

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 75/76 (1920)
Heft: 19

Artikel: Zwei Bernische Wohnhäuser
Autor: Egger, Hector
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-36457>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 01.04.2025

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

durch die Neigung der Technik, immer mehr die Kenntnisse des Relativen zu fördern. Diese Erscheinung ist allen abgeleiteten Lehrgebilden gemeinsam, die, wie die Technik, fähig sind, einen selbständigen grossen Aufschwung zu nehmen. Sie verlieren nach und nach die Berührung mit ihren Lebensquellen. Wie wir es festgestellt haben, sind die Ursachen davon mannigfaltig. Aber es kommt immer eine Zeit, wo die Theorie sich an den rein empirischen Näherungen rächt, die meistens durch sogenannte „Erfahrungskoeffizienten“ dargestellt sind, und sich mit aller Kraft aufzwingt. Dann wird die Frage der Beziehungen der Forschung, die durch die Forschlaboratorien vertreten ist, zur Technik aufgeworfen. Wie müssen sie sein? Welches sind ihre Voraussetzungen? Was geschieht in Wirklichkeit? Welches sind die Irrtümer, die in jener notwendigen Mitarbeit begangen werden, und wo muss man eingreifen, um sie zu beseitigen?

Das wollen wir rasch durchsehen. Es wäre nicht vernünftig von uns, ein erschöpfendes Referat über diese Fragen zu erwarten. Das Böse ist ja mannigfaltig, aber das Gute fast noch mehr. Ueberdies wäre es ungerecht, diese Betrachtungen als ein entmutigendes Zeugnis für die Ingenieure zu bezeichnen. Im Gegenteil. Die tägliche Erfahrung zeigt deutlich, dass grosse Geschicktschätze verloren gehen aus Gründen, die teilweise ausser ihrem Machtbereich stehen. Es ist also wichtig, diese zu erforschen. Anderseits muss klar gesagt werden, dass hier, wie auch überall, kein Allheilmittel zu finden ist. Die guten werden in dieser Hinsicht immer die guten bleiben. Es handelt sich darum, Einzelheiten zu besprechen, die dem ausgezeichneten beruflichen Rufe vor der Allgemeinheit schaden könnten.

7. Der wissenschaftlichen Aufstellung einer Aufgabe muss eine methodische Analyse der Schwierigkeiten vorgehen. Und dies setzt natürlich eine wesentliche Vereinfachung der anfänglichen Aufgaben voraus, die selbst einer wohlüberlegten Zergliederung der Hauptfaktoren gleichkommt. Es handelt sich darum, das Massgebende vom Nebensächlichen abzutrennen, kurz das Problem sowohl klar wie auch lückenlos auszusprechen. Die Genauigkeit muss selbstverständlich da ihren Anfang nehmen. Zum Beispiel ist für die Lösung einer theoretischen Frage, die nur durch Berechnungen aufzuklären ist, die Kenntnis der Ausgangsgleichungen von eminenter Bedeutung; die nachträgliche Entwicklung besteht meistens nur in der Anwendung der bekannten und unveränderlichen Regeln der Analyse. Für eine experimentelle Untersuchung bildet die Aufstellung der Aufgabe auch das Wesentliche, mit dem Unterschiede in der Folge, dass die praktischen Ausführungsschwierigkeiten die Rolle der Rechnung übernehmen. Ganz analog verhält es sich mit neuen Konstruktionen, deren Grundzüge ungenügend studiert werden. Ist die Ausführungsmöglichkeit nicht berücksichtigt worden, so bildet im fertigen Modell die Beseitigung der anhaftenden Uebel unüberwindliche Schwierigkeiten. Wenn dazu die Mittel noch unzureichend sind, dann ist nur noch die schwarze Kunst zu Rate zu ziehen. Die Franzosen sagen: Faire une omelette dans un chapeau. Hier haben wir es allein mit der vorsätzlichen Verkennung der methodischen Arbeit zu tun.

Oft wird gesagt: eine klar aufgestellte Aufgabe ist halb gelöst. Nach dem Vorgesagten zu beurteilen, muss es auch so sein, und die Praxis bestätigt es voll. Nun wird aber in dieser Hinsicht viel gesündigt. Ist eine Erscheinung zu erforschen, so ist von den mannigfaltigen möglichen Ursachen diejenige dem Studium zu unterziehen, die dem Beobachteten am nächsten zu sein scheint, wenn überhaupt eine solche deutlich genug zu erkennen ist, dies aber ohne Voreingenommenheit. Nun bildet letztere gerade in technischen Betrieben eine verhängnisvolle Gefahr wegen der Eile, mit der eine jede Angelegenheit aus den Akten heraus in Taten umgewandelt werden muss. Dass dabei eine Aufgabe schlecht oder unvollkommen formuliert wird, und dass dann der Enderfolg ausbleibt, ist ohne weiteres klar. Daher kommt es nicht selten vor, dass man die

wissenschaftliche Forschung selbst dafür verantwortlich macht und hinzufügt, dass sie am Ende zu viel kostet im Vergleich zu dem, was sie einbringt. Daran sind zweierlei Ursachen schuld. Erstens das bereits erwähnte unexakte Formulieren. Wenn in einer Gleichung fremde Elemente

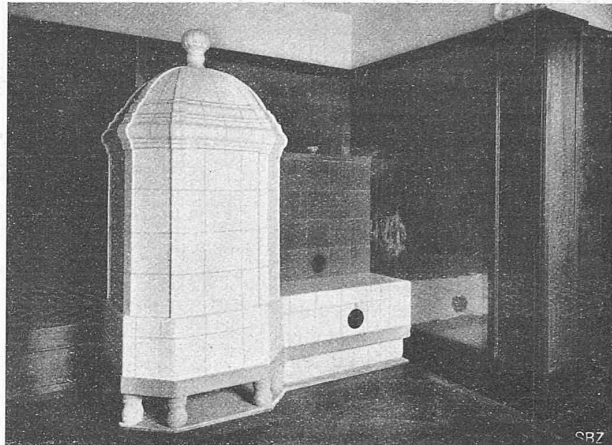


Abb. 5. Ofen im Esszimmer des Hauses Dennler in Langenthal.

hineingeflochten werden, so weist die Lösung grundsätzliche Mängel auf. Es ist verlorene Arbeit, das Ausrechnen zu wiederholen und immer und wieder die falschen Voraussetzungen wie richtige zu behandeln. Manchmal entstehen dadurch derart unlösbare Rätsel, dass unberechtigte Bedenken den Grundprinzipien gegenüber nur zu leicht entstehen können. Die Analysis der gegebenen Umstände ist allein daran schuld.

Die zweite Ursache ist ganz anderer Natur. Sie betrifft das allzustarke Festhalten an Spezial-Fällen. Allerdings bildet die Technik das Anwendungsgebiet allgemein formlicher und bekannter Sätze nach bestimmten Voraussetzungen und die industrielle Forschung ist eben auf solche Aufgaben angewiesen. Es gibt aber zahlreiche Fälle, in denen die Behandlung des allgemeineren Problems fruchtbringender und mit kaum grössern Schwierigkeiten zu erledigen wäre, als der gerade sich bietende Spezialfall. Es ist auch darauf hinzuweisen, dass ein relatives Ergebnis, bezogen auf Bedingungen, die sich nirgends mehr bieten werden oder können, lange nicht den wissenschaftlichen Wert des allgemeineren Resultates erreicht. Man wird einwenden, dass, wenn die gestellte Aufgabe gelöst ist, dies gleichgültig ist, umso mehr, als die Mühe vielleicht geringer war und die darauf verwendete Zeit kürzer.

Wenn man aber sich vorgenommen hat, „wissenschaftlich“ zu arbeiten, so ist diese Ueberlegung nicht stichhaltig. Ausserdem ist es sehr oft nützlich, Angaben zu erhalten, die nicht nur in einem Falle, sondern in möglichst vielen Fällen brauchbar sind, sodass mit relativ wenig Mühe der denkbar grösste Gewinn erzielt wird. Auch das ist wirtschaftlich! (Forts. folgt.)

Zwei Bernische Wohnhäuser

von Arch. Hector Egger, Langenthal.

II. Das Wohnhaus Dennler-Zurlinden in Langenthal.

(Mit Tafeln 19 und 20. — Vergl. Seite 122 lfd. Bds.)

Das im Jahre 1917 erbaute Haus steht mitten in der Ortschaft in einem Baumgarten; das Programm verlangte möglichste Schonung der bestehenden Obstbäume, wodurch die Lage des Gebäudes ziemlich festgelegt war. Um seine Höhenlage mit dem Strassenniveau in Einklang zu bringen, wurde es auf eine angeschüttete Terrasse mit ganz flacher Böschung gestellt, mit Strassenfront gegen NW, Gartenfront gegen SO (Abbildungen 1 bis 4, Seite 212).

Ueber den innern Ausbau ist folgendes zu sagen: Das Esszimmer hat eichenes, gebeiztes Täfer auf Türhöhe

erhalten, die Halle ein solches in gebeiztem Tannenholz; das Wohnzimmer und die Schlafzimmer im Obergeschoss sind tapeziert, das Holz mit heller Oelfarbe gestrichen; Küche und Badzimmer sind mit Wandplatten verkleidet. Zimmer und Korridore haben eichene Parkettböden und Gipsdecken.

Aussen ist das Gebäude mit einem ganz hellen Putz in Kellenwurf versehen. Fenster- und Türverkleidungen, Treppen, Verandasäulen und Abdeckplatten sind in behauenen Kunststein, und das Dach ist mit engobierten Biber-schwanzziegeln gedeckt. Fenster-laden, Lisenen und Sockel sind im Ton des Kunststeins, einem satten Gelbbraun, gehalten; die Fenster sind weiss gestrichen, die Gitter und Geländer vergoldet.

Der m^3 umbauten Raumes kam auf Fr. 37,65 (vor bloß drei Jahren!) zu stehen.

Sandstreuer nach Lambert. Die grosse Stirn-Signallaterne, sowie die Deckenlampe im Führerstand sind für Azetylen eingerichtet. Als Bremse ist eine solche System Hardy vorgesehen. S. A.

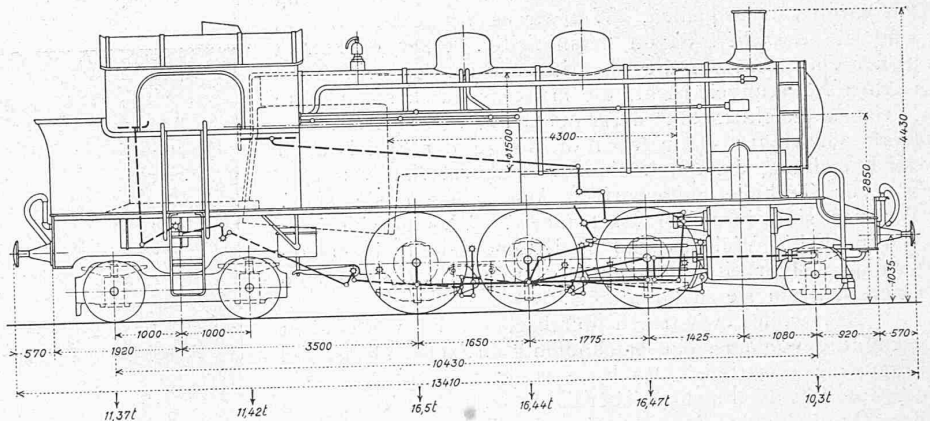


Abb. 1. Heissdampf-Tenderlokomotive der Portugiesischen Staatsbahnen. — Typenskizze 1 : 100.

1 C 2 Heissdampf-Tenderlokomotive der Portugiesischen Staatsbahnen.

Während des Weltkrieges hat die Schweizerische Lokomotiv- und Maschinenfabrik in Winterthur von den Portugiesischen Staatsbahnen einen Auftrag auf Lieferung von fünf Stück 1 C 2 Heissdampf-Tenderlokomotiven erhalten und diese Maschinen im Jahre 1916 der Bestellerin übergeben. Ende August verflossenen Jahres erfolgte eine Nachbestellung auf zehn Lokomotiven der gleichen Bauart.

Im äussern Aussehen gleichen die Maschinen jenen der Bern-Neuenburg-Bahn, die seinerzeit in Bd. LXII, S. 250 (1. November 1913) der „Schweiz. Bauzeitung“ beschrieben wurden. Doch unterscheiden sie sich von diesen vor allem durch die breite Spur von 1665 mm, sowie dadurch, dass sie nur zwei, und zwar Zwillingssylinder haben, statt zwei Paar Verbundzylindern. Die Abbildungen 1 und 2 zeigen eine dieser Lokomotiven, deren Hauptdaten aus der folgenden Tabelle ersichtlich sind.

Hauptdaten der Lokomotive:

Spurweite	1665 mm
Zylinderdurchmesser	520 "
Kolbenhub	640 "
Triebraddurchmesser	1520 "
Lauftraddurchmesser	900 "
Fester Radstand	3425 "
Totaler "	10430 "
Heizfläche der Feuerbüchse feuerberührt	12,6 m ²
" " Röhren	110,8 "
Ueberhitzerfläche	46,7 "
Totale Heizfläche	170,1 "
Rostfläche	2,55 "
Dampfdruck	12 at
Wassermenge im Kessel	5300 l
" in den Kasten	10000 "
Kohlenvorrat	4000 kg
Leergewicht der Maschine	62,18 t
Dienstgewicht der Maschine	82,5 t
Adhäsionsgewicht der Maschine	49,41 t
Maschinenleistung	rd. 1100 PS

Die Belastung der einzelnen Achsen ist aus der obenstehenden Abbildung 1 ersichtlich.

Von den Einzelheiten sind zu erwähnen, dass die innere Feuerbüchse aus Stahl besteht und dass ein Schmidt-scher Ueberhitzer eingebaut ist. Neben 28 Stück in vier Reihen angeordneten Rauchröhren von 118/127 mm Durchmesser, in welche Ueberhitzerröhren von 28/35 mm Durchmesser eingeführt sind, besitzt der Kessel noch 112 Siederöhren von 45/50 mm Durchmesser. Die Injektoren sind nach Friedmann, die Wasserstände nach Klinger und die

Eidgenössische Technische Hochschule.

Der Bundesrat hat als Ersatz für den am 27. Februar 1920 plötzlich verstorbenen Regierungs- und Ständerat Josef Düring aus Luzern in den Schweizerischen Schulrat neu berufen Herrn *Heinrich Walther* von Sursee, Regierungs- und Nationalrat in Luzern, der ohne Zweifel das ihm von der eidg. Behörde anvertraute Amt mit der gleichen Gewissenhaftigkeit verwalten wird wie sein Vorgänger.

Sache der verfassungsmässigen Wahlbehörde ist es, bei Besetzung der obersten schweizerischen Schulbehörde nach eigener Ueberzeugung vorzugehen. Da das neugewählte Mitglied zur Eidg. Technischen Hochschule bisher keine Beziehungen hatte, muss wohl angenommen werden, dass ausschliesslich politische, eventuell auch konfessionelle Rücksichten für den Bundesrat massgebend gewesen sind.

Beim Ausscheiden von Bundesrat E. Chuard aus dem Schulrate hatten wir am 31. Januar 1920 neuerdings Anlass, an die hiervon abweichenden Erwartungen zu erinnern, die die dazu am ehesten berufenen Kreise an die Bestellung des Schweizerischen Schulrates knüpfen und an die Gesichtspunkte, die dabei nach ihrer Meinung zur Geltung kommen sollten. Unsere bezügliche Notiz auf Seite 54 dieses Bandes wurde vom Ausschuss der „Gesellschaft ehemaliger Studierender der Eidg. Technischen Hochschule“ in seiner Sitzung vom 1. Februar 1920, ganz spontan, einstimmig begrüsst und gutgeheissen. Zugleich ist der „Bund Schweizer Architekten“ mit einer Eingabe im gleichen Sinne an die Bundesbehörde gelangt.

Alle diese Fachkreise werden es sehr bedauern, dass der Bundesrat nicht glaubte, ihre schon vielfach geäusserten Wünsche in Betracht ziehen zu können. A. J.

Miscellanea.

Versuche mit Energierückgewinnung bei der Schöllenen-Bahn. Bei der von der Firma Brown, Boveri & Cie. ausgerüsteten Schöllenenbahn, die mit Gleichstrom von 1200 Volt betrieben wird, wurden im Jahre 1918 Versuche zur Klarstellung des Einflusses der bei dieser Bahn normalerweise angewendeten Bremsung mit Energie-Rückgewinnung auf den Energieverbrauch vorgenommen, über die in den „BBC-Mitteilungen“ vom September 1919 Näheres berichtet ist. Die mit Meterspur angelegte Bahn¹⁾ hat eine Länge von 3,755 km, wovon 2,479 km für Zahnstangen-Betrieb, und überwindet zwischen Göschenen und Andermatt einen Höhenunterschied von 330 m. Auf der Adhäsionstrecke beträgt die maximale Steigung 36,5‰, auf der Zahnradstrecke 179‰. Die Energie wird von einer mit Zusatzbatterie versehenen Umformerstation geliefert. Die Lokomotiven sind mit zwei in Serie geschalteten, sechsspiligen

¹⁾ Eine ausführliche Beschreibung der Bahn ist in den BBC-Mitteilungen von Februar-April 1918 erschienen.

Unkundigsten unumwunden und übertrieben sicher zu sagen: Zuerst probieren, dann studieren! Man muss übrigens betonen, dass die Tatsachen ziemlich laut dafür zeugten, und dieser Umstand konnte einseitigen Ansichten eine gute Stütze bieten. Auf die Dauer aber sah man, dass die Uebertreibung längst alle Grenzen überschritten hatte. Die Tatsachen selbst sprachen auch ganz anders. Bisher unbekannte Schwierigkeiten kamen wie böse Geister plötzlich zum Vorschein, als man gewissen unerklärlichen Phänomenen auf den Grund gehen wollte.

4. Diese Phänomene waren zahlreich. Davon will ich nur zwei herausgreifen, die mir gerade in die Erinnerung kommen. Das erste betrifft die Ueberspannungen. Ich brauche Ihnen nicht die endlosen Diskussionen in Erinnerung zu bringen, die in vielen Sprachen und überall in technischen Zeitschriften geführt wurden. Es war die Zeit der verschiedensten Ansichten über das Wesen und die Ursachen der Ueberspannungen, die auch mit jedem neuen Unfall neues Gesicht erhielten. Kurz die bösen Geister waren beschäftigt und arbeiteten gut. Die Zungen übrigens auch. Der Streit legte sich teilweise, als man daran dachte, bis auf die Prinzipien zurückzugreifen. Statt diese Frage unbedingt durch Betriebsleiter-Berichte aufklären zu wollen, machte man sich daran, eine wissenschaftliche Aufgabe

über andere Untersuchungsthemata ausführen, die durch ihren praktischen Endwert wichtig sind, aber tatsächlich jeden Tag durch die Praxis aufgezwungen werden. Die reine Praxis ist übrigens nicht das einzige Gebiet, auf dem die Macht der wissenschaftlichen Methode sich offenbart. Beispiel liefern mehr theoretische Lehren selbst, und dafür weiss ich gerade jetzt kein besseres anzuführen, als das betreffend die Frage der absoluten Bewegung.

Es ist nämlich bekannt, dass die wiederholten Versuche Michelsons auf diesem Gebiete zu negativen Ergebnissen geführt hatten, die die Lorentz-Hypothese über die Längskontraktion zu erklären suchte. Poincaré, wenn ich nicht irre, bemerkte dazu, dass diese Auffassung nicht zwingend war, und dass sie wenigstens sozusagen einer Existenz-Berechtigung bedurfte. Die erfolgreichen Arbeiten Einsteins darüber zeigten, dass jene hypothetische Kontraktion die notwendige Folge eines allgemein gültigen Prinzips war. Allerdings war es ihm möglich nur dadurch, dass er, entgegen allgemein gültigen Ansichten, in der Wissenschaft die neuen Begriffe der relativen Zeit und Längen einführt. Eine Rückkehr zu den Prinzipien hatte genügt, um ein scharfes Licht über bisher unerklärliche Vorgänge zu werfen. Die sogenannte Lorentz-Transformation ergab sich als eine notwendige Folge des Grundsatzes der Invarianz.

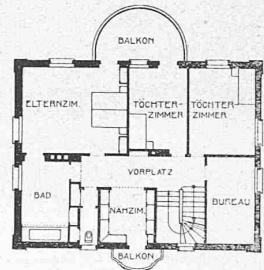
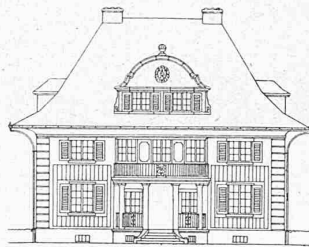
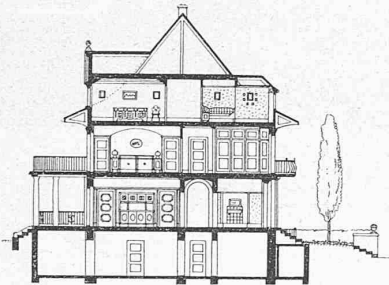


Abb. 3 und 4. Schnitt und Gartenfassade, 1:400.

darin zu suchen, deren Lösung der Theorie der elektromagnetischen Wellen zu entnehmen war. Allerdings blieben dafür Gleichungen aufzulösen, aber etwas hatte man wenigstens gewonnen: die bösen Geister verschwanden teilweise, wie durch einen Zauber verjagt.

Ein anderes lehrreiches Beispiel liefern uns die elektrolytischen Korrosionserscheinungen an Kondensatoren. Man kennt die vielen Schwierigkeiten, die sie der Konstruktion bieten und die Verheerungen, die sie in den Installationen verursachen. Tausende von Franken gehen jährlich dadurch verloren, und doch sind die bezüglichen Untersuchungen teilweise erfolglos geblieben, wie W. Ramsay es vor drei Jahren in einem Aufsatz über die Arbeiten der englischen Korrosions-Komitees feststellte. Dies scheint seine Ursache in der unsystematischen Arbeitsmethode, die zur Anwendung kam, zu haben. Daher diese vielversprechenden und bröckelartigen Folgerungen, die je nach der Art der Installationen daraus gezogen wurden. Dieses Chaos war sicher wieder den unfassbaren Geistern zu verdanken, die bei jedem Spiel die Karten böswillig zu vermischen schienen.

5. Wenn man die Klagen der Konstrukteure vernimmt, die mangels genauer und systematischer Auskunft über bestimmte Fragen unüberwindlichen Schwierigkeiten gegenüberstehen, wenn man die Zerbrechlichkeit der Hilfsbrücken kennt, die ein nicht kohärentes Experimentieren über die Abgründe von Unwissenheit zwischen zwei entfernten Wahrheiten schlägt, dann begreift man den Ruf nach mehr wissenschaftlich begründeter Technik.

Henri Le Chatelier sagte sehr richtig, dass das Stadium der Legierungen erst wirklich Fortschritte gemacht hat, als man die einzelnen Proben der Giesserei aufgab, um in einem wohl ausgerüsteten Laboratorium systematische Studien zu unternehmen. Die Ergebnisse waren sofort bedeutend, weil sie allgemein Gültigkeit besaßen. So viel lässt sich

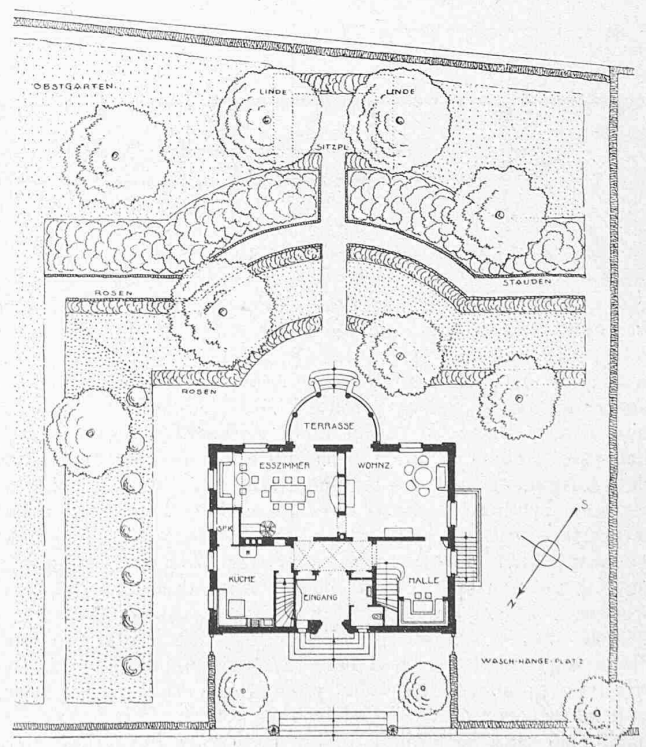


Abb. 1 und 2. Grundrisse des Hauses Dennler in Langenthal. — 1:400.

6. Es ist also zweifellos, dass die Praktiker die Notwendigkeit empfunden haben, mit den Urquellen ihres Wissens erneute und engere Beziehungen zu unterhalten. Dieser Drang ist ihnen eigentlich aufgezwungen worden



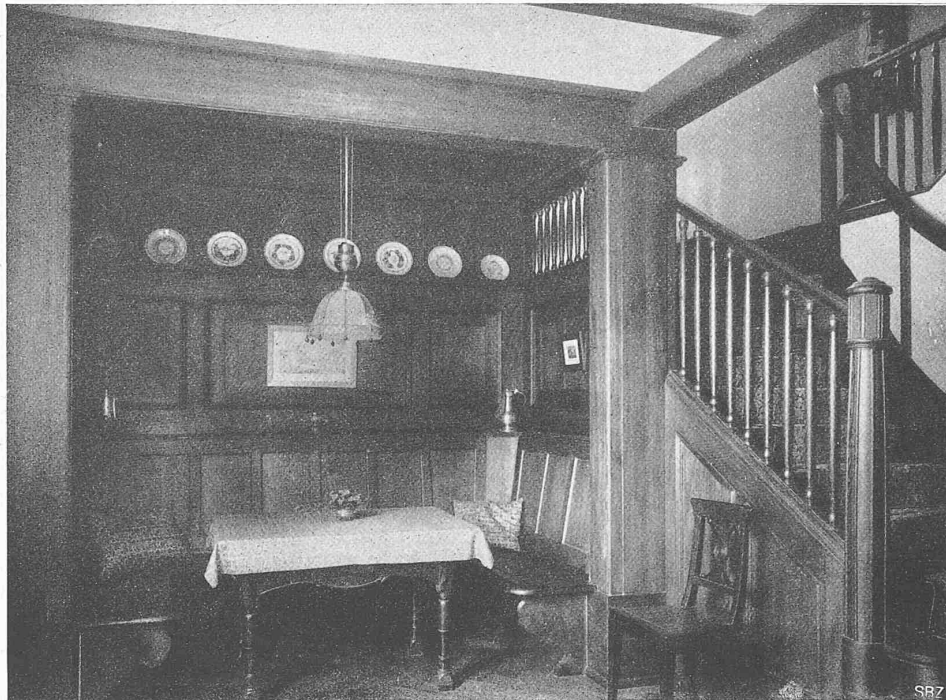
WOHNHAUS DENNLER-ZURLINDEN IN LANGENTHAL

ARCHITEKT HECTOR EGGER, LANGENTHAL



OBEN GARTENSEITE

UNTEN STRASSESEITE



WOHNHAUS DENNLER-ZURLINDEN IN LANGENTHAL
ARCHITEKT HECTOR EGGER, LANGENTHAL



OBEN HALLE IM ERDGESCHOSS

UNTEN BUFFET IM ESSZIMMER