

**Zeitschrift:** Energie extra  
**Herausgeber:** Bundesamt für Energie; Energie 2000  
**Band:** - (1999)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Nachhaltiges Bauen und Sanieren  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-638176>

### **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:** 03.05.2026

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

# Nachhaltiges Bauen und Sanieren

**Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft profitieren**

*Nachhaltig ist, was man nutzt, ohne an der Substanz zu zehren!*

Zwar ist seit Rio das Wort „Nachhaltigkeit“ in aller Munde, wird Nachhaltigkeit als herausforderndes Konzept zur Verbandsstrategie (Beispiel SIA). Zwar werden konkrete Kriterien für nachhaltiges Bauen und Sanieren schon seit längerem erforscht (Beispiel Institut für Energie, IfE). Zwar spricht man über „nachhaltige Energieträger“ und meint damit den gesamten Bereich nachwachsender und „nachfließender“ Energien wie Wasserkraft, Sonnen-, Wind-, Geothermie und biogene Energieträger. Zwar wird Geld „nachhaltig“ angelegt; werden Häuser „nachhaltig“ gebaut und saniert.

Doch was heisst das konkret? Wie verhält man sich nachhaltig? Wie packt man das an?

Zumindest Investoren, Bauherren und Besitzer verfügen jetzt über ein einfaches Instrument zum nachhaltigen Bauen und Sanieren, das Rating e-top. Das Rating liefert Anhaltspunkte, die es erlauben, die Themen Ökonomie, Ökologie inklusive Energie und Sozialverträglichkeit grob zu beurteilen. Damit wird die Entscheidung zum nachhaltigen Bauen



RATING E-TOP

# für die Umwelt

Das A und O des nachhaltigen Bauens ist die Verwendung der richtigen Materialien und Techniken:

Eine gute Wärmedämmung der Gebäudehülle ist die Voraussetzung für eine sinnvolle Verwendung erneuerbarer Energieträger. Die Trennung von Gebäudehülle und haustechnischen Anlagen ist wichtig, da beide Komponenten eine sehr unterschiedliche Lebensdauer haben. Wichtig ist ebenso die Nutzung der Sonnenenergie. Der Wärme- und Wasserbedarf wird durch gute Planung und richtiges Einstellen und Warten klein und damit günstig gehalten. Durch eine sorgfältige Materialauswahl kann ein gesundes Innenklima erreicht werden.

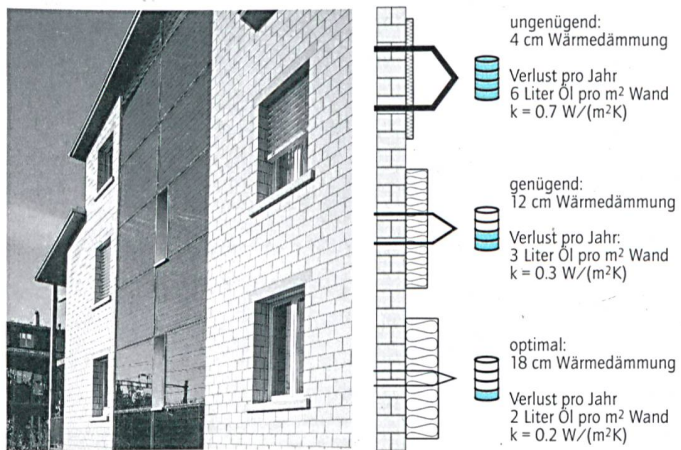
Die wichtigen Punkte:

- Tiefer Energieverbrauch für Heizen und Warmwasser dank guter Wärmedämmung
- Erzeugung der benötigten Wärme mit modernen Technologien inkl. erneuerbaren Energieträgern
- Energiesparender Betrieb des Gebäudes
- Baumaterialien, die bei der Herstellung, beim Gebrauch und beim Rückbau weniger Energie benötigen, die Umwelt wenig belasten und ein gesundes Raumklima schaffen.

**BEISPIEL 1**

**Wie Wärmedämmung auf den Ölverbrauch wirkt**

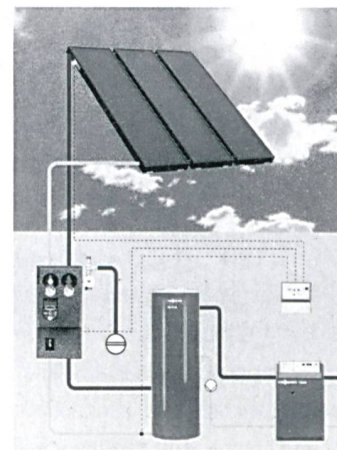
Eine gute Wärmedämmung verhindert Wärmeverlust. Wieviel das auf den Ölverbrauch ausmacht – und um wieviel sich der mit einer guten Wärmedämmung reduzieren lässt... hier schwarz auf weiss.



**BEISPIEL 2**

**Sonnenenergie für die Wassererwärmung**

Warmwasser für Küche und Bad mit der Sonne zu erwärmen ist heute bereits wirtschaftlich – und in der Schweiz schon relativ verbreitet. Diese Solaranlagen sind inzwischen technisch ausgereift und auf einfache Art zu realisieren. Das Schema zeigt Komponenten und den Kreislauf.



**BEISPIEL 3**

**Energiesparend Lüften und Kühlen**

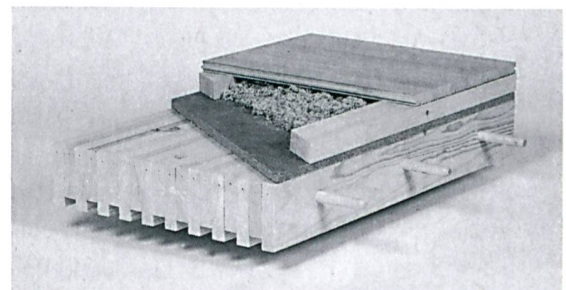
Thermoaktives Bauteilsystem in der Messe Zürich: Dieses neue Konzept weitet – vereinfacht ausgedrückt – das Prinzip der Bodenheizung auf die Raumkühlung aus. Dabei wird der Luftvolumenstrom auf das hygienische Minimum reduziert, während die Kühlung grösstenteils mit Wasser erfolgt. Dieses zirkuliert in Kunststoffrohren, die in die Betondecken eingelegt sind. Gleichzeitig wird das Thermokernsystem auch zum Heizen, also zur Aufrechterhaltung einer minimalen Hallentemperatur von +10 °C verwendet. Das Ergebnis überzeugt: bei gleich hohen Investitionen reduziert sich der Energieverbrauch für Lüftung und Kühlung der Messehalle um 65 Prozent.



**BEISPIEL 4**

**Holz wärmt – nicht nur beim Verbrennen**

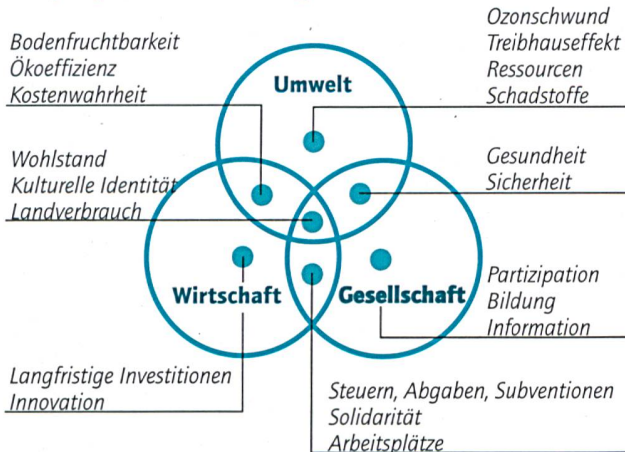
Das nachhaltige Material Holz erobert durch einfache Verarbeitungsmethoden und Vorfabrikation den Baumarkt. Brettstapelsystem: das Geheimnis liegt in den hochkant geschichteten Brettern, die durch Klemmkraft eingetriebener Hartholzdübel zusammengehalten werden. Dank dem Verzicht auf Leime und metallische Verbindungsmittel bei der Produktion sind die Elemente völlig unproblematisch bearbeitbar, absolut formstabil und nachhaltig (Das Brettstapelsystem Bresta ist als „Regio-Produkt 1998“ ausgezeichnet worden. Entwickelt wurde es von der Zimmerli Holzbau AG, Rothenthal, Foto Tschopp Holzbau, Hochdorf).



**Wassersparen macht Sinn**

Für die Aufbereitung, Speicherung und den Transport des Trinkwassers sowie für den Betrieb der Abwasseranlagen muss eine Menge grauer Energie und Betriebsenergie aufgewendet werden. Die Kosten dafür steigen und werden in Zukunft auf den Verursacher überwälzt. Grosse Wasserverschwender sind die Toilettenspülungen: Im WC werden 30 bis 40 Prozent des total verbrauchten Wassers weggespült. Unterbricht man den Spülvorgang von Hand, reduziert man den Wasserverbrauch ca. auf die Hälfte. Eine vierköpfige Familie spart so fast 30 000 Liter jährlich. Noch billiger und nachhaltiger ist die zusätzliche Nutzung des Regenwassers.

## Hauptaspekte der Nachhaltigkeit



und Sanieren leichter gemacht und der Käufer oder „Besteller“ kann seine Chancen im bestehenden Käufermarkt besser nutzen. Durch das Rating e-top ist er zudem in der Lage, seine Ziele klarer zu formulieren und Aufträge an Planer und Ausführer zielgerichteter zu vergeben. Dadurch werden Kosten gespart, die Qualität wird gehoben, zusätzliche Handlungsspielräume entstehen, und die Werterhaltung der Bauten wird gesteigert. Sicher ist: Nachhaltig gebaute Projekte haben auch in 10 Jahren noch einen hohen Wert!

Das Vorgehen ist einfach. Auf dem Rating e-top sind alle wichtigen Kriterien zum nachhaltigen Bauen und Sanieren in Form einer Checkliste aufgeführt und werden nach den Kategorien Standortqualität, Ökonomie, Heizenergiebedarf, Haustechnik und Materialien bewertet.

### Rating e-top – Fundiertes Wissen gemeinsam erarbeitet

Im Rahmen des Programms Energie 2000 Öko-Bau setzten sich fünf ERFA-Gruppen während fünf Jahren mit konkreten Fragen des Bauens von Niedrigenergiehäusern in Ökobauweise auseinander. Anhand von über 50 realisierten Bauten wurden viele Erfahrungen gesammelt, so dass über das nachhaltige Bauen punkto Energie und Ökologie ein fundiertes Fachwissen vorhanden ist. Gemeinsam mit Grossinvestoren und Banken wurde der Aspekt der Ökonomie erarbeitet: das Ergebnis heisst Rating e-top. Damit ist es dem Bundesamt für Energie erstmals gelungen, mit den Hauptakteuren des Marktes ein Orientierungselement zum Thema Nachhaltigkeit zu schaffen. Diese Zusammenarbeit ist wichtig – ist doch nachhaltiges Bauen mehr als nur die Reduktion des Energieverbrauchs oder die Verwendung von rezyklierbaren Materialien: Mit dem Rating e-top ist nachhaltiges Bauen auf einer soliden Basis der Rentabilität möglich, und die ausgelösten Investitionen beleben den Schweizer Baumarkt.

## RATING E-TOP

# für die Wirtschaft

Grosse institutionelle Anleger haben eine hohe Verantwortung für den optimalen Einsatz der ihnen anvertrauten Gelder. Vollvermietete Liegenschaften mit langjährigen Mieterinnen und Mietern sind im heute härter gewordenen Markt nur vorstellbar, wenn das Wohnungsangebot langfristig stimmt. Das Schlüsselwort für den Erfolg ist Wertsteigerung.

Diese wird erreicht durch richtige Planung mit Berücksichtigung der langfristigen Möglichkeiten und Bedürfnisse von Mietern und Vermietern.

Für die Mieterschaft bedeutet das: marktgerechte Mietzinse mit geringen Nebenkosten und angenehmes, gesundes und komfortables Wohnen in einer Siedlung mit einem guten Mix verschiedener Wohnungsgrössen, grosszügiger Wohnraumgestaltung und belebten Grünflächen.

Für die Vermieterschaft heisst es: normale Rendite, geringe Unterhaltskosten und Vermeidung von wertvermindernden Schäden. Ausserdem sollten die Vermieter wie auch die Investoren ihre soziale Verantwortung für die Belegung des Baumarktes mit herausfordernden Qualitätsbauten wahrnehmen. Doch auch wer eine Immobilie zum Eigenbedarf baut oder als kleiner Investor sich an der Erstellung einer Siedlung beteiligt, kann und soll sich an den ökonomischen Kriterien der Nachhaltigkeit beziehungsweise des Katalogs e-top orientieren: gute Vermietbarkeit, tiefe Betriebs- und Unterhaltskosten, gute Bruttorendite, flexible Nutzungsmöglichkeiten.

**BEISPIEL 1**

**Beleuchtung, die sich ganz nach dem Tageslicht richtet**

Optimal ist eine Beleuchtung, die sich dem Tageslichtangebot anpasst, also durch ein Licht-Management-System gesteuert wird: Es wird nur soviel Kunstlicht bereitgestellt, wie es zur Ergänzung des Tageslichts braucht. Entsprechend niedrig ist die Stromrechnung – entsprechend hoch die Lichtqualität – wie am Beispiel Claridenhof Zürich deutlich wird (Beleuchtung EWZ Zürich/Zumtobel Staff AG).



**BEISPIEL 2**

**Nur ein nachhaltiges Eigenheim ist und bleibt kostengünstig**

Die 14 Reihenhäuser der Siedlung Schädtrüti, Adligenwil – gemeinsam geplant vom Architekten, den Ofenbauern und Sonnenenergieinstallateuren – können sich sehen lassen: Gebäudekosten BKP2 Fr. 455.– pro Kubikmeter, aktive Nutzung der Sonnenenergie für Warmwasser, passiv zur Heizungsunterstützung, mit Holzöfen und konsequentem Einsatz von ökologischen Materialien.



**BEISPIEL 3**

**Nachhaltige Bauweise und marktgerechte Mietzinsen garantieren Erfolg**

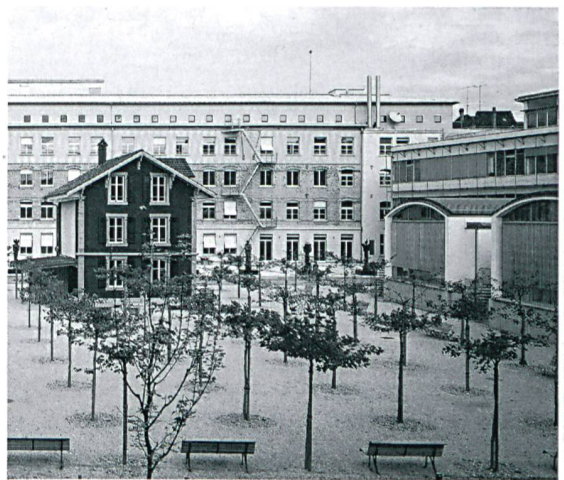
Die Siedlung Waidmatt in Dällikon umfasst 73 Wohnungen mit 2 bis 5½ Zimmern, die zwischen Fr. 1065.– und Fr. 2105.– monatlich an Mieten kosten; möglich dank einfacher, nachhaltiger Bauweise. Die Wohnungen waren innert kürzester Zeit – fast ohne Inserate – vermietet, weil zu den relativ niedrigen Mietzinsen noch geringe Nebenkosten, bei ausgesprochen hoher Wohnqualität kommen. Gebäudekosten BKP2 mit Einstellhalle Fr. 359.– pro Kubikmeter.



**BEISPIEL 4**

**Statt Neubau Umnutzung mit Stadtquartierbelebung**

Unitobler Bern, Zentrum für Geistes- und Sozialwissenschaft der Universität Bern: Die gelungene Umnutzung einer alten Fabrik, das Zusammenspiel von Alt und Neu und die intensive Nutzung der vorhandenen Infrastruktur des Quartiers genügen den Nachhaltigkeitsaspekten Ökologie und Sozialverträglichkeit, bringen damit verknüpft aber auch massive ökonomische Vorteile.



**Die Bank belohnt's**

Nachhaltiges Bauen und Sanieren wird von einigen Banken in der Schweiz mit günstigeren Konditionen für Hypothekarkredite belohnt. Während zwei bis vier Jahren müssen bis 1 Prozent weniger Zins bezahlt werden. Es lohnt sich also, die Bank nach Ökokrediten zu fragen.

RATING E-TOP

für die Gesellschaft

Der Ökobau steht nicht isoliert in der Landschaft. Die Umgebung ist in mehrfacher Hinsicht von entscheidender Bedeutung für die Nachhaltigkeit eines Hauses oder einer Siedlung: Die gute Anbindung an den öffentlichen Verkehr gewährleistet, dass nicht nur die Betriebsenergie des Hauses tief gehalten werden kann, sondern dass auch die Transportenergie für die Bewohnerschaft in einem umweltverträglichen Mass bleibt. Sozialverträglichkeit kann gesichert werden dank Bausubstanzerhaltung mit wenig zusätzlicher grauer Energie und Erhalt und Belebung existierender Strukturen für Einkauf, Bildung, Sport und Kultur.

Dies bringt eine nicht zu unterschätzende Stärkung von Quartier und Quartiergeist, also hohe Wohnqualität und damit zufriedene Bewohnerinnen und Bewohner und Steuerzahler.

Kriterien sind:

- gute öffentliche Verkehrsverbindungen zum nächsten Regionalzentrum
- ruhige, sonnige Lage und doch nahe bei den nötigen Infrastrukturanlagen für Einkauf, Schule, Sport, Kultur; idealerweise in Fuss- und Velodistanz
- verdichtete Bauweise
- hohe Arbeitswirksamkeit des Bau- und Umbauvorganges

BEISPIEL 1

Durch sozialverträgliches Sanieren Wert und Lebensqualität erhöhen

Die Mieter liefen nicht davon, weitere kamen dazu, der Quartiergeist wurde gesteigert und der Energieverbrauch gesenkt: Bei der Sanierung bekam die 40jährige Siedlung Bäumlihof in Riehen eine neue Haut, vergrösserte Balkone, bessere Fenster und zusätzliche Attikawohnungen. Diese – eigentlich unspektakulären – Massnahmen sind ein gutes Beispiel für eine gelungene, nachhaltige Siedlungssanierung.



BEISPIEL 2

Die Natur als Lehrplatz – innen und aussen

Das neue Schulhaus in Kerzers besticht aussen durch seine klare Form, den Holzrahmenbau mit naturbelassenen Wandelementen aus Lärche, das extensiv begrünte Dach und innen durch die „gesunden“ Materialien. Es ist eingebettet in einen Grünraum mit Bäumen, Steinen, Wassergräben, Naturgarten und Plätzen zum Verweilen – zentral im Zentrum gelegen.

„Mit Nachhaltigkeit ist eine Entwicklung gemeint, die zukunftsfähig und dauerhaft umweltgerecht ist, eine Entwicklung, die im Einklang mit den Interessen lebender und künftiger Generationen steht und die weltweit (global) wirksam ist. Bei einer nachhaltigen Entwicklung geht es um so unterschiedliche Problemfelder wie Naturschutz, Technikentwicklung, Arbeitslosigkeit, Welthandel und Entwicklungszusammenarbeit. Deshalb ist es schwierig, daraus direkte Lösungen für vielschichtige, komplexe Probleme abzuleiten. Wenn wir den Begriff dennoch aufs Bauen übertragen, dann geht es darum, diesen Begriff mit Inhalt zu füllen, der sich in die Baupraxis umsetzen lässt. Das Rating e-top ist ein Mittel dazu.“

menarbeit. Deshalb ist es schwierig, daraus direkte Lösungen für vielschichtige, komplexe Probleme abzuleiten. Wenn wir den Begriff dennoch aufs Bauen übertragen, dann geht es darum, diesen Begriff mit Inhalt zu füllen, der sich in die Baupraxis umsetzen lässt. Das Rating e-top ist ein Mittel dazu.“

KURZMELDUNGEN

Investitionsprogramm Energie 2000: 292 Gesuche aus der Warteliste bewilligt

Mit dem Investitionsprogramm Energie 2000 werden Gebäudesanierungen zur rationellen Energieanwendung und zum Einsatz erneuerbarer Energien im privaten Sektor unterstützt. Im April 1998 erreichten die Kreditverpflichtungen den vom Parlament ein Jahr zuvor bewilligten Plafond von 64 Mio. Franken. Um den Kredit optimal zu nutzen, wurden die danach eintreffenden Gesuche auf eine Warteliste genommen. Bis Ende Mai 1998 gingen 3'425 Gesuche für Bundesbeiträge von über 100 Mio. und ein Investitionsvolumen von 960 Mio. Fr. ein. Bis Ende 1998 konnten von der Warteliste 292 Gesuche mit einem Beitragsvolumen von 4,8 Mio. und einem Investitionsvolumen von 45 Mio. Fr. ein zweites Mal gesprochen werden. Diese Beiträge aus bereits bewilligten Gesuchen waren frei geworden, weil die entsprechenden Projekte nicht realisiert werden konnten. Seit 1. Januar 1999 können gemäss Bundesbeschluss definitiv keine Gesuche mehr bewilligt werden.

Elektrizitätsmarktöffnung und Energieabgabe

Der Bundesrat hat eine Aussprache über die Elektrizitätsmarktöffnung und die Energieabgabe durchgeführt. Als Übergangslösung zu einer ökologischen Steuerreform unterstützt er eine zweckgebundene, zeitlich begrenzte Energieabgabe in der von der ständerätlichen Kommission vorgesehenen Grössenordnung von 300 bis 450 Mio. Franken im Jahr. Den Verwendungszweck der Abgabe liess der Bundesrat vorläufig offen. In Frage kommen Beiträge für die rationelle Energieverwendung, für die erneuerbaren Energien, allenfalls auch für die Erneuerung der Wasserkraftwerke und die Abgeltung der nicht amortisierbaren Investitionen (NAI) in Wasserkraftwerken sowie für „joint implementation“. Dabei kann ein Investorland teilweise seine Verpflichtungen gemäss Klimakonvention durch die Finanzierung von Klimaschutzmassnahmen im Ausland erfüllen. Der Bundesrat hat sich auch über verschiedene Möglichkeiten bei der Öffnung des Elektrizitätsmarktes ausgesprochen. Dabei geht es um die Alternativen einer langsamen Öffnung ohne Entschädigung der NAI oder einer raschen Marktöffnung mit oder ohne NAI-Entschädigung. Diese Frage wird im Rahmen der Erarbeitung der Botschaft zum Elektrizitätsmarktgesetz auch im Lichte der parlamentarischen Beratung über die Energieabgabe entschieden.

Vielfältige Palette von Faltblättern

Die Reihe EnergiInnovation umfasst bereits rund 180 Faltblätter: Diese informieren über energietechnisch vorbildliche Bauten und Anlagen. Adressaten sind Bauherren, Architekten, Planer und Behörden. Thematisch werden 5 Serien unterschieden: Gute Lösungen, Pilot- und Demonstrationsanlagen, Energie 2000 in der Praxis, Ratgeber und Klein-Holzfeuerungen. Die leicht verständlichen, produktunabhängigen A4- Informationsblätter können als vollständige Serie oder auszugsweise nach Fachgebieten – beispielsweise Einfamilienhäuser, Sanierungen, Bürobauten, Sonnenkollektoranlagen oder Energieplanung – kostenlos bezogen oder abonniert werden.

Zu beziehen bei: Energie 2000  
EnergiInnovation, Schachenallee 29, 5000 Aarau, Tel. 062 834 03 00, Fax 062 834 03 23, Internet: www.infoenergie.ch/e-innovation