

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 77/78 (1921)  
**Heft:** 21

**Artikel:** 50-jähriges Betriebsjubiläum der Rigibahn  
**Autor:** S.A.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-37263>

#### 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:** 29.01.2026

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

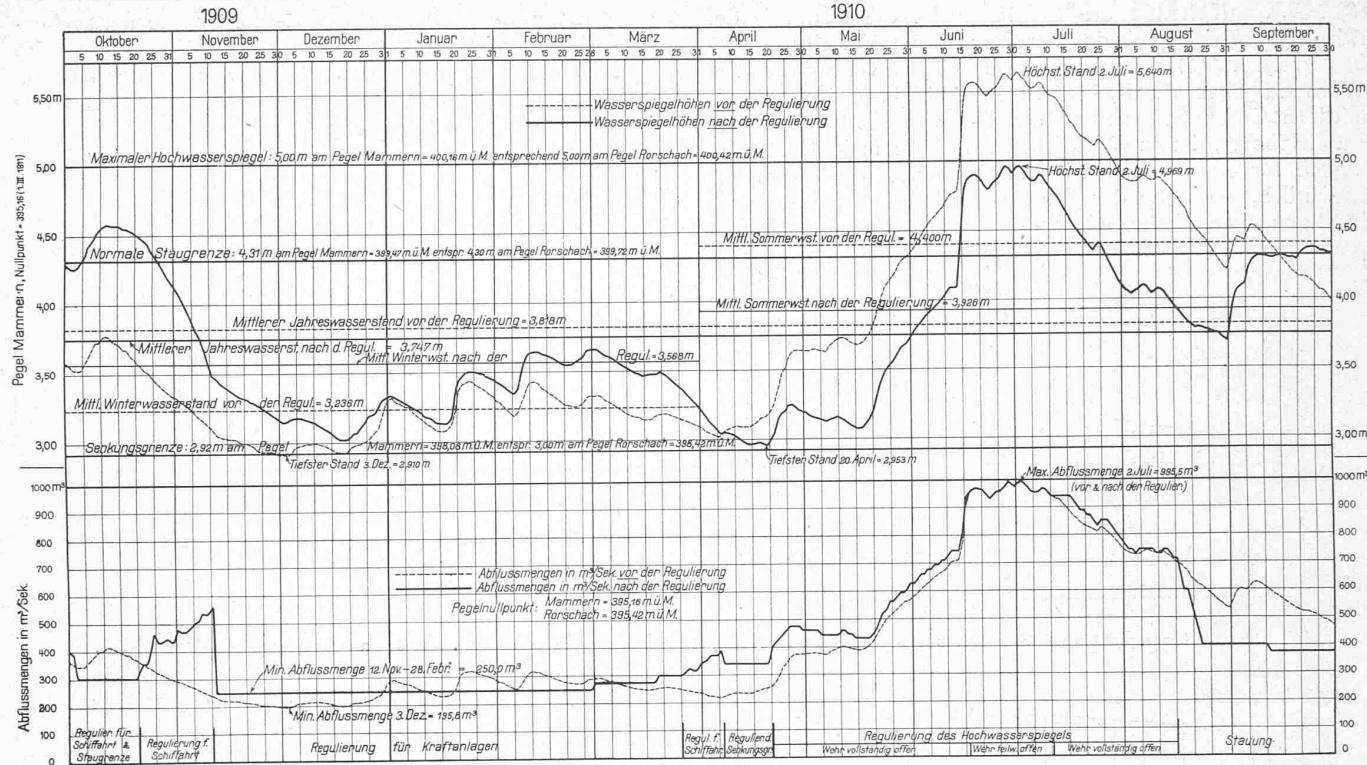


Abb. 21. Charakteristik der Wasserstand-Bewegung und Abflussmengen des Bodensees, samt einer Möglichkeit ihrer Regulierung (aus Bd. LX, August 1912).

längert werden durch die *Regulierung des Bodensees*, an die zum Abschluss dieses Kapitel der Vollständigkeit halber erinnert sei. Wir verweisen hierüber auf den „Auszug aus dem Gutachten über die Regulierung des Bodensees“ von Ing. W. E. Bossard von der „Schweizer. Landeshydrographie“ in Band LX, Seiten 64 und 71 ff. (vom August 1912), dem auch obenstehendes Diagramm Abbildung 21 entnommen ist. Dieses soll hauptsächlich veranschaulichen, wie sich die Wasserstände und die Abflussmengen des Bodensees in dem (wasserreichen) hydr. Jahr 1909/10 gestaltet haben, ferner beispielsweise, welche Verbesserung der Wasserführung des Rheins eine Regulierung des Abflusses bewirken könnte.

Kennzeichnend für die dämpfende Retentionswirkung des Bodensees schon im natürlichen Zustand ist das Verhältnis der minimalen zur maximalen Wasserführung des Rheins: es beträgt bei der Einmündung in den See  $26:3000 \text{ m}^3/\text{sek} = 1:115$ , am Seeausfluss dagegen nur noch  $90:1100 \text{ m}^3/\text{sek} = 1:12$ . Bemerkenswert ist auch der Umstand, dass jener Tiefstand des Rheins, der 1858 die in letzter Nummer in Abb. 12 gezeigte Rheinfallhöhle enthüllte, gerade in jenem Jahre sich einstellte, das auf die

Beseitigung der alten Stauwerke bei Konstanz (1857/58) folgte. Nach oben wird bei der Regulierung des Seeabflusses die sogen. „Schaffhauser Bedingung“ zu beachten sein, nach der der Ausfluss aus dem Untersee  $1000 \text{ m}^3/\text{sek}$  nicht übersteigen soll, eine Bedingung, die sinngemäß wohl richtiger in der Festlegung der entsprechenden Wasserstandshöhen (Pegelstände), die doch gemeint sind, auszudrücken wäre.

In Anbetracht ihrer Wichtigkeit sind die Studien zur Bodensee-Regulierung vom Eidgen. Amt für Wasserwirtschaft neuerdings wieder aufgenommen worden; im Einvernehmen mit ihm befasst sich auch der Nordostschweizer. Schifffahrts-Verband damit.

(Forts. folgt.)

### 50-jähriges Betriebsjubiläum der Rigibahn.

Am heutigen Tage, dem 21. Mai 1921 begeht die Vitznau-Rigi-Bahn ihr 50-jähriges Betriebsjubiläum, das zugleich dasjenige des Bergbahnbaues in Europa ist.<sup>1)</sup> Ueber das 25-jährige Jubiläum hat Ing. E. Strub <sup>2)</sup> in diesem Blatt berichtet <sup>2)</sup>. Der Vorläufer der Rigi-Bahn, die gemischte Adhäsions- und Zahnradbahn der Ostermundiger Steinbrüche bei Bern, ist allerdings schon 1869/70 dem Betrieb übergeben worden, hat aber 1901 den Betrieb eingestellt und ist nun abgebrochen.

Die Rigi-Bahn hat immer in fortschrittlichem Sinne ihr Unternehmen gefördert und blieb den Errungenschaften der Technik nicht fern. Diese Neuerungen betreffen in der Hauptsache nur die Maschinen. Ueber die ursprünglichen Lokomotiven ist früher hier eine Abhandlung erschienen<sup>3)</sup>; es bleibt somit nur noch übrig zu berichten, was an den Maschinen seither verbessert wurde. Der erste Lokomotivtyp, aus dem Jahre 1871, ist übrigens der Vollständigkeit halber in Abbildung 1 hier nochmals vorgeführt.

Als wesentliche Verbesserung ist zu erwähnen, dass die Lokomotiven Nr. 11, 12 und 5 Heissdampf-Einrichtung nach System Schmidt erhalten haben, und

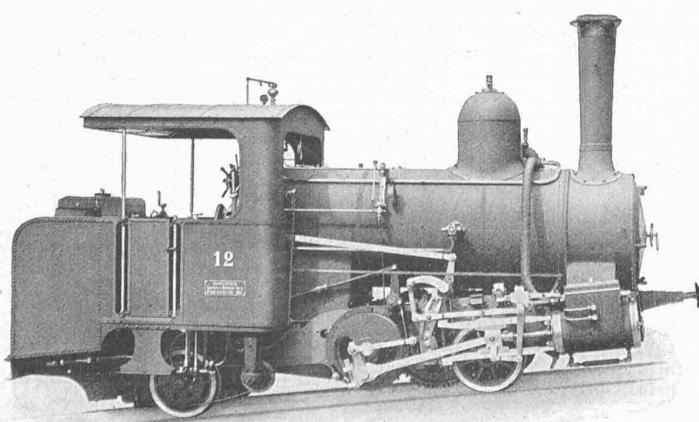


Abb. 2. Rigibahn-Lokomotive Nr. 12 aus dem Jahre 1902.  
Gebaut von der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur.

<sup>1)</sup> Vergl. den bezügl. Rückblick auf S. 231 dieser Nr. Red.

<sup>2)</sup> Vergl. Bd. XXVII, Nr. 22, 23 und 25 (Mai/Juni 1896).

<sup>3)</sup> Vergl. Bd. XVI, Nr. 21 und 22 (November 1890).

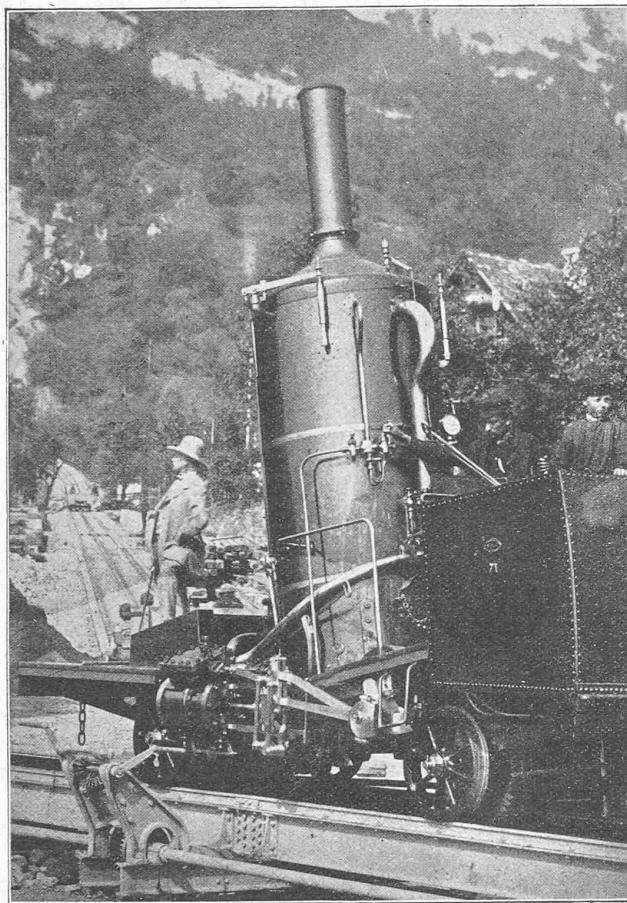


Abb. 1. Erste Rigibahn-Lokomotive aus dem Jahre 1871.  
Gebaut in den Werkstätten der Schweizer Centralbahn in Olten.

zwar Nr. 11 einen Kleinrauchrohr-Ueberhitzer, Nr. 5 und 12 (vergl. Abb. 2) Grossrauchrohr-Ueberhitzer. Die Tabelle rechts oben gibt die bezüglichen Hauptdaten, sowie diejenigen der neuesten Lokomotive Nr. 15, die 1913 in Dienst gestellt wurde (Abb. 3).

Von der letzterwähnten neuesten Maschine der Rigi-Bahn, die als Doppellokomotive angesprochen werden darf, sind die Hauptdaten neben der bezügl. Abb. 3 angegeben.

Die Maschine befördert einen Zug von Total 43 Tonnen mit 10 km/h Fahrgeschwindigkeit, d. h. einen aus zwei

Spurweite	1435	mm
Zylinderdurchmesser	340	"
Kolbenhub	450	"
Durchmesser der grossen Laufräder	744	"
Durchmesser der kleinen Laufräder	600	"
Durchmesser des Triebzahnrades	732	"
Zahnradstand	2650	"
Gesamter Radstand	4200	"
Dampfdruck	12	at
Direkte Heizfläche	5,1	m <sup>2</sup>
Indirekte Heizfläche	38,3	"
Ueberhitzerfläche	10,4	"
Gesamte Heizfläche	53,8	"
Gesamte Rostfläche	0,93	"
Freie Rostfläche	0,5	"
Wasser im Kessel (150 mm ü. F. O. K.)	1,6	m <sup>3</sup>
Wasser in den Kästen	1,8	"
Kohlen	650	kg
Leergewicht	19,08	t
Dienstgewicht	23,06	"
Zugkraft	rund 11000	kg

#### Hauptdaten älterer und neuerer Lokomotiven der R.-B.

Lokomotive Nr.	Kesseldruck at	Verdampfungs- fläche m <sup>2</sup>	Ueberhitzerfläche m <sup>2</sup>	Siederöhren		Rauch- röhren Anzahl	Durchm. mm	Ueber- hitzer- röhren		Rostfläche m <sup>2</sup>	Mittlerer Kesseldurchmesser mm	Bemerkungen
				Anzahl	Durchm., mm			Anzahl	Durchm., mm			
11	12	37,98	15,4	32	41/45	60	58/63	120	16/21	0,93	1072	Klein-Rauch- röhren
12	12	36,85	9,55	82	40/44,5	12	106/114	48	27/34	0,93	1072	
5	12	36,85	9,2	82	40/44,5	12	106/114	40	28/35	0,93	1072	
15	12	38,3	10,4	91	41/45	12	106/114	48	27/34	0,93	1100	Gross-Rauch- röhren

Wagen bestehenden Zug, der 120 Reisende aufnehmen kann. Der Kessel ist mit 12 % gegen die Bergseite geneigt und hat einen Durchmesser von 1100 mm. Er besteht aus einem einzigen Schuss und hat eine kupferne Feuerbüchse. Im Langkessel sind 12 Rauchrohre von 106/114 mm Durchmesser, 6 Ueberhitzerrohre von 27/34 mm Durchmesser (die je in zwei übereinander liegenden Rauchrohren eingebracht sind), sowie 91 Siederohre von 41/45 mm Durchmesser eingebaut. Der Abstand zwischen den Rohrwänden beträgt 2250 mm. Es ist ein Langer'scher Rauchverbrenner System S. B. B. angeordnet. Der Dampfeintritt in die Zylinder erfolgt unter Vorschaltung eines Dampftrockners durch einen Ventilregler.

Der innenliegende Rahmen der Lokomotive stützt sich mit Blattfedern auf drei Achsen, von denen die zwei vordern Trieb- und Tragachsen sind. Unter dem Führerstand befindet sich eine Bisselachse. Der Raddurchmesser beträgt 744 und 600 mm für die Laufräder, 732 mm für die Triebzahnräder. Die Tragräder der Zahnradachsen haben lose Bandagen, wodurch eine Verschiebung zwischen Radstern und Radkranz ermöglicht wird. Bei der Bisselachse sind die Räder aus Stahlguss. Da die Zahnstangen-Teillinie mit der Oberkante der Laufschienen in gleicher Höhe liegt, rollen sich die Triebzahnräder bei neuen Bandagen 6 mm über S. O. K. ab, was durch die lose Befestigung der Radreifen ermöglicht wird.

Die innenliegenden Zylinder von 300 mm Bohrung und 450 mm Hub arbeiten auf die Kuppelachse und mittels Schraubenräädern (Durchmesser 264 und 672 mm) mit einem Uebersetzungsverhältnis von 1:2,545 auf die Blindachse. Von dort erfolgt der Antrieb unter Zwischen-

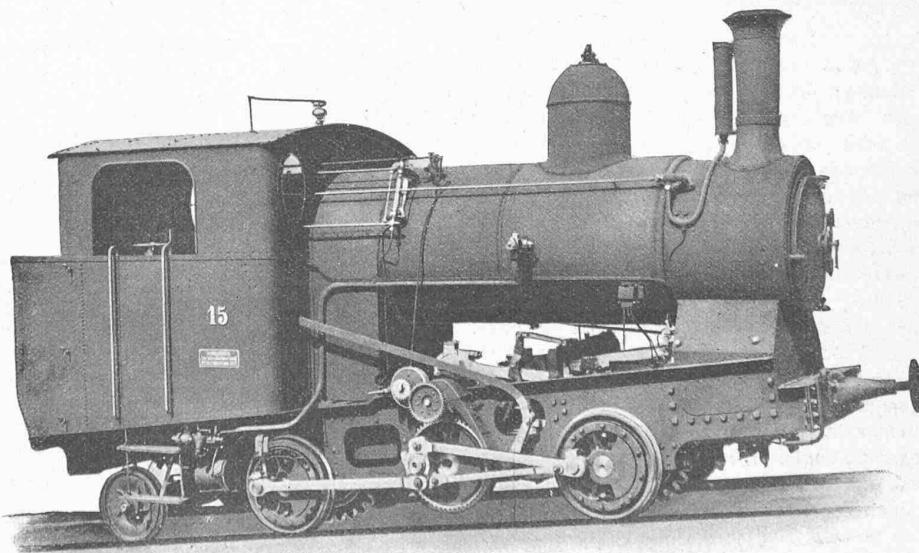
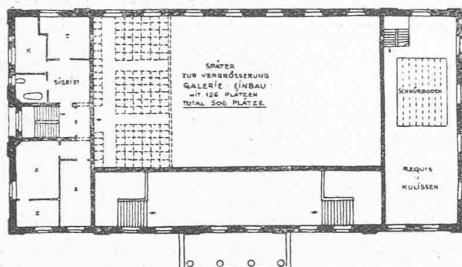


Abb. 3. Rigibahn-Lokomotive Nr. 15 aus dem Jahre 1913.  
Gebaut von der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur.

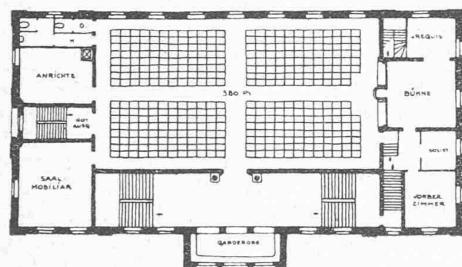
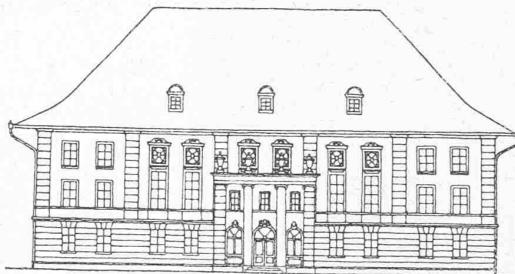
schaltung von Ausgleichhebeln auf die beiden Zahnradachsen, deren Kuppelzapfen aus Chromnickelstahl hergestellt sind. Die Steuerung ist nach Joy. Eine bronzegarnierte Band-Klotzbremse wirkt auf die vier Bremsscheiben der Zahnrad-Achsen. Ein mit Zahnradübersetzung von der Kurbelachse aus angetriebener Fliehkraftregler löst bei Ueberschreitung der Geschwindigkeit von 15 km die Dampfbremse aus.

An Garnituren sind zu nennen: zwei nichtsaugende Friedmann'sche Injektoren Nr. 6, zwei Schmierpressen gleichen Fabrikates, ein Geschwindigkeitsmesser Peyer, Favar-ger & Cie. und zwei Pyrometer auf den Schieberkästen.

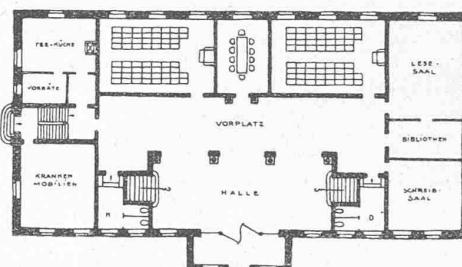
Es soll nicht unerwähnt gelassen werden, dass von dem im Jahre 1870 eingestellten Personal noch zwei Mann im Dienst stehen.



Grundriss des Obergeschosses und Nordfassade. — Masstab 1:600.



IV. Preis ex aequo, Entwurf Nr. 12. — Arch. F. Hirsbrunner, Zürich. — Grundriss 1:600.



Wir wünschen der Bahngesellschaft, dass ihr zum Beginn des neuen Betriebsabschnittes wieder der altgewohnte Zuspruch zuteil werde, damit sie recht bald in den Stand gestellt sei, die nötigen Mittel zur Elektrifikation, die schon seit Jahren lebhaft erwogen wird, zu erübrigen. S.A.

### Wettbewerb für ein Kirchgemeindehaus in Zürich-Enge.

(Schluss des Berichts des Preisgerichts von Seite 222.)

**Nr. 12 „Ein Vorschlag“.** Die Stellung der Gemeinde-Bauten ist richtig; die drei Einzelhäuser am Hang würden besser wegge lassen. Die Umgebung des Gemeindehauses ist richtig gedacht, aber nicht schön durchgebildet. Der Grundriss befriedigt hinsichtlich Raumordnung und Raumgrösse; der Vorplatz im Erdgeschoss kann bei grösseren Anlässen als Garderobe verwendet werden. Die Aborten im Obergeschoss sind unrichtig angelegt und zu klein. Die Schwestern- und Sigristen-Wohnung bedürfen noch des Studiums. Die Hauptverhältnisse des einfachen Baukörpers sind gut; die Mittelpartie der Hauptfassade sollte formal besser durchgebildet werden; die Dachausladung ist zu gross.

**Nr. 35 „Bullinger“.** Das Gebäude ist richtig orientiert. Der Hauptzugang des Saales, auf der Mitte der Längsseite, ist ungünstig angelegt. Die Mittelhalle im Erdgeschoss, sowie die schmalen Seitenkorridore sind ungenügend beleuchtet. Das Einfügen aller Programm-Forderungen in einen Baublock führt zum Nachteil, dass eine Saal-Erweiterung nur durch Galerie-Einbauten mit unschönen Fensterverschneidungen erfolgen kann. Der Saal ist mit 30 m zu lang.

**Nr. 43 „Linksufrige“.** Das Kirchgemeindehaus ist richtig situiert, dagegen zu stark von der Bederstrasse abgerückt. Die gute Gesamtdisposition des Grundrisses leidet unter der Einschachtelung der Garderobe und Anrichte zwischen Vorhalle und Saal.

**Nr. 45 „Gartensaal“.** Die Hauptfront des Gebäudes sollte um 90° gegen die Bederstrasse gewendet werden. Die an und für sich klare Disposition der Grundrisse wird beeinträchtigt durch verschiedene, allerdings leicht zu behebende Mängel, so durch ungenügende Eingänge und zu kleine Garderoben. Lesezimmer und Bibliothek haben keine direkten Zugänge. Die Architektur zeigt einen etwas nüchternen Ausdruck.

**Nr. 58 „Für d'Enge“.** Gelungener Versuch, mit guten Platzbildungen das Gebäude so zu situieren, dass die Front an der Bederstrasse für andere Bauzwecke ausgenützt werden kann, wobei eine Durchsicht in der Richtung der Hauptaxe in richtiger Weise offen gelassen ist. Die Gliederung in Saalbau und Nebengebäude ist geschickt durchgeführt. Der Erdgeschoss-Grundriss des Saalbaues ist unklar und zerstückelt, die Treppenaufgänge zum Saal in der angegebenen Weise unmöglich. Die Räume im Nebengebäude sind fast durchwegs zu klein und zu eng, besonders Treppe und Korridor. Das Bibliothekzimmer ist ungenügend beleuchtet. Die Unterbringung der Wohnungen in kleinem Dach mit derart kleinen Dachfenstern ist unzulässig.

**Nr. 59 „Andacht“.** Die Situation ist richtig, dagegen kann die Grundriss-Silhouette für diesen freien Platz nicht als die gegebene Form anerkannt werden. Die Ueberbauung des Hanges ist zu dicht vorgesehen. Die Auflösung des Hauses in Saalbau und Flügelbauten ist an und für sich glücklich und führt zu einer klaren Verteilung der Räumlichkeiten. Das Bau-Volumen ist ausserordentlich gedrängt, allerdings zum Teil auf Kosten

der Raumgrössen, die teilweise ganz ungenügend dimensioniert sind. Die Garderobe-Halle im Parterre ist gut, wenn auch etwas opulent angeordnet. Die Gesamtdisposition des Saales ist günstig, Treppenhaus und Notausgänge sind ausreichend. Die Giebelfront des Saalbaues wirkt zu sakral und ist im Masstab verfehlt. Die Durchgänge bei den Pfeilern sind mit 1,2 m Breite zu schmal.

Nachdem die Entwürfe Nr. 33, 35, 45, 58 und 59, als für die Prämierung nicht geeignet, ausgeschieden worden, verblieben Nr. 7, 12, 30, 31 und 43, die in folgende Rangordnung gestellt und mit nachstehenden Preisen bedacht wurden:

I. Rang	Nr. 31, Motto: „Güetli“	4000 Fr.
II. "	" 7, " "Zwei Axen"	3500 "
III. "	" 30, " "Lavater"	2500 "
IV. " ex aequo	" 12, " "Ein Vorschlag"	1000 "
IV. " ex aequo	" 43, " "Linksufrige"	1000 "



IV. Preis ex aequo, Entwurf Nr. 12. — Lageplan 1:2000.