



# WOCHENSCHRIFT DES ARCHITEKTEN-VEREINS ZU BERLIN

HERAUSGEGEBEN VOM VEREINE

Erscheint Sonnabends u. Mittwochs. — Bezugspreis halbjährl. 4 Mark, postfrei 5,30 Mark, einzelne Nummern von gewöhnl. Umfange 30 Pf., stärkere entspr. teurer. Der Anzeigenpreis für die 4gespaltene Petitzeile beträgt 50 Pf., für Behörden-Anzeigen und für Familien-Anzeigen 30 Pf. — Nachlaß auf Wiederholungen

Nummer 38

Berlin, Sonnabend den 20. September 1913

VIII. Jahrgang

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen, Postämter und die Geschäftsstelle Carl Heymanns Verlag in Berlin W. 8, Mauerstr. 43.44

Alle Rechte vorbehalten

## Umbau und Erweiterung des Sammelbahnhofes Bettemburg Schinkelwettbewerb 1913 auf dem Gebiete des Eisenbahnbaues

Mitgeteilt vom Berichterstatter des Beurteilungs-Ausschusses  
Regierungsbaumeister Friedrich Helm in Charlottenburg

### Wortlaut der Aufgabe:\*)

Hierzu als Unterlagen:

- 1 Uebersichtskarte im Maßstabe 1:10 000.
- 1 Plan des bestehenden Bahnhofes Bettemburg 1:2000.
- 1 Darstellung der Krümmungs- und Neigungsverhältnisse der in den Bahnhof Bettemburg einmündenden Linien 1:10 000.
- 1 Lageplan der Bahnstrecke Bettemburg-Berchem 1:2000 und
- 1 Höhenplan der Bahnstrecke Lothringische Landesgrenze—Bettemburg—Berchem im Maßstabe 1:5000 für die Längen und 1:500 für die Höhen.

#### Lage, Aufgaben und gegenwärtiger Verkehr des Bahnhofes

Am Ostrande des Luxemburgischen Erzgebiets, 5 km nördlich der lothringischen Grenze, liegt zwischen Diedenhofen und Luxemburg die Stadt Bettemburg mit dem gleichnamigen Bahnhofs der vom Deutschen Reiche für längere Jahre gepachteten Wilhelm-Luxemburg-Eisenbahn. Letztere gehört in ihrem südlichen Teile zu der großen Verkehrsader Basel-Ostende und vermittelt über Luxemburg und Bettemburg auch einen nicht unbedeutenden Personen- und Güterverkehr (hauptsächlich Durchgangsverkehr) zwischen Deutschland und Belgien.

Bettemburg ist zugleich Anschlußstation der größtenteils zweigleisigen verkehrsreichen Bahnstrecke über Nörtzingen, Esch und Deutsch-Oth nach Redingen mit Abzweigungen von Nörtzingen nach Oettingen-Rümlingen sowie von Deutsch-Oth nach Fentsch und nach Villerupt, ferner mit Anschluß in Esch an die Prinz-Heinrich-Bahnstrecke nach Differdinen, Redingen, Petingen. Von Bettemburg führt weiter eine eingleisige Stichbahn südlich nach Düdelingen und Düdelinger Werk. An beiden Bahnen liegen zahlreiche Hütten- und Stahlwerke mit den üblichen Nebenbetrieben, wie Zementwerken und Schlaekmühlen, auch viele öffentliche und private Erzladestellen, deren Erzeugnisse aber zur Bildung geschlossener Fernzüge an Ort und Stelle nur in wenigen Fällen ausreichen. Der Versand der Wagen läuft daher bunt bis Bettemburg, das übrigens Zubildungsstation nicht nur für den Ausgang, sondern auch bis auf wenige Ausnahmen für den Eingang des Erzgebiets sein sollte und namentlich das Leermaterial und die bedeutenden Kokssendungen von der Ruhr her zu ordnen und zu neuen Zügen zusammenzustellen hätte. — Aber schon bei mäßig starkem Verkehr muß infolge der Unzulänglichkeit der Bettemburger Gleisanlagen die Zahl der Durchgangszüge über Bettemburg hinaus durch kostspielige Verschiebearbeiten auf einer Vorstation an der Mosel zur Aufrechterhaltung des Betriebes vermehrt werden.

#### Fahrordnung und Gleisbenutzung des alten Bahnhofes

Ueber die Fahrordnung der Personen- und der Güterzüge in den vier Bezirken Nord, Mitte, Ost und West des jetzigen Bahnhofes Bettemburg gibt der Lageplan 1:2000 Auskunft.

\*) Wochenschrift des A.V.B. 20.12.1911, Nr. 50 a S. 841.

Der Umfang des gegenwärtigen täglichen Verkehrs ergibt sich aus der nachfolgenden Tafel.

Verkehrsrichtung	Zahl der		Gesamtzahl der				Von den aus-				Bemerkungen	
	Schnellzüge	Personenzüge	ein-		aus-		werden in		werden im			
			Züge	Wagen	Züge	Wagen	Bettemburg neu gebildet	Bedarfs-falle in den Einfahr-gleisen er-gänzt				
Von Berchem	6	19	34	1445								Bei Verkehrsstörungen und nach Feiertagen kommen bis zu 10 vom Hundert höhere Wagenzahlen vor. Die Bildung 7 direkter Züge nach Nörtzingen und Düdelingen kommt später in Fortfall.
Nach	6	20			34	1410	14	510	20	900		
Von Nörtzingen		11	30	1280								
Nach	10				25	1145	19	920	6	225		
Von Düdelingen		11	6	270								
Nach		11			6	270	5	225	1	45		
Von Diedenhofen	6	10	24	1025								
Nach	6	10			25	1195	11	425	14	770		
Zusammen			94	4020	90	4020	49	2080	41	1940		

Die Personenzüge und die direkten Güterzüge von Luxemburg nach Nörtzingen und umgekehrt benutzen die Gleise IV, V und VI des Bezirks Nord. Die direkten Güterzüge aus dem Erzgebiet in der Richtung nach Diedenhofen sowie diejenigen Züge, welche in Bettemburg zerlegt werden, fahren in die Gleise XLII bis XLN des Westbezirks ein und werden von den südlichen Ausziehgleisen 37 und 38 aus in den Richtungsgleisen XIV bis 23 a des Bezirks Mitte zu Zügen und Gruppen der Richtungen nach Diedenhofen und Luxemburg umgebildet. — Die Züge von Diedenhofen fahren auf die Gleise I und XXXV, die Züge von Luxemburg, soweit sie nicht über den Nordbezirk nach Nörtzingen geleitet werden, in die Gleise II und XI ein. Wenn Güterzüge in Bettemburg zu behandeln sind, werden sie aus den genannten Gleisen nach dem südlichen Ausziehgleis XXXVI des Ostbezirks verbracht und von dort in die Gleise 25 bis 35 verteilt. — In dieser Gleisgruppe werden die Züge



der Richtung nach Nörtzingen gebildet und nach ihrer Fertigstellung unter Ueberkreuzung der Hauptgleise in Schienenhöhe nach den Ausfahrgeleisen XXXIX bis XLI des Westbezirks überführt. Die Zahl der täglichen Ueberkreuzungen beträgt jetzt 66. Die Güterzüge von Düdelingen fahren in Gleis XIII des Bezirks Mitte ein und werden von den südlichen Ausziehgleisen 35 und 38 in die Richtungsgleise desselben Bezirks verteilt. Allerdings besteht auch ein Eckverkehr von 30 bis 40 Wagen täglich zwischen Düdelingen und Nörtzingen. Die Düdelinger Personenzüge benutzen in beiden Richtungen das Gleis III.

#### Gründe für den Umbau des Bahnhofs

An die Leistungsfähigkeit des Bahnhofs müssen in Zukunft erhöhte Anforderungen gestellt werden, weil schon für den gegenwärtigen Verkehr die Zahl und die Länge der vorhandenen Gleise nicht ausreichen, und weil die nicht mehr zeitgemäße Anordnung der Gleisbezirke, namentlich des Ostbezirks, ohnehin einen Umbau der Anlagen erheischt, um die jetzt viel zu zahlreich vorkommenden zeitraubenden Ueberkreuzungen in Schienenhöhe in den Fahrstraßen der Personen- und Güterzüge zu beseitigen.

Eine außerordentliche Verkehrsvermehrung ist gegenwärtig zu erwarten.

- Durch den Umbau zweier bedeutender Hütten- und Stahlwerke bei Esch.
- Durch die Verlängerung der Bahnstrecke Nörtzingen-Oettingen bis Bollingen in Lothringen und die dadurch ermöglichte Erschließung neuer Erzfelder, deren Versand zum größten Teil nach dem Ruhrgebiet erfolgen wird, sowie
- durch den Bau einer Abkürzungsstrecke von Bettemburg über Berchem und Oettingen nach der preußischen Grenze, mit Umgehung von Luxemburg. Von dem Fallen der Frachtsätze für Koks- und Erzsendungen ist ihre Vermehrung zu erwarten.

#### Aufgabe.

Auf Grund der vorstehenden Angaben und der folgenden Bestimmungen ist ein neuzeitlichen Anschauungen entsprechender Verschiebebahnhof zu entwerfen, welcher die Mängel der jetzigen Anlage beseitigt, dabei aber auf die Erhaltung des Bestehenden und auf die Ausnutzung des Bahngeländes tunlichst Rücksicht nimmt. Das Empfangsgebäude braucht nicht erhalten zu werden.

Die Gleisanlagen sind so zu bemessen, wie es dem in der vorstehenden Tafel nachgewiesenen, aber um 70% vermehrten Wagenverkehr entspricht. Zu berücksichtigen ist, daß die jetzt auf einer Vorstation an der Mosel erfolgende Bildung nach Nörtzingen und Düdelingen durchfahrender Güterzüge später dort in Wegfall kommt und von Bettemburg zu übernehmen ist.

Die Länge der Ladegleise und Ladeeinrichtungen im Erzgebiet gestattet mehrfach die Bildung von Güterzügen mit mehr als 45 Wagen nicht. Die Verhältnisse der Strecken nach Diedenhofen, Berchem und Luxemburg bedingen eine Einschränkung der Zuglängen nicht. Die Ein- und Ausfahrgeleise für Güterzüge sollen mindestens 550 m lang sein.

Die Zahl der Güterzugeinfahrgeleise ist so zu bestimmen, daß auch in den Stunden des stärksten Verkehrs stündlich in kein Gleis mehr als zwei Einfahrten stattzufinden brauchen.

Bei der Bemessung der Zahl der Gruppen- und Richtungsgleise ist zu beachten, daß 38% des Verkehrs sich auf Züge verteilt, die diese Gleise nicht benutzen werden, sondern nach dem Aussetzen kleiner Schlußgruppen und Einstellen von Ergänzungswagen in den Hauptgleisen abgefertigt werden können.

Von den 38% ohne Behandlung durchgehenden Güterwagen entfallen:

22% auf die Richtungen Berchem—Luxemburg.

16% auf die Richtung nach Diedenhofen.

Von den 62% der geordnet ausgehenden Wagen entfallen etwa:

8% auf leere Kokswagen und Erzversand über Ehrang nach der Ruhr in Fernzügen,

- 8% auf Durchgangszüge derselben Richtung,
- 25% auf Durchgangszüge über Nörtzingen nach Oettingen—Rumelingen und Bollingen, Esch, Deutsch-Oth—Prinz-Heinrich-Bahn,
- 3% auf Ortsgüterzüge dieser Richtungen,
- 6% auf Züge nach Düdelingen,
- 10% auf Durchgangszüge nach Diedenhofen,
- 2% auf Ortsgüterzüge nach Diedenhofen.

Zus. 100% der ein- und ausgehenden Wagen.

Die Fernzüge führen nur je eine Wagenart. Die Durchgangszüge sind in je 4 Gruppen, die Ortsgüterzüge in 6 Gruppen zu ordnen.

Zur Bildung und Aufstellung ergänzender Wagenabteilungen ist eine Gruppe kleinerer Rangiergleise in Verbindung mit den langen Richtungs- und Gruppengleisen vorzusehen.

Für den sich voraussichtlich bald ebenfalls um 30% steigenden Personenverkehr von Luxemburg nach Bettemburg ist ein besonderes Gleispaar vorzusehen. Dieses ist zu entwerfen, soweit das Planmaterial der Unterlagen ausreicht, im übrigen schematisch darzustellen. Bei der Entwurfsbearbeitung ist auch die geplante, in der Uebersichtskarte angedeutete zweigleisige Güterzuglinie Oettingen—Bettemburg zu berücksichtigen, die nördlich vom Bahnhof Berchem in die Gütergleise der Strecke Luxemburg—Bettemburg einmündet und bei der Einmündungsstelle an diese Gütergleise auch noch durch eine eingeleisige Verbindungslinie für den unmittelbaren Verkehr von Güterzügen zwischen Oettingen und Luxemburg angeschlossen werden soll. Die Gütergleise sind in Bettemburg so einzuführen, daß Kreuzungen der Fahrstraßen für Personen- und Güterzüge in Schienenhöhe vermieden werden. Der Straßenübergang in km 5,293 ist zu beseitigen.

Für den Umladeverkehr und den inzwischen auf 73 000 Tonnen gestiegenen Ortsgüterverkehr sind geeignete Einrichtungen neu vorzusehen, da die bestehenden Einrichtungen nicht ausreichen. Auch für die Vermehrung der Lokomotivstände und Reparaturgleise ist zu sorgen.

Die an der Personenstation gelegenen Gleise und Baulichkeiten der Schmalspurbahn nach Aspelt sind ohne größere Bedeutung und leicht zu verlegen, wenn es erforderlich werden sollte.

Verlangt werden:

- ein Uebersichtsplan 1:10 000, in den die neuen Bahnanlagen rot einzutragen sind,
- ein Plan des neuen Bahnhofs Bettemburg 1:2000 nebst Darstellung der Streckenanschlüsse, der Strecke bis Berchem nebst Höhenangaben, Signalen und Gebäuden,
- ein Höhenplan der Berchemer Bahn im Maßstabe 1:2500 für die Längen und 1:250 für die Höhen,
- ein Gleisplan des Verschiebebahnhofs mit Eintragung der Grenzen der Stellwerksbezirke, Stellwerke, Signale, Neigungsweiser und Angabe der Gleislängen, Längenmaßstab 1:4000, Breiten 1:1000,
- ein Entwurf der Verschußtafel eines größeren Stellwerks mit vollständiger Angabe des Bedienungsvorganges für eine Ein- und eine Ausfahrt,
- Der Entwurf des die größte Stützweite erhaltenden Bauwerks zur Ueberführung von Bahnen nebst Festigkeitsberechnung, Maßstab der allgemeinen Darstellung 1:100, der Einzelheiten des eisernen Ueberbaues 1:10,
- der Entwurf eines größeren Stellwerksgebäudes im Maßstabe 1:100,
- die Grundrißskizze eines neuen Empfangsgebäudes 1:200,
- ein Bauausführungsplan, in dem die im Betriebe herzustellenden Bauteile an der Hand von Skizzen eingehend zu erläutern sind,
- ein Erläuterungsbericht, in dem die für die gewählten Lösungen maßgebend gewesenen Erwägungen kurz und erschöpfend darzulegen sind. Auch die Einteilung der Stellwerksbezirke ist eingehend zu begründen.

Für alle Ausarbeitungen sind die in Preußen gültigen Betriebs-, Bau- und Belastungsvorschriften maßgebend.

#### Gutachten des Beurteilungsausschusses:

Gegenstand der Aufgabe war der Entwurf eines neuzeitlichen Anschauungen entsprechenden Verschiebebahnhofs, der die Mängel der jetzigen für andere Verkehrsverhältnisse geschaffenen Anlagen vermeidet. Dabei war, soweit möglich, auf die Weiterverwendung bestehender Anlagen und auf die Ausnutzung des vorhandenen Bahngeländes Rücksicht zu nehmen. Eine Reihe von Bewerbern hat diesem selbstverständlichen Hinweise eine zu große Bedeutung beigemessen und dadurch die Schwierigkeiten der zweckmäßigen Anordnung des Verschiebebahnhofs noch gesteigert. Immerhin liefern die eingegangenen 15 Lösungen, wenn sie den Schwierigkeiten der Aufgabe auch nicht alle voll gerecht werden, wertvolle Beiträge für eine endgültige Lösung der Aufgabe. Zwei Arbeiten sind unfertig eingereicht.

Die einzelnen Arbeiten sind folgendermaßen beurteilt worden:

„Y n e l“

Der Entwurf enthält eine nur skizzenhafte Bearbeitung der Aufgabe. Demzufolge hat der Verfasser eine auf eingehende Erwägungen beruhende und entsprechend begründete Lösung nicht gefunden. Es ist eine einseitige, für alle Linien gemeinsame Rangieranlage vorgesehen. Die Gruppe der Einfahrgeleise, die zugleich Ausfahrgeleise sein sollen, liegen an der Diedenhofener Linie, von wo aus alle Wagen über einen Ablaufberg in zwei Haupttrichtungsgruppen ablaufen sollen. Da die Einfahrten der Güterzüge, mit Ausnahme der der Diedenhofener Strecke, von der Seite des Ablaufberges her und zwar unter Kreuzung oder Berührung der Ablaufgleise erfolgen sollen, wobei dem Ablaufberg eine Leistung von annähernd 10 000 Achsen täglich zugemutet wird, so muß diese Lösung vom betrieblichen Standpunkt als unbrauchbar angesehen werden.



Der Entwurf enthält auch im einzelnen erhebliche Mängel, insbesondere ist der Verfasser nicht zu einer Durcharbeitung der Verschlussafel gekommen. Der Erläuterungsbericht ist unzureichend.

#### „Deutsche Westmark“

Die Arbeit „Deutsche Westmark“ sieht vor eine Einfahrgruppe für sämtliche Richtungen an der Düdelinger Strecke, mit ihr durch Ablaufberge verbunden, eine Richtungs- bzw. Ausfahrgruppe im Zuge der Strecke nach Nörtzingen und eine andere an der Strecke Diedenhofen—Luxemburg, sowie durch Ausziehgleise zugänglich gemachte, an die Richtungsgleise rückläufig anschließende Gruppen zum Ordnen nach Stationen. Die Begründung der zweckmäßigsten Lage des Bahnhofs wird vermisst. Die Einführung sämtlicher Richtungen, mit Ausnahme der von Düdelingen, vor Kopf der Einfahrgleise erscheint nicht zweckmäßig. Die Uebergabe- und Durchlaufgleise sind im allgemeinen gut angelegt. Die Umfahringleise der Richtung Luxemburg—Diedenhofen und umgekehrt sind vom Verschiebebahnhof durch Hauptgleise getrennt. Dasselbe gilt vom Ortsgüterbahnhof.

Gegen die Einteilung der Stellwerksbezirke ist im allgemeinen nichts zu erinnern.

Gegen das Empfangsgebäude und die Verschlussafel sind Einwendungen nicht zu erheben.

Die Bauausführung ist im Bericht zwar einigermaßen erläutert, jedoch fehlen die verlangten Skizzen.

Verfasser hat entgegen der Aufgabe eine Straßenbrücke bearbeitet. Entwurf, Darstellung und Berechnung sind, bis auf den Querschnitt des Widerlagers einwandfrei.

Die Ausdrucksweise des Erläuterungsberichtes ist nicht immer gewandt; manche Ausführungen sind überflüssig. Eine klare Gliederung fehlt.

#### „Reichfelde“

Der Erläuterungsbericht läßt den erforderlichen Aufschluß über die aus den Plänen nicht zweifelsfrei zu erkennenden Absichten des Verfassers vermissen. Die Begründung zur Wahl der Lage des Bahnhofs, die der Lösung zugrunde gelegt ist, hätte vollständiger sein können. Einige wichtige Fragen gelangen nicht zur Erörterung, z. B. die Ausfahrten der Güterzüge nach Luxemburg und Diedenhofen.

Gegen die gewählte Anordnung, die übrigens nicht hinreichend erläutert ist, ist das Bedenken zu erheben, daß hier alle aus der außerordentlich großen Zahl von Richtungsgleisen des Nord- und Südsystems abfahrenden Güterzüge nur mit Richtungswechsel, also durch Zurücksetzen ausfahren können. Wenn schon jedes einzelne Umsetzen eines vollen Güterzuges von 550 m Länge heute allgemein als mißlich und unbequem empfunden wird, so muß eine Anordnung, die das Zurücksetzen jedes der 153 täglich verkehrenden Züge erfordert, als undurchführbar und daher nach neuzeitlichen Anschauungen, auch wegen der damit verbundenen, unnützen langen Schleppfahrten als unvorteilhaft bezeichnet werden.

Auch die Einzelentwürfe für das Ueberführungsbauwerk, das Stellwerks- und Empfangsgebäude sind nicht frei von Unklarheiten.

#### „Torquist“

Da der Hauptrangierverkehr in ungefähr gleicher Stärke zwischen Nörtzingen—Luxemburg und Nörtzingen—Diedenhofen erfolgt, so ist der Verschiebebahnhof richtig angeordnet zwischen Nörtzingen und Diedenhofen unter möglichster Ausnutzung der bestehenden Anlagen. Er ist aber insofern fehlerhaft, als bei der Anlage zweier gleichgerichteter Verschiebeanlagen von zwei Richtungen Kopf gemacht werden muß. Die Verlegung der Linie Düdelingen—Bettemburg in der vorgeschlagenen Weise ist nicht zu billigen und führt zu übermäßig kostspieligen Bauten und Abzweigung der Gütergleise in einer Unterführung.

Die Bedienung des Ortsgüterbahnhofs ist nur auf Umwegen mittels eines langen, kostspieligen Bauwerks unter drei Personengleisen möglich, weil die östlich gelegenen drei Personengleise den Hauptgüterbahnhof vom Ortsgüterbahnhof trennen.

Stellwerks- und Bahnhofsgebäude sind nicht einwandfrei entworfen.

Die Berechnung und Darstellung der eisernen Brücke sind richtig. Bei einer Trägerhöhe von 5.1 m fehlt aber der obere Querverband.

#### „Mit Lust und Liebe“

Der Verschiebebahnhof ist in der Richtung von Bettemburg nach Diedenhofen angelegt. Er ist als zweiseitige Anlage

mit Ablaufrücken ausgebildet. Die hochliegenden Personengleise teilen den Verschiebebahnhof in zwei Teile, die nur durch eine enge Unterführung miteinander in Verbindung stehen. Die Gleisgruppen sind wenig zweckmäßig angeordnet. Bei der Abzweigung der Gütergleise hat der Verfasser die schienengleichen Kreuzungen nicht vermieden. Für die Güterzüge der Richtung Berchem—Nörtzingen sind besondere Gleise zur Umgehung des Verschiebebahnhofs Bettemburg vorgesehen. Am Schluß des Erläuterungsberichtes erklärt der Verfasser, daß er diese Umgehungsgleise infolge einer irrtümlichen Auffassung der Aufgabe vorgesehen hat.

Der Umbauplan fehlt.

Zu loben ist die Darstellung des Stellwerks- und des Empfangsgebäudes.

#### „Lola“

Die Gründe, aus denen der Verschiebebahnhof an die Diedenhofener Linie gelegt ist, sind nicht voll überzeugend.

Die Durchbildung des Verschiebebahnhofs zeigt verschiedene Mängel, so den Uebelstand, daß wichtige Güterzug-Einfahringleise zugleich für Rangierfahrten aller Art — auch in entgegengesetzten Fahrrichtungen — benutzt werden, daß die von Berchem einfahrenden Güterzüge den Rangierverkehr stören, daß die Anlagen für die Ausfahrt der Güterzüge nach Berchem sowie für die Fahrten von und zum Betriebsbahnhofe, den Umladegleisen und dem Ortsgüterbahnhofs, wenig vollkommen gestaltet sind. Die angewendeten Krümmungshalbmesser gehen vielfach bis auf 200 m herab, und zwar auf erstes Maß sogar in Personenzuggleisen ohne Nachweis der Notwendigkeit.

Der Anordnung des Personenbahnhofs kann im allgemeinen zugestimmt werden; das Auseinanderziehen der Gleise an den Bahnsteigen, die Tunnelanlage und die Baustelle für das Stellwerk „Mitte“ lassen zu wünschen.

Die Beibehaltung des Schienenüberganges in km 8,727 der viergleisigen Strecke kann nicht gebilligt werden.

Den Entwürfen für die Stellwerksanlagen und die Bahnüberführung kann im allgemeinen zugestimmt werden, auch sind gegen die Gestaltung des Empfangs- und des Stellwerksgebäudes sowie gegen den Bauausführungsplan, von kleineren Bedenken abgesehen, Einwendungen nicht zu erheben.

Der Erläuterungsbericht ist zwar klar abgefaßt, aber an manchen Stellen recht flüchtig. Im ganzen hat der Verfasser einzelnen unwesentlichen Teilen bei der Bearbeitung einen zu weiten Raum eingeräumt und dabei versäumt, die Hauptpunkte der Lösung durch wiederholte Durcharbeitung vollkommen darzubilden.

#### „Carpe Diem“

Der Verfasser führt aus, daß ein einseitig entwickeltes System mit Hauptachse Diedenhofen—Bettemburg die geringste Anzahl Wagenmeter der Verschiebewege erfordert und baut hierauf den Entwurf mit Hintereinanderschaltung von Einfahrt, Richtungs-, Ordnungs- und Ausfahringleisen auf.

Die Berechnung der erforderlichen Gleislängen kann als richtig angenommen werden, die Hintereinanderschaltung ergibt aber eine so große Gesamtlänge, daß die Einfahrweiche der Richtung Diedenhofen bis auf 400 m an den Tunnel herandrückt. Die Ausfahringleise nach Diedenhofen und Nörtzingen sind nicht schienenfrei angeschlossen. Die Verkehrs- und Lokomotivgleise liegen zweckmäßig, ebenso die Gleise für die Durchgangsgüterzüge Düdelingen—Luxemburg. Zu tadeln sind die vielen und langen Futtermauern.

Die Anordnung von zwei Befehlsstellwerken ist ungünstig. Die Signale, namentlich die Wegesignale, können erheblich eingeschränkt werden.

Berechnung und Entwurf der eisernen Brücke geben zu Beanstandungen keinen Anlaß. Die Eckversteifung des Querschnitts hätte aber die Umgrenzung des lichten Raumes besser ausnutzen müssen.

Das Empfangsgebäude weist Mängel auf. Dem Schalteraum fehlt Luft und Licht.

Der Bauvorgang ist wohl möglich.

Die anfänglich klare Entwicklung des Erläuterungsberichtes wird leider nicht bis zum Schluß durchgeführt. Die Bezeichnungen und Bezugsnahmen sind oft unklar, so daß das Ergebnis teilweise unverständlich ist. Trotz dieser Mängel läßt der Bericht erkennen, daß der Verfasser mit Verständnis an die Arbeit herangegangen ist, wenn die Lösung auch nicht durchweg befriedigt.



„Forsan et haec olim meminisse juvabit“

Die fleißige Arbeit mit vorstehendem Kennwort gibt dem Umbauentwurf des Bahnhofs Bettenburg eine nach Möglichkeit gedrungene Anordnung bei guter Ausnutzung des Bahngeländes und der bestehenden Anlagen im Sinne der Aufgabe. Der Verzicht auf unmittelbare Einführung der umzubildenden Güterzüge von Diedenhofen nach Nörtzingen in die Ablaufgleise des Ablaufberges I, sowie auf die unmittelbare Ausfahrt der zusammengestellten Güterzüge nach Diedenhofen aus den Sammelgleisen des Ablaufberges II ist zu beanstanden, um so mehr, als der Betrieb auch noch durch mehrere Kreuzungen verschiedener Fahrstraßen im Verschiebebahnhof erschwert wird. Die zweckmäßig verschobene Personenstation hätte bei hoher Lage der Wartesäle und bei Verbindung der Bahnsteige durch eine Ueberführung hohe Steige, sowie eine Förderbrücke mit Aufzügen für Gepäck, Eil- und Expreßgut erhalten sollen. Die Stellwerke sind vollständig und gut bearbeitet. Die 85 m weite Brücke zur Verbindung der Gleisanlagen rechts und links von der Durchgangslinie Diedenhofen—Berchem, und die Hochbauentwürfe geben nur zu unbedeutenden Ausstellungen Anlaß.

„Otto“

In diesem Entwürfe ist der Verschiebebahnhof an die Diedenhofener Linie gelegt worden, so daß der Verkehr Berchem—Nörtzingen und umgekehrt im Bahnhofs seine Fahrtrichtung ändert. Die hieraus sich ergebenden betrieblichen Schwierigkeiten hat der Verfasser nicht ganz zu beheben verstanden.

Die Einzeldurchbildung läßt auch sonst manches zu wünschen übrig. Erwähnt sei: Es fehlt eine Verbindung zum Umsetzen der von den durchfahrenden Güterzügen abgesetzten Wagen in die Einfahrgruppe von Diedenhofen—Berchem. Wegen des Eckverkehrs können auf keiner von beiden Seiten ohne große Schwierigkeiten aus der Richtungsgruppe in die Einfahrgruppe der anderen Seite umgesetzt werden; die Zufahrt zu den Lokomotivschuppen ist ungünstig, alle einfahrenden und fast alle ausfahrenden Maschinen müssen durch eine eingleisige Spitze kehren; die Signale stehen vielfach falsch und fehlen zum Teil; die Kreuzung des Personengleises von Nörtzingen durch die Güterzugausfahrt war nach der Aufgabe unzulässig.

Der Entwurf der Verschlusstafel ist mit Fleiß bearbeitet.

Der Entwurf der eisernen Brücke — eingleisige Brücke von 32 m Stützweite — weist mehrere Mängel auf. Berechnung und bauliche Ausbildung sind nicht einwandfrei. Auch läßt die Darstellung zu wünschen übrig.

Wenig gelungen ist auch die Grundrißskizze des Empfangsgebäudes.

Gegen den Entwurf für das Stellwerksgebäude sind Einwendungen nicht zu machen.

Der Bauausführungsplan läßt infolge nicht genügend klarer erläuternder Zeichnungen nicht klar erkennen, ob die beabsichtigten Bauvorgänge möglich sind. Der Erläuterungsbericht und die Begründung der zwischen den verschiedenen möglichen Lösungen zur treffenden Wahl ist unvollständig und nicht recht überzeugend. Wesentliche Punkte werden übergangen.

„Dem Verkehr freie Bahn“

Der Verfasser legt den Verschiebebahnhof an die Strecke Bettenburg—Düdelingen. Die Lage an anderen Strecken wird erwogen, aber wegen zu geringer Länge, ungünstiger Linienführung der Strecken und der Unmöglichkeit, das vorhandene Gelände auszunutzen, aufgegeben. Trotz des großen Umfangs des Erläuterungsberichts ist diese grundsätzliche und in wirtschaftlicher Beziehung ausschlaggebende Entscheidung nur mit wenigen Zeilen begründet. Die Annahme eines Bahnhofs mit durchgehendem Gefälle für die westliche Hälfte und eines solchen mit Eselsrücken auf der östlichen Seite wird mit der Schwierigkeit einer Ueberführung der Dorfstraße bei durchgehendem Gefälle auf beiden Bahnhofshälften begründet. Aus dieser grundsätzlich fehlerhaften Anordnung mußten sich für das Rangiergeschäft sehr ungünstige Bedingungen und lange Rangierwege nach oft mehrfachem Umsetzen ergeben. Zahl und Länge der Gleise ist im einzelnen näher und im allgemeinen zutreffend nachgewiesen, dagegen wird über die verlangte Erweiterungsmöglichkeit hinaus eine Menge von Gleisen vorgesehen.

In den Einzelheiten ist der Entwurf sonst gut durchgeführt.

Der Entwurf der Brücke — gewählt ist eine eiserne Eisenbahnüberführung von 100 m Spannweite — ist zweckmäßig und auch meist gut durchgearbeitet, auch die statistische Berechnung ist frei von erheblichen Mängeln.

Die Verschlusstafel ist richtig aufgestellt. Die Anlagen des Personenbahnhofs entsprechen den Bedürfnissen und sind auch in den Nebenanlagen sachgemäß durchgebildet.

Vorteilhafter für die Lage der Personengleise nach Nörtzingen wäre es gewesen, den Ortsgüterbahnhof, dessen Platz sonst nicht ungünstig gewählt ist, zwischen diesen Gleisen anzuordnen und durch eine Ueberführung zugänglich zu machen.

Das dargestellte Stellwerksgebäude ist gut durchgearbeitet.

Im großen und ganzen zweckmäßig ist der Bauplan, der auch eingehend erläutert und durch Skizzen ergänzt ist.

Die zeichnerische Darstellung ist durchweg recht gut, die schriftliche befriedigend, wenn auch einige Kürzungen am Platze gewesen wären.

„Schwerkraft I“

Durch die Wahl einer einseitigen Anlage mit Schwerkraftbetrieb für den Verschiebebahnhof hat der Verfasser erreicht, daß rückläufige Bewegungen in Verschiebefahrten möglichst vermieden werden, die Anordnung hat aber sonst große Nachteile. Für die Einführung der Gütergleise sind Linienverlegungen erforderlich. Die Güterzüge fahren sämtlich von der Ablaufseite in die Einfahrgruppe ein. Verfehlt ist die Anordnung der Gruppe zum Ordnen nach Stationen, die wiederholte Sägebewegungen und Ausziehen über den Ablaufberg erfordert. Das Gleisbüschel zum Ordnen der Schlußgruppen schließt nur an zwei Richtungsgleise an und ist selbst zu klein. Die Anlagen für den Ortsgüterverkehr, den Maschinenverkehr und die Packwagen sind gut. Es fehlt an Gleisen zum An- und Absetzen von Wagen bei den durchfahrenden Güterzügen.

Die Anordnung der Bahnsteige ist gut. Die Verschlusstafel ist nicht frei von Mängeln.

Die Berechnung und Konstruktion der Eisenbahnunterführung sind ausreichend. Ein Nachweis der Standfestigkeit gegen Ausknicken des Obergurtes ist nicht gegeben.

Der Entwurf des Stellwerksgebäudes ist flüchtig. Ausreichende Maßangaben fehlen.

Auch der Grundriß des Empfangsgebäudes weist Mängel auf.

Die Bauausführungspläne sind ausreichend.

Der Erläuterungsbericht ist vielfach unklar, enthält schlechtes Deutsch und eine Anzahl überflüssiger Fremdwörter, ist aber andererseits mit zahlreichen Handskizzen vorteilhaft ausgestattet.

„Schwerkraft II“

Die vom Verfasser gewählte Lage des Verschiebebahnhofs an der Bahnstrecke nach Düdelingen statt an der nach Nörtzingen oder Diedenhofen wird mit dem Hinweis auf geringere Erdarbeiten und günstigere Geländegestaltung begründet. Mit Rücksicht auf die Geländeverhältnisse hat der Verfasser auch eine Rangieranlage mit Schwerkraftbetrieb gegenüber einer solchen mit Eselsrücken gewählt. Hierbei müssen fast sämtliche Züge kehren, während bei der Lage an der Strecke nach Nörtzingen dies nur zum Teil nötig ist. Sonst sind Umfang und Länge der Gleise aus den Verkehrszahlen eingehend entwickelt. Der Betriebs- und Personenbahnhof ist im allgemeinen zweckmäßig angelegt.

Der viergleisige Ausbau der Strecke Berchem—Bettemburg ist nach den Erfordernissen der Oertlichkeit angeordnet.

Der Ortsgüterbahnhof ist an der Stelle des bisherigen in günstiger Lage zur Stadt belassen. Die Bedienungszüge müssen die Hauptgütergleise in Schienenhöhe kreuzen.

Im Stellwerksplan sind Mängel nicht angefangen worden.

Anordnung und Berechnung der Brücke hat zu Anstellungen keinen Anlaß geboten. Unklar ist die Anordnung der beweglichen Auflager und die Aufnahme der Bremskräfte.

Der Entwurf des Stellwerksgebäudes befriedigt.

Das Empfangsgebäude ist günstig gelegen und gut mit den Bahnsteigen verbunden. Im Erläuterungsbericht ist kurz erörtert, wie der Verfasser sich die Bauvorgänge gedacht hat, danach scheint der Plan durchführbar zu sein.

Die Erläuterungen sind im allgemeinen klar abgefaßt, auch sind die verlangten Nachweise der Leistungsfähigkeit der gewählten Anordnung hinreichend gegeben.

(Schluß folgt)