Objekttyp: **Competitions**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

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

Heft 46

PDF erstellt am: **29.03.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Laufende Wettbewerbe

Veranstalter	Objekt: PW: Projektwettbewerb IW: Ideenwettbewerb	Teilnahmeberechtigung	Abgabe (Unterlagenbezug)	SIA Heft 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 (22. Aug. 80)	23/1980 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 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 (5. Sept. 80)	29/1980 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 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	**Neu: 15. Dez. 80**	29/1980 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 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 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 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 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 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 (ab 18. Aug. 80)	32/1980 S. 730
Städtische Baudirektion, Bern	Erneuerung des Klösterliareals, IW	Fachleute, welche in der Schweiz heimatberechtigt oder seit mindestens dem 1. Oktober 1978 niedergelassen sind	20. Febr. 81 (22. Aug. 80)	30-31/1980 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 (30. Juni 80)	18/1980 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 (31. Okt. 80)	44/1980 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 (10. Nov. bis 12. Dez. 80)	44/1980 S. 1111
9. Schweizer Möbelfachmesse	Design-Wettbewerb	Auskünfte durch das Messesekretariat, 9. Schweizer Möbelfachmesse, 4021 Basel, Tel. 061/262020		23/1980 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 (21. Nov. 80)	46/80 S. 1156
Reformierte Kirchgemeinde Baden	Kirchenzentrum in Nussbaumen/Obersiggenthal, PW	Architekten, die seit dem 1. Juni 1979 im Bezirk Baden ihren Wohn- oder Geschäftssitz haben	30. April 80 (21. Nov. 80)	46/80 S. 1156

Wettbewerbsausstellungen

Stadt Zofingen	Überbauung Bärengasse / Hintere Hauptgasse, PW 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 S. 1000	45/1980 S. 1127
Canton de Vaud	Archives cantonales vaudoises	Galeries du Commerce, niveau St-François, du 11 au 21 novembre, 16 à 19 heures à l'exception du samedi et dimanche	18/1980 S. 458	folgt
Langenthal	Geschäftshausüberbauung Markt-/Farbgasse Langenthal	Oberaargauische Musikschule, Langenthal. 8. bis 16. November. Öffnungszeiten: täglich von 9 bis 22 Uhr		46/80 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 Beispiel 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.

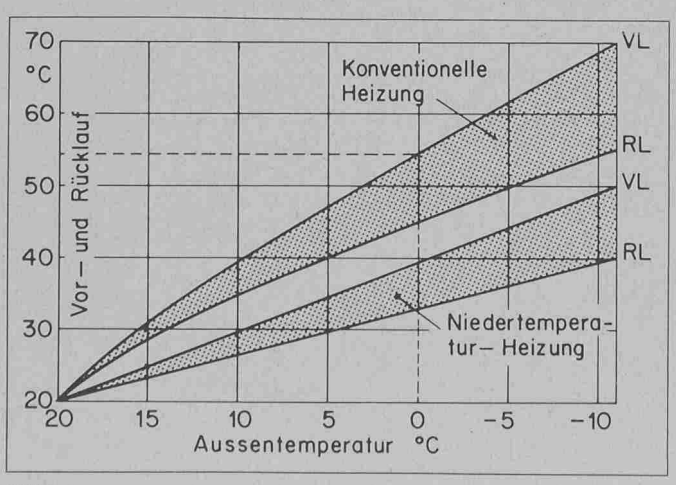


Bild 1

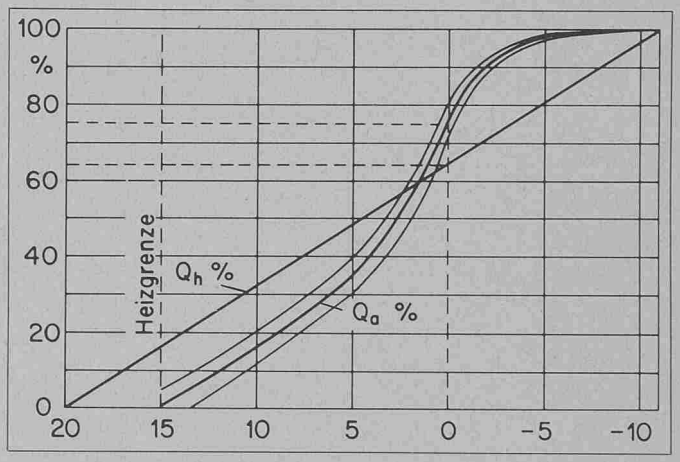


Bild 2 → Aussentemperatur Tagesmittel °C
Q_h max. stündlicher Gebäudewärmebedarf
Q_a benötigte Jahresenergiemenge

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).

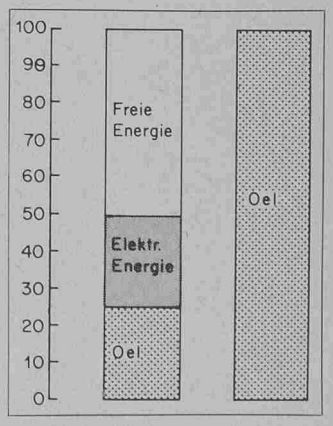


Bild 3

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).

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 21 163 kWh.