

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 55/56 (1910)  
**Heft:** 10

**Artikel:** VIII. Internationaler Eisenbahnkongress Bern 1910  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-28763>

#### 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:** 09.01.2026

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

## VIII. Internationaler Eisenbahnkongress Bern 1910.

### Schlussfolgerungen. (Forts.)

#### Frage VI. Vervollkommenungen an den Lokomotivkesseln.

A. Die gegenwärtigen Grundsätze bei der Herstellung von Kesseln mit Siederöhren sind folgende:

Beibehaltung der kupfernen Feuerbüchsen in Europa, der flüssigkeiten in Amerika. Versteifung der Feuerbüchsen mit Ankern; die Radial-Deckenbolzen befriedigen. Verwendung von Stahlröhren, ausgenommen bei schlechtem Speisewasser. Anwendung von Mitteln zur Verminderung des Rohrleckens und der an den Rohrwänden auftretenden Schäden. Serve-Röhren bleiben in Frankreich und Elsass-Lothringen in Gebrauch. Das Hämmern der kupfernen Rohrwand wird als vorteilhaft anerkannt. Die verlängerte Rauchkammer wird als nützlich erachtet. Einige Verwaltungen benützen mit Vorteil breite und verhältnismässig kurze Feuerbüchsen, welche über die Rahmen hinausragen. Der Gebrauch von feuerfesten Gewölben oder andern Rauchverzehrern wird empfohlen.

B. 1. Der Wasserrohrkessel ist nur in der Form des Rohrbox-Kessels vorhanden. Diese Kesseltyp ist zu wenig verbreitet und durchgeprobt, auch noch nicht lange genug im Betriebe, um ein abschliessendes Urteil zu gestatten. 2. Die Anwendung von Vorkehrungen zum Trocknen und Ueberhitzen des Lokomotivdampfes ist vorteilhaft; die Verwendung von Heissdampf, zum mindesten aber von getrocknetem Dampf, ist sehr zu empfehlen; sie ermöglicht eine Leistungssteigerung bei einer geringen Gewichtsvermehrung und eine Verminderung des Wasser- und Brennstoffverbrauches, auf gleiche Leistung bezogen. Die erzielbaren Vorteile scheinen mit der Erhöhung der Dampftemperatur und steigenden Leistungen (Geschwindigkeit und Last) zu wachsen. Die Mehrkosten für Anschaffung und Erhaltung (bei letzterer ist eine Erhöhung der Kosten überhaupt noch fraglich) und die höheren Schmierkosten werden durch den vermindernden Brennstoff- und Wasserverbrauch reichlich aufgewogen. Die Anwendung der Zwillingswirkung bei Heissdampf ergibt bei Erzielung einer ausreichenden Leistung und unter Verwendung nicht allzugrosser Kessel die Möglichkeit, niedrige Spannungen anzuwenden, was die Erhaltung des Kessels erleichtert. Es scheint, dass die Dünngflüssigkeit des Heissdampfes von günstigem Einfluss ist auf die Erreichung grosser Zuggeschwindigkeiten. Die gleichzeitige Anwendung des Heissdampfes und der Verbundwirkung ist bei Vierzylinderlokomotiven in Zunahme begriffen. Die Verwendung von Lokomotiven mit vier gleichen Zylindern mit Ueberheizung ist im Versuchsstadium und hat bisher gute Resultate ergeben. Wartung und Erhaltung der Ueberhitzer-Lokomotiven bieten keine Schwierigkeiten. 3. Die Speisewasservorwärmern werden erprobt, jedoch nur in geringer Anzahl.

C. Um den Kesselbeschädigungen vorzubeugen, wird der Gebrauch von möglichst reinem Speisewasser empfohlen. Es wäre wünschenswert, dass diejenigen Verwaltungen, die Wassereiniger besitzen, über die Ausgaben der Ersparnisse berichten würden. Das Auswaschen mit warmem Wasser wird als nützlich erachtet und empfohlen. Apparate zum Abscheiden des Kesselsteins stehen nur vereinzelt und versuchsweise in Verwendung. Als Stehbolzenmaterial wird ausser Kupfer auch Manganbronze verwendet. Als Schutz gegen Kesselschäden wird empfohlen Verminderung der Biegungen durch Wahl geeigneter Kesselformen.

#### Frage VII. Dampflokotiven für sehr grosse Geschwindigkeiten.

1. Für Fahrgeschwindigkeiten über 100 km/std. geeignete Lokomotiven sind in Europa und Amerika in grösserer Zahl vorhanden. Von diesen Geschwindigkeiten wird jedoch im täglichen Zugverkehr zurzeit nur beschränkter Gebrauch gemacht, da man auf stark besetzten Linien vielfach vorzieht, die Geschwindigkeit zugunsten höheren Gewichtes der Züge etwas unter der genannten

Grenze zu halten. 2. Die Lokomotiven für derartige Dienste haben fast durchwegs führende Drehgestelle, vereinzelt auch führende Laufachsen und sind, mit sehr wenigen Ausnahmen, mit Schlepptendern ausgestattet. 3. Die überwiegende Anzahl hat 2 oder 3 Triebachsen. Bei den neueren Lokomotiven sind, der grossen Kessel wegen, häufig auch hintere Laufachsen vorhanden (Bauarten: 2 B 1<sup>1</sup>) oder 4—4—2, „Atlantic“; 2 C 1 oder 4—6—2, „Pacific“ und vereinzelt 1 C 1 oder 2—6—2, „Prairie“. 4. Die Drehgestelle und hinteren Laufachsen, da und dort auch die Triebachsen, haben zur Erleichterung des Durchfahrens von Krümmungen angemessene seitliche Beweglichkeit. 5. Lokomotiven mit 2 oder 4 Zylindern sind ganz vorwiegend vertreten, erheblich seltener solche mit drei Zylindern. 6. Zur Dampfverteilung dienen entweder Flachschieber mit oder ohne Entlastung oder, besonders bei neueren Lokomotiven, Kolbenschieber. 7. Selbsttätig arbeitende zentrale Schmierungen für die Zylinder und Schieber sind in Anwendung. 8. Vereinzelt finden sich auch Vorrichtungen zur Verminderung des Luftwiderstandes der Lokomotive. 9. Auf Gewinnung hoher Bremsprozente durch Bremsung nicht nur der Trieb, sondern auch eines Teiles oder aller Laufachsen wird bei neueren Lokomotiven hingearbeitet. 10. Die zugehörigen Tender sind teils drei-, teils vierachsig. Im letzten Falle sind in der Regel Drehgestelle, ausnahmsweise auch parallel geführte und zum Teil mit Seitenachsestellung versehene Laufachsen vorhanden.

#### Frage VIII. Elektrische Zugförderung.

Bereits mitgeteilt Bd. LVI, S. 52.

#### Frage IX. Grosse Bahnhöfe.

A. Personenbahnhöfe. Um die grösste Leistungsfähigkeit und zugleich die grösste Betriebssicherheit der grossen Personenbahnhöfe zu erzielen, ist es angezeigt, von dem Personenverkehr vor allem die Dienstgeschäfte des Ortsgüterverkehrs zu trennen. Ferner ist es wünschenswert, die dem Eilgutverkehr dienenden Anlagen so viel als möglich von den für den Personenverkehr bestimmten zu trennen. Es empfiehlt sich weiter, den Vorortverkehr auf besondere Geleise zu verweisen, die dann im allgemeinen nur diesem dienen, abgesehen vielleicht von bestimmten Stunden oder Tagen, wo die eine der beiden Verkehrsarten, Vorort- oder Fernverkehr, überwiegt, und wo deshalb diese Geleise für den Fernverkehr oder

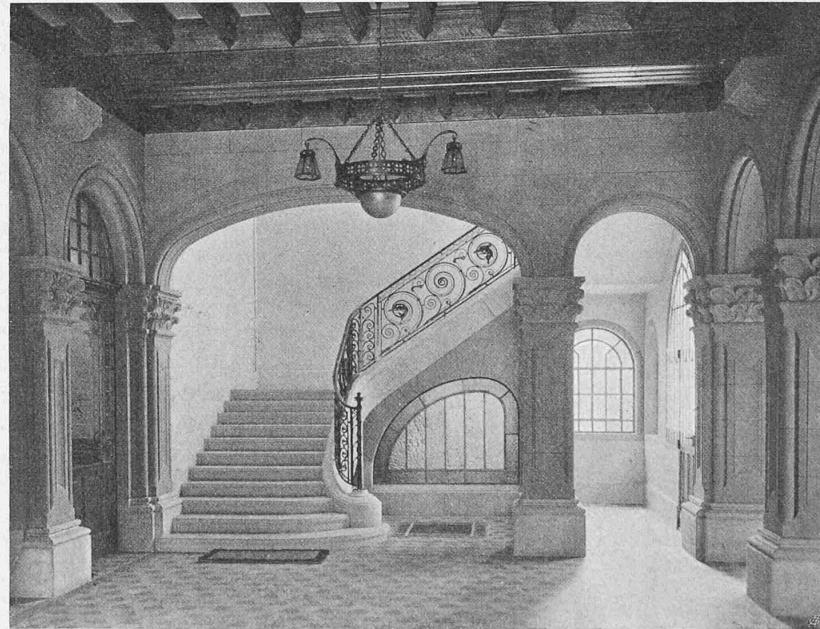


Abb. 5. Halle im Erdgeschoss der Mairie des Eaux-Vives.

auch umgekehrt Ferngeleise für den Vorortverkehr mit benutzt werden müssen. Das Einlegen durchgehender Weichenstrassen an den Bahnhofsenden, wodurch ermöglicht werden soll, einen Zug aus beliebiger Richtung auf ein beliebiges Geleis zu leiten, scheint allgemeinere Anwendung zu finden und ein ausgezeichnetes Mittel

<sup>1)</sup> Bezeichnung des „Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltung“, siehe Bd. LIII. Seite 78.

zur Vergrösserung der Leistungsfähigkeit zu sein. Die Anwendung von Kraftstellwerken mit ihrer leichten und schnellen Bedienung gestattet die günstigste Ausnutzung solcher Weichenstrassen. Weiter ist es wichtig, dass an den Enden der Bahnsteige Geleisanlagen geschaffen werden, mit deren Hilfe aufs schnellste ein Maschinenwechsel stattfinden oder die Zusammensetzung des Zuges geändert werden kann. Endlich ist eine der Zugsbildung dienende Geleisgruppe, in unmittelbarer Nähe des Bahnhofes und mit diesem durch besondere Geleise verbunden, eine sehr zweckmässige Einrichtung. Wo die Oertlichkeit es gestattet, ist es im allgemeinen vorteilhaft, Etagenbahnhöfe oder gemischte Bahnhöfe anzulegen, das heisst Bahnhöfe mit Geleisen in verschiedener Höhenlage. Das Gelände kann hierbei besser ausgenutzt und die Reisenden können leichter auf die einzelnen Bahnsteige verteilt werden; der Gepäckverkehr lässt sich unter viel geringerer Belästigung des Publikums abwickeln. Mechanische Vorrichtungen für die Gepäckbeförderung sind sehr zu empfehlen. Auf Etagenbahnhöfen bilden Aufzüge, welche den Reisenden das Treppensteigen ersparen, sehr erfreuliche Verbesserungen, namentlich wenn sie ununterbrochene Beförderung gestatten. Wir wollen nicht ausser Acht lassen, dass heutzutage kaum einmal ein grosser Personenbahnhof in allen Teilen ganz neu zu erbauen sein wird. Vielmehr

handelt es sich meist um Umbau oder Erweiterung bestehender Bahnhöfe. Man ist dann durch die örtlichen Verhältnisse gebunden, welche die Anwendung der beschriebenen Grundsätze meist nur in mehr oder weniger beschränktem Umfange gestatten.

B. *Güterbahnhöfe*. Die Verschiebebahnhöfe können dagegen im allgemeinen auf freiem Felde angelegt und entsprechend ihrer Aufgabe ausgebaut werden. Ihre Anlage ist in der Tat weniger durch die örtlichen Verhältnisse und Umstände, die den Betrieb der anstossenden Strecken nicht berühren, beeinflusst, als diejenige der Personenbahnhöfe. Diese Bahnhöfe sollten unter allen Umständen drei Geleisgruppen enthalten und zwar: für das Aufstellen nach der Einfahrt, für das Ordnen der Züge nach Richtungen und Stationen, und schliesslich für die Bildung und Aufstellung der Züge vor der Abfahrt. Die Länge dieser Geleise hängt von der Länge der Züge, von der Anzahl derselben, von der Stärke des Verkehrs, sowie von der Anzahl der zu bedienenden Linien ab. In sehr grossen Bahnhöfen, die einen sehr starken Verkehr zu bewältigen haben, fügt man diesen Gruppen noch besondere Gruppen von geringerer Ausdehnung für das Ordnen nach Stationen hinzu. Endlich kann man die Anlagen verdoppeln, indem man zwei gesonderte Systeme von Geleisgruppen für die beiden Hauptrichtungen schafft, die so unter sich verbunden sind, dass man vom einen zum andern übergehen kann. Sehr erwünscht ist eine solche Lösung bei ganz bedeutenden Bahnhöfen, deren Verkehr den daherigen Aufwand rechtfertigt. Im übrigen empfiehlt es sich, die Anlage so zu gestalten, dass sie auch dem zukünftigen gesteigerten Verkehr zu genügen vermag. Sehr wichtig ist es, die verschiedenen Geleisegruppen und die Umlaufgeleise so anzurichten, dass ohne Unterbrechung durch ankommende und abgehende Züge, sowie durch Fahrten einzelner Maschinen ständig rangiert werden kann. Die Verschiebebahnhöfe können in durchgehendem Gefälle oder mit Eselrücken erstellt werden. Die Wahl eines dieser beiden Systeme ist von Fall zu Fall zu treffen unter Berücksichtigung des Verkehrs, der Anlagekosten, welche je

nach den örtlichen Verhältnissen ändern, sowie der Betriebskosten beider Systeme. Der Hemmschuh scheint das beste Bremsmittel für leichte und mittelschwere Wagen zu sein. Die Bewegung der Güter und Wagen in und an den Schuppen auf maschinellem Wege, mit Hilfe von handbedienten oder elektrischen Kranen, von elektrischen Spills, Aufzügen und dergleichen, findet immer mehr Eingang und es liegt darin eine bedeutende Verbesserung. Eine Folge davon ist die ausgedehnte Anwendung von mehrgeschossigen Schuppen.

#### Frage X. Weichen und Signalstellung.

A. Obwohl weitaus die meisten der im Gebrauche stehenden Stellwerke Handstellapparate sind, die im allgemeinen befriedigen,

hat seit etwa 10 Jahren, namentlich in sehr grossen Bahnhöfen, die Verwendung von Kraftstellwerken grosse Fortschritte gemacht. Die hiermit verbundenen Vorteile gestatten eine grössere Konzentration und in gewissen Fällen eine grössere Raschheit der Bewegungen und unter Umständen eine grössere Sicherheit bei geringerer Inanspruchnahme des Bedienungspersonals. Gleichzeitig ermöglichen sie, ein Sicherheits-Programm leicht durchzuführen, in welchem die Fahrstrassenauflösung durch den Zug, ferner die Kontrolle der Stellung der Weichen, sowie die selbstdiätige Stellung der Signale auf Halt nach Vorbeifahrt des

Mairie des Eaux-Vives. — Architekt Léon Bovy, Genf.



Abb. 6. Sitzungssaal des Gemeinderates und Trauungslokal.

Zuges oder bei Störungen in der vorbereiteten Fahrstrasse inbegriffen sind. Als Triebkraft stehen der elektrische Strom, Pressluft mit elektrischer Kontrolle oder Druckflüssigkeit im Gebrauch. Die Kraftstellwerke, die gegenwärtig die weiteste Verbreitung haben, sind die, bei welchen als Triebkraft Elektrizität oder Pressluft unter elektrischer Kontrolle verwendet werden. Für einzeln stehende Apparate hat man mit Erfolg Kohlensäure benutzt. Auf sehr grossen Bahnhöfen erlaubt die Konzentration der Weichen- und Signalbedienung eine Kostenersparnis durch Verminderung des Bedienungspersonals. Seit mehreren Jahren sind in Frankreich wichtige Anwendungen von Apparaten mit gleichzeitiger Stellung der Weichen für je eine Fahrstrasse gemacht worden; die erzielten Ergebnisse scheinen günstig zu sein. In den meisten andern Ländern lässt man zurzeit nur die beiden Weichen einer Weichenverbindung gleichzeitig stellen. Diese Einrichtung scheint bis jetzt den Bedürfnissen des Betriebes gut entsprochen zu haben. Beide Systeme sind gut, aber es empfiehlt sich, noch längere Erfahrungen über die Vorzüge und Nachteile beider abzuwarten. Die elektrischen Kraftwerke werden mit Gleichstrom betrieben. Man hat aber auch Versuche mit Wechsel- und Drehstrom gemacht, sich hierbei bis jetzt jedoch an einigen Schwierigkeiten gestossen, unter andern an der Unmöglichkeit, Akkumulatoren als Reserve zu benutzen.

B. Es sind mechanische und elektrische Einrichtungen zur Verhinderung des Umstellens der Weichen unter dem Zuge verwendet worden. Diese Einrichtungen, die mit dem grössten Radstande in Uebereinstimmung stehen müssen, sind im allgemeinen nur an spitzbefahrenen Weichen angebracht. Die elektrischen Fühlstadien, deren Länge leicht vergrössert werden kann, sind auf dem Festlande in vielen Fällen an Stelle der mechanischen getreten. Die elektrischen Druckschienen funktionieren in der Weise, dass die Weiche durch Zuleitung von elektrischem Strom freigegeben wird. In der Ruhestellung ist der Strom durch einen Stromunterbrecher unterbunden. Die Isolation der Weichen macht keine er-

heblichen Schwierigkeiten. Es stehen Einrichtungen zur Verfügung, durch welche die Weichen der Fahrstrassen verschlossen gehalten werden, so lange sich ein Teil des Zuges in der Fahrstrasse befindet. Hierdurch kann eine Reihe von Fühlsschienen an den Weichen ersetzt und die Einrichtung dadurch verbessert werden.

C. Die Verwendung einer bildlichen Darstellung über die Besetzung der Bahnsteiggleise in grossen Personenbahnhöfen kann sehr gute Dienste leisten, besonders in dem Falle einer Abänderung der Bahnhofseinrichtung.

#### Frage XI. Fahrkarten.

1. Die Edmonsonfahrkarte ist heute noch die gebräuchlichste Form. In neuerer Zeit

sind auch Einrichtungen erstellt worden, mit welchen diese Karten von Streifenrollen abgelöst werden können. Für besondere Fälle ist indessen das Zettelbillettsystem nicht zu entbehren.

2. Die Verwendung von Blankokarten rechtfertigt sich zur Einschränkung der übergrossen Zahl von Fahrkarten in den Schalter-schränken. Sollen sie ihrem Zweck entsprechen, so müssen sie

auszudehnen, insbesondere ist der Anwendung von Fahrkartendruckpressen an den Schaltern der grössern Stationen alle Beachtung zu widmen. Erfahrungen der Verwaltungen in dieser Richtung sollten durch die Organe des Kongresses zum Austausch gelangen.

4. Mit Rücksicht auf die seit dem Erscheinen des Berichtes erfolgten und auch künftig möglichen Verbesserungen und Vereinfachungen in der Erstellung und der Ausgabe von Fahrkarten ist es erwünscht, dass der Gegenstand neuerdings auf die Traktandenliste der nächsten Session des Kongresses gesetzt werde.

(Forts. folgt.)



SBZ

Abb. 6. Gesamtansicht der Kolonie Montgibert von Südosten.

#### Kolonie Montgibert in Clarens.

Erbaut durch Armand Schmitt, dipl. Architekt in Lausanne.

Angeregt durch den „Wettbewerb für einfache schweizerische Wohnhäuser“, den die schweiz. Vereinigung für Heimatschutz vor zwei Jahren veranstaltet hatte<sup>1)</sup>, hat

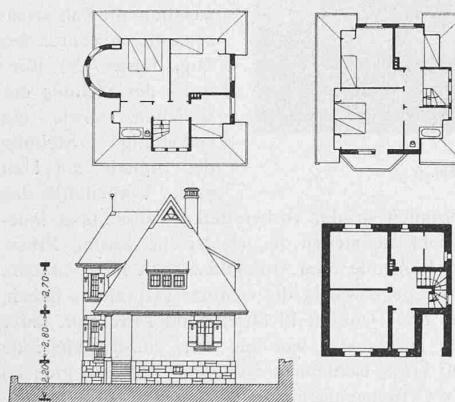


Abb. 1 und 2. Lageplan, Erdgeschoss und Dachstockgrundrisse der Häuser I bis IV.

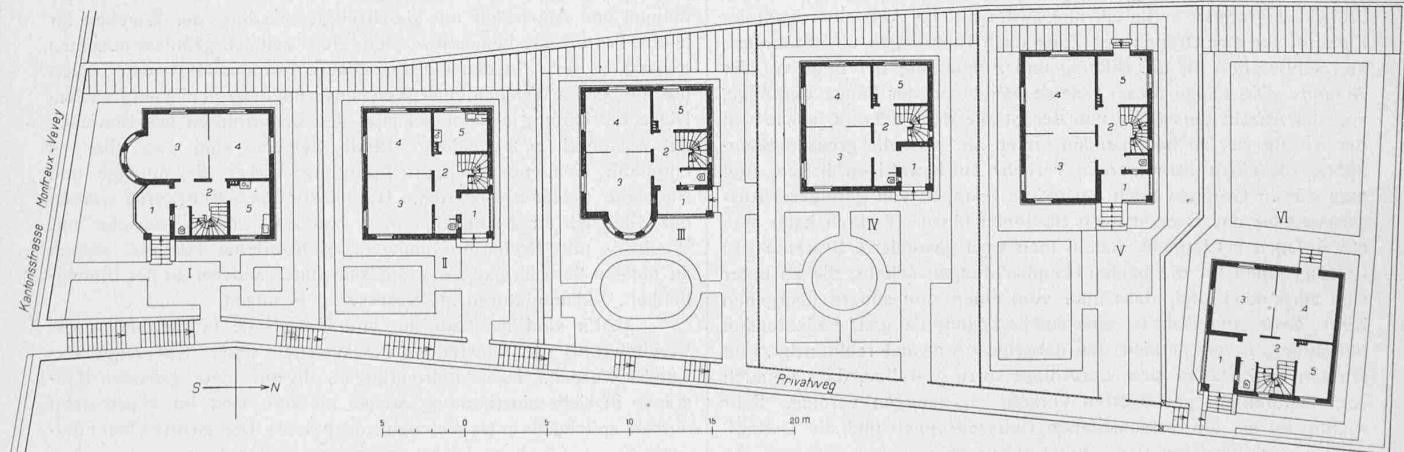
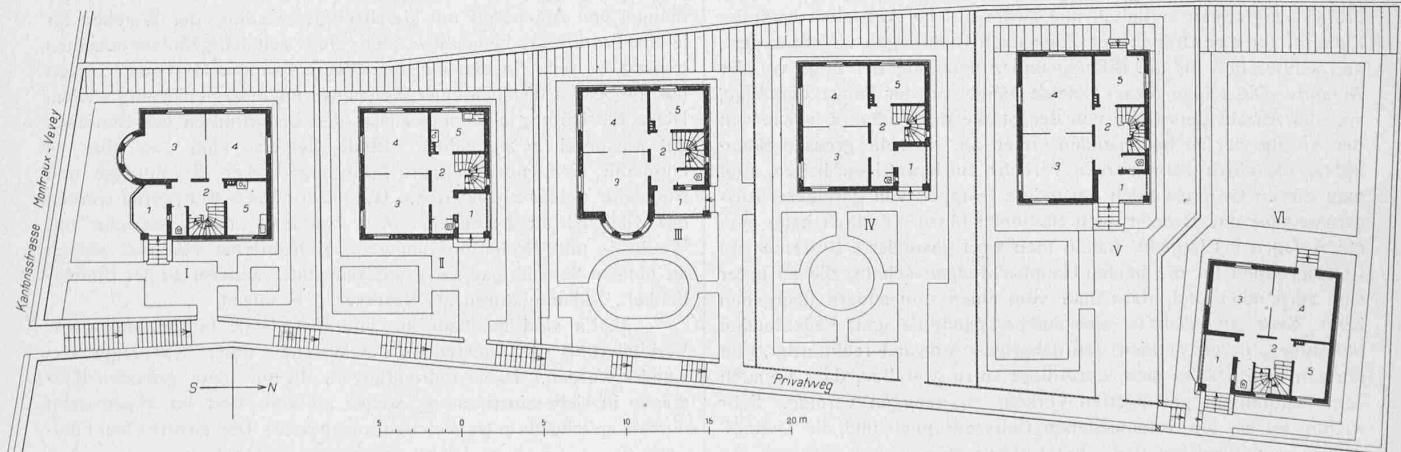
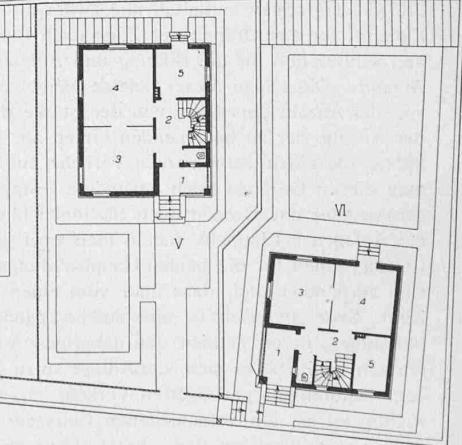
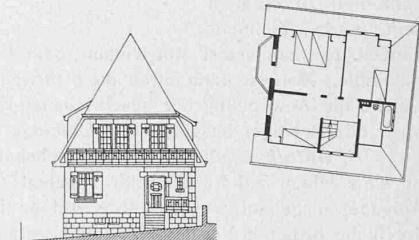
Abb. 3. Keller des Hauses II.

Abb. 4. Ostfassade von Haus I.

Abb. 5. Ostfassade von Haus V.

Masstab 1:400.

Legende: 1. Vorhalle, 2. Treppenhaus, 3. Wohnzimmer, 4. Esszimmer, 5. Küche.



leicht herstellbar, deutlich ausgefertigt und mit Kontrollvorkehrungen gegen Missbrauch versehen sein.

3. Die Entlastung der Fahrkartendruckereien und Ausgabeschalter durch Verwendung mechanischer Apparate ist tunlichst

Architekt Armand Schmitt am Genfersee, in Clarens, eine Gruppe kleinsten Einfamilienhäuser gebaut, die wir unsern Lesern hier vorführen. Wenn man sich auch nicht mit

<sup>1)</sup> Band LI, Seite 75, 276, 338; auch im Buchhandel erschienen.