

Untersuchung über die Wirtschaftlichkeit des Patentes Nr. 1249494

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **23 (1969)**

Heft 5: **Vorfabrikation = Préfabrication = Prefabrication**

PDF erstellt am: **16.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-333614>

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.

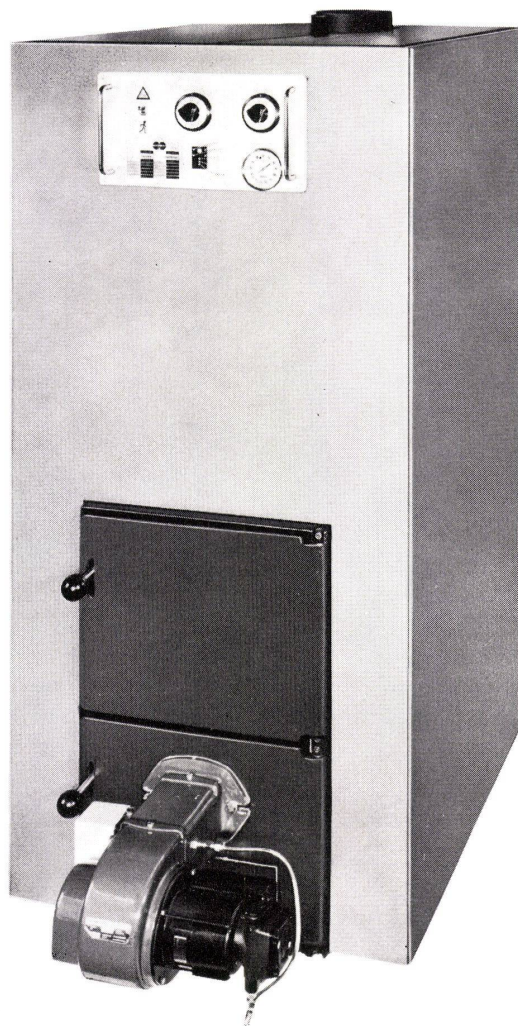
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen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

ACCUMAT Realtherm



ACCUMAT-Realtherm, ein neuartiger Heizkessel, kombiniert mit einem leistungsfähigen Boiler, auch ausrüstbar für die Verfeuerung von festen Brennstoffen.

Günstige Abmessungen, einfache Montage, beste Wirtschaftlichkeit, minimale Wartung, hoher Komfort und: ein vorteilhafter Preis.

Accum AG
8625
Gossau ZH

051 - 78 64 52

Untersuchung über die Wirtschaftlichkeit des Patentes Nr. 1249494

Für die wirtschaftliche Beurteilung des erteilten Patentes Nr. 1249494, Außenwand für ein Skelettbauwerk, ist die Anwendung an einem Bürogebäude bisheriger Bauart gemäß beiliegendem Plan über zwei Felder errechnet worden. Dabei sind die Kosten auf 1 m² horizontale Fläche bezogen.

1. Wegfall einer abgehängten Decke DM 40.-/m²

Ersparnis an Kubikmetern umbautem Raum bei gleichbleibender Raumhöhe durch diesen Wegfall, angenommen eine Abhängung von 40 cm = 0,4 m³ umbauter Raum pro Kubikmeter Bodenfläche (Preis umbauter Raum DM 200.-) = DM 80.-, bezogen auf 1 m² Nutzfläche DM 26.60

2. Konstruktive Ersparnis: A. Stützen.

In konventioneller Bauweise sind (Anlage) 9 Stützen auf 45 m² Fläche erforderlich, bei Anwendung des Patentes jedoch nur 6 Stützen auf 45 m² Fläche.

1 m² Fläche = Ersparnis 1/15 Stütze pro stgdm, angenommene Stütze 40/40 einschließlich Stahl DM 58.-/stgdm

(58 × 3,40 m + 58.- × 0,40) × 1/15 DM 15.-

Konstruktive Ersparnis: B. Unterzüge.

In konventioneller Bauweise sind zur Aufnahme der Decke Längsunterzüge erforderlich. Die angenommene Stützweite erfordert Unterzüge Querschnitt 30/60.

Preis DM 59.-/m³ ohne Stahl, da der erforderliche Baustahl in etwas geringerer Menge im Brüstungselement nach dem Erfindungsgedanken eingebaut wird.

10 m³ Unterzug auf 45 m² Fläche ergibt pro Quadratmeter Fläche 10/45 × 0,22 × 59.- DM 13.20

Dieser Aufwand entfällt.

3. Aussparungen: Bisher übliches Anordnen und Schließen sowie sonstige Stemmarbeiten entfallen. Hierfür sind anzusetzen 2 Aussparungen und noch 1 Aussparung für Stemmarbeiten = 3 Aussparungen zu DM 12.- = DM 36.- auf 45 m² Fläche DM 0.73/m²

4. Konventionell zur Führung von steigenden Leitungen für Heizung und andere Installationen sind Rabitzummantelungen in jeder zweiten Stütze erforderlich. Diese entfallen. Rabitzummantelungen pro m² DM 40.-. Abwicklung 0,75 × 3,10 × 40 = DM 90.- auf 45 m² Fläche = DM 2.-/m²

5. Installationen: Konventionell sind für Heizungen, Klimaanlage und elektrische Installationen DM 30.- pro m³ anzusetzen. Günstigere Rohrführung, günstigere Montage, geschätzte Einsparung 15% = DM 15.-/m² DM 15.-/m²

Ersparnisumme insgesamt DM 112.53/m²

Ergebnis: Bei angenommenen Baukosten von DM 600.-/m² Grundrißfläche werden DM 112.53 eingespart 19%

Folgerung:

Die Anwendung des Konstruktionsgedankens des Patentes Nr. 1249494 bringt am Fertigbauwerk eine reale Ersparnis von 19% ohne Einschränkung des Ausbaugrades unter gleichzeitiger Möglichkeit der Variabilität.

Außer der Ersparnis an Baukosten gestattet die Anwendung des Kon-

struktionsgedankens einen Flächen-gewinn bei gleichbleibendem m² umbauten Raum.

1. Nutzflächengewinn durch Konstruktion bei 45 m² Fläche pro m² 8,9%, 9 × 45 cm = zirka 4,1 m².

2. Nutzflächengewinn durch geringere Höhe: Wegfall der abgehängten Decke, Abhängung 40 cm; 7 Stockwerke benötigen bei einer lichten Raumhöhe von 3 m + 40 cm Abhängung eine Gesamthöhe von 23,80 m. Deckenstärke ist in beiden Fällen vernachlässigt, da gleichbleibend. 7 Stockwerke bei 3 m = 21 m. Ersparnis 2,80 m pro Stockwerk, das heißt alle 7 Stockwerke ist, ohne den umbauten Raum zu vermehren, ein zusätzliches Stockwerk einzubauen. Nutzflächengewinn

durch Konstruktion	8,9%
durch Höhe	14,3%
ergibt	23,2%

Ergebnis: Bei gleichbleibendem umbautem Raum kann die Nutzfläche um 23,2% erhöht werden, bei gleichzeitiger Verbilligung des Quadratmeterpreises Nutzfläche wie oben erwähnt von 10%.

Mitteilungen aus der Industrie

Vorgefertigte Dachplanen aus Kunststofffolienbahnen

Mitte der fünfziger Jahre wurde mit der Verwendung von PVC-Weichfolien als Dachdeckung für Bauwerke begonnen, allerdings in Anlehnung an die Verlegetechnik bituminöser Abdichtungen und unter Verwendung von Bitumen als Klebeaufstrich.

Diese Entwicklung hat gezeigt, welche Gefahren darin liegen, in bewährten Materialkombinationen eine Komponente, in diesem Falle die Bitumendachpappe, durch eine Kunststoffolie ohne langjährige praktische Erprobungen und Erfahrungen ersetzen zu wollen. Die daraus entstandenen Reklamationen sind hinreichend bekannt und in teils sachlicher, teils unsachlicher Weise beschrieben worden.

Die seinerzeit aufgetretenen Probleme sind erkannt, und nach etwa zehnjähriger Forschungsarbeit ist nunmehr die Verbindung von PVC-Weichfolien und Bitumen bei entsprechender Zusammensetzung der Folien grundsätzlich möglich.

Nach umfangreichen Erprobungen der Dachdeckung mit vorgefertigten Planen aus Kunststofffolienbahnen an verschiedenen Objekten konnten sich erst im Stadium der Bewährung und der ausgereiften Montagetechnik Fachfirmen des Dachdeckerhandwerks in die Verlegung der Planen einschalten. Die Dachdeckung von Hallenbauten in Stahlkonstruktion oder aus Beton mit tragenden Decken aus Profilblechen, Bimshohlstegdielen, Gasbetondachplatten oder Massivbeton brachten eine interessante Erweiterung des Anwendungsbereiches (Bild 1). Die gewonnenen Erfahrungen auf diesen Sektoren der Flachdachabdichtung ermutigen dazu, auch im Bereich von Sonderkonstruktionen tätig zu werden.