

Der Königsweg der Gebäudesanierung

ENERGIEEFFIZIENTE GEBÄUDEHÜLLE



O₂

DIE SPEZIALISTEN DER GEBÄUDEHÜLLE

- › Der Schweizerische Verband Dach und Wand ist das führende Kompetenzzentrum und der professionelle Dienstleistungsanbieter für die Gebäudehülle.

Effiziente Energienutzung – Handeln wir JETZT !

KLIMAWANDEL

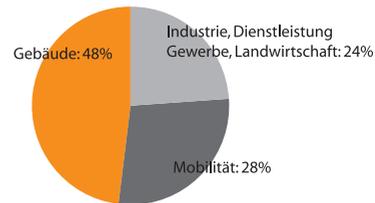
Der globale Energieverbrauch und die CO₂-Emissionen nehmen ungebremst zu. Die Schweiz hat sich verpflichtet, die CO₂-Emission bis 2010 um 10% unter das Niveau von 1990 zu reduzieren. Ein wichtiger Schritt, um der bedrohlichen Klimaerwärmung entgegenzuwirken.



Prognostizierte Abnahme der arktischen Eisdecke bis 2090. Quelle: UNEP/GRID-Arendal

ENERGIEVERBRAUCH SCHWEIZ

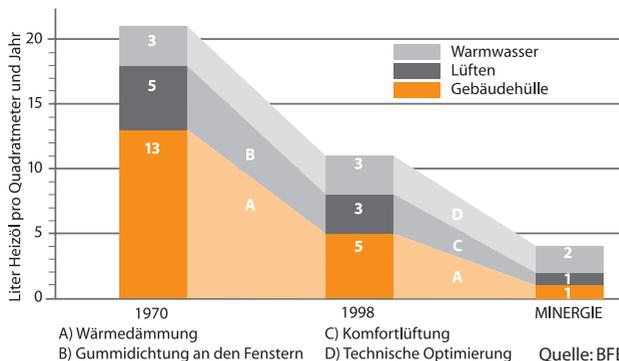
Für das Heizen und Betreiben verbrauchen die Gebäude allein fast 50% der gesamten Energie. 69% davon sind fossile Energieträger. Somit gehört die Schweizerische Bauwirtschaft zu den Schlüsselbranchen mit dem grössten Energieeffizienz-Potenzial.



Quelle: BFE

ENERGIEVERBRAUCH GEBÄUDE NACH BAUJAHR

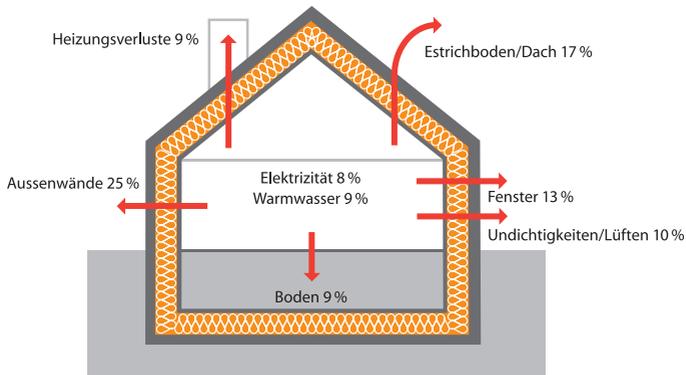
Im Vergleich mit Neubauten nach gültigem Minergie-Standard sind ältere Gebäude bezüglich Energieverbrauch um ein Vielfaches schlechter. 1.5 Mio Gebäude sind sanierungsbedürftig. Ein gewaltiger Renovationsbedarf kommt auf die Immobilienbesitzer, die Gebäudehüllenspezialisten und die Haustechnikbranche zu.



Wohin «verschwindet» die Energie?

SPARPOTENZIAL BEI BESTEHENDEN WOHNBAUTEN

Bei Gebäuden, die bisher energietechnisch nicht erneuert wurden, liegt das Energiesparpotenzial bei der Gebäudehülle in der Grössenordnung von 65 %.



Energiesparen lohnt sich!

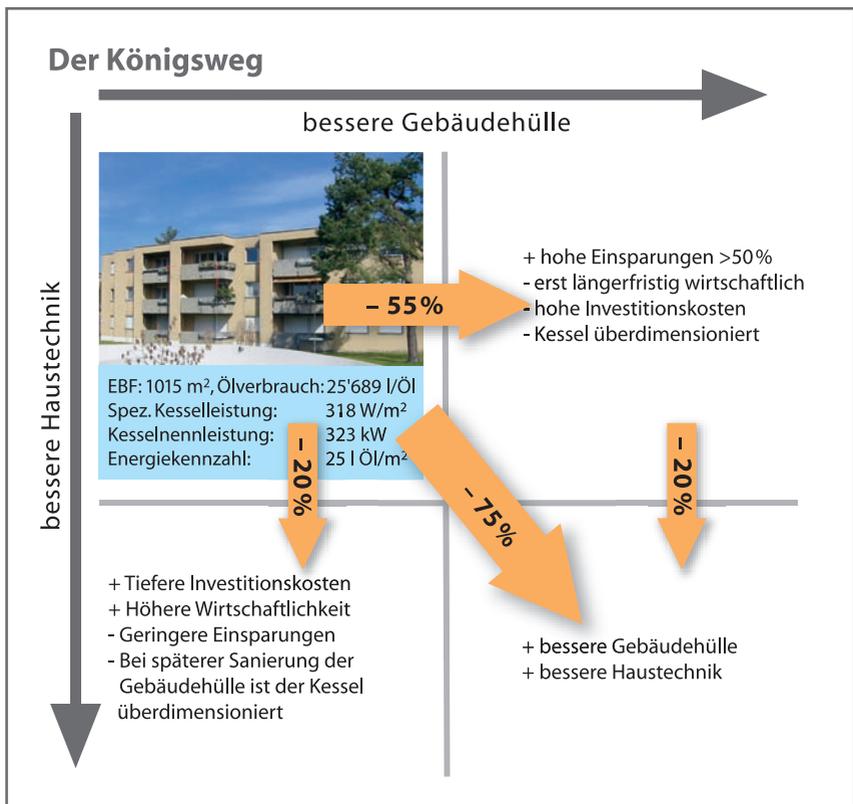
INVESTITIONEN MIT SPÜRBAREM MEHRWERT

- › Höherer Wohnkomfort und Behaglichkeit durch angenehme Raumtemperatur, ausgeglichenen Feuchtigkeitshaushalt, Wegfall von Zugluft
- › Niedrige Energiekosten während der Gebrauchsphase und damit auch bessere Absicherung gegenüber Energiepreis- und –versorgungsrisiken sowie gegen verschärfte gesetzliche Auflagen
- › Verbessertes thermisches Komfort im Sommer (Luftvorkühlung im Sommer, Dachwärmedämmungen)
- › Bessere Werterhaltung und damit auch höherer Wiederverkaufswert
- › Gute Innenluftqualität, inklusive Schutz gegen Staub und Pollen sowie gegen Feuchtigkeitsschäden
- › Besserer Schutz vor Aussenlärm

Der Königsweg der Gebäudesanierung

Eine energieeffiziente Gebäudesanierung beginnt mit einer gut gedämmten Gebäudehülle. Hier liegen die grössten Potenziale zur Reduktion des Energieverbrauchs und der CO₂-Emission. Der Energiebedarf kann ohne Komforteinbusse um 30 bis 70% reduziert werden. Dabei ist eine umfassende, professionell geplante und realisierte Modernisierung langfristig nicht nur kostengünstiger, sondern auch energietechnisch sinnvoller.

Für den Königsweg muss zuerst die Hülle, d.h. Fassade, Dach und Fenster erneuert werden. Damit sinkt der Energiebedarf ungefähr um einen Faktor 2. Erst danach steht die Erneuerung des Wärmeerzeugers an. Dieser kann nun mit einer vergleichsweise kleineren Leistung gewählt werden.

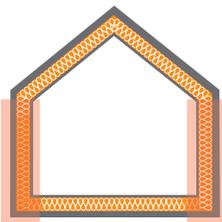


Modernisieren in Etappen

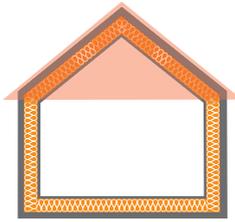
SANIERUNGSSCHRITTE

Mit einer Gesamtanalyse des Gebäudes und des aktuellen Energieverbrauchs werden die erforderlichen baulichen Optimierungsmassnahmen definiert. Der Entscheid für eine Gesamt-sanierung oder eine Sanierung in Etappen hängt entscheidend von der Finanzierbarkeit ab. Eine Erneuerung über mehrere Jahre bietet den Vorteil, dass das Haus während den einzelnen Bauphasen bewohnbar bleibt. Je nach Ausgangslage (wurden z.B. die Fenster erst vor wenigen Jahren ersetzt?) werden der Umfang und die optimale Reihenfolge der Gebäudehüllensanierung festgelegt.

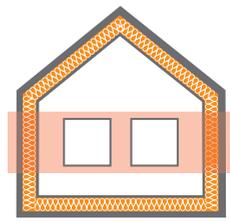
Dem Königsweg der Gebäudesanierung folgend wird erst die Gebäudehülle gesamthaft oder in Etappen saniert. Ungefähre Richtpreise pro Bauteil in CHF sind unterhalb der Grafiken aufgeführt.



Fassade:
kompakt 150 – 200/m²
hinterlüftet 200 – 400/m²



Dach:
Steildach 150 – 250/ m²
Flachdach 100 – 200/ m²



Fenster:
Holz ~ 900/m²
Kunststoff ~ 700/m²

Ist die Gebäudehülle modernisiert, kann die Heizung auf den reduzierten Energiebedarf des Gebäudes abgestimmt werden. Der neue Wärmeerzeuger – es ist der richtige Moment, um einen Umstieg auf erneuerbare Energien zu prüfen – ist nun richtig dimensioniert, und im Zusammenspiel mit der sanierten Gebäudehülle wird ein optimales Preis-/Leistungsverhältnis sichergestellt.

Die energetische Erneuerung der Gebäudehülle wird von verschiedenen Organisationen wie Stiftung Klimarappen, MINERGIE sowie durch nationale, kantonale und kommunale Förderprogramme in Form von Förderbeiträgen oder kostenloser Energieberatung unterstützt. Einige Banken gewähren eine Reduktion auf Hypothekarzinsen bzw. Umweltdarlehen für Energieeffizienzinvestitionen.

Energieeffiziente Gebäudesanierung am Beispiel eines Einfamilienhauses



Einfamilienhaus Baujahr 1955, Energiebezugsfläche EBF 130m²
 Energiekennzahl: 611 mJ/m², 1 Wohnung/6 Zimmer, Ölheizung

Ausgeführte Massnahmen

| Bauteil | Fläche | Investition in CHF | Einsparung Öl / Jahr | Ausgeführte Massnahmen |
|--------------|--------------------|--------------------|-----------------------|---|
| Aussenwand | 156 m ² | 38'500.– | 797 l | Mineralwolle 20 cm, hinterlüftete Holzverkleidung |
| Dach | 98 m ² | 12'800.– | 500 l | Mineralwolle 20 cm, Unterdach und Ziegeleindeckung |
| Fenster | 25 m ² | 20'500.– | 236 l | Holz-/Metallfenster |
| Kellerdecke | 72 m ² | 1'200.– | 225 l | Mineralwolle 18 cm zwischen Balken |
| Total | | 73'000.– | 1'758 l | |
| | | | 1'846.–/Jahr | bei CHF 1.05/l Öl** |
| | | | 68% Einsparung | Der Ölverbrauch pro Jahr vor der Erneuerung war 2'600 l |

Beitrag Stiftung Klimarappen*
 Energieeinsparung in 25 Jahren
 CO₂-Einsparung

CHF 10'530.– oder 14% der Investition
 CHF 46'150.– bei CHF 1.05/l Öl** oder 43'950 l
 111 Tonnen in 25 Jahren

* Der Beitrag bemisst sich nach den neuen Ansätzen der Stiftung Klimarappen.
 (Der effektiv angerechnete Betrag erfolgte nach altem, tieferen Ansatz.)

** durchschnittlicher Heizölpreis der letzten 12 Monate, Stand 08/2008

Quelle: Stiftung Klimarappen

Energieeffiziente Gebäudesanierung am Beispiel eines Mehrfamilienhauses



Mehrfamilienhaus Baujahr 1972, Energiebezugsfläche EBF 1015m²
Energiekennzahl: 908 MJ/m², 9 Wohnungen, Ölheizung

Ausgeführte Massnahmen

| Bauteil | Fläche | Investition in CHF | Einsparung Öl / Jahr | Ausgeführte Massnahmen |
|--------------|--------------------|--------------------|-----------------------|--|
| Aussenwand | 732 m ² | 102'500.– | 3'738 l | Mineralwolle 12 cm, Aussenputz |
| Dach | 412 m ² | 86'500.– | 2'213 l | 10 cm Polystyrol und Flachdachabdichtung |
| Fenster | 218 m ² | 119'900.– | 2'061 l | Kunststofffenster |
| Kellerdecke | 270 m ² | 13'000.– | 844 l | 12 cm Mineralwolle unter Kellerdecke |
| Total | | 321'900.– | 8'856 l | |
| | | | 9'299.–/Jahr | bei CHF 1.05/l Öl** |
| | | | 34% Einsparung | Der Ölverbrauch pro Jahr vor der Erneuerung war 25'689 l |

Beitrag Stiftung Klimarappen*
Energieeinsparung in 25 Jahren
CO₂-Einsparung

CHF 53'080.– oder 16% der Investition
CHF 232'475.– bei CHF 1.05/l Öl** oder 221'400 l
558 Tonnen in 25 Jahren

* Der Beitrag bemisst sich nach den neuen Ansätzen der Stiftung Klimarappen.
(Der effektiv angerechnete Betrag erfolgte nach altem, tieferen Ansatz.)

** durchschnittlicher Heizölpreis der letzten 12 Monate, Stand 08/2008

Quelle: Stiftung Klimarappen

Wir helfen Ihnen weiter!

Die Spezialisten der Gebäudehülle des Schweizerischen Verbandes Dach und Wand SVDW bieten eine umfassende Analyse und Beratung für eine energieeffiziente Sanierung der Gebäudehülle an und führen sämtliche damit verbundenen Massnahmen an der Gebäudehülle durch. Ein Verzeichnis der Spezialisten in Ihrer Region finden Sie unter www.svdw.ch

Weitere Infos zur Gebäudesanierung erhalten Sie bei:



www.energieschweiz.ch



www.bau-schlau.ch

MINERGIE®

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

www.minergie.ch

SWISSOLAR 

www.swissolar.ch



www.stiftungklimarappen.ch



www.expertengebaeudehuelle.ch

SVDW – DIE SPEZIALISTEN DER GEBÄUDEHÜLLE

› Ihr Ansprechpartner in der Region

