

Objektyp: **Competitions**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **98 (1980)**

Heft 46

PDF erstellt am: **13.10.2019**

### **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.

## Laufende Wettbewerbe

| Veranstalter   | Objekt:<br>PW: Projektwettbewerb<br>IW: Ideenwettbewerb                              | Teilnahmeberechtigung   | Abgabe<br>(Unterlagen-<br>bezug)           | SIA<br>Heft<br>Seite |
|--|--|---|--|----------------------|
| Direktion der öffentlichen Bauten des Kantons Zürich   | Überbauung des Selnauareals, PW  | Alle im Kanton Zürich heimatberechtigten oder seit mindestens dem 1. Januar 1980 niedergelassenen Fachleute (Wohn- oder Geschäftssitz)  | 14. Nov. 80<br>(22. Aug. 80)               | 23/1980<br>S. 565    |
| Amt für Bundesbauten   | Waffenplatz Frauenfeld, PW   | Schweizer Architekten oder Architektengemeinschaften, die seit mindestens dem 1. Januar 1978 in den Bezirken Steckborn und Frauenfeld Wohn- oder Geschäftssitz haben  | 26. Nov. 80                                | 35/1980<br>S. 794    |
| Commune de Grône/VS  | Construction d'une maison de commune, PW   | Architectes ayant leur domicile professionnel ou privé dans le District de Sierre depuis une date antérieure au 1er janvier 1980  | 28. Nov. 80<br>(5. Sept. 80)               | 29/1980<br>S. 690    |
| Farb-Design-International e. V., Landesgewerbeamt Baden-Württemberg, Stuttgart                   | Internationaler Farb-Design-Preis 1980/81, Architektur, Industrie-Produkte, Didaktik | Teilnahmeberechtigt sind alle Personen, Arbeitsgruppen und Schulen, die in der Farbgebung tätig sind  | 1. Dez. 80                                 | 16/1980<br>S. 400    |
| Regierung des Kantons Graubünden   | Psychiatrische Klinik Waldhaus in Chur, PW   | Alle im Kanton Graubünden heimatberechtigten oder seit mindestens dem 1. Juli 1979 niedergelassenen (Wohn- oder Geschäftssitz) Architekten  | <b>Neu:</b><br><b>15. Dez. 80</b>          | 29/1980<br>S. 690    |
| Primarschulpflege Bülach   | Doppelkindergarten im «Soliboden», Bülach, PW  | Architekten, die seit dem 1. Januar 1980 in Bülach wohnhaft sind oder die seit dem 1. Januar 1980 ein Architekturbüro in Bülach führen  | 19. Dez. 80                                | folgt                |
| Internationale Architekten Union   | «Mein Haus, mein Quartier, meine Stadt», Zeichnungswettbewerb für Kinder             | Kinder und Jugendliche von 7 bis 16 Jahren (siehe ausführliche Ankündigung in Heft 24)  | 31. Dez. 80                                | 24/1980<br>S. 593    |
| Gemeinde Küttigen  | Garderobengebäude der Sportanlage «Ritzer», PW                                       | Architekten, die seit dem 1. Januar 1980 Wohn- oder Geschäftssitz in der Gemeinde Küttigen haben  | 9. Jan. 81                                 | 43/1980<br>S. 1076   |
| Vereinigung für Landesplanung  | Wettbewerb zu Fragen der Landesplanung   | Teilnahmeberechtigt ist jedermann, der in der Schweiz wohnt und Schweizer, die im Ausland wohnen  | 31. Jan. 81                                | 40/1980<br>S. 1023   |
| Commune de Montana   | Centre scolaire, PW  | Architectes, ayant leur domicile professionnel dans le Canton du Valais depuis une date antérieure au 1er janvier 1980, ainsi que les architectes bourgeois d'une commune valaisanne domiciliés en Suisse. Pour participer, les architectes doivent être inscrits au Registre suisse A ou B ou avoir une expérience professionnelle équivalente | 2. Febr. 81                                | 32/1980<br>S. 728    |
| Gemeinde Suhr AG   | Zentrum «Bärenmatte», PW   | Fachleute, die mindestens seit dem 1. Januar 1980 im Kanton Aargau Wohn- oder Geschäftssitz haben, sowie Fachleute, welche in Suhr heimatberechtigt sind  | 13. Febr. 81                               | 38/1980<br>S. 96     |
| Gemeindeverband Berufsschulzentrum Region Oberland Ost, Interlaken                               | Berufsschulzentrum mit Sportanlagen, PW  | Fachleute, die seit mind. dem 1. Januar 1979 Wohn- oder Geschäftssitz in den Amtsbezirken Frutigen Niedersimmental, Interlaken, Oberhasli, Obersimmental, Thun oder Saanen haben  | 16. Febr. 81<br>(ab 18. Aug. 80)           | 32/1980<br>S. 730    |
| Städtische Baudirektion, Bern  | Erneuerung des Klosterliareals, IW   | Fachleute, welche in der Schweiz heimatberechtigt oder seit mindestens dem 1. Oktober 1978 niedergelassen sind  | 20. Febr. 81<br>(22. Aug. 80)              | 30-31/1980<br>S. 711 |
| Kantonales Amt für Gewässerschutz Luzern, Baudepartement des Kantons Aargau, Abt. Gewässerschutz | Sanierung, Baldeggersee, Hallwilersee, Sempachersee, Ingenieur-Projektwettbewerb     | Ingenieur-Büros und Ingenieur-Gemeinschaften mit Geschäftssitz im Kanton Aargau oder im Kanton Luzern   | 31. März 81<br>(30. Juni 80)               | 18/1980<br>S. 459    |
| Service des Bâtiments de l'Etat de Vaud  | Nouveau Tribunal Cantonal, PW  | Architectes reconnus par le Conseil d'Etat Vaudois, domiciliés ou établis sur le territoire vaudois avant le premier janvier 1979   | 31. März 81<br>(31. Okt. 80)               | 44/1980<br>S. 1111   |
| Verein Aargauische Arbeitskolonie  | Sanierung der Arbeitskolonie, PW   | Alle seit mindestens dem 1. Januar 1980 im Kanton Aargau niedergelassenen Architekten (Wohn- und Geschäftssitz)   | 30. April 81<br>(10. Nov. bis 12. Dez. 80) | 44/1980<br>S. 1111   |
| 9. Schweizer Möbelfachmesse  | Design-Wettbewerb  | Auskünfte durch das Messesekretariat, 9. Schweizer Möbelfachmesse, 4021 Basel, Tel. 061/262020  |  | 23/1980<br>S. 570    |
| Commune du Grand-Sacconnex   | Salle communale de Grand-Sacconnex, PW   | Architectes propriétaires d'un bureau ayant leur domicile privé ou professionnel sur le territoire de la Commune de Grand-Sacconnex depuis une date antérieure au 1 jan. 1979   | 16. April 81<br>(21. Nov. 80)              | 46/80<br>S. 1156     |
| Reformierte Kirchgemeinde Baden  | Kirchenzentrum in Nussbaumen/Obersigenthal, PW                                       | Architekten, die seit dem 1. Juni 1979 im Bezirk Baden ihren Wohn- oder Geschäftssitz haben   | 30. April 80<br>(21. Nov. 80)              | 46/80<br>S. 1156     |

# Wettbewerbsausstellungen

|                |   |  |                    |                    |
|----------------|---|--|--------------------|--------------------|
| Stadt Zofingen | Überbauung<br>Bärengasse/Hintere<br>Hauptgasse, PW<br>Überarbeitung | Abstimmungslokal des Rathauses in Zofingen, bis 4. November, Montag bis Freitag von 10 bis 12 Uhr und von 14 bis 19 Uhr, Samstag von 10 bis 12 Uhr; Zofinger Gewerbeausstellung (Mehrzweckhalle und Bildungszentrum) 14. bis 16. November, Freitag/Samstag von 13.30 bis 22 Uhr, Sonntag von 10 bis 22 Uhr | 48/1979<br>S. 1000 | 45/1980<br>S. 1127 |
| Canton de Vaud | Archives cantonales<br>vaudoises                                    | Galleries du Commerce, niveau St-François, du 11 au 21 novembre, 16 à 19 heures à l'exception du samedi et dimanche  | 18/1980<br>S. 458  | folgt              |
| Langenthal     | Geschäftshausüberbauung<br>Markt-/Farbgasse<br>Langenthal           | Oberaargauische Musikschule, Langenthal. 8. bis 16. November. Öffnungszeiten: täglich von 9 bis 22 Uhr   |                    | 46/80<br>S. 1156   |

## Aus Technik und Wirtschaft

### Die Luft-Wasser-Wärmepumpe Multi-Cal

Um mit einer Wärmepumpe Abwärme oder Umweltwärme zu nutzen, muss der Wärmepumpe die Antriebsenergie zugeführt werden. Dies geschieht heute und auch in Zukunft fast ausschliesslich für kleinere Objekte durch elektrische Energie, was wiederum bedeutet, dass unsere Elektrizitätsversorgung entsprechend ausgebaut werden muss. Um nun die Elektrizitätsversorgung nicht vor unlösbare Probleme zu stellen, ist es angebracht, z.B. Luft-Wasser-Wärmepumpen nur bis zu Aussentemperaturen um den Gefrierpunkt zu betreiben, da die Verteilnetze besonders bei extrem tiefen Aussentemperaturen ohnehin stark belastet sind.

#### Wirtschaftliche Aspekte

Der Gebäudewärmebedarf wird bei Aussentemperaturen unter etwa dem Gefrierpunkt mit einer Ölfeuerungsanlage gedeckt. Dabei fällt positiv ins Gewicht, dass der Wirkungsgrad von Ölfeuerungsanlagen besonders dann hoch ist, wenn die Anlage nahezu mit Vollast arbeiten

kann; d.h. bei tiefen Aussentemperaturen. Die Wärmepumpe muss nur so bemessen werden, dass sie den Teilwärmebedarf des Gebäudes bis etwa zum Gefrierpunkt zu decken vermag. Sie wird also kleiner mit entsprechend geringerem elektrischen Anschlusswert. Die Leistungsziffer der Wärmepumpe bleibt in einem günstigen Bereich, was sich wiederum positiv auf Grösse und Betriebskosten auswirkt. Zudem können auch bestehende Gebäude, welche nicht über ein Niedertemperatur-Heizsystem verfügen, mit einer Wärmepumpe nachgerüstet werden, da die wirtschaftlich erreichbare Vorlauftemperatur von 50 bis 55 °C genügt, den Wärmebedarf bis zu Aussentemperaturen um den Gefrierpunkt zu decken (Bild 1). Aus Diagramm 2 ist ersichtlich, wieviel Heizenergie durch die Wärmepumpe in einer Heizsaison substituiert werden kann. Das Diagramm basiert auf Temperaturen wie sie im schweizerischen Mittelland auftreten. Bei einer Auslegung wie sie als Bei-

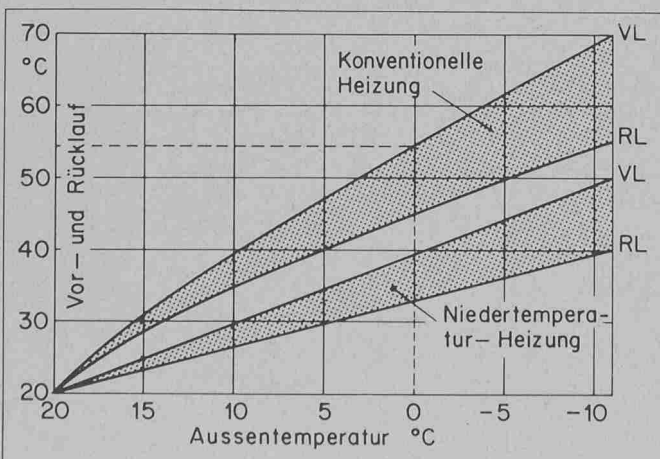


Bild 1

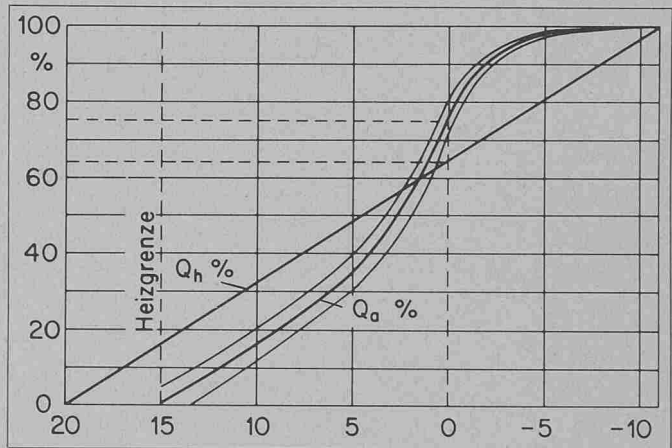


Bild 2 → Aussentemperatur Tagesmittel °C  
 $Q_h$  max. stündlicher Gebäudewärmebedarf  
 $Q_a$  benötigte Jahresenergiemenge

spiel im Diagramm eingezeichnet ist, beträgt die Öleinsparung etwa 75%. Das heisst, dass 75% der jährlich verbrauchten Energiemenge durch die Wärmepumpe aufgebracht wird. Die Wärmepumpe muss dabei nur so bemessen werden, dass sie 64% des max. stündlichen Gebäudewärmebedarfs deckt. Arbeitet die Wärmepumpe mit einer mittleren Anlageleistungsziffer von 3, muss 25% der jährlichen Energiemenge als Antriebsenergie aufgebracht werden. 50% der jährlich benötigten Energiemenge wird aus der Umwelt gewonnen zum Nulltarif (Bild 3).

#### Wie wirtschaftlich ist eine Luft-Wasser-Wärmepumpe?

Am folgenden Beispiel soll erläutert werden, wie wirtschaftlich eine bivalent eingesetzte Luft-Wasser-Wärmepumpe sein kann.

Ein Einfamilienhaus verbraucht durchschnittlich in einer Heizperiode 2600 kg Heizöl (210 Heiztage).

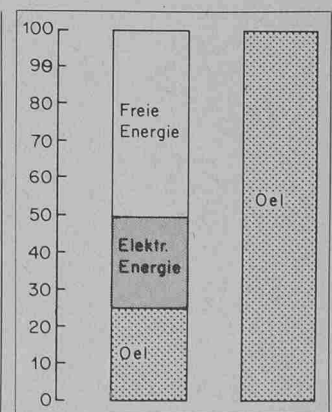


Bild 3

Preis des Heizöls Fr. 64/100 kg  
 Preis des Niedertarifstroms Rp. 6/kWh  
 Preis des Hochtarifstroms Rp. 12/kWh

2600 kg Heizöl entspricht bei einem durchschnittlichen Jahreswirkungsgrad von 0,70 einer Energiemenge von 21163 kWh.