

# Mitteilungen aus der Industrie

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **21 (1967)**

Heft 4

PDF erstellt am: **20.09.2024**

## **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.

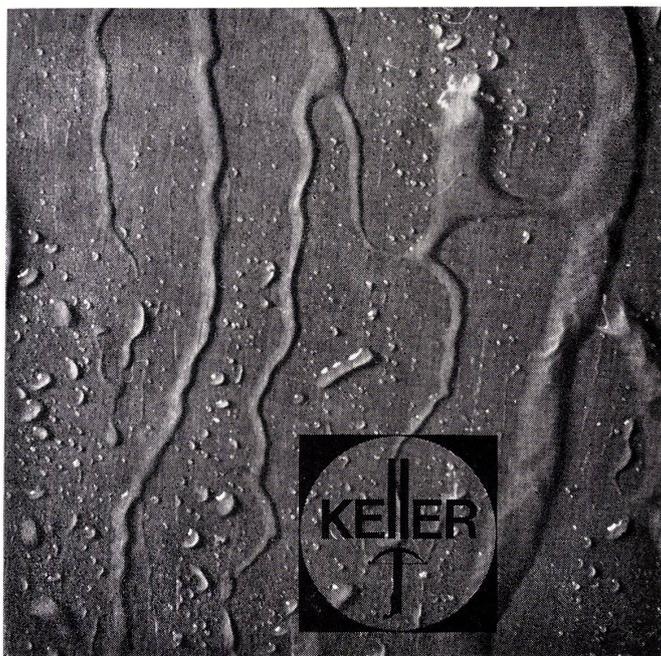
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen 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.

# Was sind bakelisierte Sperrholzplatten?



Kochwasserfest verleimte Sperrholzplatten werden beidseitig mit einem Bakelit-Film überzogen und wirken dadurch sehr ästhetisch. Dieses Veredlungsverfahren sowie die bestbewährte, kochwasserfeste Verleimung verleihen der Sperrholzplatte eine geradezu erstaunliche Widerstandsfähigkeit gegen alle Witterungseinflüsse

#### Eigenschaften:

- durch die Bakelisierung wird die Oberfläche absolut wasserabstossend
  - die Haltbarkeit wird dadurch soweit vergrößert, dass in vielen Fällen kein besonderer Oberflächenschutz mehr erforderlich ist
  - gute thermische Isolationswirkung und günstige akustische Eigenschaften
  - gutes Stehvermögen, hohe Festigkeit bei geringer Dicke und sehr niedrigem Gewicht
  - grossflächig und deshalb arbeitssparend
- Anwendungsgebiete:**
- Holzbauten aller Art
  - Wohn- und Wochenendhäuser
  - vorfabrizierte Elemente, die in kürzester Zeit an Ort und Stelle zusammengesetzt werden können
  - Baracken, Kioske, Werk-Kantinen.
  - Umkleidekabinen in Strandbädern und auf Sportplätzen
  - Fassadenverkleidungen
  - Schiff- und Bootsbau
  - Wohnwagen- und Waggonbau
  - Verpackungskisten für feuchte oder feuchtigkeitsempfindliche Güter
  - Betonschalungen etc.

#### Lieferbare Holzarten und Grössen:

Holzarten: Okumé Limba, Buche  
 Dimensionen: Okumé und Limba 220 x 125 cm und 255 x 125 cm  
 Buche 220 x 125 cm je 4 bis 40 mm dick  
 Lieferung: durch den Fachhandel

Zur Lösung aller Probleme über Anwendung oder Verarbeitung von bakelisiertem Sperrholz, steht Ihnen der kostenlose Beratungsdienst zur Verfügung  
 Keller + Co AG Klingnau 056 5 11 77

## Keller+Co AG Klingnau

### Mitteilungen aus der Industrie

Ing. Alberto Märki, Locarno

#### Die Wärmeversorgung im Hause Ebelin Bucerius, Brione s/Minusio

Siehe Hauptteil, Seite 157-162

Eine einzige Wärmezentrale deckt den ganzen Wärmebedarf des Hauses in seinen vielfältigen Formen:

1. Warmwasserbereitung,
2. Grundheizung als Bodenheizung,
3. Strahlungskompensation als Boden- und Deckenbandheizung,
4. individuelle Raumheizung,
5. Wassererwärmung des inneren Schwimmbassins,
6. Wassererwärmung des äusseren Schwimmbassins,
7. Klimaanlage der Schwimmhalle,
8. Terrassenheizung,
9. Wasserspiegelheizung.

Die Wärme wird in einer konstanten Temperatur von 80°C geliefert und für jede angeschlossene Anlage auf die Solltemperatur automatisch umgewandelt.

Die Leistung der Kesselanlage ist imstande, die Spitzenlast der neun angeschlossenen Anlagen gleichzeitig zu decken, besitzt aber eine große Anpassungsfähigkeit an jede Teillast.

#### Die Raumheizanlage

Das Haus ist, auch vom raumklimatischen Standpunkt aus, ein Beispiel der modernen Wohnkultur, die Raum und Natur immer näher zu bringen sucht. Die Umfangelemente, Wände und Fenster, sind zu transparenten Raumbegrenzungen zusammengeschmolzen. Ihr Schutzwert gegen die Klimatelemente ist entsprechend geändert und die Wechselwirkung zwischen Natur und Wohnraum bedeutend erhöht. Der Mensch steht mit dem Innenklima in dauernder Wechselwirkung. Damit er sich wohlfühlt, müssen die Innenklimafaktoren in bestimmten physiologischen Verhältnissen zu ihm stehen. Er muß seine Wärmeabgabe in richtiger Proportion abgeben können, das heißt zwei Fünftel durch Strahlung an die Raumbegrenzungen, drei Fünftel durch Konvektion, Atmung und Verdunstung an die Luft.

Das zu erreichen erfordert eine ausgeglichene Temperatur aller Raumbereiche, Fenster, Wände, Böden, Decken und eine entsprechende Lufttemperatur.

Die Heizanlage ist nach diesem Prinzip projektiert. Das verlangte die differenzierte Unterteilung der Wärmeabgaben und Regulierungen in drei Stufen:

1. Die Grundheizung als Bodenheizung niedriger Temperatur, gesteuert je nach der Außentemperatur.
  2. Die Strahlungskompensation zum Ausgleich der Abstrahlung gegen die großen, kalten Fensterflächen. Sie besteht aus einer perimetrischen Band-Bodenheizung höherer Temperatur und zum Teil Bändern von Deckenheizung, gesteuert je nach der Außentemperatur.
  3. Die Raumluftheizung in Form unsichtbarer, im Boden eingebauter Bandkonvektoren vor den Fensterflächen und verdeckter Wandkonvektoren zur Erwärmung der Luft. Die Regulierung ist automatisch und individuell für jeden Raum einstellbar.
- Die Charakteristiken der drei Heizungsstufen sind jedem Raum angepaßt. Diese Heizungsart kann als physiologische Heizung angesehen werden. Sie ergibt den besten thermischen Komfort.

#### Die Terrassenheizung

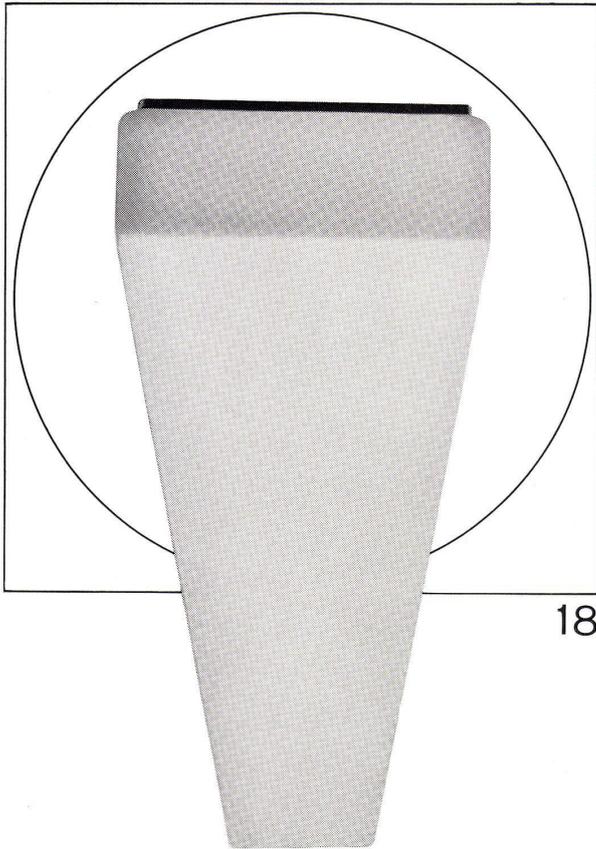
Die Anlage hat zwei Aufgaben: einmal die Terrassen frei von Eis und Schnee zu halten und im weiteren eine Erwärmung derselben, so daß noch bei +10°C Außentemperatur ein angenehmer Aufenthalt möglich ist. Die Leistungen sind so gewählt, daß bei 2 m/s Windgeschwindigkeit folgende maximale Oberflächentemperaturen und Wärmeabgaben gewährleistet werden können:

Außen-temperatur	Oberflächen-temperatur	Wärmeleistung
-12°C	+17°C	430 kcal/m <sup>2</sup> · h
± 0°C	+24°C	360 kcal/m <sup>2</sup> · h
+10°C	+30°C	300 kcal/m <sup>2</sup> · h
+20°C	+35°C	240 kcal/m <sup>2</sup> · h

Es ist möglich, eine Schicht von 6 mm Eis pro Stunde zu schmelzen. Ein längerer Aufenthalt, sitzend bei +10°C und stehend bei 0°C, hat sich als angenehm erwiesen. Die Anlage besteht aus einem Gegenstrom-Wärmeaustauscher, der vom Kessel gespeist wird, einer Regler- und Steuerapparatur, einer Innenkreis- und zwei Außenstromkreispumpen mit allen nötigen Armaturen. Der Wärmeaustauscher ist mit einem Sammelreservoir verbunden, das die Aufgabe hat, beim Entleeren der Außenanlagen, das mit Glycolène-Frostschutz gemischte Wasser zu sammeln und beim Füllen wieder in die Anlagen zu pumpen. Frostschutz ist bis -25°C Außentemperatur gewährleistet. Die Wärmeabgabe erfolgt durch die Terrasse selbst. Über der freitragenden Konstruktion liegen die Wärmeisolierung, eine erste Wasserisolierung, eine Schutzschicht, die Heizpaneele mit den Heizröhren aus Stahl, eine weitere Wasserisolierung und der Bodenbelag. Die Heizpaneele liegen zwischen zwei wasserdichten Schichten und können sich frei ausdehnen. Die Regulierung der Wärmeabgabe kann frei gewählt werden, sie erfolgt im weiteren als Funktion der Außentemperatur.

#### Die Wasserspiegelheizung

Die Anlage hat die Aufgabe, die vor den Terrassen liegenden flachen, 5 cm starken Wasserspiegel vor Frost zu schützen. Die Wassertemperatur soll nie unter +3°C fallen. Wärmestrahlung, Konvektion und Wasserverdunstung erreichen bei -12°C einen Betrag von 450 kcal/h · m<sup>2</sup>. Die Zuführung der Wärme



Ob Werkstatt oder Büro, ob Schulzimmer oder Bastelraum, ob Verkehrsweg, Tunnel oder Sportplatz, immer muss deren Beleuchtung den Erfordernissen angepasst sein. Zweckmässige, blendungsfreie und ausreichende Beleuchtung soll vermittelt werden durch formal gut gestaltete, allen technischen Anforderungen genügende Leuchten. Bei Entwurf, Konstruktion und Fabrikation werden all diese Gesichtspunkte berücksichtigt – darum wählen Sie vorteilhaft Produkte der BAG Turgi.

**BAG TURGI**

BAG Bronzewarefabrik AG 5300 Turgi  
 Telefon 056/31111  
 Ausstellungs- und Verkaufsräume:  
 8023 Zürich, Konradstrasse 58  
 Telefon 051/445844  
 8023 Zürich, Pelikanstrasse 5  
 nahe Bahnhofstrasse  
 Telefon 051/257343

erfolgt durch den Boden der Wasserbecken, analog wie bei den Terrassen.

Die Anlage ist mit derjenigen der Terrassen parallel geschaltet, ist aber im weiteren davon unabhängig. Die Konzeption der Verteilung, der Regulierung und der Ausführung der Heizpaneele ist die gleiche wie bei den Terrassen.

Das Wasser der Becken wird ständig erneuert, und die Verdunstung ersetzt durch gegenseitige Zu- und Abfuhr einer einstellbaren Menge Frischwasser, die eine Querspülung erzeugt.

Die zwei Schwimmbecken

Das Hallenschwimmbad und das freie Schwimmbecken können gemeinsam oder getrennt betrieben werden. Bedingt durch die ganz verschiedenen klimatischen Einflüsse, wurden zwei unabhängige Filter- und Heizanlagen vorgesehen, die in einer eigenen Zentrale untergebracht sind.

Die zwei Filteranlagen besitzen eine mechanische und eine chemische Behandlungsvorrichtung des Badewassers. Das Wasser wird in ständiger Zirkulation dem Filter zugeführt.

Die mechanische Filtrierung erfolgt durch die Filtermasse, wo schwebender Feinschmutz laufend ausgeschieden wird. In regelmäßigen Zeitabständen wird die Filtermasse automatisch durch Rückspülung ausgewaschen.

Zur chemischen Behandlung ist eine Feindosiervorrichtung eingebaut, mit welcher automatisch in einstellbaren Zeitabständen wählbare Mengen Algenverhütungs-, Desinfektions- oder Behandlungsmittel beigemischt werden können.

Nach der Filtrierung wird das Wasser den zwei Wärmeaustauschern zugeführt. Hier wird es auf die gewünschte Temperatur gebracht. Das Wasser wird in das Schwimmbassin fein verteilt durch Induktionsdüsen nahe dem Boden eingespritzt. Durch die Induktion wird eine gute Querkirkulation und ein rascher Ausgleich der Temperaturen erzeugt. Neben der üblichen Apparatur enthält die Zentrale noch eine Spül- und Reinigungspumpe sowie eine Feuerlöschpumpe hohen Druckes, die ermöglicht, das Wasser der zwei Schwimmbassins als Feuerlöschwasser einzusetzen.

Die Konditionierung der Schwimmhalle

Die Schwimmhalle ist ebenso wie das Haus in drei Stufen geheizt:

1. die Bodenheizung,
2. Strahlungskompensation als Deckenheizung,
3. periphere Luftheizung in Verbindung mit der Klimaanlage.

Die Luft wird am Boden, nahe der Wand, durch durchgehende Doppelschlitze von nur 7,5 mm Breite mit hoher Geschwindigkeit eingeführt, erzeugt eine starke Induktion und umhüllt den Raum mit konditionierter Luft. Die verschiebbare Glaswand zwischen den zwei Schwimmbädern wird mit warmer Luft bespült. Temperaturunterschiede im Raum gibt es praktisch keine.

Die Klimaanlage ist vollautomatisch. Sie hält das Raumklima auf 30°C und 45% Feuchtigkeit durchgehend ein. Die Luftgeschwindigkeit in der Aufenthaltszone ist durchwegs kleiner als 15 cm pro Sekunde.

## Buchbesprechungen

Professor Dr. Kurt Mantel  
 und Dr. Anton Schneider

### Holzverwendung in der Bauwirtschaft

Schriftenreihe der Forstlichen Abteilung der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau, Band 7. Bayerischer Landwirtschaftsverlag, München/Basel/Wien. 228 Seiten, 31 Abbildungen, Format 16,5 mal 24 cm. Kartoniert DM 29.-.

Professor Dr. Mantel, der Leiter des Instituts für Forst- und Holzwirtschaftspolitik der Universität Freiburg im Breisgau, und sein Mitarbeiter Dr. Schneider haben die Verwendung und den Verbrauch von Holz in den verschiedenen Bereichen der Bauwirtschaft eingehend untersucht und die bisherige und künftige Entwicklung des Holzeinsatzes in der Bauwirtschaft dargestellt.

Jahrelange eingehende Studien waren dazu nötig; der Holzeinsatz in 600 Häusern wurde detailliert erfaßt; bei rund 2500 Architekten, Baufirmen und Bauherren wurden Erhebungen angestellt. Die auf diese Weise gewonnenen Marktdaten sind in der vorliegenden Arbeit zusammengefaßt worden. Allen direkt oder indirekt am Baumarkt Beteiligten werden hier eine Fülle neuer Erkenntnisse sowie wertvolle Hinweise und Anregungen geboten, aus denen praktische Folgerungen für Gegenwart und Zukunft gezogen werden können. Die engen Beziehungen und Abhängigkeitsverhältnisse zwischen Holz- und Bauwirtschaft gehen aus den Ergebnissen deutlich hervor.

Die laufend veröffentlichten Baustatistiken können an Hand dieses Forschungsberichtes nutzbringend für die Forst- und Holzwirtschaft angewendet werden; für den Absatz von Holz und Holzzeugnissen lassen sich fundierte Prognosen stellen.

Das Buch bietet somit eine reiche Orientierungsmöglichkeit für die technische und wirtschaftliche Holzforschung, für Werbung und Beratung, für Investitionsplanungen oder für inner- und überbetriebliche Preis-, Einkaufs- und Absatzplanungen. Der Architekt erhält durch die Kenntnis der Meinungen seiner Kollegen und der Bauherren nützliche Anhaltspunkte für seine Tätigkeit. Den holz- und bauwirtschaftlichen Betrieben der Industrie, des Handwerks und des Handels können die mannigfaltigen Verwendungsangaben und kritischen Verbesserungsvorschläge der Architekten helfen, der zunehmenden Konkurrenz auf dem Baumarkt besser gewachsen zu sein.