

# System für die Erstellung von Dachstühlen aus Holz

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **90 (1972)**

Heft 3

PDF erstellt am: **26.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-85094>

## **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.

gung Jolieville», das sich zusammensetzt aus dem Elektrizitätswerk des Kantons Zürich (EKZ), Zürich, den Nordostschweizerischen Kraftwerken AG (NOK), Baden, und der Stadt Zürich, vertreten durch das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (EWZ) und das Gaswerk der Stadt Zürich (GWZ). Der Geschäftssitz des Konsortiums ist das Elektrizitätswerk des Kantons Zürich, 8022 Zürich, Postfach.

Die von der Motor-Columbus, Ingenieurunternehmung AG, Baden, im Auftrag des Studienkonsortiums durchgeführte Arbeit umfasst neben der Bestimmung des gesamten Energiebedarfs der Siedlung die Klärung der verschiedenen Möglichkeiten und Formen der Versorgung mit Heizwärme, Brauchwarmwasser, Kälte- und Kochenergie. Als Rohenergieträger wurden Erdgas, Heizöl leicht, Schweröl, Elektrizität, Kernenergie und Kohle berücksichtigt. Der kostenmässige Vergleich der sich hieraus ergebenden Anlagevarianten bezog sich auf die Anlagekosten, die Betriebs- und Unterhaltskosten und die Wärme- und Energiekosten. Dabei sind für die Heizwärmeversorgung ein reines Fernheizwerk, ein Fernheizkraftwerk, eine Lösung mit Zentralheizungen und Kombikesseln für mehrere naheliegende Gebäude, eine elektrische Einzelraumheizung und eine elektrische Warmwasserzentralheizung in Betracht gezogen worden. Die Kostenermittlung schliesst den Wärmetransport, die Energieverteilung sowie die vom Verbraucher zu tragenden Installationskosten ein. Neben kostenmässigen Ge-

sichtspunkten kamen auch technisch betriebliche, volkswirtschaftliche und die Versorgungssicherheit, die Auslandsabhängigkeit sowie die Umweltbelastung betreffende zur Beurteilung.

Bei den Varianten mit Fernheizkraftwerken wurde auf Frischwasser-Durchlaufkühlung verzichtet, um der Studie eine vom Standort unabhängige Gültigkeit zu geben. Da sich das Projekt «Jolieville» für den Einsatz einer nuklearen Fernwärmeversorgung aus wirtschaftlichen Gründen als zu klein erweist, ist zusätzlich abgeklärt worden, wie gross die Siedlung und ihr Wärmebedarf sein müssten, um zu einer technisch möglichen und wirtschaftlich vertretbaren Lösung zu kommen. Bei zentraler Wärmeversorgung muss die Heizzentrale im Schwerpunkt des Versorgungsgebietes vorgesehen werden. Daher ist der Umweltbelastung besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Dass die Frage der Energieversorgung einer Grosssiedlung an einem konkreten Beispiel in so weitgehendem Masse geklärt worden ist, bedeutet einen erfreulichen Fortschritt auf dem überaus wichtigen Gebiet der Versorgungstechnik. Das umfassende Gutachten, das zahlreiche Vergleichsrechnungen und Tabellen enthält, wird bei Städteplanern, Behörden und Versorgungsunternehmungen, die sich mit der Planung von Energieversorgungssystemen für zukünftige Grossüberbauungen befassen, auf grosses Interesse stossen. Es ist beim Geschäftssitz käuflich erhältlich.

## System für die Erstellung von Dachstühlen aus Holz

DK 69.024.8:691.11

Im Verlaufe eines kürzlich in Paris durchgeführten Seminars wurde ein System zum Bau hölzerner Dachstühle erörtert, welches den Verbrauch an Bauholz herabsetzt und die Zeit für die Errichtung an der Baustelle stark verringert. Das Verfahren besteht aus dem Dachbindersystem *Hydro-Air* (Bild 1) und der Dübelpresse *Mono-Press* (in der Mitte des gleichen Bildes sichtbar) und gestattet die industrielle Herstellung von Dachstuhl-Bestandteilen.

Ein nach diesem Verfahren gebautes Dach besteht aus einer Anzahl gleicher, gedübelter Dachbinder, die in der Regel 60 cm voneinander entfernt sind. Ein gedübelter Dachbinder setzt sich aus zwei Sparren und einem Unterzug zusammen, die durch schräge Innenstreben verbunden sind. Die Verbindungen werden durch Metallplatten mit aus dem gleichen Stück gestanzten Dornen – *Hydro Nails* – (Bild 2) hergestellt, die dann mit der Mono-Press-Maschine eingepresst werden. Diese Methode ermöglicht es zwei

Arbeitern, in nur 2½ min einen 12 m langen Dachbinder in der Werkstatt zu fertigen. Die Errichtungszeit des Baues wird dadurch herabgesetzt und es ist weniger Lagerraum am Bauort erforderlich, während gleichzeitig weniger Gefahr von Beschädigungen besteht.

Ein besonderer Vorteil des Systems besteht in der betrieblichen Anpassungsfähigkeit der Dübelpresse. Die Antriebseinheit dieser Maschine ist auf einer hochgelagerten Schiene angeordnet (Bild 1) und wird von Fuge zu Fuge verschoben, während der im Bau befindliche Dachbinder unbeweglich in der Bauvorrichtung sitzt. Die Dübelpresse kann daher an mehr als einer Bauvorrichtung eingesetzt werden. Dadurch kann ein zweiter Dachbinder in einer anderen Vorrichtung zusammengesetzt werden, während der erste mit Verbindungsplatten versehen wird. Diese Platten (Bild 2) bestehen aus 1,22 mm starkem, verzinktem Stahlblech und werden in verschiedenen Breiten und Längen

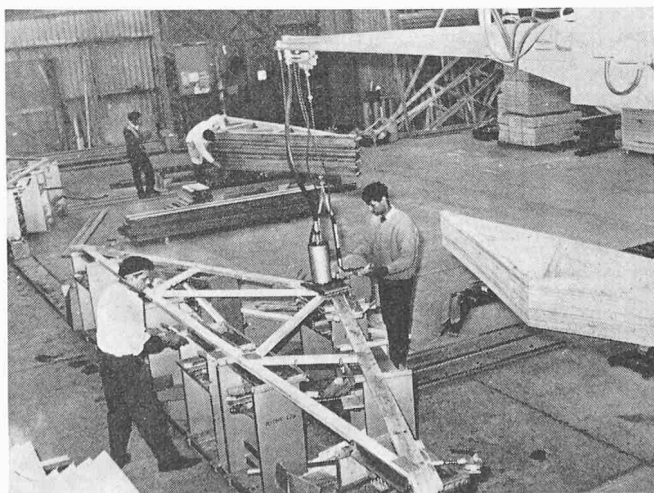
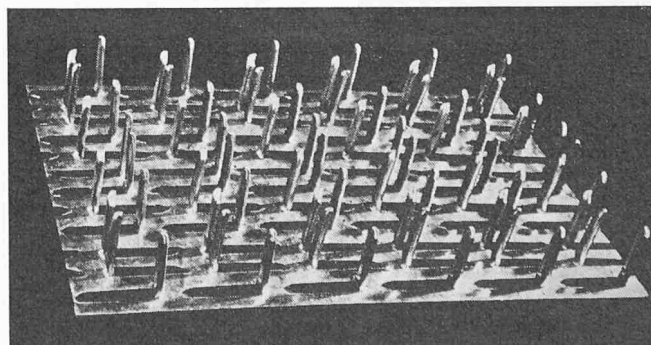


Bild 1. Herstellung eines Dachbinders nach dem Hydro-Air-System. In Bildmitte ist die Dübelpresse erkennbar

Bild 2. Verbindungsplatte aus Stahl



gefertigt. Die Normalbreiten erstrecken sich von 25 mm bis 152 mm und die Normallängen von 76 mm bis 304 mm.

Vom Standpunkt des Baumeisters hat das System viele Vorteile, deren wichtigste die Einsparung von Materialien und Arbeitsstunden sind. Die Errichtung eines gegebenen Dachstuhls mit herkömmlichen Methoden würde etwa 30 Arbeitsstunden erfordern, während die Arbeitszeit bei Anwendung des Hydro-Air-Systems nur etwa 2½ Arbeitsstunden beträgt. Ein herkömmlicher Dachstuhl mit einer

Grundrissfläche von 46,5 m² und einer Neigung von 35° würde etwa 2 m³ Bauholz erfordern. Für ein modernes Dach der gleichen Neigung, das aus Dachbindern aufgebaut ist, ist nur 0,93 m³ Bauholz nötig.

Ausserdem übernimmt der Hersteller der Dachbinder als Subkontrahent auch die Ausarbeitung technischer Daten, Berechnungen und Konstruktionen. Dem Baumeister werden vollständige Dachstühle geliefert, genau wenn er sie benötigt, wodurch die Baustellenleitung, die Planung, die Bestellung und die Abrechnung vereinfacht werden.

## Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz 1970/71

DK 620.9

Nach einer Mitteilung des Eidgenössischen Amtes für Energiewirtschaft war die Erzeugungsmöglichkeit der Wasserkraftwerke auf Grund der natürlichen Zuflüsse im hydrographischen Jahr 1970/71 (d. h. vom 1. Oktober 1970 bis zum 30. September 1971) ungefähr um 7 % geringer, als sie bei mittlerer Wasserführung gewesen wäre. Im Winterhalbjahr waren vor allem die Monate Januar bis März aussergewöhnlich ungünstig, während sich im Sommer namentlich der kalte Monat Juni und der trockene Monat September nachteilig auswirkten.

Die Zahlen der tatsächlichen Erzeugung der Wasserkraftwerke sowie der thermischen und nuklear-thermischen Zentralen sind in der Tabelle zusammengestellt, ebenso die der Einfuhr. Gegenüber dem Vorjahr sind die Zunahmen gering; sie betragen für Erzeugung und Einfuhr zusammen und für das ganze Jahr nur 571 GWh, was 1,5 % ausmacht.

Bei der Energieverwendung machte sich die eher ruhigere konjunkturelle Entwicklung in der Industrie geltend. So stieg der Verbrauch der Industrie im Sommerhalbjahr nur noch um 0,8 % gegenüber 6,4 % im Winterhalbjahr. Im Energieverkehr mit dem Ausland wirkten sich die Veränderungen in der Erzeugungsmöglichkeit der Wasserkraftwerke und jenen des Verbrauches aus. Der Ausfuhrüberschuss im Winter betrug 614 GWh, im Sommer 2157 GWh. Mit 2771 GWh für das ganze Jahr war der Ausfuhrüberschuss um rund 2000 GWh niedriger als der im Vorjahr (4760 GWh).

Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie in der Schweiz im Jahre 1970/71 in GWh und Zunahme gegenüber dem Vorjahr

|                                          | Umsatz 1970/71 |         |         | Zunahme |        |       |
|------------------------------------------|----------------|---------|---------|---------|--------|-------|
|                                          | Winter         | Sommer  | Jahr    | Winter  | Sommer | Jahr  |
| <b>Energiebeschaffung</b>                |                |         |         |         |        |       |
| Wasserkraftwerke                         | 13 663         | 15 825  | 29 488  | 2220    | -2062  | 158   |
| wovon aus Speichern <sup>1)</sup> (6496) |                |         |         | (1114)  |        |       |
| Thermische Kraftwerke                    | 2 234          | 1 063   | 3 297   | - 349   | - 197  | - 546 |
| Landeseig. Erzeugung                     | 15 897         | 16 888  | 32 785  | 1871    | -2259  | - 388 |
| Einfuhr                                  | 3 708          | 1 734   | 5 442   | - 294   | 1253   | 959   |
| Erzeug. + Einfuhr                        | 19 605         | 18 622  | 38 227  | 1577    | -1006  | 571   |
| <b>Energieverwendung</b>                 |                |         |         |         |        |       |
| Haushalt, Gewerbe, Landwirtschaft        | 7 135          | 6 162   | 13 297  | 451     | 279    | 730   |
| Industrie                                | 5 300          | 5 148   | 10 448  | 321     | 42     | 363   |
| wovon allg. Industrie                    | (3 103)        | (2 811) | (5 914) | (183)   | (21)   | (204) |
| spez. Anwendungen <sup>2)</sup>          | (2 197)        | (2 337) | (4 534) | (138)   | (21)   | (159) |
| Bahnen                                   | 1 050          | 962     | 2 012   | 16      | - 10   | 6     |
| Übertragungsverluste                     | 1 516          | 1 355   | 2 871   | 125     | - 21   | 104   |
| Landesverbrauch <sup>3)</sup>            | 15 001         | 13 627  | 28 628  | 913     | 290    | 1203  |
| Elektrokessel                            | 20             | 108     | 128     | 5       | 4      | 9     |
| Speicherpumpen                           | 262            | 996     | 1 258   | 211     | 178    | 389   |
| ges. Landesverbrauch                     | 15 283         | 14 731  | 30 014  | 1129    | 472    | 1601  |
| Ausfuhr                                  | 4 322          | 3 891   | 8 213   | 448     | -1478  | -1030 |
| Landesverbrauch und Ausfuhr              | 19 605         | 18 622  | 38 227  | 1577    | -1006  | 571   |

<sup>1)</sup> im Winterhalbjahr

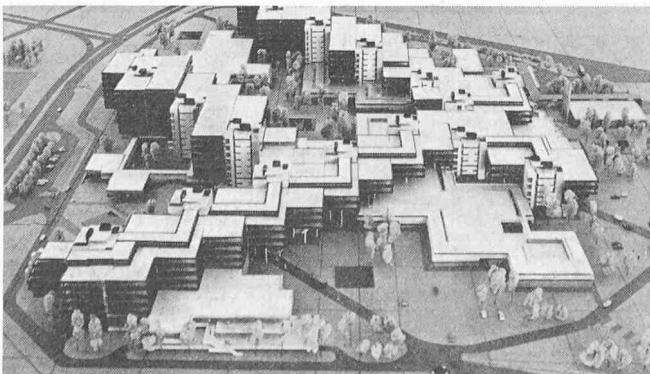
<sup>2)</sup> Elektrochemische, -metallurgische und -thermische Anwendungen

<sup>3)</sup> ohne Elektrokessel und Speicherpumpen

## Umschau

«Siemens-Stadt» in Neu-Perlach bei München. Zur Erweiterung der Münchner Betriebe wird die Siemens AG ihr bisher grösstes Bauvorhaben verwirklichen. Projektie-

Modell einer künftigen Erweiterung der Siemens AG in München-Perlach. Entwurf von Prof. J. B. Bakema (Holland)



render Architekt ist Prof. Jacob Berend Bakema (Holland). Die Nutzfläche umfasst 176 000 m², die Investitionssumme liegt bei 400 Mio. DM. Die Bauarbeiten werden im Frühjahr 1973 – also erst nach den Olympischen Spielen – beginnen. Nach Fertigstellung des ersten Bauabschnittes 1975/76 sollen zunächst 4000 Mitarbeiter des Unternehmensbereichs Datentechnik (Datenverarbeitung, Fernschreibsysteme und Signalgeräte) in die neuen Gebäude umziehen. Der Entwurf Bakemas sieht eine aufgelockerte und abwechslungsreiche Gruppierung der Bauten vor. Durch Stufungen in der Horizontalen und Vertikalen soll das Entstehen von Betonmassen herkömmlicher Industrie- und Verwaltungsbauten vermieden werden. Die Anlage wird den Eindruck einer kleinen Stadt vermitteln, die sich harmonisch in das Bild des Münchner Südens einfügt. Mit dieser Gestaltung wird zugleich versucht, neue Formen des betrieblichen und menschlichen Zusammenlebens zu entwickeln und die Kluft zwischen dem privaten Lebensraum und der Arbeitswelt zu überbrücken.

DK 711.5