

 OTIF	FAHRZEUGE GÜTERWAGEN – ANLAGE CC		ETV WAG - CC Seite 1 von 2	
	Status: IN KRAFT	Version: 01	Ref.: A 94-02-CC/1.2011	Original: EN

Einheitliche Rechtsvorschriften APTU (Anhang F zum COTIF 1999)

Einheitliche Technische Vorschriften (ETV) zum Teilsystem - Fahrzeuge

GÜTERWAGEN - ANLAGE CC

FAHRZEUGSTRUKTUR UND ANBAUTEILE

BELASTUNGSQUELLEN

Erläuternde Anmerkung:

Die Textpassagen dieser ETV, die nicht in Spaltenform gedruckt sind, sind identisch mit den entsprechenden EU Vorschriften. Die in zwei Spalten gedruckten Textpassagen sind nicht identisch, sie enthalten in der linken Spalte die ETV Vorschriften und in der rechten Spalte die entsprechenden EU Vorschriften. Der Text in der rechten Spalte dient lediglich der Information und ist nicht Teil der OTIF Vorschriften.

OTIF ETV

| Entsprechender Text in den EU Vorschriften¹

EU Ref²

CC.1 NUTZLASTSPEKTRUM

CC.1.1 ALLGEMEINES

Veränderungen der Zuladung können signifikante Ermüdungszyklen verursachen. Bei erheblicher Veränderung der Zuladung muss die auf jeder Laststufe verbrachte Zeit festgelegt werden. Weiterhin sollten die Leer-/Beladen-Zyklen anhand des vom Betreiber angegebenen Betriebs bestimmt und auf geeignete Weise für Auswertungszwecke festgehalten werden. Ggf. sind Veränderungen der Verteilung der Zuladung und der lokalen Druckbeanspruchungen durch Räderfahrzeuge, die auf der Ladefläche des Wagens bewegt werden, zu berücksichtigen.

CC.1.2 FAHRWEGBEDINGTE BELASTUNGEN

Die durch vertikale und laterale Unregelmäßigkeiten sowie durch Gleisverwindung verursachte zyklischen Belastungen sind zu berücksichtigen. Diese zyklischen Belastungen können anhand

- a) eines dynamischen Modells
- b) von Messdaten
- c) von empirischen Erfahrungswerten

bestimmt werden. Es ist zulässig, die Auslegung hinsichtlich der Dauerfestigkeit anhand von Lastfalldaten und Bewertungsmethoden durchzuführen, die sich für die betreffende Anwendung bewährt haben, sofern derartige Daten vorliegen.

In den Tabellen 15 und 16 der EN 12663 sind geeignete empirische Beschleunigungswerte des Wagenkastens für das Dauerfestigkeitsverfahren angegeben. Sie sind mit den herkömmlichen europäischen Betriebsbedingungen vereinbar und

¹ TSI Güterwagen - Anlage des am 8.12.2006 im Amtsblatt der Europäischen Union L344 veröffentlichten Beschlusses 2006/861/EC der Kommission, in der durch den Beschluss der Kommission 2009/107/EC (erschieden im Amtsblatt der Europäischen Union am 14.2.2009) abgeänderten Version.

² Wird auf kein EU Dokument verwiesen, so ist die Kapitel/Paragraphen Nummer die gleiche wie im OTIF Text.

 OTIF	FAHRZEUGE GÜTERWAGEN – ANLAGE CC		ETV WAG - CC Seite 2 von 2	
	Status: IN KRAFT	Version: 01	Ref.: A 94-02-CC/1.2011	Original: EN

OTIF ETV

| Entsprechender Text in den EU Vorschriften¹

EU Ref²

müssen übernommen werden, falls keine genaueren Daten verfügbar sind.

CC.1.3 TRAKTION UND BREMSEN

Die Anzahl der durch Traktion und Bremsen ausgelösten Belastungszyklen muss den Anfahr- und Bremsvorgängen (einschließlich nicht geplanter) der vorgesehenen Betriebsart entsprechen.

CC.1.4 AERODYNAMISCHE BELASTUNG

In folgenden Fällen kann es zu einer signifikanten aerodynamischen Belastung kommen:

- a) Zugbegegnungen bei hoher Geschwindigkeit
- b) Tunnelbetrieb
- c) Seitenwind.

Wenn eine derartige Belastung signifikante zyklische Beanspruchungen in den Fahrzeugstrukturen verursacht, muss sie bei der Bewertung der Ermüdung berücksichtigt werden.

CC.1.5 ERMÜDUNGSBELASTUNGEN AN SCHNITTSTELLEN

Die bei der Auslegung zu berücksichtigende dynamische Belastung muss +/- 30 % der statischen vertikalen Last betragen.

Wird dieser Ansatz nicht benutzt, so ist die nachfolgende Methode anzuwenden:

Die Hauptermüdungsbelastungen an den Verbindungsstellen zwischen Drehgestell und Wagenkasten sind abhängig von:

- a) Be- und Entlastungszyklen
- b) Einwirkung vom Gleis
- c) Traktion und Bremsen.

Die Schnittstelle ist diesen Wechselbelastungen entsprechend auszulegen.

Die Befestigungen der Ausrüstungsgegenstände müssen den durch das Fahren des Wagens bewirkten Wechselbelastungen und allen durch die Verwendung der Ausrüstungsgegenstände verursachten Belastungen standhalten. Die Beschleunigungen können nach dem oben beschriebenen Verfahren bestimmt werden. Für normalen Betrieb auf dem europäischen Bahnnetz sind in den Tabellen 17, 18 und 19 der EN 12663 empirisch ermittelte Beschleunigungen für Ausrüstungsgegenstände, die mit der Wagenstruktur mitbewegt werden, angegeben. Diese können verwendet werden, wenn keine anderen, geeigneteren Daten zur Verfügung stehen.

Wechselbelastungen in Kupplungskomponenten sind zu berücksichtigen, wenn sie vom Betreiber oder Konstrukteur aufgrund seiner Erfahrung als signifikant bezeichnet werden.