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

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 17 (1963)

Heft: 8: Büro- und Verwaltungsbauten = Bureaux et bâtiments administratifs = Office and administration buildings

Rubrik: Mitteilungen aus der Industrie

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: 15.12.2025

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

hydraulischer Kalk
ist elastisch,
leicht zu verarbeiten
und ausgiebig

Zentrum anlehnt, läßt einen unmittelbaren und dauernden Kontrast zwischen dem lebhaften Stadtleben und der Sphäre der Natur entstehen.

Das urbane Gerüst ist bis an die Grenze des Geländes von einer Randzone umgeben, die den Charakter von reinen Wohnensembles trägt und eine geringe Dichte hat. Es ist vorgesehen, hier in größtmöglichem Umfang die bestehende Straßenstruktur zu erhalten. Die Wohnungen in diesem Gebiet liegen im wesentlichen in kleinen Gruppen, Stockwerksbauten mit zwei, drei oder vier Geschossen, umgeben von Flächen, die nach dem Wettbewerbsprogramm für Einfamilienhäuser als Einzel- oder Reihenhäuser vorgesehen sind. Die Randzone enthält außerdem kleine Einkaufszentren und Kindergärten. Die Schulen liegen mitten in den Wohngebieten. Schließlich gewährleistet die Randzone die Überleitung zwischen dem Zentrum mit ausgesprochen urbanem Charakter und der mehr ländlichen Umgebung der neuen Stadteinheit.»

Das Programm für eine neue Stadt mit 100000 Einwohnern? Die Einteilung? Zahlen geben Auskunft: Rohgeschoßflächen 1930000 m², überbaute Flächen 448000 m², insgesamt 22922 Wohnungen. Allgemeine Einrichtungen: 14 Kindergärten, 16 Volksschulen, 4 höhere Schulen, 2 Berufsschulen. Sportanlagen: 4 Sportzentren, das heißt Turnhallen, Spielfelder, 3 große Sportplätze, 1 Stadion, 4 Hallen- und 4 Freibäder, 4 Spielwiesen. Soziale Einrichtungen: 4 große Sozialzentren, 3 kleinere, 1 Altersheim mit Wohnungen für alte Leute, 1 Heim für zurückgebliebene Kinder, 1 Haushaltberatungsstelle, 1 Heim für unverheiratete Mütter, 1 Privatklinik. Es sind ferner 6 große und 17 kleine Einkaufszentren vorgesehen, 4 Hotels, 4 Märkte, 40 Leichtindustriebetriebe, 3 Handwerkerhöfe, 4 katholische Kirchen, 1 reformierte Kirche, 1 Synagoge, 3 Bahnhöfe, 2 Postämter. Natürlich 1 Theater und 5 Kinos.

Die Konzeption der Verkehrs- und Versorgungsnetze gründet sich auf die vollständige Trennung der verschiedenen Verkehrsarten. Das Kraftverkehrsnetz umfaßt schnelle, direkte Hauptverbindungen und innere Verteiler, und zwar in der Richtung Toulouse: zwei Straßen mit getrennten Fahrbahnen, jede 10,5 m breit, und zwei dreibahnige Straßen, 10,5 m breit, welche zugleich die äußere Umgehung bilden. Nach Süden führen zwei Straßen mit getrennten Fahrbahnen, jede 7 und 4,5 m breit, und eine dreibahnige Straße von 10,5 m Breite. Dieses Netz ist in der Lage, stündlich und täglich in jeder Richtung eine Stoßbelastung nach Toulouse von 6880 und 41280 Wagen und nach dem Süden 4240 und 25440 Wagen aufzunehmen. Von diesen Hauptverbindungen aus ist jede Wohngruppe durch 7 und 4,5 m breite Straßen erschlossen. Bemerkenswert ist, daß Mirail durch eine Fernheizung mit drei Heizwerken mit einer zentralen Wärmeversorgung versehen wird. Es besteht kein Zweifel, daß bis zur definitiven Realisierung des Planes noch manche Abstriche und Veränderungen erfolgen werden. Dennoch bleibt der Entwurf, mit dessen Verwirklichung bereits begonnen wurde, eines der bedeutendsten Projekte des Städtebaues unserer Zeit. J.H., Paris

Mitteilungen aus der Industrie

Bauen mit verzinktem Stahlblech

Verzinktes Stahlblech wird in Form von verzinkten Flach- oder profilierten Blechen sowie von Stahldachpfannen für Wandverkleidungen und Dachbedeckungen verwendet.

Festigkeit, Dauerhaftigkeit, leichtes Gewicht, einfache Verarbeitung und die Preisgünstigkeit – dies alles sind Eigenschaften, die ein guter Baustoff haben soll. Weil verzinktes Stahlblech diese Vorzüge besitzt, hat es sich im Bauwesen einen festen Platz gesichert. Die mannigfaltigen Formgebungsmöglichkeiten werden allen Ansprüchen gerecht und ergeben dadurch ein ästhetisch befriedigendes Aussehen der sichtbaren Bauteile. Die Gestaltung läßt sich noch wesentlich durch Anwendung geeigneter Farbmittel, die sofort auf das verzinkte Blech aufgebracht werden können, steigern, so daß die Baukörper dem jeweiligen Ortsbild oder der landwirtschaftlichen Umgebung leicht angepaßt werden können.

Außerdem hat ein Anstrich den Vorteil, daß er einen doppelten Korrosions-Schutz darstellt, denn Zink plus Farbe verbürgt eine außerordentlich hohe Lebensdauer des Materials. Profilierte verzinkte Bleche werden bevorzugt für die Dacheindeckung und Wandverkleidung von Industriebauten, Hallen, Schuppen und Scheunen sowie als Material für Garagen-Tore, Balkon-Verkleidungen, Hof-Überdachungen usw. verwendet.

Besonders bei Werkbauten erweisen sich Wandverkleidungen aus verzinkten Wellblechen als wirtschaftlich, da bei Veränderungen, Anbauten oder Vergrößerungen die Wellblechtafeln leicht entfernt bzw. durch einfache und schnelle Montage jederzeit ergänzt werden können. Die günstige Profilierung gewährleistet bei geringem Gewicht des Materials größte Festigkeit. Das leichte Gewicht verbilligt die Frachtkosten und ermöglicht Einsparungen bei der Unterkonstruktion. Der ständig wachsende Bedarf an verzinkten Wellblechen beim Bau von Werksanlagen ist auf die günstigen Eigenschaften und Verarbeitungsmöglichkeiten, den wirtschaftlichen Nutzen wegen der langen Lebensdauer und die vielseitige Verwendbarkeit in den Konstruktionen zurückzuführen. Die Stahldachpfanne ist ein großflächiges Bauelement aus hochwertigem Stahlblech mit beidseitigem Zinküberzug. Durch die besondere Profilierung greifen die Wulste nach der Montage leicht ineinander und sind durch zweckmäßige Verlegung und Befestigung sturmfest, regen- und schneesicher. Die verzinkte Stahldachpfanne ist wegen des besondern Werkstoffes blitzsicher und un-

Ich bin be-geistert...

von meinem Thermor-Ventilator

Er funktioniert immer, läuft ganz leise und sieht so gefällig aus! Einmalig ist auch der Preis des Standard-Modells.

Fr. 75.–

Fr. 115.– Modell De Luxe mit zusätzlichem Schalter für Be- und Entlüftung und Geschwindigkeitsregler. Beide Ventilatoren lassen sich gut in Doppel- oder Verbundfenster einbauen.

Verlangen Sie unverbindlich den Spezialprospekt.

Verkauf durch das Fachgeschäft.

Generalvertretung für die Schweiz:

SIEMENS ELEKTRIZITÄTSERZEUGNISSE AG
ZÜRICH BERN LAUSANNE SEH 12.43

verbrennbar, elastisch und wegen der statisch günstigen Profilierung begehbar. Außerdem ist sie stoßfest, hagel- und steinschlagsicher. Jede Bewegung bzw. jeden Verzug der Dachkonstruktion macht sie ohne Rißbildung und Bruch mit. Wegen des geringen Gewichts der Stahldachpfannen kann eine leichte Dachunterkonstruktion gewählt werden. Daher eignet sie sich auch für die Eindeckung alter Dachstühle. Die geschlossene und festgefügte Dachhaut trägt zur Versteifung der gesamten Dachkonstruktion bei.

Verzinkte, trapezförmig profilierte Bleche werden hauptsächlich für zweckmäßige und ansprechende Balkon-Verkleidungen verwendet. Die Beliebtheit dieses Baustoffes bei Architekten und Bauherren hat viele Gründe: Die kräftige trapezförmige Profilierung der Bleche entspricht den Forderungen der modernen Architektur nach klaren Formen und verleiht in Verbindung mit einem farbigen Anstrich den Gebäudefronten eine belebende Wirkung. Die Montage der Bleche ist einfach und wirtschaftlich; sowohl eckige wie auch geschwungene, runde oder ovale Balkone können leicht verkleidet werden. Verzinkte Balkon-Verkleidungs-Bleche sind stabil und doch elastisch. Stöße oder selbst kräftige Tritte können das Stahlblech nicht beschädigen. Es ist unzerbrechlich. Das ungeformte verzinkte Stahlblech, sowohl als Tafel wie auch in Form von Breitband jeder gewünschten Länge, ist ein sehr wirtschaftlicher Bedachungswerkstoff für jede beliebige Form von Dach- und Gesimsabdekkungen. Verzinkte Flachbleche in der Stehfalztechnik verlegt, ergeben selbst bei flachster Neigung und bei Rückstauungen von Schmelz- oder Regenwasser eine unbedingte dichte Dachhaut. Besonders in Süddeutschland mit seinen viel härteren klimatischen Verhältnissen hat man das Blechdach in der Stehfalztechnik wegen seiner Dichtigkeit, Unempfindlichkeit und Haltbarkeit schätzen gelernt. Auch im modernen Städtebau mit seinen flachen Dächern setzt sich die Stehfalzeindeckung mit verzinktem Blech als Bedachungsstoff immer mehr durch. Auch hier wird durch einen zusätzlichen Farbanstrich eine bedeutende Erhöhung der Lebensdauer und eine harmonische Anpassung des Metalldaches an die Umgebung erzielt.

Der moderne Skelettbau verlegt die tragende Funktion von den Gebäude-Außenwänden auf das Stahl- oder Stahlbeton-Skelett. Damit wurde der Weg zu neuen Außenwandgestaltungen frei, die der modernen Architektur reiche Entfaltungsmöglichkeiten bieten und die rationelle Anwendung zeitgerechter Werkstoffe begünstigen. Im Zuge der Rationalisierungsbestrebungen werden nach Möglichkeit überall Fertigteile und vorfabrizierte Bauelemente verwendet, die serienmäßig vorgefertigt und auf der Baustelle schnell und billig zu montieren sind.

Verzinkte Stahlbleche haben auf Grund der vielfältigen internationalen Erfahrungen neuerdings auch in Deutschland Verwendung für Fassadenmäntel an Stahl- oder Stahlbetonhochbauten gefunden. Die Metallverblendung der Fassaden kommt der modernen Skelettbauweise entgegen, bei der im Gegensatz zur herkömmlichen Bauweise die Außenwände von der Aufgabe des Tragens völlig befreit sind. Das Verputzen der Außenflächen ist nur bei Bauwerken mit beschränkter Stockwerkzahl wirtschaftlich und vor allem für Hochhäuser nicht allgemein zweckmäßig. Das verzinkte Stahlblech in Form verschiedenster Profilierungen erwies sich gerade auf diesem Gebiet als besonders wirtschaftliche Lösung und unterstützt die Bestrebungen, die Fassadenteile wirtschaftlich, schön und dauerhaft zu bauen.

Die Bautechnik profitiert von den umfangreichen Erfahrungen in den USA, wo die folgerichtige Entwicklung dieser sogenannten «curtain-wall-Bauweise» vorangetrieben wurde. Für die Herstellung der hierbei verwendeten einbaufertigen sandwich-pannels (Fassaden-Elemente mit Schall- und Wärme-Isolation) wird weitgehend verzinktes Stahlblech verwendet, das sich durch seine günstigen Eigenschaften bewährt hat.

Außer der schnellen und einfachen Montage und dem leichten Gewicht schätzt der Architekt bei diesen Elementen die vielfältigen Möglichkeiten der Formgebung und der Farbgestaltung, da zum Beispiel Anstriche leicht aufzubringen sind und in Verbindung mit der schützenden Zinkhaut eine sehr hohe Lebensdauer gewährleisten.

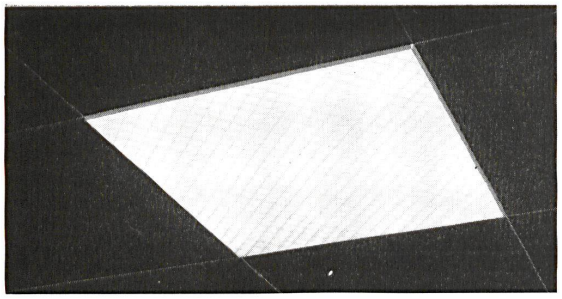
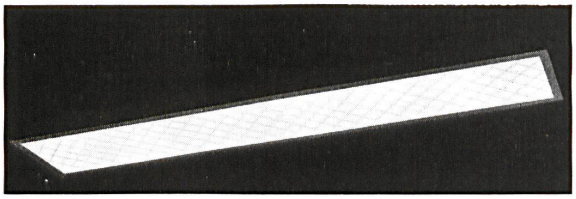
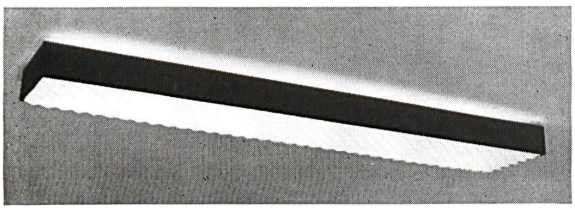
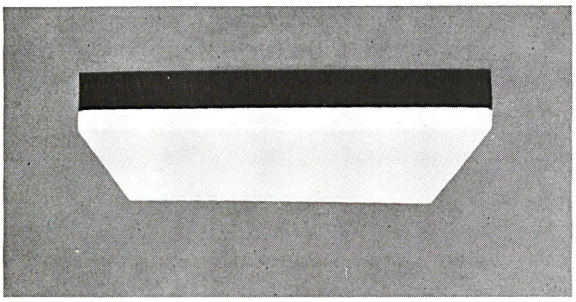
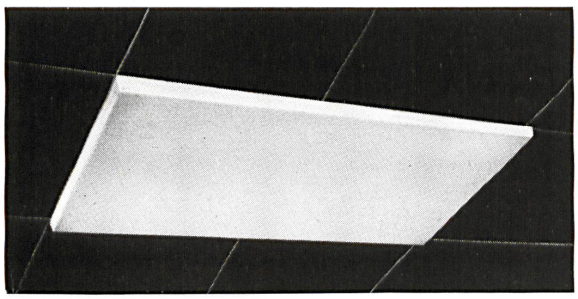
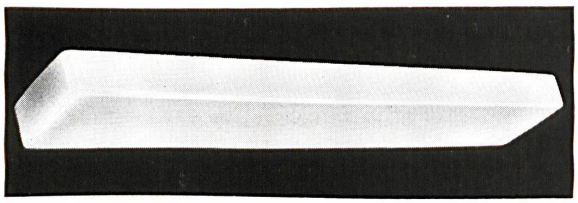
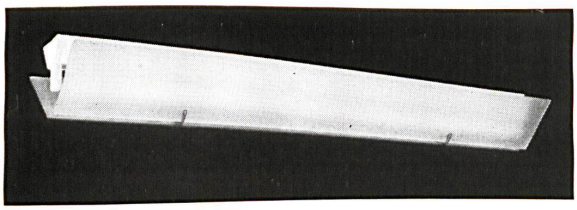
Eine weitere bautechnische Entwicklung erzielte in den USA sehr günstige Ergebnisse: Es werden in ständig wachsendem Umfang Geschoß-Zwischendecken bei Stahl- und Stahlbeton-Skelletthochbauten unter Verwendung von Spezialdeckenprofilen aus verzinktem Stahlblech hergestellt. Gegenüber Massivdecken aus Ortsbeton sparen die Stahldekken die teuren und zeitraubenden Schalungen und Rüstungen. Vielfach werden die Stahldecken schon eingebaut, während die Tragkonstruktion hochgeführt wird, so daß auch diese die Rüstungen größtenteils entbehren können.

Die Stahl-Decken lassen sich daher viel schneller einziehen als Beton-Decken. Sie sind sofort vollbelastbar; man braucht nicht wie bei Massiv-Decken abzuwarten, bis der Zement abbindet. Man kann sie bei jeder Witterung montieren. Außerdem sind sie bedeutend leichter als Massiv-Decken. Die Fundamente und die gesamte Gebäudekonstruktion lassen sich daher geringer bemessen. Für das Stahlskelett ergeben Stahl-Decken eine wirksame Windversteifung. Alle horizontalen Kräfte werden gleichmäßig auf das Skelett übertragen.

Die als Hohlträger ausgebildeten Deckenelemente aus verzinktem Stahlblech erleichtern die Verlegung von Installationen und Versorgungsleitungen aller Art. Stahldecken lassen sich so ausbilden, daß sie einen vorzüglichen Schall- und Wärmeschutz bieten.

Ein weiterer wesentlicher Vorteil liegt in der raschen Montage. Drei Mann können 10 m² in weniger als einer Stunde verlegen, wobei zwei Mann die Blechhohlkörper-Elemente verlegen und einer sie punktverschweißt.

Decken-Elemente aus verzinktem Stahlblech sparen somit Löhne und Material, die Bauzeit wird verkürzt, die Bauausführung verbilligt und zugleich verbessert. Die Kostenersparnis an Stahlkonstruktion und Fundamenten durch Geschoß-Decken aus Stahlblech macht bis 35% der Bausummen aus.

LICHT + FORM

Z. Stankiewicz & Cie.
Beleuchtungskörperfabrik

LICHT + FORM MURI-BERN

MURI-BERN

Telephon (031) 52 17 11
Lichttechnisches Büro

Verlangen Sie unseren Katalog und fachmännische Beratung

Das verzinkte Stahlblech hat auch eine große Bedeutung bei der Entwicklung von neuen rationellen Baumethoden. Der große Anwendungsbereich verzinkter Bleche als bewährtes Bedachungs- und Wandverkleidungsmaterial, sei es in Form von Well- und Pfannenblechen oder als trapezförmig profilierte Bleche, für moderne und zweckmäßige Balkonverkleidungen usw. wird deshalb noch erweitert werden.
Wesentlich trägt hierzu die Produktion von verzinktem Breitband bei, das sich durch einen besonders gleichmäßigen und elastischen Zinküberzug auszeichnet, so daß sich das Material bis zur Verformungsgrenze des Stahlblechs verformen läßt H.H.

Ergebnisse einer amerikanischen Untersuchung über rostfreien Chromnickelstahl

Zwanzig amerikanische Büro- und Industriebauten mit Fassadenverkleidungen aus rostfreiem Chromnickelstahl, die meistens über ein Vierteljahrhundert alt sind, wurden Ende 1960 von der American Society for Testing Materials (ASTM) eingehend untersucht.
Einige besonders interessante Ergebnisse dieser Untersuchungen sind nachfolgend zusammengestellt:
Gebäude der Philadelphia Savings Fund Society, Baujahr 1932: Die aus rostfreiem Chromnickelstahl des AISI- (American Iron and Steel Institute) Typs 302 gefertigten Kücheneinrichtungen des Kasinos im 53. Stockwerk haben ihre glänzende Oberfläche unverändert behalten. Auch die aus diesem Werkstoff bestehenden Eingänge, Treppengeländer, Rolltreppen, Säulenbekleidungen usw. befanden sich in ausgezeichnetem Zustand. Der Werkstoff vom AISI-Typ 302 entspricht etwa dem 18/8-Chromnickelstahl (Werkstoff Nummer 4300).
Chrysler-Gebäude, New York, Baujahr 1929: Die rostfreie Edelstahlverkleidung (AISI-Typ 302) der unteren drei Stockwerke war in gutem Zustand und zeigte keine Korrosionserscheinungen. Sie wird jährlich zweimal gereinigt. Die aus dem gleichen Werkstoff gefertigte Turmverkleidung war noch nie gereinigt worden und ließ unter der Schmutzschicht keine Anzeichen von Korrosion erkennen. (Bei der Ganzreinigung des Gebäudes im Jahre 1961 wurden nach Beseitigung der Schmutzschicht an der Turmverkleidung tatsächlich keinerlei Roststellen festgestellt). Auch die Fassadenverkleidung am Turmsockel in Höhe des 61. Stockwerkes und die Wasserspeicher waren noch in einwandfreiem Zustand; die Werkstoffoberfläche zeigte unter der Schmutzschicht praktisch keine Anzeichen von Lochfraß.
Empire-State-Gebäude, New York, Baujahr 1930: Die Wandpfeiler und Lisenen aus 18/8-Chromnickelstahl (AISI-Typ 302) zeigten keinerlei Veränderungen. Obwohl sich im Laufe der Jahre etwas Staub abgesetzt hat, ist der volle ursprüngliche Glanz der Oberfläche erhalten geblieben.
Kesselhaus der Irvin-Werke der U.S. Steel Corp., Dravosburg, Pa., Baujahr 1938: Dach und Wände sind mit gewellten rostfreien austenitischen Stählen verschiedener Zusammensetzung und Oberflächengüte verkleidet. Nach Beseitigung des Schutzfilms wurden an den geschützten Stellen einige sehr flache Grübchen festgestellt, wogegen die der Witterung direkt ausgesetzten Teile keinerlei Korrosionserscheinungen zeigten.
Flamingo-Theater, Miami Beach, Florida, etwa 400 m von der Atlantikküste entfernt. Die 1946 aus 18/8-Chromnickelstahl vom gleichen Typ gefertigten Türbekleidungen und Schilder werden regelmäßig gereinigt und befinden sich in ausgezeichnetem Zustand.
Die Oberfläche des 18/8-Chromnikkelstahls bleibt auch in aggressiver Großstadtatmosphäre bei nur gelegentlicher Reinigung einwandfrei erhalten.
Selbst bei Industriebauten, die überhaupt nicht gereinigt werden, haben «Rostfrei»-Verkleidungen praktisch unbegrenzte Lebensdauer.

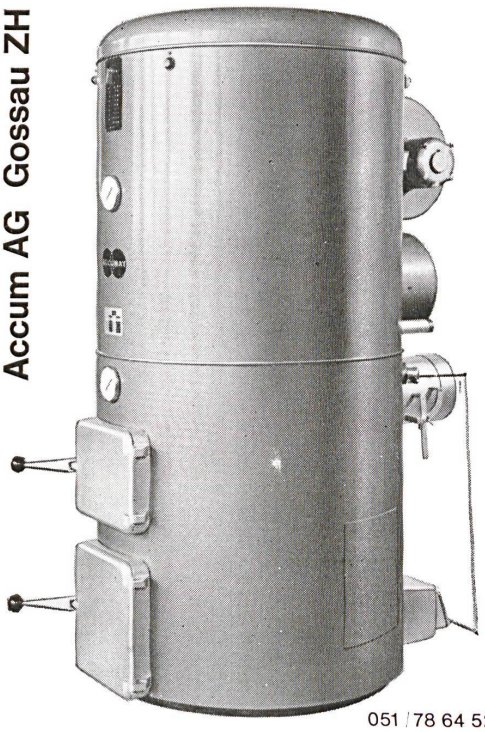
Geklebte Brücken

Im Stahlbau werden Polyesterharze in vielen Fällen vorteilhaft als Kleber eingesetzt. Die grundlegenden Untersuchungen hierzu wurden bereits im Jahre 1954 in den Chemischen Werken Hüls AG und dann in einem umfangreichen Untersuchungsprogramm der Technischen Hochschule Karlsruhe unter Leitung von Professor Dr.-Ing. Steinhardt und Professor Dr.-Ing. Möhler durchgeführt. Auf Grund der Untersuchungsergebnisse wurde im September 1955 die erste geklebte Stahlbrücke der Welt, eine Rohr- und Fußgängerbrücke von 56 m Spannweite der Chemischen Werke Hüls AG über den Lippe-Seitenkanal in Marl, von der Stahlbaufirma Dörnen gebaut. Da die Brücke über einen öffentlichen Schiffahrtsweg führt, wurden die zur Montage erforderlichen Schrauben bei erhöhter Spannung so bemessen, daß sie einen Katastrophenfall verhindern. Die Schraubenlöcher sind jedoch 2 mm größer gebohrt als der Durchmesser der Schraubenschäfte, so daß die Montageschrauben erst zum Tragen kommen, wenn der Klebefilm gebrochen ist und die Schraubenschäfte an der Lochlaibung anliegen. Am 30. September 1955 wurde die Brücke eingeschwommen, und bis heute haben sich keine Veränderungen gezeigt.
Heute, nach achtjähriger erfolgreicher Erprobung dieser Brücke, wird als Weiterentwicklung wiederum eine Rohr- und Fußgängerbrücke über den Lippe-Seitenkanal gebaut, und zwar die erste Stahlbrücke mit VK-Verbindungen, das heißt die erste mit vorgespannter Klebeverbindung. Ihre Spannweite beträgt 58 m, die Nutzlast 9,0 t/m. In ihrer Tragfähigkeit entspricht sie einer 25 m breiten und 58 m langen Straßenbrücke schwerster Auslegung. Sie ist nach dem Vorschlag des Stahlbauwerkes Dörnen als Dreigurtbrücke ausgeführt und daher torsionssteif; ihr Gewicht beträgt 115 t.
Durch die Anwendung der VK-Verbindung, einer Kombination von hochfestem Verschrauben und Kleben mit Vestopal (Polyesterharz der Chemischen Werke Hüls AG), wird an den Verbindungsstellen die doppelte Schub- und Biegezugfestigkeit gegenüber der ersten Ausführnug erzielt. Auch hier hat man auf die sorgfältig sandgestrahlten und gereinigten Klebeflächen (Träger und Knotenbleche) das zähflüssige Vestopal mit dem Pinsel aufgetra-

ACCUMAT

Bei jedem Bauprojekt oder Umbau werden Sie über die Heizung und Warmwasserbereitung Ihre Ueberlegungen hinsichtlich Anlage- und Betriebskosten anstellen. Der ACCUMAT, ein Zentralheizungskessel mit aufgebautem Boiler, bietet maximale Wirtschaftlichkeit. Er verfeuert, dank dem neuartigen Vertikal-Brenner, ohne Umstellung Heizöl, feste Brennstoffe und Abfälle, und zwar immer mit voller Nennleistung. Zuverlässiger, automatischer Betrieb, bester Heizkomfort im Winter, jederzeit genügend billiges Warmwasser. Verlangen Sie Dokumentation und Referenzen.

Accum AG Gossau ZH



051 / 78 64 52

gen und dann die Stahlteile zusammengefügt. Die hochfesten Schrauben wurden mit einem Drehmomentenschlüssel auf die vorgeschriebene Vorspannung angezogen.
Der Vorteil bei dieser Bauweise liegt nicht nur in den höheren Festigkeiten, die mit der VK-Verbindung erzielt werden, sondern auch in einer Material- und Gewichtsersparnis: Die Knotenbleche zum Beispiel können kleiner ausgeführt werden. Mit der Kombination von hochfesten Schrauben und Klebern beabsichtigt man, als Beitrag zu der kraftschlüssigen Klebeverbindung an Hand eines praktischen Beispiels bei einer werkeigenen Rohrleitungs- und Fußgängerbrücke einen weiteren Fortschritt in der Verbindungstechnik des Stahlbaues einzuleiten. H. H.

Betonanker zum Transport von Betonfertigteilen

Der Transport von Betonfertigteilen kommt immer häufiger vor. Schwere Betonteile werden im Werk oder an der Baustelle vorgefertigt und mit Hebezeug transportiert. Zum Aufhängen werden oft Drahtbügel einbetoniert. Viele Betriebe helfen sich auch mit selbstgefertigten Schraubenverbindungen.
Der Noe-Betonanker ist eine serienmäßig gefertigte Vorrichtung für diesen Zweck und erleichtert die Arbeit wesentlich. Er besteht aus einer Gewindehülse mit einem Spezialgewinde und angeschweißten Steindollen sowie einer dazu passenden Ringschraube von 24 mm Bolzendurchmesser.
Die Steindollen können entsprechend den Anforderungen gebogen werden. Als hauptsächlich verwendeter Typ hat sich die Ausführung mit zwei Steindollen bewährt. Diese werden vor allem für Wandelemente, Binder, Stützen und Balken verwendet. Andere Ausführungen, je nach Form des zu transportierenden Teiles, sind möglich.
Die Tragfähigkeit des aus Gewindehülse und Ringschraube bestehenden Betonankers liegt bei 5 bis 10 t. Die Belastbarkeit ist jedoch von Güte und Alter des Betons, von der Bewehrung und anderen Faktoren abhängig; sie kann nicht generell für alle Fälle angegeben werden.
Aus Probewürfeln mit einer Festigkeit von 350 kg/cm² rissen die Betonanker gemäß Prüfbericht der Technischen Hochschule Karlsruhe bei 5 bis 8 t aus dem Beton. Die Betonanker selbst blieben unbeschädigt.
Die Gewindehülsen können beim Einbau in die Schalung mit den Ringschrauben oder auch mit besonderen Plastikkappen gegen das Eindringen von Beton geschützt werden. Vorteilhaft ist es, wenn die Steindollen mit der Bewehrung verbunden werden können.
Die Gewindehülsen verbleiben im Beton und sind verloren, während die Schrauben sehr oft verwendet werden können. Das Loch der Ringschraube ist so groß bemessen, daß handelsübliche Haken bis 45 mm Stärke eingehängt werden können. Nach dem Versetzen werden die Schrauben nur herausgedreht. Falls die Öffnung nicht mehr benötigt wird, kann sie mit Betonmörtel geschlossen werden. In besonderen Fällen kann es wünschenswert sein, daß zu einem späteren Zeitpunkt die Schraube erneut eingeschraubt werden kann. Dann wird die Gewindehülse nur eingefettet und die Öffnung mit einem Plastikstopfen verschlossen.

Weitere Verwendungszwecke

Die Betonanker können auch in der Seitenabschalung von Betondecken eingebaut werden, wenn später ein Gerüst eingehängt werden soll. Bei Kletterschalungen können die Anker zum Versetzen der Schalungen am alten Beton eingesetzt werden und anschließend für ein hochgezogenes Gerüst Verwendung finden.
Bei Sportplatzanlagen können die Betonanker zum Anschrauben von Konsolen für die Anbringung von Holzbänken eingebaut werden.
Immer dann, wenn in Ortbetonteilen nachträglich irgendwelche Konstruktionen anzubringen sind, ersparen die Betonanker das nachträgliche Einstemmen von Löchern und ermöglichen eine solide Verbindung. (Noe-Schaltechnik, Georg Meyer-Keller KG, 7334 Süßen-Württemberg, Heidenheimer Straße 67.)
H. H.

Das Spiegelglas, edles Material der modernen Architektur

In Belgien siedelte sich die Spiegelglasindustrie von Anfang an im Sambretal an. Man schrieb das Jahr 1836, als der erste Guß im Werk Sainte-Marie-d'Oignies in Aiseau vorgenommen wurde. Verschiedene weitere Spiegelglaswerke wurden in dieser Gegend errichtet, und im Jahre 1932 entstand aus der Fusion einiger dieser Fabriken die S. A. Les Glaceries de la Sambre in Auvelais, eines der bedeutendsten Spiegelglaswerke Europas.

Ein Spiegelglas von 425 m Länge!

Das Spiegel- oder Kristallglas, ein edles Material, unterscheidet sich vom Fensterglas durch seine Eigenschaften völlig verzerrungsfreier Durchsichtigkeit, absoluter Flachheit und besonders feiner Polierung. Um diese Eigenschaften des Spiegelglases deutlicher darzustellen, wollen wir kurz seinen Fabrikationsprozeß beschreiben. Zwei Öfen mit einer Kapazität von 850 und 1000 t geschmolzener Masse sind das «Herz» der Glaceries de la Sambre. Die Schmelzmischung ist aus weißem gesiebtem und gewaschenem Sand, Dolomit, gemahlenem Kalkstein, Kaliumkarbonat und -sulfat sowie aus einigen weiteren Stoffen zusammengesetzt. Die Mischung der verschiedenen Komponenten wird mit äußerster Präzision mittels vollständig automatisierter Apparate dosiert, wobei die ganze Operation unter der Kontrolle von photoelektrischen Zellen vor sich geht. Ein einziger Techniker überwacht am Kommandopult das Fortschreiten der Fabrikation. Die Automatisierung ist so weit getrieben, daß es möglich ist, auf einem Vorwähler das Fabrikationsprogramm jedes Ofens festzulegen. Im Ofen werden die Komponenten bei einer Temperatur von 1500° C geschmolzen und geläutert. Am Ende des Ofens läuft die Masse über und ergießt sich pausenlos zwischen die Rollen eines Walzwerkes. Dieses liefert somit ein kontinuierliches Glasband, welches 350 cm Breite erreichen kann.

Zarte Hand im eisernen Handschuh

Beim Verlassen des Walzwerkes hat das Glasband eine Temperatur von 700° C. Es durchläuft sodann eine Strecke von 125 m auf Transport-

Solide Baufinanzierung

durch die älteste Schweizerbank

Landkredite Baukredite Hypotheken

BANK LEU

Bank Leu & Co AG, Zürich
Bahnhofstrasse 32, Tel. 051/23 16 60
Filialen: Richterswil und Stäfa
Depositenkassen in Zürich: Heimplatz, Limmatplatz, Schwamendingen

rollen, während es sich allmählich unter automatischer Kontrolle bis auf Raumtemperatur abkühlt. In diesem Fabrikationsstadium ist das beidseits von Rollenspuren markierte Glasband von einer sehr relativen Durchsichtigkeit und Flachheit. Es wird nun in einer großen Anzahl von hintereinander angeordneten Duplexapparaten geschliffen und poliert. Beim Betrachten dieser langen Reihe von riesigen, schweren Apparaten kommt man nicht darum herum, bewundernd festzustellen, mit welcher Feinheit und Präzision das Glasband in dieser Anlage geschliffen wird. Das Schleifen erfolgt durch Kaltabrieb unter der Wirkung von Scheiben, welche mit Schleifkufen aus Guß versehen sind, und einem im Wasser suspendierten Schleifmittel, dem rauhen Sand von Brabant. Beim Vorrücken des Glasbandes wird der Schleifsand immer feiner, von 600 bis zu 15 Mikron! Das Spiegelglas ist jetzt planeben und glatt, hat aber noch eine matte Oberfläche durch die Wirkung der Schleifmittel. Um die wundervolle Durchsichtigkeit zu erlangen, muß das Glasband durch eine weitere Serie von Duplexapparaten laufen, bei welchen die Schleifkufen aus Guß durch Filz ersetzt sind. Der Filz ist mit Eisenoxyd getränkt. Das Glasband ist nun poliert und am Ende seiner 425 m langen Reise angelangt. Nun erfolgen Reinigung und Kontrolle, und alsdann wird das Band automatisch in Scheiben zerschnitten, welche durch eine mit Saugnäpfen ausgerüstete Rollbrücke rasch weggeführt werden. Das Spiegelglas geht nun seiner Endbestimmung entgegen: große Aussichtsfenster von Villen, Schaufenster, Fenster von Verwaltungsgebäuden, Eisenbahnwagen, Autos usw. Ein Wunder an Vollkommenheit, welches die belgische Industrie ehrt, trägt das Spiegelglas seine Botschaft des Lichts in die Welt.

Das Isolierglas

Eine der interessantesten Anwendungen von Spiegelglas ist das Isolierglas Polyglass, welches von den Glaceries de la Sambre hergestellt wird. Dieses setzt sich aus zwei, drei, vier oder fünf Spiegelglasscheiben zusammen, getrennt durch getrocknete Luftpolster mit einer plastischen Dichtung hermetisch abgeschlossen. Das Ganze ist von einem rostfreien Stahlrahmen eingefaßt. Das Polyglass gewährleistet eine wirksame thermische und akustische Isolierung: Es reduziert Wärmeverluste um 50%, Lärm um 40% und verhindert das Schwitzen oder Vereisen der Scheiben.
Unter den vielen weiteren Produkten der Glaceries de la Sambre muß man das Panoroc besonders hervorheben, ein gehärtetes Emailleirglas mit nicht spiegelnder Oberfläche, welches erst bei außerordentlich hohen Beanspruchungen bricht und in vielen attraktiven Farben hergestellt wird. Dieses Material wird mehr und mehr für die Fassadenverkleidung verwendet, insbesondere in Form eines vorfabrizierten isolierenden Brüstungselementes.
Erwähnen wir auch die Guß- und Drahtgläser sowie die wärmeabsorbierenden Ausführungen dieser Produkte, nämlich Filtrasol (blaugrün) und Filtragrey (grau). Diese Gläser absorbieren fast 50% der Wärmestrahlen und lassen doch ein Maximum an Licht durch. Deshalb läßt sich durch Anwendung solcher Gläser in den Räumen auch bei heißem Wetter eine angenehme Temperatur halten. Die Wärmeschutzgläser werden vor allem für Werkstatt- und Fabrikdächer verwendet, wodurch ein besseres Arbeitsklima geschaffen wird.

Zeugnis der Leistungsfähigkeit

Die Firma Alumag, Aluminium Licht AG, Zürich, hat soeben ihren neuen Gesamtkatalog verschickt. Dieser sorgfältig aufgebaute Katalog ist mehr als nur eine Prospektsammlung, gibt er doch einen genauen Überblick über das große Fabrikationsprogramm der Firma. In verschiedenen Punkten wurde dieses Programm wesentlich erweitert: dekorative, moderne Fluoreszenzlampen, Einbauleuchten für Normdecken, Fluoreszenzarmaturen für 65, 125 und 215 W sowie Straßenleuchten aus Polyesterharz. Besonders gefallen hat uns eine Mitteilung der Firma Alumag, die in der heutigen Hochkonjunktur selten zu hören ist, daß nämlich fast alle Katalogartikel kurzfristig lieferbar sind.

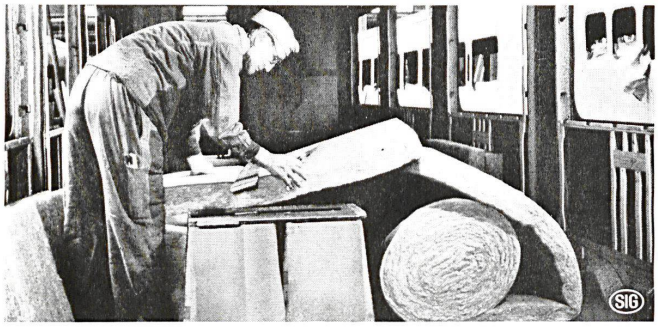
Beschichtung von Beton mit glasfaserverstärkten Polyesterharzen

Die Farbenfabriken Bayer AG, Leverkusen, haben in Zusammenarbeit mit einer rheinischen Firma das Verhalten ihrer Polyesterharze Leguval zusammen mit Glasfasern bei einer Beschichtung von Beton überprüft. Die glasfaserverstärkte Mischung wurde mit der MAS-Faserstoff-Kunstharz-Spritzanlage aufgespritzt. Die Probeplatte wurde den Bayer-Werken AG zur Untersuchung übergeben, worauf der Bericht «Leguval-Beschichtung von Beton» abgefaßt wurde, dem wir folgende Angaben entnehmen:
«Die uns übergebene, mit glasfaserverstärktem Leguval beschichtete Betonplatte haben wir im Verlauf von 3 Wochen unter nachstehenden Bedingungen geprüft.
Der Prüfkörper wurde in geeigneten Klimakammern abwechselnd jeweils 3 Stunden bei +50° und —40° C gelagert. Über das jeweilige Wochenende war die Platte wechselnd jeweils etwa 60 Stunden den vorgenannten Temperaturbedingungen ausgesetzt. Dies ergibt eine Gesamtprüfdauer von 272 Stunden bei —40° und 223 Stunden bei + 50 ° C.
Nach Durchführung dieser Untersuchung ist optisch keine Veränderung der Beschichtung festzustellen. Die Haftung am Untergrund ist nach wie vor unverändert gut.
Entsprechende Ergebnisse sind in der Praxis nur unter folgenden Voraussetzungen zu erwarten:

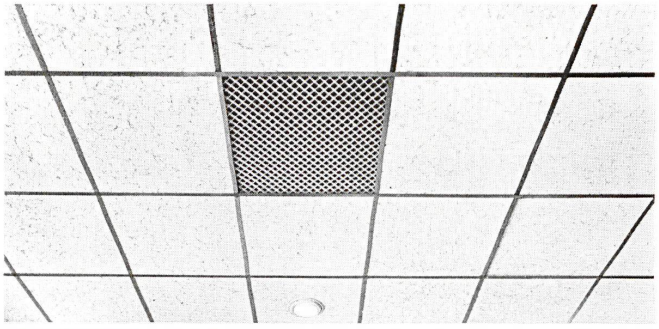
1. Fluatierung des abgebundenen Betons;
2. Trockenheit der Oberfläche während der Durchführung der Beschichtung;
3. Mindestraumtemperatur während der Beschichtungsarbeiten 10 ° C
4. Mindestglaskonzentration des Laminates: 25 Gewichtsprozent,
5. Beschleunigung des Polyesterharzes mit einer ausreichenden Menge Leguval K 25 R oder Dimenthylanilin, was eine zuverlässige Durchhärtung des Laminates gewährleistet.

Der mit Rotstift gekennzeichnete Rand des Prüfkörpers war schon vor Beginn der Prüfung mechanisch ab-

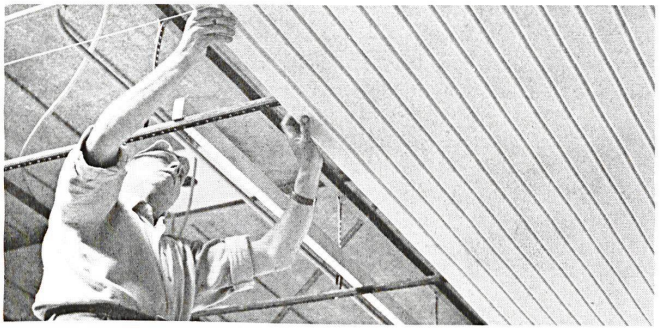
Beratung für alle Ihre Probleme der Lärmbekämpfung



ULTRALITE Isoliermatte, langfaserig, erschütterungsfest und unbrennbar



ULTRACOUSTIC Schallschluckplatte, ungelocht, unbrennbar, hier in Hängerost



DAMPA Metalldeckenpaneele, demontierbar in Akustik- und Ventilationsdecken

Benützen Sie unseren technischen Dienst für die Lösung Ihrer Probleme auf den verschiedenen Gebieten der Lärmbekämpfung!

GARTENMANN ISOLATIONEN

C. Gartenmann & Cie AG

Bern / Basel / Zürich / Genève / Fabrik und Lager in Zollikofen-BE

gelöst worden. Darüber hinaus sind auch hier keine Veränderungen eingetreten.»

Aus dem Gesagten ergibt sich, daß bei entsprechender Vorbereitung und Verwendung geeigneter Rohmaterialien mit der erwähnten Maschine einwandfreie Beschichtungen von Beton vorgenommen werden können.

Als besonders geeignet erwies sich ein Beton, der pro Kubikmeter 30 kg Zement enthält. In jedem Fall muß beachtet werden, daß der Beton gut abgebunden ist. Nach Möglichkeit sollen 28 Tage vergangen sein. Die Betonschicht, die trocken sein soll, muß 5 cm betragen. H.H.

Neuer Schaumholzplastik-Fußbodenbelag

Gefühl elastischen Gehens

In zwei eben fertig gewordenen New-Yorker Hochhäusern ist erstmalig ein Schaumholzplastik-Fußbodenbelag eingebaut worden. Dabei handelt es sich um Raspelholzfasern und Kurzsplitter, die mit elastischen Kleinplastikwürfeln und «-punkten» zu einer zähen, später erhärtenden, aber elastisch bleibenden Fußbodenglasur gemischt werden. Der mit einer gläsernen Bindemasse auf eine Grundmatte aufgetragene Fußbodenbelag wird auf dieser Matte 1½ bis 3 cm stark aufgetragen und unter «Luftstromzusatz» verlegt. Das heißt, unter die poröse Grundmatte wird ein mittelstarker Luftstrom geschickt, der in die nach einem besonderen Verfahren ausgewalzte Schaumholzplastikschicht allmählich eindringt und sie mit beständigen kleinen Luftblasen «polstert» und sättigt. Dann muß der Fußbodenbelag 24 Stunden erstarren. Er wird aber nicht so hart wie Isolierbeläge und ist weicher als andere neuere Fußbodenbeläge. Die Bewohner haben stets ein Gefühl elastischen Gehens. Der Fuß sinkt natürlich nicht ein wie in einen Teppich, aber der Fußboden ist unmerklich weich.

Warmluftkissen-Bodenheizung

Mit dem von amerikanischen Fachzeitschriften als «fortschrittlichste Fußbodenerfindung des Jahrhunderts» bezeichneten Schaumholzplastikbelag kann eine ebenfalls neuartige Fußbodenheizung kombiniert werden. Ein Warmluftgebläse preßt zwischen Grundmatte und elastischem Schaumholzplastikbelag mit einem Regler dem Hitzegrad nach wählbare Warmluft, die mehr als 24 Stunden unter dem Zimmerfußboden bleibt, weil sie infolge hermetisch schließender Dichtungsstreifen an den Zimmerwandkanten nicht entweichen und sich nur sehr langsam abkühlen kann. Der neue Fußbodenbelag erwies sich als ausgezeichneter Wärmeleiter zum Zwecke einer Zimmerbeheizung. Vorerst sind Schaumholzplastik-Fußbodenbelag mit Warmluftkissen-Unterheizung selbst für amerikanische Verhältnisse etwas kostspielig. Da aber die Beheizungsmethode äußerst geringen Aufwand und unbedeutende Kosten erfordert, begann der Schaumholzplastik-Fußbodenbelag sich vorerst einmal in einem 36- und 42stöckigen Bau durchzusetzen. Auf der nächsten europäischen Maschinenmesse sollen die zur Herstellung und Verlegung dieser Fußböden erforderlichen Maschinen gezeigt werden. H. Wells

Buchbesprechungen

Große Zeiten und Werke der Architekten

In deutscher Sprache herausgegeben von Hans F. Baeßler. Bibliographische Angaben siehe bei den Einzelbänden. Subskriptionspreis bei fester Bestellung der ganzen zwölfbändigen Reihe bis Herbst 1963 je Band DM 26.—. Verlag Otto Maier, Ravensburg.

Band 1: Architektur der Griechen
Band 2: Architektur der Römer
Band 3: Frühchristliche und byzantinische Architektur
Band 4: Architektur des frühen Mittelalters
Band 5: Architektur der Gotik
Band 6: Architektur der Renaissance
Band 7: Architektur des Barock und Rokoko
Band 8: Moderne Architektur
Band 9: Architektur der Chinesen und Inder
Band 10: Architektur Amerikas vor Kolumbus
Band 11: Architektur des westlichen Islams
Band 12: Architektur der Japaner

Diese neue, zwölfbändige Reihe zur Geschichte der Architektur stellt neben die Entwicklung der abendländischen Baukunst in spannungsreicher Kontrastierung auch die Bauentwicklung in anderen Kulturbereichen dar. Die Entwicklung der Baukunst in der ganzen Welt zu zeigen bedeutet nichts weniger, als eines der wesentlichsten Kapitel der Menschheitsgeschichte aufzuschlagen. Jede Stilepoche verrät das Denken ihrer Zeit; politische, religiöse und technische Entwicklungen haben sie geformt, die verschiedenen Kulturbereiche treten zueinander in Beziehung und beeinflussen sich gegenseitig; ständig geht die Entwicklung weiter.

Hier wird nun ein neuartiger Überblick gegeben, und die Autoren sind Kapazitäten auf ihrem Gebiet, Professoren amerikanischer Universitäten. Fachleute sind auch die Bearbeiter und Übersetzer der deutschsprachigen Ausgabe. Ihnen ist es gelungen, aus der verwirrenden Fülle das wirklich Wesentliche auszuwählen, es wissenschaftlich fundiert und doch allgemein verständlich darzubieten und mit sorgfältig ausgewähltem Bildmaterial anschaulich zu machen. Da alle zwölf Bände ähnlich angelegt sind, wird das vergleichende Studium leicht. Anmerkungen, Begriffserklärungen, Verzeichnisse der bedeutendsten internationalen Literatur und ausführliche Stichwortregister am Ende jedes Bandes ermöglichen eine eingehende Lektüre und die Verfolgung besonderer Interessen.

Dieses Werk wurde als Grundlage und Auslese geschaffen: für Stu-