

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 55/56 (1910)  
**Heft:** 26

**Artikel:** Technisches und Volkswirtschaftliches von einer Reise nach dem Orient  
**Autor:** Becker, F.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-28722>

### **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:** 15.03.2025

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

die zweite Spur vorbereitet und wo Gewölbemauern vorkommen, werden Fundamente für die zweite Spur gleichzeitig mit den Arbeiten für die erste Spur erstellt.

Für die grösseren Kunstbauten wurden vornehmlich Steinbauten gewählt, ausgenommen bei beschränkter Konstruktionshöhe oder bei schlechtem Baugrund, wo man Eisenkonstruktionen den Vorzug gab. Bei den Objekten bis zu 10 m Lichtweite, wo für Steingewölbe kein Raum ist, werden Eisenbetonbauten für die Fahrbahn erstellt.

Die Länge der Zwischengeraden zwischen den Uebergangskurven bei Gegenkurven ist auf 30 m festgesetzt; bei Kurven, die sich im gleichen Sinne folgen, dürfen sich die Uebergangskurven berühren.

Die bei den Rampenstrecken zu leistenden Arbeitsleistungen erreichen ungefähr die in folgender Zusammenstellung enthaltenen Ziffern:

Arbeitsgattung	Nordrampe	Südrampe	Total
Einschnitte und Aushub . . . m <sup>3</sup>	567000	705000	1272000
Mörtelmauern . . . . . »	44000	95800	139800
Trockenmauern . . . . . »	17500	20000	37500
Steinhinterbeugung . . . . . »	34000	42000	76000
Abrollierte Böschungen . . . m <sup>2</sup>	10000	100000	110000
Tunnel . . . . . m	4924	7074	11098
Kleinere Objekte bis 10 m			
1. W. . . . . St.	58	96	154
Grössere Objekte über 10 m			
1. W. . . . . St.	16	11	27
Bahnschotter . . . . . m <sup>3</sup>	42600	50100	92700

Die Kosten der Unterbauarbeiten betragen einschl. Erweiterung auf die zweite Spur . . . . . Fr.			
Für die offene Strecke . . . »	12 055 000	20 692 000	32 747 000
Für die Tunnel . . . . . »	6 422 000	11 496 600	17 918 600
Für die Tunnel . . . . . »	5 633 000	9 195 400	14 828 400
Die offene Strecke kostet pro km . . . . . »	420 900	627 500	533 600
Die ganze Strecke kostet pro km . . . . . »	597 000	815 000	718 400

Die Unterbaukosten des grossen Tunnels betragen à forfait 50 300 000 Fr., einschliesslich der Installationen im Betrage von 7 000 000 Fr.

Die Kosten des Oberbaues für die ganze Strecke erreichen 3 520 000 Fr., die Kosten für den Hochbau für die ganze Strecke ungefähr 944 000 Fr., während sich jene für Telegraph, Signale usw. für die ganze Strecke auf rund 500 000 Fr. belaufen.

Die Strecke Frutigen-Brig soll am 1. Mai 1913 dem Betriebe übergeben werden.

Die ganze Linie wird elektrisch betrieben werden unter Anwendung von einphasigem Wechselstrom mit einer Spannung von 15000 Volt bei 15 Perioden im Fahrdrabt.

### Technisches und Volkswirtschaftliches von einer Reise nach dem Orient.<sup>1)</sup>

(Schluss.)

Absatzfeld für unsere Arbeit. So erfreulich es war, zu erkennen, dass unsere Ingenieure im allgemeinen gut gerüstet wären für Arbeiten in jenen Gebieten, so auffallend und beschämend war es, ihrer im Orient so wenige zu treffen. Eine Ausnahme macht nur Aegypten, im speziellen Cairo. Da hat schweizerische Technik wacker Fuss gefasst. Wir haben in letzter Zeit mit besonderem Vergnügen Kenntnis genommen von der Gründung der „Upper Egypt Irrigation Company“, an deren Spitze als technischer Leiter ein schweizerischer Ingenieur von hervorragender Befähigung und Energie, Rob. Pfyffer von Altshofen, steht. — Palästina und

<sup>1)</sup> Auszug aus einem Vortrag von Professor F. Becker im Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein vom 30. März 1910.

Syrien sind für die Technik noch „Morgenland“. Sollen wir Schweizer bei dessen wirtschaftlicher Eroberung zur Seite stehen? Palästina galt einmal als das Land „wo Milch und Honig fliesst“, was mehr bildlich aufzufassen war: wo gut zu sein war. Das gälte heute noch. Die Türken haben das Land heruntergebracht; die Türken, die auch noch einmal erwachen werden, wie andere noch verknöchere Staaten des Ostens erwacht sind oder noch erwachen, werden das Land aber auch wieder heraufbringen, wie sie selber sich westeuropäischer Kultur erschliessen. Die grosse Kulturwelle

### Berner-Alpenbahn. Bern-Lötschberg-Simplon.

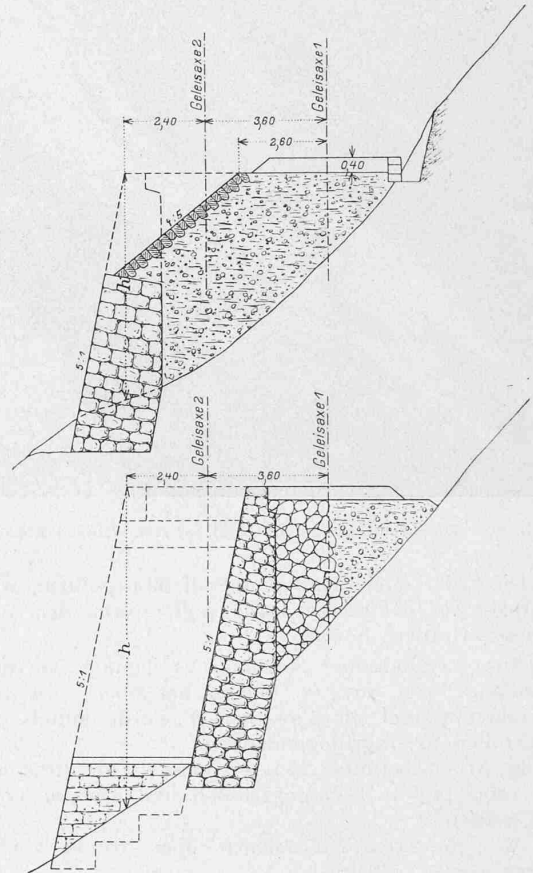


Abb. 25. Vorbereitung für die zweite Spur. — 1:200.

Bei  $h = 5$  bis  $8$  m durchgehende Mauer für Geleise 1, für Geleise 2 Gewölbemauer.  
Bei  $h > 8$  m wird schon für das Geleise 1 eine Gewölbemauer erstellt.

geht heute den gleichen Weg wieder von West nach Ost, wie sie einmal von Ost nach West gegangen ist. Afrika und der nahe Orient werden nicht kultiviert auf dem Wege über Gibraltar, über das mehr abdorrende Spanien, sondern über Konstantinopel und die auflebende Türkei. Die Deutschen haben das erkannt; die Engländer üben es schon lange. Franzosen, Italiener, Oesterreicher und Russen ackern in diesem Boden. Man streitet sich zunächst um die Anzahl Lampen und Kerzen, die man um das heilige Grab anzünden könne; man kümmert sich um kirchliche und wohltätige Dinge, baut Schulen, Hospize und Spitäler. Aber diese Spitäler und Klöster werden zu Wurzeln, die der betreffende Staat auch politisch in den Boden schlägt, zu Ankerpunkten seiner wirtschaftlichen Entwicklung in diesem Lande und seiner Sphäre. Wollen wir nicht auch ein Fähnlein zu der grossen Kreuzfahrt stellen und unsere Anker werfen?

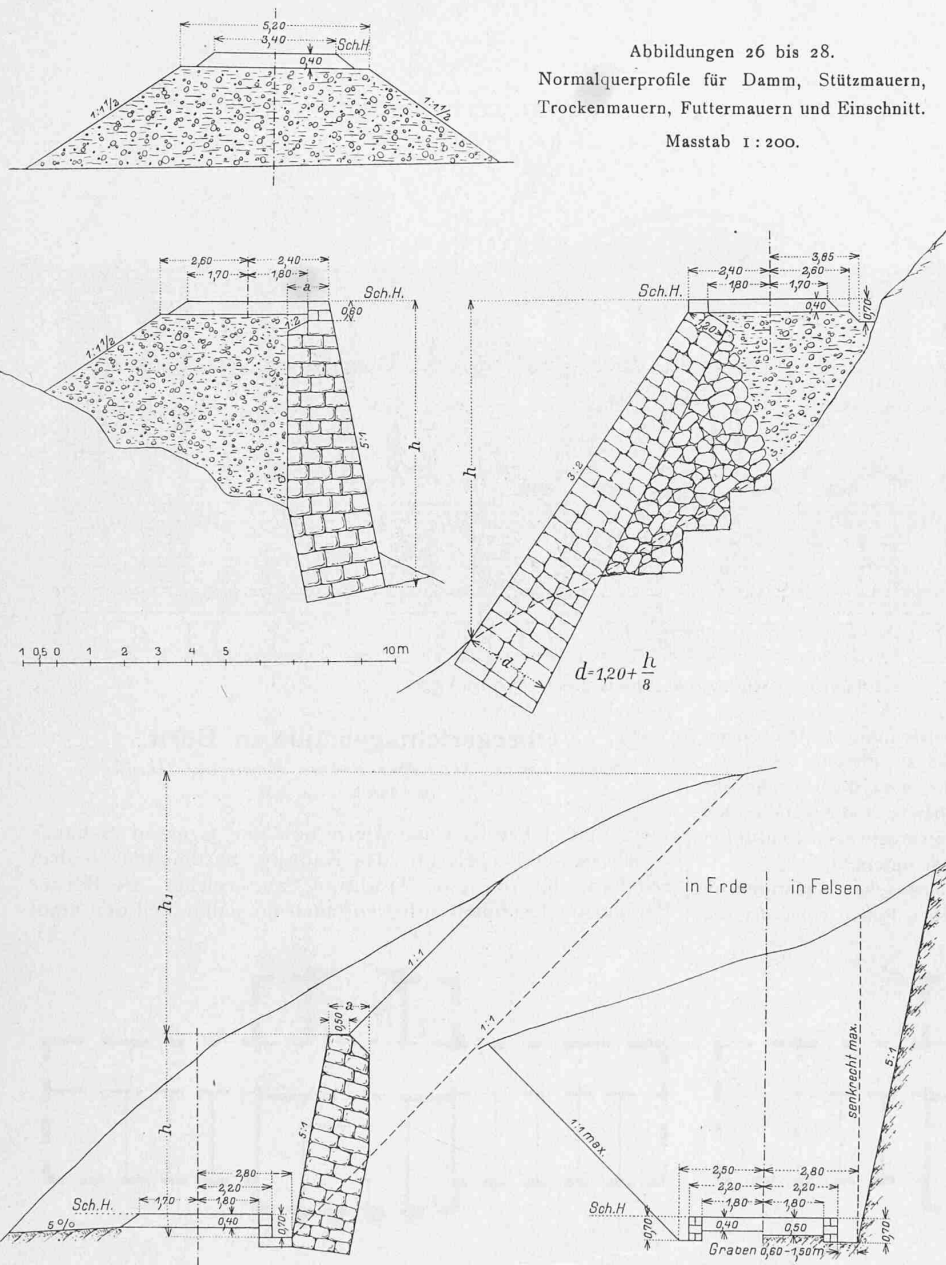
Länder, vor allem die heissen, erschliesst man auf dem und durch das Wasser. Völker treibt man aus den angestammten Gebieten und nimmt ihnen ihr Land, wenn man ihnen das Wasser abgräbt und die Wasserleitungen zerstört. Dann hat man nur das leere Land. Länder erobert man samt dem Volk, wenn man ihnen Wasser bringt. Palästina fehlt es am Wasser und doch fehlt dieses nicht — es fehlt nur zeitweise. Eine andere Wasserwirtschaft tut da not und

Berner-Alpenbahn. — Bern-Lötschberg-Simplon.

Abbildungen 26 bis 28.

Normalquerprofile für Damm, Stützmauern, Trockenmauern, Futtermauern und Einschnitt.

Maßstab 1 : 200.



Abmessungen für Stützmauern.

Kronenbreite <i>a</i> in cm bei den Höhen von <i>h</i> in m													
<i>h</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16
<i>a</i>	60	65	75	85	95	110	125	140	155	175	210	245	280

Abmessungen für Futtermauern.

Kronenbreite <i>a</i> in cm bei den Höhen von <i>h</i> in m													
<i>h</i> in m	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16
0	55	60	65	75	85	95	110	120	135	150	175	205	235
5	55	60	70	80	95	115	130	140	155	170	200	230	260
10	55	60	75	95	110	125	140	155	175	190	225	255	285
15	55	65	80	100	120	135	150	170	185	205	240	275	310
20	55	65	85	105	125	145	165	185	205	225	250	300	335

Gehen die Futtermauern bis zur Terrainoberfläche, so kommt *h*<sub>1</sub> nicht in Betracht.

ist auch möglich. Diese andere Wasserwirtschaft ruht auf der Wasseraufspeicherung und dazu eignet sich das Land nach seinem geologischen Aufbau wie nach seiner orographischen Gliederung in horizontalem und vertikalem Sinne ausgezeichnet. Da juckt es einem, Staudämme zu errichten, den Zisternen- und Teichbau, den der Morgenländer von altersher kennt, ins grosse zu übersetzen und den grossen alten salomonischen Werken neue, ebenso weise entworfene an die Seite zu setzen. Welche Anregung liegt nur im Jordantal, diesem grössten Treibhaus der Welt, mit seinem mächtigen süssen Fluss, der aus dem Meromsee mit 2 m über Meer in den See Genesareth mit — 208 m und in die Salzpfanne des toten Meeres, mit 393 m unter Meer, fliesst! Das grosse sumpfige Becken des Meromsees, das einmal See war, liesse sich zu einem neuen See von rund 100 km<sup>2</sup> (= 3 mal den Zugersee) stauen.

In Damaskus hat eine Zürcherfirma, Locher & Cie., eine Wasserversorgung ausgeführt. Was Damaskus geworden ist, das ist es durch die Wasser des Baradä geworden; was ihm an wirtschaftlicher Bedeutung entgeht durch den Bau der Bagdadbahn, das werden ihm seine Wasser wieder bringen.

Und die Eisenbahn! Die im Bau begriffene Hedschasbahn nach Medina und Mekka führt linksjordanisch an das Ostufer des roten Meeres. Der alte Landweg nach Aegypten führte rechtsjordanisch über Jerusalem-Hebron nach der Sinai-Halbinsel. Dieser alte Weg wird wieder aufleben und wo Josephs Brüder durchzogen, werden auch unsere Söhne wieder durchfahren. Auch da ist noch Morgenland für die Technik.

In der Neuen Zürcher Zeitung erschien neulich ein trefflicher Artikel: „Was Belgien kann“. Die Ausführungen bezogen sich mehr auf die Verhältnisse im europäischen Orient, in den Balkanstaaten. Wie ganz anders würde der Korrespondent noch geschrieben haben, wenn er seine Betrachtungen noch weiter nach Osten, in das eigentliche Morgenland hinein hätte fortsetzen wollen! Da möchte man auch schreiben: „Was die Schweiz könnte!“

Der Vortragende schloss mit dem Wunsche, dass seine Ausführungen die Anregung geben möchten, dass Schweizer Intelligenz und Tatkraft mehr als bisher im Morgenlande ein Arbeitsfeld suche und finde und der Begriff „gelobtes“, d. h. zugelobtes, verheissenes Land, in dem man etwas findet, sich auch für uns zu einem Teil erwahre.

Ist es nicht möglich, dass einmal ein Vertreter unseres eidgenössischen Departements für Handel und Industrie eine Reise nach dem Orient macht, wie das für andere Länder Fürsten tun, um sich mit eigenen Augen

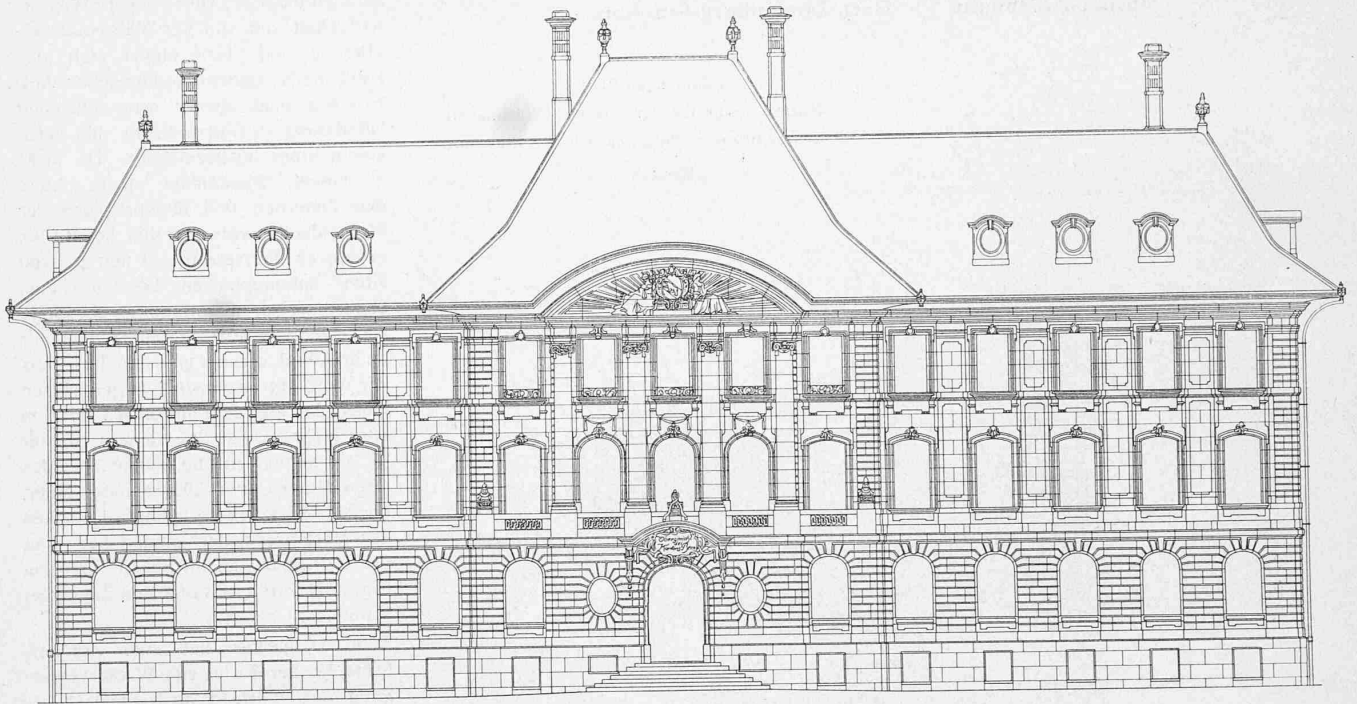


Abb. 4. Südfassade des Obergerichtsgebäudes in Bern. — Masstab 1 : 250.

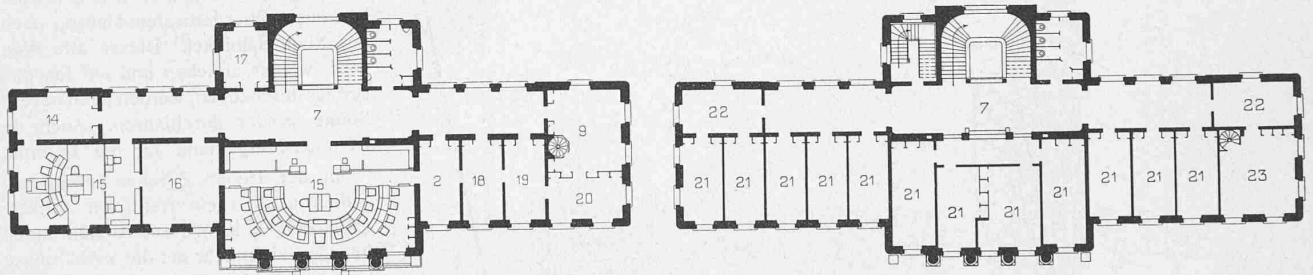
zu überzeugen, was dem Handel und Industrie ihrer Staaten frommt und wie man jene unterstützen muss, die als Pioniere ihres Absatzes in die Welt hinaus ziehen, so sollte man doch wenigstens eine aus Technikern und Kaufleuten bestehende Studienkommission ausschicken, oder die Ausrüstung einer entsprechenden Expedition privater Art aus staatlichen Mitteln kräftigst unterstützen.

Damit könnte der Mangel an diplomatischen Agenturen im Orient (nur *ein* Konsulat im weiten türkischen Reich) eingermassen

### Obergerichtsgebäude in Bern.

Erbaut von den Architekten *Bracher, Widmer und Daxelhofer.*  
(Mit Tafeln 74 bis 77.)

Seit Jahresfrist hat Bern auf der Grossen Schanze einen dem Obergerichte des Kantons bestimmten Neubau erhalten, der die gute Tradition, an welcher die Berner Baumeister festzuhalten lieben, auch für jenen Teil der Stadt



Abbildungen 1, 2 und 3.  
Grundrisse vom Erdgeschoss, ersten und zweiten Obergeschoss.

Masstab 1 : 500.

LEGENDE :

- 1. Anklage- und Polizeikammer,
- 2. Präsident,
- 3. Kammerschreiber,
- 4. Sekretär des Generalprokurators,
- 5. Planton,
- 6. Generalprokurator.
- 7. Vestibule,
- 8. Vorhalle,

- 9. Kanzlei,
- 10. Wartezimmer,
- 11. Anwälte,
- 12. Maschinenschreiber,
- 13. Konsultation,
- 14. Vize-Präsident,
- 15. Appellations- und Kassationshof,
- 16. Bibliothek,
- 17. Obergerichtsweibel,
- 18. Obergerichtsschreiber,
- 19. Stellvertreter,
- 20. Kanzlei-Chef,
- 21. Oberrichter,
- 22. Vorzimmer,
- 23. Konzipienten.

auskorrigiert werden und es fragt sich, ob die zeitweise Sendung von Fachleuten oder Kommissionen nicht rationeller wäre, als der ständige Unterhalt von Agenturen, die in ihrer Funktion vielfach gehehmt oder fachmännisch zu wenig orientiert sind.

Der Vortrag war durch eine Anzahl mit grossem Fleisse gesammelter Lichtbilder begleitet, welche die Zuhörer über die topographische Gestaltung und die Besiedelung Palästinas und Syriens in erschöpfender Weise aufklärten.

Prof. F. Becker

in glücklicher Weise zur Geltung bringt und hoffentlich für weitere Bebauung seiner Umgebung tonangebend bleiben wird. Die Architektur des Gebäudes erinnert an die Bernerbauten aus dem XVIII. Jahrhundert. Das weitausladende Dachgesimse schützt die in Bernersandstein ausgeführten Fassaden vor den Einflüssen der Witterung und trägt zur charakteristischen Erscheinung des Baues wesentlich bei.

Der Bau steht auf dem alten Schanzenterrain, die eine Hälfte über dem Schanzengraben, die andere Hälfte