

# Warum baut der Mensch Wohn- und Arbeitsräume.....?

.....um sich ein Denkmal zu setzen



.....um schnell Geld zu verdienen



.....damit sich Menschen wohl, behaglich  
und geschützt fühlen



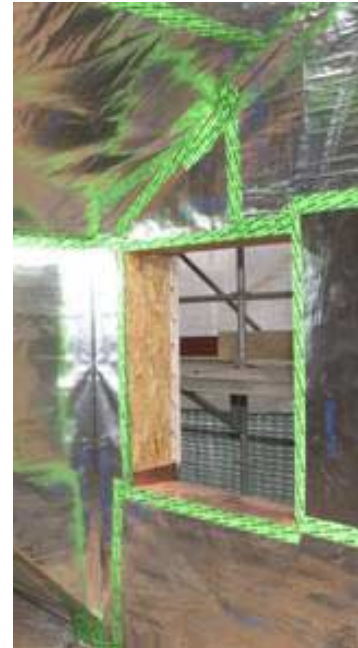
# MINERGIE für mehr Lebensqualität und tiefen Energieverbrauch



Komfortlüftung



Sehr gute  
Wärmedämmung



Sehr dichte  
Gebäudehülle



Max. Energie-  
verbrauch  
4 Ltr. Oel p.a.  
m<sup>2</sup> EBF



SF 10VOR10

*„Ein MINERGIE-Haus ist  
sozusagen der 4-Liter-Wagen  
unter den Häusern.“*

*Stephan Klapproth im 10vor10 vom 17. Juli 2006*



**MINERGIE®**

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

 energie schweiz  
partner

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



**Das ist MINERGIE**

**KOMFORT**



**ENERGIE-  
VERBRAUCH**



**MINERGIE®**

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

 energie schweiz  
partner

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



## Staatsrat Thomas Burgener, 10.9.05, Zermatt



*„MINERGIE-P: Wir steigen um auf einen Rolls-Royce mit dem Verbrauch eines 3-Liter Autos“.*



**MINERGIE®**

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

 energie schweiz  
partner

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



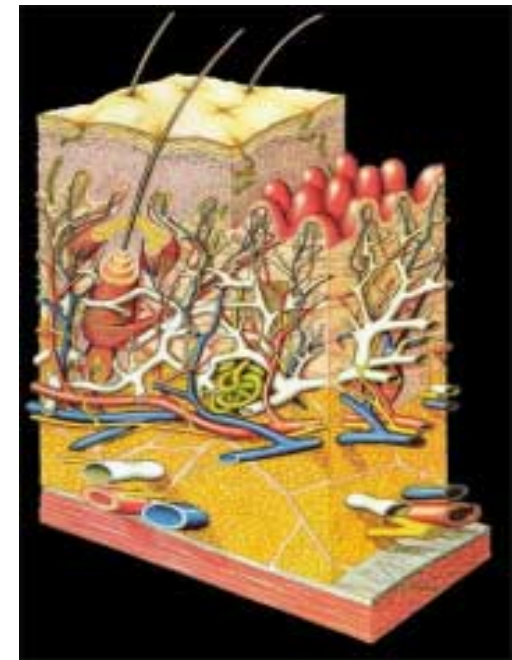
# Die Hülle – Schnittstelle zwischen innen und aussen

## Die Hülle des Hauses



- schützend
- interaktiv (ausser-innen)
- klimaregulierend (Winter/Sommer)
- ressourcenschonend
- benutzerfreundlich
- zuverlässig
- langlebig
- schön
  
- ... kostengünstig

## Die Haut des Menschen



**MINERGIE®**

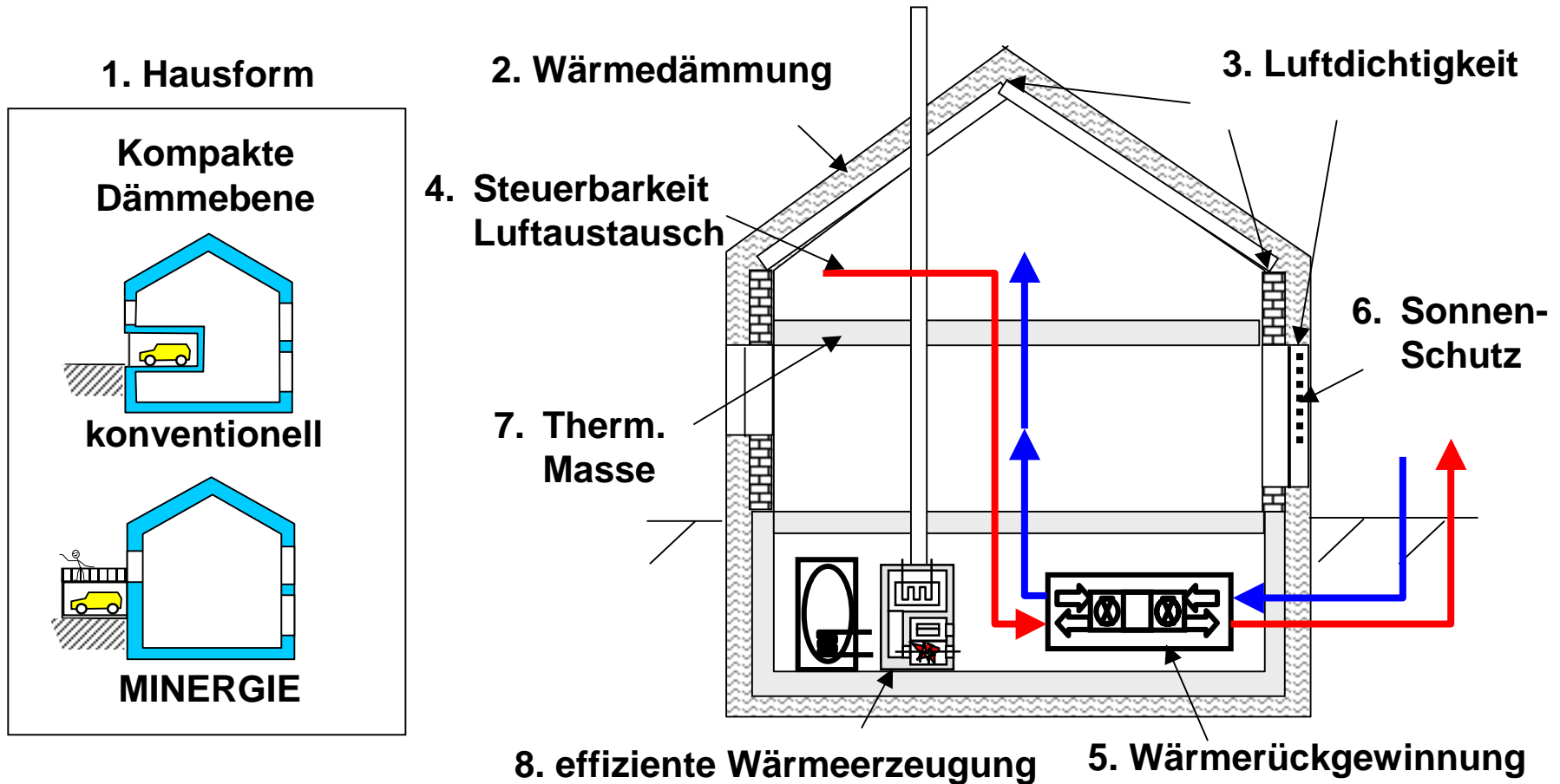
Meer Lebensqualität, tiefer Energieverbrauch  
Meilleure qualité de vie, faible consommation d'énergie

 energie schweiz  
partner

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



# Wichtigste Faktoren des MINERGIE-Hauses



# Schritte zum MINERGIE®-Haus

## (Teil 1: Gebäudehülle)

- Kompakter Baukörper, kleines Verhältnis von Oberfläche zu Volumen.
- Verbesserte Wärmedämmung für Wände und Dach: mindestens 20 cm bei Neubauten, 15 cm bei Sanierungen.
- Sehr gute Fenster mit Wärmeschutzverglasung.
- Intelligenter Sonnenschutz.
- Dichte Konstruktion der Gebäudehülle.
- Konsequente Trennung von beheizten und unbeheizten Hausteilen.
- wenig Wärmebrücken



# Schritte zum MINERGIE®-Haus

## (Teil 2: Haustechnik)

- Kontrollierte Wohnungslüftung mittels mechanischer Lüftungsanlage.
- Einsatz von erneuerbaren Energien wie Sonnenenergie, Holz, Erdwärme und Abwärme.
- Moderne Wärmeherzeugung mit hohem Wirkungsgrad.
- Stromsparende Haushaltgeräte und effiziente Leuchten.



# Gebäudehülle: so wenig wie möglich davon

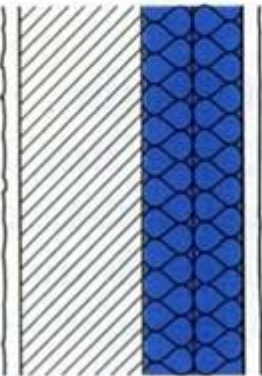
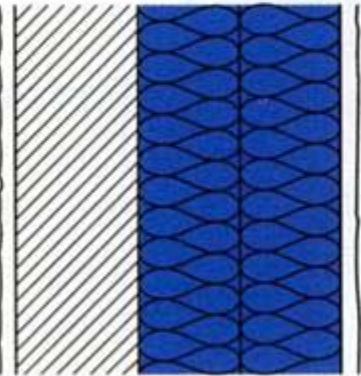
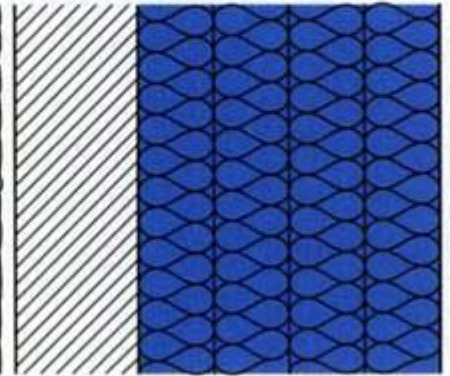


EFH Pratteln, Arch. R. Miloni

Die Gebäudehüllzahl A/EBF liegt zwischen 3 (EFH, aufgelöste Bauweise) und 0,5 (kompakte Grossbauten) → **Faktor 6**  
Grosse Gebäudehüllzahlen müssen durch gute U-Werte und passive Sonnenenergiegewinne kompensiert werden.



MFH Eichgut:  
A/EBF = 0,63

Konventioneller Neubau	MINERGIE®	MINERGIE-P®
<p data-bbox="421 379 810 491"><b>10cm</b></p> <p data-bbox="465 507 743 545">Wärmedämmung</p> 	<p data-bbox="922 379 1317 491"><b>20cm</b></p> <p data-bbox="981 507 1258 545">Wärmedämmung</p> 	<p data-bbox="1451 379 1845 491"><b>30cm</b></p> <p data-bbox="1509 507 1787 545">Wärmedämmung</p> 
<p data-bbox="430 1040 788 1168">Heizwärmeverbrauch 70 kWh/m<sup>2</sup> <u>7 Liter Heizöl pro m<sup>2</sup></u></p>	<p data-bbox="958 1040 1303 1168">Heizwärmeverbrauch 30 kWh/m<sup>2</sup> <u>3 Liter Heizöl pro m<sup>2</sup></u></p>	<p data-bbox="1473 1040 1818 1168">Heizwärmeverbrauch 10 kWh/m<sup>2</sup> <u>1 Liter Heizöl pro m<sup>2</sup></u></p>

**MINERGIE®**

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

 energie schweiz  
partner

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



# Kälte- und Wärmeschutz – die Natur macht es uns vor



# MINERGIE – vom Bündnerland bis Japan und Peking



## MINERGIE (ミネルギー)の家

1. 快適
2. 健康
3. 無有害物質
4. 低エネルギー消費量
5. 経済性



**MINERGIE®**

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

 energie schweiz  
partner

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



# MINERGIE (ミネルギー) の家



## 特集① 諸外国における住宅の省エネルギー・環境政策

### 2. 各国の住宅の省エネルギー・環境政策の動向 4)

## ミネルギー～スイスで普及する自発的な省エネ建築の認証基準

滝川 薫 (編集ジャーナリスト)

スイスでは、熱エネルギー消費量が法規化レベル比で-60%という「ミネルギー建築」が普及しつつある。この自発的な建築認証基準は、国と州にとっては京都議定書の日標を達成する手段として、先進的な国内産業にとっては成長のチャンスとして、また施主にとっては快適で環境に優しい建物を見分ける品質マークとして、重要な役割を担っている。本稿では、ミネルギーの概要と成功の背景、そして最新状況を報告する。

### 1. ミネルギー運動の成功とその背景

「ミネルギー」とは、スイスの自発的な省エネ建築基準で、熱エネルギー消費量が法規化レベル比で約-60%の建物を任意で認証するものだ。「生活の質を上げて、エネルギー消費量を下げる」をスローガンとしたミネルギーの名は、スイスの施主たちにとって省エネ建築と高品質住宅の代名詞のようにになっている。今日では住宅建築の15%、商業建築の25%がミネルギー基準で建設されるようになった。そして九州ほどの大きさのスイスで、これまでに6200棟の建物がミネルギー認証を受け、その数は毎年20%の割合で成長している。住宅やオフィスばかりでなく、学校、庁舎、ホテル、高齢者ホーム、工場など様々な分野にミネルギー建築は進出している。

ミネルギー連盟事務局長のフランツ・バイエラーさんは、スイスのエネルギー政策におけるミネルギーの位

ミネルギーのロゴ

**MINERGIE®**

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



ミネルギー事務局長のフランツ・バイエラーさん。マーケティングのスペシャリストとしても知られる。



の25%を、改修の10%をミネルギー基準で建てるようになることが国の目標です。」  
そのために国は



**MINERGIE®**

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

energie schweiz  
partner

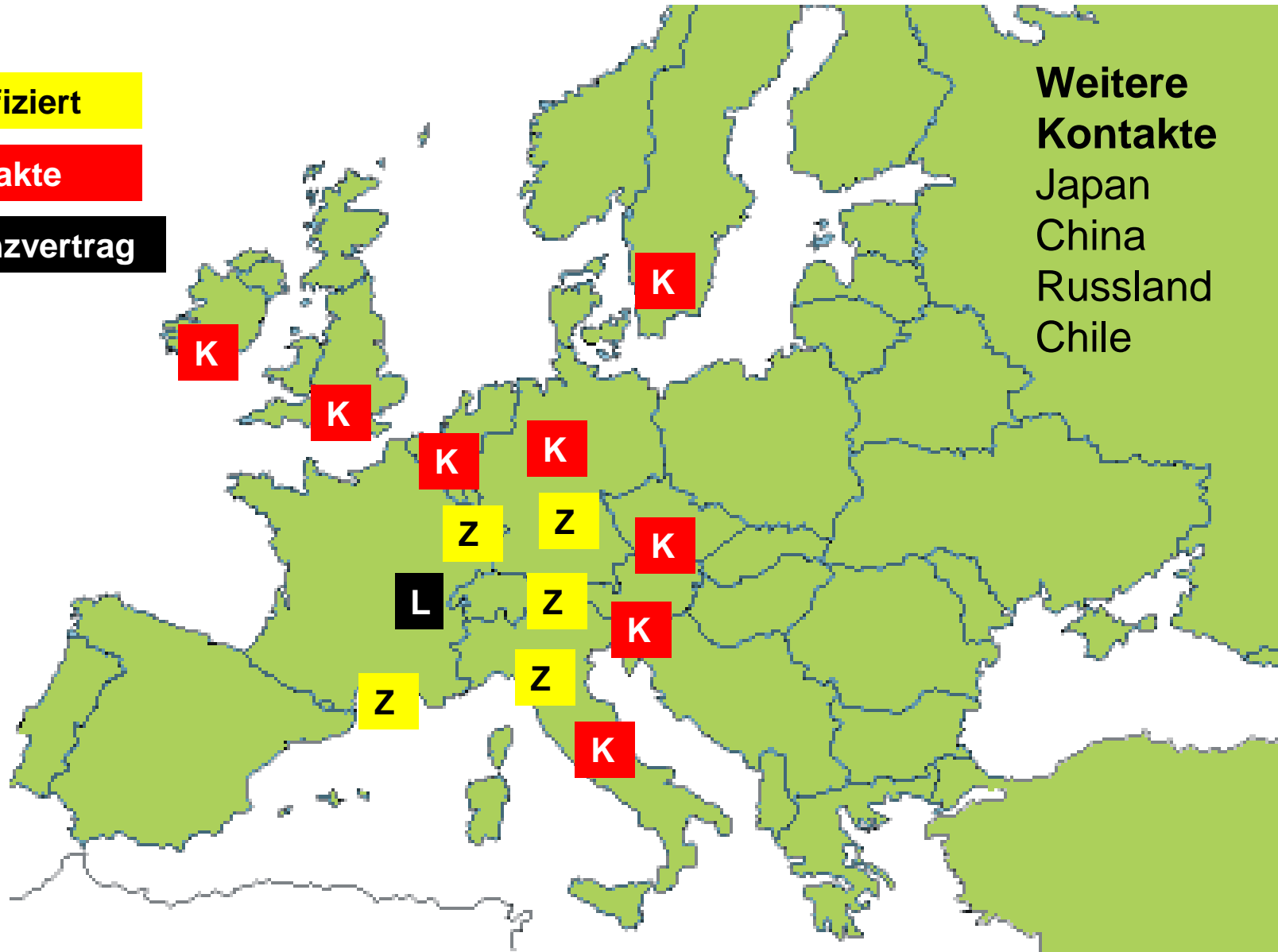
www.minergie.ch



Zertifiziert

Kontakte

Lizenzvertrag



### Weitere Kontakte

- Japan
- China
- Russland
- Chile

**MINERGIE®**

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

 energie schweiz  
partner

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



# MINERGIE - ein Baustandard für alle Gebäudetypen



**MINERGIE®**

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

 energie schweiz  
partner

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



# SWISS RE, MIGROS, Karl Steiner AG, CS, IBM, Anliker AG und SAP bauen nach MINERGIE – und Sie?



**MINERGIE®**

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

 energie schweiz  
partner

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



# Sie setzen auf MINERGIE – und Sie?

**Die Mobiliar**  
Versicherungen & Vorsorge

**halter**  
GENERALUNTERNEHMUNG

**SAP**

**ANLIKER**  
Mit Anliker auf Vertrauen bauen.

**NEUE AARGAUER BANK**

**IBM**



**CREDIT  
SUISSE**

**erdgas**



**STEINER suva**  
TOTAL SERVICES CONTRACTOR

**HELVETIA  
PATRIA**

**Swiss Re**

**aviféal**

**Zürcher  
Kantonalbank**

**swisscom**

**HECTOR EGGER**

**RAIFFEISEN**

**MIGROS**

**GSTAAD®**  
COME UP – SLOW DOWN

**Alfred Müller AG**

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

**energie schweiz  
partner**

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



**MINERGIE®**

**1994**

**MINERGIE-P®**

**27.5.2002**

**MINERGIE-ECO®**

**16.6.2005**

**MINERGIE-P-ECO®**

**2006**

**MINERGIE®**

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

 energie schweiz  
partner

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



**MINERGIE®**

**6'314**

**MINERGIE-P®**

**116**

**MINERGIE-ECO®**

**4**

**MINERGIE-P-ECO®**

**3**

**MINERGIE®**

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

 energie schweiz  
partner

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

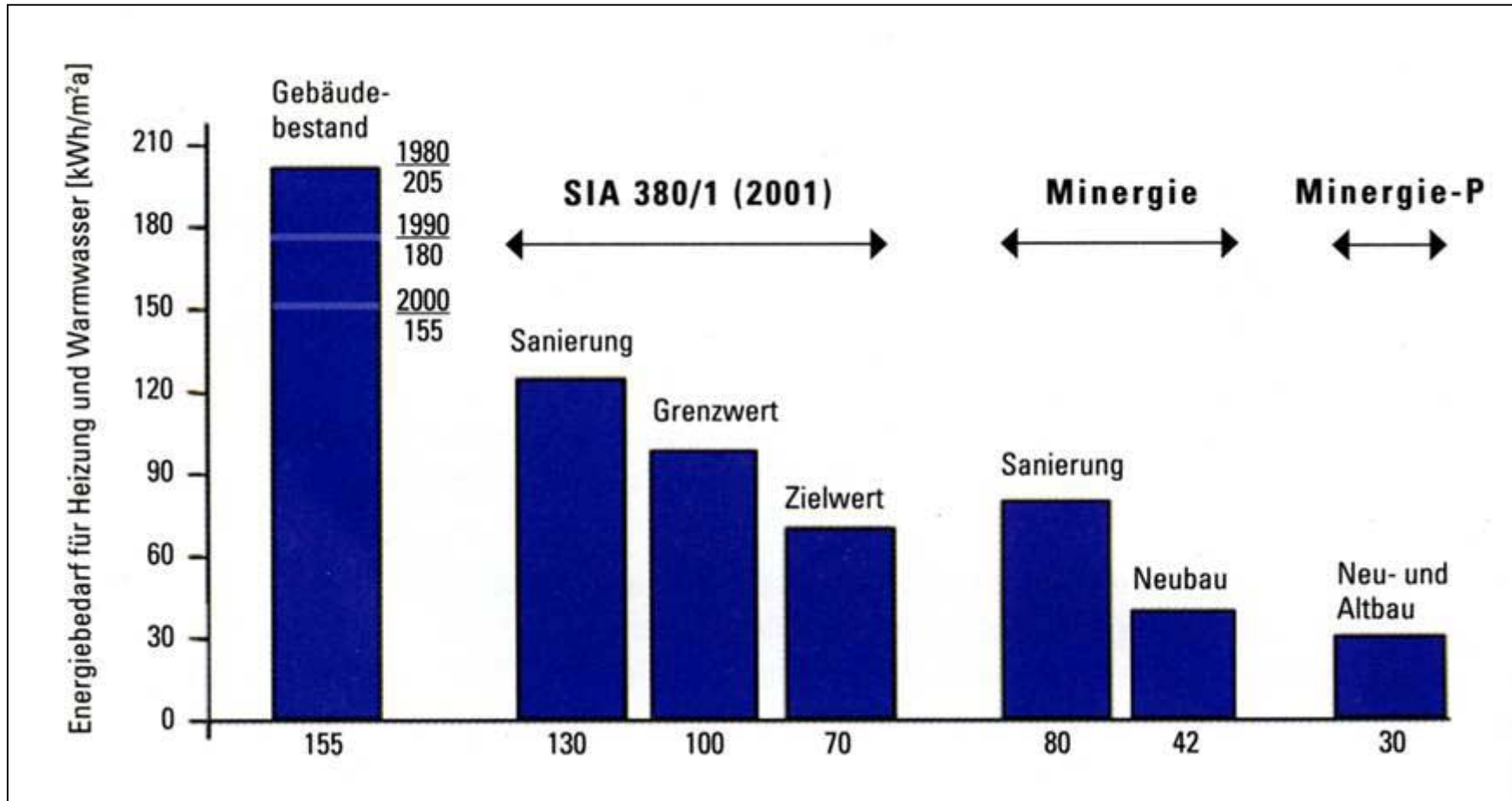


# Die Erfolgsfaktoren von MINERGIE

- Klarer, einfacher und freiwilliger Baustandard
- Breite Abstützung in Nationaler, Kantonaler und Kommunaler Politik, Wirtschaft, Gewerbe und Verbänden
- Professionelle Marktkommunikation
- Primär Wohn- und Lebenskomfort, sekundär Energie sparen
- Klare und konsequente Markenstrategie
- Professionelles Networking
- Kantonale Umsetzung und Zertifizierung



# Baustandards im Vergleich



**MINERGIE®**

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

energieschweiz  
 partner

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

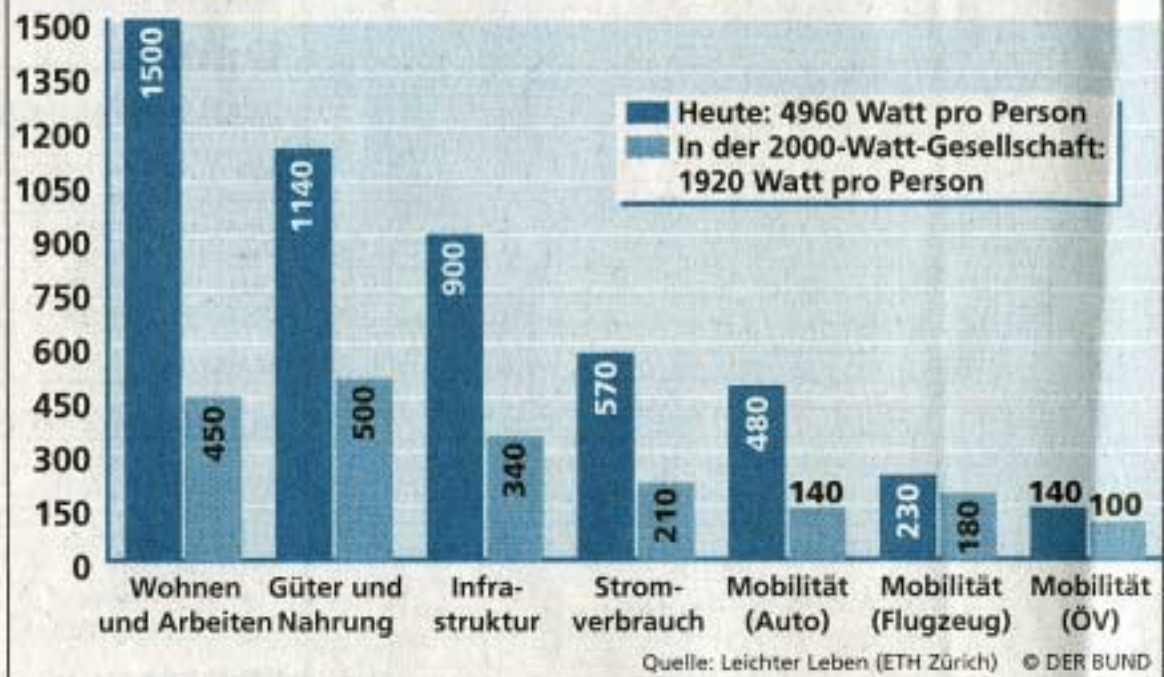


# Der Weg zur 2000 Watt-Gesellschaft

## 5300 LITER ÖL PRO KOPF

Heute beträgt der Energieverbrauch in der Schweiz pro Kopf durchschnittlich **5000 Watt plus 1000 Watt** importierte «graue Energie». Die **6000 Watt** entsprechen auf Öl umgerechnet einem kontinuierlichen Verbrauch von **0,6 Litern pro Stunde** und über ein ganzes Jahr von rund 5300 Litern. Die **Vision 2000-Watt-Gesellschaft** hat eine Senkung auf umgerechnet 0,2 Liter pro Stunde oder knapp 1800 Liter pro Jahr zum Ziel. (-|-)  
(Quelle: Energiestrategie 2006 Kanton Bern)

## ENERGIEBEDARF PRO BEREICH (IN WATT)



**MINERGIE®**

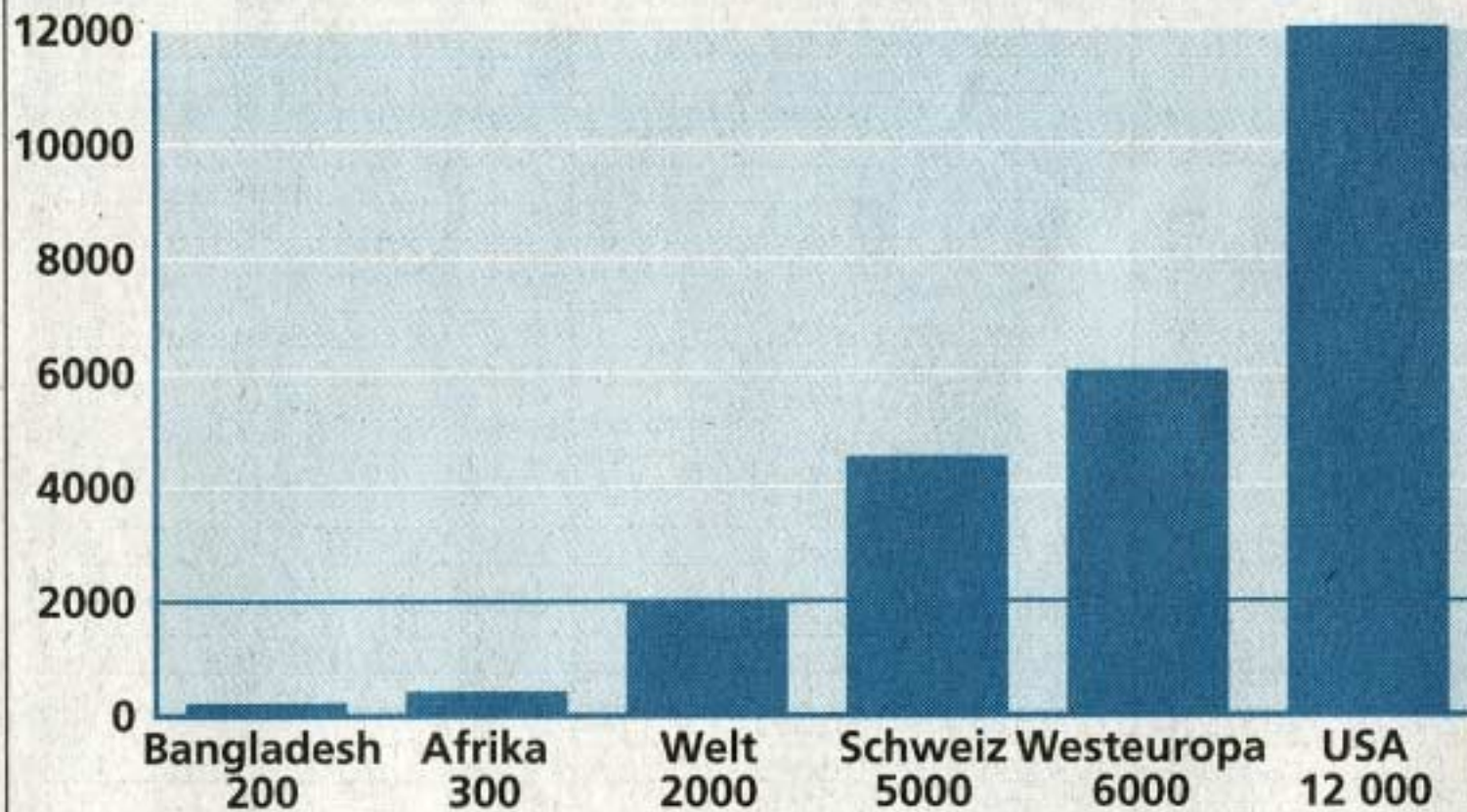
Mein Lebensqualität, tiefer Energieverbrauch  
Meilleure qualité de vie, faible consommation d'énergie

 energie schweiz  
partner

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



## ENERGIEVERBRAUCH PRO KOPF (IN WATT)



Quelle: Leichter Leben (ETH Zürich) © DER BUND

**MINERGIE®**

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

 energie schweiz  
partner

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



## GASTKOLUMNE



Franz Beyeler,  
Geschäftsführer Minergie,  
Bern

### Dämmen wie gewohnt?

Im Jahr 1843 befürchtete der Basler Regierungsrat, die Eisenbahn halte die Hühner vom Eierlegen ab und behindere die Kühe beim Milchgeben. Die Erfindung der Glühlampe bewog einen Zeitkritiker im 19. Jahrhundert gar zu der Aussage, das elektrische Licht gefährde die Existenz von pflanzlichem und tierischem Leben auf der Erde. Alles Unsinn? Irgendwie schon,

wie wir heute wissen – aber damals nahmen die Kritiker des «Neumodischen» ihre Bedenken sehr ernst.

Daran hat sich bis heute nichts geändert. Werfen wir einmal einen Blick auf die gängige Baupraxis: «10 cm Isolation sind genug», ist immer wieder zu hören – ganz nach dem Motto: War gut, ist gut. In der Praxis sieht das dann etwa so aus: Ein Freund von mir möchte sich im Wallis auf 2100 m ü. M. ein Chalet bauen lassen. In Anbetracht der Höhenlage ging er davon aus, dass selbiges Chalet mit einer Isolation von 20 bis 30 cm ausgerüstet sein sollte. Der beauftragte Architekt war anderer Meinung und wollte das Gebäude mit 10 cm isolieren. Die Begründung: «Das machen wir seit 30 Jahren so, und es hat noch nie jemand reklamiert.» Ich selbst habe Ähnliches erlebt, als ich unlängst unseren Dachstock renovieren und mit 25 cm isolieren liess. Der Zimmermann ge-

stand mir, er hätte mich am liebsten gefragt, ob ich noch bei Trost sei, denn er arbeite seit 30 Jahren auf dem Bau und habe noch nie so dick isoliert. Der Gesetzgeber hinkt der Zeit mit seinen Vorschriften immer ein bisschen hinterher. So schreibt er rund 12 cm Isolation für Neubauten vor. Ein Wohn- oder Geschäftshaus aber, heute gebaut, steht für die nächsten 100 Jahre. Entsprechend sollte man sich beim Bau auf die Zukunft ausrichten – und nicht auf die Gegenwart. Ein schlecht gedämmtes Gebäude ist in der Zukunft bei hohen Energiepreisen eine grosse Hypothek. Seit der Heizölpreis explodiert ist, haben wir für fossile Energien (Öl und Gas) zusätzlich rund 3 Milliarden Franken dafür ins Ausland bezahlen müssen. Würden wir dieses Geld in besseres Bauen investieren, hätten wir nicht nur niedrigere Heizkostenabrechnungen, sondern auch eine höhere Wertschöp-

fung im Inland und entsprechend mehr Arbeitsplätze, und das bei einer geringeren CO<sub>2</sub>-Belastung.

Die von Minergie empfohlene Dämmstärke von ca. 20 cm macht durchaus Sinn, wenn man bedenkt, dass rund 25% der gesamten Heizenergie durch die Aussenwände «verpuffen» – erst recht auf grosser Höhe. Das ist nicht nur energetisch bedenklich, sondern schlägt auch aufs Budget. Apropos Budget: Die Mehrkosten für die zusätzliche Isolation sind bei den heutigen Ölpreisen innerhalb rund eines Jahres amortisierbar.

Vom französischen Philosophen Voltaire stammt das Zitat «Gewohnheit, Sitte und Brauch seien stärker als die Wahrheit». Es scheint, als treffe das auch für die Baubranche zu.

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

**MINERGIE®**

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

 energie schweiz  
partner

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

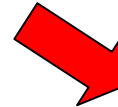


# Vorschriften und Standard

**Vorschriften** sind Minimalanforderungen



Die Einhaltung von Vorschriften führt nicht zwingend zu „guten Gebäuden“



„Gute Gebäude“ erfüllen die Vorschriften problemlos und bieten zudem weitere Qualitäten



Energetisch gute Gebäude erfüllen den **MINERGIE-Standard**

**MINERGIE**<sup>®</sup>

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

 energie.schweiz  
partner

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



**2'000'000'000 Franken**



***„Würden alle Gebäude in der Schweiz nach MINERGIE Standard saniert, könnten jedes Jahr rund 2 Mia Franken statt für Heizkosten, für Sinnvolleres ausgegeben werden“***

**MINERGIE®**

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

 energie schweiz  
partner

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



# Lustvolle Energiepolitik



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

 energie schweiz  
partner

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

