Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Band: 84 (1966)

Heft: 37

Artikel: Der Neubau des Personenbahnhofs Bern: Anlagegestaltung, Durchführung der Bauarbeiten sowie Projekt der Aufnahme- und Dienstgebäude

Autor: Portmann, M. / Huber, J.W. / Wachter, H.R.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-68982

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: 14.12.2025

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

ORGAN DES SCHWEIZERISCHEN INGENIEUR- UND ARCHITEKTEN-VEREINS S.I.A. UND DER GESELLSCHAFT EHEMALIGER STUDIERENDER DER EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE G.E.P.

Heute findet in Bern eine Pressekonferenz statt, die einem denkwürdigen Ereignis gewidmet ist: der Vollendung der Tiefbauarbeiten im neuen Bahnhof. Auf den Zeitpunkt des Fahrplanwechsels vom 24./25. September wird der Perron 1 als letzter neuer Perron dem Betrieb übergeben, womit nach neunjähriger Bauzeit die Arbeiten an den Gleis- und Perronanlagen abgeschlossen sind. Wir danken unseren Kollegen aus SIA, GEP und A 3 herzlich für die Mühe, die sie sich genommen haben, um dem Vereinsorgan eine umfassende Darstellung der gewaltigen, schon vollbrachten Arbeit und der Vorhaben für die Vollendung des Werkes zu ermöglichen, und wir beglückwünschen sie samt ihren Mitarbeitern zu dieser Schöpfung. Sie legt für die Leistungsfähigkeit unseres grössten Bundesbetriebes in Zusammenarbeit mit PTT, Kanton, Stadt und Privaten ein Zeugnis ab, das man sich nicht eindrucksvoller wünschen könnte.

Die Redaktion

Der Neubau des Personenbahnhofs Bern

DK 656.211.26

Anlagengestaltung, Durchführung der Bauarbeiten sowie Projekt der Aufnahme- und Dienstgebäude

Von **M. Portmann,** dipl. Ing., Oberingenieur, Prof. **J. W. Huber,** dipl. Arch., und **H. R. Wachter,** dipl. Ing., Sektionschefs, SBB, Bern

Ende 1958 ist in der Schweizerischen Bauzeitung zum letzten Mal über den Neubau des Bahnhofs Bern berichtet worden[1]). Seither sind sieben Jahre harter Arbeit verflossen, die das Gesicht des Bahnhofs und seiner Umgebung – mit Ausnahme des heute noch stehenden alten Aufnahmegebäudes – vollständig umgewandelt haben. Wenn auch das Projekt der Gleis- und Perronanlagen im Prinzip nicht geändert wurde, so sind doch im Laufe der Ausführung daran und insbesondere auch an weitern dem Betrieb und Verkehr dienenden Anlagen und Einrichtungen entsprechend dem technischen Fortschritt wesentliche Verbesserungen angebracht worden. Eine gegenüber dem ursprünglichen Projekt völlige Umwandlung hat die zum grossen Teil über der Perronanlage stehende gewaltige Überbauung der PTT-Betriebe erfahren, und auch die vor 7 Jahren bereits angekündigte Autoeinstellhalle «Parkterrasse Grosse Schanze» hat inzwischen eine gegenüber der damaligen Planung veränderte Gestaltung erfahren. Schliesslich ist aber auch aus dem 1958 vorgestellten Ergebnis des Wettbewerbs[2]) das endgültige Projekt der Aufnahme- und Dienstgebäude herausgewachsen, dessen Verwirklichung seit dem Frühling 1965 im Gange ist. Im folgenden soll ein

Überblick über die Anlagengestaltung gegeben, einige interessante Aspekte und Probleme der Bauausführung gezeigt und das Projekt der Aufnahme- und Dienstgebäude dargestellt werden.

[1]) SBZ 1958, H. 50, S. 749 (mit Literaturverzeichnis).
[2]) SBZ 1958, Hefte 50 u. 51, Seiten 756 u. 773.

I. Überblick über die Anlagen-Gestaltung

1. Disposition der Gleisanlagen
2. Die Perronanlage und ihre Verkehrsverbindungen
3. Sicherungs- und Fernmeldeanlagen
4. Niederspannungsanlagen, Kabelnetz und Fahrleitungen
5. Aufnahme- und Dienstgebäude der SBB und Bauten der PTT-Betriebe
6. Einführung der Solothurn-Zollikofen-Bern-Bahn (SZB)
7. Autoeinstellhalle «Parkterrasse Grosse Schanze»
8. Einkaufs- und Ausstellungszentrum über der Perronanlage
9. Der neue Bahnhof im Lichte der zukünftigen Entwicklung

II. Die Bauausführung

1. Bauvorgang, Bauprogramm
2. Der etappenweise Umbau der Gleis- und Perronanlagen
3. Organisation der Bauarbeiten
4. Der Donnerbühltunnel
5. Schanzentunnel der SZB
6. Tunnelsysteme für Post, Kabel und Gepäck
7. Umbau der Personenunterführung
8. Die Perronüberdachung in Elementbauweise
9. Die Schanzenbrücke
10. Die Kabelanlage

III. Das Projekt der Aufnahme- und Dienstgebäude

1. Raumprogramm
2. Grundlagen der Planung
3. Städtebaulicher und formaler Ausdruck, konstruktiver Aufbau
4. Bauausführung

Das Kapitel II wird hier am 29. September, Kapitel III voraussichtlich am 27. Oktober erscheinen

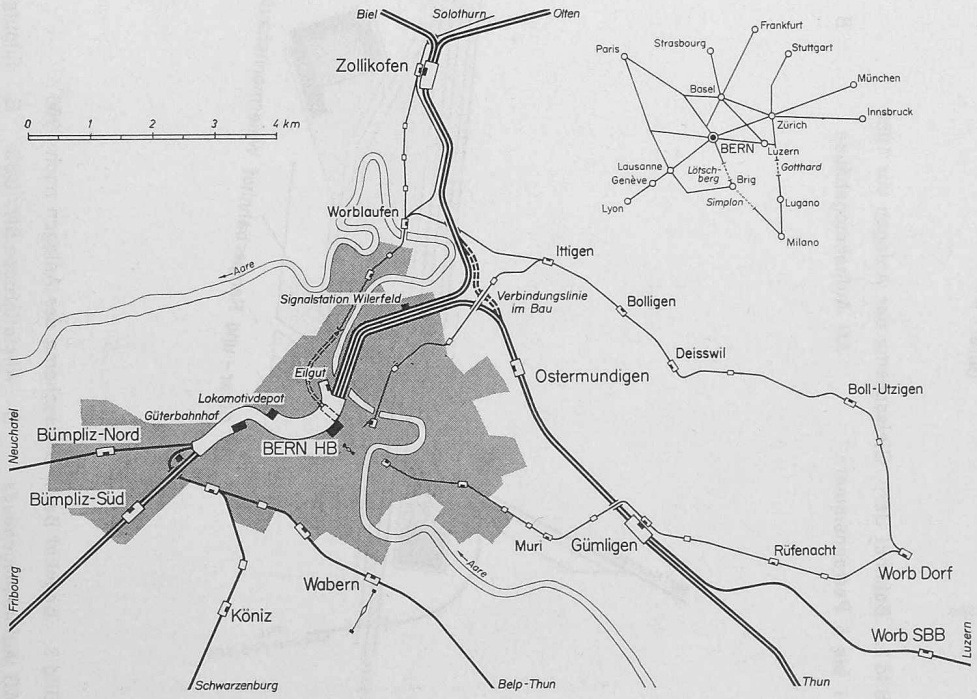


Bild 1. Der Eisenbahnknoten Bern
Schema 1:125 000

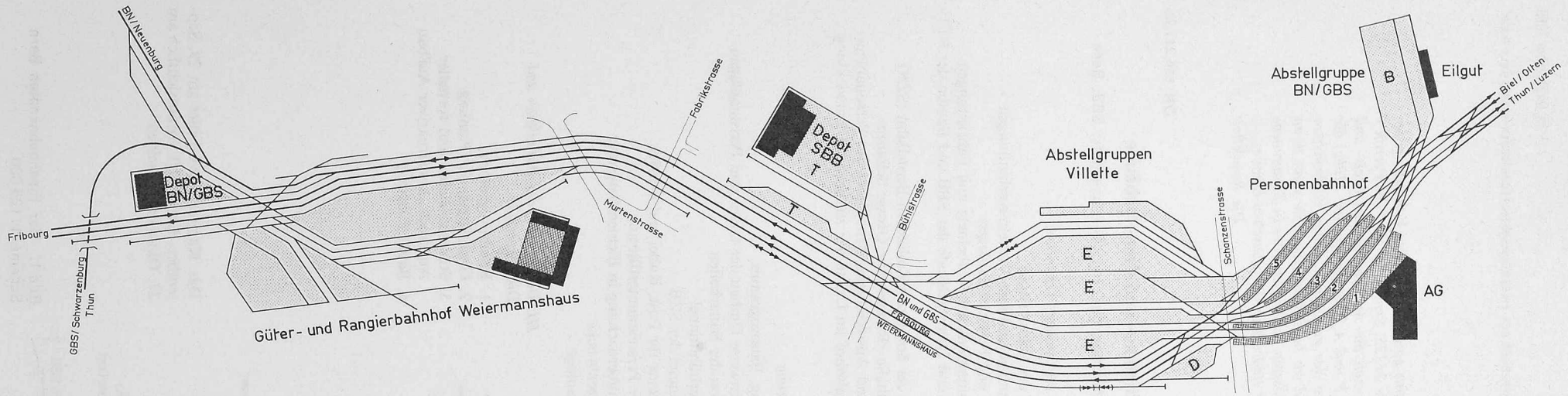


Bild 2. Bahnhof Bern, Gleisschema der Anlagen vor 1958

1 bis 5 Perronnummern AG Aufnahmegebäude B Abstellgruppe BN / GBS D Sortiergruppe E Abstellgruppen T Depotgleisgruppe

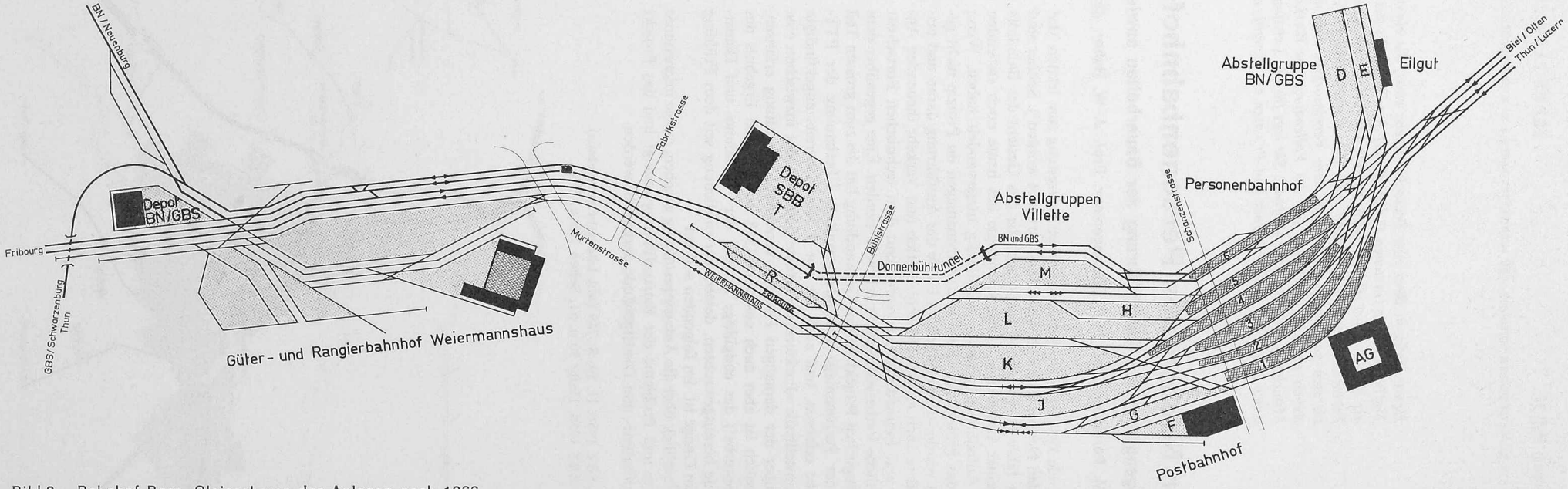


Bild 3. Bahnhof Bern, Gleisschema der Anlagen nach 1966

AG Aufnahmegebäude D Abstellgruppe BN / GBS E Eilgutgleise F Postbahnhofgleise G Übergabegruppe Bahn-Post H, I, K, L, M Abstellgruppen R Ausziehgleise

I. Ueberblick über die Anlagengestaltung

Im Rahmen des Neubaus des Berner Bahnhofs kommen nicht nur Bauten der Schweizerischen Bundesbahnen zur Ausführung, sondern es werden mehrere bedeutende bauliche Massnahmen anderer Bauherren getroffen, die ohne den Bahnhofumbau nicht denkbar wären und die in mehrerer Hinsicht vom Bahnhof beeinflusst sind, ihn aber auch ihrerseits zu Anpassungen zwangen. Alle diese Bauten streben eine Integration des Eisenbahn-, öffentlichen und privaten Strassen- und des Postverkehrs an, und zwar in einem Ausmass und in einer Form, die in der Schweiz einmalig ist. In einem ersten allgemeinen Überblick kann man Zweck und Ziel der einzelnen Bauten wie folgt umschreiben:

— Steigerung der betrieblichen Leistungsfähigkeit des Bahnhofs durch völlige Neugestaltung der Perrongleis- und Abstellanlagen, der westlichen Zufahrten sowie der Fahrleitungs-, Sicherungs-, Niederspannungs- und Fernmeldeanlagen. Nebst der Leistungserhöhung wird dadurch auch eine wesentliche Verbesserung der Sicherheit sowie eine bedeutende Rationalisierung der Betriebsabwicklung erreicht.

— Verbesserung der dem reisenden Publikum dienenden Anlagen durch die Neugestaltung der Perronanlage und ihrer Zugänge, durch den Neubau der Empfangshalle mit allen den Reisenden dienenden Einrichtungen einschliesslich neuer Gepäckannahme und -ausgabe.

— Bau neuer Aufnahme- und Dienstgebäude als Ersatz für die über hundertjährigen, äusserst bescheidenen und zum Teil hässlichen vorhandenen Bauten. Trotz der funktionellen Gestaltung sollen die Neubauten, unter Rücksichtnahme auf die in unmittelbarer Nähe gelegenen historischen Baudenkmäler und unter Wahrung des einzigartigen Stadtbildes von Bern, auch eine repräsentative Note erhalten, die der Bedeutung des Bahnhofs einerseits und der Bundeshauptstadt anderseits entspricht.

— Umgestaltung von Bahnhof- und Bubenbergplatz mit Erstellung unterirdischer Zugänge zum Bahnhof für die Fussgänger zur Erleichterung der Bewegungen der letztgenannten, aber auch zur Verflüssigung des öffentlichen und privaten Strassenverkehrs.

— Anpassung an das gewaltig gestiegene Verkehrsvolumen der Post durch die Erstellung neuer Postbetriebsbauten, nämlich der Paket- und Briefämter und des Postbahnhofs, die in engster Verbindung mit den Bahnanlagen und zum grossen Teil über der Perronanlage erstellt werden. Im Zusammenhang damit wird auch ein grosses Annahmeamt, die neue «Hauptpost» von Bern, geschaffen und ein neues Bürogebäude für die Kreispostdirektion und das Postcheckamt erstellt. Über den Gleisen entsteht schliesslich die neue Postreisestation mit guten und bequemen Verbindungen zum Bahnhof und zur Stadt.

— Unterirdische Einführung der Solothurn-Zollikofen-Bern-Bahn und später auch der Worblentalbahn als bedeutende schmalspurige Vorortsbahnen mit ständig zunehmendem Abonnentenverkehr in eine unter der Perronanlage der SBB gelegene neue Station. Die Reisegeschwindigkeit dieser Bahnen wird dadurch im städtischen Bereich erheblich verbessert und der Strassenverkehr besonders in Spitzenzeiten wesentlich entlastet.

— Schaffung einer Einstellhalle für 550 Automobile zum Teil über der Perronanlage, zum Teil im Hügel der Grossen Schanze über dem Bahnhof mit einer zweiten Vorfahrt zum Bahnhof mit reservierten Parkplätzen für den Zubringerverkehr. Die Zu- und Wegfahrten dienen auch dem Postreise- und -Dienstverkehr.

1. Die Disposition der Gleisanlagen (Bilder 1 bis 4)

Im eingangs erwähnten Aufsatz ist über die Betriebsanalyse des alten Bahnhofs, die beschränkte Leistungsfähigkeit dieser Anlage und deren Gründe sowie über die Ausmerzung der betrieblichen Engpässe und die Gestaltung der Gleisanlagen im neuen Bahnhof mit einer auf das Doppelte gesteigerten Leistungsfähigkeit ausführlich berichtet worden. Unter Hinweis auf die dortigen Ausführungen soll deshalb hier nur eine kurze Zusammenfassung gegeben werden.

Die maximale Leistung der alten Anlage mit 9 Perrongleisen erreichte 18 Zugsein- und -ausfahrten in der halben Stunde. Die genaue Analyse der Betriebsvorgänge zeigte, dass die durchschnittliche Perron-Belegungszeit pro Zug von 15 min nicht allein durch die Dauer der Arbeiten am Zug bestimmt wurde, sondern zu einem wesentlichen Teil durch innere betriebliche Hemmungen in der übrigen Anlage. Wenn es gelingt, diese Hemmungen durch entsprechende Massnahmen zu beseitigen, kann die Aufenthaltszeit der Züge in den Perrongleisen auf das dort nötige Mass von durchschnittlich 10 min pro Zug beschränkt werden. Damit steigt die Leistung auf 3 Züge pro Gleis und halbe Stunde und mit den neuen 12 Perrongleisen wird eine Gesamtleistung des Bahnhofs pro Spitzenhalbestunde von 36 Zügen oder eine Erhöhung um 100% erreicht. Eingehende Studien haben gezeigt, dass diese Leistung durch die nachfolgend aufgeführten baulichen Massnahmen wirklich garantiert werden kann.

Die Gemeinschaftsstrecke der Bern-Neuenburg-Bahn (BN) und der Gürbetal-Bern-Schwarzenburg-Bahn (GBS) wird zweigleisig gebaut, an den Nordrand der Bahnhofanlage verlegt und durch den Bau des Donnerbühltunnels kreuzungsfrei unter der Einfahrt zum Lokomotivdepot hindurch geführt. Damit entfallen sämtliche Kreuzungen dieser Linie mit Rangiergleisen.

Die westliche Zufahrtslinie der SBB wird durch eine Doppelspur zwischen Personenbahnhof und Güterbahnhof ergänzt, um Kreuzungshalte von Güterzügen im Personenbahnhof zu vermeiden.

Die Zuordnung der Perrons wird wie folgt festgelegt:

Perron 1	Richtung	Freiburg
2		Luzern
3		Thun
4		Olten
5		Biel
6		Neuenburg, Belp, Schwarzenburg

Damit werden Zugskreuzungen auf ein Minimum herabgesetzt, und die schwach belasteten Perrons der Richtungen Luzern und Biel können bei Bedarf auch Züge der benachbarten stark belasteten annehmen. Zudem sind die Perrongleislängen für die längsten Züge der betreffenden Richtungen zu bemessen. Durch zwei in der Mitte einmündende Zirkulationsgleise und entsprechende Signalisierung können am Perron 6 auf jedem Gleis zwei der üblichen kurzen Zugskompositionen unabhängig voneinander ein- und ausfahren.

Da 80% der Züge im Bahnhof Bern beginnen und endigen, hat die Gestaltung der Abstellanlagen einen grossen Einfluss auf die Betriebsabwicklung. Um die Weichenzonen möglichst gedrängt bauen zu können, werden auf der Westseite 3 Abstellgruppen gebaut, eine nördliche *L*, den Perrons 4 und 5 zugeordnet, eine südliche *J*, den Perrons 1 bis 3 zugeordnet und eine mittlere *K*, welche an sämtliche 5 SBB-Perrons angeschlossen ist. Damit werden Kreuzungen von Rangierfahrten mit Zügen vermieden, und die gedrängte Bauweise der Weichenzone mit verschiedenen Verbindungen zur Perronanlage erlaubt gleichzeitige Rangierbewegungen und führt zu einer kurzfristigen Belegung der Rangierfahrstrassen. Der BN–GBS dient vor allem die Abstellgruppe *D* auf der Nordseite des Bahnhofs und die westliche Gruppe *M*, welche die Doppelbelegung des Perrons 6 erleichtert.

Die Anlage eines Postbahnhofs unmittelbar westlich der Schanzenstrasse trägt ihrerseits zu einer Entlastung der Perrons von den zum Belad bereitzustellenden Postwagen bei. Der Übergabe und Übernahme sowie der Auswechslung der Postwagen dienen die Gleisgruppen *G* und *F* sowie ein Stumpengleis südlich des Perrons 1.

Durch alle diese Massnahmen, in enger Verbindung mit den später noch zu beschreibenden neuen Sicherungs- und Fernmeldeanlagen, können sämtliche Bedingungen für eine reibungslose Betriebsabwicklung in der Perronanlage in idealer Weise erfüllt und damit alle Voraussetzungen für die erwähnte Verdoppelung der Bahnhofleistung geschaffen werden.

2. Die Perronanlage und ihre Verkehrsverbindungen (Bilder 5 und 6)

Bei dieser Anlage sind gegenüber dem 1958 gezeigten Projekt bei der Bauausführung ganz wesentliche Verbesserungen möglich geworden. Die durch die Abgrabung des Hügels der Grossen Schanze nördlich des Bahnhofs gewonnene zusätzliche Fläche ermöglicht es, den Perrons neben der bereits erwähnten grössern Länge auch Breiten zwischen 8,50 und 10,50 m im Mittelteil zu geben, was den Reisenden im Verein mit der Entlastung der Perrons vom Post- und Expressgutverkehr ein bequemes Ein- und Aussteigen gestattet. Durch eine Verschmälerung der Bahnhofhochbauten ist es zudem gelungen, den Perron 1 auf ganze Länge als Inselperron auszubilden und damit ein weiteres durchgehendes Perrongleis zu gewinnen. Gegenüber dem früheren Projekt ist nun anstelle von zwei Unterführungen eine einzige zentrale Personenunterführung als Hauptzugang zu den Perrons getreten. Sie weist bis zum Perron 5 eine lichte Breite von 16 m auf und wird mit 12 m Breite bis zum Perron 6 geführt. Sie wird, einmal fertiggestellt, mit Schaufenstern und entsprechender Beleuchtung versehen, das Aussehen einer repräsentativen Halle erhalten. Aus der Unterführung gelangt man über eine kaum merklich ansteigende Rampe in die grosse Empfangshalle des Aufnahmegebäudes. Da dieser Hauptzugang zu den Zügen wegen der gegebenen Lage des Aufnahmegebäudes nicht genau in der Mitte der neuen Bahnsteige liegt, sind gegen Westen, wo die Hauptmasse der Reisenden ein- und aus-

steigen wird, Rampen von 11 Prozent Steigung angeordnet. In östlicher Richtung wird die Verbindung mit den Bahnsteigen durch normale Treppen hergestellt.

Um den zwischen Rampenmündung und Treppenmündung aussteigenden Reisenden ein rasches Erreichen der Unterführung zu ermöglichen, werden neben den Rampen, die abgekröpft werden, sekundäre Treppen angeordnet. Am nördlichen Ende der Unterführung sind Aufzüge vorhanden, über die Reisende des nördlich gelegenen Quartiers den Bahnhof betreten und verlassen können, ohne das Aufnahmegebäude zu berühren. Um den aus den westlich des Bahnhofs gelegenen Quartieren stammenden Reisenden, insbesondere den Abonnenten, ein direktes Betreten und Verlassen der Bahnsteige zu ermöglichen, wird parallel zur Schanzenstrassenbrücke eine Passerelle (Übergangssteg) mit Treppenabgängen zu jedem Bahnsteig erstellt.

Für den Transport des Gepäcks und des Expressguts wird ein Gepäck-Tunnelsystem gebaut, über das die Transportkarren von der Gepäckhalle aus über Rampen mit 8,5% Steigung die östlichen und westlichen Bahnsteigenden erreichen können, wodurch ein Längstransport auf den Bahnsteigen in Zukunft entfallen wird. Für das Befahren der einspurigen Rampen werden Signalanlagen erstellt, welche von den Fahrzeugen selbst gesteuert werden. Schliesslich wird ein besonderes Tunnelsystem der PTT mit zwei Quer- und einem Längstunnel angelegt. Durch dieses erreichen die Transportkarren der Post über Aufzüge sämtliche Bahnsteige sowie auch die unterirdische Station der SZB. Die Postaufzüge auf der Westseite stellen zugleich auch die Verbindung her mit dem über den Gleisen liegenden Postbetriebsgebäude in Reiterform.

3. Die Sicherungs- und Fernmeldeanlagen (Bilder 7 bis 9)

Im ursprünglichen Projekt, das in den Jahren 1948–1953 bearbeitet worden war, hatte man dem damaligen Stande der Technik entsprechend ein Freigabewerk und drei Wärterstellwerke mit elektromechanischen Vierreihen-Schalterwerken vorgesehen. Mit auf reiner Relaistechnik beruhenden Drucktastenstellwerken in Gleisbildform wurden damals in der Schweiz die ersten Versuche unternommen. Seither hat sich diese Technik ständig entwickelt und vervollkommnet. Ganz abgesehen davon, dass die elektromechanischen Apparate schon seit Jahren überhaupt nicht mehr gebaut werden, wäre es nicht zu verantworten gewesen, einen der grössten Bahnhöfe mit einer technisch überholten Stellwerkanlage auszurüsten.

Der grösste Vorteil der neuen Technik besteht darin, dass sich nicht nur die Zugfahrten, sondern auch sämtliche Rangierfahrten über gesicherte Fahrstrassen ausführen lassen. Zur Herstellung der Fahrstrassen müssen die einzelnen Weichen nicht mehr mit Schaltern in die richtige Stellung gebracht werden, sondern nach zwei Tastendrücken auf dem Stelltisch – Start und Ziel – laufen sämtliche Weichen einer Fahrstrasse automatisch in die richtige Stellung, die feindlichen Weichen in die Schutzstellung und die Zwergsignale gehen auf «freie Fahrt». Unmittelbar hinter der Zug- oder Manöverfahrt löst sich die Fahrstrasse ebenfalls automatisch wieder auf, und es können sofort andere Fahrstrassen eingestellt werden. Im weitern wird die Belegung der Gleise durch Rollmaterial mit einem lückenlosen System von Gleisströmen überwacht und durch Rotausleuchtung auf dem Stelltisch kenntlich gemacht, so dass auch bei Dunkelheit und Nebel der momentane Betriebszustand jederzeit erkennbar ist. Mit der Zug-

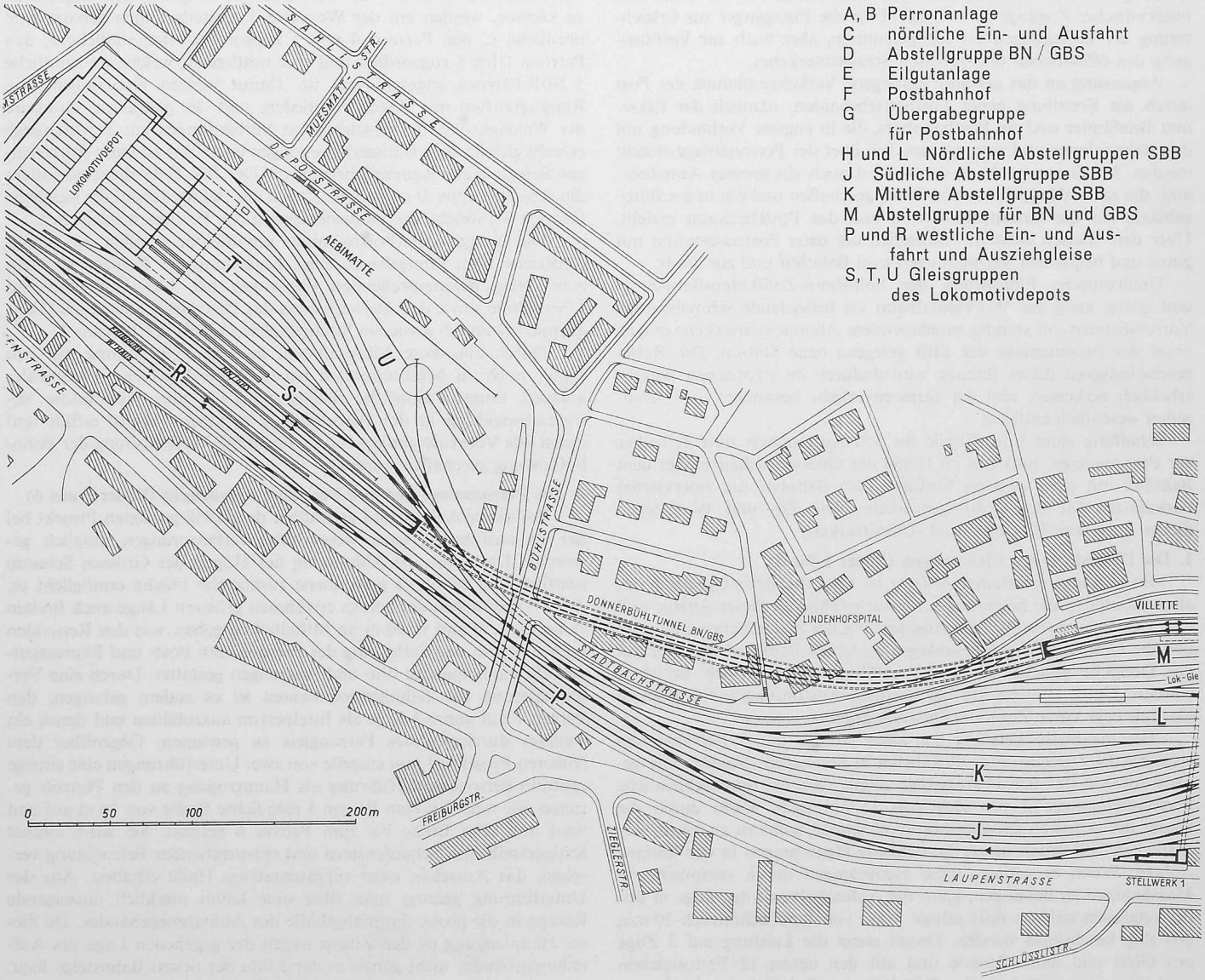


Bild 4. Bahnhof Bern, Lageplan 1:4000 der neuen Anlagen (Fortsetzung des Bildes siehe nächste Seite)

nummernmeldung, die in Verbindung mit dem automatischen Streckenblock der von Bern ausgehenden Linien steht, automatisch entsprechend der Bewegung des Zuges auf dem Gleisbild von Abschnitt zu Abschnitt fortgeschaltet wird, erhält schliesslich der Fahrdienstleiter eine genaue Übersicht über die Züge, die auf den Bahnhof zufahren, in den Perrongleisen bereitstehen und auf die Strecken ausfahren.

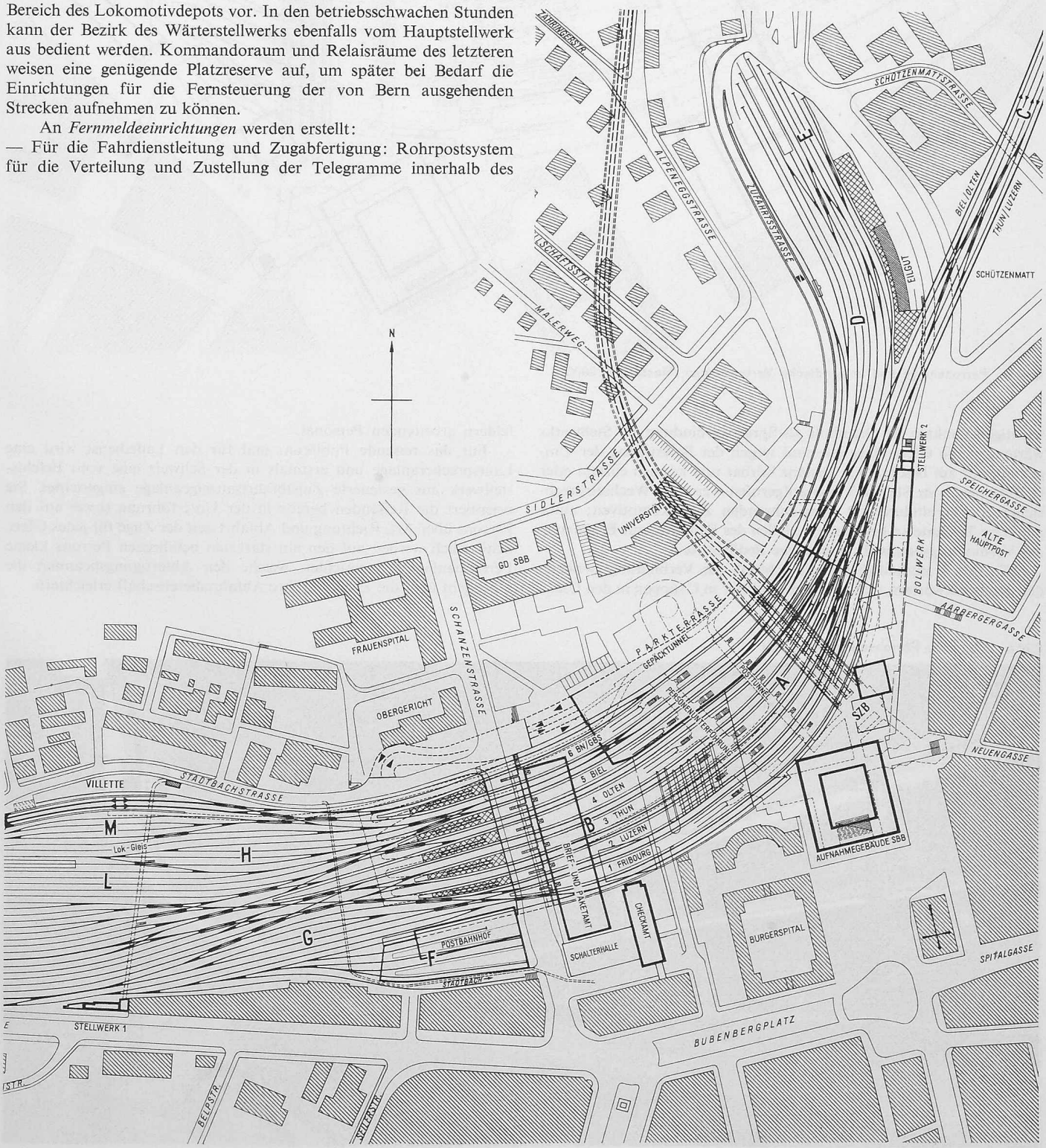
Aus dieser neuen, weitgehender Automation sich bedienenden Technik ergeben sich eine Erhöhung der Sicherheit sowie ein Zeitgewinn in der Betriebsabwicklung – Vorteile, die insbesondere bei Spitzenbelastungen gar nicht hoch genug eingeschätzt werden können. Im weitern ermöglicht die Zentralisierung einerseits eine straffe Leitung des ganzen Bahnhofs durch den Fahrdienstleiter und anderseits eine namhafte Personalverminderung bei viel höherer Leistungsfähigkeit.

Die Gesamtdisposition der Sicherungsanlage sieht ein Hauptstellwerk in der Villette, ein Wärterstellwerk am Nordkopf des Bahnhofs am Bollwerk und ein besonderes, kleines Stellwerk für den internen Bereich des Lokomotivdepots vor. In den betriebsschwachen Stunden kann der Bezirk des Wärterstellwerks ebenfalls vom Hauptstellwerk aus bedient werden. Kommandoraum und Relaisräume des letzteren weisen eine genügende Platzreserve auf, um später bei Bedarf die Einrichtungen für die Fernsteuerung der von Bern ausgehenden Strecken aufnehmen zu können.

An *Fernmeldeeinrichtungen* werden erstellt:

— Für die Fahrdienstleitung und Zugabfertigung: Rohrpostsystem für die Verteilung und Zustellung der Telegramme innerhalb des Bahnhofs (Empfang und Versand der Telegramme über das Fernschreibnetz gehen durch eine Vermittlungsstelle, die nicht im Befehlsstellwerk liegt); Automatisches und Lokalbatterie-Telefon; Optische Meldung der abfahrbereiten Züge; Wechselsprechernetz zur Bahnhofleitung, zu den Abfertigungsposten auf den Perrons sowie zu den Stellwerken in Weyermannshaus, Ausserholligen, Lokomotivdepot, Bollwerk und Wylerfeld.

— Für den Rangierdienst: Sprechfunk zwischen Rangierleiter, Stellwerkwärtern und Rangierlokomotiven; System von festen Gleismeldern, das über den ganzen Bahnhof verteilt ist und mit denen Rangierfahrstrassen durch optische Meldung im Stellwerk angefordert werden können (diese Gleismelder sind bei intensivem Betrieb unbedingt nötig, weil die Stellwerkwärter bei nur akustischer Anforderung der Fahrten über den Sprechfunk, ohne die Möglichkeit einer Speicherung der Aufträge, überlastet würden); Wechselsprechstellen an



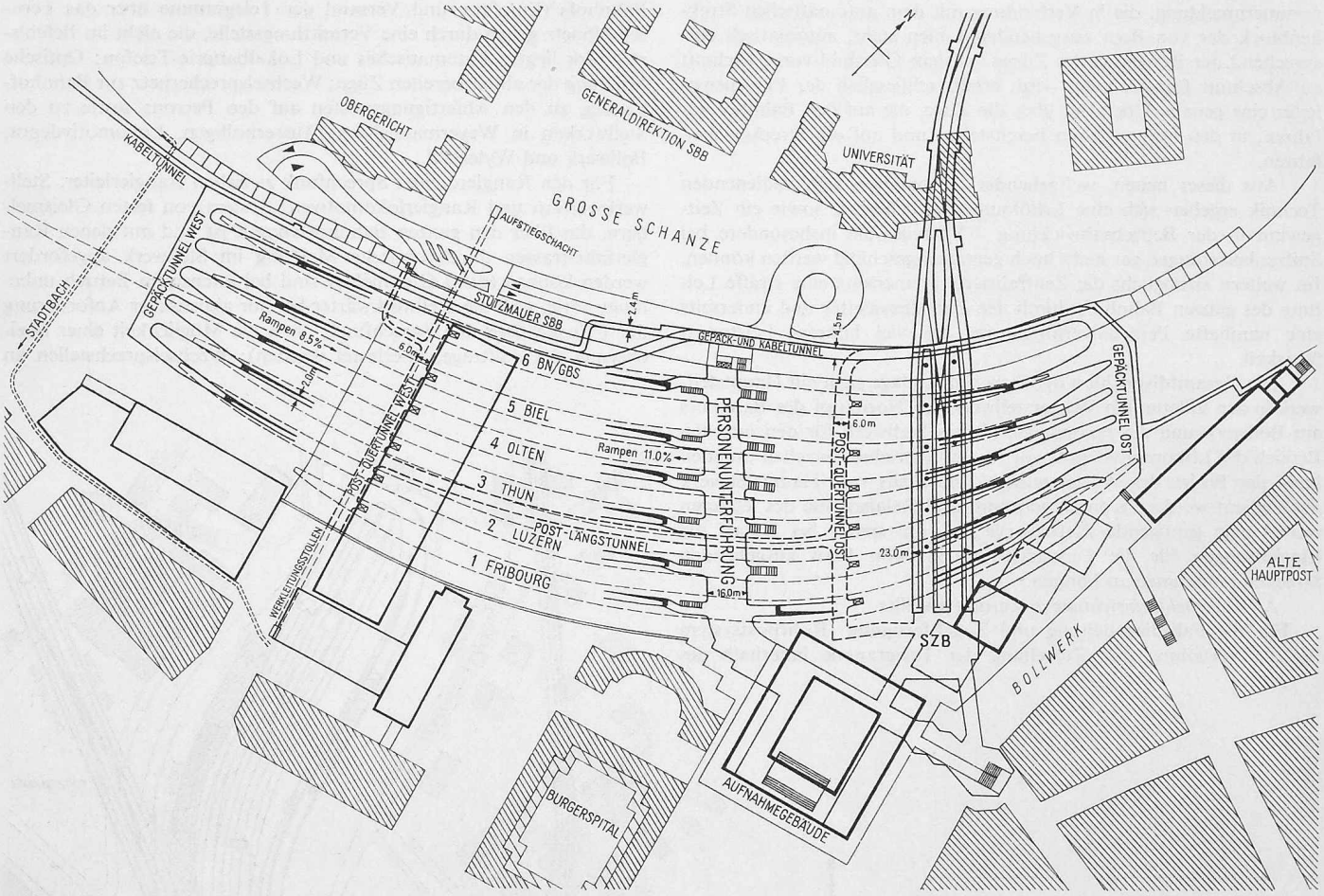


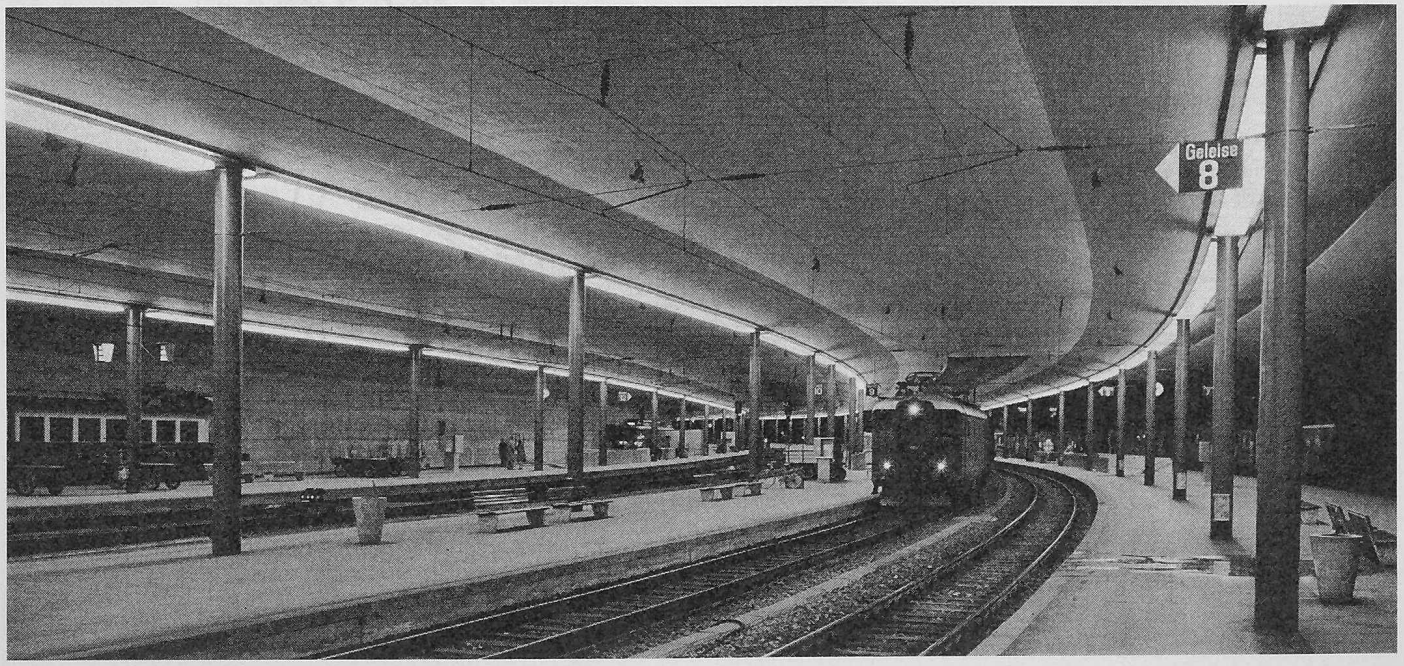
Bild 5. Perronanlage und unterirdische Verbindungen, Masstab 1:3000

wichtigen Punkten des Bahnhofs als Sprechverbindung der Stellwerkwärter auf die Gleisanlage (sie sind wegen der Belästigung der Umgebung nur auf beschränkte Distanz hörbar und können einzeln oder in Gruppen vom Stellwerk aus aufgerufen werden); Wechselsprechstellen zur Verbindung mit allein fahrenden Zuglokomotiven; automatische Telefone an bestimmten Stellen des Bahnhofs zur Ergänzung des Verbindungsnetzes für allgemeine Bedürfnisse.

— Für den Unterhaltsdienst: Sprechfunk zur Verbindung zwischen den Stellwerkwärtern und dem einzeln oder in Gruppen in den Gleisfeldern arbeitenden Personal.

— Für das reisende Publikum und für den Ladedienst wird eine Lautsprecheranlage und erstmals in der Schweiz eine vom Befehlsstellwerk aus gesteuerte Zugabfahrtsanzeigeanlage eingerichtet. Sie orientiert die Reisenden bereits in der Unterführung sowie auf den Perrons über Art, Richtung und Abfahrtszeit der Züge für jedes Gleis. Schliesslich werden auf den am stärksten befahrenen Perrons kleine Fernsehanlagen eingerichtet, welche den Abfertigungsbeamten die Übersicht über die Züge und ihre Abfahrtsbereitschaft erleichtern.

Bild 6. Die neue Perronanlage bei Nacht



Dieser notgedrungen kurze Überblick zeigt, welch grosse Bedeutung den Sicherungs- und Fernmeldeanlagen in einem modernen Bahnhof zukommt und wie weitgehend die Eisenbahn sich der neuesten technischen Mittel zur Steigerung der Leistung und Produktivität bedient.

4. Niederspannungsanlagen, Kabelnetz und Fahrleitungen (Bilder 10 bis 12)

Die Speisung der Licht-, Kraft- und Wärmeanlagen mit Industriestrom geschieht durch das Elektrizitätswerk der Stadt Bern. Eine Mess- und Schaltstation, in eine Hochspannungsringleitung eingefügt, verteilt die Energie an 3 Transformatorenstationen. Bei Stromausfall versorgen zwei selbstanlaufende Dieselnotstromgruppen von je 400 PS Leistung die für den Betrieb des Bahnhofs wichtigsten Verbraucher. Die vollständig überdeckten Perronanlagen erhellt eine Fluoreszenzröhrenbeleuchtung tags mit einer mittleren Beleuchtungsstärke von rund 200 Lux, nachts mit rund 60 Lux. Die auf kombinierten Fahrleitungs-Beleuchtungsmasten von 14 m Höhe installierte Gleisbeleuchtung erzeugt, mit Leuchtstoffkolben bestückt, eine mittlere Beleuchtungsstärke von 5 Lux. Der gesamte Anschlusswert des Bahnhofs beträgt rund 5500 kVA.

Alle elektrischen Leitungen für die Sicherungs-, Niederspannungs- und Fernmeldeanlagen sind in Kabeln verlegt, teilweise unterirdisch in begehbaren Längs- und Querstollen, teilweise an der Oberfläche in Betonformsteinen. Die Länge aller im Bahnhof verlegten Kabel beträgt zusammengerechnet rund 330 km.

Zur Vorheizung der Reisewagen dienen 2 aus dem Fahrstromnetz gespiesene Transformator- und Verteilstationen und 40 in den Abstellgruppen verteilte bewegliche Kabelanschlüsse.

Die Fahrleitung musste der neuen Gleisdisposition angepasst und vollständig neu gebaut werden. Es waren dafür notwendig 280 normale Differdingermaste, 75 neuentwickelte kombinierte Fahrleitungs- und Beleuchtungsmaste sowie 2600 m Fachwerkträger für Joche. Das Fahrleitungsnetz wird in 52 Sektoren unterteilt, die einzeln abschaltbar sind. Mit der feinern Unterteilung des Netzes wird einerseits die Störanfälligkeit des Betriebs in hohem Masse verkleinert und anderseits die Arbeit im Unterhalt erleichtert. Die Stromversorgung erfolgt über 3 Fahrleitungs-Schaltposten (Eilgut, Stadtbach und Aebimatte), welche unter sich und mit dem Unterwerk Bern über 15-kV-Leitungen verbunden sind. Die Schaltposten und die Fahrleitungssektoren werden von einem Kommandoschaltpult im Befehlsstellwerk überwacht und ferngesteuert.

5. Aufnahme- und Dienstgebäude der SBB und Bauten der PTT-Betriebe (Bilder 13 und 14)

Anlässlich eines ersten, im Jahre 1929 durchgeführten Wettbewerbs zu einem Bebauungplan für den Bahnhof- und Bubenbergplatz in Bern[3]) hatte das Preisgericht empfohlen, das Burgerspital im Zeitpunkt der Erstellung des neuen Bahnhofs niederzulegen und durch einen Neubau zu ersetzen. Der Hauptgrund, der zu diesem uns heute unglaubhaft erscheinenden Entschluss geführt hatte, war die Bedingung der PTT-Verwaltung gewesen, dass die Transitpost und ihre Annexbauten sowie das anschliessende Postdienstgebäude und die ebenfalls den PTT-Betrieben dienende alte Kavallerie-Kaserne am Bollwerk nicht angetastet werden dürften. Man glaubte offenbar da-

[3]) SBZ 1929, Bd. 93, Nr. 21 u. 22, S. 259 u. 270 (Ausführungsplan 1930, Bd. 95, Nr. 14, S. 189).

Bild 7. Das Befehlsstellwerk («Stellwerk 1» in Bild 4)

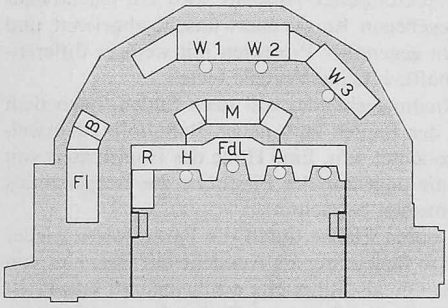


Bild 8. Kommandoraum, Grundriss-Schema
A Ansagerin
B Aussenbeleuchtungs-Schaltpult
FdL Fahrdienstleiter
Fl Fahrleitungs-Schaltpult
H Helfer
M Fahrdienstleiter-Meldetafel
R Rohrpost
W 1, W 2, W 3 Wärter an den Stellpulten

Bild 9 (rechts). Kommandoraum im Befehlsstellwerk

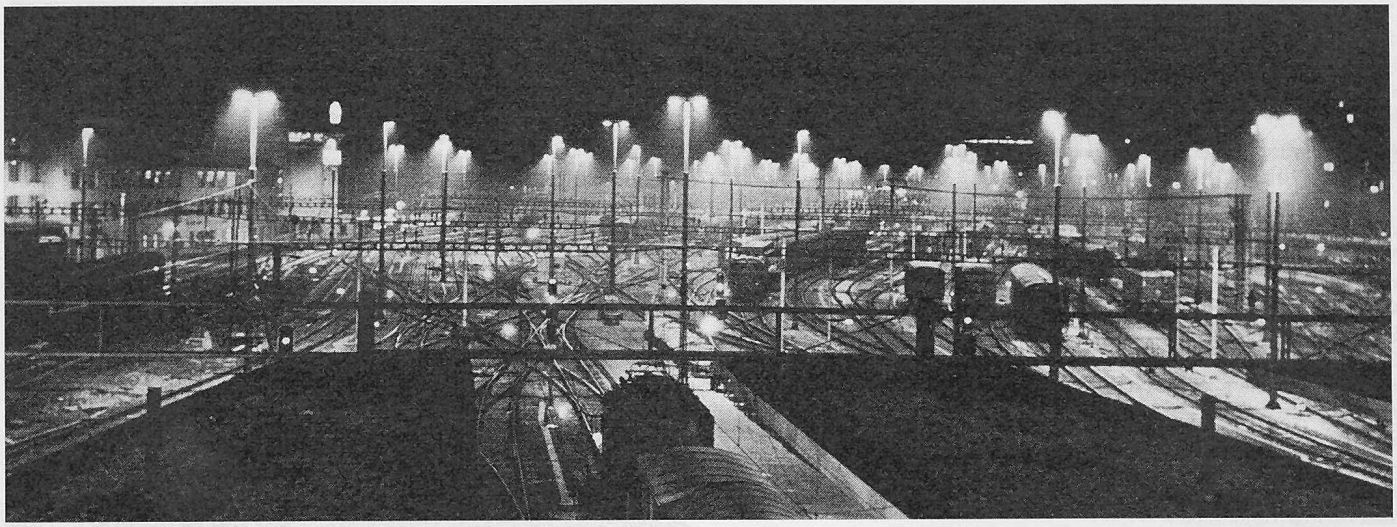


Bild 10. Die neue Gleisbeleuchtung in den Abstellgruppen (Blick von der Schanzenbrücke gegen Westen)

mals, in diesen Gebäuden auf absehbare Zeit hinaus den Postverkehr bewältigen zu können. In dem 20 Jahre später durchgeführten Wettbewerb von 1950 über die Verkehrsgestaltung in Verbindung mit Bahn- und Postgebäuden[4]) war dieses Tabu nicht mehr vorhanden, weil der stark angewachsene Verkehr die alten Postanlagen schon damals zu sprengen drohte. Der letztgenannte Wettbewerb hat mit aller Deutlichkeit gezeigt, dass die Bedürfnisse von Bahn und Post auf weite Sicht innerhalb des bestehenden Perimeters auf keinen Fall befriedigt werden können. Man kam deshalb zum Schluss, die Postbauten auf die Westseite des auf alle Fälle zu erhaltenden Burgerspitals zu verlegen, während die Hochbauten der Bahn östlich des Burgerspitals und am Bollwerk ihren Standort erhalten sollten.

Bild 11. Begehbarer Kabeltunnel

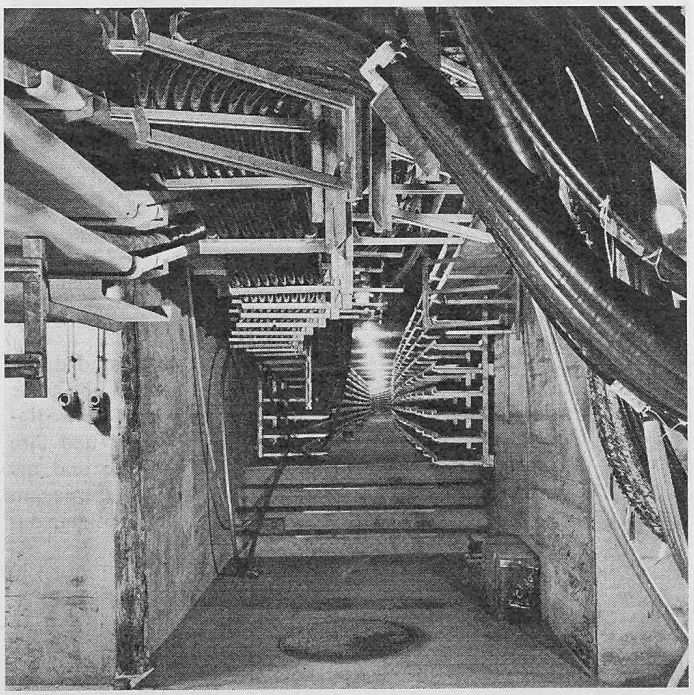
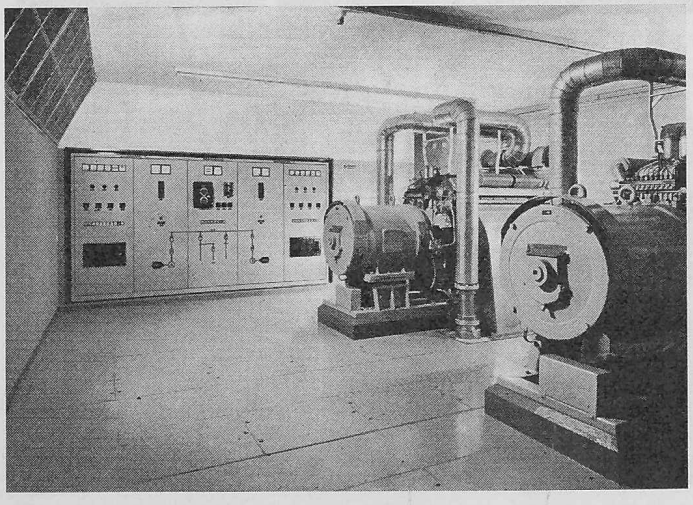


Bild 12. Notstromgruppen



Der Vorschlag, die Postbauten auf die Westseite des Burgerspitals zu verlegen, wurde auch durch den Wunsch der Stadt Bern unterstützt, die neuen Bahnhofbauten so zu disponieren, dass zwischen Burgerspital und Heiliggeistkirche ein freier Platz entstehe, der einer Verbesserung des Strassenverkehrs und einer zweckmässigen Vorfahrt am Bahnhof dienen soll. Ein entsprechendes Zurückweichen des Aufnahmegebäudes um rund 60 m gegenüber dem alten Zustand hat aber zur Voraussetzung, dass das bisher von den Postbauten innegehabte Areal am Bollwerk für die Bahndienstgebäude beansprucht werden darf.

Nachdem diese grundsätzliche «Platzanweisung» einmal durchgeführt war, haben die beiden Bundesverkehrsbetriebe ihre Projektierung auf dieser Basis weitergeführt. Die SBB haben auf Grund ihrer Studien im Jahre 1958 einen allgemeinen Projektwettbewerb ausgeschrieben, über den in der Bauzeitung im Dezember jenes Jahres ausführlich berichtet worden ist[2]). Unter Hinweis darauf und als Grundlage für die im III. Teil folgende eingehende Darstellung des heutigen Ausführungsprojekts sollen lediglich die Ergebnisse dieses Wettbewerbes kurz zusammengefasst werden:

— In städtebaulich-architektonischer Hinsicht wird ein eigentliches Hochhaus als in dem gegebenen Raum unerwünscht abgelehnt und festgestellt, dass es zudem gegenüber Projekten mit weniger differenzierten Bauhöhen wirtschaftlich keine Vorteile biete.

— Das Gesicht des Aufnahmegebäudes soll nach Süden, nach dem durch das Zurücksetzen der Bauten zum neuen Bahnhofplatz erweiterten Bubenbergplatz, gerichtet sein. Eine Höhe des Hauptbaues von etwa sechs Geschossen, die ungefähr der Firsthöhe des Burgerspitals entspricht, wird als angemessen betrachtet.

— Die Grosse Schanze, deren Fläche durch die Parkterrasse wieder gewonnen wird, behält ihre Bedeutung als Aussichtsterrasse. Um von ihr aus die Altstadt nicht nur als Silhouette erscheinen zu lassen, ist eine Auflockerung der langen Bauflucht am Bollwerk angezeigt, wodurch einzelne Durchblicke in die angrenzenden Strassenräume ermöglicht werden.

— Am untern Bollwerk empfiehlt sich eine deutliche Ablösung der Zusatzbauten nördlich der Gepäckhalle von den eigentlichen Bahnhofbauten.

— Zum Betriebskonzept und den Verkehrsbeziehungen wird festgestellt, dass die Grundrissgestaltung des Aufnahmegebäudes in erster Linie eine flüssige, klare Führung der Reisendenströme zu gewährleisten habe. Bei aller Anerkennung der Notwendigkeit zur wirtschaftlichen Ausnützung der guten Verkehrslage ist der Bedeutung des Bahnhofs durch eine grosszügige, räumlich gut gestaltete Empfangs-

[4]) SBZ 1950, Nr. 30, 31 u. 32, S. 399, 417 u. 436.

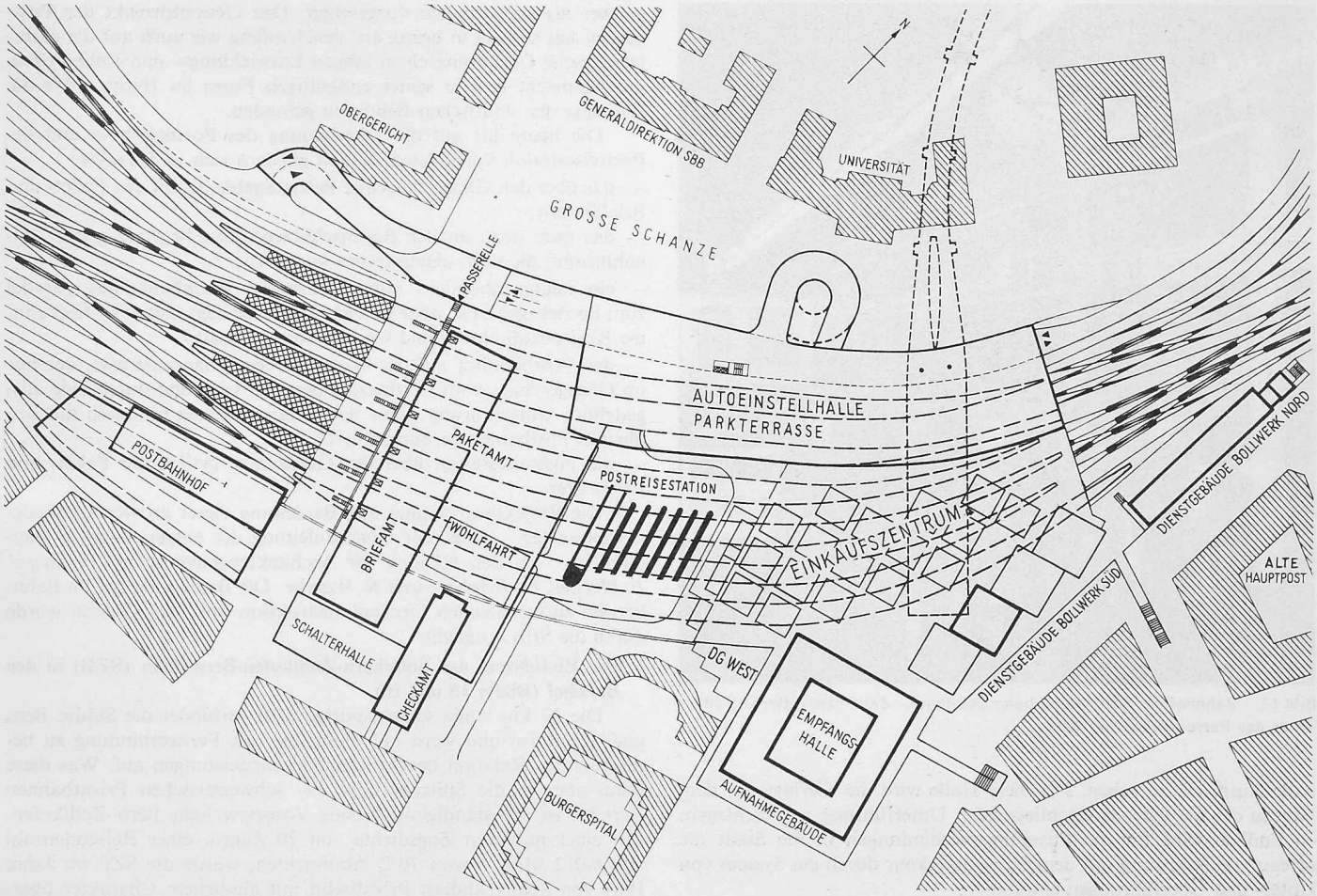


Bild 13. Bahnhof Bern, Hochbauten, Lageplan 1:3000

Bild 14. Bahnhof Bern, Flugaufnahme aus Nordosten. Bauzustand am 3. Mai 1966

Bild 15. Bahnhof der Schmalspurbahn Solothurn—Zollikofen—Bern (SZB) unter der Perronanlage der SBB

halle Ausdruck zu geben. Für diese Halle wird die Tieflage auf dem Niveau der die Perrons erschliessenden Unterführung vorgeschlagen. — Endlich wird für die Fussgängerverbindungen in die Stadt die niveaufreie Kreuzung mit dem Strassenverkehr durch ein System von Unter- und Überführungen empfohlen.

Es kann nicht Aufgabe dieses Aufsatzes sein, die *Postbauten* im einzelnen zu beschreiben. Ein allgemeiner Überblick gehört jedoch in den Rahmen einer Darstellung der Bauten im Bereich des Bahnhofs. Aus dem oben erwähnten Wettbewerb von 1950 war der Vorschlag hervorgegangen, die Postbetriebsgebäude in Reiterform über der Perronanlage des Bahnhofs vorzusehen. Nachdem die SBB einer Überbauung keine grundsätzlichen Bedenken entgegenstellten, wurde diese Idee von der Leitung der PTT sehr aktiv weiterverfolgt. Bei der Detailprojektierung hat sich dann sehr bald gezeigt, dass die Befriedigung der riesigen Platzbedürfnisse ohne die Inanspruchnahme des Raumes über den Gleisen ganz unmöglich gewesen wäre. Dazu bot diese Bauart den grossen Vorteil der direkten Verbindungen vom Betriebsgebäude zu den Perrons. Das nähere Studium zeigte auch, dass bei Verwendung von massiven Stahlsäulen die grossen Lasten des Reitergebäudes ohne betriebliche und ästhetische Beeinträchtigung der Perronanlage auf die Fundamente übertragen werden können.

Durch den Wunsch der Stadt, die entlang der Schanzenstrassenbrücke angeordneten Postgebäude wegen der Beeinträchtigung der Aussicht von der Gartenterrasse auf der Grossen Schanze nicht zu hoch werden zu lassen, sowie durch die Verkehrsentwicklung wurde der Umfang der Überbauung der Gleisanlagen schliesslich sehr viel grösser als ursprünglich vorgesehen. Das Gesamtprojekt der Postbauten hat sowohl in bezug auf den Umfang wie auch auf die architektonische Gestaltung einen langen Entwicklungs- und Reifeprozess durchgemacht und in seiner endgültigen Form im Herbst 1959 die Billigung der städtischen Behörden gefunden.

Die heute bis auf die Überbauung des Postbahnhofs und die Postreisestation vollendeten Bauten gliedern sich in 5 Trakte:

— das über den Gleisen liegende Betriebsgebäude mit den Paket- und Briefämtern;

— das quer dazu an der Bogenschützenstrasse liegende grosse Annahmeamt, die neue «Hauptpost» von Bern;

— ein neungeschossiges scheibenförmiges Hochhaus, das parallel zum Betriebsgebäude, aber südlich der Gleise liegt und das Checkamt, die Kreispostdirektion und weitere Büros enthält;

— den Postbahnhof auf der Westseite der Schanzenstrasse, der nur im Gleisgeschoss vom Postbetrieb benötigt wird und durch eine ausgedehnte Unterführung unter der Schanzenstrasse hindurch mit den übrigen Postbauten verbunden ist;

— die Postreisestation über der Gleisanlage östlich der Paket- und Briefämter.

Die Projektbearbeitung und Bauleitung dieser grossen Gebäudekomplexe lag – unter der Oberbauleitung der eidgenössischen Baudirektion – in den Händen der Architektengemeinschaft *W. Jaussi*, *F. Meister*, *H. Reinhard* und *R. Wander*. Die Bauleitung der im Bahnbetrieb zu erstellenden Deckenkonstruktion über den Gleisen wurde durch die SBB ausgeübt.

6. Die Einführung der Solothurn-Zollikofen-Bern-Bahn (SZB) in den Bahnhof (Bilder 15 und 16)

Die 37 km lange schmalspurige SZB verbindet die Städte Bern und Solothurn und weist auf dieser hier als Fernverbindung zu bezeichnenden Relation beachtliche Verkehrsleistungen auf. Was diese Bahn aber in die Spitzengruppe der schweizerischen Privatbahnen einreiht, ist der ständig wachsende Vorortsverkehr Bern–Zollikofen. Mit einer mittleren Zugsdichte von 70 Zügen, einer Reisendenzahl von 6,012 Mio, wovon 70% Abonnenten, wurde die SZB im Jahre 1964 von keiner andern Privatbahn mit ähnlichem Charakter übertroffen. Einzig die eine völlig andere Verkehrsstruktur aufweisende Bern-Lötschberg-Simplon-Bahn und die Rhätische Bahn bewältigten einen grössern Personenverkehr als die SZB. Das Gebiet von Zollikofen bis Schönbühl weist noch grosse Baulandreserven auf, so dass der Vorortsverkehr weiter zunehmen wird. Die Bahn war bis zu der am 20. November 1965 erfolgten Betriebsaufnahme auf der neuen Linie auf dem letzten Teilstück im Weichbild der Stadt auf die Strassenbahngleise in einer der verkehrsreichsten Strassen angewiesen, und die Endstation lag mitten auf dem Berner Bahnhofplatz.

Angesichts der heute schon grossen Frequenzen und im Hinblick auf die zukünftige Entwicklung war es gegeben, mit dem Bau des neuen Bahnhofs auch eine Verbesserung der Einführung der SZB in die Stadt Bern anzustreben. Bei der Planung der neuen Zufahrtslinie wurde berücksichtigt, dass später auch die schmalspurige Worblentalbahn über Worblaufen und das Trasse der SZB in den Bahnhof eingeführt werden soll, anstatt nach langsamer Fahrt über die Strassenbahngleise die Stadtmitte auf dem Kornhausplatz, wo kein vernünftiger Stationsausbau möglich ist, zu erreichen (vgl. Bild 1). Diese Bahn erschliesst eines der grössten Baugebiete in nächster Nähe der Stadt Bern und ist deshalb ebenfalls als eine Vorortsbahn mit grossen Zukunftsaufgaben zu betrachten. Da die Gemeinschaftsstrecke Bern–

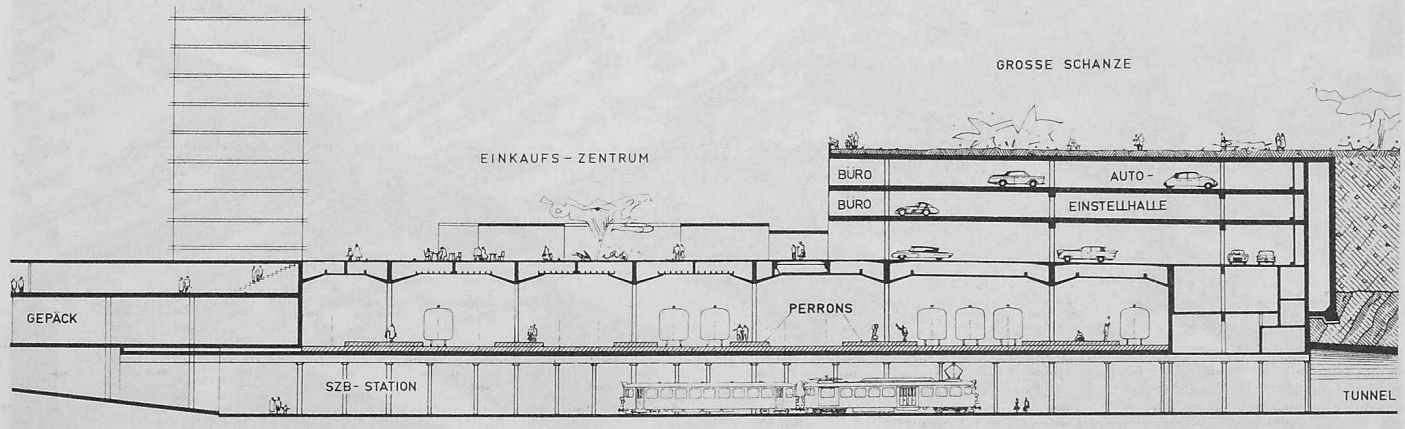


Bild 16. Querschnitt 1:800 durch den neuen Bahnhof in der Axe der SZB-Station

Worblaufen beim Zusammenschluss der beiden Bahnen bald einmal eine Zugsdichte von 200 Zügen aufweisen wird, muss abschnittsweise der doppelspurige Ausbau in Aussicht genommen werden. Es war daher gegeben, das erste Teilstück, die neue Zufahrtslinie, doppelspurig zu bauen und die Endstation im Bereich des Bahnhofs Bern entsprechend den zu erwartenden Anforderungen zu gestalten.

Eine mit den SBB-Gleisen niveaugleiche Einführung an einem weitern, besondern Bahnsteig kam wegen Platzmangels und aus bautechnischen Gründen nicht in Frage. Das Problem wurde nun im Zusammenhang mit der Bahnhoferweiterung so gelöst, dass die SZB in einem rund 1200 m langen, zweispurigen Tunnel unter dem unmittelbar nördlich des Bahnhofs gelegenen Stadtteil hindurchgeführt und in eine unter den Gleisen der SBB liegende Station mit 2 Bahnsteigen und 4 Gleisen eingeführt wird. Von dieser Station aus erreichen die Reisenden auf kürzestem Wege in einer Unterführung, ohne den Strassenverkehr kreuzen zu müssen, die Geschäftsstadt am Beginn der Neuengasse. Zur Empfangshalle der SBB und zur Personenunterführung des Hauptbahnhofs sind ebenfalls günstige direkte Verbindungen vorgesehen.

Die direkte Einführung der SZB in den Bahnhof Bern auf einem unabhängigen doppelspurigen Trasse unter Tag stellt eine erste gewichtige Etappe des Umbaus einer Strassenbahn zu einer städtischen Schnellbahn dar. Eine zweite Etappe ist im Herbst 1965 bereits vollendet worden, nämlich der Bau einer neuen zweispurigen Aarebrücke in Worblaufen. Der nächste Schritt wird die Neugestaltung der Verbindung der Worblentalbahn mit der SZB bei Worblaufen bilden. Anschliessend wird sukzessive und entsprechend den betrieblichen Bedürfnissen der Ausbau auf Doppelspur erfolgen. So werden die nördlichen und nordöstlichen Vororte von Bern in absehbarer Zeit über eine hervorragende Schnellbahnverbindung mit der Stadt verfügen, welche in ihrem betrieblichen und baulichen Konzept für schweizerische Verhältnisse vorbildlich ist. Die Steigerung der Leistungsfähigkeit und Attraktivität der öffentlichen Verkehrsmittel in den Ballungsräumen grosser Städte ist eine der wichtigsten Voraussetzungen zur Herstellung eines gesunden Gleichgewichts zwischen Stadt und Vororten, aber auch eine besonders wirksame Massnahme zur Entlastung des städtischen Strassennetzes. Ähnliche Lösungen werden sich auch in andern grossen Städten aufdrängen, wobei es gleichgültig ist, ob es sich um Privatbahn- oder Bundesbahnlinien handelt. Sie setzen jedoch auch jene Aufgeschlossenheit von Behörden und Volk voraus, die in Bern zu einer Pioniertat geführt hat.

7. Die Autoeinstellhalle «Parkterrasse Grosse Schanze» (Bild 17)

1950 hatte ein Ideenwettbewerb stattgefunden zur Abklärung der Bahnhof- und Postbauten sowie der Verkehrsgestaltung im Bereich dieser Anlagen. Das Ergebnis ist in der SBZ veröffentlicht worden[4]). Der Empfehlung des Preisgerichts, es möchte über den Gleisanlagen des Bahnhofs die Anlage von Parkplätzen geprüft werden, wurde nachgelebt. Das Vorprojekt 1954 der SBB sah deshalb im Einvernehmen mit der Stadt und in Verbindung mit dem Postautohof der PTT einen Parkplatz für 180 Wagen vor. Diese Parkfläche hätte – in Anbetracht der gegebenen beschränkten Verhältnisse auf dem Bahnhofplatz – zugleich als zweite Vorfahrt zum Bahnhof dienen sollen. Die Kosten wären zu $^2/_3$ von der Stadt, zu $^1/_3$ von den SBB aufgebracht worden.

Obschon dieses Projekt in verschiedenen Abstimmungen genehmigt worden war, hatte sich doch eine starke Opposition gegen die Verkleinerung der Promenade auf der Grossen Schanze bemerkbar gemacht. Ausgehend von diesem wirklich bedauerlichen Verlust an Promenadenfläche und in der Absicht, diesen auf wirtschaftlich tragbare Weise zu kompensieren, ist von den Architekten *H. Reinhard* und *E. Wirz* zusammen mit Ing. *J. Bächtold* die Erstellung einer dreigeschossigen Autoeinstellhalle vorgeschlagen worden, auf deren oberster Decke die Gartenanlage wieder herstellbar war. Dieser Vorschlag wurde von Stadt, Kanton, SBB und PTT einer eingehenden Prüfung unterzogen und festgestellt, dass er technisch ausführbar und auch finanziell lösbar war. Die finanziellen Schwierigkeiten konnten insbesondere durch die Bereitschaft der SBB überwunden werden, diejenigen Mittel in den Neubau einzubringen, welche bei Ausführung ihres Projektes für den Abtrag der Grossen Schanze sowie den Bau der Stützmauern und des Parkplatzes hätten aufgewendet werden müssen. Zum gleichen Vorgehen erklärten sich auch Stadt und PTT bereit.

Zum Zwecke der Erstellung dieses Bauvorhabens haben sich SBB, PTT, Kanton und Stadt Bern sowie einige Private, darunter die Initianten, entschlossen, eine Aktiengesellschaft zu gründen. Die Gesellschaft baut nicht auf eigenem Boden, sondern auf SBB-Terrain, soweit das Gebäude über die Bahnsteiganlage zu liegen kommt, und auf Boden des Kantons als Besitzer der Grossen Schanze, weil das Gebäude nach Norden stark über den Perimeter der Bahnhofanlagen hinausragt. Die Landeigentümer räumen der Gesellschaft ein selbständiges und dauerndes Baurecht ein. Die Einräumung des Baurechts erfolgt vorwiegend im öffentlichen Interesse, indem durch die Überbauung folgende Zwecke erreicht werden sollen:

— Erhaltung und Vergrösserung der bisherigen Promenadenanlagen auf der Grossen Schanze;

— Schaffung einer genügenden Zu- und Wegfahrt zum Personenbahnhof. In der Bahnhofvorfahrt und in der Einstellhalle sind bis zu 120 Parkplätze den Bahnhofbenützern zur Kurzparkierung zur Verfügung zu halten;

— Erstellung geeigneter Zu- und Wegfahrten zur Postreisestation sowie zum Postbetriebsgebäude über den Gleisen;

— Schaffung einer Grosseinstellhalle für Motorfahrzeuge sowie Erstellung von vermietbaren Büros und weitern Räumen und Anlagen;

— Erhaltung der öffentlichen Fussgängerverbindung zwischen Länggassquartier und dem Personenbahnhof.

Die Aktiengesellschaft ist Eigentümerin aller Teile des zu erstellenden Bauwerks, wozu auch die Tragsäulen auf den Bahnsteigen 5 und 6 sowie die Aufzugsanlagen gehören. Die SBB haben das Recht, an der Unterseite des Bauwerks, welche einen Teil der Bahnsteigüberdachung bildet, Fahrleitungs-, Beleuchtungs- und Signalanlagen anzubringen, welche in ihrem Eigentum verbleiben. Die Aktiengesellschaft ist verpflichtet, den Baurechtsgebern vom Zeitpunkt der Inbetriebnahme weg eine feste jährliche Grundrente zu entrichten.

Neben der öffentlichen Vorfahrt zum Bahnhof, den der PTT dienenden Anlageteilen und der Autoeinstellhalle mit Servicestation werden entlang der Südfassade vermietbare Büros und Ladengeschäfte eingerichtet. Alle diese Betriebe werden von der Gesellschaft nicht selbst betrieben, sondern verpachtet. Das Projekt des Gebäudekomplexes hat einen längeren Reifeprozess durchgemacht, der sowohl von

Bild 17. Blick in ein Geschoss der Autoeinstellhalle «Parkterrasse Grosse Schanze»

der Gestaltung der benachbarten Postbauten wie auch vom Entschluss der SBB zur vollständigen Überdeckung der Bahnsteiganlagen beeinflusst worden ist, worüber im folgenden Abschnitt berichtet wird.

8. Einkaufs- und Ausstellungszentrum über der Perronanlage (Bild 16)

Durch die Postbauten und den oben erwähnten Parkplatz wäre ungefähr die Hälfte der Perronanlage überdeckt worden. Der Beschluss zum Bau der Parkterrasse führte zu einer vollständigen Überdeckung der Perrons 5 und 6. Nachdem die endgültige Gestaltung der Postbetriebsbauten die überdeckte Fläche auch nochmals wesentlich erweiterte, wäre schliesslich kaum noch ein Drittel der östlich der Schanzenbrücke gelegenen Perronanlage nicht durch Gebäude überdeckt gewesen. Die Ausrüstung dieses Teils durch normale Bahnsteigdächer schien beleuchtungstechnisch und ästhetisch völlig unbefriedigend. Auch eine sehr gute künstliche Beleuchtung im überdeckten Teil hätte bei voller Sonneneinstrahlung im offenen Teil düster gewirkt. Durch die verschiedene Gestaltung wäre auch eine einheitliche Erscheinung der Bahnsteiganlage verloren gegangen. Sowohl von den umliegenden Gebäuden als auch insbesondere von der Gartenanlage über der Parkterrasse aus wäre der offene Teil der Bahnsteiganlage als ein Graben empfunden worden. Die riesigen Gebäudekomplexe von SBB, PTT und Parkterrasse wären dadurch voneinander getrennt worden, so dass ein einheitliches Zusammenwirken der innerlich eng zusammengehörigen Bauten nach aussen hin nicht zustande gekommen wäre.

Nachdem allein schon zu einer befriedigenden Gestaltung der Bahnsteighalle die Überdachung des offenen Teils zum mindesten durch einen shedartigen Bau sich aufdrängte, entschlossen sich die SBB zu einer Gesamtüberdeckung in geschlossener Form ohne natürliche Belichtung. Die in Rechnung gestellte Nutzlast der Decke soll eine lose Bebauung mit Geschäfts- und Ausstellungspavillons erlauben. $^1/_3$ der etwa 7500 m² umfassenden Fläche soll auf diese Weise überbaut werden, $^1/_3$ als überdeckte Verkehrsfläche dienen und $^1/_3$ gärtnerisch gestaltet werden. Dadurch werden folgende Vorteile erreicht:

— Die Bahnsteiganlage erhält in ihrer gesamten Ausdehnung – mit Ausnahme der Teile, die unter der Schanzenstrassenbrücke nach Westen hinausragen – eine geschlossene, einheitliche hallenartige Überdeckung.

— Die künstliche Beleuchtung in Form von Lichtbändern über den Bahnsteigen gibt der Halle bei Tag und Nacht ein einheitliches und ansprechendes Aussehen. Die Beleuchtungsintensität 1 m über der Bahnsteigfläche beträgt am Tag 200 Lux, bei Nacht 70 Lux. Die Ausnützung der neu geschaffenen Bodenfläche im Zentrum der Stadt, mitten im Bahnhof und neben der Hauptpost mit Strassenzufahrt und sicherer Parkierungsmöglichkeit, zur Erstellung von Läden und Ausstellungslokalen wird wirtschaftlich interessant werden.

— Die zweite Vorfahrt zum Bahnhof, die auf gleichem Niveau liegt, erhält damit eine bequeme und ansprechende Verbindung zur Bahnhofhalle. Die Züge erreicht man von der Vorfahrt aus auch direkt über Aufzüge, die in die Unterführung münden.

— Das Einkaufs- und Ausstellungszentrum wertet auch sowohl die Einstellhalle selbst wie auch deren vermietbare Büros auf. Auch die im Bahnhof entstehenden Läden sowie insbesondere das Bahnhofbuffet werden daraus ebenfalls Nutzen ziehen.

— Die reichlich bemessene Verkehrsfläche auf der Platte bietet eine ausgezeichnete Fussgängerverbindung zwischen City einerseits und Garage und Reiseposthof anderseits. Aufzüge und Treppen stellen von diesem Niveau aus auch die Verbindung mit der Gartenanlage auf der Grossen Schanze und dem dahinterliegenden Stadtquartier her. Schliesslich ist damit auch eine gute Verbindung zwischen Parkplätzen und vermietbaren Büros im neuen Aufnahmegebäude hergestellt.

9. Der neue Bahnhof im Lichte der zukünftigen Entwicklung

Ein Werk von der Grösse des neuen Personenbahnhofs von Bern hat nicht nur der nächsten Zukunft, sondern den Bedürfnissen von Jahrzehnten zu genügen. Die Region Bern zählte 1960 rund 280 000 Einwohner. Im Zeitpunkt, da die Schweiz eine Bevölkerung von 10 Mio haben wird, werden vermutlich in dieser Region rund 520 000 Menschen wohnen. Es ist hier nicht der Platz, Betrachtungen darüber anzustellen, *wann* dieser Zeitpunkt da sein wird. Dass er einmal kommen wird, muss jedoch eine ihrer Verantwortung bewusste Planung als sicher annehmen. Je grösser die Bevölkerungszahl eines gegebenen Raumes wird, desto stärker wachsen die Verkehrsbedürfnisse im Fern- und Nahverkehr. Weil in unsern historisch gewachsenen Städten – und Bern mit seiner wunderbaren Altstadt ist ein sprechendes Beispiel dafür – niemals genügend Verkehrsfläche für den Automobilverkehr freigemacht werden kann und darf, erhält der öffentliche Verkehr in Zukunft eine immer grössere Bedeutung. Neben den rein städtischen Verkehrsmitteln werden daher die Eisenbahnen nicht nur im Fernreiseverkehr, sondern auch im Nahverkehr der Region mit einer starken Entwicklung zu rechnen haben. Der Anteil der Eisenbahn an diesem wachsenden Verkehr wird weitgehend davon abhängen, wie die Eisenbahnen ihren «Service» zu steigern vermögen. Dabei spielt der grosse Personenbahnhof einer Region eine wesentliche Rolle.

In erster Linie muss der Bahnhof die betrieblichen Anforderungen der Zukunft erfüllen können, das heisst er muss ohne Verzögerungen eine wesentlich grössere Zahl von Zügen annehmen und abfertigen können. Die Spitzenleistung des neuen Berner Bahnhofs wird um 100% grösser sein als früher. Studien haben gezeigt, dass damit neben einem gesteigerten Fernverkehr mit rhythmischem Charakter auch im Nahverkehr ein Fahrplan angeboten werden kann, der die Bedürfnisse einer fernen Zukunft zu befriedigen vermag. Auf Linien mit Fernverkehr wird ein rhythmischer Nahverkehrsfahrplan, auf den eigentlichen Nahverkehrslinien der bernischen Privatbahnen ein starrer Fahrplan mit Intervallen von 40, 20 und in einem Sonderfall sogar von 10 Minuten angeboten werden können. Der Bahnhof ist durch die Erweiterung zum stärksten Glied des Netzes der Region geworden. Es versteht sich von selbst, dass die Verwirklichung eines solchen Nahverkehrskonzepts nicht allein Aufgabe der Bahnen sein kann, sondern dass die Region, die in höchstem Masse daran interessiert ist, finanziell in erheblichem Masse beizutragen haben wird. Bern wird dabei in der glücklichen Lage sein, einen Bahnhof zu besitzen, der bereits für die Zukunft gebaut ist. Die baulichen Erweiterungen des Netzes werden sich im Laufe der Zeit durch die Anlage weiterer Streckengleise in relativ einfachem Rahmen bewerkstelligen lassen.

Neben die grosse betriebliche Leistungsfähigkeit tritt im neuen Bahnhof auch die günstige Führung selbst grösster Reisendenströme durch die breiten und langen Perrons, die bequemen Rampen und Treppen, die hallenartige, grosszügige zentrale Unterführung, die Lage der Empfangshalle auf gleichem Niveau mit der Unterführung und schliesslich auch durch die kreuzungsfreie unterirdische Querung der Strassen mit Aufgängen in die Innenstadt und zur zentralen Tram- und Bus-Station.

Eine immer grössere Rolle im Service der Eisenbahn wird in Zukunft die Lage des Bahnhofs zur Stadt bilden. Es ist ein grosser Vorteil, wenn der Reisende und vor allem der Berufspendler vom Bahnhof aus sein Ziel möglichst zu Fuss erreichen kann. Die Lage des Berner Bahnhofs am Rande der City ist in dieser Hinsicht ideal.

Aber auch der Übergang von der Bahn auf die städtischen Verkehrsmittel ist in Bern selten günstig, weil sämtliche Strassenbahn- und Autobuslinien den Bahnhofsplatz berühren. Der Übergang auf den Bahnhofplatz wird in nächster Zeit durch die Schaffung einer unterirdischen Verkehrsebene für die Fussgänger wesentlich erleichtert werden.

Die Vorfahrt für Taxis und Privatwagen wird bedeutend verbessert werden. Neben dem vergrösserten Bahnhofsplatz und den hier entstehenden überdachten Anlegestellen für Autos steht schon heute eine zweite Vorfahrt in der Parkterrasse mit 50 Kurzparkierplätzen zur Verfügung. Eine weitere glänzende Verbesserung des Übergangs Bahn/Auto stellt schliesslich die grosse Autoeinstellhalle Parkterrasse Grosse Schanze dar, um die man Bern heute schon vielerorts beneidet.

Mit dem Bau der Parkterrasse und der Überdeckung der Perronanlage ist auch zwischen Bahn und Reisepostlinien, welche in der Region Bern eine bedeutende Aufgabe im öffentlichen Verkehr erfüllen, ein bequemer Übergang entstanden. Die geräumige, gedeckte Ausgangsstation befindet sich direkt über den Perrons des Hauptbahnhofs, von der Unterführung durch Aufzüge, von der Stadt durch günstige Fussgängerverbindungen, zum Teil mit Rolltreppen erreichbar.

Läden im Bahnhof selbst und im Einkaufszentrum über den Gleisen bieten den Reisenden bequeme Einkaufsmöglichkeiten und ergänzen das grosse «Shopping Center», das die Verkaufsgeschäfte der unmittelbar neben dem Bahnhof gelegenen Innenstadt in einer selten anzutreffenden Konzentration schon heute bilden. Weitere Verbesserungen im Kundendienst stellen die direkten Zugänge zu den Perrons auf die Westseite dar, und die unmittelbare Nähe der Hauptpost und des Postcheckamtes, die ohne Strassenüberquerung erreicht werden können, ist ebenfalls als grosser Vorteil zu werten.

Im neuen Aufnahmegebäude werden grosse Büroflächen zur Verfügung stehen, die sich für Geschäfte und Betriebe mit starken auswärtigen Beziehungen besonders gut eignen dürften. Das neue Bahnhofbuffet schliesslich mit seinen gediegenen Räumlichkeiten und

Konferenzsälen wird für geschäftliche Zusammenkünfte und Konferenzen höchst beliebt werden.

Zusammenfassend kann man wohl feststellen, dass im neuen Bahnhof Bern die meisten Anforderungen, welche an einen modernen grossen Personenbahnhof zu stellen sind, in optimaler Weise erfüllt werden. Die Staatsbahn leistet damit einen grossen und weit in die Zukunft reichenden Beitrag an die Infrastruktur der Region Bern. Kanton und Stadt Bern haben dies aber auch durch Beiträge von zusammen 23 Mio Franken, welche noch der inzwischen eingetretenen Teuerung anzupassen sein werden, anerkannt und damit zu einer raschen Verwirklichung Wesentliches beigetragen.

Fortsetzung folgt

Kultur und Zivilisation[1])

Von Prof. Dr. **R. Plank**, Karlsruhe

DK 008:130.2

I. Uneinheitliche Bedeutung von «Kultur» und «Zivilisation» in verschiedenen Sprachen

Die in Deutschland gebräuchliche Redewendung «Kultur und Zivilisation» stellt eine Antithese dar, also die Unterstreichung eines grundsätzlichen Unterschiedes. In der Zange der Dialektik (im Sinne einer Scheinlogik) wurden in unserem Schrifttum diese beiden Begriffe zergliedert, wobei sich falsche Deutungen und Widersprüche ergaben. Ich möchte versuchen, eine Versöhnung dieser Begriffe herbeizuführen, die doch beide das Gegenteil von Barbarei bedeuten und in vielen Sprachen praktisch Synonyme sind. Hinter der betonten Unterscheidung stecken Tendenzen, die schädlich und in unserem Zeitalter nicht mehr vertretbar sind. Man sollte sich darauf besinnen, welche Bedeutung diese Begriffe bei ihrer ursprünglichen Prägung hatten und in welchem Sinne sie ausserhalb unserer Grenzen benutzt werden. Bei uns wird hartnäckig versucht, die «Zivilisation» gegenüber der «Kultur» dadurch abzuwerten, dass man dieser alle geistigen Werte zugesellt, während jene nur materielle Nützlichkeitsbereiche umfassen soll. Im Hintergrund steht der bedauerliche Antagonismus zwischen den «Geisteswissenschaften» und den Naturwissenschaften mit deren technischen Anwendungen. Es soll aber zuerst untersucht werden, welche Bedeutung beide Begriffe in anderen Sprachen und Ländern haben.

1. Frankreich [1] *)

«Culture» ist im Französischen primär ein landwirtschaftlicher Begriff, von dem man aber auch Gebrauch macht, um die Bemühungen zu kennzeichnen, andere als nur landwirtschaftliche Erzeugnisse nutzbar zu verwerten. Nur im übertragenen Sinne bezeichnet man als «Culture» auch die Erzeugnisse der Künste, der Wissenschaften und des Geistes. Das Wort «civilisation» benutzen die Franzosen zur Kennzeichnung der verschiedenen Wege sowohl in der intellektuellen und moralischen wie auch in der industriellen Entwicklung der Gesellschaft. Für unser Wort Kultur setzt man in Frankreich in der Regel das Wort «civilisation». Im grossen Wörterbuch von Sachs-Villate [1] findet man z. B.: Kulturvolk = peuple civilisé, Kulturgeschichte = histoire de la civilisation, Kulturaufgabe = mission civilisatrice, usw. Im weitesten Sinne des Wortes bezeichnet man mit «civilisation» ein komplexes Ganzes, das sowohl die öffentlich gelehrten Ideen, wie auch die vereinbarten Gewohnheiten der Menschen innerhalb der Gesellschaft umfasst. Die Idee des Fortschritts ist untrennbar von der Idee der «civilisation». Die Menschen versuchen, maximale Ergebnisse mit dem geringsten Aufwand (effort) zu erzielen; darin steckt schon der in der Technik geläufige Begriff des Wirkungsgrades.

Durch Vermittlung der Kunst schaffen die Menschen eine neue Realität; indem sie in sich einkehren, werden sie sich der Individualität eines jeden menschlichen Wesens bewusst. Das sind nach französischer Auffassung die Grundlagen der «civilisation». Es wird die Frage gestellt, ob die intellektuelle oder die moralische «culture» am meisten zur Entwicklung der «civilisation» beiträgt. Der Zusammenhang ist so eng, dass keine ohne die andere wachsen kann. Ein Kulturvolk, also ein «peuple civilisé», verfügt über politische und administrative Einrichtungen, eine literarische, künstlerische und wissenschaftliche Kultur und eine wirtschaftliche Ordnung. Wie man sieht, erscheint hier die Kultur als Bestandteil der Zivilisation, die den Oberbegriff bildet. Ich glaube, dass das Zusammenfliessen der Begriffe Kultur und Zivilisation hier deutlich und überzeugend in Erscheinung tritt. Im neueren französischen Schrifttum findet man häufiger das Wort «culture», aber niemals im Gegensatz zu «civilisation».

2. England [2]

Im englischen Sprachgebrauch versteht man unter «culture» eine Vervollkommnung durch geistige oder körperliche Übung [3] und auch eine intellektuelle Entwicklung. Von dem Wort wird relativ selten Gebrauch gemacht, weil das, was in Deutschland unter dem Begriff «Kultur» verstanden wird, dort allgemein «civilisation» heisst [4]. Die Vernachlässigung des Wortes «culture» geht in England so weit, dass es in der grossen «Encyclopedia Brittanica» als Stichwort überhaupt nicht zu finden ist (weder in der älteren elften Auflage von 1910, noch in der neuesten Auflage von 1963).

Der englische Begriff «civilisation» umfasst im weitesten Sinne die ganze Periode menschlichen Fortschritts; grosse Erfindungen und Entdeckungen im Mittelalter hätten den ganzen Aspekt der europäischen «civilisation» verändert; hierzu zählt man in der britischen Enzyklopädie die Erfindung des Schiesspulvers, des Schiffskompasses, des Papiers und der Druckpresse sowie die Entdeckungen des *Kopernikus*. Dann kamen im 18. Jahrhundert die Dampfmaschine von *James Watt* und die Maschinen zum Spinnen und Weben. In der gleichen Reihe zivilisatorischer Grosstaten stehen die Begründungen der Abstammungslehren von *Lamarck* und *Charles Darwin*. So sei im 19. Jahrhundert «the upper status of civilization» erreicht worden. Die wissenschaftlichen Entdeckungen hätten zu einer nicht minder bedeutenden Erweiterung des geistigen Horizontes und zum modernen Humanismus geführt. Auf den höchsten Stufen der «Culture» (hier fällt das Wort zum ersten Male) würden die Menschen danach streben, den grösstmöglichen Wohlstand («comfort») mit dem geringsten Energieaufwand zu erreichen (efficiency)[2]). Gerade hier, wo man in Deutschland am ehesten geneigt wäre, von Zivilisation und nicht von Kultur zu sprechen, bedient sich das führende Britische Lexikon ausnahmsweise des Wortes «culture».

Man sieht, wie innig die Worte Kultur und Zivilisation auch in der englischen Sprache miteinander verschmelzen und dass sie sich nicht zur Kennzeichnung verschiedener Begriffe eignen. Ein solcher Bedarf scheint in England auch gar nicht zu bestehen, weil geisteswissenschaftlichen und naturwissenschaftlich-technischen Leistungen keine verschiedene Rangordnung beigemessen wird. Andererseits betont man gerade dort den Unterschied von «Science» und «Letters», und versteht unter Science nur die exakten Wissenschaften, ohne aber damit ein Werturteil auszusprechen. Ein hoher Entwicklungsstand auf dem Gebiet der «Letters» entspricht einer hohen Stufe der «civilization», genau so, wie eine hochentwickelte Technik. Die englische Deutung kommt also der französischen sehr nahe.

3. USA [5]

Die «Columbia Encyclopedia» erinnert an den Zusammenhang des Wortes Civilisation mit dem lateinischen civis = Bürger und city = Stadt. Menschen, die Städte bauen, können auch die Zivilisation fördern. Engstirnige Ansichten über den Begriff «Stadt» führten zu der Verwechslung von «Civilisation» mit der Kultur der Grossstadt. Dann heisst es: die Kultur im alten Griechenland war aber «civilisation», obwohl es dort noch keine grossen Städte gab. Man sieht hier deutlich, welche Konfusion durch die gleichzeitige Benutzung dieser beiden Begriffe entstehen kann.

Vom Begriff «culture» wird gesagt, dass er Sprache, Industrie, Sitten und Religion zusammenfasst; er steht in keinem Zusammen-

[1]) Nachdem ich die hier zusammengefassten Gedanken, die mich seit langem beschäftigen, niedergeschrieben und schon öffentlich vorgetragen hatte, erhielt ich durch die freundliche Vermittlung des Vereins Deutscher Ingenieure, Hauptgruppe «Mensch und Technik», Kenntnis von der Arbeit von Karlheinz Daniels, «Kultur und Technik», die im Heft 4 des Jahrgangs 1964 der Zeitschrift «Bildung und Erziehung» veröffentlicht wurde. Obwohl meine Ansichten mit denen von Herrn Daniels in vielen Beziehungen übereinstimmen, glaube ich doch, manche Ergänzung zu bringen und halte daher meine Formulierungen nicht für überholt. Ich habe aus der Arbeit von Dr. Daniels manche neue Argumente für meine Thesen entnommen.

*) Siehe Literaturverzeichnis am Schluss

[2]) Das ist genau die gleiche Formulierung, die im vorigen Abschnitt für Frankreich gegeben wurde.