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

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 13 (1959)

Heft: 9

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: 06.05.2025

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

Geheizt wird mit ŒRTLI Oelbrenner

Montage- und Servicestellen:

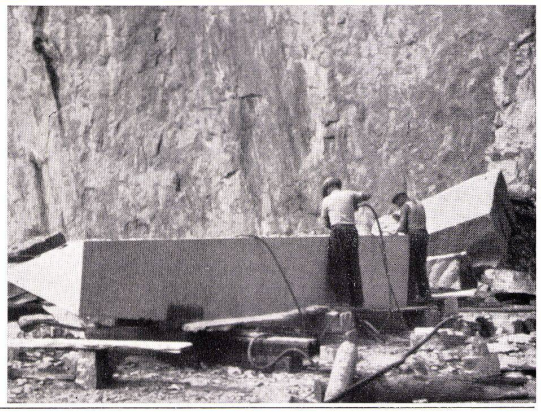
Aarau, Aigle, Baden, Basel, Bellinzona
Bern, Biel, Burgdorf, La Chaux-de-Fonds
Chur, Delémont, Fribourg, Genève
Glarus, Gstaad, Interlaken, Klosters
Langenthal, Lausanne, Locarno, Lugano
Luzern, Neuchâtel, Olten, Rapperswil
Schaffhausen, Schwyz, Solothurn
Sursee, Stans, St. Gallen, St. Moritz
Thun, Tramelan, Visp, Winterthur
Wohlen, Zug, Zürich

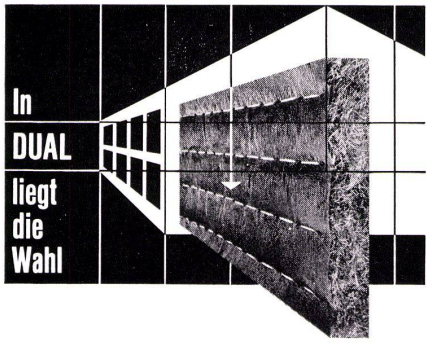
Ing. W. Oertli AG. Dübendorf

Michele Antonini & Co. Schweizerische Granitwerke
Bellinzona

Treppen, Bodenbeläge und Verkleidungen in **Castione-Marmor**

Sämtliche Granit-Arbeiten und Granit-Sorten



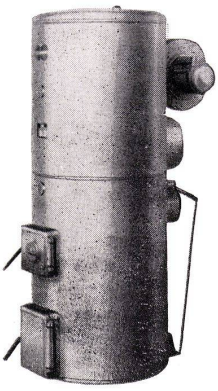


DUAL **KOKOSMATTEN**

der Schutz gegen Kälte, Wärme und Schall

KISTLER TEXTILWERK E. KISTLER-ZINGG/REICHENBURG SZ

Der universelle Wärme-Generator für Zentralheizung und Heisswasser



Der ACCUMAT löst aktuelle Probleme für moderne Bauten. Er vereinigt Zentralheizungskessel mit Boiler und ist **universell,** weil er **ohne Umstellung** Öl oder feste Brennstoffe verfeuert. Papier- und Holzabfälle werden bequem beseitigt.
Betriebssicher, sehr wirtschaftlich, fast geräuschlos. Hoher Komfort durch die halb- oder vollautomatischen ACCUMAT-**Sicherheitssteuerungen.**

ACCUMAT

Accum AG Gossau ZH

Wir lösen jedes Beleuchtungsproblem

BAG TURGI

Vom Förderturm bis zum Kohlenstoß

Kunststoffe werden neuerdings auch im Bergbau verwendet, zum Beispiel bei der Seilscheibe im Förderturm, beim stoßmildernden Abbauhammergriff und bei der Wetterlutte am Kohlenstoß. Es gibt indes noch viele andere Möglichkeiten für die Verwendung von Kunststoff im Bergbau. Der Preis des PVC sank in den letzten sieben Jahren von DM 2,50 kg auf DM 1,95 kg. Gerade die Bergbauindustrie, die zurzeit alle Anstrengungen unternimmt, die Kohlegewinnungskosten zu senken, hat in der Verwendung von Kunststoffen neue Chancen für die Rationalisierung der Kohlengewinnung. Folgende Eigenschaften der Kunststoffe machen ihre Verwendung über- und untertage wirtschaftlich interessant: geringes spezifisches Gewicht bei großer Festigkeit im Vergleich zum Gewicht, Unempfindlichkeit bei stoßweiser Beanspruchung, hohe Schalldämmung und elektrische Isolierwirkung, hoher Wärmewiderstand, gute Gleiteigenschaften und damit Abnutzungsbeständigkeit sowie Korrosionsbeständigkeit auch gegen anorganische und organische Stoffe.

Mit Drahtgeweben armierte PVC-Folien als Auskleidung in Wetterschächten ermöglichen die Verringerung der Schachtwiderstände, wodurch die Leistung in der Wetterführung beachtlich gesteigert werden kann. So sind Stromersparnisse für den Betrieb des Hauptlüfters von mehr als 100 000 DM pro Jahr erzielt worden. Dasselbe Material kann auch zur Abschirmung von Strecken verwendet werden, wobei aus dem Gebirge austretendes Wasser in die ebenfalls aus stahlarmierten PVC bestehenden Wasserseigen abgeleitet werden kann. Die Wasserseigen bilden einen Ersatz für Wasserrinnen, die bisher aus Beton ausgeführt wurden. Das Treibscheibenfutter aus PVC an Fördermaschinen übertage und Blindschachthäspeln untertage gewährleistet eine höhere Lebensdauer des Seiles und vermindert durch den hohen Reibungskoeffizienten den Seilrutsch.

Bei der Bewetterung der Gruben haben die Kunststoffe, vor allem das PVC, ebenfalls Verwendung gefunden. Die Wettertür aus PVC-beschichtetem Schwingsiebgewebe braucht weniger Pflege als eine Wettertür aus herkömmlichen Werkstoffen und bietet einen größeren Schutz gegen Unfälle. Starre Wetterlutten aus PVC haben eine geringere Korrosionsanfälligkeit als Wetterlutten aus verzinktem Eisenblech. Faltbare Wetterlutten aus PVC-Folie lassen sich ohne Schwierigkeiten in kurvenreichen Strecken verlegen und sind im Bedarfsfalle ohne weiteres von einem einzigen Mann an Ort und Stelle zu bringen. In einer Stunde kann ein Mann etwa 80 Meter faltbare PVC-Lutte verlegen. Der Klimatisierung und Bewetterung dienen auch Spiralschläuche aus Polyvinylchlorid, die sowohl für blasende als auch ansaugende Wetterströme verwendet werden können. Wetterlutten aus herkömmlichem Material werden mit PVC-Bandagen abgedichtet und gegen Tropfwasser isoliert.

Mit Hilfe von PVC-ummantelten Schläuchen, die innen aus gewebeverstärktem Kautschuk bestehen, kann der Kohlenstoß vor dem Abbau getränkt werden, um Staubentwicklung zu verhindern. Da diese Schläuche in der Lage sind, Wasserdrücke bis zu 300 at auszuhalten, können sie auch zum Lockern der Kohle an solchen Stellen eingesetzt werden. PVC wird auch für Bohrhammergriffe eingesetzt. Das Laden der Schußlöcher kann mit Hilfe von Ladestöcken aus Weich- oder Hart-PVC erfolgen. Während die Schußlöcher früher mit Lehmpatronen abgedichtet wurden, haben sich neuerdings sogenannte Wasserbesatzampullen aus PVC-Folie bewährt. Dieser Abschluß der Bohrlöcher dämpft die Staubentwicklung und schlägt außerdem die Sprengstoffschwaden rasch nieder, so daß der Bergmann statt wie bisher erst nach einer halben Stunde heute schon nach kurzer Zeit die Arbeit am Sprengort wieder aufnehmen kann. Der Sprengstoff selbst wird heute schon vielfach in Kunststoffolien verpackt. Zündschnüre sind mit PVC ummantelt.

Der Transport von Kohle auf Fördergurten aus PVC hat sich außerordentlich gut bewährt. Auf einer Schachtanlage im Ruhrgebiet läuft ein PVC-Förderband von 1200 Meter Länge bereits seit zwei Jahren störungs- und wartungsfrei. Die Schwerentflammbarkeit des PVC bietet dem Bergmann gegenüber herkömmlichen Förderbändern zusätzliche Sicherheit. Um das Abrutschen von Kohle von Panzerfördern zu verhindern, bringt man seitlich sogenannte Braken an, die früher aus Stahl bestanden und nur mit großem Arbeitsaufwand zu montieren waren. Heute benutzt man dazu vielfach PVC-Platten, die, ohne Schaden zu nehmen, bereits Stöße von 500 kg schweren Kohlenbrocken aufgefangen haben. Statt die Förderwagen zu verzinken, geht man dazu über, sie mit PVC auszukleiden, wobei vor allem bei nassem und tonigem Fördergut eine saubere Entleerung gewährleistet ist. Für die Schmierung der Maschinen untertage hat man in den letzten Jahren in verstärktem Maße Schmierampullen aus PVC-Folie verwendet, wodurch das Hantieren mit Metallölkannen, die ständig nachgefüllt werden müssen, überflüssig wird. Die Schmierampulle enthält die genaue Dosierung der benötigten Öle und Fette, so daß auch hier eine Materialvergeudung weitgehend ausgeschaltet wird. Die Maschinen- und Stahlteile, die überwie untertage eingesetzt werden, kann man durch Grundierung mit einer Farbe auf PVC-Basis und mit einem Deckanstrich auf Polyesterbasis wirkungsvoll gegen Korrosion schützen. Handräder für Sicherheitsfahrventile werden aus Hart-PVC hergestellt.

Bei der Kabelisolierung hat sich PVC ebenfalls bewährt. Die guten Eigenschaften des Kunststoffes bieten gegenüber herkömmlichem Isoliermaterial erhebliche Vorteile. Die Kabelhaken, mit denen die Kabel befestigt werden, sind im Tauchverfahren mit PVC-Paste überzogen und daher gegen Korrosion geschützt. H. H.

Kirchendach, aus Aluminium-Pyramiden gebaut

Eine originelle Lösung haben Berliner Architekten zusammen mit einem handwerklichen Metallbetrieb der Bundesrepublik gefunden, denen die Aufgabe gestellt war, bei eng begrenzter Bausumme das 1945 «ausgeblasene» Gemäuer der Epiphanienkirche in Berlin-Charlottenburg vor weiterem Verfall zu bewahren. Auf die 15 Meter hohen Umfassungsmauern setzten sie eine selbsttragende Dachkonstruktion aus Aluminiumblechpyramiden, die ohne Verkleidung oder Nachbehandlung den endgültigen Raumabschluß bilden kann. Über einem Kirchenschiff von 13,5 x 24 Meter schweben acht ganze und mehrere Halb- und Viertelpyramiden: Rohbau und Endlösung zugleich – darüber hinaus aber die Verwirklichung eines Konstruktionsprinzips, das die Möglichkeit in sich birgt, auch in anderen Fällen gesuchten Lösungen zu dienen.

Technische und wirtschaftliche Vergleiche der gewählten Konstruktion mit Ausführungen in herkömmlichen Baumaterialien fielen zugunsten von Aluminium aus. Es erwies sich bei gleichen Kosten durch sein geringes Artgewicht als wesentlich leichter und baustatisch günstiger.

Die Einzelflächen der Pyramiden sind aus vier gleich großen Dreiecken aus zwei Millimeter starkem Aluminiumblech zusammengenietet. Der Dachstuhl ist aus insgesamt 240 einzelnen Dreieckblechen montiert. Die Bauelemente wurden, soweit der Transport dies erlaubte, vormontiert zur Baustelle geliefert. Auf der vorhandenen Brüstung wurden die Pyramiden zusammengesetzt und aufgestellt. In die giebelbildenden Halbpyramiden montierte man die Fensterrahmenprofile, die zum Tragen mit herangezogen wurden und eine innige Verbindung zwischen Dachkonstruktion und Fenstern bilden. Damit Niederschläge freien Abfluß finden, wurde das Dach in der Mitte um 45 Zentimeter überhöht. H. H.