

Transportkette

Umschlagtechnik in der Transportkette

Zuordnung von Schüttgütern und Schüttgutwagen

DIN
30 800
Teil 2

Transportation chain; Technique of transshipment in the transportation chain;
Assignment of bulk freights and bulk freight wagons

Chaîne de transport; Procédure de transbordement dans la chaîne de transport;
Classification la marchandise en vrac et des wagons utilisés pour leur transport

1 Anwendungsbereich und Zweck

Diese Norm enthält Angaben über Eigenschaften von Schüttgütern¹⁾ bezüglich ihres Transportes auf der Schiene sowie über ihr Verhalten hinsichtlich der Be- und Entladung von Schüttgutwagen.^{1) 2)}

Sie beinhaltet ferner Zuordnungskriterien für Schüttgüter und Schüttgutwagen. Damit soll die Norm z. B. die transportkettenbezogenen³⁾ Zusammenhänge aufzeigen und die Auswahl des geeigneten Schüttgutwagens erleichtern.

2 Transportkettenbezogene Eigenschaften von Schüttgütern und Schüttgutwagen

2.1 Schüttguteigenschaften

Die Eigenschaften der Schüttgüter sind entscheidend für die Auswahl der Wagenart für ihren Transport.

Charakteristische Eigenschaften sind:

- Schüttdichte,
- Korngröße,
- Fließ-, Riesel-, Rutschverhalten,
- korrosives Verhalten,
- abrasives Verhalten,
- Verhaltensänderung durch Feuchtigkeit,
- Nässeempfindlichkeit,
- Staubbildung,
- Abwehrgempfindlichkeit,
- temperaturabhängiges Verhalten,
- Temperaturempfindlichkeit und
- Verschmutzungsempfindlichkeit.

ANMERKUNG: Das Fließverhalten, Rutschverhalten und die Schüttdichte sind häufig keine konstanten Größen. Unter anderem können sich durch Feuchtigkeitseinflüsse, Temperatur bzw. Temperaturveränderungen und Verdichtungseffekte die Eigenschaften eines Gutes so stark verändern, daß z. B. die Fließfähigkeit völlig verlorengeht (siehe auch Erläuterungen).

2.2 Schüttgutbezogene Eigenschaften der Schüttgutwagen

Die verwendeten Schüttgutwagenarten müssen so auf das jeweilige Schüttgut abgestimmt sein, daß der ordnungsgemäße Ablauf in der Transportkette und die bestimmungsgemäßen Funktionen der Wagenbauteile dauerhaft sichergestellt sind. Zu den wichtigsten Kriterien in diesem Zusammenhang gehören:

- Schutz des Schüttgutes zur Erhaltung seiner Qualität (z. B. Schutz vor Nässe),
- Schutz des Schüttgutwagens vor negativen Ladeguteinflüssen (z. B. Korrosion) und
- Sicherstellung der Restlosentleerung der Schüttgutwagen.

Daneben sind bei der Wagenauswahl sowohl Kriterien der Wirtschaftlichkeit, z. B. Vollausslastung der Schüttgutwagen,

als auch Belange des Umweltschutzes, z. B. hinsichtlich Staubemissionen, zu berücksichtigen.

Einzelheiten zu ladegutbezogenen Anforderungen an den Schüttgutwagen bei Beladung, Transport und Entladung siehe Erläuterungen.

3 Zuordnung von Schüttgütern und Schüttgutwagen

3.1 Allgemeine Zuordnungskriterien

Schüttgüter lassen sich aufgrund ihrer Eigenschaften grob in drei Kategorien einteilen. Die genannten Schüttgutwagenarten⁴⁾ sind vorzugsweise zu verwenden:

Kategorie 1

Nässeunempfindliche grob- bis feinkörnige, stückige, erdige Grundstoffe und Produkte (z. B. Kohle, Koks, Erz, Schotter, Sand, Kalkstein, Kartoffeln, Zuckerrüben):

- Kastenwagen ohne Dach (E, Ea; F, Fa),
- Sattel- und Trichterwagen ohne Dach (Fl, Fal, Faal; Fc, Fac; Fp, Fap),
- Muldenkippwagen und Kübelwagen (F-z; F-zz, Fa-zz).

Kategorie 2

Nässeempfindliche grob- bis feinkörnige, stückige, erdige Grundstoffe und Produkte (z. B. Düngemittel, Futtermittel, Salze, Getreide):

- Sattelwagen mit Dach (Tl, Tal),
- Trichterwagen mit Dach (Td, Tad; Tp, Tap).

Kategorie 3

Nässeempfindliche, ggf. hygroskopische Stäube, Granulate, Mehle, Puder, blasfähig, mit besonders hohen Anforderungen an die Reinheit (z. B. Chemierohstoffe wie Ammoniumsulfat, Kalkmehl, Gips, Zellulose; Lebensmittel wie Dextrose, Zucker, Sago):

- Druckbehälterwagen (Uc, Uac),
- Trichterwagen mit Dach (Td, Tad; Tp, Tap).

3.2 Repräsentative Zuordnungsbeispiele

Die in Tabelle 1 genannten Güter sind charakteristisch im Sinne ihrer für die Transportkette wichtigen Eigenschaften und hinsichtlich des Mengenaufkommens. Die Gliederung der genannten Schüttgüter orientiert sich am „Güterverzeichnis für den Verkehr auf deutschen Binnenwasserstraßen“.

¹⁾ Begriffe siehe DIN 30 800 Teil 1.

²⁾ In dieser Norm werden die Schüttgutwagenarten nach UIC Merkblatt 438-2 bezeichnet. (UIC: Union Internationale des Chemins de Fer – Internationaler Eisenbahnverband).

³⁾ Begriffe der Transportkette siehe DIN 30 781 Teil 1.

⁴⁾ Schüttgutwagenarten siehe DIN 30 800 Teil 1.

Fortsetzung Seite 2 und 3

Normenausschuß Schienenfahrzeuge (FSF) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.