

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 133 (2007)  
**Heft:** 42-43: Energie-Zukunft

## Werbung

### 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:** 19.07.2025

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

# DAS BAUGESPANN – IHRE VISITENKARTE

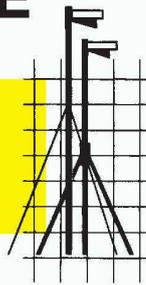
Montage

Demontage

Vermietung

Vermessung

[www.keller-steiner.ch](http://www.keller-steiner.ch)



**KELLER  
+STEINER AG  
BAUPROFILE**

Industrie Breite 5615 Fahrwangen  
Tel. 056 667 36 27 Fax 056 667 35 27

**Preisgünstig – Ausführungen ganze Schweiz**



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
Bundesamt für Kultur BAK

## EIDGENÖSSISCHER WETTBEWERB FÜR KUNST 2008 – ARCHITEKTUR

Am Eidgenössischen Wettbewerb für Kunst können sich Schweizer KünstlerInnen und ArchitektInnen sowie Kunst- und ArchitekturvermittlerInnen bis zum vierzigsten Altersjahr beteiligen. Die Eidgenössische Kunstkommission bildet die Jury. Sie wird im Bereich Architektur von anerkannten ExpertInnen beraten.

Der Wettbewerb wird in zwei Runden durchgeführt. In einer ersten Runde legen die TeilnehmerInnen der Jury ein Dossier vor. Die für die zweite Runde ausgewählten BewerberInnen werden eingeladen, im Rahmen der Ausstellung «Swiss Art Awards 2008» gleichzeitig zur ART in Basel ihre Arbeit vorzustellen. Im Bereich Architektur legt die Jury besonders Wert darauf, dass theoretische, experimentelle, realisierte oder nicht realisierte Projekte im Rahmen einer Installation vermittelt werden. Anlässlich der Ausstellung bestimmt die Jury die PreisträgerInnen. Die Preissumme beträgt zwischen 18'000 und 25'000 Franken.

Das Anmeldeformular inkl. Reglement für die Teilnahme am Wettbewerb kann jeweils ab Oktober schriftlich oder via E-Mail ([swissart@bak.admin.ch](mailto:swissart@bak.admin.ch)) beim Bundesamt für Kultur, Dienst Kunst, Hallwylstrasse 15, 3003 Bern, angefordert oder direkt vom Internet heruntergeladen werden ([www.bak.admin.ch](http://www.bak.admin.ch)).

Einsendeschluss: 31. Januar 2008

## ANSON liefert die modernsten Lüftungsgeräte für Ein- und Mehrfamilienhäuser:



**ANSOMATIC**  
Bad-/WC-Venti-  
mit Zeitautomatik  
die besten, die es  
gibt! 230 V 100  
m<sup>3</sup>/h 50 Pa. Leise.  
Putzbündig. Von:



**Superleise 1-Rohr-  
Ventilatoren**  
UP + AP  
Mit Zeitautomatik.  
Formschön. 230 V  
80 m<sup>3</sup>/h. Druckstark  
300 Pa. Anrufen:



**Ventilatoren  
mit Wärme-  
rückgewinnung**  
für Bad/WC, Küche,  
Wohnraum. Auto-  
matische Sommer-/  
Winter-Umstel-  
lung. Mit 24 V DC-  
Motoren. 400 m<sup>3</sup>/h.



**ANSOLUX**  
Einbau-Hauben  
Abzugshauben  
1- und 2-motorig,  
formschön. Fest oder  
mit Schwadenschirm  
oder ausziehbar. Fett-  
filterabwaschmaschi-  
nenfest. 230 V 500  
m<sup>3</sup>/h. Grosse Auswahl.



**ANSON**  
Top-Qualität  
Abzugshauben  
für designbetonte  
Küchen und Koch-  
inseln. 400–1500  
m<sup>3</sup>/h. Auch inox +  
farbig. Grosse Aus-  
wahl. Fragen Sie an:



**Luft-Entfeuch-  
ter für Wäsche-  
Trockenräume**  
in EFH und MFH.  
Geringer Energie-  
bedarf. 4 Modelle  
230 V 400–800 W.  
Wartungsfrei. Von:

**ANSON 044/461 11 11**

für Beratung, Offerte und preisgünstige Lieferung  
Friesenbergstrasse 108 8055 Zürich Fax 044/461 31 11





## GANZ BESONDERS SCHLANK GEBAUT

### SICHTBAR FILIGRANER BAUEN MIT SCHÖCK COMBAR®

- Bewehrung aus Glasfaserkunststoff • Schlanke, attraktive Architektur
- Bauen mit minimaler Betondeckung • Keine Korrosion

Schöck-ebca Bauteile AG • Neumattstr. 30 • 5001 Aarau • Tel. 062 83400-10 • [www.schoeck-ebca.ch](http://www.schoeck-ebca.ch)



**holzhausbau**

Zimmererei

Trennwände Schreinererei

**SIGRIST RAFZ**

Telefon 044 879 10 79 Fax 044 879 10 89  
 info@sigrist-rafz.ch www.sigrist-rafz.ch

### Neue Dimensionen im Rückbau



Der geplante, geordnete Rückbau ist bei Aregger schon längst Realität. Mit wenig Staub, Lärm und Erschütterungen, aber höchsten Sicherheitsstandards und einem einzigartigen Know-how auf der Höhe der Zeit.

**Betonabbruch bis 2,3 Meter Stärke ohne grosse Emissionen**



Aregger AG | Spezialist für Rückbau und Altlastensanierung  
 6018 Buttisholz | Telefon 041 929 50 50 | [www.aregger-ag.ch](http://www.aregger-ag.ch)

### Verborgene Werte prägen die Oberfläche

Man sieht ihn nicht. Trotzdem sollten Sie aus gutem Grund ein spezielles Augenmerk auf den Unterlagsboden richten. Seine Qualität bestimmt die Wertbeständigkeit des darauf liegenden Bodenbelags.

Weil an der Oberfläche ausgetragen wird, was im verborgenen liegt, wenden Sie sich besser an den Spezialisten des Verbands Schweizer Industrie- und Unterlagsboden-Unternehmer VSIU-ASESI.

Wir machen darunter und darüber Boden gut.



Weitere Informationen unter:  
[www.vsiu-asesi.ch](http://www.vsiu-asesi.ch) Tel. 031 970 08 81

# Einleuchtend: Strom à discrétion!

## Dezentrale Stromproduktion – Erdgas macht's vor.



### Effiziente und klimafreundliche Stromversorgung dank Erdgas

Die knapper werdenden Strom-Ressourcen machen das Streben nach Energieeffizienz schon heute zum Muss. Das verpflichtet zum Energiesparen und zu ökologisch verantwortlichem Handeln. Dies gilt für Stromerzeuger wie auch für Stromverbraucher. Eine zentrale Rolle dabei spielt auch die Versorgungssicherheit, und diese wiederum spricht für dezentrale Stromversorgung.

Die dezentrale Stromerzeugung ist im doppelten Sinn vorteilhaft. Der Transport von Wärme über grosse Entfernungen ist physikalisch ungünstig und damit teuer. Schon heute verfügen viele Häuser und Siedlungen über einen Anschluss ans Gasnetz. Statt Strom in einem Grosskraftwerk zu erzeugen und die Wärme im Kühlturm zu vernichten, kann es wirtschaftlich günstiger sein, ihn mittels Wärmekraft-Kopplung (WKK) dezentral zu erzeugen und zusätzlich die verbrauchsnah anfallende Wärme zu nutzen.

Was ist Wärmekraftkopplung? Im Prinzip eine Heizung, die gleichzeitig Strom produziert. Oder ein Kraftwerk, das auch Wärme liefert – zum Heizen, für Warmwasser, für Prozesse oder zum Kühlen.

Statt Bezug von Strom aus dem Netz und Wärme vom Heizkessel produziert WKK beide Energieformen dort, wo man sie

braucht. Weil im Winter mehr Wärme gebraucht wird, steigt auch die Stromproduktion – dies entspricht dem Bedarf. Aus thermodynamischer Sicht geht bei der Erzeugung von Wärme im Heizkessel die Arbeitsfähigkeit (Exergie) des Brennstoffs verloren. Wärme ist Energie, sie lässt sich nicht mehr in andere Energieformen umwandeln – im Gegensatz zur Exergie: Aus Strom wird z.B. Licht, Bewegung, Wärme.

### Wärmeerzeugung mit und ohne WKK: Nutzungsgrad

	Elektrischer Nutzungsgrad	Thermischer Nutzungsgrad	Gesamtnutzungsgrad	Gewichteter Nutzungsgrad
Modulierender Gaskessel mit Abgaskondensation	–	0,92 – 1,08	0,92 – 1,08	1,0
Gasmotor-BHKW	0,30 – 0,38	0,55 – 0,58	0,85 – 0,96	1,6
Gasturbinen-BHKW	0,25 – 0,30	0,50 – 0,60	0,75 – 0,90	1,4
Gasmotor-BHKW mit Rückgewinnung der Strahlungsverluste sowie Abgaskondensation	0,30 – 0,38	0,68 – 0,73	0,98 – 1,11	1,7

#### Anmerkungen

- Da der Nutzungsgrad in der Schweiz üblicherweise auf den unteren Heizwert bezogen wird, sind Werte über 1 möglich (theoretischer Maximalwert für Erdgas: 1,11).
- Die Summe von elektrischem und thermischem Nutzungsgrad ergibt den Gesamtnutzungsgrad.
- Der gewichtete Nutzungsgrad spiegelt das thermodynamische Potential der Energieumwandlungskette wider: Aus dem erzeugten Strom kann über eine Wärmepumpe ein zusätzlicher Anteil von Nutzwärme erzeugt werden. Berechnungsweise: Der gewichtete Nutzungsgrad entspricht der Summe aus dem thermischen und dem Dreifachen des elektrischen Nutzungsgrades.

Quelle: www.waermekraftkopplung.ch, ergänzt durch VSG

Wärmekraftkopplung nutzt durch Erzeugung elektrischen Stroms die Exergie des Brennstoffs. Der Wert einer Energieform hängt von ihrem Exergiegehalt ab. Deshalb ist Strom in der Regel teurer als Wärme – und dies macht WKK wirtschaftlich.

Elektrischer Strom lässt sich mit Erdgas entweder zentral mit thermischen Kraftwerken oder mit Wärmekraftkopplung erzeugen. Während dezentrale Wärmekraftkopplungsanlagen in der Schweiz in grosser Anzahl seit langem funktionieren, gibt es für zentrale thermische Kraftwerke zurzeit nur Projekte.



Gasmotor-Blockheizkraftwerk (BHKW)

**Fazit:** Neben der Forcierung der dezentralen Energieversorgung soll auch der Anteil regenerativer Energiequellen erhöht werden.