

Objektyp: **Advertising**

Zeitschrift: **Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift**

Band (Jahr): **12 (1958)**

Heft 3: **Wohnbauten = Habitations = Dwellings**

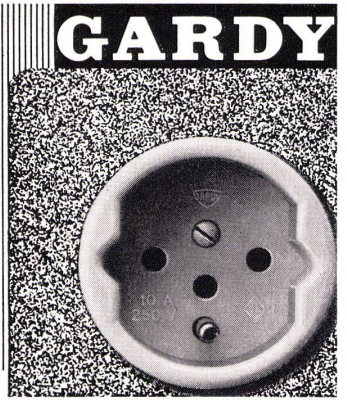
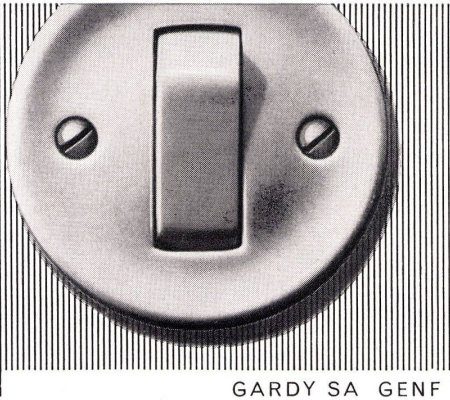
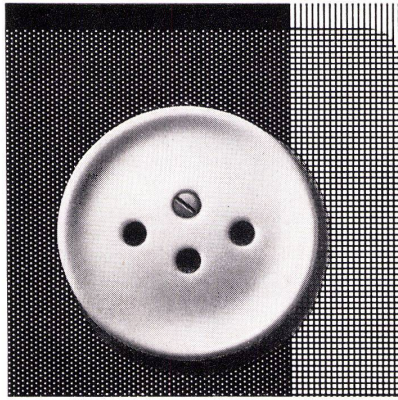
PDF erstellt am: **21.07.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Spitzenverbrauch, Zuschlag zirka 30% (an Samstagen und Sonntagen)	1200 Liter à 70°C
Warmwasserbedarf total pro Spiztag	360 Liter à 70°C 1560 Liter à 70°C
Warmwasserbedarfsmengen	I Mini- II Mit- III Maxi-
1. Kochen, Putzen (Spültisch)	18 30 45
2. Persönliche Reinigung (Waschtisch)	2 5 10
3. Baden, Duschen (Badewanne)	10 15 25
Warmwasserbedarf pro Person	30 50 80 à 60°C
Tag in Liter	25 43 70 à 70°C 21 38 60 à 80°C

Dazu läßt sich eine einfache Kontrollrechnung vornehmen, indem der Warmwasserbedarf für die Bäder separat behandelt wird:  
Für das Kochen, Putzen und die persönliche Reinigung werden benötigt:  
28 Personen à 30 Liter 840 Liter à 70°C  
Für das Baden 28:3 — zirka neun Bäder à 80 Liter 720 Liter à 70°C  
Warmwasserbedarf pro Spiztag Total 1560 Liter à 70°C

Wir sehen also, daß man mit den beiden Berechnungsarten ungefähr auf das gleiche Resultat stößt. In diesem effektiven Warmwasserverbrauch sind noch nicht inbegriffen die Zirkulationsverluste. Sobald nämlich die Warmwasserversorgung eine gewisse Ausdehnung erfährt, reicht das Einzelzapfstellen-System für eine befriedigende Funktion der Anlage nicht mehr aus. Werden die Ausstoßzei-

ten länger als 10 Sekunden dauern (einzelne, selten benützte Zapfstellen ausgeschlossen), so empfiehlt sich das Zirkulations-System oder die Kombination von Einzelzapfstellen und Zirkulations-System. In unserem Fall hat sich ganz eindeutig das Zirkulations-System als zweckmäßiger erwiesen.  
Rein interessehalber drängen sich hier doch einige Vergleiche auf. Wenn wir die zu diesem Zweck erstellten Prinzipschema (Abb. Seite 66) vergleichen, so fällt der große Aufwand an Einzelleitungen für das System 1 auf. Denn wenn man in konsequenter Anwendung des aufgestellten Prinzips und nach den «Schweizerischen Leitsätzen» dimensionieren will, so ist für jede einzelne Warmwasser-Zapfwelle eine separate Leitung vorzusehen, und zwar für:  
Spültisch-Batterie 3/8" — 10/12 mm  
Waschtisch-Batterie 3/8" — 8/10 mm (für lange Leitung besser 10/12 mm)

Bade-Batterie 1/2" — 12/14 mm (für lange Leitung besser 15/17 mm)

Es sind indessen zwei Kriterien zu diskutieren. Das eine betrifft die Ausstoßzeit, das heißt die Zeitdauer, bis nach dem Öffnen der Auslaufarmatur das abgekühlte Wasser ausgetrieben ist, und das warme Wasser ausfließt.  
Die Ausstoßmengen sind analog den Wärmeabgaben in Zirkulationsleitungen als Verluste zu werten. Eine exakte Berechnung ist aber nicht möglich, da diese von der Zahl der Zapfungen und den Zeitintervallen abhängen, in denen letztere erfolgen. Man kann hier lediglich Annahmen treffen auf Grund von Erfahrungswerten aus der Praxis. Bei diesen Erhebungen kann die Badezapfstelle wegen ihres unbedeutenden Verhältnisses von Ausstoßmenge zur benötigten Gesamtwassermenge eines Bades vernachlässigt werden.



**Cembali Spinette Klavichorde**

Tonschöne Instrumente in bester und zuverlässiger Qualität in verschiedenen Ausführungen und Preislagen  
Langjährige Erfahrung Vertretungen erster Marken

**Otto Rindlisbacher**

Zürich 3 Dubsstraße 23 Telefon 051 / 33 49 98 / 33 47 56

Pianos, Flügel, Cembali, Spinette, Klavichorde, Positive (Hausorgeln), Restaurierung antiker Instrumente



Tisch Nr. 7060 St  
Stuhl Nr. 4017 St

Entwurf: Hans Bellmann, Arch. BSA

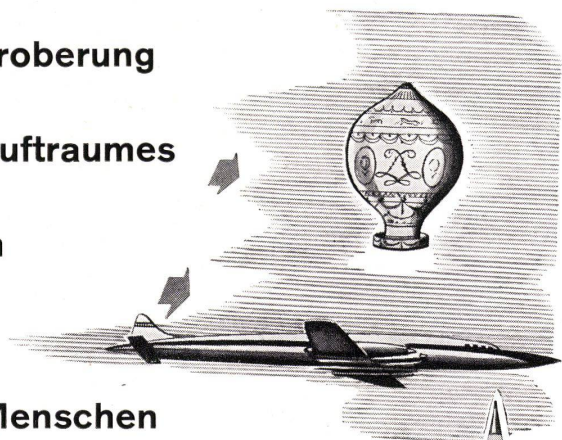
AG MÖBELFABRIK HORGEN-GLARUS IN GLARUS

**HORGEN-GLARUS**

# Die Eroberung des Luftraumes

durch

den Menschen



erfolgte in vielen Etappen. Jedem neuen Schritt gingen geniale Einfälle, kühne Ideen, aber auch langwierige Berechnungen und ungezählte Stunden angestrengter schöpferischer Arbeit mit dem Zeichenstift voraus. Und jedes Zeitalter hatte bisher den Zeichenstift, den es brauchte. Techniker von heute arbeiten mit dem

## Mars-Lumograph

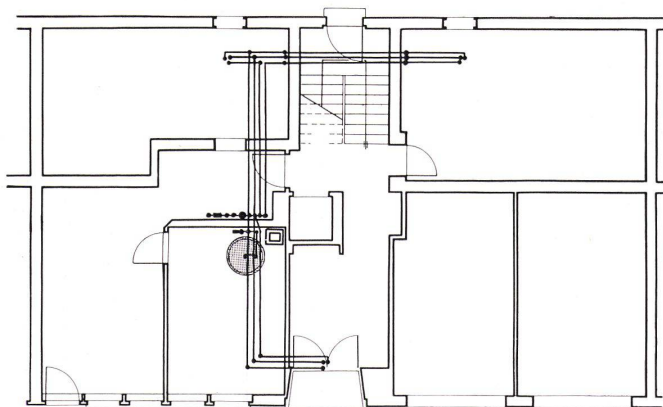
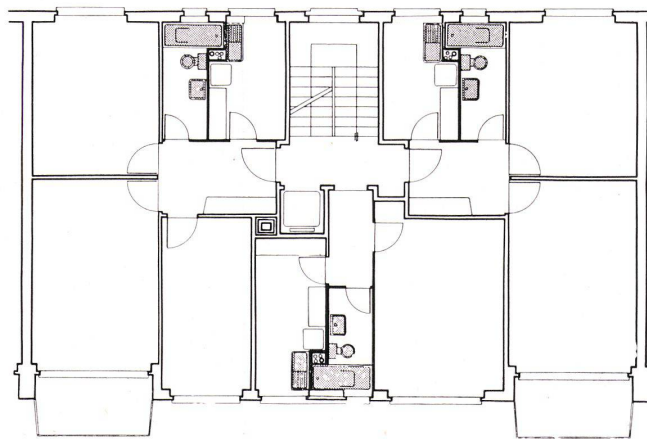
Seine Güte entspricht der Größe und der Schwierigkeit der technischen Probleme, die es gegenwärtig zu lösen gilt. Der MARS-LUMOGRAPH ist der willige Diener all derer, die der Technik dienen.

**MARS-LUMOGRAPH-**  
Zeichenstifte in 19 Härten  
Dutzend Fr. 7.-

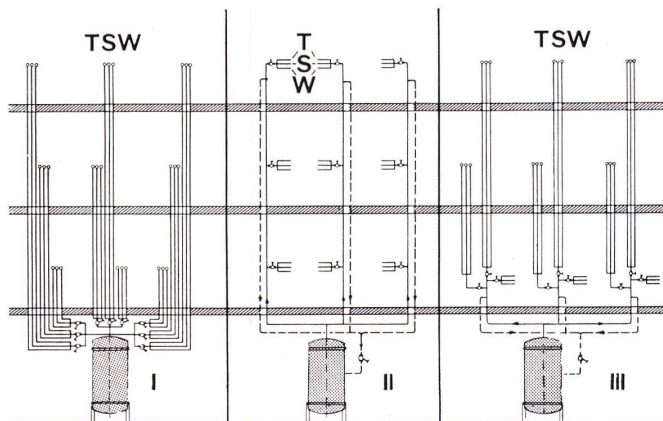
**MARS-LUMOGRAPH-TECHNICO**  
für 18 Härten  
Stück Fr. 4.-



Bezugsquellen-Nachweis:  
Generalvertretung  
Rud. Baumgartner-Heim & Co., Zürich 32



12-Familienhaus, Wohngeschosse  
Kellergeschoß mit Hovaltherm-Kessel und  
Verteilungen für die zentrale Warm-  
wasser-Versorgung



Prinzip-Schema für Warmwasserverteil-  
systeme  
I — Einzelzapfstellen-System mit klein  
dimensionierten Kupferrohren  
II — Zirkulations-System mit Eisen- oder  
Kupferrohren

III — Kombination von Einzelzapfstellen-  
mit Zirkulations-System  
T — Zapfstelle für Toilette  
S — Zapfstelle für Spültisch  
W — Zapfstelle für Badewanne

Ebenso kann beim Waschtisch eine etwas längere Wartezeit als 10 Sekunden noch hingenommen werden. Am empfindlichsten sind die langen Wartezeiten beim Spültisch in der Küche. Da werden während des Tages sehr oft und vielfach nur kleinere Warmwassermengen benötigt. Abgesehen von den entsprechenden Ausstoßverlusten ist es für die Hausfrau höchst unangenehm und nervenbelastend, wenn sie im Eifer ihrer hauswirtschaftlichen Arbeiten wegen einigen Tropfen Warmwasser zuerst das Mehrfache auslaufen lassen und dabei so lange warten muß.

Das Einzelzapfstellen-System ist für kleinere Objekte sicher das richtige. Bei größeren Bauten ist es mit Vorbehalten anzuwenden. Zweckmäßige und wirtschaftliche Lösungen werden meistens erreicht, wenn man die Vorteile beider Systeme zu einer Kombination vereint.

Die zirkulierenden Leitungen werden dabei nur so weit geführt, daß die Einzelzapfleitungen in die zulässigen Grenzen bezüglich Ausstoßzeit zu liegen kommen. In unserem Fall wurde das Zirkulations-System bis zu den unmittelbaren Wohnungs-Anschlußleitungen geführt.

Die genaue Berechnung der Zirkulationsverluste ist eine Wissenschaft für sich. Sie beträgt in unserem Falle 1000 kcal/h. Normalerweise läuft die Zirkulation Tag und Nacht durchgehend. Pro 24 Stunden ergibt sich somit ein Zirkulationsverlust von zirka 24 000 kcal/h.

In unserem Fall ist aber eine mit Zeitschaltuhr automatisch schließende Drosselklappe eingebaut worden, um die Zirkulation während 9 Stunden, d. h. von 21.00 Uhr bis 6.00 Uhr zu unterbinden. Die Zirkulationsverluste reduzieren sich somit auf zirka 15 000 kcal/Tag.