

Coira, 12 luglio 2018

## Istruzioni di carico

# Peso e distribuzione del carico sul vagone merci

**Ferrovia retica**



**Markus Barth**  
Direttore Produzione



**Peter Knaus**  
Direttore Trasporto Merci

# 1 Introduzione

Lo spedizioniere è responsabile affinché vengano rispettate le istruzioni di carico della Ferrovia retica, disponibili in internet al sito web [www.bündner-güterbahn.ch](http://www.bündner-güterbahn.ch).

## 2 Informazioni relative alle istruzioni di carico

Per richiedere chiarimenti sul corretto carico contattare la Bündner Güterbahn. Saremo ben lieti di fornirvi tutte le informazioni necessarie sulle istruzioni di carico. Potete contattarci telefonicamente al num. +41 (0)81 288 66 88 oppure via mail all'indirizzo [buendner-queterbahn@rhb.ch](mailto:buendner-queterbahn@rhb.ch).

## 3 Principio base degli impianti elettrici

Si deve sempre partire dal presupposto che le linee aeree di contatto sono sempre sotto tensione. Sussiste un pericolo di morte ogni volta che vengono toccati i fili, i loro dispositivi di fissaggio, gli ancoraggi o gli isolatori e quindi anche quando ci si avvicina semplicemente a queste parti con il proprio corpo o con altri oggetti. Durante la movimentazione di merci nell'area della linea aerea di contatto, lo spedizioniere addetto al carico, scarico e trasbordo delle merci dovrà assicurarsi che la linea di contatto aerea sia disattivata e messa a terra.

### 3.1 Linea aerea di contatto disattivata e messa a terra



Una linea aerea di contatto si riconosce quando la leva indica verso il basso (off), la bandiera arancione è issata ed è presente l'asta di messa a terra.

## 4 Peso del carico

### 4.1 Limitazione

Sulla linea del Bernina (St. Moritz - Tirano) e sulla linea Coira – Arosa il carico massimo di un vagone merci è ridotto a 50 tonnellate lorde. Eventuali eccezioni potranno essere autorizzate su richiesta.

### 4.2 Calcolo del carico massimo

Il carico massimo (peso lordo della spedizione) corrisponde al peso proprio del vagone (tara) incluso il carico consentito. Con un peso massimo limitato si riduce di conseguenza il carico consentito.

### 4.3 Indicazione del carico massimo sul vagone merci

Il peso proprio e il carico consentito sono indicati su entrambi i lati longitudinali del vagone.

80R	60A	60D	← Lastabhängige Zugreihe
22 t	32 t	42 t	← zulässige Ladung
Tara 17860 kg			← Eigengewicht

12.5 t	← zulässige Ladung
6900 kg	← Eigengewicht

### 4.4 Carico per asse

Il carico per asse consentito dei vagoni merce è di 16 tonnellate sulla rete della Ferrovia retica.

## 5 Carico sbilanciato

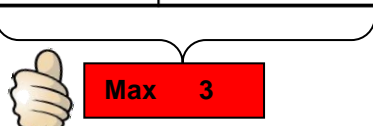
### 5.1 Distribuzione del peso in senso longitudinale

Per quanto possibile, distribuire la merce di carico sul vagone sempre in maniera omogenea. In caso di distribuzione del carico sbilanciata attenersi

- al carico per asse massimo consentito dei singoli assi
- nel vagone a due assi al rapporto di carico per asse al massimo di 2:1
- nei carrelli ad un rapporto di carico al massimo di 3:1

z.B.	Total	Drehgestell 1	Drehgestell 2
Wagen-gewicht	17 t 17320kg	9 t	9 t
Ladung	22 t	(90%) 20t	(10%) 2 t
Total	39 t	28t	11t

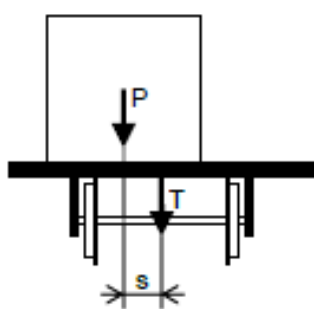
90R	80R	60A	60D
0 t	22 t	32 t	46 t
Tara		17320 kg	



## 5.2 Distribuzione del peso in senso trasversale

Caricare la merce in senso longitudinale. Se tale condizione non può essere rispettata per motivi di forza maggiore, è consentita una distribuzione dei carichi sbilanciata tra le ruote di un asse fino ad un rapporto di **1.25:1**.

## 5.3 Calcolo della distribuzione del peso in senso trasversale



P Gewicht der Ladung [t]  
T Tara [t]  
s zulässige aussermittige Lage der Ladung [mm]

$$s \leq \left( \frac{T}{P} + 1 \right) \cdot 56$$

Esempio:

Su un carro pianale a quattro assi, tara 16 t, viene collocato un carico di 20 t. Il baricentro del carico è a 10 cm dall'asse longitudinale del vagone. Con il seguente calcolo si può verificare se è possibile mantenere la posizione (s) eccentrica indicata nell'esempio.

$$s \leq \left( \frac{T}{P} + 1 \right) \cdot 56$$

$$s \leq \left( \frac{16}{20} + 1 \right) \cdot 56$$

$$s \leq 101 \text{ mm}$$

## 6 Dimensioni dei carichi

Nelle operazioni di carico sui vagoni aperti rispettare il limite di peso indicato al capitolo due delle istruzioni di carico della Ferrovia retica.

## 7 Sicurezza di carico

Il carico deve risultare corretto in ogni caso e rispettare di conseguenza le specifiche indicate. In considerazione della portata del carico, nella seguente documentazione non riportiamo alcun esempio relativo alla sicurezza di carico. Le indicazioni per la sicurezza di carico sono contenute ai capitoli cinque e sei, nonché agli allegati da quattro a sei delle indicazioni di carico della Ferrovia retica.