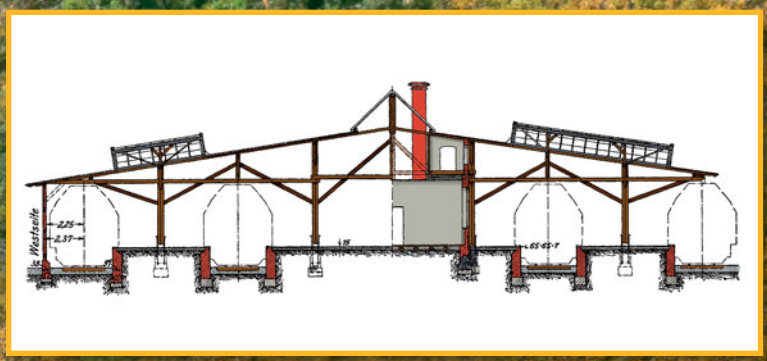
Modellbahn-Wissen

VGB [VERLAGSGRUPPE BAHN] | KLARTEXT

Güterumschlag

Vorbild & Modell

Markus Tiedtke



EXPERTEN-TIPPS
AUS DER PROFI-WERKSTATT

MODELLBAHN BIBLIOTHEK

In den Bänden der neuen Modellbahn-Bibliothek zeigen Meister ihres Fachs, wie Modellbahn-Anlagen entstehen und vorbildgerechter Modellbahn-Betrieb abläuft. Jeder Band behandelt auf 112 bzw. 160 Seiten im Großformat 24,0 x 29,0 cm mit Hardcovereinband ein abgeschlossenes Thema – von A bis Z, mit tollen Anlagenfotos und leicht nachvollziehbaren Schritt-für-Schritt-Anleitungen.

JETZT NEU

Ladegüter für die Bahn

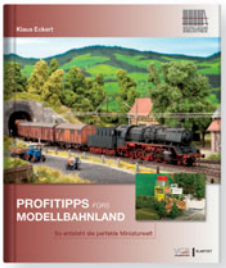
„Güter gehören auf die Bahn" – dieser alte Werbeslogan der Bundesbahn gilt für Modellbahner ganz besonders. Basierend auf der Artikelserie „Ladegut nach Vorschrift" des Eisenbahn-Journals präsentiert dieses Buch mehr als zwei Dutzend unterschiedliche Ladegüter für Wagen der Epochen I bis IV. Die Bauvorschläge sind erprobt und ausführlich beschrieben, inklusive Sicherung der Fracht. Ladegüter basteln ist ein Hobby im Hobby – eines mit Suchtcharakter. Lassen Sie sich infizieren!

112 Seiten, über 200 farbige Abbildungen
Best.-Nr. 581727 nur € 19,95

Modellbauspaß mit Kibri

Kibri ist Generationen von Modellbauern ein Begriff. Auch den bekannten Autor Thomas Mauer haben diese Bausätze mehr als 30 Jahre lang begleitet. Mit der Zeit hat er viele Schaustücke und Dioramen mit Kibri-Bausätzen geschaffen und deren Baufortschritt akribisch dokumentiert. Jetzt stellt er einen repräsentativen Querschnitt aus diesem einzigartigen Fundus einem breiten Publikum vor.

160 Seiten, 558 Fotos
Best.-Nr. 581634 nur € 29,95

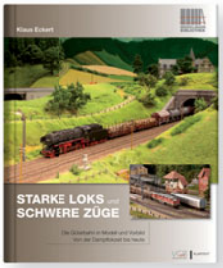


Profitipps fürs Modellbahnland
- Anregungen und Bautipps für die Ausgestaltung von Anlagen und Dioramen

Best.-Nr. 581521
nur € 19,95

Brücken, Mauern und Portale
- Kunstbauten in verschiedenen Ausführungen schmücken die H0-Anlage

Best.-Nr. 581316
nur € 19,95

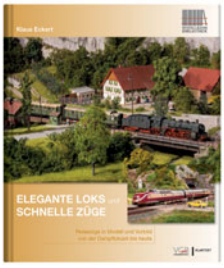


Starke Loks und schwere Züge
- Die Güterbahn in Vorbild und Modell
- Von der Dampflokzeit bis heute

Best.-Nr. 581304
nur € 19,95

Lust auf Landschaft
- Wie eine Märklin-Anlage entsteht
- Vom Gleisbau bis zur PC-Steuerung

Best.-Nr. 581305
nur € 19,95



Elegante Loks und schnelle Züge
- Reisezüge in Vorbild und Modell
- Von der Dampflokzeit bis heute

Best.-Nr. 581606
nur € 19,95

VGB [VERLAGSGRUPPE BAHN]

Erhältlich im Fach- und Buchhandel oder direkt beim
VGB-Bestellservice · Am Fohlenhof 9a · 82256 Fürstenfeldbruck
Tel. 08141/534810 · Fax 08141/53481100 · bestellung@vgbahn.de · www.vgbahn.de

Modellbahn-Wissen

Güterumschlag
Vorbild & Modell

Markus Tiedtke

VGB [VERLAGSGRUPPE BAHN]
KLARTEXT

IMPRESSUM

Bibliographische Information der Deutschen Bibliothek:
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über http://dnb.ddb.de abrufbar.
ISBN: 978-3-8375-1916-7

© 2017 by VGB Verlagsgruppe Bahn GmbH, Fürstenfeldbruck, und Klartext Verlagsgesellschaft mbH, Essen
Alle Rechte vorbehalten
Nachdruck, Reproduktion und Vervielfältigung – auch auszugsweise und mit Hilfe elektronischer Datenträger – nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des Verlages

Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer vorbehalten

Titel: Modellfoto: Im Rangierbahnhof drückt die kräftige 298 316-1 langsam den letzten Güterwagen eines langen Güterzuges über den Ablaufberg. Das Signal zeigt jedoch momentan „Halt, nicht abdrücken". H0-Schaustück und Foto: Markus Tiedtke

Vorbildfoto: Zur Expressgutverladung besaß der Bahnhof Ochtrup 1931 vor dem Güterschuppen eine Rampe mit ausziehbarer Verlängerung. Foto: Archiv der Eisenbahnstiftung

Zeichnung: Die weitläufige Umladehalle im Verschiebebahnhof Leipzig-Wahren besaß 1910 vier Ladegleise. Zeichnung: Markus Tiedtke

Buchrückseite : Fotos: Markus Tiedtke

Herausgeber: Wolfgang Schumacher

Redaktion: Markus Tiedtke

Bildredaktion: Markus Tiedtke

Lektorat: Dr. Karlheinz Haucke

Bildbearbeitung: Kurt Heidbreder, Markus Tiedtke

Grafische Gestaltung: Kurt Heidbreder

Autoren: Dieter Eikhoff, Horst Gasthaus, Volker Großkopf, Bruno Kaiser, Rolf Knipper, Thomas Memm, Uwe Oswald, Erich Preuß, Dirk Rohde, Oliver Strüber, Markus Tiedtke, Sönke Windelschmidt, Hans Joachim Wolf

Bildautoren und Sammlungen (Vorbild):
Archiv der Eisenbahnstiftung (89), Volker Großkopf (4), Hamburger Hafen und Logistik AG (1), Walter Hollnagel (1), Armin Lange (1), Leikra (15), Willi Marotz (1), Thomas Memm (4), Museum Triberg (1), Museum Georg Schäfer Schweinfurt (5), Udo Paulitz (1), Carsten Petersen (1), Erich Preuß (3), Brian Rampp (20), Ludwig Rotthowe (3), Helmut Säuberlich (3), T. Scherer/Wikimedia (1), G. Schmitz/Wikimedia (1), Bodo Schulz (6), Gert Schütze (3), Jürgen Steinmecke (1), Markus Tiedtke (25), Gottfried Turnwald (1), Thomas Wunschel (1)

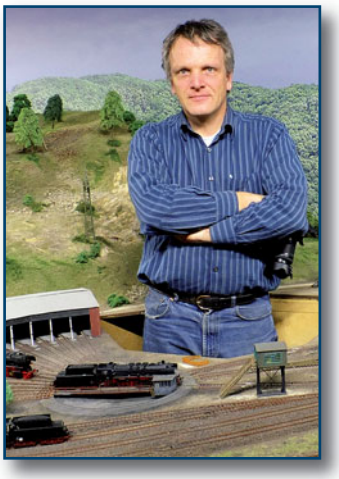
Bildautoren (Modell):
Rainer Albrecht (2), Jörg Chocholaty (6), Stephan Geiberger/Trinom (4), Volker Großkopf und Markus Tiedtke (15), Kurt Heidbreder (2), Bruno Kaiser (8), Michael Kratzsch-Leichsenring (1), Sebastian Koch (6), Uwe Oswald/Trinom (2), Markus Tiedtke (192)

Zeichnungen: Rolf Knipper (3), Markus Tiedtke (78), Sönke Windelschmidt und Markus Tiedtke (10), Sammlung Thomas Panzer (1), Sammlung Markus Tiedtke (7), Sammlung Wikimedia (1)

Hinweis: Siehe auch die Autorenangaben am Ende der Bildunterschriften.

Druck: Hofmann Druck Nürnberg GmbH & Co. KG

VORWORT



Markus Tiedtke

Liebe Leserin, lieber Leser,

der Güterverkehr spielt auf der Modelleisenbahn eine elementare Rolle, während sich die Bahn beim Vorbild immer mehr zurückzieht und der Verkehr heute größtenteils auf der Straße abgewickelt wird. Das war einmal anders – und das will das vorliegende Buch wieder in Erinnerung rufen. Die Entwicklung des Güterverkehrs bis zum Ende der Epoche IV hat sich natürlich im Laufe der mehr als 150 Jahre deutlich gewandelt, denn die Fahrzeugtechnik wurde immer besser. Auch entwickelten sich spezielle Fahrzeuge für besondere Aufgaben, für die die normalen Güterwagen nicht oder nur bedingt einsetzbar waren oder sind. Der Rückblick zeigt aber auch, welche wirtschaftlichen Zwänge zu Veränderungen im Güterverkehr geführt haben. Die Konkurrenz Lastkraftwagen hat dazu ein gewaltiges Stück beigetragen und die Deutsche Reichsbahn versuchte durch die Integration des Lkw in ihren Güterverkehr auf die Zeichen der Zeit zu reagieren. Dazu zählt auch ein deutlich beschleunigter Güterverkehr durch kurze Leichtgüterzüge, auch Leig genannt, mit nur wenigen Güterwagen und schnellen Lokomotiven.

Zum Güterverkehr gehören natürlich auch die Einrichtungen für die Verladung der Güter von der Straße auf die Bahn. Dazu diente der klassische Güterschuppen als kurzfristiges Lager, vor allem von über die Bahn angekommenen Gütern. Der Stückgutumschlag verschlang jedoch viel Zeit, da die Stückgüter einzeln in die Hand genommen werden mussten. Doch auch dieses Problem löste die Bahn im Laufe der Zeit durch moderne Techniken, die teilweise noch heute ihren Bestand haben. Erst mit dem Einsatz des Containers ab Mitte der 1960er-Jahre änderte sich der Güterumschlag im Stückgutverkehr revolutionär, doch das ist Thema einer anderen Ausgabe im Rahmen von Modellbahn-Wissen.

Stückgüter wurden aber auch ohne Zwischenschalten des Güterschuppens direkt von der Straße auf die Bahn und umgekehrt verladen. Dafür richtete die Bahn öffentlich zugängliche Freiladegleise mit direktem Straßenanschluss ein. Über spezielle Rampen mit schrägen Auffahrten konnte man sogar Fahrzeuge komplett auf flache Wagen fahren – eine Forderung vor allem vom Militär des 19. und frühen 20. Jahrhunderts.

Beladene Güterwagen sortierte die Bahn ebenfalls, um ihre Güterzüge in die Ferne gut auslasten zu können. Auf Rangiergleisen stellte man die Güterwagen in gewissen Reihenfolgen zusammen, wie es für das spätere Verteilen der Güterwagen mit einer Rangierlok am sinnvollsten war. In großen Sammelbahnhöfen, den so genannten Rangierbahn- bzw. Verschiebebahnhöfen wurden komplette Züge neu sortiert. Ein Ablaufberg half dabei, um unzählige Rangierfahrten innerhalb des Bahnhofs einzusparen. Dazu entkuppelte man die Güterwagen vorab und schob den Zug auf den Berg, um dann die Wagen einzeln oder in kleinen Gruppen von selbst den Berg in die sich anschließenden Verteilgleisen wieder herunterrollen zu lassen.

Da diese Arbeit nicht ungefährlich war, sorgten Sicherungssignale und andere Einrichtungen für das notwendige Maß an Unfallverhütung. Aber auch die alltägliche Arbeit der Rangierer erleichterten neu entwickelte Techniken bis in unsere Zeit hinein.

Die Mischung Vorbild und Modell in diesem Buch bildet die Basis für das nötige Wissen, um den Güterverkehr im Modell möglichst authentisch umsetzen zu können. Für diesen Zweck sind die zahlreichen hochinteressanten Vorbildaufnahmen namhafter Autoren und Bildarchive eine eindrucksvolle Quelle mit anregenden Motiven. Zusätzliche Zeichnungen und einige Gleispläne runden den Grundstock für das Basiswissen ab, so dass einem vorbildtreuen und lebendigen Güterverkehr mit Schwerpunkt Stückgutverkehr auf der eigenen Anlage nichts mehr im Wege steht.

Viel Vergnügen mit dem zweiten Buch der Reihe Modellbahn-Wissen
wünscht Ihnen

Markus Tiedtke

Der Güterverkehr bei der Eisenbahn war lange Zeit ein bedeutendes Standbein auf Nebenstrecken. Die T3 verlässt den Bahnhof mit ihrem Personenzug und Güterwagen (PmG), während die kleine Schmalspur-Dampflok Franzburg an der Rollbockanlage bei der Übernahme der Regelspur-Güterwagen auf Rollböcke behilflich ist. Die Szene spielt in der Epoche II. H0-Anlage: Axel Grembocki, Foto: Markus Tiedtke

INHALT

ENTWICKLUNG	**Dle große Expansion** - Die Eisenbahn in der Epoche I	6
GÜTERTRANSPORT	**Güterwagen in der Epoche I** - Von der Straße auf die Schiene	24
ENTWICKLUNG	**Konsolidieren - Rationalisieren** Die Epoche II zwischen Wirtschaftskrise und Neuorientierung	30
GÜTERTRANSPORT	**Flexibel, schnell und vielfältig** Neue Güterwagentypen und Transportarten in der Epoche II	42
GÜTERTRANSPORT	**Kombinierter Verkehr** Regelspurige Güterwagen auf schmalen Gleisen	48
ENTWICKLUNG	**Bahn auf geteilten Wegen** Ost- und West-Block bestimmen den Warenfluss	60
GÜTERTRANSPORT	**Geschwindigkeit ist Trumpf** Güterwagenbau in den Epochen III und IV	74
GÜTER IN DIE STADT	**Güter auf der Straße** - Güterzustellung mittels Straßenbahnen	78
GÜTERBAHNHOF	**Warenumschlagplatz** - Güteranlagen im Bahnhof	88
RANGIERBAHNHOF	**Warenumschlagplatz** - Eisenbahnknotenpunkte im Güterverkehr	92
RANGIERBAHNHOF	**Auf dem „Eselsrücken“** - Bullige Rangierhilfe	100
RANGIERBAHNHOF	**Auf dem „Eselsrücken“** Vorbildgerechter Abdrückberg für den Spielbetrieb	108
RANGIEREN	**Gefahrvoll, aber unverzichtbar** - Arbeitsalltag im Rangierdienst	114
RANGIEREN	**Halten, warten, rangieren...** - Signale für den Rangierverkehr	122
RANGIEREN	**Details im Rangierbahnhof** - Wenig Aufwand – große Wirkung	130
RANGIERBAHNHOF	**Am Rande der Rangiergleise** Diverses Zubehör zur Ausgestaltung	138
GÜTERUMSCHLAG	**Kommen und Gehen** Stückgüter für die Bahn unter schützendem Dach	144
GÜTERUMSCHLAG	**Umladehallen**	158
EXPRESSGUT	**Leicht und schnell** - Beschleunigter Stückguttransport	166
STÜCKGUTVERLADUNG	**Umladetechniken**	176
GÜTERVERLADUNG	**Stationäre Ladehilfen** - Bequemer Güterumschlag vor Ort	186
EXPRESSGUT	**Lastenträger** - Güterumschlag leicht gemacht	198
GÜTERUMSCHLAG	**Öffentlicher Warentausch** - Güterumschlag im Freien	206
GÜTERVERLADUNG	**Ladekontrolle** - Waage und Ladelehren am Ladegleis	228
GÜTERVERLADUNG	**Es war einmal...** - Alltagsszenen als Anregung für die Modellbahn	238

Die große Expansion

Die Eisenbahn in der Epoche I

Betrachtete man in Deutschland in den Gründerjahren das neue Verkehrsmittel noch mit Skepsis, symbolisierte die Eisenbahn schon bald darauf den Fortschritt. Vielerorts entstanden neue Bahnverbindungen und veränderten nicht nur den Warenverkehr, sondern auch Wirtschaft und Politik, vor allem auch in den deutschen Kleinstaaten.

Mit der Eisenbahn wuchs im 19. Jahrhundert auch der landesweite Warenwirtschaftsverkehr erheblich. Jeder bedeutende Hafen wie hier Lübeck 1905 entwickelte sich zum wirtschaftlich rationellen Großumschlagplatz zwischen Schiff und Eisenbahn. Z-Anlage: Wolf-Ulrich Malm

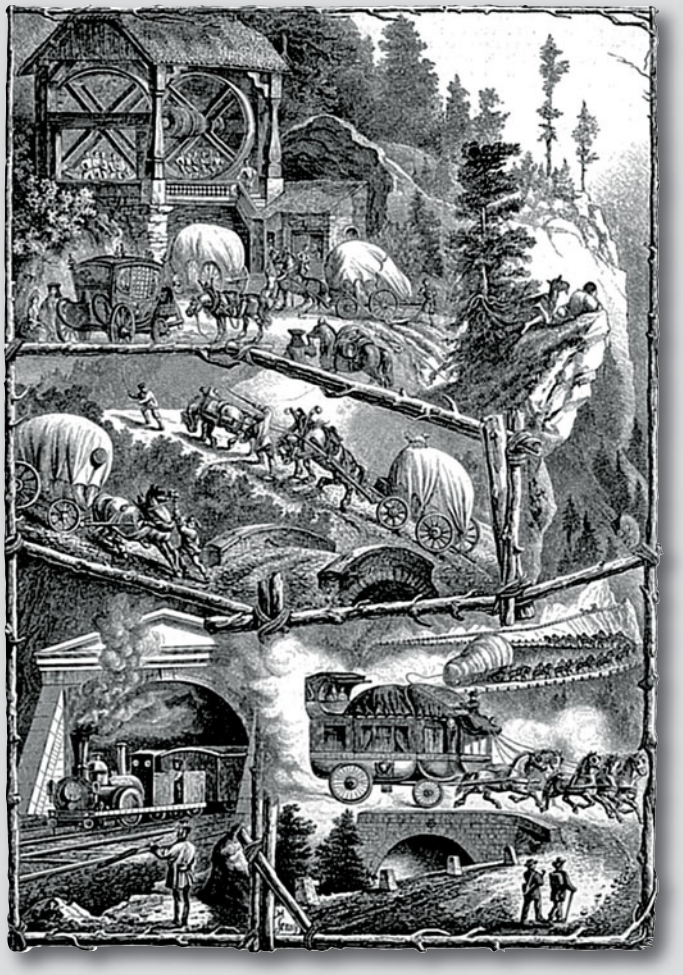
Im 18. Jahrhundert betrug die tägliche Reiseleistung der Taxischen Reichspost im Schnitt etwa 37 Kilometer. Ein Fußgänger kann dagegen mit Wandergepäck etwa fünf Kilometer in der Stunde zurücklegen und überbrückt am Tagesende in der Regel zwischen 20 und 40 Kilometern, je nach Topografie, Wetterlage und Reisegepäck. Besser voran kam man mit einem Reittier. Darüber hinaus war eine merkliche Steigerung bis zum Zeitalter der Eisenbahn nicht möglich. Um so mehr verschoben sich mit den ersten Eisenbahnfahrten ab dem 19. Jahrhundert alle bisher gültigen Erfahrungsgrenzen: In gleicher Reisezeit konnten mit fortschreitender Entwicklung der Eisenbahn immer größere Entfernungen

überwunden werden und das ohne körperliche Anstrengung seitens des Reisenden. Was für die Menschen galt, traf auch auf die Güter zu.
Es konnten nun erheblich größere Mengen transportiert werden als mit einem von Tieren gezogenen Fuhrwerk – zudem deutlich schneller und schon bald merklich kostengünstiger.

Neue Verkehrswege

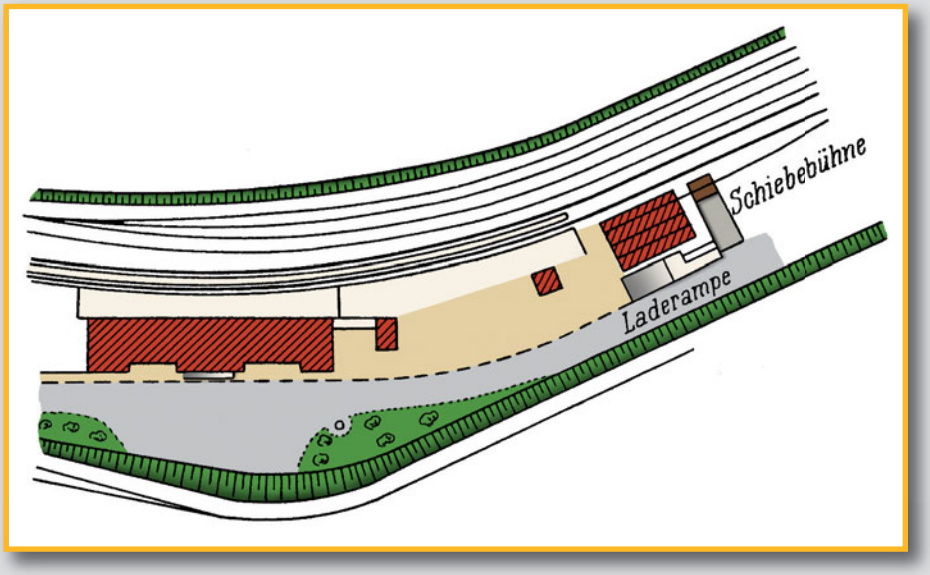
Natürlich versuchte man seit dem auslaufenden 18. Jahrhundert, die Transportmöglichkeiten auf dem Lande zu verbessern. Während für einen wirkungsvollen Straßenbau in den Kleinstaaten kaum Geld aufgebracht wurde, sollten Verordnungen im Fuhrwerkspark für eine Schonung der Straßen sorgen. 1805 führte beispielsweise Preußen Bestimmungen ein, die die Breite der Reifen und die Spurweite festlegten. Bei Verstoß gegen die Ordnung drohten schwere Strafen. Schmale Räder waren nicht mehr zugelassen. Verschiedene deutsche Kleinstaaten folgten. Bereits 1835 einigte man sich deutschlandweit auf das Spurmaß britischer Kutschen und Eisenbahnfahrzeuge, das auch auf die in der Entstehung befindliche deutsche Eisenbahn übertragen wurde. Einzig Baden zog anfangs beim Eisenbahnbau die Breitspur vor, die Jahre später unter Aufbringung großer Geldmittel notgedrun-

Im Bahnhof Augsburg besaß 1862 der Güterumschlagplatz bereits seinen eigenen Bereich im Bahnhofsgelände fernab vom eigentlichen Personenverkehr.
Zeichnung: Sammlung Markus Tiedtke



Die Zeichnung veranschaulicht deutlich, wie mühselig das Überwinden eines Berges auf der Straße war. Die Eisenbahn hingegen durchquerte ihn spielend dank eines Tunnels.
Zeichnung: Sammlung Markus Tiedtke

Ab den 1840er-Jahre fuhren die ersten reinrassigen Güterzüge, wie die Zeichnung für die Strecke Hannover – Braunschweig zeigt. Im Gegensatz zum Flachwagen war der Viehtransportwagen eine erste Güterwagenspezialisierung.
Zeichnung: Sammlung Markus Tiedtke

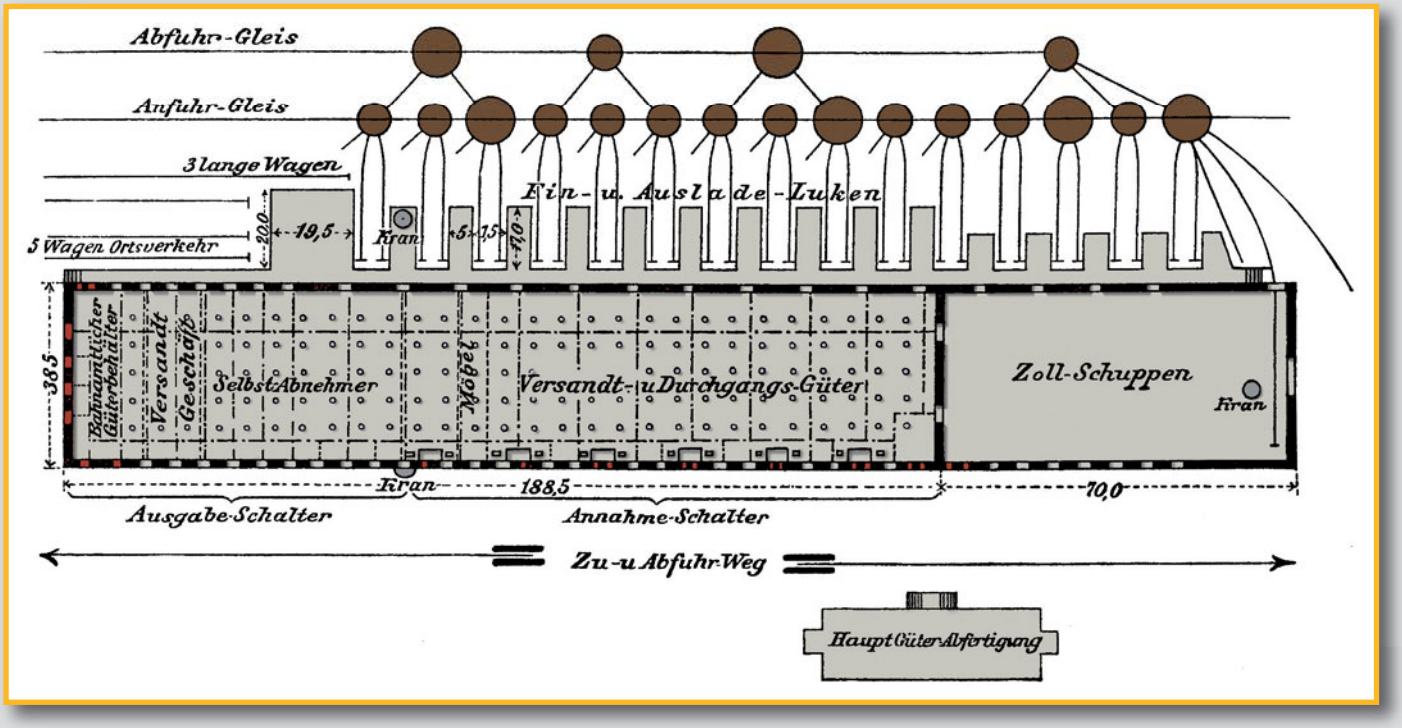


Typisch für die Eisenbahn im 19. Jahrhundert waren die Schiebebühnen und Drehscheiben, die als Wagenverteiler auch im Güterbahnhof eingesetzt wurden. Auf Weichen verzichtete man gerne, selbst hier beim Gleisanschluss der kleinen Kopfladerampe für Eisenbahnwagen. Zeichnung: Markus Tiedtke

gen der deutschlandweit verbreiteten Normalspur angeglichen werden musste. Um 1800 war Großbritannien wirtschaftlich den übrigen europäischen Staaten weit voraus. Die frühe industrielle Revolution zeigte im Land deutlich ihre Spuren. Mit genügend Geldmitteln aus den Kolonien ausgestattet, beschritt das Land unaufhaltsam seinen Weg in Forschung und Entwicklung. Dank der Kohlevorkommen im eigenen Land und der Nutzung von Dampfmaschinen konnte Stahl in großen Mengen gewonnen werden. Ein im 18. Jahrhundert systematisch angelegtes Kanalsystem war leistungsfähig genug, Kohlevorräte auch in abgelegenen Gegenden in großen Mengen abzutransportieren. Kurze fehlende Wasserverbindungen zu Bergwerken wurden durch auf Holzschienen laufende Transportwagen ersetzt.

Wagen mit Spurkränzen waren im deutschen Bergbau bereits im Mittelalter entwickelt worden. In England kamen diese Transporter ab dem späten 16. Jahrhundert auch außerhalb der Bergwerke zum Einsatz. 1726 schlossen sich drei Grubenbesitzer in Nordost-England zusammen und bauten eine Bahn als Verbindung ihrer Gruben untereinander, gefolgt von einer 13 Kilometer langen Hauptstrecke, die zum Fluss Tyne führte. Dort verlud man die Kohle auf Schiffe. In dem hügligen Gelände wurde mit großem Aufwand eine gleichmäßig zum Fluss hin abfallende Strecke gebaut, auf der die beladenen Wagen langsam von selbst von den Gruben zum Anleger rollten. Mit Pferden zog man die entleerten Wagen wieder auf dem Gleis hinauf.

Schon früh erhielten die Holzbahnen der Verschleißreduzierung wegen Eisenbeschläge oder wurden wie 1767 im englischen Coalbrookdale durch gegossene Eisenprofile ersetzt.

Die Eisenbahn diente in den Gründerjahren in England in erster Linie dem Transport von Kohle. 1800 gab es bereits mehr als 400 Kilometer eines Schienennetzes für Pferdebahnen in Großbritannien. Der Personenverkehr war mehr eine Nebenerscheinung und erfolgte mit einfachen Transportwagen. Auf der 1828 in Frankreich errichteten Strecke zwischen St. Etienne und Andrézieux kamen dagegen

Im Güterbahnhof St. Gereon in Köln besaß um 1900 der große Güterschuppen viele kleine Wagendrehscheiben, um so mit den Waggons an jede beliebige Rampe gelangen zu können. Zeichnung: Markus Tiedtke