

## II. Dampftrambahn Lemberg.

### 1. Geschichtliches.

Die ungünstigen Betriebsergebnisse der Eisenbahn Lemberg-Belzec (Tomaszów) haben die Verwaltung derselben veranlasst, Studien darüber anzustellen, in welcher Weise sowohl der Personen- als der Güterverkehr dieser Linie gehoben werden könnte.

Dieses Mittel glaubte die Verwaltung darin zu finden, dass die Eisenbahnlinie Lemberg-Belzec bis in die Stadt Lemberg durch Herstellung einer Dampfstrassenbahn, welche von der Station Lemberg-Kleparów abzweigen sollte und mit Benützung der Janowerstrasse bis St. Anna und in weiterer Fortsetzung nach Winniki geführt und mit den Lemberger Bahnhöfen der k. k. priv. Lemberg-Czernowitz-Jassy Eisenbahn-Gesellschaft und der k. k. priv. galizischen Carl Ludwig-Bahn verbunden werde.

Durch die Ausführung dieser projectirten Linien würde die Möglichkeit geboten, die Achs-Concurrenz, sowohl rücksichtlich des Personen-, als des Güterverkehrs, namentlich in den zwischen Lemberg und Żolkiew gelegenen Stationen zu besiegen, indem die Approvisionierungsartikel bis in die Stadt Lemberg gebracht und auch durch die den Reisenden gebotene Bequemlichkeit, die Bahn in der Stadt zu benützen, sowohl die Reiselust, als auch der Local-Stadtverkehr wesentlich gefördert werden könnte.

Die Eisenbahn Lemberg-Belzec (Tomaszów) hat daher am 30. Juni 1888 um die Concession für den Bau und Betrieb einer, als normalspurige Localbahn (Dampftrambahn) auszuführenden Locomotiveisenbahn von ihrer Station Lemberg-Kleparów bis in die Stadt Lemberg mit Schleppbahnen zu den längs der projectirten Bahn gelegenen militärischen und industriellen Anlagen und Fortsetzungslinien zum Anschlusse an die Lemberger Bahnhöfe der k. k. priv. Lemberg-Czernowitz-Jassy Eisenbahn-Gesellschaft und der k. k. priv. galizischen Carl Ludwig-Bahn und zur k. k. Tabakfabrik in Winniki nachgesucht, welche erbetene Concession auch unter dem 10. December 1888 (R. G. Bl. Nr. 7 vom 26. Jänner 1889) unter Gewährung der üblichen Befreiung von den Stempeln und Gebühren und der Befreiung von der Erwerb- und Einkommensteuer, der Entrichtung der Couponstempelgebühren und jeder neuen Staatssteuer bis zum 8. Jänner 1916 Allerhöchst verliehen worden ist.

Nach § 10 der vorgenannten Concessions-Urkunde ist die Gesellschaft, ausgenommen den Fall einer ausdrücklichen Bewilligung seitens der Staatsverwaltung, nicht berechtigt, den Betrieb der concessionirten Eisenbahnlinien an dritte Personen zu überlassen. Der Staatsverwaltung bleibt auch das Recht vorbehalten, den Betrieb der concessionirten Linien für Rechnung der Gesellschaft auf Grund eines abzuschliessenden Betriebsvertrages zu übernehmen.

Die Projecte für die Linie von Lemberg-Kleparów nach Lemberg-St. Anna, dann zu den militärischen und industriellen Anlagen längs der Janowerstrasse, sowie für die Verbindung mit dem Bahnhöfe Lemberg der k. k. priv. Lemberg-Czernowitz-Jassy Eisenbahn-Gesellschaft und dem Bahnhöfe Podzameze der k. k. priv. galizischen Carl Ludwig-Bahn wurden vom 12. April bis 21. September 1888, dann vom 24. bis 28. Juni 1889 der politischen Begehung und Enteignungsverhandlung unter-

zogen und für dieselben der Bauconsens unter der Voraussetzung erteilt, dass die erforderlichen Grundstücke erworben und für die Benützung der Strassen mit der Commune Lemberg eine der Genehmigung des hohen k. k. Handelsministeriums unterliegende Vereinbarung zu Stande gebracht werde.

Die Stadt Lemberg trat mit der Gesellschaft zwar in Verhandlungen ein, doch im Verlaufe derselben erklärte sie, einen Abschluss erst dann vornehmen zu können, wenn ihr sämtliche Projecte für das ganze Netz vorliegen und der politischen Begehung und Enteignungsverhandlung unterzogen sein werden. Infolge dessen wurde auch das Project für die noch rückständige Linie nach Winniki mit Schleppgeleisen zum Holzlagerplatze Grödl, dem Zollamte, Tabakmagazine, zur Jablonowski-Caserne und zur Tabakfabrik in Winniki ausgearbeitet und dem hohen k. k. Handelsministerium am 29. November 1889 behufs Vornahme dieser Amtshandlung unterbreitet, welche auch in der Zeit vom 16. bis 25. April und 23. Mai 1890 mit anstandslosem Ergebnisse stattgefunden hat.

Nachdem die Eisenbahn Lemberg-Belzec (Tomaszów) durch diese Verhältnisse nicht in die Lage kommen konnte, den in der Concession vorgeschriebenen Bautermin von längstens einem Jahre einzuhalten, wurde beim k. k. Handelsministerium am 25. November 1889 um die Verlängerung der Baufrist nachgesucht.

Die gesammten projectirten Linien, in der Länge von 22<sup>·327</sup> km sind mit dem Betrage von rund fl. 1,250.000 veranschlagt und wird die Bedeckung des Baucapitales durch eine neue Emission von Titres der Eisenbahn Lemberg-Belzec (Tomaszów) geplant, wobei die bei dem Baue der Eisenbahn Lemberg-Belzec (Tomaszów) erzielten Ersparnisse zufolge der Genehmigung des k. k. Handelsministeriums zu dem gedachten Zwecke verwendet werden dürfen.

## 2. Verkehrsbedeutung.

Die vorgenannten projectirten Linien sollen in erster Linie die Verproviantirung der Stadt Lemberg mit Getreide und Mahlproducten, Hülsenfrüchten, Gemüse, Brod, Milch, Vieh, Bausteinen, Kalk, Sand, Brennholz und Schnittmateriale erleichtern, dann den Transitverkehr via Tomaszów, Warschau zu den Ost- und Nordseehäfen vermitteln, nicht minder aber dem localen Personen- und Güterverkehr dienen. Insbesondere soll der Personenverkehr in die Sommerfrischen Brzuchowice, Zawadów, Zarudce und Winniki gepflegt, die industriellen und militärischen Etablissements mit Rohproducten versorgt und die Fabrikate wieder mittelst der Bahn abgeführt werden.

In das Schienennetz wurden nachstehende grössere Etablissements einbezogen:

Die Militärbäckerei, das Heumagazin, zwei Bräuhäuser, eine Dampföhle, die Gasanstalt, das Hauptzollamt, das Tabakmagazin, das Schlachthaus, die Tabakfabrik in Winniki, mehrere Holzniederlagen und Ziegeleien.

Die Stadt Lemberg hat 121.600 Einwohner, hiezu kommt noch die Umgebung, welche an der projectirten Bahn liegt, mit circa 9.000 Einwohnern.

Die Lemberger Pferdebahn befördert gegenwärtig jährlich 2 Millionen Passagiere.

Die Güterfrequenz dürfte sich auf Grund der gepflogenen Erhebungen auf wenigstens 12.000 Wagenladungen beziffern.

## 3. Bauanlage, Constructions- und Betriebs-Verhältnisse.

Die projectirte Bahn wird innerhalb des Stadtgebietes grösstentheils die öffentlichen Strassen und Plätze benützen und ist normalspurig mit Tag- und Nachtverkehr einzurichten. Als Maximalgeschwindigkeit wurde für die Bahnstrecken innerhalb geschlossener Ortschaften 8 km pro Stunde während des Tages und für die übrigen auf Strassen, jedoch ausserhalb der Ortschaften gelegenen Bahnstrecken mit 15 km pro Stunde während des Tages festgesetzt.

Für den Nachtverkehr hat sich die Staatsverwaltung nach Massgabe des Ergebnisses der technisch-polizeilichen Prüfung vorbehalten, für einzelne Streckentheile besondere Bestimmungen hinsichtlich der Fahrgeschwindigkeit zu treffen.

Die Bahn wird mit einer Telegraphen- oder Telephonleitung zu versehen sein.

Die Situation des gesammten projectirten Netzes ist aus der topographischen Karte und dem Stadtplane Tafel 1 und 31 zu entnehmen.

Die Länge der projectirten Linien ist folgende:

|  |                      |
|--|----------------------|
| 1. von Lemberg-Kleparów nach Lemberg-St. Anna . . . . .  | 2 <sup>958</sup> km  |
| 2. die Verbindung des Janower Mauthschranks mit dem Bahnhofe der Lemberg-Czernowitz-Jassy Eisenbahn und der Verbindungcurve . . .  | 1 <sup>774</sup> „   |
| 3. die Schleppgeleise zu den militärischen und industriellen Anlagen entlang der Janowerstrasse . . . . .  | 1 <sup>878</sup> „   |
| 4. die Linie von St. Anna zum Bahnhofe Podzamcze der Carl Ludwig-Bahn . . .  | 1 <sup>570</sup> „   |
| 5. die Linie vom Bahnhofe Lemberg der Lemberg-Czernowitz-Jassy Eisenbahn nach Winniki nebst Verbindungcurve und den Schleppgeleisen zu den militärischen und industriellen Anlagen . . . . . | 14 <sup>147</sup> „  |
| Zusammen   | 22 <sup>327</sup> km |

## Unterbau.

Die Bahn ist eingleisig zu erbauen und insoweit nicht die bestehenden Strassen benützt werden, ist auch die Grundeinlösung nur für ein Geleise durchzuführen.

Als grösste Steigung ist 50<sup>0/00</sup> festgesetzt; bei Anlage der Stationen ist eine Steigung von 5<sup>0/00</sup> zulässig.

Der Halbmesser der Bahnkrümmungen in der currenten Bahn der Strecke Lemberg-Kleparów, Lemberg Stadt (St. Anna) darf nicht unter 100 *m* und jener der Fortsetzungslinien nicht unter 90 *m* betragen. Behufs thunlichsten Ausgleiches der Zugswiderstände ist in den einzelnen Theilstrecken der Bahn in Neigungen von 40<sup>0/00</sup> und darüber die Anwendung von Bögen mit mindestens 200 *m* Radius anzustreben.

Der Abstand der Geleise in den Stationen soll von Mitte zu Mitte mindestens 4 *m* betragen.

Der Unterbau hat, insoferne die Bahn ausserhalb der Strasse geführt wird, sowohl bei Dämmen als Einschnitten, eine Kronenbreite von 4 *m* zu erhalten.

Bei sämmtlichen von der Bahn zu benützenden Strassenobjecten muss das Brückenplanum eine derartige Breite haben, dass auf jeder Seite des passirenden Zuges ein freier Zwischenraum von 0<sup>7</sup> *m* übrig bleibt.

Hinsichtlich der bestehenden, von der Bahn mitzubeneützenden Strassenobjecte werden mit Rücksicht auf den Bauzustand derselben und die künftig darüber verkehrenden Zuglasten Verstärkungen derselben vorzunehmen sein.

Die Querprofile über die Benützung von Strassen sind auf Tafel 32 zu entnehmen.

Im Uebrigen werden die Unterbauobjecte nach den Typen der Eisenbahn Lemberg-Belzec (Tomaszów), Tafel 3 bis 5, ausgeführt werden.

## Oberbau.

Der Oberbau ist aus Flussstahlschienen im Minimalgewichte von 26 *kg* pro laufendem Meter und im Systeme des schwebenden Stosses mit Schwellen aus Eichenholz nach den Typen der Eisenbahn Lemberg-Belzec (Tomaszów), Tafel 9 bis 12, auszuführen.

In den Nebengeleisen können altbrauchbare Eisenschienen verwendet werden.

Für die Wechsel aus Flussstahl, welche in das Strassenplanum einzulegen sind, wurde die in Tafel 33 bis 35 ersichtlich gemachte Construction seitens des k. k. Handelsministeriums genehmigt.

Durch dieselbe werden die Spitzschienen, um sie in ihrer freien Beweglichkeit nicht zu hindern und zwischen ihnen die Einschotterung oder Pflasterung zu ermöglichen und um die Spitzschienen auch gegen etwaige Beschädigungen durch die Strassenfahrwerke zu schützen, mit  $\Gamma$ -förmig zusammengesetzten Winkeleisen gedeckt, so dass deren verticale Theile an den Enden, d. i. an der Spitze und an der Wurzel der Spitzschienen entsprechend umgebogen sind, um einen Abschluss dieses auf den Wechselstühlen, respective auf den Langschwelen aufsitzenden Rahmens zu bilden.

Ebenso sind auch die Verbindungsstangen der Spitzschienen gedeckt angeordnet und ist die Umstellvorrichtung an der, der Spitze zunächst liegenden Verbindungsstange in einem geräumigen gusseisernen Kasten untergebracht. Dieselbe ist derart construirt, dass bei einem vorkommenden Aufschneiden des Wechsels das Gewicht des Umstellhebels nur bis zu dem, aus einem gerippten schmiedeisernen Bleche gebildeten Deckel gehoben wird, ohne dass dieser selbst seine Lage ändert.

Der Aufschlag der Zungen wurde von  $121.6\text{ mm}$  bei dem bestehenden Wechselnormale auf  $85.4\text{ mm}$  bei dem mit gedeckten Zungenspitzen auf eisernen Langschwelen angeordneten Wechsel reducirt, nachdem mit Rücksicht auf eventuelles Eindringen eines Pferdehufes die grösste in der Strassenfahrbahn vorkommende Spaltöffnung auf höchstens  $70\text{ mm}$  fixirt werden musste. Um den Rädern beim Befahren der Wechsel das erforderliche Spiel zu gewähren, wurde die äussere Kante der Deckwinkel von der Fahrkante der Spitzschienen in der Entfernung von  $52\text{ mm}$  angeordnet, wodurch die wechselnde obere Breite des bezüglichlichen Winkelschenkels bedingt wurde.

Zur Spurhaltung sind drei Querverbindungen zwischen den Langschwelen in der Weise angeordnet, dass sie senkrecht auf der Symmetrieachse stehen, wodurch der Wechsel in allen seinen Einzeltheilen symmetrisch gestaltet ist, um ihn sowohl für Rechts-, als Linksweichen ohne irgend welche Abänderung benützen zu können.

Hinter der Wurzel werden entsprechend geformte, gusseiserne Ausfüllstöckel zwischen den divergirenden Schienenpaaren eingelegt, um einem eventuellen Einkeilen von Strassenfahrwerken, beziehungsweise Pferdehufen vorzubeugen, wobei angenommen ist, dass diese Anlagen, sowie das ganze Bahngleise von den Strassenfahrwerken, insoweit selbes auf dem Strassenplanum eingelegt ist, nur durchquert werden soll, da ein Befahren desselben nach der Länge nicht zulässig ist.

Ebenso werden zur Vermeidung eines möglichen Einkeilens der Strassenfahrwerke zwischen den beiden divergirenden Schienen an den Anschlüssen der Gussstahl-Herzstücke, dieselben mit gusseisernen Zwischenstöckeln ausgefüllt.

Die Constructions-Details sind in Tafel 34 ersichtlich gemacht.

Die Länge der Nebengeleise soll mindestens 10% der Bahnlänge betragen.

Die Geleiseanlage der Station St. Anna, sowie die Construction der auszuführenden Schiebepöhlne und Drehscheibe siehe Tafel 35.

## Hochbau.

Für die Hochbauten in der Station St. Anna musste mit Rücksicht auf das in der nächsten Nähe ausgeführte Schulgebäude und um dem Wunsche der Stadtcommune Lemberg zu entsprechen, der gleiche Baustyl gewählt werden und sind die diesbezüglichen Projecte auf Tafel 36 bis 39 zu ersehen.

Wächterhäuser in der currenten Strecke, sowie Stations- und Bahneinfriedungen, Wegschraken und ähnliche Anlagen an der Bahn können in der Regel unterbleiben.

## Stationsanlagen.

Die projectirte Dampftrambahn wird folgende Anschlussstationen besitzen, u. zw.:

1. Bahnhof Lemberg-Kleparów der Eisenbahn Lemberg-Belzec (Tomaszów), von welchem die Linie nach St. Anna abzweigt und von dieser Station durch die Spitalgasse und den Holz- und

Pferdemarktplatz bis zu Anschlusse an die Station Podzamecze der k. k. priv. galizischen Carl Ludwig-Bahn weiter geführt wird.

2. Der Bahnhof Lemberg der k. k. priv. Lemberg-Czernowitz-Jassy Eisenbahn-Gesellschaft, von welchem die Linie nach Winniki und die Verbindungslinie zur Linie Kleparów-St. Anna abzweigt.

Die Linie Lemberg-Kleparów-St. Anna-Podzamecze wird folgende Stationen und Haltestellen der Reihenfolge nach erhalten:

Ausweichstation und Personenhaltestelle Janower-Schranken, Personenhaltestellen Friedhofgasse, Bemgasse mit der Abzweigung zu den militärischen und industriellen Anlagen, die Station für den gesammten Personen- und Güterverkehr Lemberg-St. Anna, die Personenhaltestelle Invalidenhaus, die Station Marktplatz für den Personen- und Güterverkehr und die Endstation Podzamecze für den gesammten Verkehr.

Für die Linie vom Lemberger Bahnhofs der k. k. priv. Lemberg-Czernowitz-Jassy Eisenbahn-Gesellschaft nach Winniki sind folgende Stationen und Haltestellen projectirt:

Personenhaltestellen: Grodekerstrasse, St. Therese, Polytechnik, Wulkastrasse, Schwimmschule am Palczyńskiteiche, Station nad Strykiem für den Personen- und Güterverkehr, Personenhaltestelle na Skalce Zielona mit der Abzweigung zur Jablonowski'schen Caserne, Personenhaltestellen: Bernardinerplatz, Franciscanerkerche, Militärspital, St. Anton, Cavallerie-Caserne, St. Peter und Paul, Stationen: Lyczaków, Lesienice, Haltestelle Zabawka und die Endstation Winniki für den gesammten Personen- und Güterverkehr.

Die ganze projectirte Bahnanlage soll somit 9 Stationen für den Personen- und Güterverkehr und 13 Personenhaltestellen erhalten.

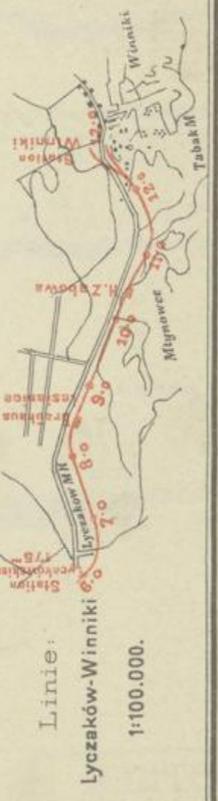
### Fahrbetriebsmittel.

Für diese Bahn sind dreiachsige Tenderlocomotiven, dann Intercommunications-Personenwagen, wie auf den Bukowinaer Localbahnen (Tafel 88) in Aussicht genommen.

Die Locomotivtype ist auf Tafel 35 ersichtlich. Der Mechanismus der Tenderlocomotiven wird gedeckt und derart eingerichtet, dass bei deren Verwendung eine Feuersgefahr für die im Feuerrayon der Bahn gelegenen Privat-Baulichkeiten ausgeschlossen und eine Belästigung der Umgebung durch Geräusch und Rauch möglichst vermieden wird. Als Feuerungsmateriale wird ausschliesslich Coacs verwendet werden.

## 4. Bau- und Anlagecapital.

Das effective Anlagecapital des gesammten Netzes ist mit  $1\frac{1}{4}$  Millionen Gulden österr. Währung veranschlagt, dürfte sich jedoch nach den Ergebnissen der politischen Begehung und Ent-eignungs-Verhandlungen noch erhöhen.



PLAN  
von  
**LEMBERG.**  
1 : 20.000.

BAHNLÄNGEN :

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| Linie Kleparów-S. Anna-Podzamcze | 4 528 km  |
| Bahnhof Czernow-Lyczakowski      | 6.000 -   |
| Lemberg-Lyczakowski-Winniki      | 6.700 -   |
| Janower-Schrankon-Grodeckor Str. | 1.700 -   |
| Schleppgleise                    | 3.335 -   |
| Zusammen                         | 22.363 km |

Linie:  
Lyczaków-Winniki  
1:100.000.

General - Längenprofil.

der Linie: Lemberg-Bahnhof (Lemb. Czernow. Bhn.) - Winniki

Baulänge sammt Schleppbahn: 4 1/4 Km  
hievon auf der StraÙe: 60 Km.

der Linie: Lemberg-Kleparów,  
St Anna-Podzamcze.

Baulänge: 4 5/8 Km  
hievon auf der StraÙe: 40. Km

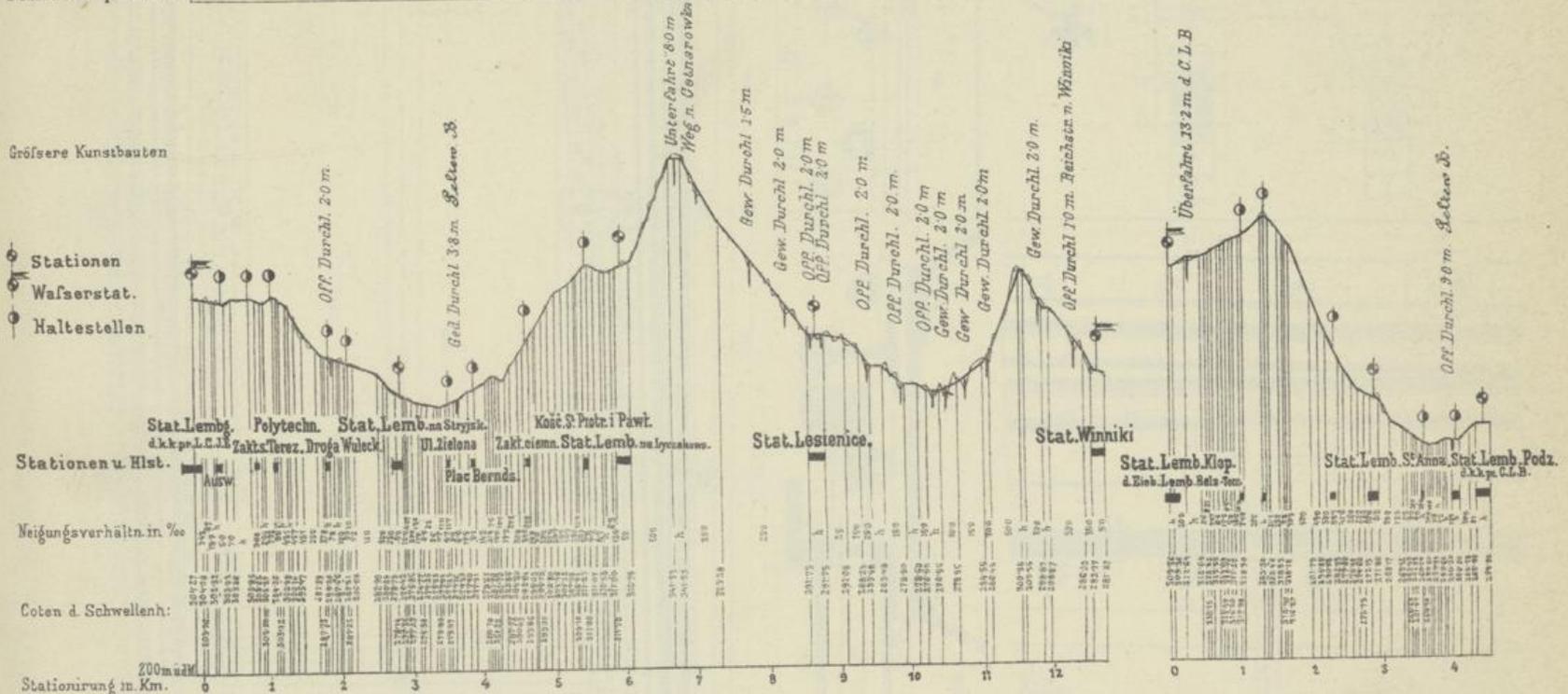
Gemeinden:  
Bezirkshauptmanns.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L | e | m | b | e | r | g | K | r | z | y | w | z | y | c | e | L | e | s | i | e | n | i | c | e | W | i | n | n | i | k | i |
| L | e | m | b | e | r | g |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K | l | e | p | a | r | ó | w | L | e | m | b | e | r | g |
| L | e | m | b | a | r | g |   |   |   |   |   |   |   |   |

Größere Kunstbauten

Stationen  
Wasserstat.  
Haltestellen



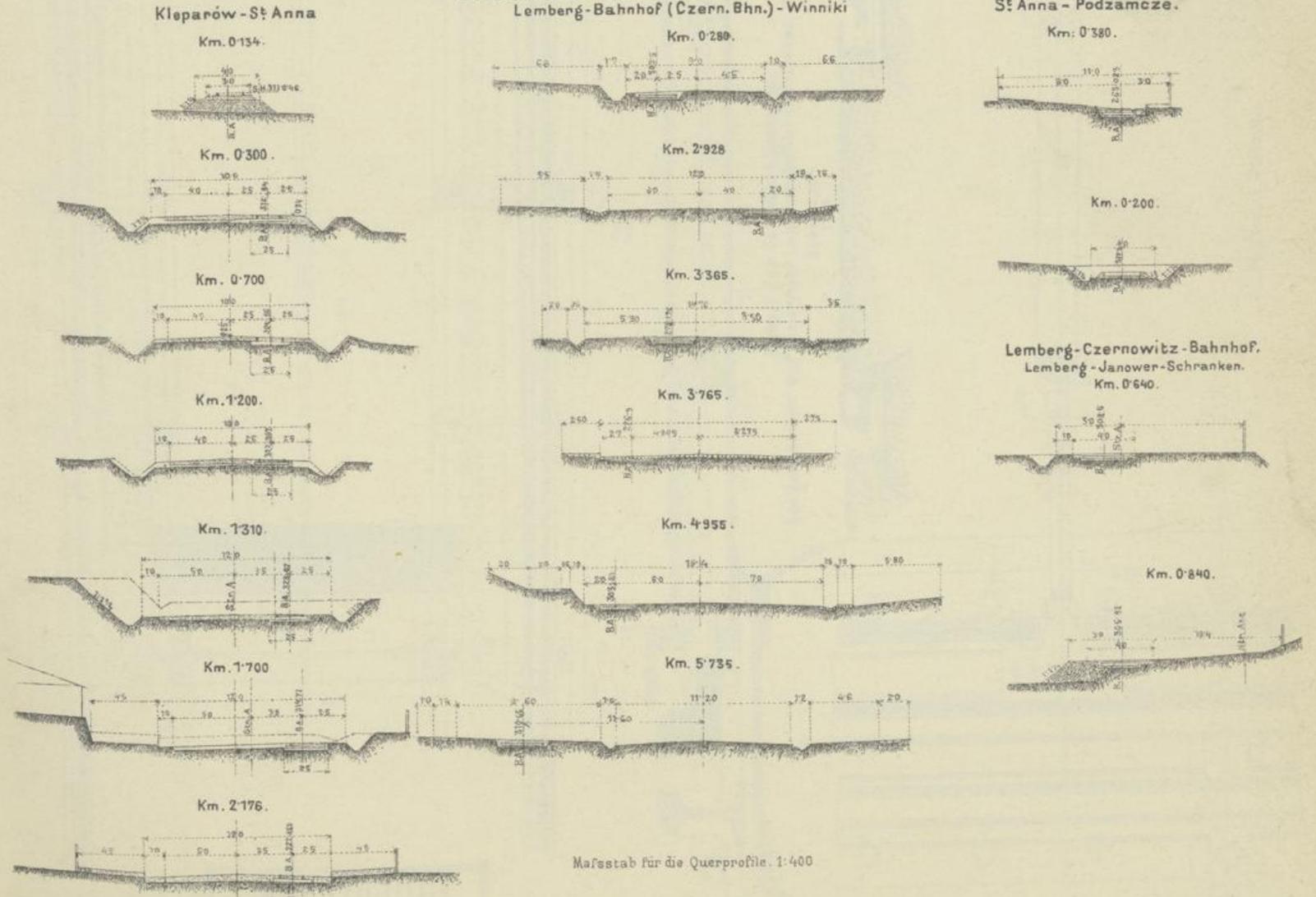
Neigungsverhältn. in ‰  
Coten d. Schwellen:  
Stationirung in Km.

Mafsstab für die Längen: 1:100000  
" " Höhen: 1:2000

Größte Steigung: 50 ‰  
Kleinsten Krümmungshalbmesser: 125 m.

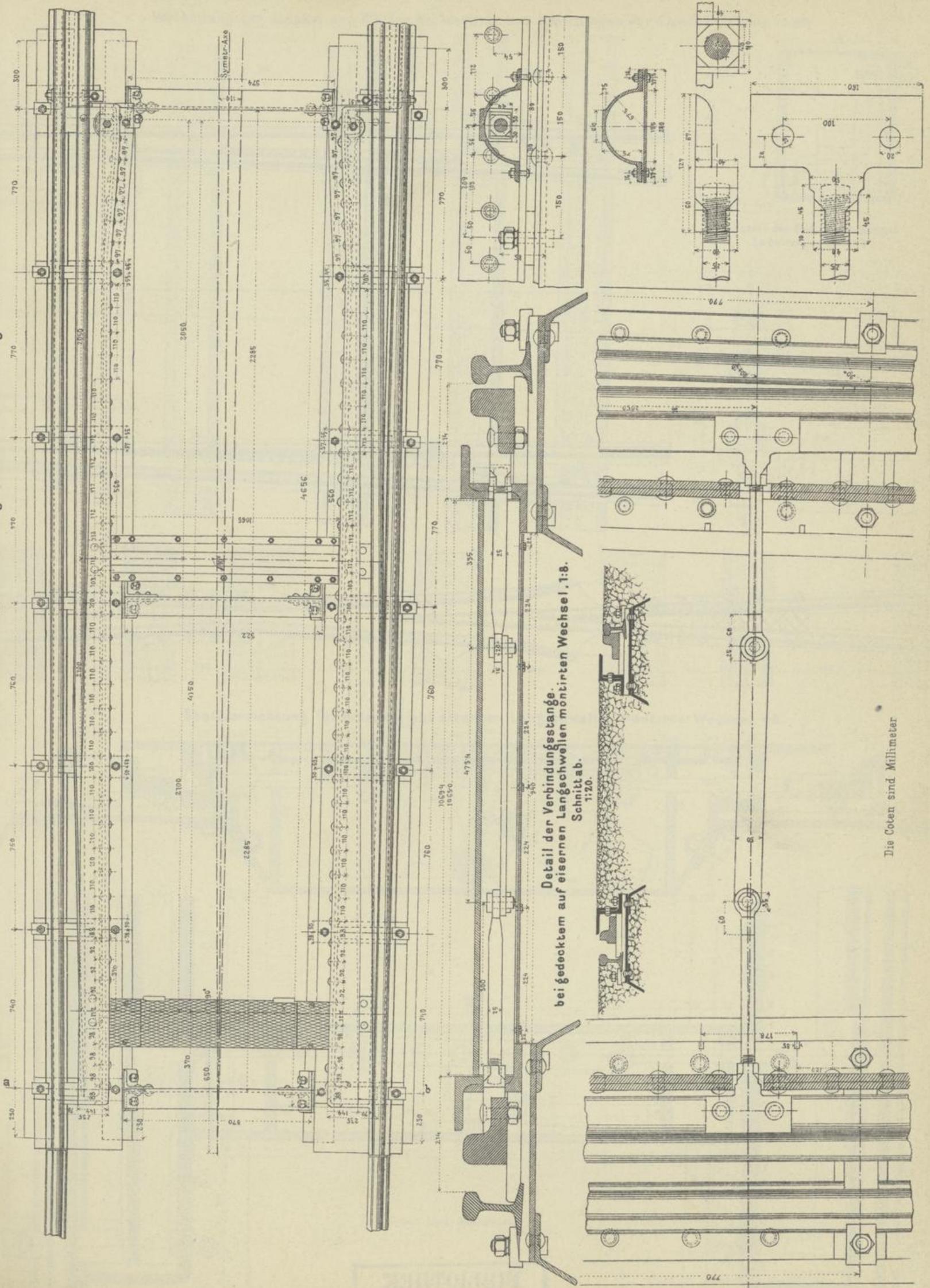
Größte Steigung: 50 ‰  
Kleinsten Krümmungshalbmesser: 125 m.

Charakteristische Querprofile der Linie:  
Lemberg-Bahnhof (Czern. Bhn.) - Winniki



Mafsstab für die Querprofile: 1:400

**Einfacher Zungenwechsel .  
auf eisernen Langschwellen, mit gedeckten Zungenspitzen u. gedeckter Stellvorrichtung. 1:20.**



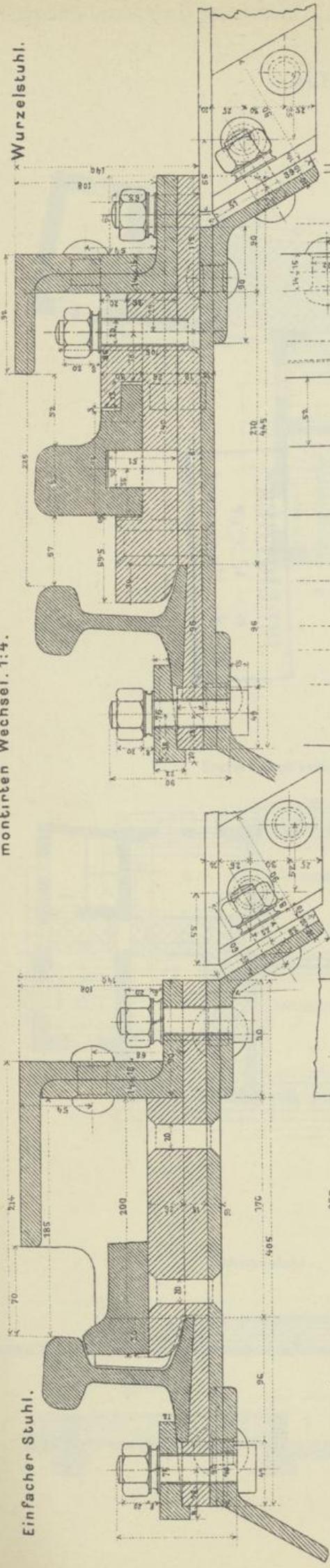
**Detail der Verbindungsstange.  
bei gedecktem auf eisernen Langschwellen montirten Wechsel. 1:8.  
Schnittab.  
1:20.**

Die Coten sind Millimeter

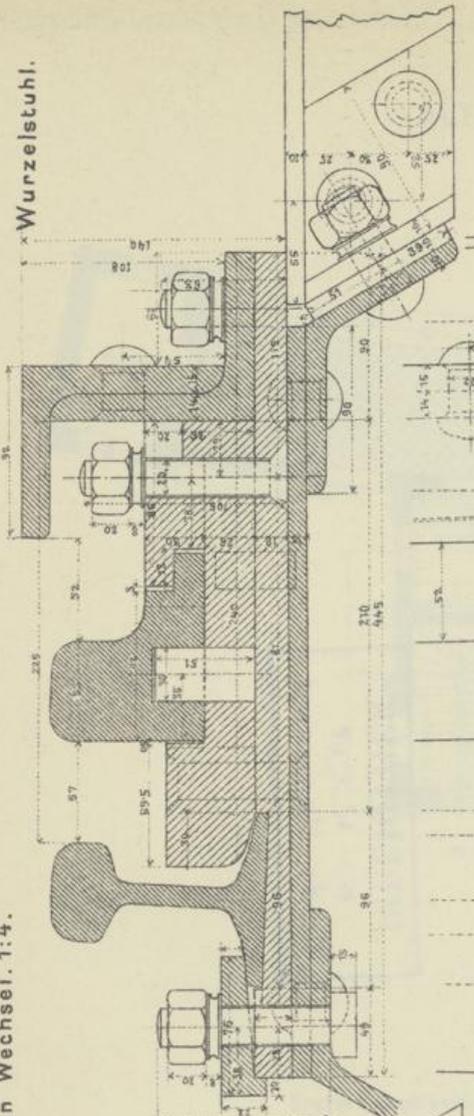


Projectirte Lemberger Dampftram bahh

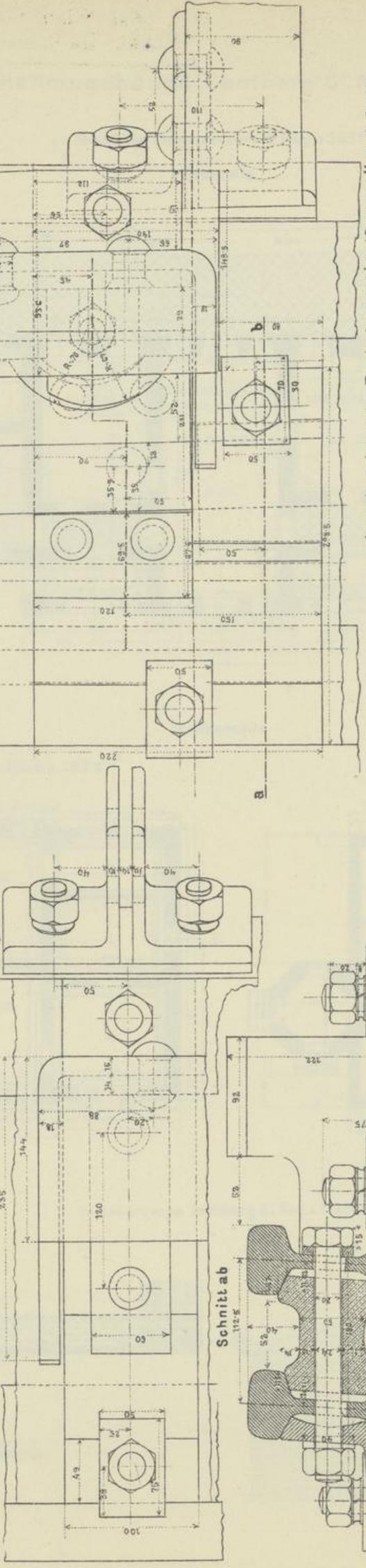
Einfacher Stuhl.



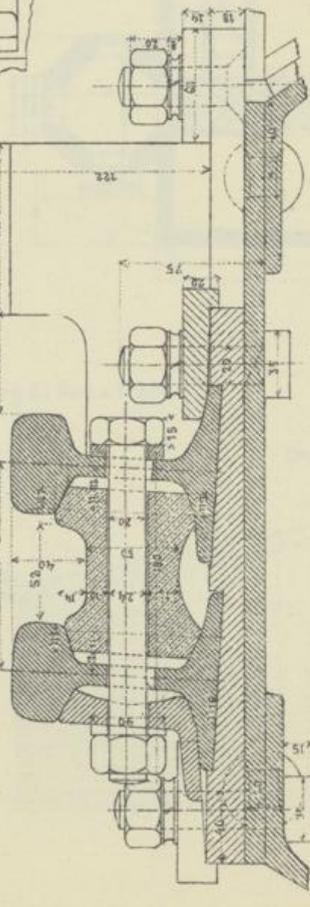
Detail der WechselsüÙle bei gedecktem auf eisernen Langschwellen montirten Wechsel. 1:4.



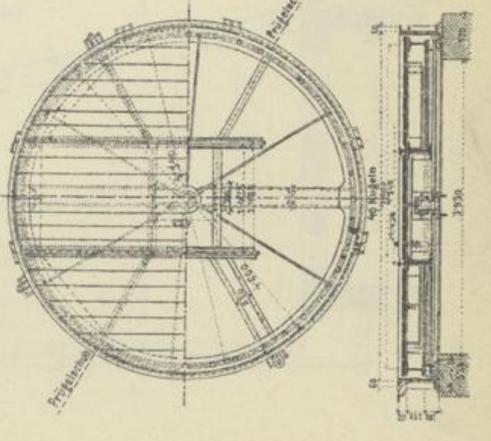
Wurzelstuhl.



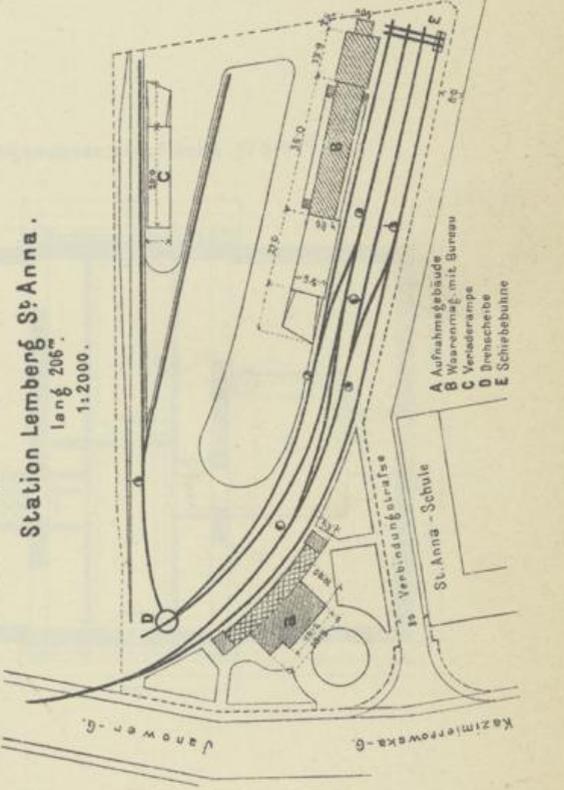
Schnittab



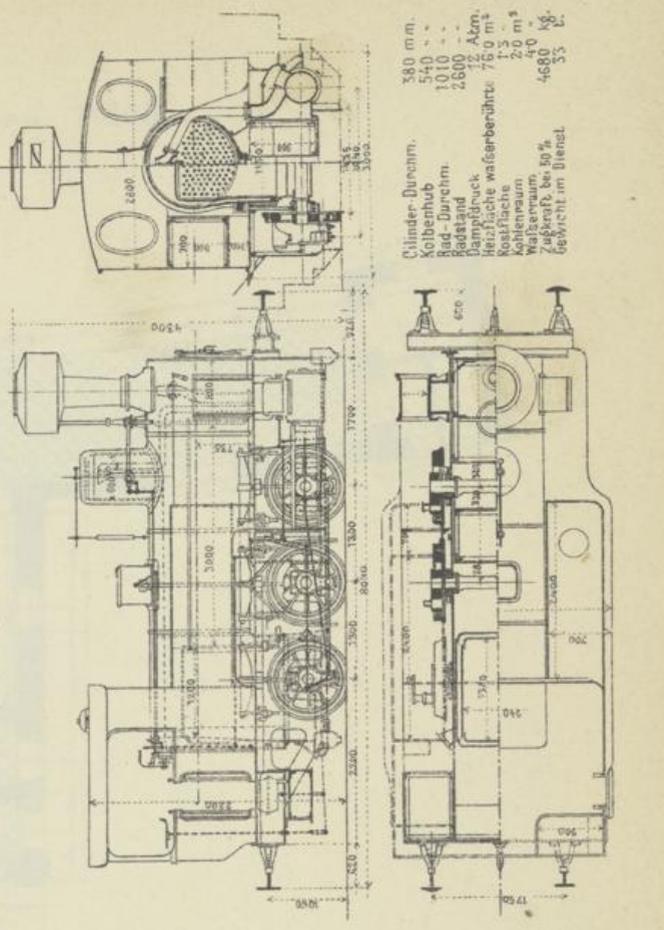
Kugeldrehscheibe, 4-6 m Diam. (Pat. Weickum) 1:100



Station Lemberg St. Anna. lang 206 m. 1:2000.



Dreischig gekuppelte Tenderlocomotive (System Kraus). 1:100

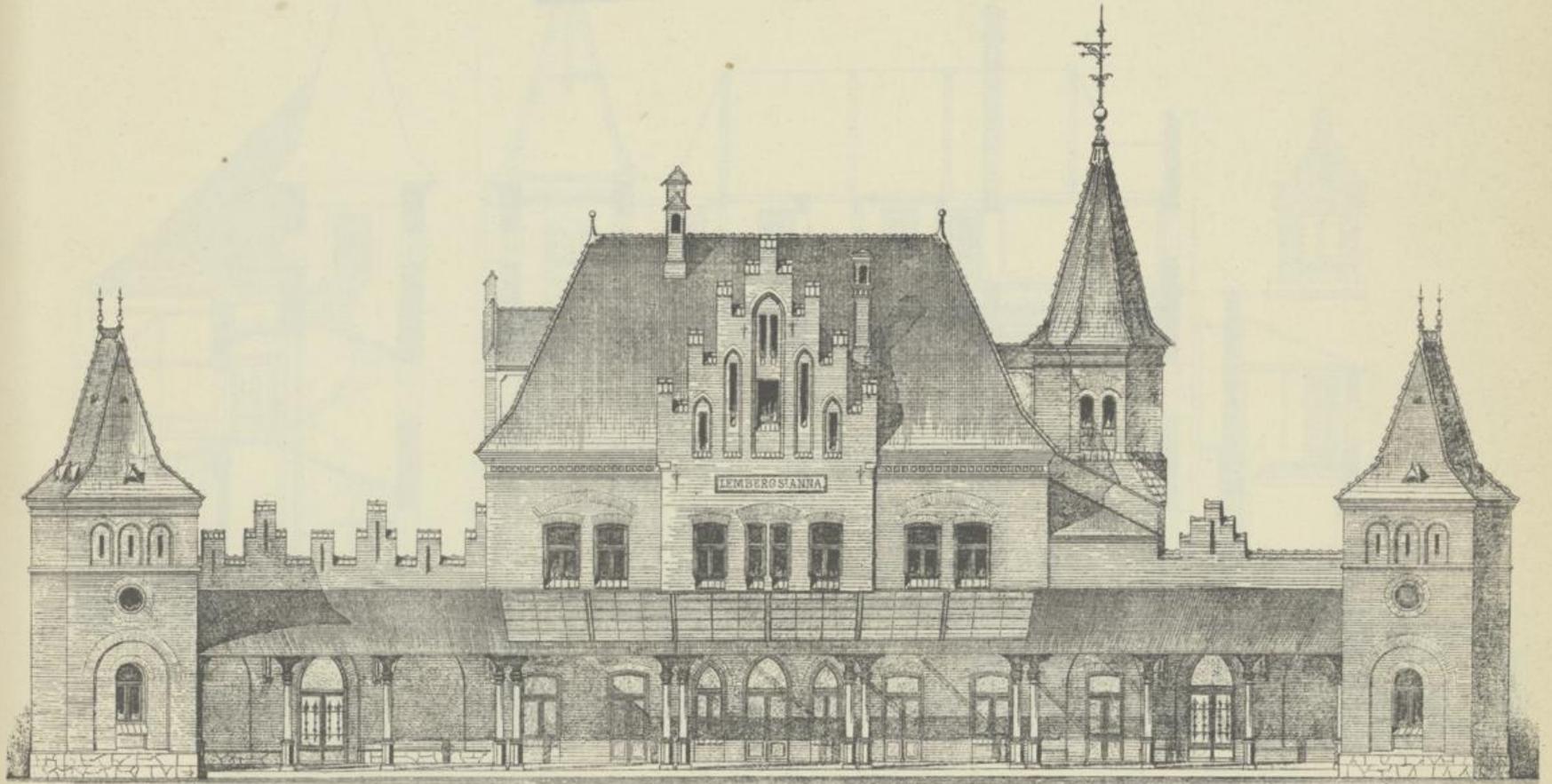


|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Cylinder-Durchm.         | 380 mm.             |
| Kolbenhub                | 540                 |
| Rad-Durchm.              | 1010                |
| Radstand                 | 2600                |
| Dampfdruck               | 7,2 Atm.            |
| Reibfläche wasserberührt | 76,0 m <sup>2</sup> |
| Reibfläche               | 2,0 m <sup>2</sup>  |
| Wasserraum               | 4,0 m <sup>3</sup>  |
| Zugkraft bei 50%         | 4680 kg.            |
| Gewicht um Dienst        | 35 t.               |

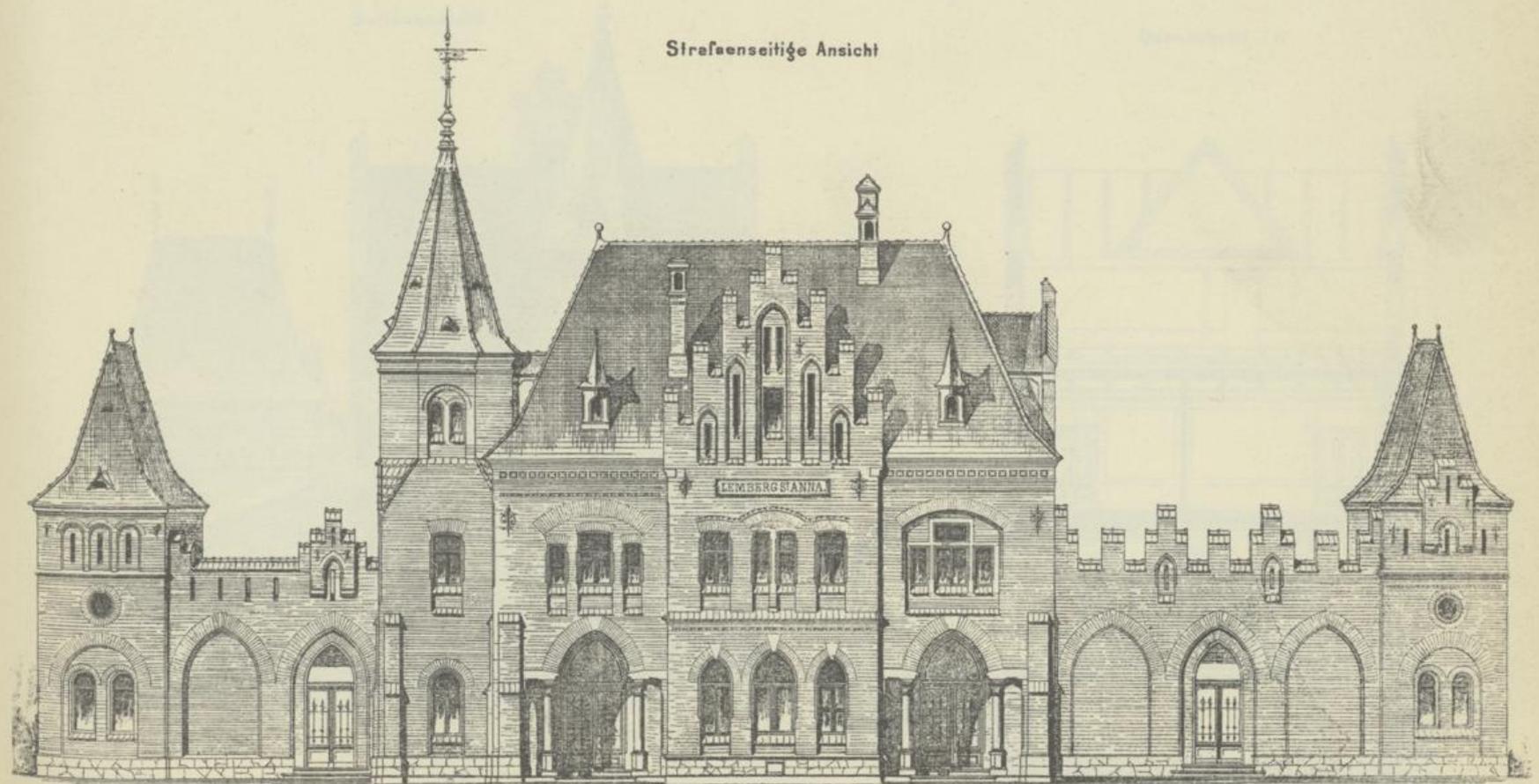


Aufnahmsgebäude Lemberg St. Anna 1:200.

Bahnseitige Ansicht

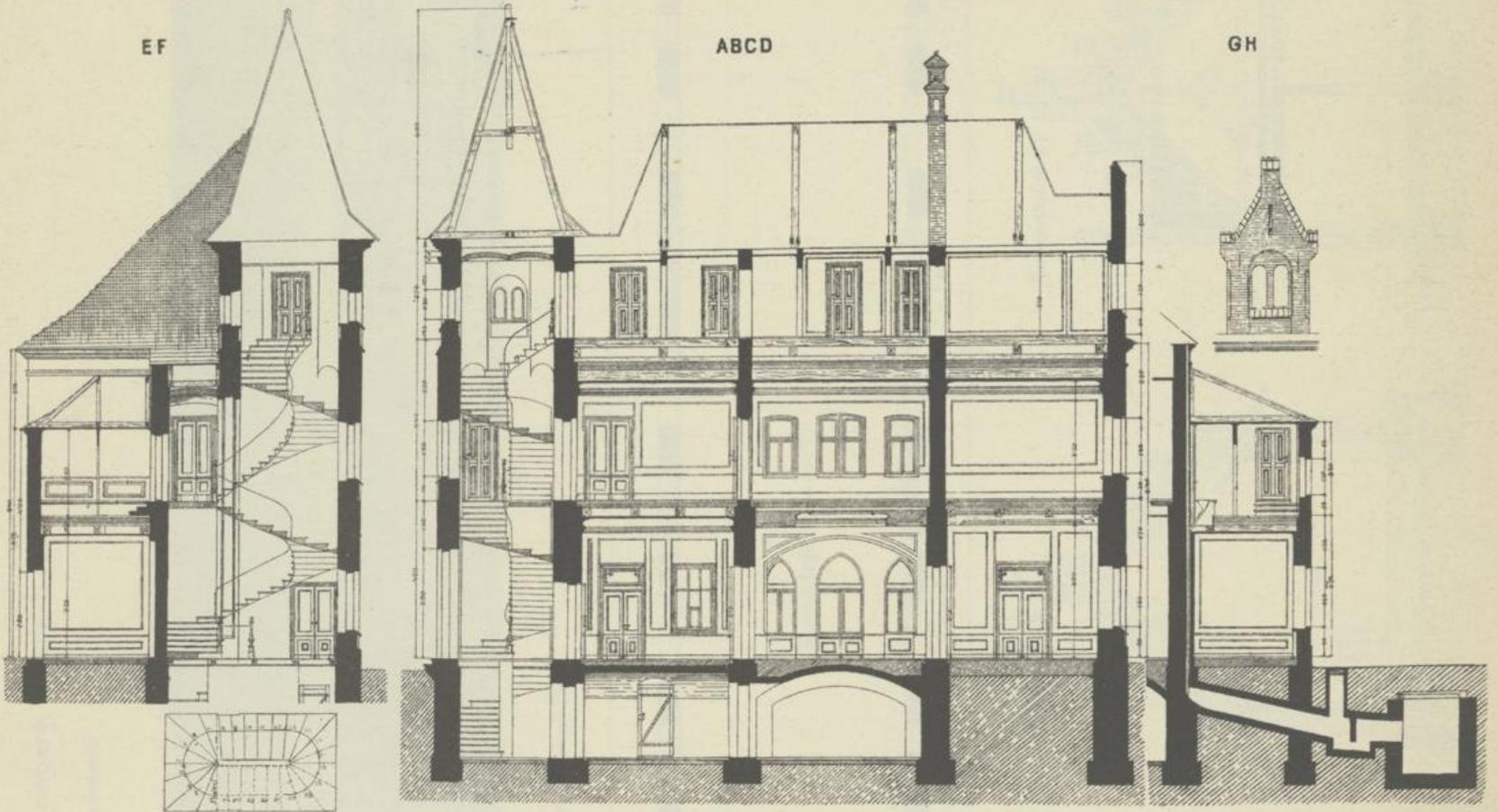


Streifenseitige Ansicht

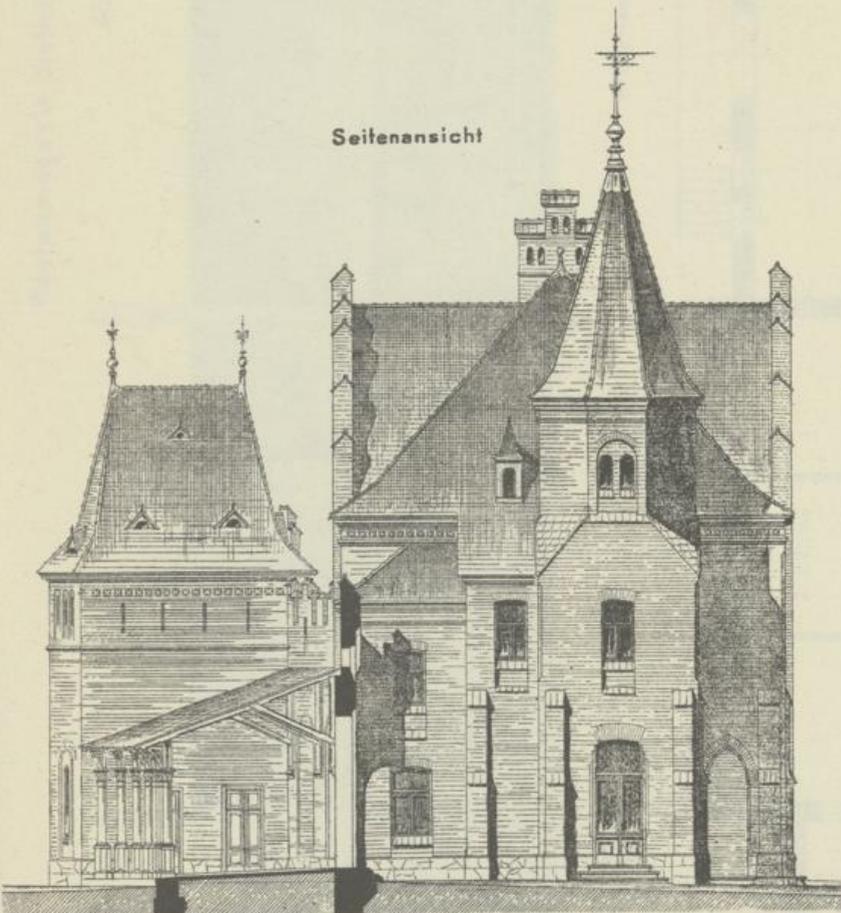


Aufnahmegebäude Lemberg St. Anna 1:200.

Querschnitte



Seitenansicht



Querschnitt JK

