

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 72 (1954)  
**Heft:** 20

**Artikel:** Landhaus Dir. J. Bauer, Meilen: Architekt Karl Knell, jun., Zürich  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-61189>

### **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:** 15.01.2026

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

von der Verspannung auszuhaltende Biegemoment verringert. Auch im Stoffaufwand ist die Spannplatte, wenn auch an sich kleiner, insoweit weniger vorteilhaft, als ein Plattenpaar nur die breite Stosschwelle bzw. die zwei Stosschwellen des schwebenden Stosses ersetzt, nicht aber auch die beiden Nachbarschwellen wie die Stossbrücke. So bleibt durch die beiden Spannrate ein Mehraufwand von etwa 40 bis 70 kg Stahl gegenüber dem normalen Gleis-Stoss, wozu noch ein

Mehrgewicht für die stärkeren Klemmen hinzukommt. Indessen verspricht die Stossspannplatte auch eine so wesentliche Verstärkung des ruhenden Stosses zur Wahrung der Durchbiegungswelle und damit längere Lebensdauer und Verringerung der Unterhaltskosten, dass der Mehraufwand für sie wirtschaftlich lohnend erscheint. Als Nebenvorteil kommt die offenbare Erleichterung der Nachstopfarbeit hinzu.

Adresse des Verfassers: Albstrasse 21, Heidenheim a. d. Brenz.

## Landhaus Dir. J. Bauer, Meilen Architekt Karl Knell, jun., Zürich

DK 728.84:628.8

Die besondere Lage des Bauplatzes war sowohl für die Orientierung und Grundrisslösung, wie auch für die architektonische Gestaltung des Landhauses massgebend: Ein langer, relativ schmaler Bauplatz, welcher im Süden auf einer freien und markanten Höhenkuppe endet. Nach Westen und Süden unverbaubare Aussicht auf See und Berge; hart an der Ostgrenze ein hochgiebiges, mehrstöckiges Einfamilienhaus aus dem Jahr 1926. Im Gegensatz zur Auffassung von 1926 wurde beim Haus Bauer Wert darauf gelegt, dass der Seegiebel über der betonten Höhenkante nicht stark in Erscheinung trete. Daher die Abstufung in einen 1½-geschossigen seeseitigen Baukörper und einen 2-geschossigen bergseitigen Trakt. Infolge der Nähe des Nachbarhauses wurde die Haupt-Orientierung nach Westen gerichtet. Die zentrale Wohnhalle öffnet sich dort frei in den Garten hinaus. Ausserdem wurde ein zusätzlicher gedeckter Gartenplatz vor Wohnzimmer und Kinderspielzimmer in der Südecke geschaffen, welcher mit schräggestellten Kunststein-Lamellen gegen Nachbareinsicht geschützt ist. Sämtliche Wohn- und Schlafräume sind nach Süden oder Westen gerichtet und an der Ostseite verbleiben nur untergeordnete Räume und Korridore.

Die Gegebenheiten des Terrains und das Bestreben, die westliche Gartenkuppe frei zu halten, führten zu einer Abwinkelung der vorgenannten beiden Baukörper, die in der Grundrissform der Erdgeschosshalle und der Obergeschoss-Hauskapelle zum Ausdruck kommt.

Das Erdgeschoss umfasst ausser der schon erwähnten Halle ein grosses Wohnzimmer mit Cheminée, ein Kinderspielzimmer, welches später jederzeit als Privatbüro oder Herrenzimmer umgedeutet werden kann, ein Esszimmer mit anschliessendem Office. Auch die Eingangspartie mit Garderobe-Raum konnte räumlich grosszügig geplant werden. Küche und Office sind mit den modernsten Apparaten ausgerüstet. Bergwärts musste nachträglich die Garage zu einer Doppelgarage erweitert werden. Das Obergeschoss enthält im Seegiebel das Elternzimmer mit beidseits zu Kleideräumen ausgebildeten Dachschrägen, zwei Kinderzimmer, ein Gastzimmer, zwei Dienstenzimmer, die Hauskapelle, ein grosses Eltern-Badezimmer, ein kleineres Kinder-Badezimmer, einen separaten Duschraum, sowie einen Putzraum mit Putzloggia.

### Die klimatechnischen Einrichtungen

Der Bauherr, der in enger Verbindung zur Ventilator AG. Stäfa steht, liess es sich nicht nehmen, sein Haus mit den modernsten klimatechnischen Einrichtungen auszurüsten, um selber von den Vorteilen zu profitieren, die solche Anlagen zu bieten vermögen. Eine vollständige Klimatisierung mit selbsttätiger Temperatur- und Feuchtigkeitsregelung im Sommer und im Winter findet im Wohnzimmer, im Esszimmer und im Kinderzimmer statt. Die Küche erhält lediglich Frischluft, die im Winter geheizt wird. Die Räume im Obergeschoss sind mit Radiatoren ausgerüstet. Die Abluft aus der Küche, den Badezimmern und den WC wird je nach Bedarf durch einen Abluftventilator abgesogen und über Dach ausgeblasen. Die Halle im Erdgeschoss wird durch eine Deckenstrahlungs-

heizung erwärmt, die durch eine Bodenheizung längs der Fensterfront und den Seitenwänden ergänzt wird. Aehnliche Bodenheizstreifen sind in der Vorhalle und in der Hauskapelle eingebaut worden.

a) Die ventilations- und klimatechnischen Einrichtungen, die von der Ventilator AG., Stäfa, projektiert und ausgeführt wurden, lassen sich am besten auf dem Schema Bild 6 ver-

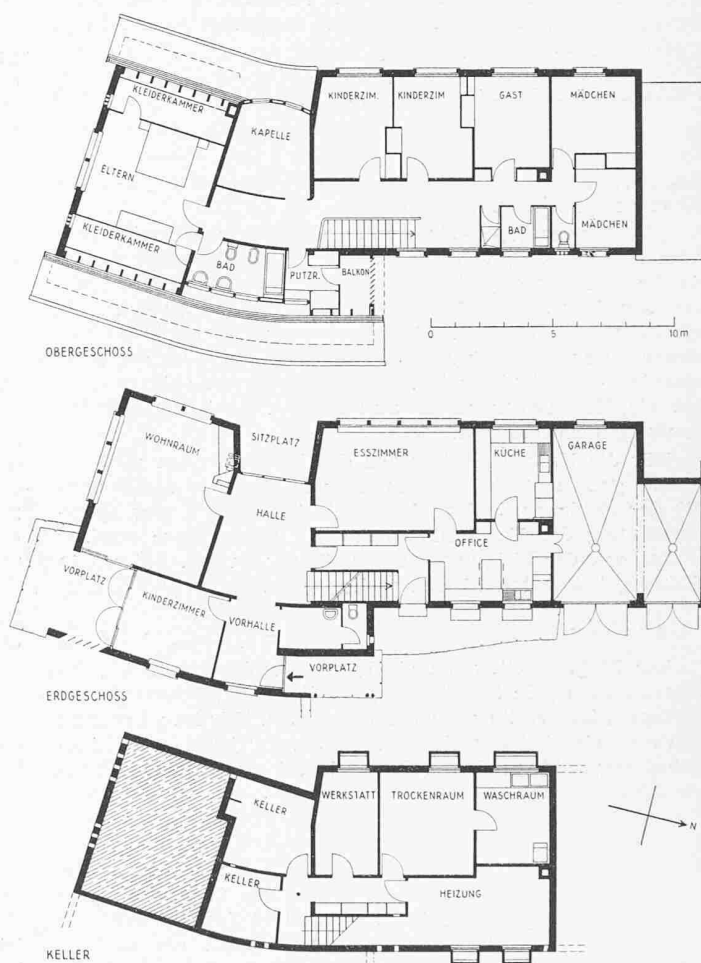


Bild 1. Grundrisse, Masstab 1:300

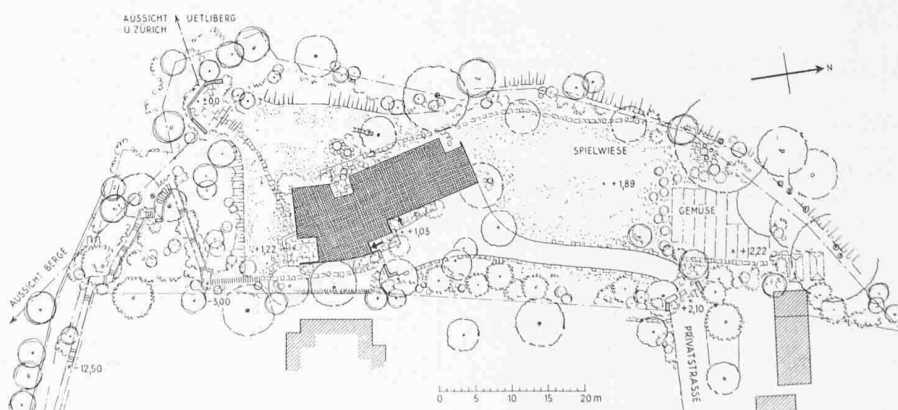


Bild 2. Lageplan, Masstab 1:1000



Bild 3. Ansicht aus Norden



Bild 4. Ansicht aus Nordwesten

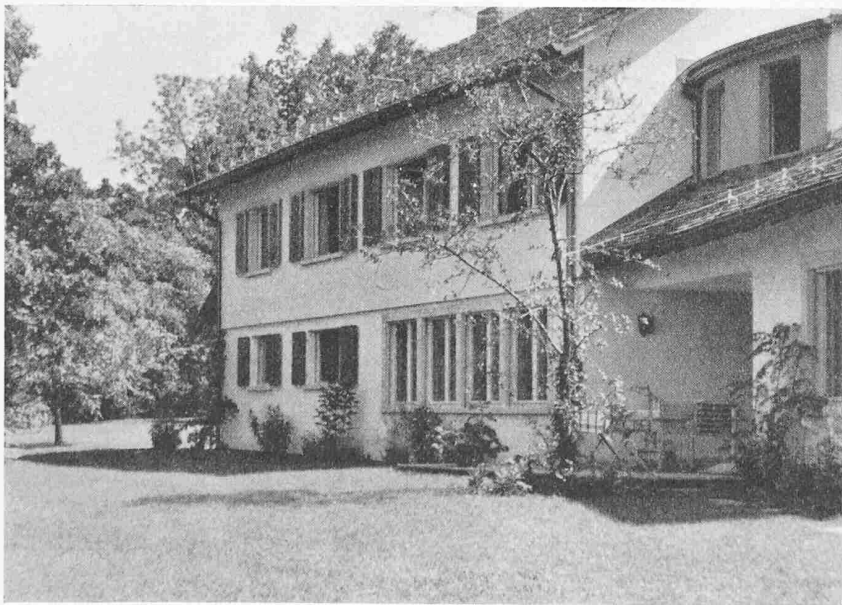


Bild 5. Ansicht aus Südwesten

folgen. Die klimatisierten Räume (Wohnzimmer, Esszimmer und Kinderzimmer) werden unter leichtem Ueberdruck gehalten, um das Eindringen unbehandelter Aussenluft zu verhindern. Wie aus dem Schema ersichtlich ist, tritt in diesen Räumen die Zuluft aus den Fenstersimsen aus, bestreicht zunächst die Fensterflächen und verteilt sich dann im Raum. Dadurch wird der Wärmeaustausch durch die Fenster kompensiert, so dass das Klima auch in Fensterhöhe behaglich ist. Im Wohnraum und im Esszimmer wird die Abluft an der der Fensterfront gegenüberliegenden Wand abgesogen; im Kinderzimmer sind sowohl die Ausblaseöffnungen als auch die Absaugöffnungen an der Rückwand angeordnet. Diese einfachere Luftführung war hier zulässig, da der Raum hauptsächlich gegen Süden orientiert ist. Die Zuluft wird durch ein System von isolierten Kanälen, die unter der Kellerdecke angeordnet sind, den einzelnen Ausblasestellen zugeführt und durch entsprechende Klappen 13 verteilt. Ein analoges Kanalsystem führt die Rückluft wieder zur Klimaapparatur im Heizraum zurück.

Die Küche erhält von der Klimaanlage Frischluft, die im Winter geheizt wird. Zugleich ist sie an die Abluft-Absauganlage angeschlossen, die auch die Badezimmer und das WC im Obergeschoss entlüftet. Die Abluftmenge ist stets grösser als die Frischluftmenge, so dass in der Küche ein Unterdruck herrscht und Geruchübertragungen vermieden werden. Auch in der Küche wird die warme Frischluft vom Fenstersims nach oben ausgeblasen. Die Küchenlüftung wird durch Drehen eines Handschalters in der Küche ein- und ausgeschaltet. Dabei wird die motorisierte Klappe LN im Zuluftkanal umgestellt und zugleich der Abluftventilator in oder ausser Betrieb gesetzt.

b) Im Sommer wird die Zuluft für die drei Haupträume im Erdgeschoss gekühlt und getrocknet. Die Klimaanlage, in der diese Veränderungen vollzogen werden, ist für folgende Verhältnisse gebaut:

Zustand der Aussenluft (F)	30 °	40 %
Zustand der Raumluft (R)	26,5 °	55 %
Zustand der Zuluft (Z)	20 °	
Frischluftmenge	330 kg/h	
Wärmeeinfall in die Räume	2740 kcal/h	
Wärmeabgabe der Personen	440 kcal/h	
Wärmeeinf. in d. Zuluftkanäle	1200 kcal/h	

Die Zustandsänderungen sind im I-x-Diagramm, Bild 7, eingezeichnet. Um den Wärmeeinfall in den Räumen von 3180 kcal/h bei einer Erwärmung um 6,5° aufzunehmen, ist eine Zuluftmenge von

$$G_1 = \frac{3180}{0,24 \cdot 6,5} = 2040 \text{ kg/h} \quad (1700 \text{ m}^3/\text{h})$$

erforderlich. Der Wärmeeinfall in die Zuluftkanäle bewirkt eine Temperaturzunahme um 2,5° C, die Luft muss somit auf 17,5° C (Punkt Z<sub>0</sub>) gekühlt werden, damit sie mit 20° (Punkt Z) in den Raum eintritt. In der Klimaanlage mischen sich zunächst 330 kg/h Frischluft vom Zustand F mit 1710 kg/h Raumluft vom Zustand R, was den Zustand M mit 27°, 52%, i = 13,8 kcal/kg ergibt. Die Abkühlung auf den Punkt Z<sub>0</sub>, d. h. auf 17,5°, 93%, i = 11,45 kcal/kg führt unter den angenommenen Verhältnissen zu keiner Wasserausscheidung; sie erfordert eine Kälteleistung von

$$Q_0 = 2040 (13,8 - 11,45) = 4800 \text{ kcal/h},$$

die der Luft im Luftkühler entzogen und

von der Kältemaschine an das Kühlwasser abgegeben werden muss. Dank der Mischung mit trockener Aussenluft tritt die Zuluft mit einem etwas geringeren Feuchtigkeitsgehalt in die Räume ein, als der Gehalt ist, mit dem sie sie verlässt. Die Differenz entspricht der Feuchtigkeitsaufnahme in den Räumen. Die Zustandsänderung, die die Luft im Raum erfährt, ist durch die Linie Z R dargestellt. Der Hauptteil davon findet in der Nähe der Austrittöffnungen infolge Mischung mit der Raumluft statt.

c) Im Winter beträgt der Wärmeabfluss in den fraglichen Räumen durch Wände, Fenster und Türen einschliess-

Bild 6. Schema der Ventilations- und Klimaanlage

#### A Klimaanlage

- 1 Schrägstrom-Zellenfilter
- 2 Lufterhitzer
- 3 Doppelventilator
- 4 Riemenantrieb
- 5 Elektromotor
- 6 Klimakammer
- 7 Luftkühler
- 8 Wasserzerstäuberdüsen
- 9 Wasserfilter
- 10 Absperrventil
- 11 Tropfenabscheider
- 12 Zeigerthermometer
- 13 Regulierklappen
- 22 Kältemaschine
- 23 Schalttafel

#### B Abluftanlage

- 14 Abluftventilator
- 15 Elektromotor
- 16 Regulierklappen

#### C Heizanlage

- 17 Heizkessel
- 18 Oelbrenner
- 19 Boiler
- 20 Umwälzpumpe
- 21 Heizwasserpumpe
- 24 Vorlauf
- 25 Rücklauf
- 26 vom Vorlauf des Kessels
- 27 zum Rücklauf des Kessels
- 28 zu den Radiatoren
- 29 von den Radiatoren
- 30 zum Expansionsgefäss
- 31 zum Lufterhitzer
- 32 zum Boiler

#### D Luftkanäle

- Klimatisierte Luft für:
- 33 Wohnraum-Südfenster
  - 34 Wohnraum-Westfenster
  - 35 Kinderzimmer
  - 36 Esszimmer
- Rückluft von:
- 37 Wohnraum
  - 38 Kinderzimmer
  - 39 Esszimmer
  - 40 Zuluft zur Küche

#### E Regulierapparate

- HG Mischventil für die Radiatorenheizung
- BK Kesselthermostat
- BC Kesselthermostat
- LA Raumthermostat
- LG Ventil im Rücklauf zu 2
- LB Maximalthermostat
- LC Minimalthermostat
- LD Kontakthygrostat
- LH Solenoidventil
- LK Bypass-Klappenantrieb
- LL Klappenantrieb für Frisch- und Umluftklappen
- LN Klappenantrieb für die Zuluft zur Küche
- TK Kaminthermostat
- HK Anlegethermostat für Radiatorvorlauf
- HL Anlegethermostat für Kesselvorlauf
- HJ Aussenthermostat
- BA Boilerthermostat
- BB Drosselventil in der Vorlaufleitung zum Boiler

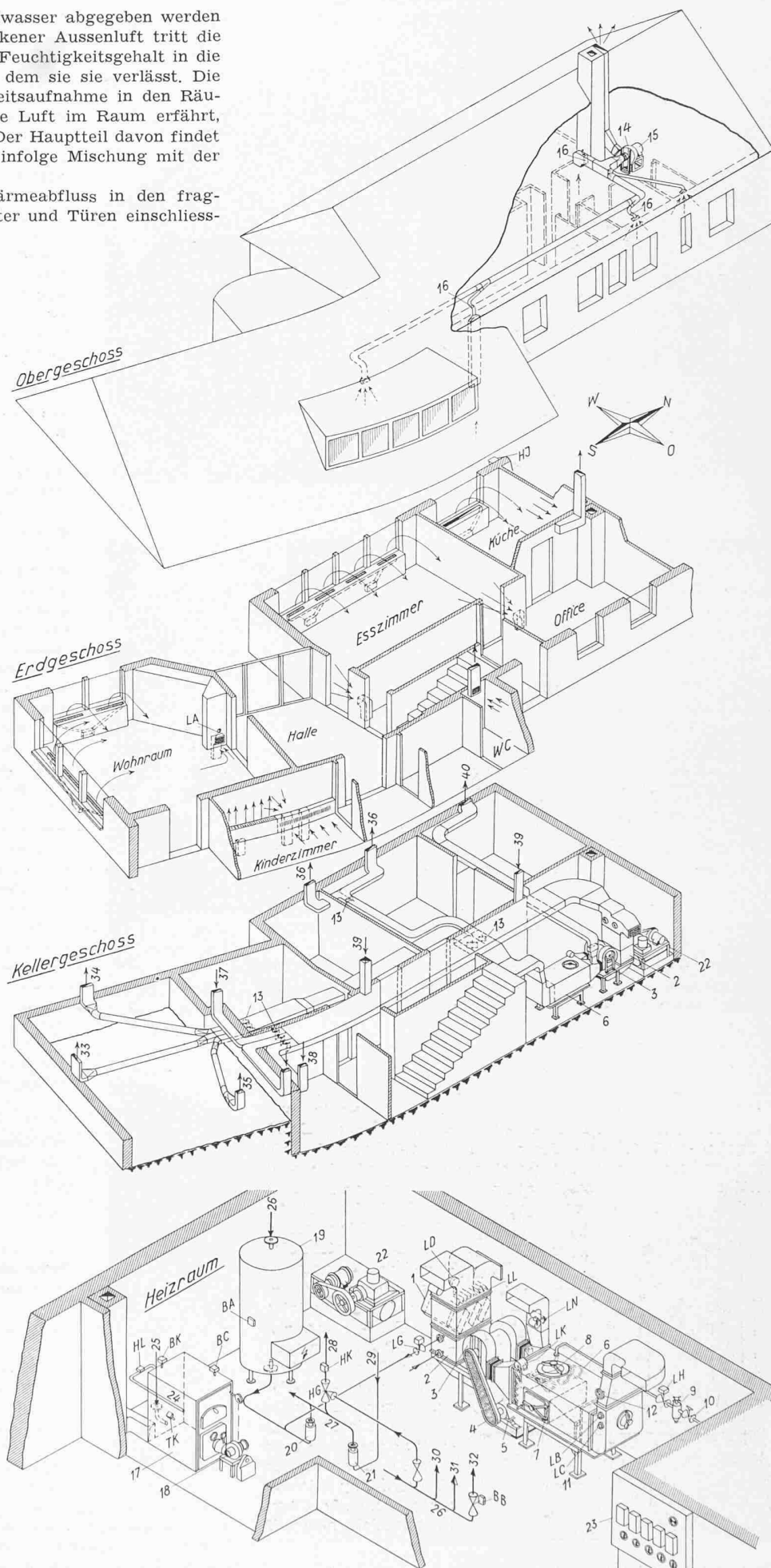
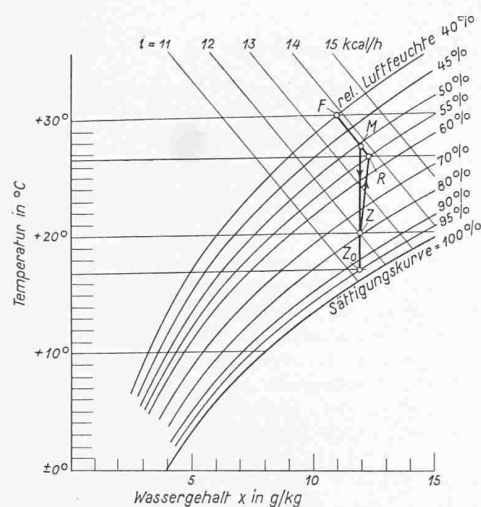


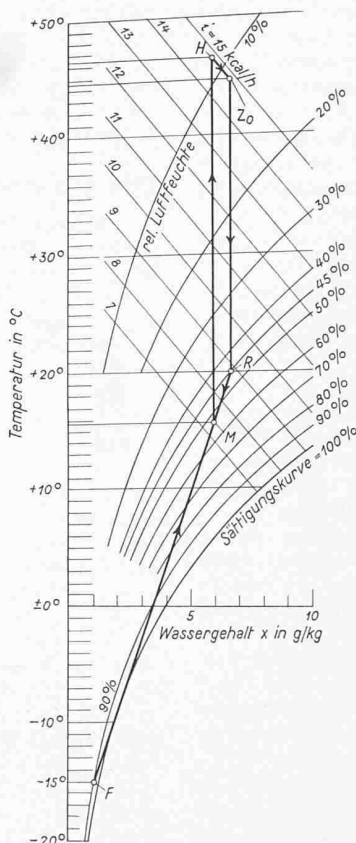


Bild 7 (unten). I-x-Diagramm für Sommerbetrieb

Bild 8 (rechts). I-x-Diagramm für Winterbetrieb



Zustandspunkte: Z<sub>0</sub> Zuluft nach Klima-  
 F Frischluft apparaten  
 R Raumluft  
 Z Zuluft bei Raumeintritt  
 M Mischluft  
 H nach Lufterhitzer



lich Zuschlag für Windanfall bei  $-15^\circ$  Aussentemperatur und  $20^\circ$  Innentemperatur 12 000 kcal/h, was bei einer Luftmenge von 1700 m<sup>3</sup>/h oder 2000 kg/h eine Temperatursenkung der Zuluft um  $25^\circ$  C ( $\Delta i = 6,0$  kcal/kg) ergibt. Um im Raum eine Temperatur von  $20^\circ$  45 % ( $i = 8,85$  kcal/kg), entsprechend Punkt R in Bild 8, zu erhalten, muss die Zuluft im Zustand Z<sub>0</sub>, d. h. mit  $45^\circ$  ( $i = 14,85$  kcal/kg) eingeführt werden. Die Rückluft ist praktisch von gleichem Zustand wie die Raumluft (Punkt R). Im Klimagerät mischt sie sich mit einer geringen Menge (250 kg/h) Frischluft vom Zustand F ( $-15^\circ$ , 90 %,  $i = -3,0$ ), wodurch sich der Zustand M ergibt ( $15,7^\circ$ , 53 %,  $i = 7,35$  kcal/kg). Diese Mischluft wird nun im Lufterhitzer auf den Wärmeinhalt der Zuluft gebracht, d. h. auf H ( $46,5^\circ$ , 9 %,  $i = 14,85$  kcal/kg) erhitzt und anschliessend durch Einspritzen von feinverstäubtem Wasser auf Z<sub>0</sub> befeuchtet. Der Wärmebedarf für die Erwärmung von M nach H beträgt

$$Q_H = 2000 (14,85 - 7,35) = 15\,000 \text{ kcal/h.}$$

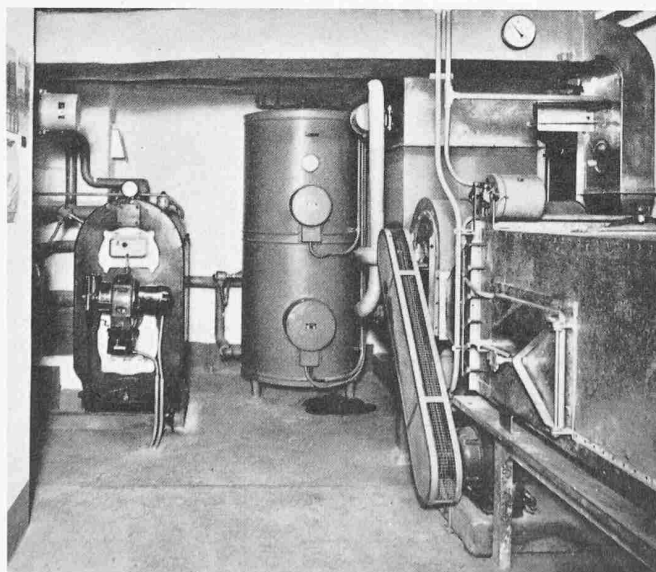


Bild 9. Heizraum mit Klimaapparaten rechts und Heizkessel links

d) Das Klimagerät besteht aus den in Bild 6 unten angedeuteten und mit Zahlen und Buchstaben bezeichneten Teilen. Die kleinen, der oben angeführten Berechnung zugrunde gelegten Frischluftmengen gelten nur bei extremen Verhältnissen. Bei mittleren Aussentemperaturen werden sie auf Kosten der Rückluft vergrössert. Zur Einstellung des Mischungsverhältnisses dienen die Klappen L L. Die Mischluft wird zunächst in einem Luftfilter mit ölbenetzten Metallringen von mechanischen Verunreinigungen gereinigt, durchströmt dann den Lufterhitzer 2, der durch Heizwasser vom Kessel her mit Wärme versorgt wird, und gelangt nun in den Doppelventilator 3, der über Keilriemen von einem polumschaltbaren Elektromotor angetrieben wird und den Hauptteil der Luft in die Klimakammer 6 fördert. Bei der Konstruktion des Ventilators wurde besonderes Gewicht auf ruhigen Lauf gelegt. Ein Teil der Luft gelangt von hier direkt nach der Küche. In der Klimakammer befindet sich der Luftkühler 7 der Kältemaschine 22, die im Hochsommer betrieben wird, sowie die Wasserzerstäubungsdüsen 8 für den Winterbetrieb. Sobald ein Kühlbedürfnis besteht, öffnen die Klappen am Eintritt der Luft zum Luftkühler und gleichzeitig schliessen die Klappen am Eintritt zur Befeuchtungskammer, worauf die Kühlanlage selbsttätig in Betrieb gesetzt wird. Besteht umgekehrt ein Bedürfnis nach Befeuchtung, so werden die Klappen sinngemäss

umgestellt, worauf das Solenoidventil L H den Druckwasserzutritt zu den Zerstäuberdüsen frei gibt. Die Kühlanlage wurde von der Firma Frigorrex geliefert; sie ist mit einem wassergekühlten Kondensator sowie den üblichen Apparaten für vollautomatischen Betrieb ausgerüstet und arbeitet mit Freon F<sub>12</sub> als Kältemittel.

e) Die heiztechnischen Einrichtungen sind von der Firma A. Pfiffner, Zürich, erstellt worden. Die Wärme wird in einem ölgefeuerten und automatisch gesteuerten Heizkessel geliefert, der im Apparateraum im Keller aufgestellt ist und in dem Heizwasser auf eine konstante, den jeweiligen Bedürfnissen angepasste Temperatur erwärmt wird. Es bestehen drei Gruppen von Wärmeverbrauchern, nämlich

1. ein Warmwasserboiler von 500 l Inhalt für den Tagesbedarf, der über Nacht auf eine höchste Aufladetemperatur von  $80^\circ$  aufgeladen wird und zwar in der Regel im Sommer elektrisch, im Winter mit Heizwasser von  $85^\circ$ ,

2. das Radiatorenheiznetz, dessen Vorlauftemperatur durch Rücklaufbeimischung den Heizbedürfnissen angepasst wird,

3. der Lufterhitzer der Ventilationsanlage, der ebenfalls mit selbsttätig geregelter Vorlauftemperatur arbeitet, wobei aber diese Temperatur stets wesentlich über derjenigen der Radiatorenheizung liegt.

Der Boiler ist mit einem Schnellheizeinsatz versehen, um das Wasser an Waschtagen in der halben Zeit, d. h. in nur vier Stunden aufwärmen zu können.

#### Die automatische Steuerung

Die Aufgabe, die verschiedenen Räume des Gebäudes teils mit Radiatoren, teils mit Luftumwälzung zu beheizen, führte zu einer neuen Lösung der automatischen Steuerung, die von der Firma Landis & Gyr, Zug, in enger Zusammenarbeit mit der Ventilator AG. entwickelt und ausgeführt wurde. Dabei ging man von der wirtschaftlichsten Methode, der witterungsabhängigen Steuerung mit Hilfe eines Aussenthermostaten oder Wärmeverlustmessers HJ aus. Dieser Apparat befindet sich an der Westseite des Landhauses, an einer Lage, die den wichtigsten, mittels Radiatoren geheizten Räumen entspricht.

Der Wärmeverlustmesser enthält in einem gemeinsamem Gehäuse einen Thermostaten und eine Hilfsheizung. Das Gehäuse ist ein Abbild des zu heizenden Gebäudes. Da die Hilfsheizung mit gleicher Intensität wie die Radiatorheizung des Gebäudes betrieben wird, ist der Thermostat im Inneren des

Wärmeverlustmessers den gleichen Bedingungen ausgesetzt, wie die Bewohner des Hauses und daher in der Lage, die nötigen Korrekturen an der Heizung jederzeit selbsttätig vorzunehmen. Er dient im vorliegenden Anwendungsfall gleichzeitig für zwei verschiedene Steuerungen, nämlich:

1. Die Steuerung der Heizwassertemperatur des Kessels gemäss einer Heizkurve, die den Bedürfnissen des Lufterhitzers 2 in der Klimaanlage entspricht. Die hier benötigte minimale Vorlauftemperatur an der Heizgrenze beträgt  $40^{\circ}\text{C}$ .

2. Die Steuerung der Radiatorheizung mit Hilfe eines Mischhahns HG zur Rücklaufbeimischung innerhalb des Radiatorsystems. Man erzeugt auf diese Weise eine tiefere Vorlauftemperatur für die Radiatoren als für den Lufterhitzer, entsprechend den Bedürfnissen der Radiatoren, deren tiefste Vorlauftemperatur an der Heizgrenze bei etwa  $25^{\circ}\text{C}$  liegt.

Da der Boiler 19 nicht nur elektrisch, sondern auch mittels Warmwasser vom Heizungskessel her aufgeladen werden kann, ergibt sich noch ein dritter Wärmeverbraucher, der seinerseits eine hohe Vorlauftemperatur von  $80^{\circ}\text{C}$  benötigt. Der Boiler ist als Speicher ausgeführt, damit er — wenn elektrisch betrieben — ausschliesslich nachts aufgeladen werden kann. Das ermöglicht andererseits, auch die Ladung mittels Warmwasser auf eine Ladeperiode zu beschränken. Diese wird z. B. in den frühen Morgenstunden angesetzt, so dass sie die übrigen Wärmeverbraucher nicht stört. Eine elektrische Schaltuhr sorgt selbsttätig für die Einhaltung dieser Ladeperiode, wobei sie gleichzeitig die Vorläufe der anderen Verbraucher schliesst und den Kessel 17 entsprechend hoch steuert. Während der übrigen Zeit bleibt der Boilervorlauf durch die Drosselklappe BB geschlossen, um eine Entladung in das Heiznetz zu verhindern.

Die selbe Schaltuhr, die auf der Schalttafel 23 angebracht ist, wird auch für die zeitliche Steuerung der Heizung und der Klimaanlage benützt. Anschliessend an die Aufladung des Warmwasserbereiters erfolgt automatisch die Inbetriebsetzung der Klimaanlage und der Radiatorheizung. Diese beiden Stränge werden abends zu einer passenden Zeit ausser Betrieb genommen, um Wärmeverluste während der Nacht zu vermeiden. Immerhin kann, sofern es die Witterungsverhältnisse tunlich erscheinen lassen, anstelle der während der Nacht unterbrochenen Heizung ein reduzierter Heizbetrieb gewählt werden, demzufolge in den Räumen eine abgesenkte Raumtemperatur aufrecht erhalten wird.

Die Steuerung der Klimaanlage geht in erster Linie von der Raumtemperatur aus. Ein Thermostat LA unmittelbar hinter dem Abluftgitter im Wohnraum steuert je nach Jahreszeit entweder das Ventil LG für die Wärmezufuhr zum Lufterhitzer 2 oder den Motorantrieb LK zu den Luftklappen vor dem Luftkühler 7. Bei steigendem Kältebedarf wird mehr Luft durch den Luftkühler geleitet. Das Ein- und Ausschalten der Kühlanlage 22 erfolgt selbsttätig, sobald eine Mindestluftmenge am Kühlelement vorbeistreicht. Maximal- und Minimalthermostaten LB und LC begrenzen die Zulufttemperatur innerhalb des zulässigen Bereiches. Ein Kanalhygrostat LD überwacht ausserdem die Raumluftfeuchtigkeit, indem er nötigenfalls die Berieselung 8 mit Hilfe des Ventils LH in Gang setzt. Nur der Luftanteil für die Küche wird grundsätzlich nicht befeuchtet. Dieser Strang lässt sich bei Bedarf durch Öffnen der Klappe LN von der Küche aus in Gang setzen. Nachts ist die Frischluftklappe LL automatisch geschlossen. Ausserdem drosselt sie den Frischluftanteil bei sehr kaltem und sehr warmem Wetter, um den dabei entstehenden Bedarf an Heiz- bzw. Kühlleistung zu begrenzen. Anstelle der Frischluft tritt dabei eine entsprechende Menge Umluft.

Die Temperaturregulierung mit Hilfe des direkt steuernden Abluftthermostaten LA, dessen Einstellwert der Wohnraumtemperatur entspricht, bewährt sich dank ihrer Einfachheit. Wichtig ist in diesem Zusammenhang das Zusammenwirken von Heizungs- und Lüftungs-Regulierung, indem die erstere für einen rationellen Betrieb erforderlich und gleichzeitig der letzteren bei der korrekten Erfüllung ihrer Aufgabe behilflich ist.

Ausser den bereits genannten Steuerapparaten für die Regulierung der Heizung wirken für die automatische Brennersteuerung folgende Apparate: Ein Anlegethermostat HL für den Heizbetrieb, ein Kesselthermostat BK für den Boilerbetrieb, ein Maximalthermostat BG als Sicherheitsapparat gegen Ueberhitzung, und ein Flammenwächter TK zur Sicherung des Oelbrenners 18. Ein besonderer Boilerthermo-

stat BA greift ein, sofern durch ungewöhnlichen Warmwasserverbrauch eine Aufheizung während des Tages erforderlich werden sollte. In diesem Fall arbeitet die Lüftungsanlage dank ihrer eigenen Regulierung ungestört weiter, während die bereits erwähnte Beimischregulierung für die Radiatoren automatisch in Tätigkeit tritt.

## Die Duschen-Anlage «Poliban»

DK 645.68

Jeder Schüler von a. Prof. W. von Gonzenbach wird sich aus seiner Hygienevorlesung daran erinnern, dass das Wannenbad, «da man in seiner eigenen Bouillon sitzt», viel unhygienischer ist als die Dusche. Ausserdem ist die Dusche physiologisch anregender, zeitsparender und billiger als das Wannenbad. Trotzdem setzt sich der Gebrauch der Dusche nicht durch, und es werden auch in billigen Wohnungen immer wieder Badewannen installiert. Einen Grund dafür bildet unter anderem sicher die unpraktische Installation der landesüblichen Duschenanlagen. Seit kurzem setzt sich nun J. Locca, Leiter einer Sanitärinstallations-Unternehmung in Genf, nachdrücklich ein für die neuartige, in Spanien und Frankreich schon stärker verbreitete Duschen-Anlage «Poliban», die geeignet scheint, den neuzeitlichen Auffassungen der Körperpflege vermehrt zum Durchbruch zu verhelfen.

Die Poliban-Wanne (Bilder 1 und 2) wird aus Gusseisen, weiss emailliert, in der Schweiz hergestellt. Sie ist  $80 \times 80$  cm gross und 31 cm tief; meistens wird sie mit Oberkante 40 cm über dem Fussboden installiert, also gleich hoch wie ein normales Bidet. Auf einer Seite ist eine 23 cm breite Fläche angeformt (A), die eine angenehme Sitzgelegenheit bietet, was man in gewöhnlichen Duschen-Anlagen vermisst und auch beim normalen Bidet mit seinem schmalen Rand nicht so bequem vorfindet. Das in der Sitzfläche eingeförmte Becken B kann sowohl mit einer Unterdusche als auch nur mit einem einfachen Ueberlaufventil ausgerüstet werden. Die Bodenfläche der Poliban-Anlage ist durch zwei seitliche Wulste C auf  $42 \times 45$  cm reduziert, womit die Gefahr des Ausrutschens vermieden wird und ein kleineres Becken D entsteht, das mit einem Wasservolumen von nur rd. 25 l ein sparsames Fussbad ermöglicht. Wenn die Poliban-Anlage 55 cm hoch installiert wird, eignet sie sich sehr gut als Waschtrog, Kinderwanne und Waschtisch (Bild 3).

Um eine volle Ausnützung der Poliban-Anlage zu ermöglichen, ist der kombinierte Brausearm mit Brausekopf «Saduplex» (Bild 4) unerlässlich. Er ist 60 cm lang, besitzt zwei Gelenke und ist vertikal unbegrenzt verstellbar. Beim Brausekopf verwandelt sich der Brause-Strahl durch Drehen in einen gewöhnlichen Wasserstrahl, welcher stark bis schwach regulierbar ist. Der Brausekopf ermöglicht ebenfalls Händewaschen, Gefässe füllen usw. Zur Installation gehört ein zweckmässig angebrachter wasserdichter Vorhang.

Poliban ist eine Mehrzweck-Anlage zur täglichen Körperpflege als Ersatz der Badewanne und des Bidet, oder als Ergänzung zur Wanne und verbesserte Dusche in Fremden-, Kinder- oder Dienstenzimmern, in Bauernhäusern, wo der Eigentümer die Kosten eines kompletten Badezimmers-Einbaues scheut, in Ferienhäusern oder wo sonst immer die Platzfrage eine Rolle spielt, sodann in Hotels, Spitälern und Alters-Asylen. Vor allem aber sollte die Poliban-Anlage in billigen Wohnungen installiert werden, weil sie zu einem Minimum an Kosten alle Dienste leistet: Dusche, Bidet, Fussbad, Kinderbad, Waschtisch und Waschtrog. Wenn auch die Kosten der Wanne nicht

viel kleiner sind als diejenigen einer Badewanne, so wird doch an Installationskosten und Heisswasser-Verbrauch (es genügt ein 8-l-Speicher) bedeutend gespart im Vergleich zu den üblichen, auf mehrere Apparate verteilten Installationen, ferner an Bauvolumen sowie an Wandverkleidungsfläche. In Genf sind schon grosse Mietwohnblöcke nur mit Poliban-Anlagen ausgestattet worden.

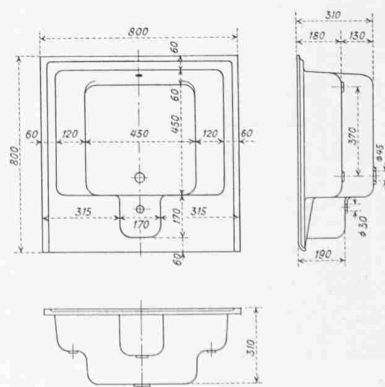


Bild 1. Massbild 1:30 der Poliban-Wanne