

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 93/94 (1929)
Heft: 26

Artikel: Der neue Rangierbahnhof Basel-SBB auf dem Muttenzerfeld
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-43479>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 17.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

INHALT: Der neue Rangierbahnhof Basel S. B. B. auf dem Muttenzerfeld. — II. Wettbewerb für eine reformierte Kirche mit Kirchgemeindehaus in Zürich-Unterstrass. — Mitteilungen: Vom Bau der Hudson-Brücke in New York. Schweizerischer Bundesrat. Internationale Vereinigung für Brückenbau und Hochbau. Schnellfahrten mit Autobussen. Generalversammlung der G. E. P. in Paris. Die neue

Lorraine-Brücke in Bern. — Nekrolog: Eduard Ruprecht. Jakob Dübendorfer. — Wettbewerbe: Neubau für die Thurgauische Kantonalbank in Sirnach. — Literatur: Haus und Raum. Eingegangene Werke. — Mitteilungen der Vereine: Gesellschaft Ehemaliger Studierender an der E.T.H. — An unsere Abonnenten.

Band 94

Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 26

Der neue Rangierbahnhof Basel-SBB auf dem Muttenzerfeld.

(Schluss von Seite 318)

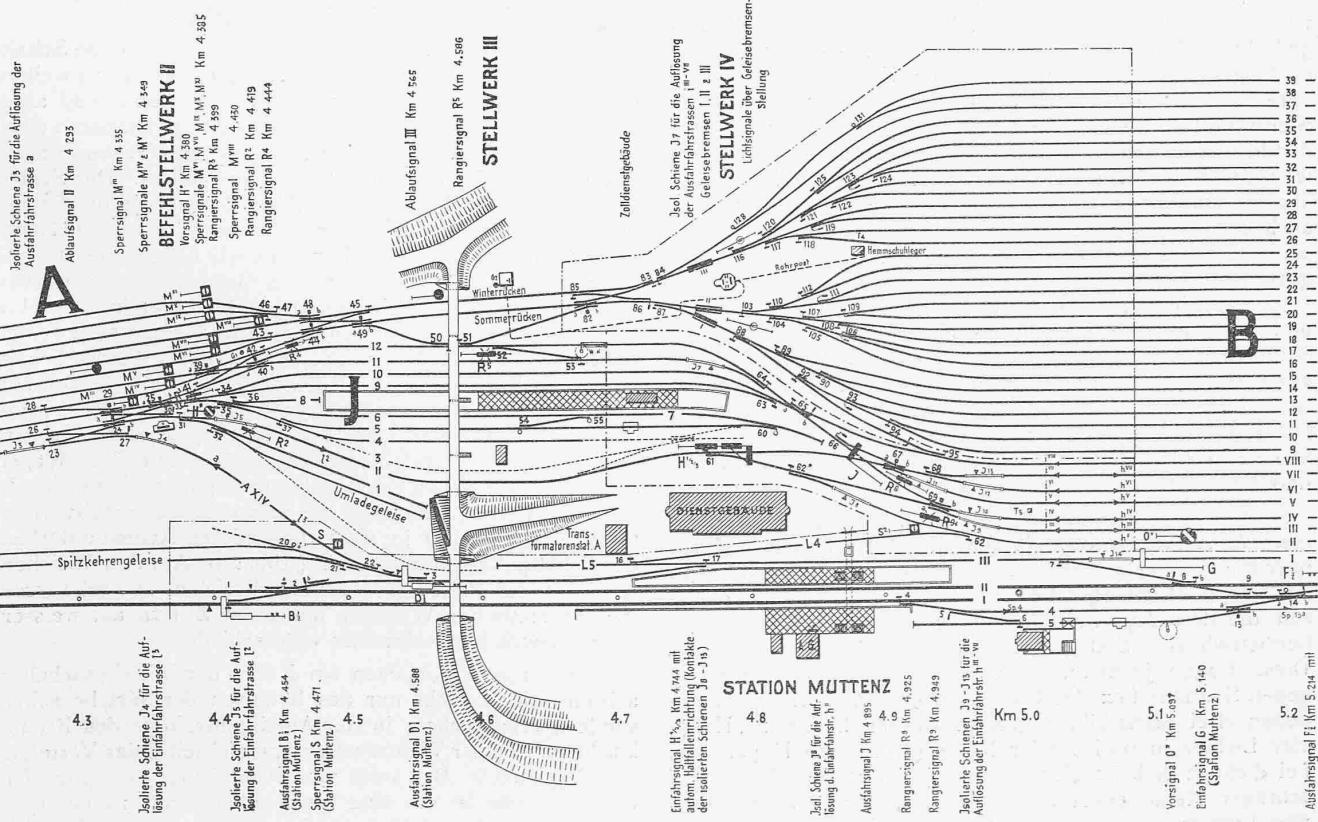
Im Anschluss an die Ausführungen über die Gesamtanlage in voriger Nummer sei hier noch das wichtigste an mechanischen Einrichtungen zum Betrieb und über diesen selbst mitgeteilt.

Von den Anlagen des ersten Unterabschnittes sind im Oktober d. J. in Betrieb genommen worden die Ankunftsgruppe A mit zehn Geleisen und Nutzlängen von 625 bis 740 m, sowie die Richtungsgruppe B mit 31 Geleisen (9 bis 39) und Nutzlängen von 425 bis 830 m. Das Ende der Ankunftsgruppe und der Uebergang über den Ablaufberg in die Richtungsgruppe sind samt den zugehörigen Signalen u.s.w. in untenstehender Abb. 12 (in Breitenverzerrung) dargestellt, die eigentliche Ablaufanlage zudem noch masstäblich unverzerrt in Abb. 13 Seite 327; desgleichen wird diese Partie bildlich veranschaulicht in Abb. 14 und 15. Zwischen diesen Gruppen A und B sind die Geleise der Zollanlage J, mit Längen bis zu 340 m und einer 300 m langen Rampe. Die weiter östlich liegenden, in letzter Nummer bereits besprochenen Anlageteile, wie die Ausfahrguppe D mit fünf Geleisen von 450 bis 800 m Länge, die Reparatur- und Depot-Anlage R/T und die übrigen Geleise, ziehen wir hier nicht weiter in Betracht.

Die Gesamtzahl von 44 Geleisen der Richtungsgruppe B (einschliesslich Eckverkehrgruppe) dürfte das Maximum darstellen, was an eine Ablaufanlage angeschlossen werden kann. Bei der grossen Zahl und der grossen Länge der Richtungsgeleise wäre ein leistungsfähiger Ablaufbetrieb bei Anwendung eines gewöhnlichen Ablaufberges mit Auffangen der Wagen nur durch Hemmschuhe nicht denkbar.

Der Berg muss so hoch gemacht werden, dass die Wagen auch unter ungünstigen Verhältnissen die ausgedehnte Verteilungszone sicher durchlaufen, z. B. auch bei Frost, wenn die abzudrückenden Züge vorher infolge der Zollbehandlung lange stehen geblieben sind, und infolgedessen grosse Laufwiderstände aufweisen, sowie bei Gegenwind. Zur Anpassung an diese stark wechselnden Einflüsse sind daher zwei Ablaufgeleise von verschiedener Höhe über den Rücken geführt, wie aus dem Längenprofil in Abb. 13 und 14 deutlich ersichtlich. Das tiefer liegende Geleise, der „Sommerrücken“, ist für den Ablaufbetrieb unter normalen Verhältnissen bestimmt, das höhere, der „Winterrücken“, wird zweckmässig bei erschwerter Lauffähigkeit der Wagen benutzt. Da aber die Wagen unter sich je nach ihrem Lade- und sonstigen Zustand sehr grosse Unterschiede in der Lauffähigkeit aufweisen, muss ihre Geschwindigkeit beim Einlauf in die Richtungsgruppe individuell geregelt werden, insbesondere bei der beträchtlichen Anfangsgeschwindigkeit, die sie beim Ablauf über den Winterrücken erhalten. Zu diesem Zweck sind im Mutterstrang eines jeden Geleisebüschels beim Stellwerk IV Geleisebremsen eingebaut; vorläufig sind deren drei im Betrieb.

Es ist klar, dass ein so weitverzweigter Betrieb einer weitgehenden Mechanisierung sowie einer klaren Zentralisierung der Betriebsleitung bedarf. So ist der Rangierbahnhof mit einer elektrischen Sicherungsanlage versehen, für die im ersten Baustadium errichtet wurden: Das Befehlstellwerk II, die Ablaufstellwerke III und IV und die Wärterstellwerke IV und V; die letztgenannten (IV und V) stehen in elektrischer Abhängigkeit vom Befehlstellwerk,



und dieses, sowie Stellwerk V von den Streckenblockapparaten. Ueberdies bestehen zwischen den Stellwerken IV und V sowie zwischen Station Muttenz und Befehsstellwerk Zustimmungsabhängigkeiten.

Alle Weichen und Signale sind mit elektrischen Motoranrieben ausgerüstet, die durch Kabel mit den entsprechenden Schaltern in den Stellwerken verbunden sind. Diese Weichen- und Signalmotoren werden mit Gleichstrom von 144 V, die zum Ueberwachen, Kuppeln, Sperren und Auflösen bestimmten Magnete mit Gleichstrom von 36 V betätigt. Eine Akkumulatorenbatterie, die im Keller der Transformatorenstation A aufgestellt ist, liefert den erforderlichen Gleichstrom. Sie ist in drei Abteilungen von je 72 Elementen unterteilt und wird durch einen Walzenschalter so geschaltet, dass, während eine Abteilung den Stellstrom (144 V) und eine andere den Ueberwachungsstrom (36 V) liefert, die dritte Abteilung geladen wird oder sich in Reserve befindet. Die Stromzuleitung zu den Stellwerken erfolgt ebenfalls durch Kabel.

Der Weichenantrieb der „Signum“ A.-G. Wallisellen (Abb. 16) besteht aus einem zweipoligen Hauptstrommotor von 0,5 PS, den mechanischen Teilen zur Uebertragung der Motorbewegung auf die Weiche, und aus dem Steuerschalter. Sämtliche Teile sind in einem wasserdichten, verschliessbaren, gusseisernen Schutzkasten untergebracht, der mit dem Schienenstrang durch eine Doppelschwinge gelenkartig verbunden ist und dadurch eine vertikale Bewegung des Kastens ermöglicht. Die Umstellungsdauer beträgt bei einzeln laufenden Weichen zwei bis drei Sekunden und bei hintereinanderlaufenden, gekuppelten Weichen fünf bis sechs Sekunden. Die Endlagen des Weichenantriebes werden durch Kontakte des Steuerschalters überwacht; nur wenn der Antrieb sich ordnungsgemäss in einer Endlage befindet, schliesst der zugehörige Kontakt den Stromkreis des Ueberwachungsmagneten im Stellwerk. Die Drehkraft des Antriebmotors wird durch eine Zahnradübersetzung und eine Reibungskupplung auf die Steuerscheibe übertragen. Eine mit der Steuerscheibe gekuppelte Sperrscheibe verschiebt mittels eines Zahnrades eine Zahnstange, die den Spitzenverschluss der Weiche bewegt.

Wird eine Weiche aufgefahren, so wird die Zahnstange von den Weichenzungen bewegt, die Steuerscheibe rückwärts gedreht und der Steuerschalter aus der Ueberwachungsstellung gebracht. Dadurch wird der Ueberwachungsstrom unterbrochen; der Anker des Ueberwachungsmagneten im Stellwerk fällt ab und die Ueberwachungssicherung brennt durch. Gleichzeitig ertönt der Wecker und das Ueberwachungsfenster zeigt rote Farbe. Liegt die aufgefahrene Weiche zufällig in einer eingestellten Fahrstrasse, so wird auch der Kuppelstrom unterbrochen, und dadurch das der eingestellten Fahrstrasse entsprechende Signal auf „Halt“ gestellt.

Lässt beim Umstellen einer Weiche ein zwischen Zunge und Backenschiene befindliches Hindernis das vollständige Schliessen der Zunge nicht zu, so bleibt die Triebstange vor Erreichung ihrer Endstellung stehen, der Steuerschalter wird nicht umgesteuert und der Stellstrom fliesst weiter. Die Reibungskupplung ist so eingestellt, dass der Motor allein weiterläuft, wenn die mit ihm gekuppelten Antriebs- und Bewegungssteile stehen bleiben.

Von besonderem Interesse ist die *elektrische teilautomatische Ablaufstellwerk-Anlage*, die alle Weichen umfasst, über die vom Ablaufberg her Wagen in die Geleise 8 bis 36 der Gruppe B gelangen können. Ferner sind ihr angeschlossen die drei *Tageslicht-Ablaufsignale*, mit denen der Ablaufbetrieb vom Stellwerk IV aus geregelt wird (Abb. 17). Diese tragen je neun, nach beiden Seiten sichtbare und gegen Sonnenreflex durch Blenden geschützte Lampen, mit denen drei Signalbilder gezeigt werden können: „Halt“, vier Lichter in horizontaler Reihe (drei kurze Hupentöne, bei dichtem Nebel); „Langsam abdrücken“, vier Lichter in schräger Reihe (zwei Hupentöne); „Schnell abdrücken“, vier Lichter in senkrechter Reihe (ein Hupenton).

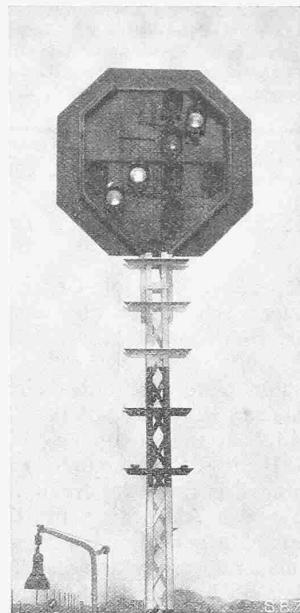


Abb. 17. Ablauf-Tageslichtsignal.

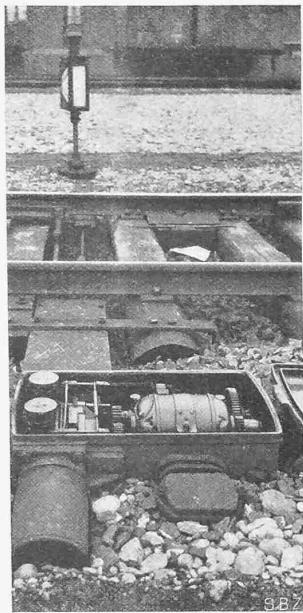


Abb. 16. Elektr. Weichenantrieb.
Konstruktionen der „Signum A.-G.“ Wallisellen bei Zürich.

Die Bedienung der Ablaufanlage erfolgt normalerweise im Stellwerk IV; als Reserve dient Stellwerk III, von dem aus nur die Bergweichen 82 bis 87 bedienbar sind (vergl. Abb. 13). Zur Verständigung zwischen dem Rangiermeister und dem Wärter im Stellwerk IV dient eine Lautsprecher-Einrichtung. Für die Beförderung der „Rangierzettel“ vom Rücken beim Stellwerk III nach dem Stellwerk IV und nach dem Standort der sieben Hemmschuhleger in der B-Gruppe ist eine Rohrpostanlage vorhanden (Abb. 13). Bei dem hier zur Anwendung gelangenden Rangierzettel-System werden dem gesamten am Ablaufgeschäft beteiligten Personal von jedem zur Zergliederung kommenden Zug oder jeder Wagengruppe die einzelnen Abläufe in ihrer Reihenfolge zum voraus mit Rangierzettel bekannt gegeben.

Im Stellwerk IV befindet sich das pultförmige Schaltwerk für 27 Weichenschalter für Handbedienung, 19 weitere Reserveplätze, sechs Weichenschalter für Hand- und automatische Bedienung, sechs Fahrstrassen-Speichertasten (zwei weitere in Reserve), sowie eine Reihe weiterer Tasten u. a. m., wie in Abb. 18 und 19 (Seite 329) ersichtlich. Der Schalttisch zeigt das Geleisebild vom Ablaufberg bis in die Geleise der Gruppe B, und jede Weiche ist darin durch ein Handräddchen mit Zeiger enthalten. Durch hellgelb leuchtende Lämpchen in den abzweigenden Geleisesträngen werden die Endlagen der Weichenzungen überwacht; in der Achse des Schalträddchens zeigt ein rotes Lämpchen das jeweilige Befahren der betr. Weiche an. Die Weichen, die der Schaltwärter im Rücken hat, und die er daher nicht überblicken kann — zur Zeit die sechs Bergweichen 82 bis 87 —, sind mit einer Zusatzeinrichtung, den „Schaltspeichern“ versehen, die das unter Mitwirkung der darüberlaufenden Wagen selbsttätige Umstellen der Weichen ermöglichen. Diese Schaltspeicher sind mit den für die automatische Schaltvorrichtung nötigen Relais in einem besonderen Raum unterhalb des Schaltpultes untergebracht (Abb. 20). Auf den Weichenschaltern des Pultes sind die Handweichen mit schwarzen, die automatischen Weichen mit roten Ziffern auf weissem Grund deutlich voneinander unterschieden.

Die roten Lämpchen am Kopfe der Weichenschalterachsen zeigen nicht nur das Befahren der Weiche selbst, sondern ermöglichen, in der Aufeinanderfolge des Rotaufleuchtens in einer Weichenstrasse, gleichzeitig das Verfolgen der Wagenläufe. Bei jeder vom Ablaufberg her spitzbefahrenen Weiche ist die eine Weichenhälfte auf 12 bis 15 m unter Verwendung hölzerner Laschen isoliert. Wird diese

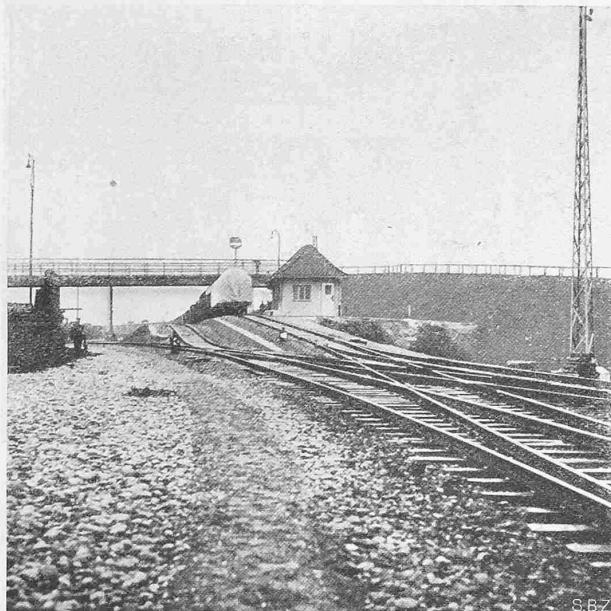


Abb. 14. Sommer- und Winterrücken mit Stellwerk III.

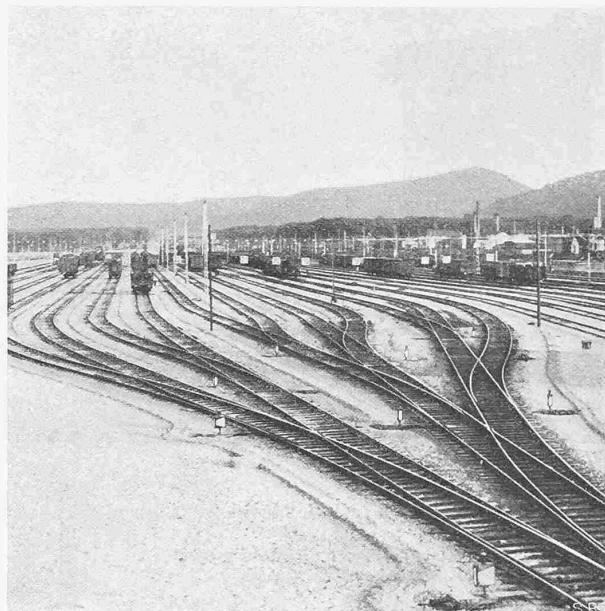
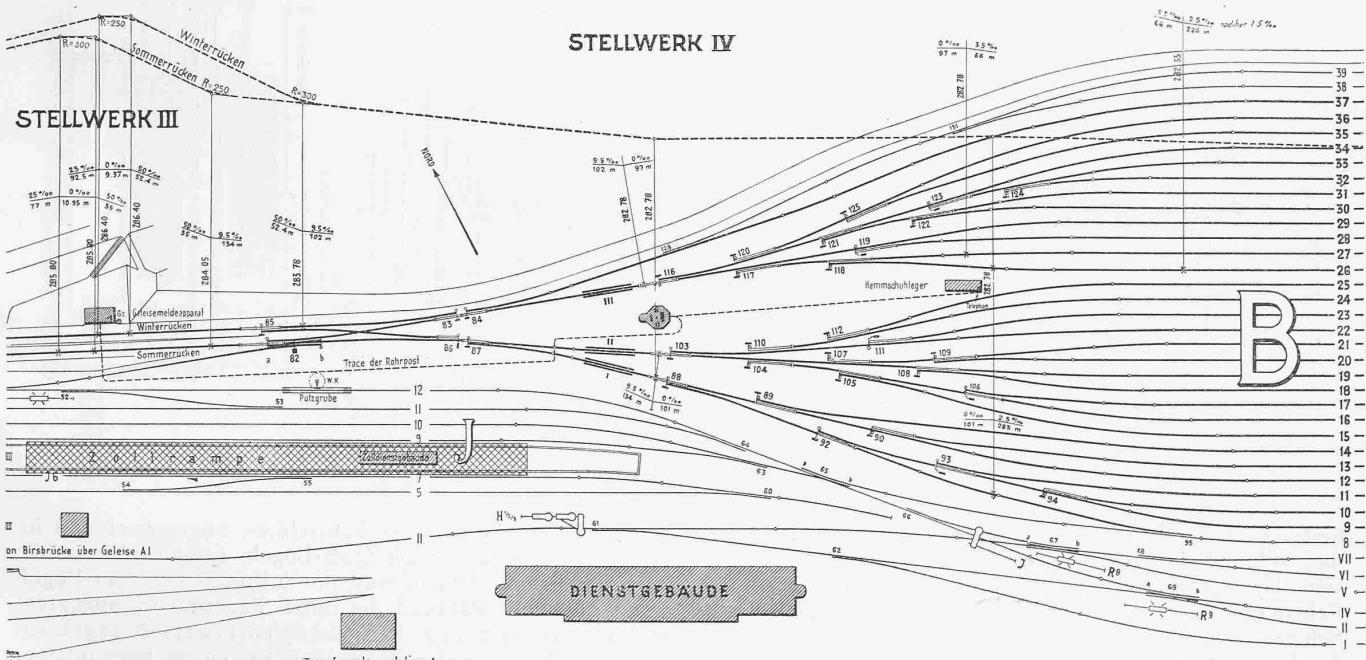


Abb. 15. Mittleres Geleisebüschel B. Geleise 15 bis 25 (vergl. Abb. 13).



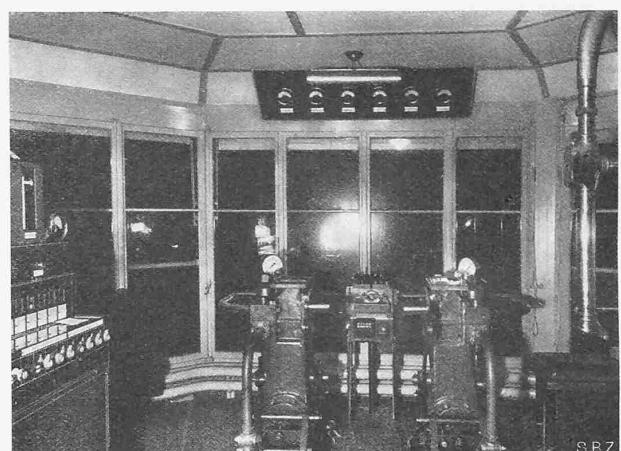
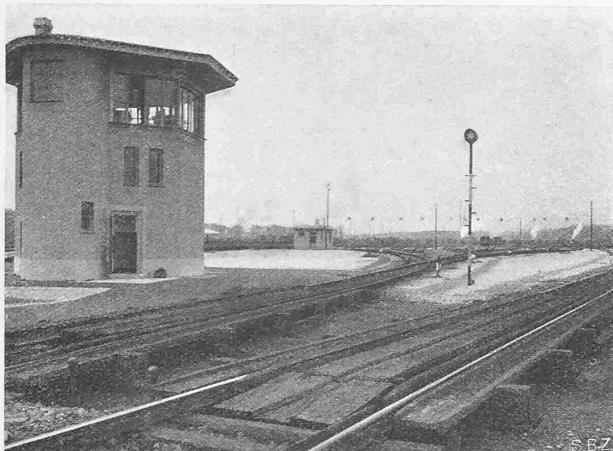
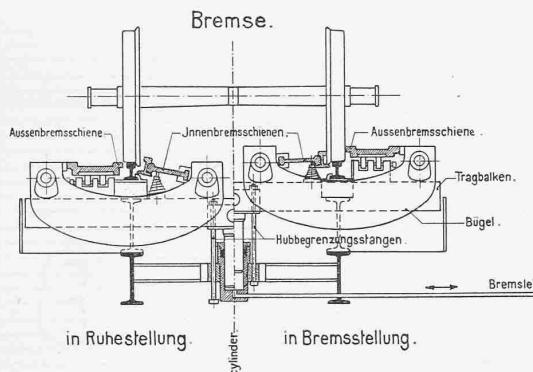


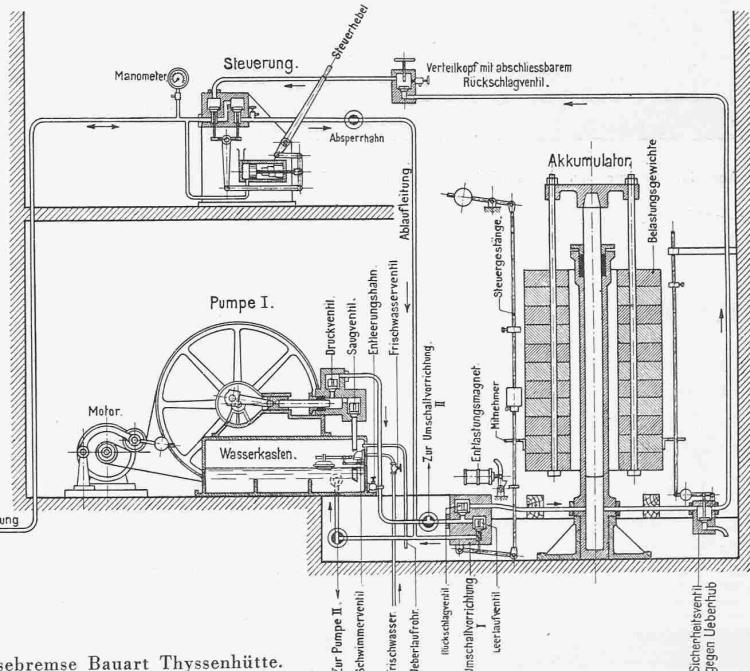
Abb. 21. Geleisebremsen I und II beim Stellwerk IV.

Abb. 22 (rechts). Steuerstand zweier Geleisebremsen im Stellwerk IV, rechts im Bild Rohrpost-Mündung.

Abb. 23 (Zeichnung 1:50). Schnitt der Geleisebremse, rechts daneben ihre hydraulische Steuerung, samt Druckpumpe und Akkumulator.



Hydraulische Geleisebremse Bauart Thyssen-Hütte.



hinter einander liegenden isolierten Schienen ausgerüstet, die, solange sie befahren werden, die Weiche vor vorzeitiger Umlegung sichern; erst wenn die letzte Achse des Fahrzeugs oder der Wagengruppe die zweite isolierte Schiene verlassen hat, wird die Schalttrommel des Speichers durch den Ablauf-Fortschaltmagneten um eine Teilung gedreht und der Weichenantrieb betätigt. Soll die Weiche nach einem Ablauf in der eingestellten Lage liegen bleiben, so wird, der Speicherung entsprechend, beim Fortschalten der Trommel die Betätigung des Stellstromrelais durch eine besondere Einrichtung verhindert.

Für die Weichen 82a und 85 ist ein gemeinsamer Schaltspeicher vorhanden. Durch eine elektrische Abhängigkeit wird bewirkt, dass je nach der Lage der Weichen 83 und 86 nur eine der zwei Weichen 82a und 85 vom Schaltspeicher betätigt werden kann; die von den ablaufenden Wagen nicht befahrene Weiche bleibt in der eingestellten Lage stehen.

Die Einrichtung ermöglicht eine Ablaufolge der Wagen von etwa 5 sec. Sie ist geliefert worden von den „Vereinigten Eisenbahnsignal-Werken A.-G.“, Berlin.

Eine weitere Besonderheit dieses Rangierbahnhofs sind die drei (später vier) Geleisebremsen, Bauart Thyssen-Hütte, die unmittelbar vor dem Stellwerk IV eingebaut sind, und deren Steuerapparate in den seitlichen Ausbauten des Stellwerkraumes untergebracht sind (Abb. 21 bis 23). Die Geleisebremse von 15 m Baulänge besitzt vier Bremsbalken,

die paarweise längs jeder Fahrschiene angeordnet und in Abständen von 2,6 m auf Quer-Bügeln gelagert sind. Die äusseren Bremsschienen sind durch Bolzen mit dem Bügel fest verbunden, während die durch Federn vorgespannten inneren Bremsschienen in Walzköpfen beweglich abgestützt sind. Die Bügel sind rollbeweglich auf einem horizontalen Tragbalken aufgelagert; dieser ist durch einen Bolzen mit dem Bremskolben verbunden und im Bremszylinder durch eine Bronzebüchse geführt. Wird der Zylinder über die Rohrleitung Druckwasser zugeführt, so hebt der Kolben die Tragbalken und damit die Bremsschienen in vertikaler Richtung an. Ein Hubbegrenzungsschlag sichert das Lichtraumprofil für die Wagen. Zur Aufnahme der Wasserstöße und zu deren Ausgleich sind in die Druckrohrleitungen zwei Stossausgleichtöpfe eingeschaltet. Ein Ventil am Ende der Druckleitung dient zur Entlüftung der Rohrleitung.

In Ruhestellung gibt die Bremse das Lichtraumprofil frei. In gehobener Stellung aber laufen die Spurkränze der Räder auf die Füsse der Innenbremsschienen auf und drücken diese herab; dadurch kommen die Köpfe der Innenbremsschienen an die Radinnenfläche und die der Aussenbremsschienen an die Radaussenfläche zum Anliegen: die Räder werden somit zangenartig zwischen den Bremsschienen gefasst. Die Anpressung ist umso grösser, je stärker die Kraft wird, die vom Druckwasser in den Zylindern durch den Kolben auf die Tragbalken ausgeübt wird. Die maximale Anpresskraft ist jedoch vom Wagengewicht ab-

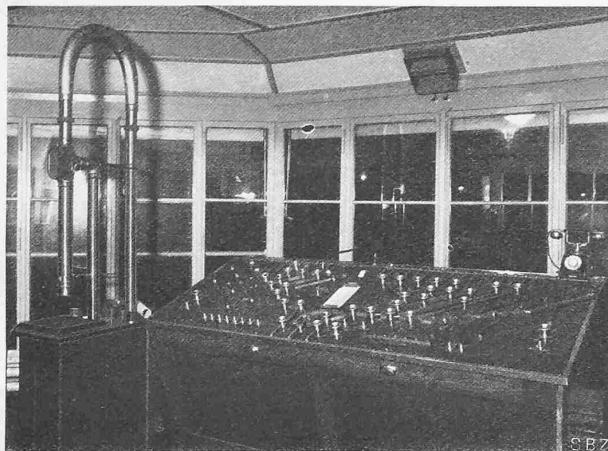


Abb. 19. Rohrpost, Ablauf-Schaltpult, darüber Lautsprecher im Stellwerk IV.

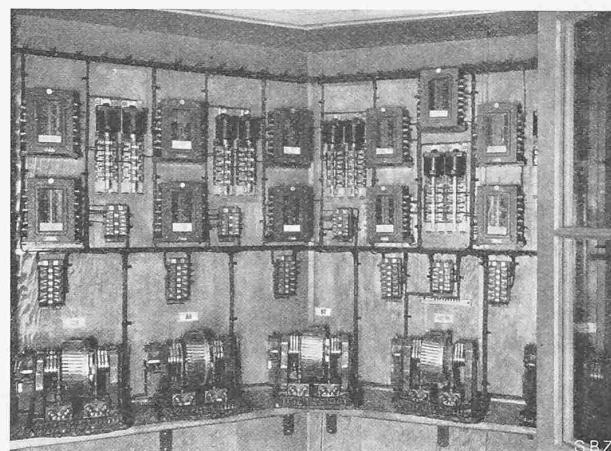


Abb. 20. Relaiskasten, unten Schaltspeicher für automatische Weichen.

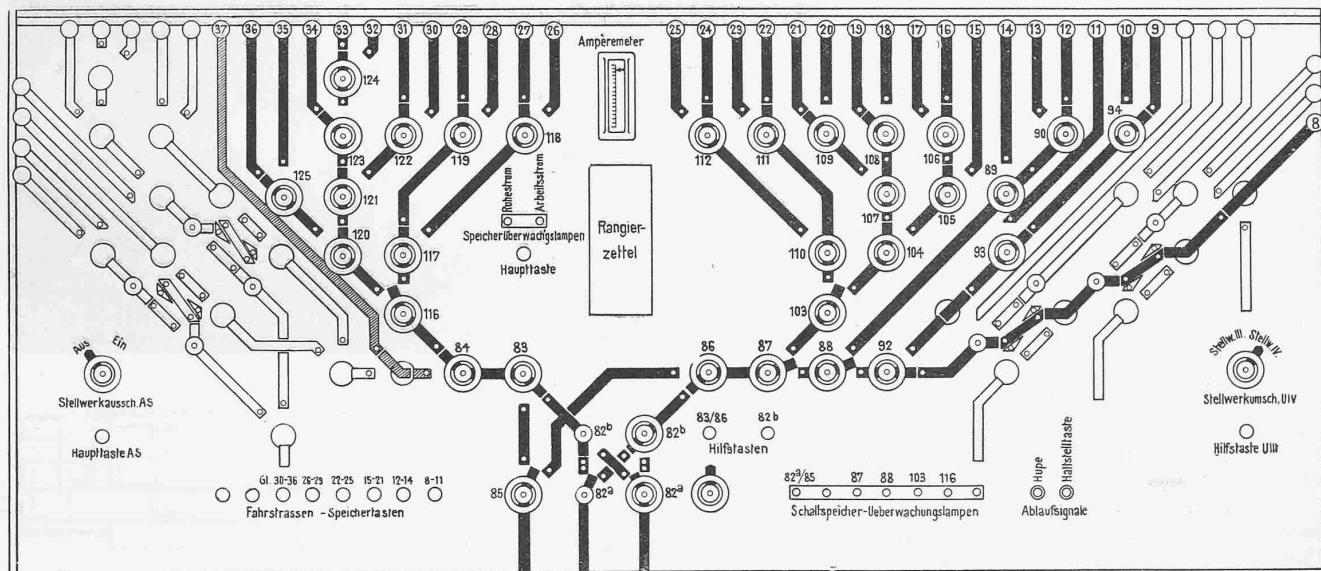


Abb. 18. Ablaufschaltwerk IV. Schwarz die gegenwärtig in Betrieb stehenden Richtungsgleise.

hängig und wird einen diesem Gewicht entsprechenden Höchstwert nicht überschreiten; dadurch wird die Entgleisungsgefahr vermieden. Uebersteigt nämlich der Wasserdruk in den Bremszylindern einen dem Achsdruck entsprechenden Wert, so geht die Kraftdifferenz zwischen Kolbenkraft und Achsdruck in die Hubbegrenzungsanschläge. Der Hub des Bremskolbens ist für die schmalsten, bei den verschiedenen Wagengattungen vorkommenden Radbandagen eingestellt. Falls der durch den Steuerapparat eingestellte Wasserdruk den für das Wagengewicht charakteristischen Druckwert übersteigt, werden die Räder von der Fahrschiene abgehoben; hierdurch wird aber die Bremswirkung nicht erhöht. Bei etwa 20 at Manometerausschlag liegt die Bremse kraftlos in Anschlag, sodass eine Bremsbeeinflussung auf ein über die Bremse rollendes Fahrzeug nicht mehr erfolgt; es ist dies die sogenannte Bereitschaftstellung der Bremse. Eine weitere Druckverminderung, die ein Absenken der Bremschienen zur Folge hat, ist mit Rücksicht auf Energieverluste tunlichst zu vermeiden.

Zur Erzeugung des nötigen Druckwassers von 90 at Ueberdruck sind im Untergeschoss des Stellwerksturms zwei dreizylindrische, elektrisch angetriebene Hochdruckpumpen von je 58 l/min Leistung vorhanden, deren eine als Reserve dient. Ein an die Druckleitung angeschlossener Gewichts-Akkumulator von 45 l Inhalt hält den Druck konstant und dient gleichzeitig der ständigen Kraftreserve. Die Bremszylinder der Geleisebremsen sind über je einen Steuerapparat

mit der Druckleitung verbunden, wie der schematisierten Zeichnung zu entnehmen, die keiner weiteren Erläuterung bedarf. Um im Winter ein Einfrieren des Druckwassers zu verhindern, sind die Bremsen mit elektrischen Heizkörpern und mit automatischen Thermoschaltern ausgerüstet.

Mit diesen Geleisebremsen werden die ablaufenden Wagen individuell abgebremst, d. h. es wird ihnen jeweils nur die Energie gelassen, die auf ihrem Laufweg bis zum Zielpunkt durch innere Wagen- und äussere Geleise- und Witterungswiderstände verzehrt wird. Dem Rangierzettel entnimmt der Wärter, über welche der beiden von ihm bedienten Bremsen der Ablauf stattfindet, ob die ablaufenden Wagen leer oder beladen sind, ob sie einzeln oder in Gruppen und in welches Geleise der Richtungsgruppe, bezw. auf welche Entfernung sie ablaufen. Dementsprechend legt er den Steuerhebel mehr oder weniger weit aus; das richtige Mass ist Uebungs- und Gefülsache.

Soviel über die heute im Betrieb stehende Anlage. Nach dem Vollausbau wird es möglich sein, auf dem Basler Rangierbahnhof einen täglichen Güterverkehr von 6000 bis 7000 Wagen, also etwa das Doppelte seiner heutigen Inanspruchnahme zu bewältigen. Aber schon der heutige Ausbau bewirkt eine wesentliche Erleichterung in der Verkehrsabwicklung, nicht nur für die Schweiz. Bundesbahnen, in Basel wie im Landesinnern, sondern auch für die benachbarten ausländischen Bahnverwaltungen.