

Der Bau der Bagdadbahn im Lichte der Kriegswirtschaft

Autor(en): **Morf, Walter**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **73/74 (1919)**

Heft 8

PDF erstellt am: **19.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-35580>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Der Bau der Bagdadbahn im Lichte der Kriegswirtschaft.¹⁾

Von Oberingenieur *Walter Morf* in Zürich,
gewesener Bauleiter der Amanus-Gebirgstrecke der Bagdadbahn.

Die Bagdadbahn beginnt in Kleinasien in der Stadt Konia, der Hauptstadt des gleichnamigen Vilajets (Gouvernement). Sie bildet die Fortsetzung der Anatolischen Eisenbahn, die von Konstantinopel bezw. von der auf der asiatischen Seite des Bosphorus liegenden Hafenstadt Haidar-Pascha aus in südöstlicher Richtung Anatolien durchquert und mit ihrem südlichen Arm in Konia, 750 km von Konstantinopel entfernt, endet (vgl. die beigegebene, einer frühern kurzen Mitteilung über die Bagdadbahn in Band LXVII, Seite 90 vom 12. Februar 1916 entnommene Uebersichtskarte). Von Konia, das 1150 m über Meer liegt, führt die Bagdadbahn auf der grossen zentralanatolischen Hochebene am Südrand der Salzwüste „Tuz-Tschöllü“ vorbei nach Eregli, das am Fusse der Ausläufer des „Bulghardagh“ im cilicischen Taurus liegt. Von Eregli aus beginnt der Anstieg in das Massiv des Taurus; bei der Station Ulu-kischla, Km. 230 von Konia, wird auf 1450 m ü. M. die Wasserscheide zwischen dem Schwarzen und dem Mitteländischen Meer erreicht. Von hier aus verfolgt die Bahn talwärts den Flusslauf des Bozanti, der die grossartige wilde Tschakit-Schlucht bildet, bis zu dessen unterirdischem Austritt in die cilicische Tiefebene, von wo aus die Linie nach der Vilajetshauptstadt Adana führt. Adana ist der Haupthandelsplatz in der grossen und fruchtbaren, 30 bis 80 m ü. M. liegenden cilicischen Ebene, deren Kulturfläche mit 30 000 km² jener der Schweiz beinahe gleichkommt. Von hier zweigt auch die 62 km lange Bahnlinie über Tarsus nach dem am mittelländischen Meere liegenden Handels- und Umschlagplatz Mersina ab. Nach Durchquerung der weiten cilicischen Ebene mit den grossen Flüssen Seihun und Djihan wird bei der Station Toprak-Kalé (Erdburg) Km. 452, der Nordfuss des Amanusgebirges erreicht, das ebenfalls zum grossen System des Taurusgebirges gehört. Toprak-Kalé ist gleichzeitig die Abzweigungsstation der Seitenlinie nach dem Hafenplatz Alexandretta. Noch weitere 10 km geht die Bahn mit schwacher Steigung in breitem Tale bis zur Station Osmanié, 120 m ü. M. bei Km. 460, wo die Nordrampe des Ueberganges über das Amanusgebirge (Giaur-dagh) beginnt. Mit der maximalen Steigung von 24 ‰ und Minimalradien von 400 m wird die Höhe von 710 m ü. M. bei Km. 505 erreicht und die Wasserscheide mit einem 5 km langen Scheiteltunnel überwunden. Von diesem Punkte an fällt die Bahn in die Ebene der grossen Erdbeben-Bruchspalte des Gháb, die sich vom Golf von Akaba am Roten Meer, das Tote Meer und das Jordantal in Palästina bildend, über Baalbek (das antike Heliopolis) und Antiochia bis zum Nordrand des Antitaurus hinzieht. Nach dieser weiten, fruchtbaren, aber

teilweise stark versumpften Ebene werden die kurdischen Berge, die bereits zu Syrien gehören und ebenfalls Ausläufer des armenischen Taurus sind, durchquert, worauf die Linie gegen Aleppo hin fällt. Die Hauptlinie wird von der Station Muslimié durch eine 8 km lange Zweigbahn mit der Vilajetshauptstadt und Handelsstadt Aleppo und damit auch mit dem syrischen Bahnnetz Aleppo-Homs-Damaskus und Homs-Tripoli (Tarabolus) verbunden. Von Aleppo aus geht sie in west-östlicher Richtung an den Euphrat, der bei Djerabilis (Km. 750) übersetzt wird, womit sie das eigentliche Zweistromland Mesopotamien erreicht. Sodann verläuft das Tracé in östlicher Richtung weiter

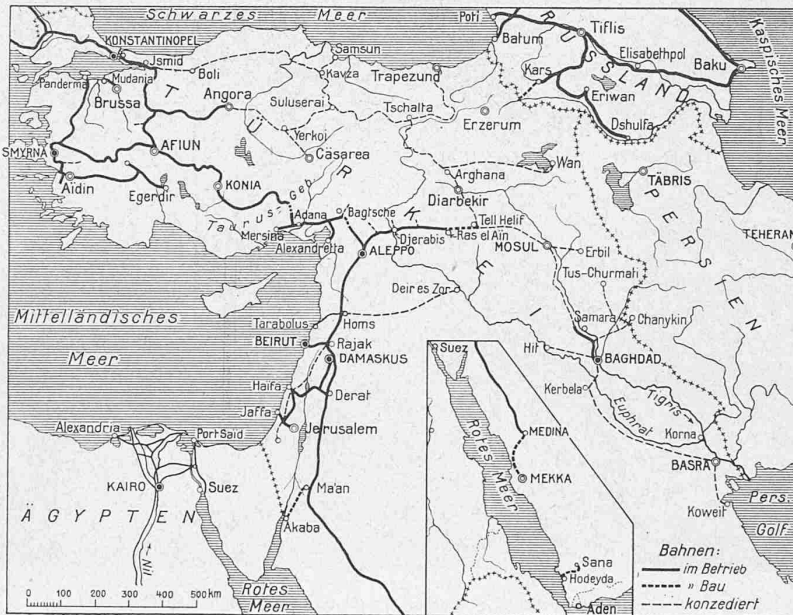
über Nesibin nach Mosul am Tigris, und von hier am rechten Tigrisufer entlang bis Bagdad. Die Gesamtlänge der Hauptstrecke der Bagdadbahn von Konia bis Bagdad beträgt 1625 km. Die Ausführung der projektierten Verbindung von Bagdad über Basra nach El Koweit am persischen Golf wurde schon vor dem Kriege an die englische Interessentensphäre abgetreten; sie wurde von englischer Seite während des Krieges teilweise ausgebaut.

Die Bahn ist, entsprechend ihrer Bedeutung, als eingeleisige Hauptbahn ausgebaut. Sowohl Unterbau und Besotterung

als auch Oberbau sind nach Normalien ausgeführt, die jenen der preussischen Staatsbahnen für Hauptbahnen entsprechen. Der kräftige eiserne Oberbau wiegt 178 kg/m. Das rollende Material ist nach den neuesten Typen erstellt, wobei auf die besonders klimatischen Verhältnisse, insbesondere bei Personenwagen, weitgehende Rücksicht genommen wurde. Die endgültigen Hochbauten für Stationen und Bahnhöfe, wie Betriebsgebäude, Wohnhäuser, Güterschuppen und Aufnahmegebäude wurden, soweit es bei solchen Zweckbauten möglich ist, den bodenständigen Bauformen und dem Klima der Gegend angepasst. In den abgelegenen Stationen Mesopotamiens sind die Stationsgebäude und alle Anlagen sehr fest gebaut, mit Schiesscharten versehen, mit einer starken Mauer umgeben und für die Aufnahme kleiner militärischer Besatzungen eingerichtet, zum Schutz gegen Ueberfälle der räuberischen Beduinen.

Bei Kriegsausbruch waren die folgenden Teilstücke ausgebaut und im Betrieb: 1. von Konia Km. 0 bis Karapounar Km. 292 am Eingang in die grosse Tschakitschlucht auf dem Südwestabfall des cilicischen Taurus; 2. von der Station Dorak Km. 325, am Taurussüdfuss in der cilicischen Ebene liegend, über Adana bis zur Station Mamuré Km. 468 am Nordfuss des Amanusgebirges; 3. von der Station Medani-Ekbes Km. 540 am Südfusse des Amanus in der Gháb-Ebene liegend über Aleppo und den Euphrat gegen Osten bis Km. 930, d. h. bis an den Flusslauf des Chabür; 4. von Bagdad Km. 1625 Tigrisaufwärts bis zur Station Samara Km. 1525.

Die Gesamtlänge der bei Kriegsausbruch in Betrieb stehenden Teilstücke betrug 925 km. Das erste Stück wurde von der Betriebsdirektion der Anatolischen Eisenbahnen betrieben und hatte als Versorgungs- und Hauptdepotstation Konia. Das zweite Stück wurde zusammen



Uebersichtskarte der kleinasiatischen Bahnlinien. — Masstab 1:20 000 000.

¹⁾ Vortrag gehalten vor dem Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein am 18. Dezember 1918.

mit den Zweigbahnen Adana-Mersina und Toprak-Kalé-Alexandretta von einer Betriebsinspektion geführt mit Versorgungs- und Depotstation in Adana, wo auch eine Reparaturwerkstätte für Lokomotiven und Wagen besteht. Das dritte Teilstück Aleppo hatte als Betriebszentrale Aleppo, das vierte Bagdad; dieses letzte Stück fiel mit der Eroberung von Bagdad durch englische Truppen in englische Hände.

Bevor wir zum eigentlichen Thema übergehen, sei zur Vervollständigung des Bildes kurz einiges über Bodengestaltung, Klima, Bevölkerung und wirtschaftliche Verhältnisse in dem Bahnbereich mitgeteilt.

Klein-Asien, die West-Halbinsel des grossen Erdteils, ist im Bereich der Bahn ein Tafelland von 1000 bis 1200 m Höhe ü. M., dessen tiefste Stelle das abflusslose Becken des 940 m hoch am Rande einer Steppe nordöstlich von Konia liegenden Tuz-Tschöllü (d. h. Salzsee) ist. Im Sommer liegt die 5 bis 200 cm dicke Salz-Kruste fast trocken auf dem bläulichen Mergel und bildet Salzausbühlungen, die wie Reif den Boden bedecken. Das Salz wird im Sommer gewonnen und mit Kamelkarawanen nach Konia gebracht, wo ein Landesalzdepot besteht.

Die beiden von der Bahn überquerten Hauptgebirgszüge, der cilicische Taurus und das Amanusgebirge, sind Ausläufer des armenischen Taurus. Der erste ist ein höhlenreiches, jurassisches Kalkgebirgsland, das mit 3560 m im Bulghar dagh seine höchste Erhebung erreicht. Das Amanusgebirge ist eruptiven Ursprungs. Da, wo das Eruptivgestein die überlagernde Kalkdecke durchbrochen hat, bestehen die höchsten Erhebungen, gebildet durch Quarzite und Tonschiefer, die dem Untersilur angehören. Seine höchste Erhebung beträgt 2590 m (Dül-Dül dagh).

Schiffbare Flüsse hat Klein-Asien nicht. Die beiden grössten Flüsse, die die Bahn in der cilicischen Ebene überbrückt, sind der Seihun (Sarus) bei Adana und der Djihan (Pyramus).

Syrien oder Assyrien, das zwischen Klein-Asien, Arabien, dem Mittelmeer und dem Euphrat liegt, ist ein Uebergangsländ mit schwer bestimmbarren Grenzen; ein vorwiegend aus Kalksteinen der Tertiärformationen aufgebautes Tafelland, das in seinem östlichen von der Bahn durchzogenen Gebiete auf 300 bis 400 m Höhe ü. M. liegt.

Mesopotamien, das assyrische Stufen- oder Tiefland, umfasst das ganze Gebiet zwischen Euphrat und Tigris von ihrem Austritt aus dem Gebirge bis zur Mündung in den persischen Golf und ist in die Landschaften El Dscheziré oberhalb und Irak Arabi unterhalb Bagdad geteilt. Es besteht aus Alluvialboden, der auf weitverbreitetem jungtertiärem Kalk aufliegt, und umfasst ein Gebiet von 340000 km². Wie in Aegypten der Nil, so bilden in Mesopotamien die beiden Flüsse die Grundlage einer sehr alten und hohen Kultur, von der nicht nur die Bibel und die profane Geschichte, sondern auch zahlreiche Ruinen von Städten, Burgen, Brücken und die Spuren vieler Kanäle

Zeugnis ablegen. Heute sind die Ufer beider Flüsse mit Gras und Strauchwerk bedeckt, die ehemals fruchtbaren Gefilde meist Sümpfe und menschenarme Steppen. Diesen Wandel haben nicht klimatische Veränderungen, sondern Menschen hervorgebracht, die die Kulturarbeit früherer Geschlechter nicht zu erhalten und fortzusetzen verstanden. Die beiden Flüsse sind dieselben geblieben, wenn auch vielleicht wasserärmer geworden, seitdem während 2000 Jahren die Menschen in den Wald- und Holzbeständen der Einzugsgebiete rücksichtslos gewütet haben. Der jetzige

Krieg hat diesem 2000-jährigen Raub- und Zerstörungs-System die Krone aufgesetzt, indem die letzten Holzbestände, ja sogar Fruchtbäume den Kriegsbedürfnissen als Bau- und Brennholz geopfert werden mussten. Die Natur beginnt sich aber auch schon zu rächen; die klimatischen Folgen sind heute schon bemerkbar in den gewaltig verstärkten Erosionserscheinungen, denn die Retentionsfähigkeit der entholzten Gegenden ist gleich Null und der spärliche Rest des Pflanzenwuchses vermag ohne schützendes

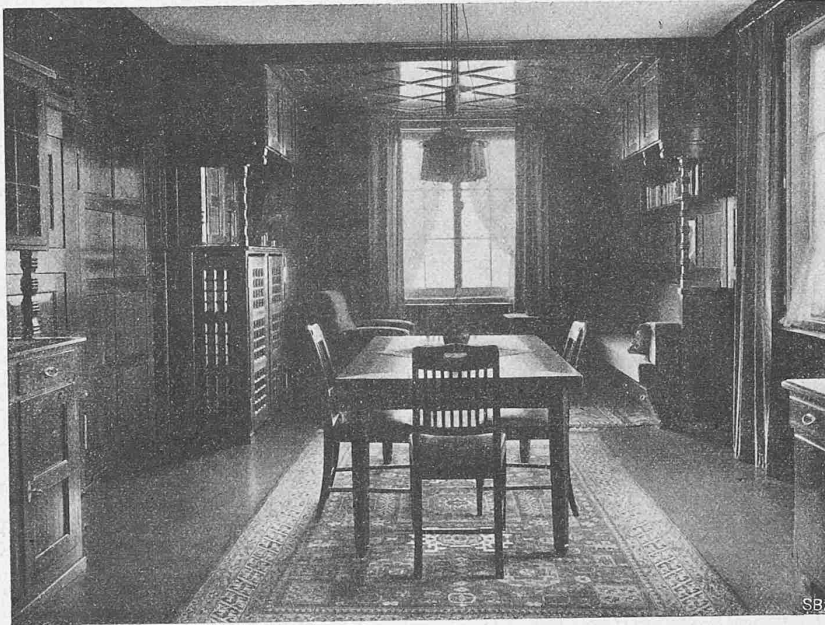


Abb. 6. Wohnzimmer im Hause am Brühlberg (vergl. Abb. 1 bis 3).

Dach und Bodenfeuchtigkeit der sommerlichen Trockenperiode kaum zu widerstehen. Während meiner fünfjährigen Anwesenheit konnte ich an einem kleinen, etwa 80-jährigen Eichenbestand, der infolge seiner schweren Zugänglichkeit dem Abschlag entging, das vollkommene Absterben infolge Austrocknens von zwei früher, ziemlich starken, dem Wald im Sommer die Bodenfeuchtigkeit spendenden Quellen beobachten.

Der Euphrat (U-frates), d. h. der sehr breite, und der Tigris (d. h. der Pfeil oder schnellfliessende) sind trotz ihres Wasserreichtums für die Schifffahrt in heutigen Sinne erst von Bagdad an abwärts benützlich. Flösse und kleinere Boote verkehren auf dem Euphrat von Djerabilis, auf dem Tigris von Mosul ab, ihrem jeweiligen Austrittsort aus dem Gebirge.

In Anatolien sinkt die Winterkälte bis auf -25°C , die sommerliche Wärme beträgt 33 bis 40°C . In Bagdad erhitzt sich der nackte Sand im Sonnenschein bis auf 55°C ; es gehört zu den heissesten Orten der Welt. Die Regenzeit ist im Winter zwischen November und März, ihre grösste Intensität wechselt in diesen Monaten und nimmt häufig katastrophalen Charakter an. Von Anfangs Mai bis Mitte Oktober fällt kein Tropfen Regen, auch gibt es während dieser Zeit keine Gewitter. Tag für Tag erstrahlt die Sonne in unverminderter Kraft und Helligkeit.

Wie in der ganzen Levante, so ist in Anatolien sowohl als auch in Syrien und Mesopotamien die Bevölkerung bunt gemischt von verschiedenen Rassen und Nationalitäten. In Anatolien sind es Turkmenen, Lasen, Tscherkessen, Griechen, Armenier; in Syrien Kurden, Araber, Armenier, Perser und Beduinen; in Mesopotamien Kurden und Perser auf dem linken Tigrisufer, zwischen Tigris und Euphrat die Shammar-Beduinen und südlich vom Euphrat die Anessi-Beduinen.

In Anatolien ist die Haupterwerbsquelle der Ackerbau. Weizen, Gerste, Erbsen, Sojabohnen, Reis, Mais, Tabak,

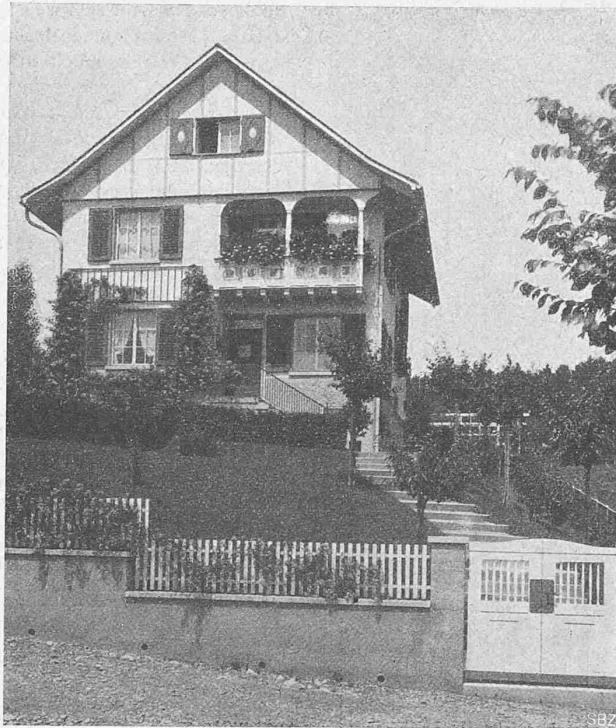
in der cilicischen Ebene auch Baumwolle, sind die hauptsächlichsten Feldfrüchte; doch gedeihen in der Adana-Ebene zwischen Taurus und Amanus auch sämtliche Südfrüchte. In Syrien und Mesopotamien wachsen hauptsächlich nur Getreide, Hülsenfrüchte und Oliven mit Ausnahme der Flussufer bei Bagdad, wo infolge der teilweise erhaltenen Bewässerungs-Anlage auch Baumwolle und alle südlichen Kulturen gedeihen.

Das Mineralreich liefert in Anatolien Salz sowie Kupfer-, Blei-, Chrom- und Eisenerze. Doch ist das Vorkommen gewöhnlich in grosser Höhe und schwer zugänglich. Die Ausfuhr der Erze ist vorläufig nicht lohnend, die Verhüttung an Ort und Stelle wegen Kohlenmangel unmöglich. Es bleibt der Zukunft vorbehalten, die Wasserkräfte im Gebirge auszunützen und die Erze

Zwei bürgerliche Wohnhäuser in Winterthur.

Architekten *Rittmeyer & Furrer*, Winterthur.

Haus am Brühlberg (Abb. 1 bis 6). Die etwas exponierte, aber prachtvoll sonnige und aussichtreiche Lage bedingte einen gut geschützten Hauseingang. Dieser führt mit Windfang in eine Diele, die als Essraum benützt wird. Mit einem Vorhang (vom Winfang zum Treppenfosten) ist dieser eigentliche Sitzplatz abschliessbar. Ein kleines, am Treppenaufgang angebautes Buffet mit anschliessender Bank vervollständigt die Raumwirkung. Die Kellertreppe mit eigenem, nordöstlichem Zugang ist von der Diele aus durch eine Windfangtüre ebenfalls zu erreichen. Im Uebrigen ist die Anordnung aus den beigegebenen Grund-



Einfamilien-Wohnhaus am Brühlberg in Winterthur.
Abb. 1 und 2. Grundrisse 1:250.

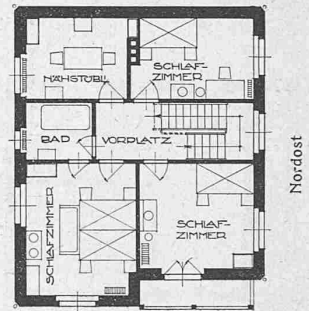
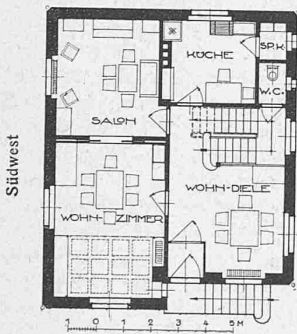


Abb. 3. Südost-Ansicht.

auf elektrometallurgischem Wege zu verarbeiten. In Mesopotamien gibt es reiche Petroleumfelder und Asphaltgruben in der Gegend von Hit am Euphrat und Mendeli und Chanykin an der persischen Grenze.

Industrie gibt es gegenwärtig im Bahngebiet keine, ausgenommen zwei Baumwollspinnereien und Webereien in der Adana-Ebene und eine Baumwollölpresse in Mersina, sowie einige Dampfmühlen in Adana und Aleppo. Das Handwerk wird ausschliesslich von Griechen, Armeniern und Arabern ausgeübt. (Forts. folgt.)

lagen ersichtlich. Das Wohnzimmer ist in gebeiztem Tannenholz getäfert, ebenso die Decke des durch Einbauten von Heizkörper, Bank und Bücherregal erzielten, erkerartigen Sitzplatzes (Abb. 6, S. 82). Im Dachstock liegen zwei Zimmer an den Giebelseiten.

Weisser Rieselwurf, grüne Läden, rotes, naturfarbendes Doppeldach (auf Schindelunterzug) sind die farbegebenden Elemente. Der Südgiebel ist im Dachstock mit Eternit-Tafeln bekleidet, deren Stösse durch profilierte Holzleisten gedeckt sind. Die offene Laube des ersten Stockes, weiss



Abb. 4 und 5. Wohndiele im Hause am Brühlberg. — Architekten *Rittmeyer & Furrer* in Winterthur.