

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 119/120 (1942)  
**Heft:** 19

**Artikel:** Die Ausgestaltung des neuen Berner Bahnhofs  
**Autor:** Strasser, E.E.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-52468>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.04.2025

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

INHALT: Die Ausgestaltung des neuen Berner Bahnhofs. — Die erste schweiz. Grossanlage für Obst- und Gemüsekonservierung durch Tiefkühlung. — Die Schwärzung der Wände durch die Heizung. — Grosse Schleusenbauten an deutschen Strömen und Kanälen. — Ein fahrbarer Portalkran in Holzkonstruktion. — Der Wirkungsgrad des Raketenmotors. — Mitteilungen: Raketenflug. Eidg. Techn. Hochschule. Elektrischer

Dehnungsmesser. Stadt- und Landesplanung. Füllung eines grossen mit kleinen Kreisen. Sicherung des Hauptturmes vom Ulmer Münster. Neue Halle VIII der Mustermesse Basel. Der SEV und VSE. Schweiz. Bauzeitung. — Nekrologe: Fritz Steiner. Mitteilungen der Vereine. Vortragskalender.

Band 120

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

Nr. 19

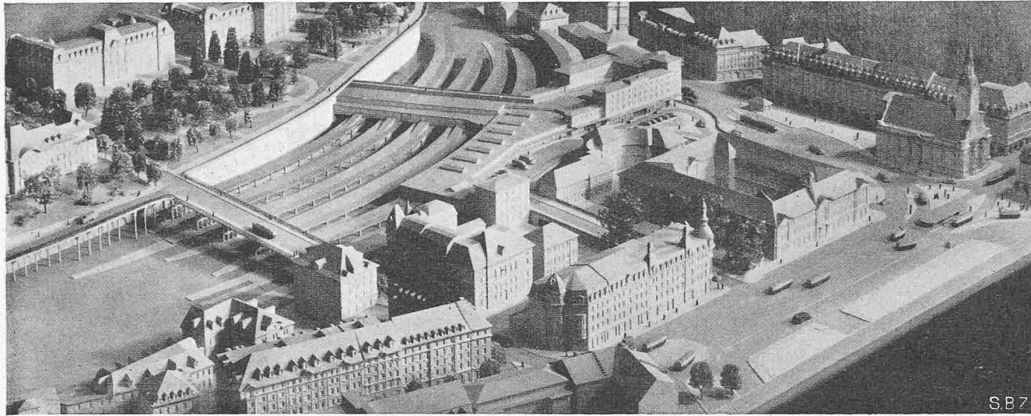


Abb. 2. SBB-Variante I (offene Anlage) zum Umbau des Personenbahnhof Bern zu einem Reiterbahnhof

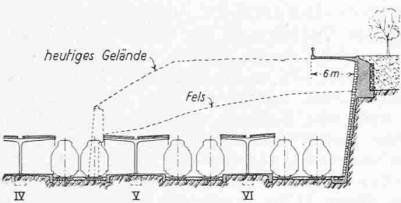


Abb. 3. Profil zu Variante I

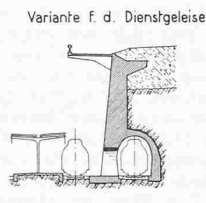


Abb. 6. Ein Geleise im Tunnel

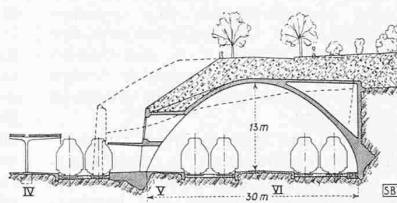


Abb. 5. Var. II, 4 Geleise überwölbt. 1 : 1000

### Die Ausgestaltung des neuen Berner Bahnhofs

Von Arch. E. E. STRASSER, Chef des Stadtplanungsamtes, Bern

Am 28. April 1942 hat der städtische Baudirektor Gemeinderat Arch. H. Hubacher in einer öffentlichen Versammlung der Berner Bürgerpartei über die bisherige Entwicklung des Berner Bahnhofproblems und dessen Zukunft umfassend gesprochen (vgl. «Neue Berner Zeitung» vom 30. April 1942 u. a.) und seine Ausführungen mit einer Reihe von farbigen Lichtbildern «beleuchtet». Das Interesse an diesem Thema war so gross, dass zur Verhütung von Ueberfüllung schon vor Beginn des Vortrages die Türen des Saales geschlossen werden mussten. Am 8. Mai 1942 sprach dann Ing. Dr. h. c. Eggenberger in der Sitzung der S. I. A.-Sektion Bern in einem ebenfalls überaus stark besuchten Lichtbildervortrag über die Erweiterungsprobleme des Berner Hauptbahnhofes (vgl. SBZ Bd. 119, S. 252, 23. Mai 1942). Zuletzt hat sich die Sektion Bern in ihrer Sitzung am 23. Oktober nochmals mit dem Thema befasst [siehe deren Resolution auf S. 226 dieser Nummer. Red.].

dem Burgerspital und die beiden Wachhäuschen des neuen Murtentores am Hirschengraben noch vorhanden. Freilich, unsern Stadtvätern soll aus dieser Anordnung des Bahnhofes kein Vorwurf gemacht werden; sie konnten nicht ahnen und voraussehen, dass in Bälde die Bahnlinie weitergeführt, dass aus dem Kopfbahnhof ein Durchgangsbahnhof entstehen sollte und dass die Bevölkerung in den kommenden 80 Jahren auf mehr als das Doppelte anwachsen würde.

Auch vordem gab es einsichtige Leute genug, die immer wieder im Auftrag der SBB, der Stadtverwaltung oder aus eigenem Interesse sich mit dem Bahnhofproblem der Bundesstadt beschäftigten, unter ihnen kein Geringerer als der international bekannte Hamburger Eisenbahnfachmann Dr. Gleim. Der Einengung zwischen Schanze und Burgerspital zu entgehen wäre am leichtesten dadurch zu erreichen gewesen, wenn man den Hauptbahnhof ganz aus dem Stadtkern hinaus z. B. in die hintere Länggasse oder auf den Wyler verlegt hätte. Es gab eine Zeit, wo diese Verlegungen von Bahnhöfen weit ausserhalb des Stadtkerns hinaus «Mode» waren; heute werden Bahnhöfe nach Möglichkeit wiederum in nächster Nähe der «City» angelegt. Es hat auch nicht an Vorschlägen interessierter Kreise und

Abb. 1.  
Erster Bahnhof  
Bern, 1858/67  
Masstab 1 : 6000  
Vgl. SBZ Bd. 46,  
Nr. 1, 1905

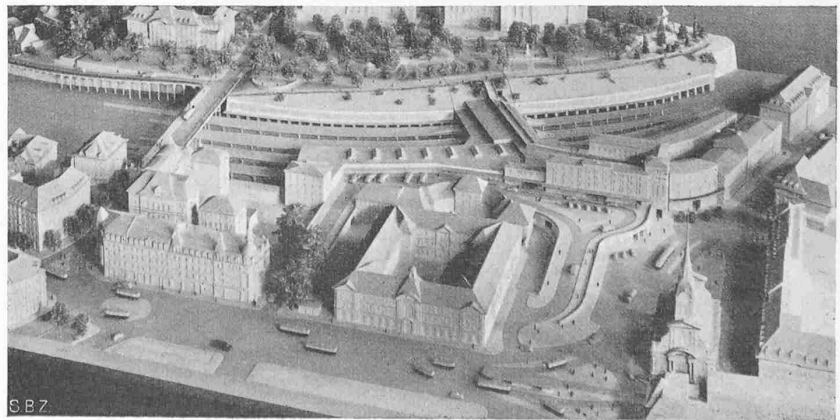
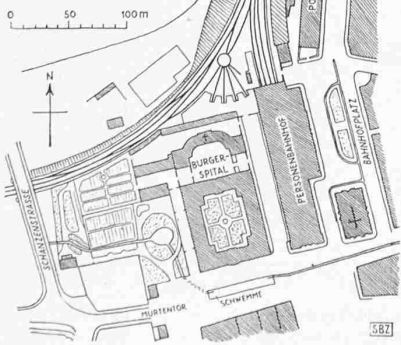


Abb. 4. SBB-Variante II, hintere vier Geleise überwölbt. Offene Auffahrtsrampe

Nachdem nun verschiedene Tages- und Wochenzeitungen auf Grund dieser Vorträge in getrennten Artikeln über die Bahnhoffrage der Bundesstadt, einerseits über die bisherigen Pläne der SBB, andererseits darüber, wie Regierung und Gemeinde Bern zu diesen Problemen Stellung genommen, Mitteilungen gebracht haben, erscheint es uns zweckdienlich und selbstverständlich, wenn nunmehr auch den befugten Fachkreisen ein kurzer Abriss über den heutigen Stand dieser Vorarbeiten geboten wird.

Durch die Tatsache, dass im Jahre 1858 die erste Bahnlinie zum Kopfbahnhof in Bern zwischen Grosser Schanze und Burgerspital hindurch vor die äussersten Tore der Stadtbefestigung geführt wurde, ist bereits der Keim zu den Schwierigkeiten gelegt worden, mit denen wir uns heute zu beschäftigen haben. Der Plan Abb. 1 aus dem Jahre 1867 zeigt den Bahnhof als Kopfbahnhof mit vier Geleisen; der Christoffelturm ist bereits verschwunden, dagegen sind die Rosschwemme vor

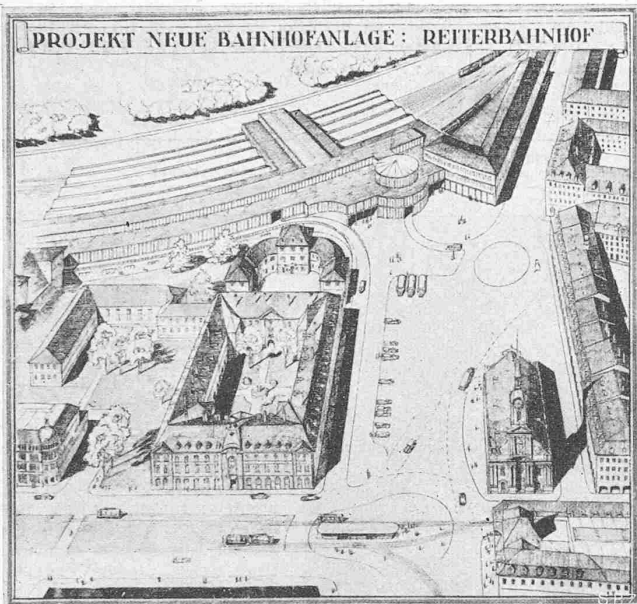


Abb. 7. Reiterbahnhof mit Spiral-Auffahrtrampe

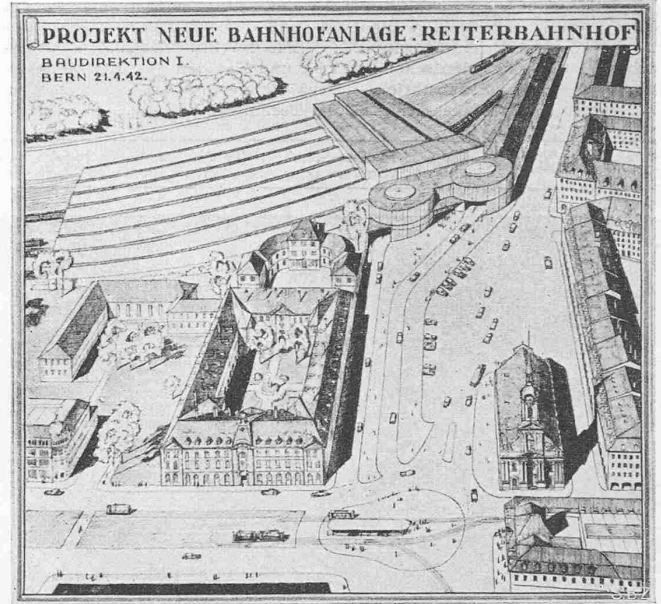


Abb. 8. Reiterbahnhof mit je einer Spiralarampe für Auf- und für Abfahrt

Persönlichkeiten gefehlt, die durch besondere Organisation des Bahnbetriebes und neue Ein- und Ausfahrtlinien eine Geleiseerweiterung zu umgehen trachteten. Die Generaldirektion der SBB hat alle diese Möglichkeiten geprüft und ist zu der Ueberzeugung gelangt, dass heute keine andere Lösung mehr in Frage kommt, als die jetzige Anlage von 9 Geleisen an der gleichen Oertlichkeit auf 13 Geleise zu erweitern.

Wir haben heute an Bestehendem die viergeleisige Zufahrtlinie über die neue Brücke von der Lorrainehalde zur Schützenmatte<sup>1)</sup>, die Eilgutexpedition an der Schützenmatte, die neungeleisige Perronanlage zwischen Grosser Schanze und Burgerspital, den Verschiebehnhof in der Villette, das Lokomotivdepot auf der Aebimatte und den Güterbahnhof in Weyermannshaus<sup>2)</sup>. In absehbarer Zeit dürften als Vorortbahnhöfe noch die Stationen Wyler und Bümpliz an Bedeutung gewinnen, der Bahnhof Wyler unter Umständen zudem noch als Haltestelle für Fernverkehr. Auch eine direkte Verbindung vom Wyler nach Bümpliz ist zu wiederholten Malen empfohlen worden.

Die erste Frage, ob sich nämlich der Hauptbahnhof der Bundesstadt an richtiger Stelle befinde und nur an dieser Stelle weiter ausgebaut werden könne, wird heute von den kompetenten Eisenbahnfachleuten eindeutig *bejaht*.

Die zweite Frage stellt das Problem der *Geleise- und Perronerweiterung* dar. Ein Verschieben stadtwärts (noch stärker gekrümmte Perronanlage) wäre nicht zweckmässig, die neu zu erstellenden vier Geleise müssen also auf der Grosse-Schanze-Seite angeordnet werden.

Die Generaldirektion der SBB hat hier mehrere Varianten ausgearbeitet. Bei Variante I der offenen Geleiseanlage (Abb. 2 und 3) wird die Aussichtspromenade durch eine sechs Meter weit auskragende Platte gebildet und durch den so erzwungenen Beschauerstandpunkt der Blick mehr auf die Stadt und die Alpen gelenkt, während die im Vordergrund in der Tiefe liegende Bahnhofanlage dem Blick entzogen wird. Bei Variante II hingegen sind die neuen Geleise zwecks Erhaltung der Grünfläche der Grossen Schanze in einem Tunnel untergebracht (Abb. 4 und 5). Es sei hier allerdings ausdrücklich darauf hingewiesen, dass auch bei der Untertunnelung zuerst die Grosse Schanze bis zur Stützmauer der offenen Geleiseanlage abgegraben werden muss, hernach wird das Tunnelgewölbe erstellt und über dieses Gewölbe der Boden für die neu wieder herzustellende Grünanlage aufgeschüttet. Dieses Verfahren scheint nach Angaben der SBB immer noch weit billiger zu sein, als eine bergmännische Untertunnelung (Variante III). Regierung und Gemeinderat von Bern haben der teilweisen Untertunnelung ihre Bevorzugung vor der offenen Anlage bezeugt. Als neueste Variante haben die SBB eine Lösung mit nur *einem* Tunnelgeleise (Abb. 6) ausgearbeitet.

An dritter Stelle tritt die Frage auf, ob wegen der beschränkten Entwicklungsmöglichkeit dem sog. Reiterbahnhof der Vorzug vor einer ebenerdigen Anlage gegeben werden müsse.

Die Generaldirektion der SBB hat der Regierung und dem Gemeinderat ihre diesbezüglichen Vorschläge unterbreitet. Sie schlägt einen *Reiterbahnhof* (Abb. 2 und 4) vor mit Auffahrtrampe zwischen Burgerspital und Heiliggeistkirche, bzw. Schweizerhoflaube, und Abfahrt auf der Westseite des Burger-

spitals. Bei dieser Lösung kann das kunsthistorisch und auch in anderer Beziehung wertvolle Burgerspital unberührt bleiben.

Das mit der Prüfung der Vorschläge der SBB beauftragte Stadtplanungsamt hat nun aber gegen diese Vorschläge verschiedene schwerwiegende Bedenken, z. B. bezüglich der platzzerstörenden Auffahrtrampe und bezüglich der Abfahrt und Einmündung der Rampe über das Gelände des Burgerspitals in den Bubenbergplatz. Beim Reiterbahnhof kommen auch verkehrstechnische Faktoren nachteilig zur Geltung: die eigentliche Bahnhofshalle (Schalterhalle) befindet sich auf einer Höhe von rd. 7 m über den Geleisen, diese Höhe muss von Reisenden, Abholenden, Autos, Gepäckbeförderern usw. stets durch Rampen, Treppen, Rolltreppen oder Aufzüge erreicht werden. Von dieser Höhe muss dann der Reisende wieder einen Höhenunterschied von 7 m nach unten überwinden, um auf die Perrons zu gelangen. Die Rampe freilich kann durch eine spiralförmige Anordnung gelöst werden, sodass die Störung des Platzbildes gemildert wird. Bei diesem Vorschlag des Stadtplanamtes (Abb. 7) ist ausserdem die Inanspruchnahme des Burgerspitals vermieden. Für die Gepäckbehandlung ist allerdings eine Abfertigungsanlage von 35 bis 50 m Länge nötig. Die Abfahrt von dieser Gepäckhalle ist auf der Süd- und Ostseite der Burgerspitaldependenzgebäude gewahrt. Ein Fussgänger-Ein- und Ausgang zur Schanzenstrasse ist bei diesem Vorschlag gegeben. In einer andern Variante (Abb. 8), ebenfalls vom Stadtplanungsamt, vermitteln zwei Spiralarampen Auffahrt und Wegfahrt des Reiterbahnhofs. Die Gepäckabfertigung bleibt zu ebener Erde. Anstelle der langen Zufahrt kann die Lösung auch analog dem einspiraligen Projekt gefunden werden. Inanspruchnahme eines Teils des Burgerspitals, sowie die platzzerschneidende Auffahrtrampe sind hier ebenfalls

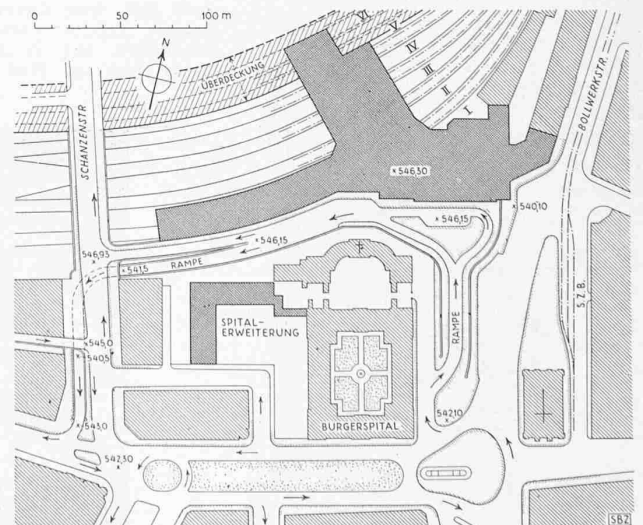


Abb. 9. Reiterbahnhof mit Abfahrtsrampen hinter dem unberührten Burgerspital; S. Z. B. unverändert. — 1:4000. — Bew. 6057 BRB 3. 10. 39

<sup>1)</sup> SEZ Bd. 96, S. 4\* und 288\* (1930); Bd. 103, S. 270\* (1934); Bd. 116, S. 83\* ff. (1940).

SEZ Bd. 105, S. 299\* (1935).

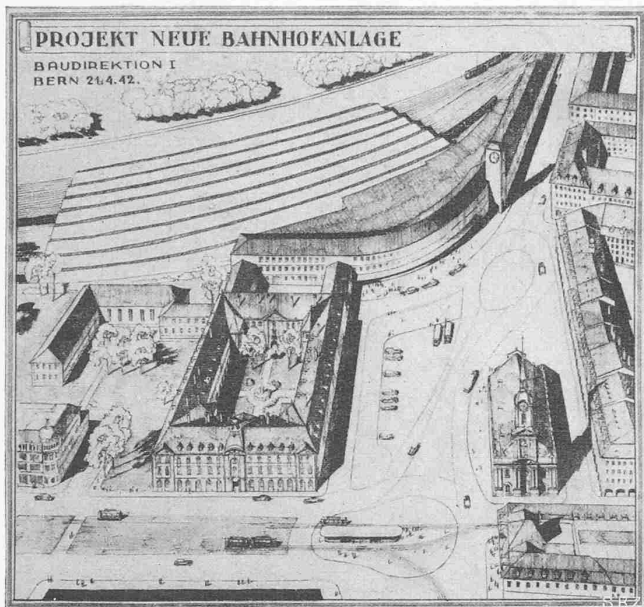


Abb. 12. Niveau-Bahnhof des Stadtplanungsamtes (vergl. Plan Abb. 11)

vermieden. Beim Projekt B des Stadtplanungsamtes (Abb. 9), das die Rampe gemäss SBB-Vorschlag beibehält, wird gezeigt, dass das westlich des Burgerspitals gelegene Gebäude nicht durchschnitten zu werden braucht, wie es die SBB vorgesehen haben (Abb. 2 und 4). Der vom Bahnhof wegfließende Verkehrsstrom Richtung Länggasse wird vielmehr horizontal in die Schanzenstrasse eingeführt, derjenige zur Stadt erst unter der Schanzenstrasse hindurch und dann nach Süden abbiegend zum Bubenberglplatz zurückgeleitet (Abb. 9).

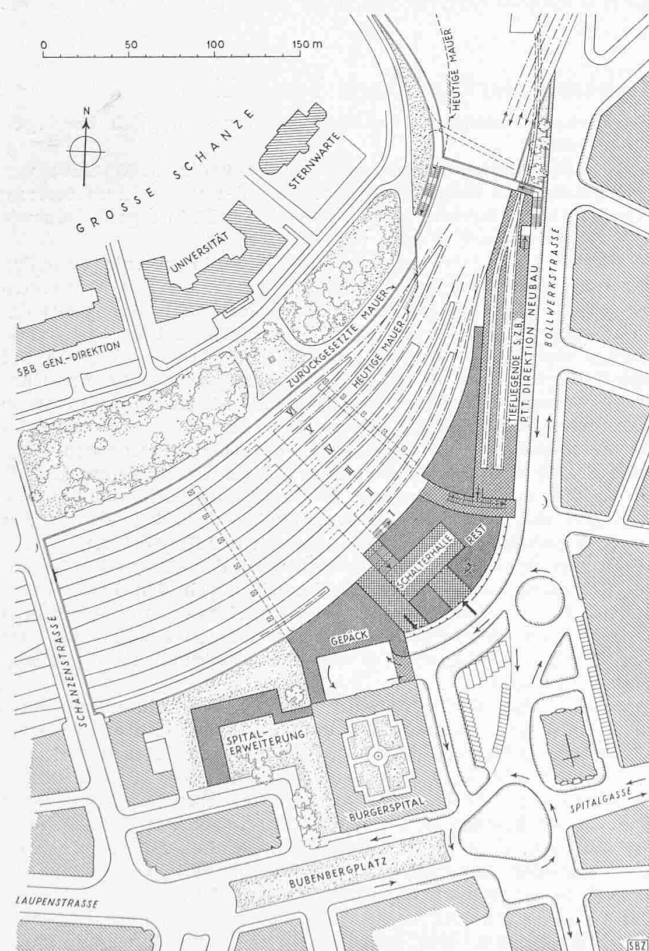


Abb. 11. Niveau-Bahnhof unter Inanspruchnahme des hintern Hofes des Burgerspitals; tiefliegende Einführung der S.Z.B. — 1:4000

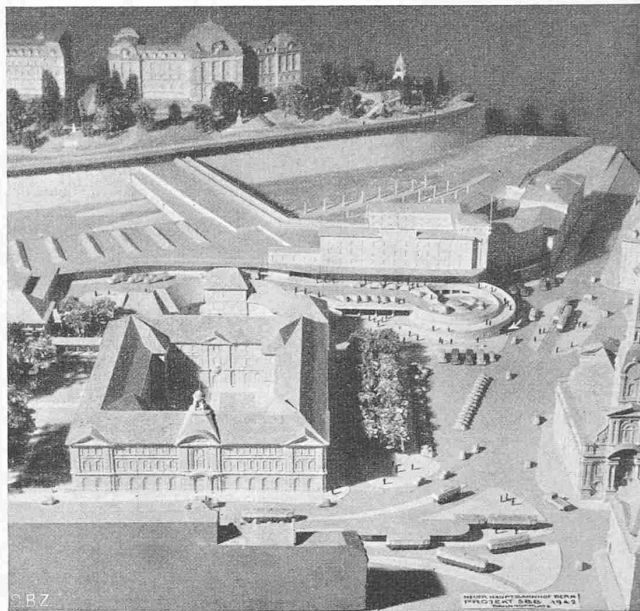


Abb. 10. SBB-Variante mit Doppelspirale für Autos und Fussgänger

Dem ursprünglichen Gedankengang des Stadtplanungsamtes folgend, haben die SBB (Arch. Th. Nager) ausführliche Studien über eine doppelte Zugangsrampe für Fussgänger und Fahrzeuge (im Zusammenhange mit einem Reiterbahnhof) ausgearbeitet und durch das Modell Abb. 10 erläutert. Auf der äusseren Spirale bewegen sich die Fussgänger, auf der innern die Fahrzeuge. Die Einfahrt der Fahrzeuge zur innern Spirale befindet sich am Nordende des Bahnhofplatzes gegenüber der Neuengasse unter der Fussgängerspirale. Diese Lösung ermöglicht die vollständige Erhaltung von Burgerspital und Dependenzhof, die Anlage eines geräumigen Bahnhofvorplatzes mit reichlicher Möglichkeit zum Parkieren von Autos; sie vermeidet sodann die Kreuzungen des Fussgänger- und Wagenverkehrs zum und vom Bahnhofgebäude. Die Abonnenten und Billetbesitzer betreten den Bahnhof ebenerdig, links neben der Spirale, und erreichen Schalterhalle und Querbahnsteig 6 m über Strassenhöhe über eine Treppe, ohne Benützung der Spirale. Die Abfahrtrampe liegt hinter dem Burgerspital und fällt dort von West nach Ost, um auf Höhe des Bahnhofplatzes in diesen auszumünden.

Für einen Bahnhof à niveau wird das zur Verfügung stehende Bahnhofgelände kaum ausreichen, es wäre denn, dass man über die Dependenzgebäude des Burgerspitals verfügen (Diskussionsvorschlag der Baudirektion I) oder dass man den Platz zwischen Burgerspital und Schweizerhoflaube und das heutige Transitpostgebäude und die alte Kavalleriekaserne weitgehend in Anspruch nehmen könnte.

Mit der Entscheidung über Bahnhof à niveau oder Reiterbahnhof hängt offensichtlich zusammen die Inanspruchnahme oder Nichtbeanspruchung eines Teiles des Burgerspitals. Es ist also viertens abzuklären, ob ein gewisser Teil des Burgerspitals beansprucht werden soll und kann. Um zu zeigen, in welcher Weise ein Bahnhof à niveau unter Schonung des grössten, künstlerisch wertvollsten Teils des Burgerspitals angeordnet werden könnte, ist der Diskussionsvorschlag Abb. 11/12 des Stadtplanungsamtes aufgestellt worden. Geopfert ist lediglich der hintere Teil des Spitals, um dort den Gepäckabfertigungsteil unterzubringen. Die Solothurn-Zollikofen-Bern-Bahn ist vom Bahnhofplatz entfernt und unterirdisch unter der alten Kavalleriekaserne und dem Transitgebäude eingeführt.

Aber auch mit dem Entscheid über die ganze oder teilweise Inanspruchnahme des Burgerspitalareals ist der Fragenkomplex bei weitem noch nicht erschöpft. An einer direkten (unterirdischen) Verbindung mit dem neuen Bahnhofgebäude ist auch die Eidgen. Postverwaltung als Besitzerin des Transitpostgebäudes und der alten Kavalleriekaserne interessiert; es muss daher auch deren Wünschen weitgehend Rechnung getragen werden. Im Zusammenhang der Verkehrsbedürfnisse von und zum Bahnhof darf nicht nur die nächste Umgebung des Bahnhofes untersucht werden; sowohl die Stadt. Strassenbahnen mit ihren verschiedenen Autobuslinien wie auch die Einführung der Solothurn-Zollikofen-Bern-Bahn bedürfen einer neuen Ueberprüfung. An die vorgenannten vier Fragen reihen sich also die folgenden: 5. die Beziehungen der Postverwaltung zum Bahnhof; 6. die allgemeinen Verkehrsbedürfnisse in der näheren und weitem Umgebung des Bahnhofs; 7. die Anforderungen der Stadt. Strassenbahnen und 8. die Einführung der Solothurn-Zollikofen-Bern-Bahn.

Alle diese und weitere Fragen sind in unsern Studien behandelt und sie werden in enger Zusammenarbeit mit den beteiligten Interessenten weiter studiert.

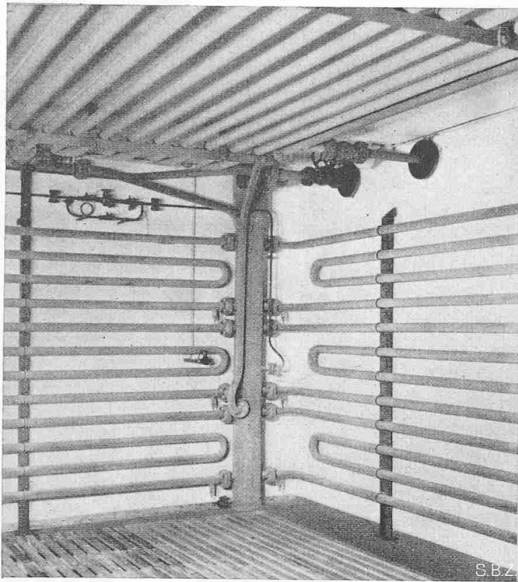


Abb. 5. Ecke eines Kühlgeraums

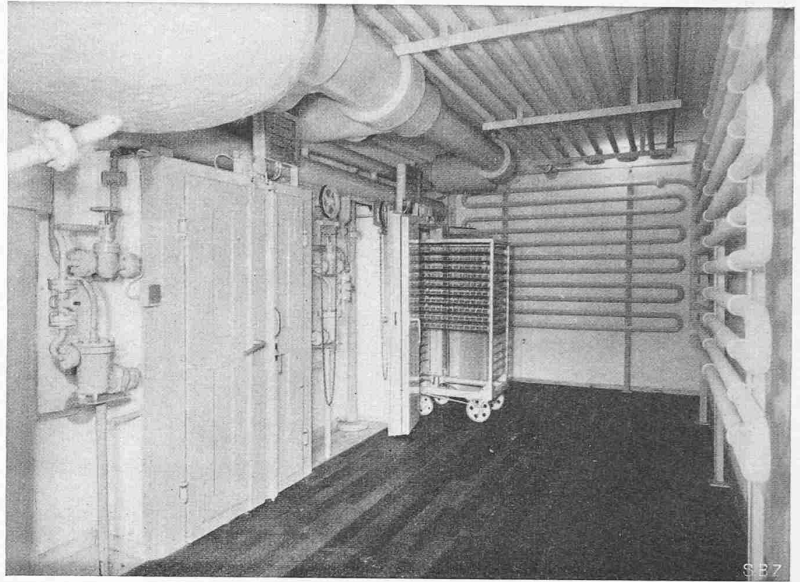


Abb. 4. Austritt aus dem Schnellgefrieretunnel in den Packraum (L)

Zum Schluss sei noch kurz erwähnt, dass diese Aufzählung der den neuen Bundesbahnhof berührenden Fragen nicht vollständig wäre, wenn nicht noch der unzähligen Vorschläge, die uns fast täglich unterbreitet werden, Erwähnung getan würde. Sie liegen — in mehr oder weniger praktischer Form — zwischen voller Erhaltung des heutigen Zustandes bis zur völligen Niederlegung des ganzen Burgerspitalkomplexes, ja, bis zum Abbruch der ganzen Häuserkomplexe zwischen den Linien Bollwerk-Christoffelgasse und Hirschengraben-Schanzenstrasse. Es ist ganz selbstverständlich, dass es verhältnismässig leicht wäre, eine befriedigende Lösung des Bahnhofes und der Ver-

kehrsprobleme um den Bahnhof herum zu finden, wenn die heute bestehende und zum Teil zu schützende Bebauung einfach niedrigerissen werden dürfte. Der schönste Mut muss aber schliesslich doch untrennbar verbunden sein mit einer höheren Einsicht, mit Verantwortungsgefühl, Klugheit und Vernunft, sonst verfehlt er seinen Zweck. Und heute und im vorliegenden Fall haben diese Forderungen doppeltes Gewicht.

Mögen diese kurzen Ausführungen dazu beitragen, allen Interessenten die Vielseitigkeit dieses Problems, bei dem es sich nicht um einen beliebigen Bahnhof, sondern um den Bahnhof der Bundesstadt Bern handelt, recht deutlich vor Augen zu führen.

## Die erste schweiz. Grossanlage für Obst- und Gemüsekonservierung durch Tiefkühlung in der Konservenfabrik Rorschach A.-G. in Rorschach<sup>1)</sup>

Mitgeteilt von GEBRÜDER SULZER, Winterthur

Die Konservierung von Obst und Gemüse durch Tiefkühlung hat sich im Lauf der letzten zehn Jahre in den Vereinigten Staaten derartig entwickelt, dass die auf diesem Verfahren aufgebaute Industrie zu einem bedeutenden Zweig der dortigen Volkswirtschaft geworden ist. Abgesehen von ihren Vorteilen biologischer Natur wird heute ohne weiteres anerkannt, dass die Gefrierkonserve ein Maximum an unentbehrlichen Elementen wie Vitamine und andere für den Aufbau wichtige Stoffe enthält. Ferner werden die Verluste an Gefriergut, die bei gewöhnlicher Behandlung eintreten, durch das neue Verfahren beträchtlich geringer. Ausserdem ist festgestellt worden, dass neben diesen Eigenschaften auch der Geschmack und das Aroma der frischen Früchte und Gemüse durch die neuartige Form der Konservierung nicht im geringsten leiden. Somit können die konservierten Artikel als erste Qualität zum Verkauf kommen. Sie sind vollwertige Nahrungsmittel, die ausserhalb der Saison auch für die Ernährung von Kindern, Alten und Kranken wertvolle Dienste leisten.

Die Direktion der Konservenfabrik Rorschach A.-G. in Rorschach verfolgte seit langem die Entwicklung dieser neuen Industrie und nach umfassenden Studien entschloss sie sich, diesen Zweig der Lebensmittelbranche ihrem Fabrikationsprogramm anzugliedern. Dieses Vorgehen ist weder eine Folge des Krieges, noch des Mangels an Büchsenpackungen, sondern entspricht der Ueberzeugung, dass der angeführte Fortschritt in der Konservierungstechnik auch für die schweizerische Wirtschaft von grösster Wichtigkeit ist, und zwar nicht nur während des Krieges, sondern noch weit mehr in Friedenszeiten. Auf Grund der von der Firma Gebrüder Sulzer erzielten Ergebnisse auf dem Gebiete der Kältetechnik, insbesondere der Anwendung von tiefen Temperaturen in der Nahrungsmittelindustrie, hat ihr die Konservenfabrik Rorschach 1941 den Auftrag erteilt:

1. Eine Schnellgefrieranlage für Früchte und Gemüse zu studieren, Vorschläge auszuarbeiten und auszuführen, die den

<sup>1)</sup> Die erste schweizerische Tiefkühl-Schnellgefrieranlage zum Einfrieren von Fleisch wurde von Gebrüder Sulzer an die Wurst- und Konservenfabrik Otto Ruff in Zürich geliefert.

bisherigen mindestens ebenbürtig, wenn möglich überlegen sein sollte;

2. Die Schnellgefrieranlage nicht nur für die Behandlung von Gemüse und Früchten in offenem oder verpacktem Zustand zu erstellen, sondern auch von anderen Nahrungsmitteln wie Geflügel, Fleisch, Fische u. a. m.

Die Firma Sulzer war über die ausgeführten Anlagen in den Vereinigten Staaten unterrichtet und war auch bereits auf dem Laufenden über die Ergebnisse der amerikanischen landwirtschaftlichen Versuchstationen. Die veröffentlichten Ergebnisse wurden von Sulzer-Ingenieuren durch Untersuchungen an Ort und Stelle ergänzt. Es sei erwähnt, dass sowohl die amerikanische Industrie, als auch die dortigen offiziellen Institute in anerkennenswerter Weise Auskunft erteilten. Es wurde einwandfrei festgestellt, dass die Qualität der schnellgefrorenen Konserven sich mit der Anwendung extrem tiefer Temperaturen verbessert, dies insbesondere bei empfindlichen Früchten und Gemüse mit schwacher Zellwanddicke, d. h. bei Waren mit grossem Saftgehalt. Durch die neue Art der Konservierung, d. h. durch das Schnellgefrierverfahren, wird der Flüssigkeitsgehalt der Pflanzenzellen sozusagen plötzlich durch den Frost überrascht. Ein Platzen der Zellen wird verhindert und nach dem Auftauen, also kurz vor dem Genuss, nehmen die Früchte oder das Gemüse das Aussehen und die Festigkeit ihres Frischzustandes wieder an.

Es bestehen Gefrierverfahren, die für die Behandlung eines ganz bestimmten Gefriergutes entwickelt sind, während sie bei allgemeiner Anwendung kein Optimum mehr erreichen. Bekannt ist beispielsweise das Gefrierverfahren mittels gekühlter Platten für Gemüse und Früchte, die vor dem Gefrieren bereits verpackt sind. Dieses System ist stark verbreitet, doch hat es in neuerer Zeit anderen, vielseitigeren Verfahren weichen müssen. Im weiteren bestehen Apparate mit Transportbändern, wie solche seit langem in der Schokoladefabrikation zur Verwendung kommen. Dann gibt es auch Apparate für Früchte und Gemüse, insbesondere für Erbsen, mit stossweiser oder mit kontinuierlicher Beschickung. Nach eingehenden Studien wurde für die Konservenfabrik Rorschach das System des Gefrieretunnels gewählt, durch den Etagenwagen mit dem Gefriergut geschickt werden.