

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

**Herausgeber:** Bauen + Wohnen

**Band:** 20 (1966)

**Heft:** 1: Verwaltungsbauten = Bâtiments administratifs = Administration buildings

## Werbung

### 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

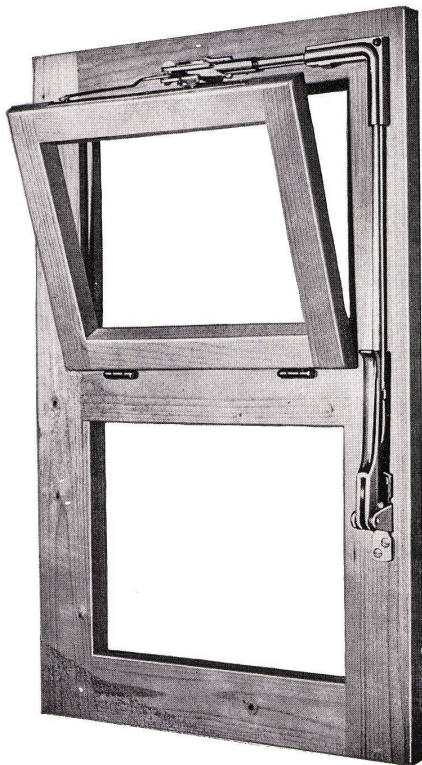
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### 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:** 02.02.2025

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



## VENTUS E

Schweizer Fabrikat

### DER Oberlichtverschluß

funktionssicher, den höchsten Ansprüchen der modernen Bautechnik entsprechend.

Eignet sich für Einzelschluß und Gruppenanlagen, für Auf- und Unterputz-Montage, für Holz- und Metallkonstruktionen.

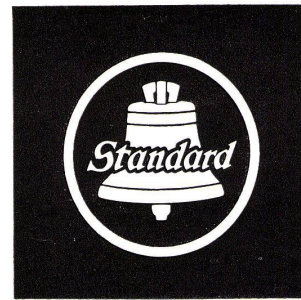
Dieser Verschluß hat sich tausendfach bewährt in Schulhäusern, Turnhallen, Bahn-, Post-, Bank- und Bürogebäuden, Fabriken, Hochhäusern usw.

Lieferung durch den Fachhandel

# MSL

Unser technischer Dienst steht Ihnen zur Beratung gerne zur Verfügung.

Schloß- und  
Beschlägefabrik AG  
4245 Kleinlützel SO  
Telephon 061 / 89 86 77 / 78



## Rohrpost-Anlagen

sind das geeignete Mittel, Ihren Betrieb zu rationalisieren

Bank-Betriebe

Papier-Industrie

Textil-Industrie

Chemische Industrie

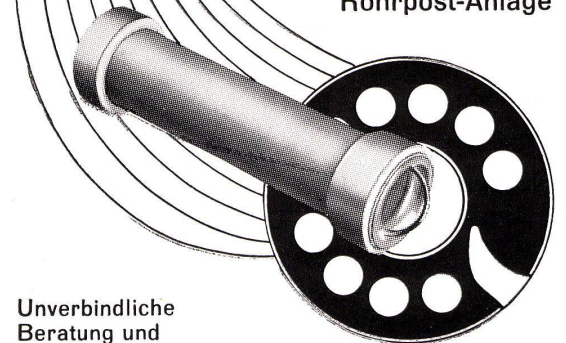
Maschinen-Metall-Industrie

Elektro-Industrie

Fahrzeug-Industrie

Versand-Geschäfte

Wir bauen für jedes Wirtschaftsgebiet die geeignete Anlage von der einfachen Punkt-Punkt-Verbindung bis zur vollautomatischen wählscheibengesteuerten Rohrpost-Anlage



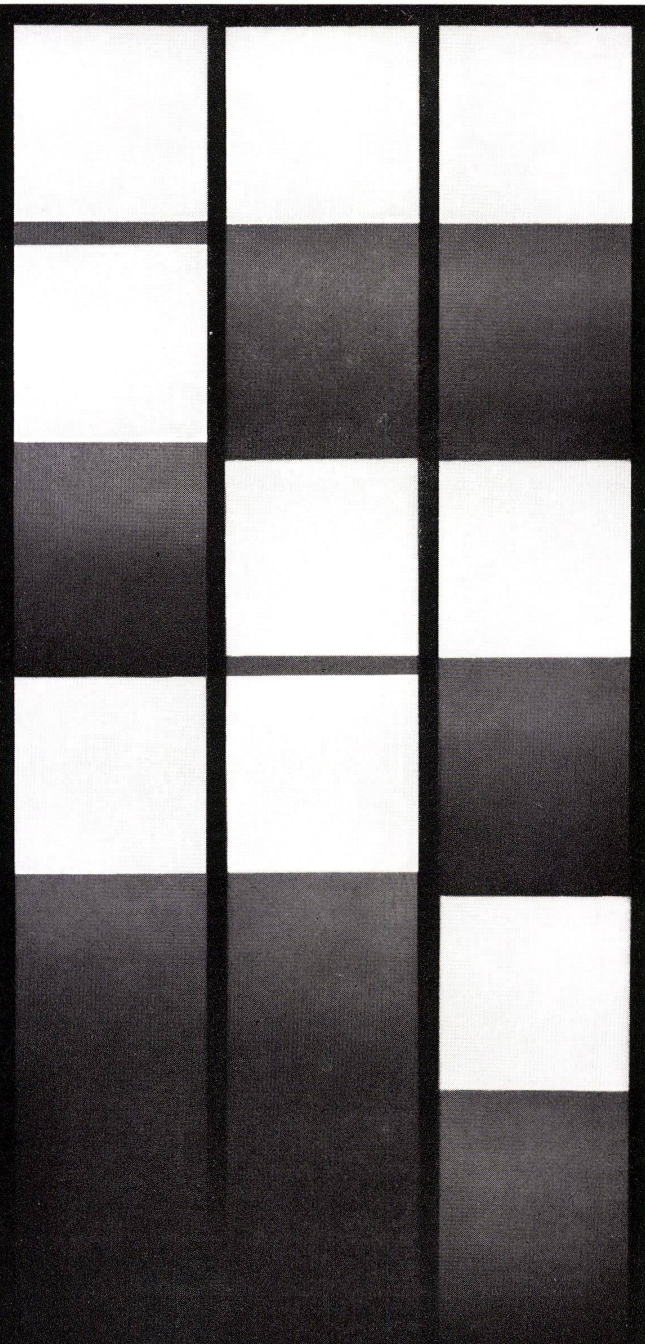
Unverbindliche Beratung und Projektierung durch

*Standard Telephon und Radio AG.*

Zürich, mit Zweigniederlassung in Bern

1702





Technische Innenleuchten  
Parkleuchten  
Sportplatz- und Stadionbeleuchtung  
Belmag Strassen-  
und Platzbeleuchtung  
Moderne, exklusive Heimleuchten  
Klassische Heimleuchten in Bronze  
Spot-Leuchten  
domino Nurglasleuchten  
Quarzlampen  
manomat Handtuchautomat

Belmag Zürich  
Beleuchtungs- und Metallindustrie AG  
Bubenbergstrasse, Postfach CH-8027 Zürich  
Telefon 051/33 22 33



# BELMAG

oben genannten Flächengewichten bei einschaligen Konstruktionen maximal bei 38 dB mittlerer Schalldämmung (gemessen im Frequenzbereich zwischen 100 und 3200 Hz) und für echte zweischalige Konstruktionen bei maximal 48 dB mittlerer Schalldämmung. Im eingebauten Zustand verschlechtern sich diese Werte durch Einflüsse des Deckenanschlusses, durch eingebaute Türen, Fensterflächen, Stoßstellen, Bodenanschluß und Nebengewegübertragung über Boden und Decke. Die obere Grenze beim Zusammentreffen der jeweils günstigsten Nebenbedingungen liegt für einschalige Wände bei 35 dB und für zweischalige Konstruktionen bei 40 bis 45 dB mittlerer Schalldämmung, jeweils unter Beachtung wirtschaftlicher Gesichtspunkte. Eine Reihe von Untersuchungen und Versuchen hat gezeigt, daß eben infolge der ange deuteten Nebeneinflüsse auch mit einer Gewichtserhöhung von versetzbaren, transportablen Trennwänden keine wesentliche Verbesserung erzielbar ist.

Die Frage ist nun, ob die soeben genannte erzielbare Schalldämmung für Trennwände in Institutsbauten ausreicht. Die maximal zulässigen Störpegel in den verschiedenen Räumen, die mit der unteren Grenze des in den Räumen vorhandenen Lärmpegels identisch sind, wurden in Tabelle 2 zusammengestellt. Die obere Grenze des in den Räumen vorhandenen Lärmpegels kann mit den Werten, die als maximal zulässig für das menschliche Gehör angegeben wurden, gleichgesetzt werden. Entsprechend der Benutzungsart der Räume liegen die oberen Grenzen somit zwischen 50 und 70 DIN-Phon, während die unteren Grenzen mit 20 bis 45 DIN-Phon angegeben sind. Die größte mögliche Differenz beträgt 50 DIN-Phon, während die maximal erreichbare Dämmung 45 dB beträgt.

Bringt man nun bei der Raumplanung jeweils gleich laute oder annähernd gleich laute Räume nebeneinander, so können als Trennwände ohne weiteres leichte versetzbare Wandkonstruktionen gewählt werden. Eine gegenseitige Belästigung kann nicht auftreten.

Extrem laute Räume, insbesondere solche mit größeren Maschinenanlagen und Aggregaten, erhalten zweckmäßigerweise massive Begrenzungswände, was auch durch die Tatsache zu rechtfertigen ist, daß solche Anlagen fest installiert sind und nicht einem Wechsel unterliegen.

Werden Trennwände im Zusammenhang mit abgehängten Deckenkonstruktionen verlegt, ohne daß die Trennwände bis zur Rohdecke hochgeführt werden, so muß entweder das fehlende Zwischenstück zwischen den einzelnen Räumen durch sogenannte Schürzen ersetzt werden, oder die abgehängten Decken müssen eine Schalldämmung besitzen, die entsprechend einem zweimaligen Durchbruch halb so groß wie die Schalldämmung der Trennwand sein muß.

#### 2.4 Raumschallpegelabsenkung durch akustische Ausstattung

Die Höhe eines in einem Raum herrschenden statistischen Schallpegels wird von den Reflexionen an den einzelnen Raumbegrenzungsflächen sehr stark mitbestimmt. Vermindert

man an beliebiger Stelle den Anteil der in den Raum reflektierten Schallenergie, so erzielt man eine Absenkung des statistischen Schallpegels. Statistischer Schallpegel ist derjenige Lärm, der außerhalb des Nahfeldes der einzelnen Schallquellen vorliegt. Bezeichnet man das Verhältnis von nicht reflektierter Schallenergie zu auftretender Schallenergie an einer Raumbegrenzungsfläche als Schallabsorptionsgrad  $\alpha$ , so ergibt dieser Wert multipliziert mit den jeweiligen entsprechenden Flächeneinheiten die sogenannten Schluckeinheiten  $A$  der einzelnen Flächenstücke. Die Summe sämtlicher Schluckeinheiten der Raumbegrenzungsflächen ergibt dann das Absorptionsvermögen des Raumes. Bei vorhandener Möblierung ist deren Schluckvermögen ebenfalls mit zu addieren. Durch Veränderung dieses vorhandenen Raumschluckvermögens  $A_{\text{vorh}}$  (zum Beispiel Anbringung einer stark absorbierenden Decke) ändert sich je nach Größe des erzielten Raumschluckvermögens  $A_2$  der Raumschallpegel  $L$  um  $\Delta L$  nach Gleichung 1:

$$\Delta L = 10 \cdot \log \frac{A_2}{A_{\text{vorh}}} \text{ [dB]}$$

Aus dieser Gleichung ergibt sich, daß für eine Schallpegelabsenkung um 10 dB, der einer Halbierung der Lautheit entspricht, das vorhandene Schallschluckvermögen um das Zehnfache erhöht werden muß. Bei Verdreifachung des Schluckvermögens wird eine Absenkung um etwa 5 dB und somit eine Verminderung der Lautheit um den vierten Teil erzielt.

Im allgemeinen liegt bei Einbringung einer sogenannten Akustikdecke mit guten Schallabsorptionseigenschaften die erreichbare Lärmpegelabsenkung zwischen 3 und 5 dB.

#### 2.5 Raumakustik

Die Raumakustik befaßt sich mit der Sicherung guter Hörverhältnisse, zum Beispiel guter Silbenverständlichkeit, Klangverhältnisse usw. Weitgehend beherrschen kann man in Räumen mit einfachen geometrischen Formen diese Faktoren durch Regelung der Nachhallzeiten. Bei den hier zu behandelnden Institutsräumen bedürfen lediglich große Hör- und Vortragssäle einer besonderen raumakustischen Betrachtung. Die optimale Nachhallzeit für Hörsäle mit Raumvolumina zwischen 1000 und 8000 m<sup>3</sup> liegt im Mittel bei 1,2 sec.

#### 3. Rohbausystem

Das optimale Grundrißraster der Rohbaukonstruktion wurde nach den Ausführungen unter 2.1 mit 7500 × 7500 mm festgesetzt. Dieses Maß entspricht sowohl den funktionellen als auch den wirtschaftlichen Forderungen.

Ein Beispiel für die Bauweise ist Stahlbetonskelettbau mit Fertigbetonbauteilen. Stützen, Unterzüge und Deckenkassetten als vorgefertigte Teile werden auf Rahmenriegeln aufgelagert und vergossen. Diese Teile sind statisch zu einem System aus einachsigen gespannten Deckenfeldern zusammengefügt. Die Skelettbauweise hat den Vorteil, daß mit ihr sowohl Flachbauten als auch Hochhäuser erstellt werden können. Unterschiedlich zu bemessen sind jeweils nur die Dimensionen der Stützen. Um zu vermeiden, daß die Trennwandabmessungen