

eingehakt und durch Drehen der Spindel angespannt, dann die Notkuppelung des zweiten Wagens lose in den Haken des ersten Wagens hineingelegt. Das Anspannen der Kuppelung bewirkt eine Milderung der Stöße beim Anziehen sowie beim Bremsen, da die Wagen nicht auflaufen können; es vermehrt jedoch den Widerstand des Zuges beim Durchfahren von Krümmungen. Güterzüge fahren daher im allgemeinen mit nicht angespannten Kuppelungen, während Personen- und Schnellzüge straff gekuppelt sind. Da beim Kuppeln zweier Wagen ein Arbeiter unter die Puffer kriechen muß, um an die Kuppelungshaken und -schrauben heranzukommen, ist der Vorgang mit Gefahren für das Leben und die Gesundheit des Arbeiters verknüpft. Man hat daher *automatische Kuppelungen* ersonnen, bei denen die Verbindung durch einfaches Aneinanderdrücken der Wagen geschieht, während das Lösen der Kuppelung von der Seite des Wagens erfolgen kann. Diese in den Vereinigten Staaten von Amerika gesetzlich vorgeschriebene Kuppelung hat sich in Europa noch keinen Eingang verschafft, da die Kosten für ihre Einführung ungeheuer groß sind und ferner zunächst eine Übergangskuppelung geschaffen werden müßte, die ein Kuppeln von Wagen mit der alten und der neuen Kuppelung gestattet. Da ferner die Wagen eines Landes auch in fremde Länder übergehen, müßte dieselbe Kuppelung gleichzeitig in allen Staaten eingeführt werden, die einen Wagenaustausch haben. Deshalb ist an eine allgemeine Einführung der automatischen Kuppelung noch nicht zu denken, zumal da auch die in Amerika übliche Kuppelung noch erhebliche Übelstände hat, die bis jetzt nicht beseitigt werden konnten.

Nach ihrem Verwendungszweck teilt man die Wagen ein in *Personen-, Gepäck-, Post- und Güterwagen*. Daneben gibt es noch Wagen für besondere Zwecke: Bahnmeisterwagen für Streckenbesichtigung; Tunnelbeleuchtungswagen; Wagen mit Vorrichtungen zum Messen der Zugkraft der Lokomotive usw., sogenannte *Dynamometerwagen*, usw.

2. Personenwagen.

Personenwagen sind *Abteilwagen* mit zahlreichen Einsteigetüren in den Seitenwänden, oder *Durchgangswagen* mit einem einzigen oder mehreren großen Räumen, zu denen man von Endbühnen aus durch zwei Stirnwandtüren gelangt. Zur Erzielung eines ruhigen Ganges erhalten die Personenwagen einen möglichst großen Radstand und Drehgestelle, gute (2—3fache) Federung, doppelte Fußböden und Seitenwände, Filz- oder Gummizwischenlagen zwischen Kasten und Untergestell usw. Das hölzerne Kastengerippe wird außen mit Blech verkleidet. Das meist mit einem Licht- und Lüftungsaufbau versehene Dach der Personenwagen ist zur Ableitung des Regenwassers leicht gewölbt, mit Segeltuch überzogen und mit Deckenmasse bestrichen. Während die *Abteilwagen* eine vollständige Trennung der „Raucher“, „Nichtraucher“ und „Frauen“ zulassen, gewähren die *Durchgangswagen* einen freien Verkehr der Reisenden und des Dienstpersonals durch den ganzen Zug und ermöglichen eine zweckmäßige Anordnung der Aborte. Die Fig. 1072—1074 zeigen einen vierachsigen Durchgangswagen I. und II. Klasse mit Seitengang. Der Wagen hat 38 Sitzplätze; er ist im ganzen 19,44 m lang, der Wagenkasten 18,15 m, das Untergestell 18,14 m, äußerer Radstand 15,70 m lang. Den Grundriß eines *Speisewagens* zeigt Fig. 1075: 1 und 2 sind Speiseräume, davon einer für Reisende erster Klasse; 3 Aborte, 4 Küche, 5 Schränke, 6 Durchgang, 7 überbaute Plattformen. Nach der *inneren Ausstattung* kann man unterscheiden Personenwagen I., II., III., IV. Klasse oder solche mit mehreren Klassen, sowie *Speise-, Schlaf-, Hof-, Salon-, Aussichts-, Kranken-, Ärzte-, Besichtigungswagen* usw.

Die Wagen 4. Klasse, ebenso wie die bedeckten Güterwagen sind zum Teil mit besonderen Vorrichtungen für den Verwundetentransport im Krieg ausgerüstet (umlegbare Plattformgeländer, zweiteilige, breite Stirnwandtüren, Gestelle für Hängebetten usw.).

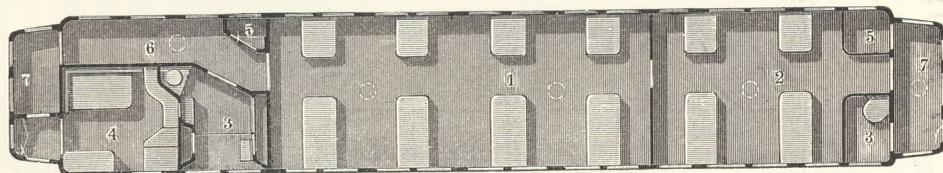


Fig. 1075. Speisewagen (Grundriß).

Die *Postwagen* sind mit zahlreichen Fächern zur Unterbringung der Briefe und Pakete, ferner mit Schreibplätzen für die Beamten, auch mit Vorrichtungen zur Beleuchtung und Heizung ausgestattet. Für das seitens der Bahn beförderte Reisegepäck dienen *Gepäck-* oder *Packwagen*.

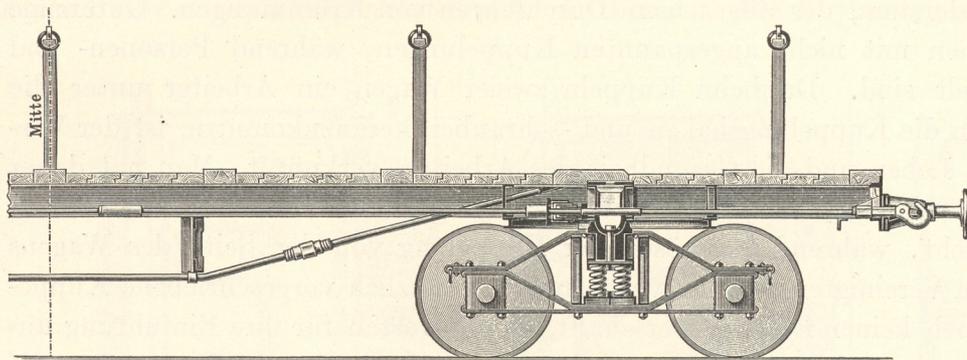


Fig. 1076. Plattformwagen (für lange Gegenstände) mit zwei vierrädrigen Drehgestellen.

Sie werden zugleich zum Aufenthalt des Zugführers, des Packmeisters, des Wagenwärters usw. benutzt. Im Packwagen (zugleich Schutzwagen zwischen Lokomotive und Zug) ist meist auch ein Raum zur Unterbringung von Hunden und ein Abort vorhanden. Bisweilen sind bei geringerem Verkehr der Post- und der Gepäckraum in einem Wagen nebeneinander untergebracht.

3. Güterwagen.

Die Bezeichnung der Güterwagen erfolgt nach der *Bauart* (offene und bedeckte Güterwagen)

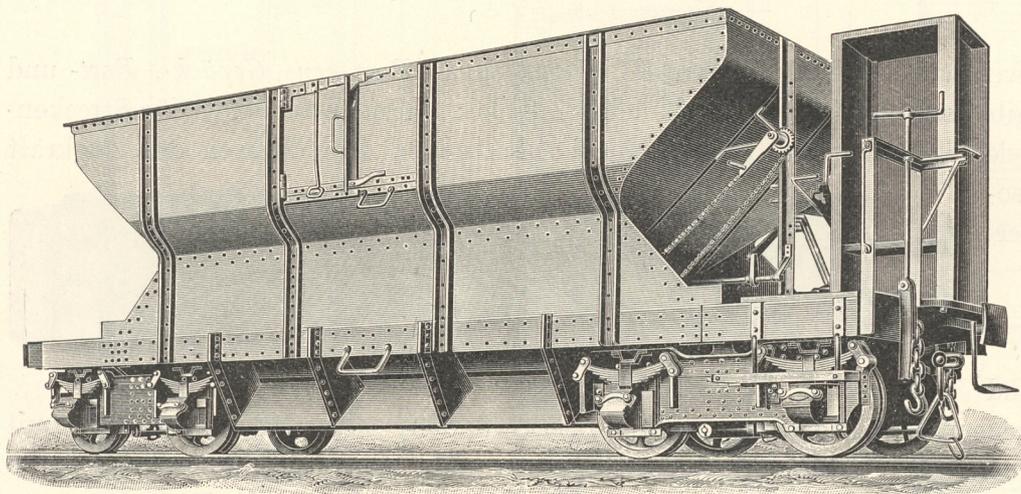


Fig. 1077. Vierachsiger Seitenentleerer, 1000 mm Spurweite.

oder nach dem *Verwendungszweck* (Spezialwagen). *Offene Güterwagen* kommen vor als *Plattformwagen*, *Hoch-* und *Niederbordwagen*, *Kohlen-*, *Koks-* und *offene Viehwagen*, ferner *Schemelwagen* mit Drehgestellen für Langholz u. dgl. (Fig. 1076) sowie gewöhnliche Erd- und Kieswagen (*Lowries* oder *Loren*), ferner als Wagen für die Beförderung von Gefäßen mit chemischen Flüssigkeiten (so genannte *Säurewagen*), von leeren oder gefüllten Kesseln (*Kesselwagen*), von Kanonen usw. Diese

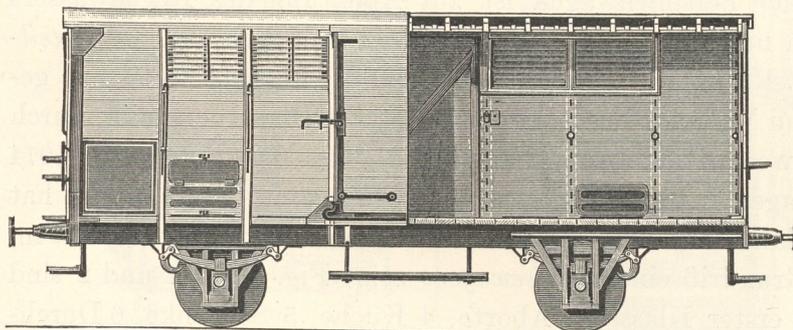


Fig. 1078. Bedeckter Viehwagen für Großvieh.

Wagen müssen wegen der großen Ladegewichte viele Tragachsen haben. Die Firma Krupp besitzt zur Beförderung schwerer Küstengeschütze Wagen mit 16 Achsen, die Lasten bis zu 140 000 kg tragen können. Zur Ersparnis von Kosten und Zeit für das Ausladen bestimmter Massengüter, wie Kohlen, Erze usw., werden neuerdings mit gutem Erfolg sogenannte *Selbstentlader* gebaut. Bei diesen Wagen (Fig. 1077) liegt der Wagenkasten so hoch, daß das Verladegut durch seitlich angeordnete Klappen von selbst aus dem Wagen herausrutscht. Zu diesem Zwecke hat der Kasten dreieckigen Querschnitt, die Klappen öffnen sich nach Auslösen einer Sperrklinke durch den Druck der Ladung von selbst. Die Entladung dieser Wagen geht ungemein schnell vor sich.

Sie werden zugleich zum Aufenthalt des Zugführers, des Packmeisters, des Wagenwärters usw. benutzt. Im Packwagen (zugleich Schutzwagen zwischen Lokomotive und Zug) ist meist auch ein Raum zur Unterbringung von Hunden und ein Abort vorhanden.

oder nach dem *Verwendungszweck* (Spezialwagen). *Offene Güterwagen* kommen vor als *Plattformwagen*, *Hoch-* und *Niederbordwagen*, *Kohlen-*, *Koks-* und *offene Viehwagen*, ferner *Schemelwagen* mit Drehgestellen für Langholz u. dgl. (Fig. 1076) sowie gewöhnliche Erd- und Kieswagen (*Lowries* oder *Loren*), ferner als Wagen für die Beförderung von Gefäßen mit chemischen Flüssigkeiten (so genannte *Säurewagen*), von leeren oder gefüllten Kesseln (*Kesselwagen*), von Kanonen usw. Diese

Wagen müssen wegen der großen Ladegewichte viele Tragachsen haben. Die Firma Krupp besitzt zur Beförderung schwerer Küstengeschütze Wagen mit 16 Achsen, die Lasten bis zu 140 000 kg tragen können.

Zur Ersparnis von Kosten und Zeit für das Ausladen bestimmter Massengüter, wie Kohlen, Erze usw., werden neuerdings mit gutem Erfolg sogenannte *Selbstentlader* gebaut. Bei