

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 47/48 (1906)  
**Heft:** 24

**Artikel:** Neue Lokomotiven der Brünigbahn für gemischten Betrieb  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-26111>

### **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:** 22.02.2026

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

INHALT: Neue Lokomotiven der Brünigbahn für gemischten Betrieb. — Zwei rheinische Villen. — Die Schweizer Eisenbahnen im Jahre 1905 (Fortsetzung). — Einspurige und zweiseiprige Alpentunnel. — Simplon-Tunnel. — Miscellanea: Erhaltung des Heidelberger Schlosses. Monatsausweis über die Arbeiten am Rickentunnel. Anlagen im Interesse der Rheinschiffahrt in Basel. Verkauf des Schlosses Wülflingen bei Winterthur. II. internationaler Kongress für Salubrität und Gesundheitspolizei der Wohnung. Versuche mit Einphasen-Wechselstrom-Motoren auf den schwedischen Staats-

bahnen. Eröffnung der neuen österreichischen Alpenbahnen. Neues Knabensekondarschulhaus in Basel. Wiederherstellung des Rathaussaales in Nürnberg. Schweizerische Bundesgesetzgebung über das Wasserrecht. I. Generalversammlung des schweizerischen Techniker-Verbandes. Neue Markuskirche in Stuttgart. Stadtzürcherisches Kraftwerk an der Albula. Schutz der Landschaft im Engadin. — Nekrologie: J. Folly. — Konkurrenzen: Sparkassen-Gebäude in La Chaux-de-Fonds. — Literatur: J. Folly. — Vereinsnachrichten: G. e. P. Stellenvermittlung. — Tafel XIII: Rheinische Villen.

*Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur unter der Bedingung genauester Quellenangabe gestattet.*

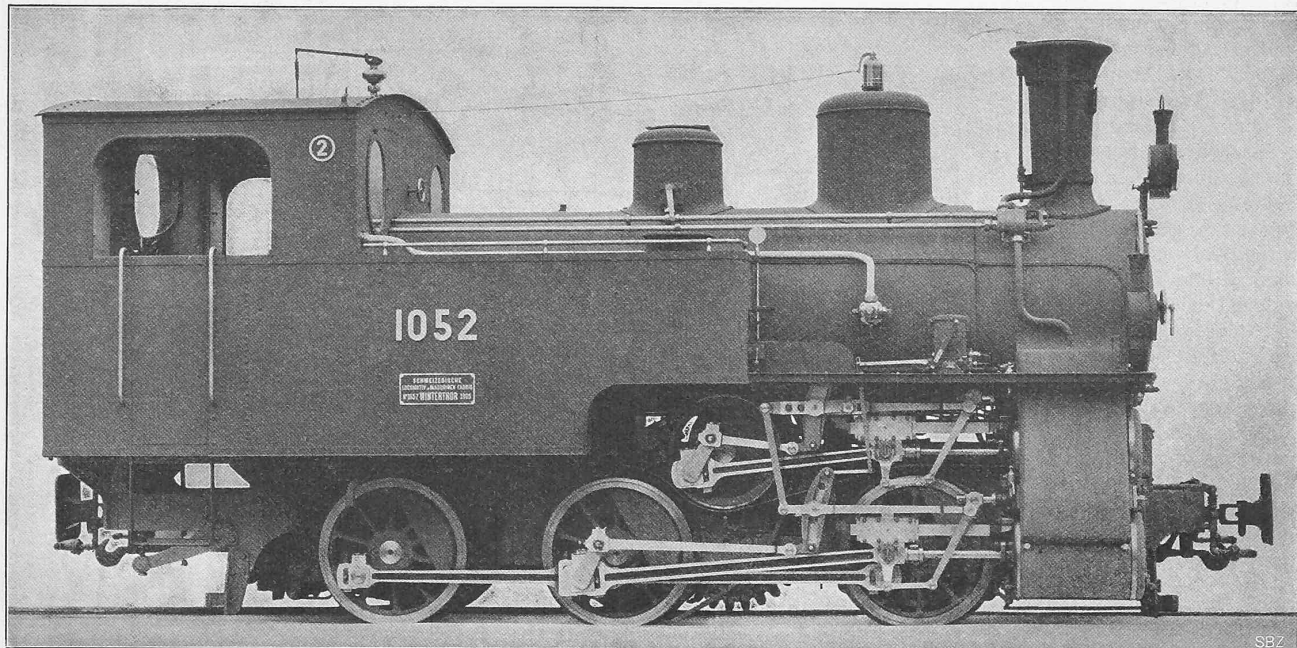


Abb. 1. Ansicht der neuen Lokomotive der Brünigbahn. — Ausgeführt von der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik in Winterthur.

### Neue Lokomotiven der Brünigbahn für gemischten Betrieb.

Die Schweizerische Lokomotiv- und Maschinenfabrik in Winterthur hat einen neuen Typ einer gemischten Adhäsions- und Zahnradlokomotive entworfen und ausgeführt, der so wesentliche Neuerungen zeigt, dass es gerechtfertigt erscheint, denselben an dieser Stelle etwas eingehender zu beschreiben, als dies in Band XLV dieser Zeitschrift geschehen ist, wo im Artikel über die Appenzeller-Strassenbahn<sup>1)</sup> einer Lokomotive derselben Bauart Erwähnung getan wurde.

Unserer gegenwärtigen Beschreibung legen wir die neue Brünig-Berglokomotive zugrunde, die, wie bereits bemerkt, mit der eben genannten in Bezug auf die Anordnung der Zylinder und auf die allgemeine Disposition identisch ist.

Die wesentlichen Merkmale des zu beschreibenden Lokomotivtypes liegen darin, dass sowohl die vier Zylinder, als auch die zugehörigen Triebwerke ausserhalb der Rahmen angeordnet sind, und dass die Maschine auf der Adhäsionsstrecke als Zwillingslokomotive, auf der Zahnstange aber als Verbundlokomotive arbeitet. Die Konstruktion von Zahntriebwerk mit Adhäsionstriebwerk in Verbundwirkung wurde zuerst und zwar im Jahre 1889 von A. Klose, damals Maschineninspektor der V. S. B., für die St. Gallen-Gais-Lokomotiven ausgeführt.

Gegenüber den bisherigen Anordnungen von Vierzylinderlokomotiven für gemischten Betrieb, bei denen die beiden Zahntriebzylinder mit ihren Triebwerken und Steuerungen sich innerhalb der Rahmen befinden, ist durch die äussere Anordnung der nicht zu unterschätzende Vorteil allgemeiner Uebersichtlichkeit und bester Kontrollierbarkeit aller bewegten Teile erreicht worden. Wie aus den Abbildungen ersichtlich ist, sind die Zylinder vorn neben der Rauchkammer paarweise über einander angeordnet. Die

beiden Zylinder einer Seite sind aus einem Stück gegossen und beide Zylinderpaare fest miteinander verschraubt, so dass sie auf diese Weise ein starres Ganzes bilden.

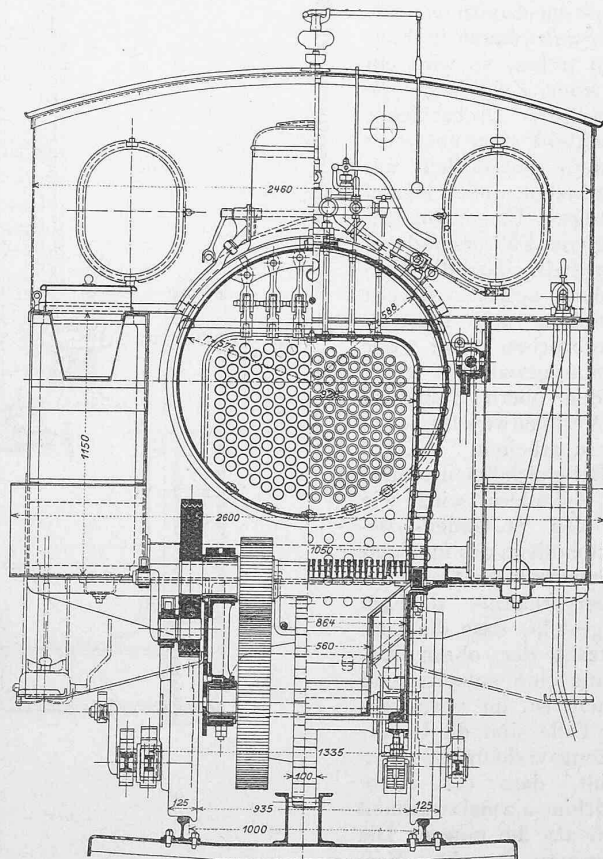


Abb. 4. Querschnitte durch die Lokomotive. — Masstab 1:30.

<sup>1)</sup> Band XLV, Seite 293.

Das *Adhäsions-Triebwerk* wird von den untern Zylindern aus betätigt, indem diese, wie bei einer gewöhnlichen zweizylindrigen Adhäsionslokomotive, vermittelst Trieb- und Kuppelstangen auf die drei Adhäsionsachsen wirken. Der Dampf tritt bei der Adhäsionsarbeit aus den Zylindern direkt ins Blasrohr. Infolge seiner absoluten Uebereinstimmung mit der Anordnung einer gewöhnlichen Zwillinglokomotive gibt dieses Triebwerk zu besonderen Bemerkungen keinen Anlass. Das verfügbare mittlere Adhäsionsgewicht der drei gekuppelten Achsen beträgt 28 Tonnen, die demselben entsprechende Zugkraft 5000 kg und die Lokomotive ist imstande, einen Doppelzug der Brünigbahn, d. h. 100 Tonnen auf der vorkommenden maximalen Adhäsionssteigung von 20‰ mit einer stündlichen Geschwindigkeit von 20 Kilometern zu befördern. Die maximale Geschwindigkeit auf der Adhäsionsstrecke beträgt 40 Kilometer.

Soll nun neben dem Adhäsionsmechanismus das *Zahnradtriebwerk* in Funktion treten, so wird ein in jeder Zylindergruppe befindlicher Drehschieber vermittelst einer über dem vordern Stossbalken angeordneten, mit Dampf betätigten Umstellvorrichtung vom Führerstand aus so gestellt, dass die Verbindung zwischen untern Zylindern und Blasrohr unterbrochen und der Dampf gezwungen wird, in den obern Zylindern in Verbundwirkung weiter zu arbeiten.

Bei gleichdimensionierten Zylindern wird wie bei den St. Gallen-Gais-Lokomotiven das für Compoundarbeit benötigte Zylinderverhältnis dadurch hergestellt, dass die Umlaufzahl der obern Maschine eine entsprechend höhere ist. Im vorliegenden Falle sind die Uebersetzungsverhältnisse so gewählt, dass die obere Maschine 2,2 mal so schnell läuft als die untere. Die Bewegung der obern Kolben wird vermittelst Trieb-

### Neue Lokomotiven der Brünigbahn für gemischten Betrieb.

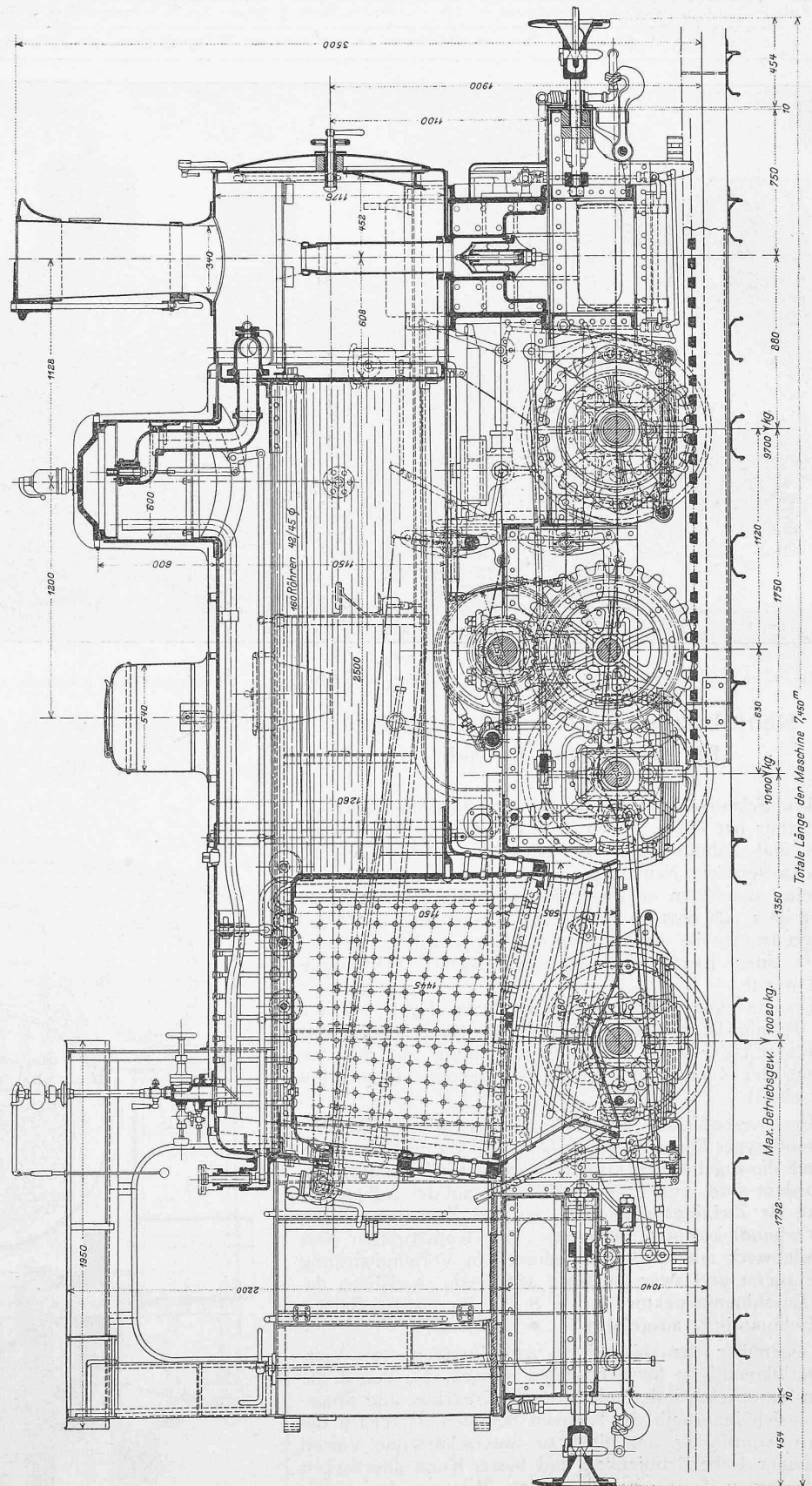


Abb. 3. Längenschnitt der neuen Brünigbahn-Lokomotive. — Ausgeführt von der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik in Winterthur. — Masstab 1:30.



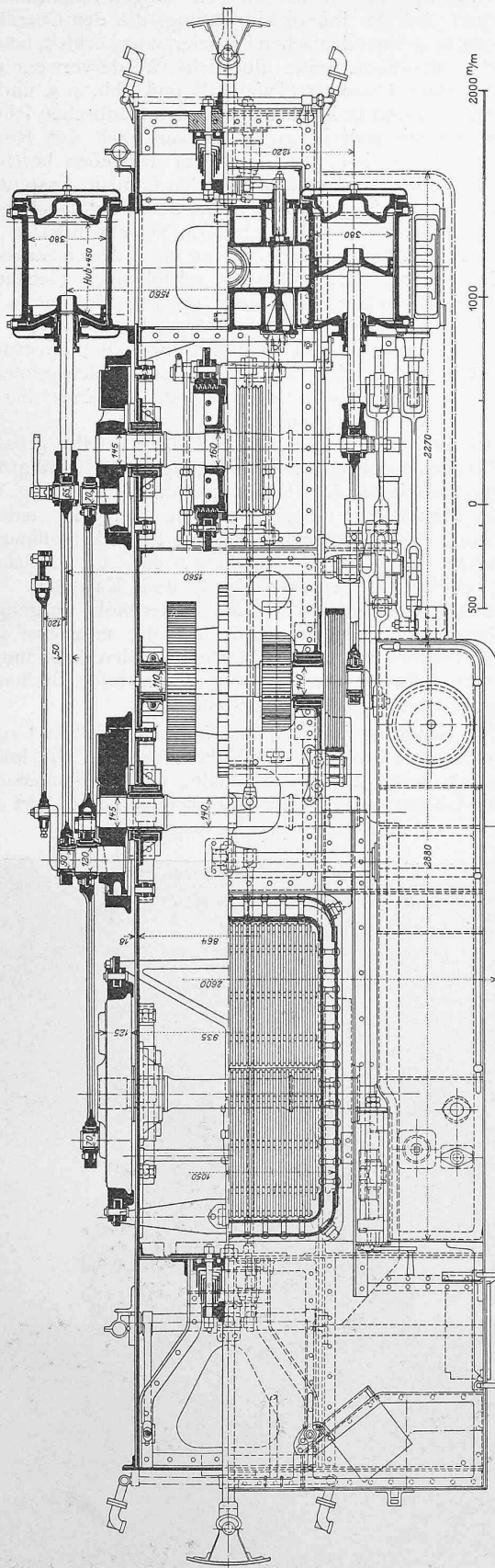


Abb. 2 Grundriss und Horizontalschnitt der neuen Brünigbahn-Lokomotive. — Ausgeführt von der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik in Winterthur. — Masstab 1:30.

stangen auf die Kurbelwelle und von dieser durch zwei symmetrisch angeordnete Stirnräderübersetzungen auf die vor der mittlern Adhäsionsachse liegenden Triebzahnradachse übertragen. Der bei den Brünig-Lokomotiven verfügbare Zahndruck beträgt 6000 kg, sodass auf der Zahnstrecke eine Gesamtzugkraft von  $5000 + 6000 = 11\,000$  kg zu Gebote steht, mehr als genug, um die verlangte Leistung zu erreichen, nämlich die Beförderung eines Zuges von netto 50 Tonnen auf 120 ‰ Steigung. Die Dimensionen des Kessels gestatten für diese Zugsleistung eine Geschwindigkeit von etwa 11 Kilometer in der Stunde.

Es darf als ein Vorteil der Gesamtanordnung bezeichnet werden, dass die Lokomotive auf der Zahnstange, d. h. dann, wenn sie die grösste Arbeit zu leisten hat, in Verbundwirkung arbeitet, denn auf diese Weise ist möglichste Oekonomie des Betriebes gewährleistet.

Als *Steuerung* ist für beide Triebwerke die Heusingersche gewählt worden. Der gesamte Steuerungsmechanismus wird von einer Steuerschraube aus eingestellt; die Radiusstangen einer Seite sind durch eine Hängstange mit einander verbunden.

Die Gleichheit aller Triebwerke und Steuerungen gestattet, mit einem Minimum von Reserveteilen auszukommen.

Der *Kessel* ist ein normaler Lokomotivkessel mit kupferner Feuerbüchse und einem Dampfdom vorn auf dem Langkessel. Auf dem Dom sitzen zwei Poppische Sicherheitsventile. An der Hinterwand ist ein nicht automatischer Rauchverbrenner angebracht, der einen Dampfschleier in den Feuerraum einzublasen gestattet. Zusammen mit der gleichzeitig eingeführten Sekundärluft wird auf diese Weise eine wirksame Verbrennung der Rauchgase gesichert.

Die Kesselgarnituren sind die gewöhnlichen.

*Bremsen.* Es sind die nachfolgenden Bremsvorrichtungen vorhanden:

Eine mit vier Klötzen auf die hintere Achse wirkende Adhäsionsbremse (Handbremse).

Eine auf die Kurbelscheiben der Vorgelegeachsen wirkende Triebzahnradbremse.

Eine auf das (auf der vordern Adhäsionsachse montierte) Bremszahnrad wirkende Zahnradbremse (Notbremse).

Die Luftrepressionsbremse für die Talfahrt.

Bei dieser hat sich im Betrieb gezeigt, dass es sowohl hinsichtlich Wirkungsgrad, als auch hinsichtlich Regulierbarkeit vorteilhaft ist, mit auf Zwillingwirkung gestelltem Drehschieber zu fahren.

Ausserdem ist die Lokomotive mit den nötigen Vorrichtungen für die Betätigung der bei der Brünigbahn gebräuchlichen Kloßschen Dampfbremse für den Zug versehen.

Bezüglich aller übrigen Einrichtungen verweisen wir auf die beigegebenen Abbildungen, sowie auf die nachstehende Legende, aus welcher die Hauptabmessungen der Lokomotive ersichtlich sind:

Adhäsionsmechanismus	Spurweite . . . . .	1000 mm
	Zylinder-Durchmesser . . . . .	380 mm
	Kolbenhub . . . . .	450 mm
	Triebzahnrad-Durchmesser . . . . .	910 mm
	Anzahl Triebachsen . . . . .	3
	Fester Radstand der Maschine . . . . .	3100 mm
Zahnradmechanismus	Totaler Radstand der Maschine . . . . .	3100 mm
	Zugkraft . . . . .	5000 kg.
	Zylinder-Durchmesser . . . . .	380 mm
	Kolbenhub . . . . .	450 mm
	Uebersetzung . . . . .	1:2,2,
	Triebzahnrad-Durchmesser . . . . .	860 mm
Kessel	Zugkraft . . . . .	6000 kg.
	Totale Heizfläche . . . . .	62,2 m <sup>2</sup>
	Rostfläche . . . . .	1,3 m <sup>2</sup>
	Effekt. Dampfdruck . . . . .	14 Atm.
	Wasser im Reservoir . . . . .	2800 l
	Kohlenvorrat . . . . .	800 kg
	Gewicht der Maschine leer . . . . .	rund 23 500 kg
	Gewicht der Maschine im Dienst . . . . .	rund 30 000 kg.

Als Beweis, dass der im Vorstehenden beschriebene Lokomotivtyp grosse Vorteile in sich vereinigt und dass er

## Zwei rheinische Villen.



Abb. 1. Villa Castenholz auf der Rheininsel Oberwerth.

den an eine vierzylindrige gemischte Lokomotive gestellten Anforderungen gerecht wird, darf wohl angesehen werden, dass in der kurzen Zeit seines Bestehens schon eine grössere Anzahl solcher Maschinen bestellt worden ist. So hat gegenwärtig die Lokomotivfabrik Winterthur ausser drei neuen Lokomotiven für die Brünigbahn noch weitere gleiche Lokomotiven für die Berner Oberlandbahnen in Arbeit.

## Zwei rheinische Villen.

Von Willy Bock, Architekt in Koblenz.  
(Mit Tafel XIII).

Die beiden Herrschaftssitze, die wir in Abbildungen und teilweise in Grundrissen auf den nachfolgenden Seiten wiedergeben, sind Schöpfungen des Architekten Willy Bock in Koblenz und wie uns scheint besonders charakteristisch für die Romantik, die in den Landen am Rhein bis zur Stunde jeden gefangen nimmt. Was zunächst wie eine krause Wiederverwendung aller möglichen Stilarten aussieht, zeigt sich bei näherem Studium als das gewissenhafte Streben, aus der Langweiligkeit der üblichen Stilarchitektur herauszutreten und doch mit alten Formen zu arbeiten. Denn wer am Rhein bauen will, muss die Werke der dort heimischen alten wunderbaren Kultur derart in sich aufgenommen haben, dass es ihm einerseits unmöglich ist, etwa im sogenannten Jugendstil zu arbeiten, dass er aber andererseits auch nicht nur Altes zu kopieren vermag, sondern imstande ist, Bauten in die rheinische Welt hineinzustellen, die lebendig sind von heimischem Leben, alt und doch neu, vertraut und voller Erinnerungen und trotzdem keine Wiederholungen. Das sind Gesichtspunkte, die bei Betrachtung der Bock'schen Werke zu beachten sein dürften.

Die Villa *Castenholz* (Abb. 1, 2 u. 3), auf der Rheininsel Oberwerth, in landschaftlich bevorzugter Lage inmitten wohlgepflegter Gartenanlagen erbaut, gruppiert sich in planvoller Gestaltung um einen mächtigen Turm, der weithin sichtbar die steilen Dächer bekrönt. Verschiedene Sandsteinsorten, Fachwerkbau und die behäbigen Dächer, mit Moselschiefer in besonderer Ausführungsweise eingedeckt, verstärken die durch die Gruppierung bereits glück-

lich angestrebte Wirkung der äussern Architektur. Im Erdgeschoss des grösstenteils zweistöckigen Hauses sind die Wohn- und Gesellschaftsräume, im Obergeschoss die Schlaf- und Fremdenzimmer mit den nötigen Nebenräumen angeordnet. Bei der innern Einrichtung, die den Charakter der Ausstattung eines deutschen Patrizierhauses erhielt, fanden zahlreiche alte Kunstwerke glückliche Wiederverwendung.

Das Haus *Osterroth* (Tafel XIII und Abb. 4, 5 und 6) an der Mainstrasse in Koblenz nahe den städtischen Rheinufern steht in gewissem Gegensatz zu dem eben beschriebenen Gebäude. In dem freistehenden Landsitz Castenholz herrschte der ragende Turm vor, in dem Stadthaus Osterroth das bürgerliche Dach. Der Turm verschwindet in der Vorderansicht (Abb. 6), in der streng gegliederten Strassenfront des an den Seiten mässig freistehenden Gebäudes, während er rückwärts nach dem grossen Garten zu, an der freier entwickelten, landhausähnlichen Fassade mit flacher Schieferkuppe dem immerhin noch dominierenden Dache das Gleichgewicht hält. So ist es trefflich gelungen, unter einem Dach Stadt- und Landhaus zu einem harmonischen Ganzen zu vereinigen.

Der Besitzer, ein rheinischer Krösus, stellte grössere Mittel für die Ausführung zur Verfügung, sodass eine gründliche Durcharbeitung der Details und die Verwendung vorzüglicher Materialien möglich wurden. Für die äussere Architektur des eigentlichen Hauses fand rotgeflamelter Lothringer Sandstein Verwendung, für die Anbauten grüner, gelber und weisser Sand- und Kalkstein. Die Holzarchitektur ist in Eichen- und Kiefernholz ausgeführt. Ganz besondere Sorgfalt wurde auf die möglichst vollkommene Bearbeitung der zahlreichen, in den Abbildungen leider nur teilweise zur Geltung kommenden Bildhauerarbeiten in Stein und Holz verwendet.

Der Grundriss ist nach annähernd denselben Grundsätzen entworfen wie jener der Villa Castenholz, die innere Einrichtung, besonders die der Halle, des Esszimmers sowie des Arbeitszimmers ganz besonders durchstudiert und für die verwöhntesten Ansprüche ausgedacht.

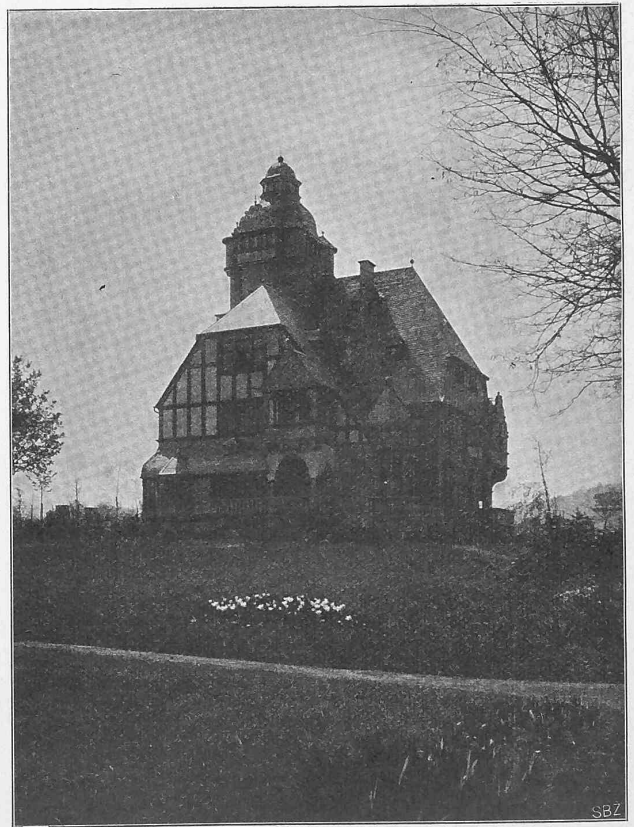


Abb. 2. Gartenansicht der Villa Castenholz auf der Rheininsel Oberwerth.