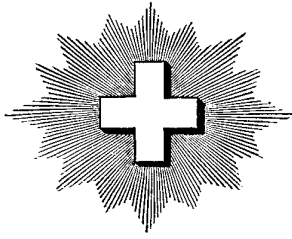


SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDGEN. AMT FÜR



GEISTIGES EIGENTUM

## PATENTSCHRIFT

Veröffentlicht am 2. Januar 1931

---

 Gesuch eingereicht: 2. November 1929, 12 Uhr. — Patent eingetragen: 31. Oktober 1930.
 

---

## HAUPTPATENT

SCHWEIZERISCHE WAGONS- & AUFZÜGEFABRIK A.-G.  
SCHLIEREN-ZÜRICH, Schlieren (Schweiz).

**Drehgestellschlafwagen mit nur einem Bett in jedem Abteil.**

Schon lange beschäftigt man sich mit der Aufgabe, bei Schlafwagen jedem Fahrgaste ein eigenes Abteil zur Verfügung zu stellen. Hierbei sind zwei Grundlösungen aufgetreten. Man hat entweder die Betten in der Längsrichtung des Wagens angeordnet oder quer dazu. Letztgenannte Anordnung hat gegenüber der Längslage den Vorteil, daß der Reisende bei der Fahrt über Steigungen kein körperliches Unbehagen empfindet. außerdem ist auch bei den durch das Profil und die nötige Kurvenläufigkeit gegebenen, nicht zu überschreitenden Abmessungen der Wagen in Länge und Höhe eher eine größere Anzahl Betten unterzubringen als bei Längslage.

Aus wirtschaftlichen Gründen ist es erwünscht, möglichst so viele Betten unterzubringen, wie es bei der bisher üblichen Anordnung von zwei Betten in einem Abteil 2. Klasse möglich ist.

Die bisherigen Lösungen müssen eine Reihe großer Mißstände in Kauf nehmen,

deren schlimmster in unbequemem Zugang und Abgang von den Oberabteilen besteht. Dazu kommt schwere Verkehrsmöglichkeit in der Längsrichtung des Wagens und ungenügende Raumverhältnisse im einzelnen Abteil, insbesondere was die Abteilhöhe anbelangt.

Bei allen bisher aufgetauchten Vorschlägen, die jedoch wegen ihrer Mißstände praktische Ausführung nicht gewonnen haben, zwingt man die Benutzer der oberen Abteile, besondere Leitern oder Treppen zu erklimmen. Diese müssen bei den gegebenen Verhältnissen nicht nur schmal, sondern auch sehr steil sein, münden zum Teil störend in den Verkehrslängsgang des Wagens hinein und stellen für den Benutzer der oberen Abteile eine dauernde Gefahr dar. Das geht soweit, daß diese Zugangseinrichtungen in die Bodenfläche des oberen Abteils hineinmünden, so daß sich entweder innerhalb dieses Abteils eine Stufenanlage befindet, oder doch schachtartig unmittelbar vom Boden ausgeht.

Der Grundfehler der sämtlichen bisher gemachten Vorschläge mit Querabteilen im Wagen liegt darin, daß man alle, also sowohl die der untern, wie auch der obern Reihe von ein und demselben Gange aus, sei es unmittelbar, sei es über Treppen oder Leitern, zugänglich macht.

Hier setzt grundlegend bessernd die Erfindung dadurch ein, daß zwei zueinander seitlich versetzte und übereinander angeordnete Reihen von quer zur Wagenlängsachse liegende Abteile vorhanden sind und jedes Abteil an einem von zwei in der Querrichtung und in der Höhe versetzten, durchgehenden Längsgängen liegt. Bei dieser Anordnung teilt sich der Verkehr zu den obern und untern Betten unmittelbar von der Plattform aus, und es erreicht jeder Fahrgast sein ihm zugehörendes Abteil von dem jeweiligen Längsgange aus unmittelbar, ohne daß er Steiltreppen oder Leitern erklimmen müßte, so daß das Betreten und Verlassen des Abteils auch bei fahrendem Wagen gefahrlos ist.

Zweckmäßigerweise liegen die beiden Gänge je an der Längsseite des Wagens, aber in verschiedener Höhenlage, indem von den Plattformen an den Wagenenden aus zu dem untern Längsgang Stufen hinabführen und zu dem obern Längsgang Stufen hinaufführen. Dabei kann man sehr bequeme Raumverhältnisse in der Höhe erzielen, wenn man sich der an sich bekannten Einrichtung bedient, daß der Wagenboden zwischen den Drehgestellen gegenüber der Plattformhöhe gesenkt ist. Wenn man dann in diesem gesenkten Teile des Wagenbodens in der Querrichtung noch eine weitere längs verlaufende Senkung anbringt, so erhält man für jedes Abteil der untern Reihe völlig ausreichende Standhöhe im Abteile und ebenso in dem obern Abteile. Die Anordnung kann hierbei derart sein, daß jedes Abteil der untern Reihe vom zugehörigen Gange mittelst einer Abwärtsstufe und jedes Abteil der obern Reihe mittelst einer Aufwärtsstufe, und zwar unmittelbar vom zugehörigen Längsgange aus erreichbar ist. Innerhalb des Ab-

teils sind vorteilhafterweise irgendwelche Abstufungen im Boden nicht vorhanden. Die beiden Längsgänge haben noch den Vorteil, daß sich der Durchgangsverkehr durch den Zug leicht vollzieht, da ja hierbei zwei Gänge zur Verfügung stehen gegenüber nur einem bei den jetzigen Einrichtungen.

Mit einem Wagen nach der Erfindung kann man annähernd die gleiche Anzahl Personen wie bisher in völlig voneinander unabhängigen Einzelabteilen ohne wesentliche Erhöhung der Wagenlänge befördern.

Ein Schlafwagen nach der Erfindung ist in einem Ausführungsbeispiel aus der Zeichnung ersichtlich, und zwar zeigt:

Fig. 1 die Ansicht der einen Längsseite, und

Fig. 2 der andern Längsseite einer Wagenhälfte;

Fig. 3 und 4 zeigen wagrechte Schnitte nach Linie III—III in Fig. 5, und IV—IV in Fig. 6;

Fig. 5 und 6 zeigen Querschnitte nach Linie V—V in Fig. 3 und VI—VI in Fig. 4.

Der dargestellte Schlafwagen besitzt wie üblich zwei zweiachsige Drehgestelle *D*, auf welchen der Wagenkasten gelagert ist. Die beiden Eingangsplattformen 1 an den Enden befinden sich auf normaler Höhe, das heißt auf gleicher Höhe wie die Böden aller normalen Durchgangswagen, und an den Enden sind die üblichen Klappbrücken und Schutzfaltenbälge vorgesehen.

Der Wagenkasten hat einen Aufsatz 2, der bis nahe an die obere Profilgrenze des in Fig. 5 strichpunktiert gezeichneten internationalen Begrenzungsprofils herangezogen ist, so daß sich die maximal erreichbare Wagenhöhe über S. O. ergibt, während der untere Wagenboden zwischen den Drehgestellen heruntergezogen und ungefähr auf dem mittleren Drittel der Wagenbreite so nahe als möglich an die untere Begrenzungslinie des Profils gesenkt ist, so daß ein gegenüber dem mittleren Wagenboden vertiefter Kasten entsteht. Der Aufsatz 2 besitzt an den Seitenwänden für jedes Abteil Lüftungsklappfenster 2<sup>a</sup>. Von einer Plattform zur an-

dern zieht sich ein unterer Längsgang 4, welcher dem Wagenboden folgt, so daß er über den Drehgestellen auf gleicher Höhe wie die Plattformen liegt, während der tieferliegende mittlere Teil bei *tu* sich beidseitig mit vier normalen Treppenstufen anschließt. Neben diesem Gang liegen die untern Schlafabteile 5, die durch Drehtüren direkt vom Gang aus erreicht werden und deren Boden im Kasten 3, also eine Stufe tiefer als der Gangboden liegt. Der gegenüber dem Kasten erhöhte Teil des Wagenbodens dient zur Aufnahme eines neben dem Bett 6 angeordneten Sessels 7, neben welchem ein Ablegetisch 8 vorgesehen ist. Am Ende des Ablegetisches macht die Trennwand eine Biegung um die Wascheinrichtung 9 des Nachbarabteils, und daneben sitzt die Wascheinrichtung 10 des Abteils selbst. Unmittelbar über dem Sessel befindet sich ein großes Fenster 11. Der Teil 12<sup>a</sup> der Abteiltrennwand 12 ist als Drehtür ausgebildet, welche normalerweise verschlossen ist und vom Schaffner geöffnet werden kann, falls eine Sprechverbindung zwischen den beiden benachbarten Abteilen verlangt wird.

Es kann auch der obere Teil der Trennwand 22 zwischen den Betten 6 zweier benachbarter Abteile versenkbar gemacht sein, was die Herstellung einer völligen Verbindung zwischen den betreffenden Abteilen gestattet.

In dem mit dem Maß *k* bezeichneten Raum des Abteils kann selbst eine große Person aufrecht stehen, und im übrigen bietet das durch ein Verbindungsrohr nach den Oberlichtklappfenstern 2<sup>a</sup> gut lüftbare und durch ein Fenster erhellte Abteil allen erforderlichen Raum zum Auskleiden, Waschen und Unterbringen der Kleider, sowie für ein Bett normaler Länge, während der Handkoffer unter dem Bett verstaut werden kann. Die untern Abteile liegen nur im vertieften Teil des Wagens. Der über jedem Drehgestell neben dem Gang 4 verbleibende freie Raum 13, welcher von außen und vom untern Gang aus durch Klapptüren 14 bzw. 14<sup>a</sup> direkt

zugänglich ist, dient zur Aufnahme der Bremseinrichtung, der Akkumulatorenbatterie und sonstiger Ausrüstungsteile. Auf diese Weise fallen die Abteile unmittelbar über den Achsen, in welchen die Erschütterungen und Lärmeinwirkungen am größten wären, völlig weg.

Der auf der gegenüberliegenden Wagen-  
seite befindliche obere Längsgang 15, der sich über den untern Abteilen hinzieht, und genügend hoch ist, daß eine große Person aufrecht darin gehen kann, ist von jeder Eingangsplattform aus über vier normale Treppenstufen bei *to* erreichbar, und die an ihm liegenden obern Abteile 16 können durch Schiebetüren 17 über eine Stufe betreten werden. Jedes Abteil enthält wiederum ein Bett 6, daneben einen Sessel 7, der auf die Decke des untern Ganges aufgesetzt ist, einen Ablegetisch 8 neben dem Sessel und eine Wascheinrichtung 10, neben welcher die Wascheinrichtung 9 des Nachbarabteils auf gleiche Weise wie in den untern Abteilen angeordnet ist. In den mittleren Abteilen ist das Bett 6 auf normaler Höhe (Fig. 6), während es in den drei Abteilen an jedem Ende etwas höher liegt, wie Fig. 5 zeigt, da an diesen Stellen der untere Gang höher liegt. Sämtliche obern Abteile sind durch die Oberlichtklappfenster 2<sup>a</sup> erhellt und lüftbar, wobei nebstdem noch in jedem der mittleren Abteile ein Fenster 18 hinter dem Sessel angeordnet ist. Auch diese Abteile sind also alle unmittelbar vom Gang aus zugänglich und gut lüftbar, ermöglichen in dem durch das Maß *d* bezeichneten Raum einer großen Person aufrecht zu stehen, bieten den erforderlichen Raum zum Auskleiden, Waschen und Unterbringen der Kleider und haben ein Bett normaler Länge. Der Handkoffer kann unter dem Bett verstaut werden, und außerdem ist über dem Fenster ein Gepäcknetz 19 angebracht. Eine Drehtür 12<sup>a</sup> in der Trennwand 12 zweier benachbarter Abteile erlaubt ebenfalls die Herstellung einer Sprechverbindung zwischen denselben. Der Wagen besitzt im Ganzen 20 Schlafabteile, gegenüber einem Fassungsvermögen von 22

Personen der bestehenden Schlafwagen mit in den Abteilen II. Klasse übereinander angeordneten Betten, und einer einzigen Wascheinrichtung in jedem Abteil.

Die beiden Aborte 100 sind etwas höher wie der untere Seitengang gehalten. Darüber befindet sich ein in Fig. 5 strichpunktiert gezeichneter, großer Wasserbehälter 21 für den Abort und die Wascheinrichtungen.

Die Gestaltung des Wagenbodens ermöglicht eine besonders kräftige Bauart, und da auch die Seitenwände infolge ihrer Höhe eine große Widerstandsfähigkeit besitzen, hat der Wagen eine große Stabilität, einen ruhigen, erschütterungsfreien Gang und eine weit höhere Teleskopiersicherheit als die Wagen der jetzigen Bauart.

Der Wagen nach der beschriebenen Anordnung kann beispielsweise mit folgenden Abmessungen ausgeführt werden:

Gesamthöhe  $H$  (Fig. 5 und 6) 4270 mm (Profilhöhe  $G=4280$ ), Gesamtbreite  $B=2800$  (Profilbreite  $P=3100$ ), Höhe des untern Seitenganges im Endteil  $a=1950$ , Breite desselben  $b=800$ , Länge des obern Abteils  $c=1950$ , Höhe desselben  $d=1950$ ; Höhe des untern Seitenganges im Mittelteil  $e=1950$ ; Breite desselben  $b=800$ ; Höhe des obern Seitenganges  $f=1950$ , Breite desselben  $g=800$ , Höhe der obern Eintrittsstufe  $h=250$ ; Höhe der untern Eintrittsstufe  $i=250$ ; Höhe des untern Abteils  $k=1950$ , Länge desselben  $l=1950$ ; Breite des Bodenkastens  $m=$  zirka 1000; Länge des Wagens 22700, über Puffer 24000 mm.

#### PATENTANSPRUCH:

Drehgestellschlafwagen mit nur einem Bett in jedem Abteil, dadurch gekennzeichnet, daß zwei zueinander seitlich versetzte und übereinander angeordnete Reihen von quer zur Wagenlängsachse liegenden Abteilen vorhanden sind und jedes Abteil an einem von zwei in der Querrichtung und in der Höhe versetzten, durchgehenden Längsgängen liegt.

#### UNTERANSPRÜCHE:

1. Drehgestellschlafwagen nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß der zwischen den Drehgestellen gegenüber der Plattformhöhe gesenkte Wagenboden in der Querrichtung noch eine längsverlaufende Einsenkung trägt.
2. Schlafwagen nach Patentanspruch und Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zu dem im herabgezogenen Teile des Wagens liegenden untern Längsgang Stufen führen, und der Längsgang selbst eine Stufe höher liegt als der Tretboden der untern Einzelabteile.
3. Schlafwagen nach Patentanspruch und Unteransprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zu dem obern Längsgange Stufen von den Plattformen aus führen und die Böden der obern Abteile um eine Stufe gegenüber dem Längsgange erhöht sind.

SCHWEIZERISCHE  
WAGONS- & AUFZÜGEFABRIK A.-G.  
SCHLIEREN-ZÜRICH.

Vertreter: E. BLUM & Co., Zürich.

Fig. 1.

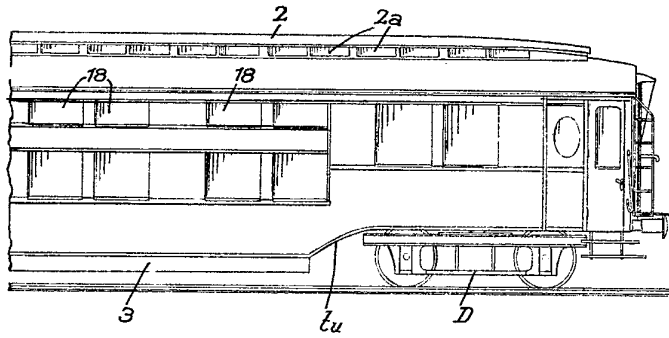


Fig. 3.

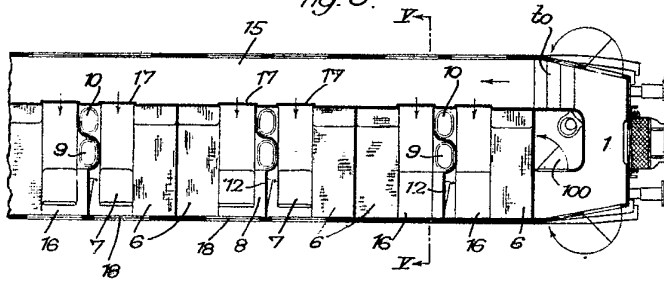


Fig. 4.

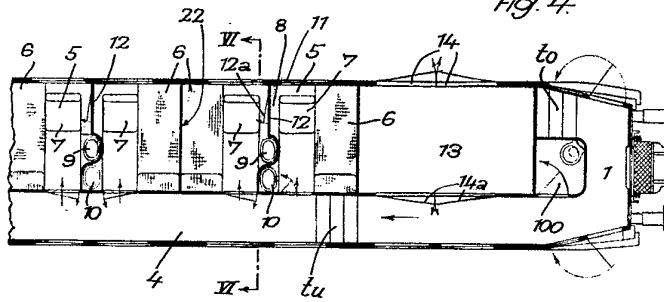


Fig. 2.

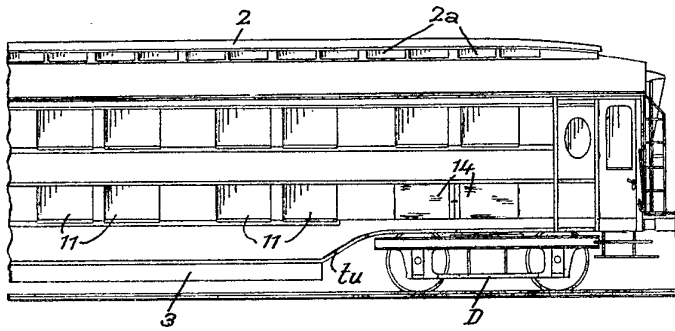


Fig. 5.

Fig. 6.

