

# Minergie : schöner und komfortabler wohnen bei geringerer Umweltbelastung

Autor(en): **Kriesi, Ruedi**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **92 (2001)**

Heft 3

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-855669>

## **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.

# Minergie: Schöner und komfortabler wohnen...

## ... bei geringerer Umweltbelastung

Immer mehr Hausbesitzer sanieren nach Minergie – und immer mehr Bauherrschaften bauen danach. Ein nach den Kriterien von Minergie saniertes oder neu erstelltes Haus garantiert mehr Lebensqualität bei tieferem Energieverbrauch und schafft erheblichen Mehrwert am Gebäude. Wichtigste Argumente für Minergie-Bauten sind der Komfort und die gute Werterhaltung, denn ein Grossteil der Bevölkerung will nicht primär Energie sparen, sondern den Lebensstandard weiterentwickeln – ein gewichtiges Argument auch für Investoren.

Wer möchte nicht am liebsten behaglich wohnen und arbeiten? Eine einheitliche angenehme Temperatur im Wohn- oder Arbeitsbereich, Ruhe vor Aussenlärm und qualitativ einwandfreie Raumluft gehören mit zu den Kriterien für ein perfektes Wohnklima. In Minergie-Bauten werden diese Kriterien besser erfüllt als im Durchschnittsneubau. Generell steht der Begriff Minergie für rationelle Energieanwendung bei gleichzeitiger Verbesserung der Lebensqualität und Senkung der Umweltbelastung und verbindet auf ideale Weise Komfortansprüche und Umweltsorgen. Mit präzise definierten Standards für wichtige Gebäudenutzungen werden Orientierungshilfen für Bauherren definiert. Damit präsentiert sich Minergie als Richtschnur für zukunftsweisendes Bauen und setzt neue Massstäbe.

### Die Minergie-Standards

Die Minergie-Standards schreiben nur das Ziel vor und überlassen die technischen Massnahmen zur Erreichung dem Planerteam. Zudem sind die Standards so gewählt, dass viel Planungsspielraum besteht, um beispielsweise auch auf schlecht besonnenen Grundstücken die Standards mit entsprechender Kompensa-

tion bei anderen Massnahmen erreichbar zu machen. Die wichtigsten Parameter sind:

- Kompakter Baukörper
- Dichte Konstruktion der Gebäudehülle
- Sehr gute Fenster mit Wärmeschutzverglasung
- Gegenüber Durchschnitt verbesserte Wärmedämmung für Wände und Dach
- Konsequente Trennung von beheizten und unbeheizten Hausteilen
- Kontrollierte Wohnungslüftung mittels mechanischer Lüftungsanlage
- Einsatz erneuerbarer Energien wie Sonnenenergie, Holzheizungen, Erdwärme und Abwärme
- Wirkungsvoller Sonnenschutz
- Effiziente Geräte und Leuchten

Die Standards beinhalten unter anderem Vorgaben zum Endenergieverbrauch für Heizung und Warmwasser. Für neue Wohnbauten beispielsweise beträgt der Wert 45 kWh/m<sup>2</sup>, was etwa 40% des Durchschnittswertes entspricht. Zusätzlich müssen alle Wohnräume belüftet werden, und die Kosten dürfen maximal 10% über dem Wert vergleichbarer Durchschnittsbauten liegen. Detailliertere Angaben finden sich unter [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch).

### Die Vorteile von Minergie ...

#### ... für die Bewohner ...

Bewohnerinnen und Bewohner von Minergie-Häusern profitieren von der hohen Behaglichkeit beim Wohnen und

Arbeiten: Die inneren Oberflächentemperaturen der Gebäudehülle sind dank guter und konsequenter Wärmedämmung angenehm warm. Zugluft gibt es nicht mehr, und die Komfortlüftung garantiert eine kontrollierte und konstante Raumluftqualität. Anfallende Feuchtigkeit wird abtransportiert; unverbrauchte Zuluft mit geringen Temperaturschwankungen strömt kontinuierlich in die Wohnräume. Unter Umständen kommt dabei noch ein zusätzlicher Pollenfilter zum Einsatz. Damit vermeidet Minergie die Lüftung der Wohnungen durch oft über Tage hinweg geöffnete Kippfenster, was einerseits unangenehmen Luftzug erzeugt, andererseits die Luft austrocknet und erst noch unnötig Energie verpufft. Auch nachts können die Fenster geschlossen bleiben – bei unverändert guter Luftqualität und bei intakter Dämmung gegen Lärm von aussen.

#### ... und die Investoren

Für Bauinvestoren ist besonders die gute Werterhaltung bzw. -steigerung einer Liegenschaft, die den Minergie-Standard erfüllt, interessant, denn eine erhöhte Lebensqualität verbessert auch die Vermietbarkeit von Wohn- und Arbeitsräumen. Darüber hinaus wird durch die Komfortlüftung das Bauschadenrisiko minimiert: Schimmelpilzbildung hinter Schränken, Wandbildern und unter Fenstern ist ausgeschlossen.

### Geringe Mehrkosten, grosser Mehrnutzen

Das Energieverbrauchsniveau des Minergie-Standards liegt bei etwa 35% durchschnittlicher Neu- bzw. Umbauten. Das Minderungspotenzial gegenüber dem heutigen Durchschnitt ist also enorm und trotzdem mit kostengünstigen Massnahmen erreichbar. Auf teure, nur von Spezialisten anwendbare Technologien und eine Einschränkung bezüglich der nutzbaren Grundstücke auf Grund der Besonnung kann verzichtet werden.

Zwar ist der Zusatznutzen eines Minergie-Gebäudes mit Zusatzkosten verbunden, doch zeigen die bereits durchgeführten Arbeiten, dass diese Mehrkosten relativ gering sind. Eine Untersuchung

#### Adresse des Autors

Ruedi Kriesi, Dr. sc. techn., Präsident des  
Vorstandsausschusses des Vereins Minergie,  
8820 Wädenswil

von 18 Fallbeispielen ergab, dass Minergie-Bauten bei den Investitionen um durchschnittlich 6,9% teurer zu stehen kamen als vergleichbare konventionelle Ausführungen. Werden jedoch die mittleren Jahreskosten (Energieeinsparung, Amortisation der Mehrinvestitionen und Unterhalt) mit einbezogen, ergeben sich durchschnittliche Mehrkosten von nur noch 3,4%. Diese Mehrkosten sind gering, gemessen am Mehrnutzen, den das Minergie-Haus Bauherren und Bewohnern bringt.

Für die Zukunft sind innovative Lösungen gefragt, mit deren Hilfe die Zusatzkosten laufend weiter verringert werden können. Diesbezüglich sind vor allem im Haustechnikbereich bereits neue Entwicklungen im Gange, und auch Materialien und Konstruktionen für die Gebäudehülle werden laufend optimiert.

### Die Trägerschaft der Marke Minergie

Minergie ist eine rechtlich geschützte Marke, deren Nutzungsrechte dem Verein Minergie gehören. Dem 1998 gegründeten Verein sind heute unter anderem alle Schweizer Kantone, der Bund, Verbände, Industriefirmen, Schulen und Einzelpersonen angeschlossen. Die starke Vertretung der öffentlichen Hand fördert das Vertrauen der Nutzer in die korrekte Handhabung der Marke.

### Überwiegende Fläche der Verwaltungsbauten

Mit über 90% der rund 1000 Minergie-Bauten bilden die Wohnbauten die grosse Mehrheit. Flächenmässig überwiegen jedoch die durchschnittlich weit grösseren Verwaltungsbauten. Fast die Hälfte der zertifizierten Bauten liegt im Kanton Zürich. Noch stark untervertreten ist bis heute die Romandie. Selbst die 64 Bauten im Kanton Wallis sind weitgehend im deutschsprachigen Teil konzentriert. In der Westschweiz wird deshalb in Kürze eine französischsprachige Minergie-Agentur eröffnet.

### Zuständigkeit

Die Zertifizierung von Bauten ist den kantonalen Energiefachstellen und der Minergie-Agentur Bau vorbehalten. Die Minergie-Agentur Bau stellt die Stan-

Das Minergie-Label zeichnet Gebäude mit erhöhtem Wohnkomfort und guter Werterhaltung aus. Abgebildet ist das Minergie-Zertifikat für ein Gebäude in Graubünden.

# MINERGIE

Mehr Lebensqualität, tiefer Energieverbrauch  
Meilleure qualité de vie, faible consommation d'énergie

Verein MINERGIE / Association MINERGIE

Dieses Haus erfüllt den von Kantonen, Bund und Wirtschaft getragenen

## MINERGIE®-Standard für Gebäude.

Das Gebäude entspricht damit dem neusten Stand der Technik, mit dem ein ausgezeichnetes Komfortniveau bezüglich Luftqualität, thermischer Behaglichkeit und Schutz gegen Aussenlärm sowie eine überdurchschnittliche Werterhaltung erreicht werden kann.

Das Gebäude darf als MINERGIE®-Haus bezeichnet werden.



Kanton Graubünden

Nr. GR-019

dardefinitionen und die Nachweisunterlagen zuhanden der Energiefachstellen bereit. Interessierte Planer, die von ihren Bauherren mit der Zertifizierung ihres Gebäudes beauftragt sind, erhalten die Nachweisunterlagen meistens von der Homepage [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch). Die Gesuche für das Label müssen vom Bauherrn unterzeichnet werden, damit sich dieser bewusst ist, dass nach der Zertifizierung vorgenommene energierelevante Änderungen zum Verlust des Labels und – falls Stichproben eine missbräuchliche Verwendung zeigen – zu einer Konventionalgebühr führen können. Für die Prüfung der Energieverbrauchsnachweise, die Durchführung von Stichproben am ausgeführten Gebäude und die Minergie-Plakette wird eine Gebühr von 750 Franken erhoben.

Die Prüfung der Projekte wird von den kantonalen Fachstellen häufig mit einer Kurzberatung verbunden. Damit erhalten sie die Gelegenheit, ihren gesetzlichen Beratungsauftrag zu Gunsten sehr motivierter Fachleute wahrzunehmen. Die von den Bauherren beauftragten Planer der Minergie-Häuser verfügen meist nicht über das vollständige notwendige Wissen und sind auf Zusatzinformationen zur Erfüllung ihres Mandats angewiesen. Entsprechend zeigt diese Art der Beratung eine grosse Wirkung auf die Baukultur. Abgeschlossene Projekte werden mit Gemeinschaftsanlässen (Tage der offenen Tür, Kurzseminare usw.) von Bauherren,

Planern und Fachstellen für die Verkaufsförderung und für die Weiterbildung von Fachleuten genutzt.

Auch das Gewerbe profitiert von Minergie: Wer nach Minergie plant, baut und installiert, differenziert sich klar von seinen Mitbewerbern und profiliert sich mit einem attraktiven, einzigartigen Produkt. Als Minergie-Fachpartner haben Fachleute aus Architektur-, Ingenieur- und Haustechnikbetrieben die Möglichkeit, sich auf dem Markt entsprechend auszuweisen.

### Minergie und die Energiepolitik

Die Energiepolitik in der Schweiz ist geprägt vom Streit zwischen den an einer Mehrung des Wohlstands interessierten bürgerlichen Vertretern und den um die natürlichen Ressourcen besorgten Grünen und Linken. Auch in der Werbung zur Volksabstimmung zu Energielenkungs- und Förderabgabe sowie zur Solarinitiative vom vergangenen 24. September blieb dies leider trotz den Bemühungen von Minergie zur Änderung des Stellenwerts der Energieeffizienz das dominante Schema.

Fortschritte in der Energiepolitik können erst erzielt werden, wenn die Einsicht allgemein anerkannt sein wird, dass bei Einsatz von Minergie-Technik sowohl mehr Wohlstand als auch ein weit geringerer Ressourcenverbrauch möglich sind.

### Geschäftsstelle Minergie

Steinerstrasse 37, 3000 Bern 16  
Telefon 031 352 51 11  
Fax 031 352 42 06  
[www.minergie.ch](http://www.minergie.ch)

## Minergie und die Zukunft

### Label für Autos steht noch aus

Im Baubereich hat sich die Marke gut etabliert. Minergie ist jedoch als Dachmarke konzipiert, die sich auch für Geräte, Fahrzeuge und in weiteren Bereichen einsetzen liesse. So sind neue Autos mit einem Treibstoffverbrauch von nur noch drei Litern ein wichtiger Schritt in Richtung Minergie-Mobilität. Allerdings ist für die Minergie-Zertifizierung von Fahrzeugen bisher kein geeigneter Träger gefunden worden.

### Teilsysteme erhalten ME-Label

Minergie wird auch von den Anbietern von Gebäudekomponenten genutzt. Neben dem Minergie-Label für ganze Gebäude gibt es verschiedene Minergie-Module für wichtige Teilsysteme eines Hauses, wie beispielsweise Wand- und Dachkonstruktionen. Heute sind bereits 56 solche Module zertifiziert, und weitere Module für Fenster, Beleuchtungen und Holzfeuerungen befinden sich in Ausarbeitung.

In Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Agentur für Energieeffizienz (S.a.f.e.) und dem Schweizerischen Ingenieur- und Architektenverein (SIA) ist ein Standard für energieeffiziente Beleuchtungen in Dienstleistungsgebäuden definiert worden, der bei neuen Bauten eingehalten werden muss.

### Erste Schritte von ME ins Ausland

Die Marke Minergie wurde bisher ausschliesslich in der Schweiz eingesetzt.

Entwickelt und eingeführt wurde sie von einer aktiven kantonalen Energiefachstelle zur Beeinflussung der weiteren Entwicklung des Energieverbrauchs. Es ist anzunehmen, dass damit die gleiche positive Wirkung auch in anderen europäischen Ländern, primär aber in Deutschland, erzielt werden könnte. Eine nationale Trägerschaft in Deutschland könnte auf Grund der Verfügbarkeit von Unterlagen und Anwendungserfahrungen mit Minergie schneller Resultate erreichen als mit einer neuen Marke oder einem ehrgeizigeren Standard. Umgekehrt würde die Anwendung der Marke Minergie im Ausland deren

Glaubwürdigkeit auch in der Schweiz deutlich stärken. Als Ausgangspunkt wäre auch in Deutschland eine aktive Landes- oder Bundesbehörde für Energiefragen geeignet, zieht doch die für Fragen der Energieeffizienz zuständige Behörde von der Bekanntheit der Marke für ihre Anliegen den grössten Nutzen.

Mit ersten Artikeln in deutschen Zeitschriften, mit Zertifikatsverhandlungen mit einem grossen Fertighausanbieter und mit Kontakten zu einer möglichen Trägerschaft aus dem Kreis der interessierten Industrie sind konkrete Schritte unternommen worden.

## Minergie: Plus d'agrément et de confort d'habitation ...

### ... et moins d'impact sur l'environnement

De plus en plus nombreux sont les propriétaires qui assainissent leur maison par minergie – et de plus en plus nombreux les maîtres d'ouvrage qui construisent selon cette méthode. Une maison construite ou assainie selon les critères de minergie est garante d'une qualité de vie accrue et d'une consommation d'énergie réduite tout en conférant au bâtiment une valeur ajoutée considérable. Les principaux arguments en faveur des constructions en minergie sont le confort et la bonne conservation de valeur, car une grande part de la population ne veut pas avant tout économiser de l'énergie mais développer son niveau de vie – un argument de poids également pour les investisseurs.

## ANSON liefert modernste, energiesparende Lüftungs- und Heizgeräte:



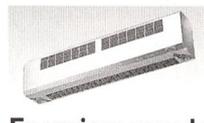
### Decken-ventilatoren

für Fabrik- und Lagerhallen. Eliminieren Wärmeschichtungen. Sparen Heizkosten. 230 V 70 W. 0–220 U/min. Einfache Montage.



### ANSON-Ventilatoren mit Wärmerückgewinnung

für Mauer-, Decken- oder Dachmontage. 200–12000 m<sup>3</sup>/h. Wirkungsgrad bis 75%. Vom Spezialisten:



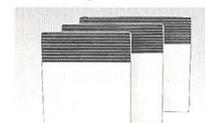
### Energiesparende Luftvorhänge für Eingangstüren und

Industrietore verhindern Durchzug und sparen massiv Heizkosten. Einfach einzubauen. Wir beraten:



### Luft-Entfeuchter

schützen zuverlässig vor Feuchtigkeits- und Wasserschäden in Keller, Archiv, Lager etc. Vollaufautomatisch 220 V 600W. Rufen Sie an



### Kleine Elektro-Heizkonvektoren

Für Büros, Werkstätten, Ferienwohnungen die ideale Übergangs- und Zusatzheizung. Preisgünstig. 230 V 500–2200 W.



### FRICO-Warmluft-Heizgeräte

Transportabel. Als Zusatzheizung. Zum Austrocknen im Bau. Sehr robust. 400V 6–30 kW. Preisgünstig ab Lager.

Für Beratung/Offerte **ANSON 01/461 11 11**

Friesenbergstrasse 108  
8055 Zürich Fax 01/461 31 11



Überzeugen Sie sich vom einzigartigen ALMAT-Notlichtkonzept. Es ist das Ergebnis jahrelanger Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von absolut zuverlässigen Stromversorgungen für die Sicherstellung von Not- und Sicherheitsbeleuchtungen.

ALMAT-Notlichtanlagen zeichnen sich durch höchste Sicherheit, Qualität und Wirtschaftlichkeit aus.

Das ALMAT-Konzept ist SEV- wie auch EMPA-geprüft und entspricht den EN- sowie den NIN-Vorschriften.

Jede Anlage wird objektbezogen geplant und nach den strengen Vorschriften des VKF für Brandschutz und des ESTI für die elektrotechnischen Belange in der Schweiz hergestellt.

ALMAT legt Wert auf:

- gute Beratung
- präzise Herstellung
- eigenhändige Inbetriebsetzung
- Kundendienst
- Support

Profitieren Sie vom ALMAT-Service-Angebot. Wartung und Support auch für bestehende Anlagen.

Verlangen Sie unsere ausführlichen Unterlagen über Not-/Hinweisleuchten, Notlicht-/Notstrom- und USV-Anlagen.

# ALMAT®

## POWER – MIT SICHERHEIT

ALMAT AG, Notlicht + Notstrom  
Büelhalde 4, 8317 Tagelswangen  
Tel. 052 355 33 55, Fax 052 355 33 66  
info@almat.ch

[www.almat.ch](http://www.almat.ch)

# Wir lassen Sie nicht im Dunkeln



gepresste Kabelkanäle Serie K<sup>2</sup>



pultrudierte Kabelkanäle Serie KP

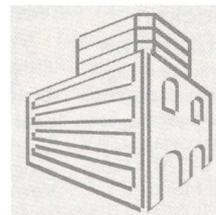
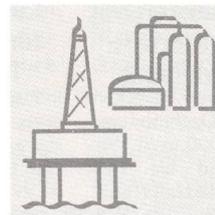


Kabelleitern Serie UL



Bodenkanäle Serie BK

Spezialist für GFK-Kabelführungen



Ebo Systems

Ebo Systems AG  
Tambourstrasse 8  
8833 Samstagern  
Tel. 01/787 87 87  
Fax 01/787 87 99  
e-mail : ebo-systems-ch@active.ch  
<http://www.ebo-systems.com>