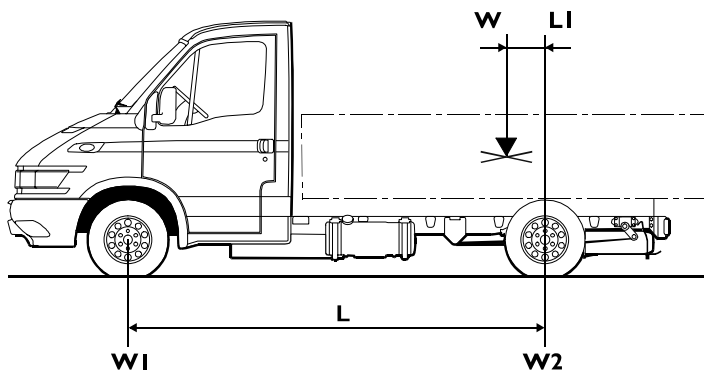


- W = Nutzlast (einschließlich Aufbaugewicht)
- W1 = Nutzlastanteil der Vorderachse
- W2 = Nutzlastanteil der Hinterachse
- LI = Schwerpunktabstand zur rechnerischen Hinterachsmittle
- L = Wirksamer Radstand

$$LI = \frac{W1 \cdot L}{W}$$

$$\text{bzw. } LI = L - \frac{W2 \cdot L}{W}$$

Bild I.2 Nachweis zur Einhaltung der zulässigen Achslasten



- W = Nutzlast (einschließlich Aufbaugewicht)
- W1 = Nutzlastanteil der Vorderachse
- W2 = Nutzlastanteil der Hinterachsen
- LI = Schwerpunktabstand zur rechnerischen Hinterachsmittle
- L = Rechnerischer Radstand (wirksamer)

$$W1 = \frac{W \cdot LI}{L}$$

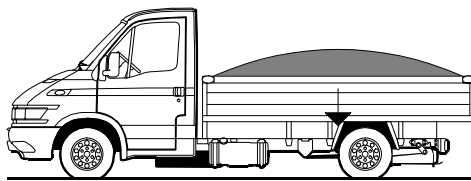
$$W2 = W \cdot \frac{(L - LI)}{L}$$

Im allgemeinen wird eine gleichmäßige Lastverteilung der Nutzlast auf der Ladefläche vorausgesetzt.

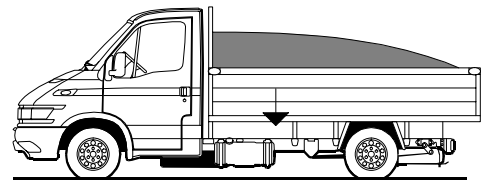
Bei Aufbauten, bei welchen sich aus der Form des Laderaumes eine ungleichmäßige Lastverteilung ergibt, ist besonders auf die Einhaltung des Nutzlastschwerpunktes bzw. der zulässigen Achslasten zu achten.

Bei Tank-, Behälter- und Spezialaufbauten mit unterteiltem Laderaum ist durch ein Beladungssystem sicherzustellen, daß die zulässigen Achslasten und die Mindestvorderachslast eingehalten werden. Der Anwender ist durch entsprechende Hinweise darauf aufmerksam zu machen.

Bild I.3

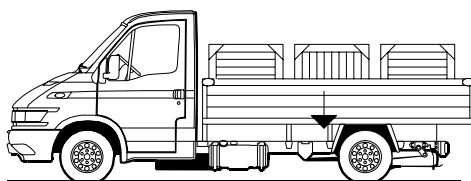


Gleichmäßige Lastverteilung

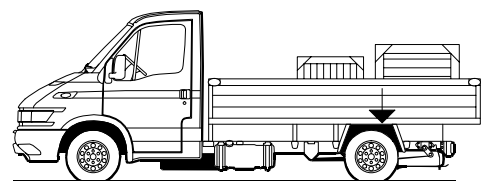


Ungleichmäßige Lastverteilung

Bild I.4



Gleichmäßige Lastverteilung



Ungleichmäßige Lastverteilung
(zul. Achslasten und Mindestvorderachslast
müssen eingehalten werden)

Schwerpunkthöhe

Die Höhe des Fahrgestellschwerpunktes ist in den Angebotszeichnungen für jedes Modell angegeben.

Bei der Abnahme des aufgebauten Fahrzeuges ist vom Aufbauhersteller die Schwerpunkthöhe des Aufbaus, der Nutzlast oder des beladenen Gesamtfahrzeuges unter Berücksichtigung der maximal zugelassenen Werte zu ermitteln.

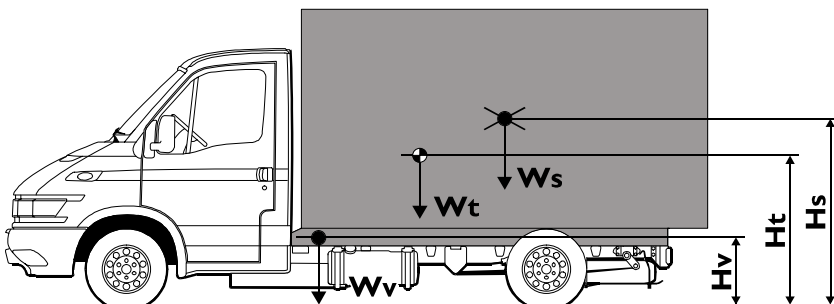
Diese Grenzwerte werden durch nationale oder internationale Vorschriften (EU-Richtlinie 71/320 für Bremsanlagen) oder vom Werk zur Sicherung eines guten Fahrverhaltens (z. B. Querstabilität bei Kurvenfahrt) vorgegeben.

Für die Einhaltung der EU-Richtlinie 71/320 bezüglich der Bremsanlage stellt das Werk ebenfalls online für die einzelnen Modelle folgende Angaben über die maximale Schwerpunkthöhe des beladenen Fahrzeugs abhängig vom Radstand und speziellen Aufbau zur Verfügung:

- Schwerpunkthöhe des Fahrgestells (Fahrgestellzeichnung, Bremswerte)
- Maximale Schwerpunkthöhe des beladenen Fahrzeuges (nationale Homologationsbescheinigung)
- Bremskraft der einzelnen Achsen (Bremswerte).

Bild I.5

Bestimmung der Schwerpunkthöhe bei beladenem Fahrzeug:



$$H_t = \frac{W_v \cdot H_v + W_s \cdot H_s}{W_v + W_s}$$

$$H_s = \frac{(W_v + W_s) \cdot H_t - W_v \cdot H_v}{W_s}$$

W_v = Fahrgestell-Leergewicht

H_v = Schwerpunkthöhe Fahrgestell (in beladenem Zustand)

W_s = Nutzlast plus Leergewicht des Aufbaus

H_s = Schwerpunkthöhe aus Nutzlast und Aufbau bezogen auf die Fahrbahn

W_t = Fahrzeuggesamtgewicht beladen

H_t = Schwerpunkthöhe des beladenen Fahrzeuges

Die Bestimmung der Schwerpunkthöhe des Leerfahrzeuges erfolgt analog, indem man für W_s nur das Leergewicht des Aufbaus einsetzt. (Für H_v ist dabei ein entsprechender Wert, der zwischen dem Leerzustand und dem Beladungszustand liegt, einzusetzen).

Die in Tabelle I.1 aufgeführten Grenzwerte für die Schwerpunkthöhe sind unter dem Aspekt der Kurvenneigung des Fahrzeuges und unter Berücksichtigung der praxisüblichen Fahrbedingungen für einen mittleren Radstand festgelegt worden. Eventuelle andere, durch Regelwerke vorgegebenen Grenzwerte wie z. B. bezüglich der Bremse usw., sind zu berücksichtigen.

Die in Tabelle I.1 angegebenen Schwerpunkthöhen beziehen sich auf Aufbauten mit fester Ladung. Falls sich der Nutzlastschwerpunkt durch pendelnde oder schwappende Ladung seitlich verlagern kann (z. B. aufgehängte oder flüssige Ladung), können sich bei Kurvenfahrt höhere dynamische Querkkräfte ergeben, was eine geringere Kurvenstabilität des Fahrzeuges zur Folge hat. Dies muß beim Einsatz des Fahrzeuges durch entsprechend angepaßte Fahrweise oder durch eine Reduzierung der Schwerpunkthöhe berücksichtigt werden.

Einbau von Stabilisatoren

Durch den Einbau von zusätzlichen oder verstärkten Stabilisatoren (sofern verfügbar), geeigneten Federverstärkungen oder Gummihohlfedern (Punkt 2.6 beachten) können eventuell höhere Werte, welche von Fall zu Fall festzulegen sind, zugelassen werden. Die Veränderung der Stabilisatorbestückung muß jedoch unter Berücksichtigung der Aufbaumerkmale, des Radstandes und der Verteilung der Querkkräfte auf die Vorder- und Hinterachsaufhängung erfolgen. In vielen Fällen (z. B. bei verdrehweichen Pritschenaufbauten oder Aufbauten mit vorderer elastischer Lagerung) sollte die Änderung nur an der (den) Hinterachse(n) erfolgen, da eine Veränderung an der Vorderachs-Querstabilisierung dem Fahrer den falschen Eindruck einer größeren Kurvenstabilität vermittelt und das Erkennen der Sicherheitsgrenze erschwert. Veränderungen an der Vorderachs-Querstabilisierung sind deshalb nur bei hohen Einzellasten hinter dem Fahrerhaus (z. B. Ladekran) oder bei verdrehsteifen Aufbauten (z. B. Kofferaufbau) zweckmäßig.

Überschreitung der Grenzwerte

Beim Transport von Ladegut mit hohem Lastschwerpunkt (z. B. Maschinen, Werbeträger usw.) bestehen gegen eine Überschreitung dieser Grenzwerte keine technischen Bedenken, sofern die Fahrweise entsprechend angepaßt wird (z. B. reduzierte Kurvengeschwindigkeit, sanfter Fahrspurwechsel usw.).

1.2.3 Einhaltung der zulässigen Gewichte

Es ist darauf zu achten, daß die in unseren Unterlagen zulässigen Achslasten nicht überschritten werden. Andererseits ist aber auch bei sämtlichen Beladungszuständen eine ausreichende Mindestvorderachslast einzuhalten, um bei allen Straßenverhältnissen gute Lenkeigenschaften zu gewährleisten.

Besonders zu beachten ist dies bei Fahrzeugen mit großen Hecklasten (z. B. Kran, Ladebordwand) oder bei hohen Stützlasten von Zentralachsanhängern und Fahrzeugen mit kurzem Radstand und hohem Nutzlastschwerpunkt (z. B. Betonmischer- und Tankaufbau).

Bei der Anordnung der Aufbauten und der Zusatzgeräte ist außerdem auf eine einwandfreie Lastverteilung in Querrichtung zu achten. Falls ungleiche Radlasten unvermeidbar sind, darf der Gewichtsunterschied zwischen rechter und linker Seite höchstens 4 % der vorhandenen Achslast betragen (z. B. bei 3.000 kg Achslast max. 120 kg Gewichtsunterschied), sofern das Fahr- und Bremsverhalten dadurch nicht negativ beeinflusst wird. Die zulässige Radlast (1/2 Achslast) darf, unter Einhaltung der Reifentragfähigkeit, um höchstens 4 % überschritten werden.

Falls für den betreffenden Fahrzeugtyp nichts anderes vorgeschrieben ist, sind folgende Mindestvorderachslasten einzuhalten:

- 20% des jeweiligen Gesamtgewichtes für Fahrzeuge mit gleichmäßig verteilter Nutzlast,
- 25% des jeweiligen Gesamtgewichtes bei schweren Hecklasten.

Der hintere Aufbauüberhang muß grundsätzlich unter Einhaltung der zul. Achslasten und der erforderlichen Mindestvorderachslast festgelegt werden. Die in den nationalen Vorschriften festgelegten Maximalabstände bis zum Kupplungsbolzen der Anhängerkupplung bzw. zum Unterfahrschutz sind ebenfalls einzuhalten.

Gewichtsveränderungen

Die Erhöhungen der zulässigen Achslasten und des zulässigen Gesamtgewichtes über den Nennwert hinaus ist in einigen Fällen bei Verstärkung bestimmter Bauteile, reduzierter Geschwindigkeit oder im Standbetrieb möglich. Die zulässigen Werte und die daraus resultierenden Auflagen sind in jedem Fall unter Angabe der genauen Einsatzbedingungen im Werk zu erfragen. Bei Achslast- und Gesamtgewichtserhöhungen über die gesetzlich zugelassenen Gewichte hinaus ist eine Ausnahmegenehmigung der Verkehrsbehörde erforderlich.

Bei Reduzierung des zulässigen Gesamtgewichtes können technische Veränderungen (z. B. Ausbau von Federblättern) erforderlich werden.

Bei Fahrzeugen mit automatisch lastabhängiger Bremse (ALB) muß die ALB-Einstellung nach einer Federveränderung entsprechend unseren Angaben korrigiert werden.

Eine Bescheinigung, in der die erforderlichen technischen Veränderungen aufgeführt sind, ist im Werk anzufordern.

Hierzu benötigen wir folgende Angaben:

- Fahrzeugtyp, Fahrzeug-Identifizierungsnummer, Radstand und vorgesehener Einsatzzweck.
- Bei Fremdaufbauten, Ladekran- und Ladebordwand-Anbauten usw. sind die gewogenen Leerachslasten (Vorder- und Hinterachse) sowie der Nutzlastschwerpunkt (Maß von Mitte Ladefläche bis Mitte Hinterachse bzw. Doppelachse) anzugeben.
- Angaben über eventuell bereits durchgeführte Veränderungen an Fahrzeugteilen.

Tabelle I.1
Empfohlene Grenzwerte der Schwerpunkthöhen bezüglich Seitenneigung¹⁾

| FAHRZEUG-GEWICHTSKLASSE | AUSRÜSTUNG mit Stabilisator | | Empfohlene max. Schwerpunkthöhe (gemessen über der Fahrbahn) für Aufbau mit Nutzlast (mm) |
|-----------------------------|-----------------------------|-------------|---|
| | Vorderachse | Hinterachse | |
| 29 L | - | x | 1500 |
| 35 S | - | x | 1500 |
| 35 C (Quer-Federblatt vorn) | - | x | 1800 |
| 35 C (Stabilisator vorn) | x | x | 1900 |
| 40 C | x | x | 1900 |
| 45 C | x | x | 1950 |
| 50 C | x | x | 1950 |

ZEICHENERKLÄRUNG:

- 1) Die angegebenen Zahlenwerte beziehen sich auf die Seitenneigung des Fahrzeugs. Wir weisen jedoch darauf hin, daß andere Grenzwerte durch geltende Vorschriften (z. B. Bremsvorschrift) bedingt sein können.

x = mit serienmäßigem Stabilisator

- = ohne Stabilisator.

I.3. Hinweise zur Erhaltung der Betriebssicherheit und der Wartungsmöglichkeiten

Bei Fahrzeugumbauten und der Montage von Aufbauten dürfen keine Änderungen vorgenommen werden, welche die Funktion und Bewegungsfreiheit der Fahrgestellteile und die Zugänglichkeit zu diesen beeinträchtigen.

Zum Beispiel:

- Wartungs- und Schmierarbeiten müssen ohne Behinderung durchführbar sein. Bei Kasten- und Kofferaufbauten sind entsprechende Wartungsklappen vorzusehen.
- Die Freigängigkeit von Kippfahrerhäusern muß gewährleistet sein. Insbesondere ist dies bei Aufbauten, welche über das Fahrerhaus reichen (z. B. Kühlaggregate) zu beachten.
- Der Ausbau von Fahrgestellteilen (z. B. Getriebe, Kupplung) sollte ohne Demontage von wichtigen Aufbauteilen erfolgen können.
- Das Kühlsystem (Kühlergrill, Kühler, Luftkanäle, Kühlwasserkreis usw.) sowie die Verbrennungsluftansaugung dürfen nicht verändert werden.
- Die Schalldämmplatten im Bereich des Motors dürfen nicht verändert oder verschoben werden, damit das homologierte Geräuschniveau nicht verändert wird. Falls Durchbrüche in den Schalldämmplatten angebracht werden müssen (z. B. für Durchführung des Montagerahmens), sind diese wieder vollständig zu schließen, wobei das verwendete Material bezüglich der Entflammbarkeits- und Geräuschkennwerte dem ursprünglich verwendeten Material entsprechen muß.
- Die Wärmeableitung von den Bremstrommeln muß gewährleistet sein.
- Bei der Anordnung von Kotflügeln und Radkästen an den Hinterrädern ist die in unseren Fahrgestellzeichnungen angegebene Reifenhöchstkante (und gegebenenfalls der Platzbedarf für Schneeketten) zu berücksichtigen.
- Nach Fahrzeugveränderungen und Montage von Fremdaufbauten, welche die Fahrzeugneigung und/oder die Höhenlage der Scheinwerfer verändern, muß aus Verkehrssicherheitsgründen die Scheinwerfereinstellung überprüft bzw. korrigiert werden. In diesen Fällen kann auch eine Korrektur der Grundeinstellung des mechanisch/elektrischen Leuchtweitenreglers notwendig werden. Dies geschieht durch Neueinstellung der beim Hersteller auf 1,2 % regulierten Scheinwerferschrauben entsprechend der Hinweise in der Bedienungsanleitung für die jeweilige Fahrzeugausführung (Lkw, Kastenwagen, Radstand, Art der Federung). Die neuen Einstellwerte sind dann auch in der Bedienungsanleitung nachzutragen.
- Bei lose mitgelieferten Teilen (z. B. Unterlegkeile, Ersatzrad usw.) ist der Aufbauhersteller für eine sichere und zugängliche Anbringung unter Berücksichtigung eventueller nationaler und internationaler Vorschriften verantwortlich.

I.4. Gesetzliche Vorschriften und Unfallverhütungsvorschriften

Sämtliche Fremdaufbauten und Fahrzeugveränderungen sind nach den im jeweiligen Einsatzland geltenden gesetzlichen Bestimmungen auszuführen (z. B. Gewichte, Maße, Bremsanlage, Geräusche, Abgas usw.). Diesbezüglich können zusätzliche Informationen bei den zuständigen Behörden oder bei der zuständigen IVECO-Landesniederlassung angefordert werden.

Die vom Werk ausgelieferten Fahrzeuge entsprechen den EU-Richtlinien (ausgenommen spezielle Fahrzeugausführungen für außereuropäische Länder). Es ist erforderlich, daß die Fahrzeuge auch nach erfolgten Aufbau- bzw. Umbaumaßnahmen diese Vorschriften erfüllen. Ausgenommen sind Fälle, in denen eine Zulassung nach abweichenden nationalen Vorschriften möglich ist.



Unfallverhütung

Die Aufbauten und die an den Fahrzeugen angebrachten Bauteile müssen den gesetzlichen Unfallverhütungsvorschriften und allen Sicherheitsvorschriften der Länder entsprechen, in denen die Fahrzeuge eingesetzt werden (z. B. in Deutschland die "Unfallverhütungsvorschrift-Fahrzeuge" und die "VDI-Richtlinie Ladungssicherung"). Der Aufbauhersteller bzw. die Umbaufirma ist für die Einhaltung dieser Vorschriften verantwortlich.

Darüber hinaus müssen alle geeigneten technischen Vorkehrungen getroffen werden, die für eine einwandfreie Funktion der Fahrzeuge nötig sind.

Hinweise

Leicht entflammbare Bauteile wie Sitze, Verkleidungen, Dichtungen, Schutzverkleidungen usw. können ein potentiellles Brandrisiko darstellen.

Aus diesem Grunde müssen sie vor Schweißarbeiten oder bei Arbeiten mit offener Flamme in deren Nähe entsprechend geschützt oder entfernt werden.

Beim Polieren und Schleifen an Rostschutzschichten sind entsprechende Schutzmaßnahmen gegen schädliche Gase und Dämpfe zu treffen. Persönliche Schutzausrüstungen und Atemschutzgeräte tragen.

I.5. Auswahl der Materialien: Umweltverträglichkeit - Recyclingfähigkeit

Eine zunehmend stärkere Beachtung ist bei Entwurf und Projektierung der Auswahl der Materialien zu schenken. Dies gilt besonders hinsichtlich ihrer Umweltverträglichkeit und Recyclingfähigkeit, denn die einschlägigen nationalen und internationalen Gesetze sind in einer kontinuierlichen Entwicklung begriffen.

Im folgenden hierzu einige Stichpunkte:

- Das Verbot der Verwendung gesundheitsgefährlicher oder potentiell gesundheitsgefährdender Stoffe, wie zum Beispiel Asbest, Blei, halogenhaltige Zusätze, Fluorkohlenwasserstoffe, usw. ist allgemein bekannt.
- Es sind Materialien zu verwenden, die wenig Abfall verursachen und sich nach einer ersten Nutzung leicht recyceln lassen.
- Bei Kunststoff-Verbundmaterialien sind zueinander kompatible Komponenten zu verwenden, die möglichst unter Zugabe von Recyclaten verwendbar sind. Die Komponenten entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen kennzeichnen.

I.6. Einführung eines QM-Systems

Seit längerer Zeit setzt sich IVECO für die Einrichtung und den Ausbau von QM-Systemen bei seinen Zulieferern ein.

Derartige Systeme sind nicht nur durch nationale und internationale Bestimmungen zur Produkthaftung, sondern auch durch ständig wachsende Forderungen nach höheren Qualitätsniveaus, das Auftreten neuer Organisationsformen bestimmter Branchen und die kontinuierliche Bemühung um eine Optimierung der Leistungspotentiale vorgegeben.

IVECO hält den Zeitpunkt für gekommen, daß auch Auf- und Umbaufirmen eine betriebliche Organisationsform einführen, die folgende Kompetenzen definiert und zur Verfügung stellt:

- Organigramm nach betrieblicher Funktion und Zuständigkeit
- QM-System
- Qualität als Zielsetzung
- Technische Projektierungsunterlagen
- Prozeß- und Prüfabläufe mit entsprechenden Hilfsmitteln
- Programm zur Produktverbesserung, auch durch Anwendung von Korrekturmaßnahmen
- After-Sales-Kundenservice
- Schulung und Weiterbildung des Personals
- Dokumentation gemäß Produkthaftungsgesetz.

I.7. Auslieferung des Fahrzeugs

Vor der Auslieferung des Fahrzeuges an den Kunden ist folgendes zu überprüfen:

- Die einwandfreie Ausführung der in Auftrag gegebenen Aufbau- und Umbaumaßnahmen.
- Die korrekte Durchführung aller Einstellmaßnahmen am Fahrzeug und/oder an den Aufbauten bzw. den Zusatzausrüstungen.
- Die Einhaltung aller Funktionsvorgaben und Sicherheitsvorschriften für das Fahrzeug und/oder den Aufbau.
- Das Vorhandensein der notwendigen Betriebsanweisungen für den Aufbau bzw. die Zusatzausrüstung.
- Die Abänderung oder Neuaufnahme von Fahrzeugdaten in den entsprechenden Typschildern (falls erforderlich).

Bei der regelmäßigen technischen Kontrolle ist die vorschriftsgemäße Wartung der Batterien zu beachten, auf die vor der Auslieferung durch am Fahrzeug angebrachte Schilder hingewiesen wird.

Die Auf- oder Umbaufirma muß ausdrücklich bestätigen, daß die vorgenommenen Arbeiten den Richtlinien des Herstellers und den gesetzlichen Vorschriften entsprechen.

Garantie für Aufbau- bzw. Umbaumaßnahmen

Für die durchgeführten Aufbau- bzw. Umbaumaßnahmen muß die jeweilige Firma vergleichbare Garantiebedingungen bieten wie sie von uns für das Fahrzeug vorgesehen sind.

2. ÄNDERUNGEN AM FAHRZEUG

