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

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 14 (1960)

Heft: 5: Einfamilienhäuser = Maisons familiales = One-family houses

Artikel: Automatische Fassaden-Arbeitsbühnen für grosse Bauwerke

Autor: Brügger, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-330358

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

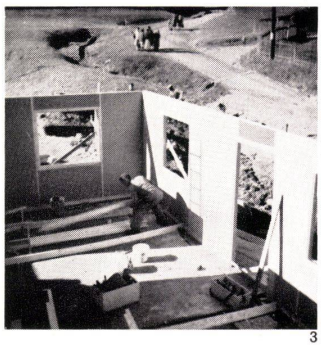
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.12.2025

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

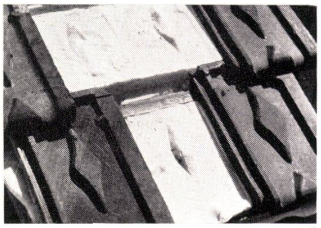
1

2

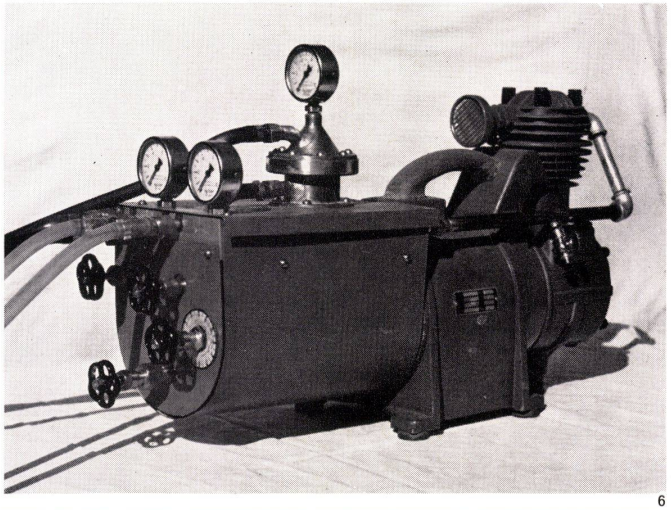


3

4



5



6

Diese Ausführungstechnik erlaubt es, bestehende, mangelhaft isolierte Hohlwandkonstruktionen nachträglich zu isolieren und damit aufzuwerten. Sehr häufig werden Wände auf folgende Weise mit Spritzschaum isoliert: auf die bestehende Tragmauer wird innen oder außen der Schaum frei im entsprechenden Abstand aufgetragen. Nach einigen Stunden werden innen 6 cm Zeltonplatten, außen 12 cm Backsteine vorgemauert.

Die Kombination einer 18 cm starken Backsteinmauer mit 4 cm Spritzschaum und 6 cm Zelltonplatten hat unter Berücksichtigung der Gleichgewichtsfeuchtigkeiten der Baumaterialien eine Wärmedurchgangszahl von 0,52 Kcal/m² h° C.

Die Isolation von Flachdächern, Schrägdächern und Sheddächern erfolgt sinngemäß in ähnlicher Art und Weise. Ist das Dach von oben zugänglich, wird der Schaum frei im vorher bestimmten Abstand aufgetragen.

Bei nachträglichen Isolationen wird so vorgegangen, daß zwischen den Sparren Jute gespannt und der Schaum zügig eingespritzt wird. Nach dem Austrocknen kann das Jutegewebe an der Untersicht mit einem weißen Anstrich versehen werden, um der Jute die Brennbarkeit zu nehmen und die Isolation auch in ästhetischer Hinsicht zu einem befriedigenden Aussehen zu bringen. Diese Art der Isolation ist sehr preisgünstig und läßt sich ohne Eingriff in die Dachkonstruktion auch an Altbauten durchführen.

1
Isolation einer Metallfensterkonstruktion.

2
Deckenisolation. Der Schaum wird durch vorher gespannte Jute hindurchgedrückt.

3
Aufstellen von vorfabrizierten Schaumstoffelementen.

4
Nachträgliche Isolation eines Bahnwaggons. Es sind keinerlei Demontagen notwendig.

5
Dachisolation unter Ziegel.

6
Maschine zur Herstellung des Spritzschaumes.

Der Bau von Fertighäusern durch Montage von am Fließband vorfabrizierten Elementen wurde durch den Einsatz von Carbamidschaum wirtschaftlich gelöst.

Von den bewußt getrennt geführten vier Bauabschnitten – Fundamenterstellung, Rohbau, Installation und Innenausstattung – bleibt nur die erste Stufe unverändert erhalten.

Ausbau

Die Elemente werden in einer Größe von 2,50 x 1 m hergestellt. Durch eine Arbeitsgruppe von sechs Mann wird der Rohbau inklusive Dach innerhalb eines Tages erstellt. Drei Tage benötigt die Installation und fünf Tage die Innenausstattung. Bereits nach neun Tagen ist ein Einfamilienhaus bautrocken und bezugsbereit.

Durch den in der Sandwichkonstruktion enthaltenen Schaum wird eine Wärmedurchgangszahl von 0,43 erreicht. Dieser Wert garantiert auch unter extremen Klimaverhältnissen ein behagliches Wohnen.

Konstruktionen aus Holz, wie Sommerhäuser, vor allem aber Baracken, werden durch eine nachträgliche Isolation mit flüssigem Schaum auch unter extremen Temperaturverhältnissen benutzbar.

Als Sperre gegen Kälte, Wärme und Schall wurden Spritzschäume im Waggonbau eingeführt. Ein vorher aus ökonomischen Gründen unlösbares Problem – das Dröhnen von Salonwagen – konnte mit dem Spritzschaum-Verfahren mit bestem Erfolg gelöst werden. Die Waggons wurden dachseitig (in Abständen von 2 m) angebohrt und die dröhnenden, gewölbten Hohlräume mit Schaum gefüllt.

Bei fast allen erwähnten Anwendungsmöglichkeiten erfüllt der Schaum eine doppelte Funktion: er dient als Sperre gegen Kälte und Wärme und vermindert die Lärmbelästigung. Damit wird zum wirtschaftlichen Vorteil – Einsparung von Energiekosten – ein in barer Münze nicht zahlbarer Gewinn erzielt: die Schonung unserer Nerven. Der Spritzschaum wird heute auch bei Verpackungen verwendet. Die Möglichkeiten dieses in Weiß und allen Farben herstellbaren Verpackungsmaterials sind sehr mannigfaltig. Carbamidharzschaum erfüllt damit auch eine Schutzfunktion gegen Stöße und Vibration von leichtzerbrechlichen Materialien.

H. Brügger

Automatische Fassaden-Arbeitsbühnen für große Bauwerke

Die halb- und vollautomatische Fassaden-Arbeitsbühne ist heute einfach, sicher und wirtschaftlich. Diese Einrichtung bietet den Arbeitern einen festen, leicht steuerbaren Fahrkorb, der sie zu jedem gewünschten Arbeitsplatz führt und es gestattet, alle an der Fassade vorzunehmenden Arbeiten mühelos durchzuführen.

Wenn auch die Anlage noch nachträglich eingebaut werden kann, so sollte doch der Architekt schon bei der Planung mit den Fachleuten die Art der Arbeitsbühne besprechen.

Die Ausführung mit Handbetrieb sollte auf Bauten mit einer Höhe bis höchstens 10 m beschränkt bleiben.

Auch dürfte es sich empfehlen, bei Gesamtfassadenlängen von über 15 m die Arbeitsbühne in der Horizontalen automatisch zu bewegen.

Die Arbeitsbühne ist an zwei Tragseilen im stabilen Gleichgewicht aufgehängt, gesichert durch zwei mitlaufende, jedoch unbelastete Fangseile, die beim Bruch eines oder beider Tragseile nach zirka 10 cm Fallweg die Tragfunktion übernehmen.

Die in der Regel aus Leichtmetall bestehende Arbeitsbühne hat eine Länge von etwa 2 m, eine Breite von 0,6 m sowie eine Brüstungshöhe von 1 m und vermag eine Nutzlast von 200 kg aufzunehmen. Die Tragkraft kann durch geringfügige Änderungen wesentlich erhöht werden, so daß sich die Anlage auch für Materialtransporte verwenden läßt.

Dies bietet große Vorteile bei Bauten, deren Warenlifts nicht bis zum Dachstock reichen und bei denen im Dachaufbau stationierte Ventilationsapparate und dergleichen zu Revisionsarbeiten auf den Boden abgesenkt werden sollten.

Eingebaute Wassertanks gestatten ein längeres Fensterreinigen ohne Wasserwechsel. Das Steuerkabel führt vom Druckknopfschalter an der Seitenwand der Arbeitsbühne zu den Schaltschützen am fahrbaren Ausleger. Durch Betätigen der Steuerknöpfe kann die Bühne mit einer Geschwindigkeit von 0,4 m/s gehoben oder gesenkt und mit einer Geschwindigkeit von 0,12 m/s horizontal verschoben werden.

Der fahrbare Ausleger mit Windwerk wird durch einen Motor von 0,5 PS mit angebautem Getriebe angetrieben und läuft im allgemeinen auf Schienen. Das Windwerk besteht aus vier Trommeln mit bearbeiteten Rillen, welche die Trag- und Sicherungsseile in einer Lage aufnehmen. Es wird durch einen 6 PS-Verschiebeankermotor mit Konusbremse angetrieben, der mit einem Schneckengetriebe gekuppelt ist.

Die Konstruktion des Fahrwerkes kann den jeweiligen Aufgaben angepaßt werden. Soll zum Beispiel die Dachfläche ungehindert begehbar sein, so läßt man das Fahrwerk an der stärker ausgeführten Brüstung auf übereinanderliegenden Fahrschienen laufen (Abb. 3). Wenn das Gerät auf horizontal verlegten Schienen läuft, kann es einer geringen Dachneigung angepaßt werden.

1

2

(Abb. 4). Bei Gebäuden mit vorspringendem Dach ist das Fahrwerk mit einem umfassenden Ausleger ausgerüstet. Die Seilführung kann so im gewünschten Abstand zur Gebäudefront gehalten werden (Abb. 5). Der Ausleger läßt sich durch Zurückklappen ebenfalls außer Sicht bringen. Die Arbeitsbühne wird in einem Abstellraum im Erdgeschoß untergebracht.

An Gebäuden mit verschieden hohen Aufbauten sind mehrere Fahrwerke erforderlich. Aus Spargründen wird dabei das Windwerk im Arbeitskorb untergebracht (Abb. 6). Der Ausleger kann bei Nichtgebrauch demontiert werden. Der Arbeitskorb wird in einem Kellerraum abgestellt. Erlaubt der Dachvorsprung eine höhere Belastung, so kann das Fahrwerk als Laufkatze konstruiert werden, die an einer Schiene an der Unterseite des Daches läuft (Abb. 7). In diesem Falle ist für die Anlage ein Unterstellraum vorzusehen.

Die Schienenanlage muß den jeweiligen baulichen Erfordernissen angepaßt werden.

Die Verbindung mit dem Fahrwerk wird vom Stromnetz über das Dach entweder durch Kabel oder durch eine vierpolige Schleifleitung hergestellt. Das Fahrwerk kann mit einer Federkabeltrommel oder mit einem Stromabnehmerwagen ausgerüstet werden.

Die Abb. 3 bis 7 lassen erkennen, daß die beschriebene Arbeitsbühne einfach in der Handhabung, sicher im Gebrauch (durch SUVAL geprüft und zugelassen) und außerordentlich anpassungsfähig ist.

Alle beschriebenen Modelle werden von der Maschinenfabrik Habegger in Thun hergestellt.

1
Halbautomatische Arbeitsbühne (elektrisches Hubwerk, Horizontalverschiebung von Hand), mit der die Platten versetzt, die Fugen ausgekittet und die Fenster und Deckleisten montiert werden.

2
Vollautomatische Arbeitsbühne während der Arbeit.

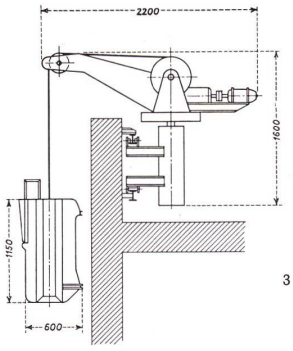
3
Arbeitsbühne von rund 1500 kg mit Fahrschienen an der Brüstung.

4
Arbeitsbühne von rund 2000 kg mit horizontal verlegten Schienen.

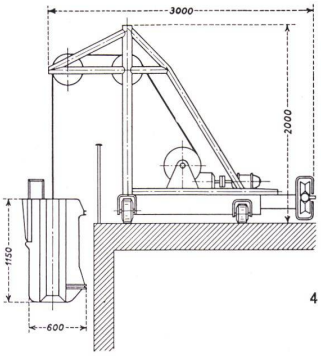
5
Arbeitsbühne von rund 2000 kg mit Fahrwerk auf vorspringendem Dach.

6
Arbeitsbühne von rund 1800 kg mit Windwerk im Arbeitskorb.

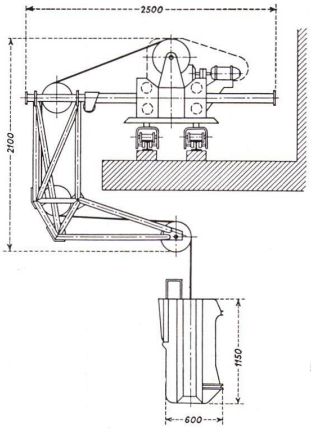
7
Arbeitsbühne von rund 1200 kg, deren Fahrwerk als Laufkatze ausgebildet ist.



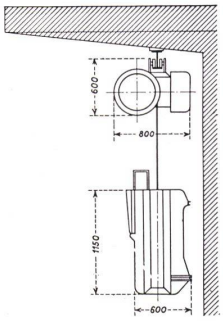
3



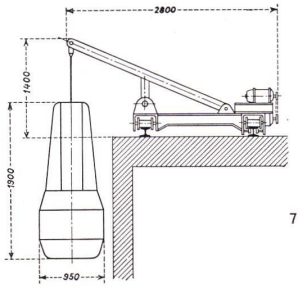
4



5



6



7