

BETRIEBS-EINRICHTUNGEN

AUF

AMERIKANISCHEN EISENBAHNEN.

IM AUFTRAGE

SEINER EXCELLENZ DES HERRN MINISTERS FÜR HANDEL, GEWERBE
UND ÖFFENTLICHE ARBEITEN

NACH DEM

EINGEREICHTEN REISEBERICHTE BEARBEITET
UND HERAUSGEGEBEN

VON

H. BARTEIS,

KGL. EISENBAHN-BAU- U. BETRIEBS-INSPECTOR.

I.

BAHNHOFSANLAGEN UND SIGNALE.

Mit 18 Kupfertafeln und vielen Holzschnitten.

BERLIN.

VERLAG VON ERNST & KORN

(Gropius'sche Buch- und Kunsthandlung).

90 Wilhelmstrasse
nächst dem Architektenhause.

1879.

Inhalts-Verzeichniss.

Erste Abtheilung.

Die Bahnhofsanlagen.

I. Beschreibung einzelner amerikanischer Bahnhöfe.

	Seite
1. Haltestellen ohne besondere Gleis- und Gebäudeanlagen	1
2. Haltestellen mit einem Nebengleis	3
3. Ausweichstellen (middle sidings)	3
4. Kleine Stationsanlagen	5
5. Station Hayward	6
6. Station Harvard	6
7. Station Wells	6
8. Station Carlin	7
9. Station Cheyenne	8
10. Station Cumberland	9
11. Station St. Louis	10
Verkehrsverhältnisse — einmündende Bahnen — Entstehungs- geschichte und Eigenthumsverhältnisse — Bahnhofsanlagen — Personenbahnhof — Rangirbahnhof — Werkstätten — Güterbahnhof.	
12. Station Pittsburgh	18
Verkehrsverhältnisse — Bahnhofsanlagen — Personenbahn- hof — Güter- und Rangirbahnhof — Werkstätten.	
13. Anschlussgleise auf freier Strecke	23
14. Station Altoona	23
Lage und Verkehr — Personenbahnhof — Güter- und Rangir- bahnhof — Werkstätten — Ressortverhältniss.	
15. Station Harrisburg	28
Verkehrsverhältnisse — Personenbahnhof — Werkstätten — Rangirgleise.	
16. Station Westphiladelphia	31
Lage und Verkehr — Bahnhofsanlage — Personenbahnhof — Stationsgebäude — Gepäckexpedition — Personenhallen — Personenzugs-Hauptgleise — Perrons — Rangir- und	

	Güterbahnhof — Gütergleise für Localverkehr — Getreidemagazin — Gütergleise für südlichen Verkehr — Gütergleise für westlichen Verkehr — Einführung der Linie von New York — Station Belmont — Bahnhof am Ausstellungsgebäude — Güterzugsgleise — Personenzugsgleise — Stationsgebäude — Neue Personenzugshauptgleise — Gleise für Personenzüge zur Stadt Philadelphia — Werkstätten — Viehhof.	
17.	Station Trenton	48
18.	Station Jersey City	48
	Lage — Personenbahnhof — Güterbahnhof.	
19.	Station Locustpoint	51
20.	Station Cressona	53
	Lage und Verkehr — Gleisanlagen — Werkstätten.	
21.	Station Schuylkillhaven	56
22.	Kohlenbahnhof Richmond	57

II. Charakteristik amerikanischer Bahnhofsanlagen.

1.	Eigenthumsverhältnisse	59
	Bahnhöfe von besonderen Gesellschaften gebaut und verpachtet — Vor- und Nachtheile solcher Bahnhöfe — Gemeinschaftliche Bahnhöfe.	
2.	Die Lage der Bahnhöfe	62
	Grosse Anzahl Stationen — Entfernung der Stationen von einander — Zuführungsgleise längs und im Niveau der Strassen — Lage der Stationen zum Centrum der Städte.	
3.	Vereinigung und Trennung der Bahnhöfe in grossen Städten . . .	69
	Mehr Einzelbahnhöfe — Trennung einzelner Anlagen von den Bahnhöfen — z. B. in Chicago, Philadelphia — Gleisverbindungen zwischen diesen einzelnen Anlagen.	
4.	Gesamtanordnung der Bahnhöfe	74
	Anfertigung der Projecte und Bauausführung — Einfachheit der Anlagen — Beschränktheit der Anlagen — Wesentlich der Länge nach entwickelt — klare Disposition und scharfe Trennung der einzelnen Bahnhofstheile — keine gleichmässige Benutzung der Bahnhofshauptgleise nach bestimmten Fahrrichtungen — Gradienten — Curven — Wasserversorgung — Entwässerung.	

III. Charakteristik amerikanischer Personenstationen.

1.	Lage derselben	81
	In der Nähe des Stadtcentrums und im Niveau der Strassen — Verbindung zwischen Eisenbahn und Pferdebahn.	
2.	Die Stationsgebäude	83
	Allgemeine Disposition — Ganz einfache Anlagen in Philadelphia, Baltimore, Black Hawk — grosse elegante Anlagen in New York, Washington, Bryn Mar — Normalanlagen in Colorado Springs, der Lake Sh. u. M. S.-Bahn, der Louisville	

Nashville-Bahn, der Phil. u. Reading-Bahn, in Newark, in Ardmore, in Columbus, in Kansas City — Charakteristik der Stationsgebäude — äusserste Einfachheit — klare Grundrissdisposition — geräumige Wartesäle — kleine Büreauräume — Gepäckexpedition — Restauration — Wascheinrichtungen und Closets — keine Räume für die Post, nur für Expresscompagnien.

3. Diensträume und Dienstgebäude 96
Beschränkte Zahl — von den Bahnhöfen meistens abgelegen — Dienstwohnungen selten.

4. Perrons und Perronhallen 99
Construction der Perrons — Länge — Bedeckte Perrons — Perronhallen in Chicago, Omaha, Columbus, New York, Westphiladelphia — Breite der bedeckten Perrons — Eindeckung — Ventilation — Beleuchtung — Abschluss der Perrons.

5. Gleisanlagen bei den Personenstationen 105
Lage der Nebengleise — Länge derselben — Entfernung zwischen denselben — Keine Drehscheiben an Kopfstationen — Nebengleise für Schlafwagen — Nebengleis zur Sicherung des Betriebes.

IV. Charakteristik amerikanischer Güterbahnhöfe.

1. Allgemeines 108

2. Specielle Anordnungen 110

 a) Güter- und Rangirbahnhof 111
 Grosse Länge der Gleise — Entfernung derselben von einander — Güterschuppen — Gleisdisposition.

 b) Anlagen für gemischten Güterverkehr 113
 Gleisverbindungen — Güterschuppen — provisorische Einrichtungen auf dem Ausstellungsplatz zu Philadelphia — Anlagen, Vorrichtungen und Geräthe zum Ent- und Beladen daselbst.

 c) Anlagen für den Kohlentransport 119
 Aufladen der Kohlen — gewöhnliche Sturzvorrichtungen — Kohlenbrecher — Entladen der Kohlen.

 d) Anlagen für den Getreidetransport 122
 Rampen und erhöhte Plattformen — Getreidemagazine.

 e) Anlagen für den Viehtransport 125
 Häufiges Vorkommen der stationären Anlagen — Viehrampen — Viehhöfe — Viehhof in Chicago.

 f) Anlagen für Transport von Petroleum, Holz etc. 128

V. Charakteristik der dem Betriebe dienenden besonderen Anlagen.

1. Locomotivschuppen 131
Grundrissform — Locomotivschuppen in Westphiladelphia — äussere Mauer — innere Mauer — Dach — Fussboden —

— XII —

	Seite
Reinigungsgrube — Locomotivschuppen auf Bahnhof Jersey City — Sandhaus — Oelhaus.	
2. Wasserstationen	140
Lage derselben — Gewöhnliche Einrichtung — Frostfreie Reservoirs — Ramsbottonsche Wassergräben — Füllung der Reservoirs durch Leitung, Göpelwerk, Dampfmaschinen und Windmühlen.	
3. Kohlenladestellen	148
Hohe Plattformen mit Kippwagen — Plattformen mit Taschen — Ueberführung über die Bahn — gewöhnliche Einrichtung mit Körben und Kraneen.	
4. Reparaturwerkstätten	152
Allgemeine sehr reiche Ausstattung — Hilfswerkstätten in Mifflin, Lewistown, Huntingdon, Cumberland — Divisionswerkstätten Meadow's Shops — Centralwerkstätten Altoona, Reading, Chicago — Besondere Fabrikanlagen.	
5. Weichen	158
Schleppweiche — Englische Weichen aus Schleppweichen — Zungenweiche (Lorenz) — Herzstücke — Gleiskreuzungen.	
6. Drehscheiben	161
Wenig im Gebrauch — Drehscheiben in Holz — Seller'sche Drehscheibe — Construction und Maasse derselben.	
7. Schiebebühnen	169
Nur bei Werkstätten — Beschreibung der Normalschiebebühne der Pennsylvania-Bahn. —	
8. Waagen	171
Kein besonderes Gleis für dieselben — Beschreibung der Fairbankswaagen — 38 m lange Kohlenwaagen.	



Zweite Abtheilung.

Das Signalwesen.

I. Beschreibung der Zeichen und Signalvorrichtungen.

	Seite
1. Abtheilungszeichen und nicht stellbare feste Zeichen	175
Meilenzeiger — Grenztafeln — Gradienten und Curvenzeiger — Bezeichnung der Bauwerke — Warnungszeichen vor denselben — Tafeln zur Angabe der zulässigen Geschwindigkeit — Achtungssignale bei Wegeübergängen — Pfahl und Glocke — Distanzpfähle — Automatisches Läutewerk — Achtungssignale an Bahnkreuzungen — Signale bei den Ramsbottonschen Wassergräben — Fühlbares Signal vor niedrigen Ueberführungen.	
2 Veränderliche oder stellbare Signalvorrichtungen	180
a) Dampfpfeife — Signalglocke — Dampfbläutewerk — Zugleine — Knallsignale — keine Horn- und Pfeifensignale — keine Perronglocken — Abfahrtszeigeruhren — Wegweiser und Schilder — Signalflaggen — Laternen — Handlaternen, Schlusslaterne — Signallaternen, Hauptlaterne — Zündlicht.	
b) Feststehende Signalvorrichtungen	190
Semaphorsignal — Scheibensignal — Kastensignal der Penns.-Bahn — Signalthurm derselben — Signalthurm der Reading-Bahn.	
c) Weichensignale	198
Fehlen sehr oft — Verschluss — einfaches Weichensignal — Weichensignal der Cincinnati South.-Bahn — Normalweichensignal der Pennsylvania-Bahn — Weichensignal auf der New Jersey Division.	
d) Combinirte Weichen und Signalapparate	201
Saxby & Farmer — System Toucey Buchanan — Signal bei Spuyten Duivel — Weichenverschluss — Verschiedene Signale auf Bahnhof Westphiladelphia — System Burr — Kasten-	

signal — Mechanischer Apparat zum Stellen — Leistung des Apparates von Burr — Electriche Signalapparate — System Rousseau — Scheibensignal — Indicator — Stromschliesser unterm Gleis.

3. Die telegraphischen Sprechapparate 220
Sehr ausgedehnter Gebrauch — Grosse Anzahl Leitungen — Telegraphenpfähle — Sprechapparate — Depeschen nach dem Gehör aufgenommen — Collationiren — Abkürzungen — Gruppierung der Apparate — Telephon von Gray — Telephon von Bell — Gebrauch desselben im Eisenbahnbetrieb.

II. Die Signalformen und Ordnungen.

1. Die Signalformen 224
Zusammenstellung der bei einigen Bahnen angewandten Signale — Farbensignale — Signale auf freier Strecke — Signale auf und vor den Bahnhöfen — Signale am Zuge — Signale des Zugpersonals — Rangirsignale — Knallsignale und Zündlichter.
2. Die Signalordnungen 231
a) Signalordnung für die Pennsylvania-Bahn 231
Farbensignale — Signale am Zuge — Signale mit der Dampfpeife — Signale mit der Signalglocke — Signale mit der Handlaterne — Allgemeine Regeln.
- b) Instruction für den Thurmwärter der Phil. & Reading-Bahn . . 236

III. Bemerkungen zu dem Signalwesen auf den amerikanischen Eisenbahnen.

1. Verhältnisse von wesentlichem Einfluss auf das Signalwesen . . . 237
Mangel einer ununterbrochenen Bahnbewachung — Organisation des Fahrdienstes — Construction der Wagen — grosse Sparsamkeit in Arbeitskräften.
2. Bemerkungen über die Form und Construction der Signale 239
Frage noch nicht abgeschlossen, daher viele Versuche — Originalität der Erfindung — Einfachheit der Form — Sparsamkeit in der Bedienung — Signale nicht durch die Form, sondern durch die Farbe gegeben — Centralweichenapparate mit wechselseitiger Versperrung und Rückmeldung — Distanzsignale.
3. Bemerkungen über die Anordnung und Handhabung der Signale . . 242
a) Allgemeine Gesichtspunkte 242
Centralisation in eine Stelle — Einfache, leicht fassliche Instructionen — Spielraum für eigenes Ueberlegen — Signale nicht absolut unfehlbar.

	Seite
b) Anordnung der festen Zeichen	243
Geringe Zahl — ganz nahe dem Bahnplanum gestellt — heller Anstrich.	
c) Anordnung der Signale	244
Farbensignale — Signale auf freier Strecke — feststehende optische Signale — Thurm der Reading-Bahn — Thurm der Pennsylvania-Bahn — Unterschied im Gebrauch derselben — Signale auf und vor den Bahnhöfen — Signale am Zuge — Signale des Zugpersonals — Dampfpeife — Glocke — Rangirsignale — Knallsignale — Zündlichter.	
d) Beschreibung der Anordnung und Handhabung der Signale auf Bahnhof Westphiladelphia	251
Gleiseinmündungen und Gleiskreuzungen au niveau — Ver- schiedene Arten von Zügen — Principien zur Sicherung des Betriebes — Die angewandten drei Signalsysteme — Tabelle der Signale — Tabelle der Rousseau'schen Indicatoren — Bedienung der letzteren — Wechselseitige Sperrung der Rous- seau'schen Signale — Wechselseitige Sperrung bei den Hebel- apparaten — Electriche Leitungen zwischen Telegraphist und Weichensteller — Signalisirung eines Zuges vom Aus- stellungsplatz in östlicher resp. südlicher Richtung — Signali- sirung eines Zuges in umgekehrter Richtung.	