

Energetisch um- und weiterbauen

von Werner Hässig



Zur Firma – hässig sustech gmbh:

Ingenieurbüro spezialisiert auf:

- Planungen
Lüftung/Heizung/Solar
- Bauphysik/Wärmedämmung
- Energieberatung/GEAK/Minergie
- Messungen/Forschung/Studien
- Expertisen/Schulungen



Im ersten MINERGIE-A-Gebäude

Kontakt:

Neuwiesenstrasse 8, Uster

044 940 74 15 oder

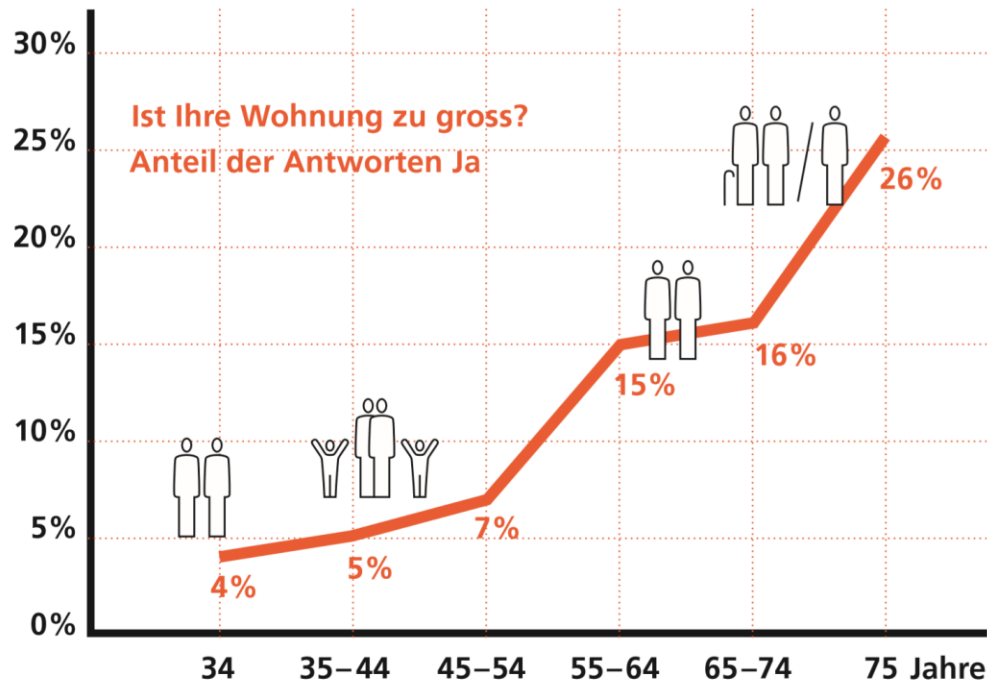
info@sustech.ch

Werner Hässig, Geschäftsleiter



Warum lohnt es sich die Wohnsituation spätestens mit 50 zu überdenken und fürs Alter zu planen?

Bewertung der Wohngrösse nach Alter des Haushalts



Quelle: Schweizer Haushaltspanel SHP I & II, 2013 Rütter Soceco, eigene Berechnungen

- Der Anteil der Menschen, die ihre Wohnung als zu gross empfinden, steigt bei den 50+-jährigen stark an
- Bei EFH-Bewohnern dürfte dieser Anteil noch höher sein
- Wenn Kinder das Haus verlassen, ist ein guter Moment, die Wohnsituation für das Alter zu planen
- Ziel: kein weiterer Wohnungswechsel im Alter!

Wie kläre ich ab, was auf meinem Grundstück möglich ist?

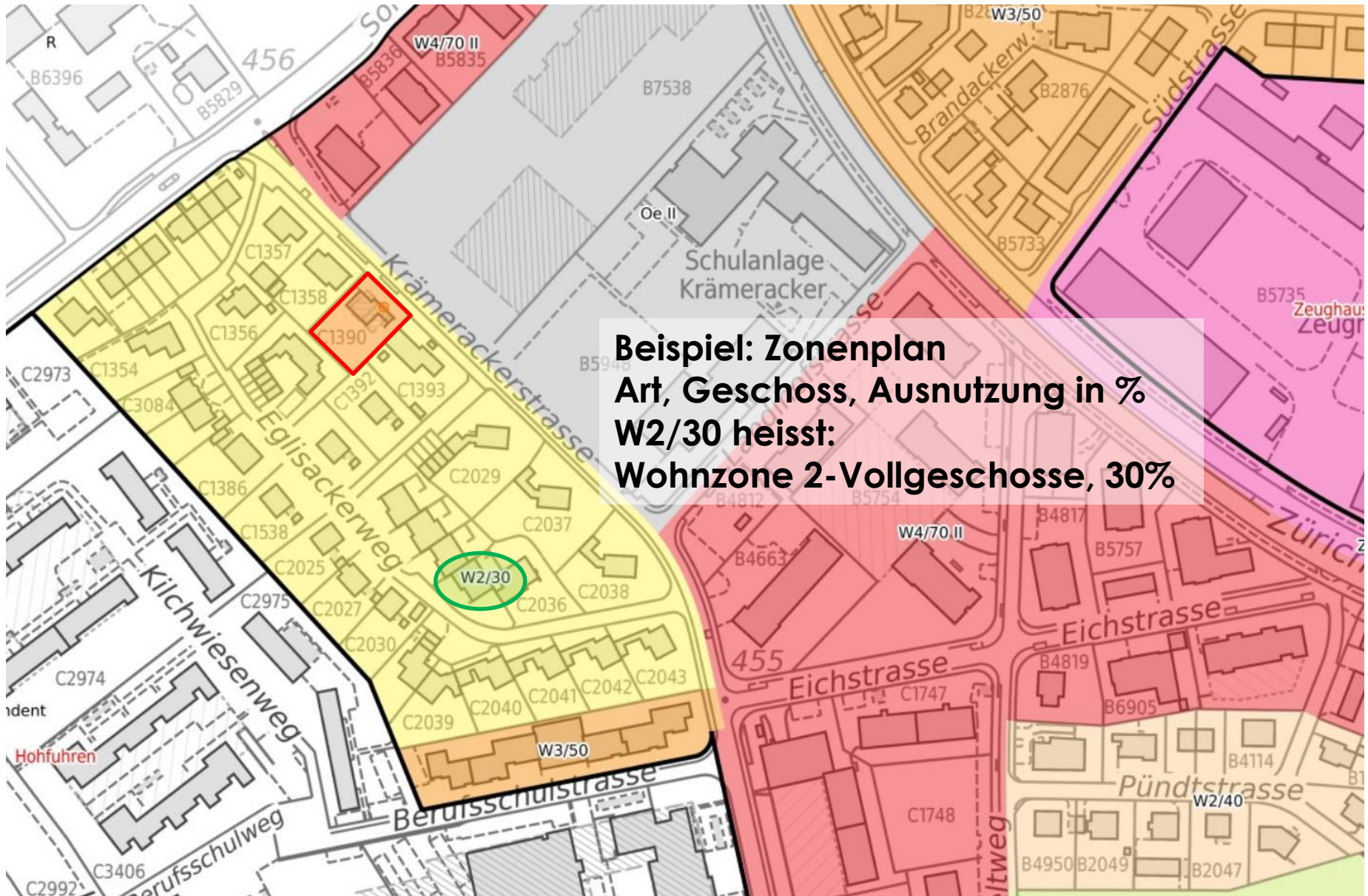
(bei älteren Häusern im Grossraum Zürich, ein unerlässlicher Schritt!)

Ein Beispiel:



IST: Wohnfläche 110 m²
Grundstücksfläche 667 m²

- 1. Ausnutzung des Grundstücks:**
Im Bauzonenplan nachschauen, um
die erlaubte Geschoszahl und
Ausnutzung zu erfahren



Wie kläre ich ab, was auf meinem Grundstück möglich ist?

(bei älteren EFH im Grossraum Zürich, ein unerlässlicher Schritt!)

Ein Beispiel:



IST: Wohnfläche 110 m²
Grundstücksfläche 667 m²

Zonenplan W2/30 besagt:
30% von 667 m²:
das entspricht 200 m²
auf 2 Geschossen;
zusätzlich ist ein Dachgeschoss
möglich: mit Dachgeschoss und
teibewohntem UG sind somit rund
350 m² Geschossfläche möglich.

1. **Ausnützung des Grundstücks:**
Im Bauzonenplan nachschauen, um
die erlaubte Geschosszahl und
Ausnutzung zu erfahren

Resultat:
**-> 240 m² zusätzliche
Wohnfläche sind möglich**
Also rund 3 Wohnungen!

Wenn die Ausnutzungsreserve bekannt ist. - Was ist nun der nächste Schritt?

Wichtige Erkenntnis:

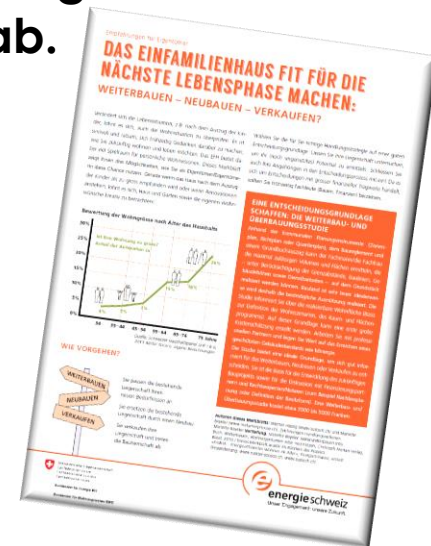
Wenn die Weiterbau-Reserven gross sind –
und das Bauland sehr teuer ist –,
dann macht eine reine Sanierung keinen Sinn!!!

Die Alternativen zur «reinen» Sanierung



- Sie passen die bestehende Liegenschaft baulich Ihren neuen Bedürfnissen resp. Möglichkeiten an. (Weiterbauen)
- Sie ersetzen die bestehende Liegenschaft durch einen Neubau.
- Sie verkaufen Ihre Liegenschaft und treten die Bauherrschaft ab.

Zum Vorgehen - Nutzen Sie das neue Merkblatt! (energieSchweiz)



Vorteile des Weiterbauens

Vorbemerkung: Unter Weiterbauen verstehen wir neuen oder neu genutzten Wohnraum auf gleichem Grundstück zu schaffen. Die EBF (Energiebezugsfläche) vergrössert sich.

Ziel: Neue Raumbedürfnisse elegant mit der energetischen Sanierung verbinden!

Beispiele:

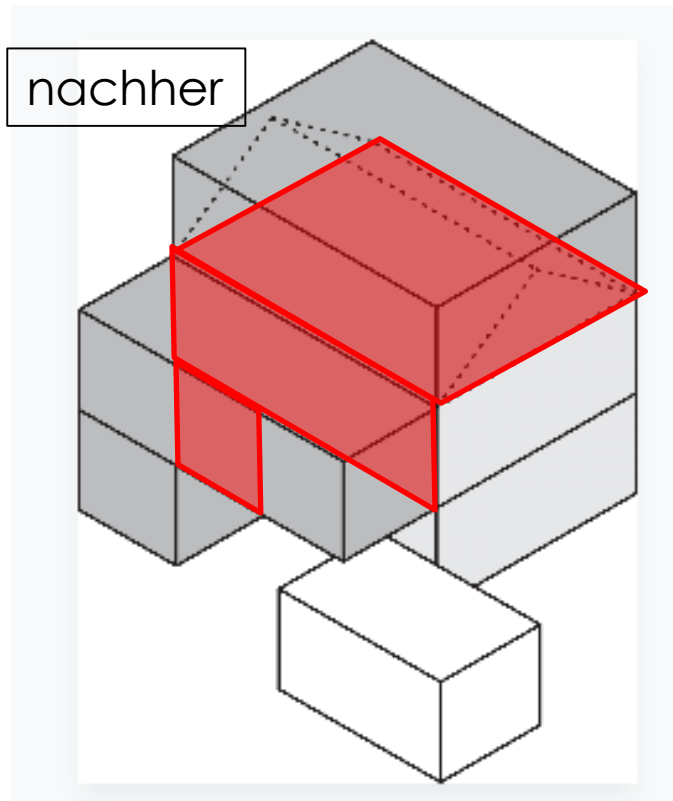
- Dachstockausbau (wärmedämmen, belichten, beheizen)
- Untergeschoss ausbauen (wärmedämmen, belichten, beheizen)
- Studio abtrennen (Türen versetzen; Sanitärzellen)
- Räume neu anbauen und verbinden (Erschliessung; Aussenraum)

Wichtig: Das Weiterbauen muss nicht sofort erfolgen. **Die Planung dafür ist entscheidend!** (Die Realisierung kann danach über einen längeren Zeitraum erfolgen).

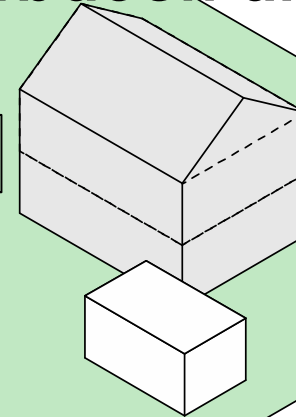
Vorteile der Kombination von energetischer Modernisierung und Weiterbauen am Beispiel:



Bilder: Mariette Beyeler



vorher



- keine Dachsanierung notwendig
- Die Aufstockung ermöglicht ein gut wärmegeädämmtes, dichtes Dach!
- Etwa 70% der Wärmedämmung der Westfassade entfällt
- Flächengewinn und gleichwohl etwa 50% Energieeinsparung!
- Minergie-Standard einfach erreichbar (Komfort, Wertsteigerung und Fördergelder)

Zweite wichtige Erkenntnis:

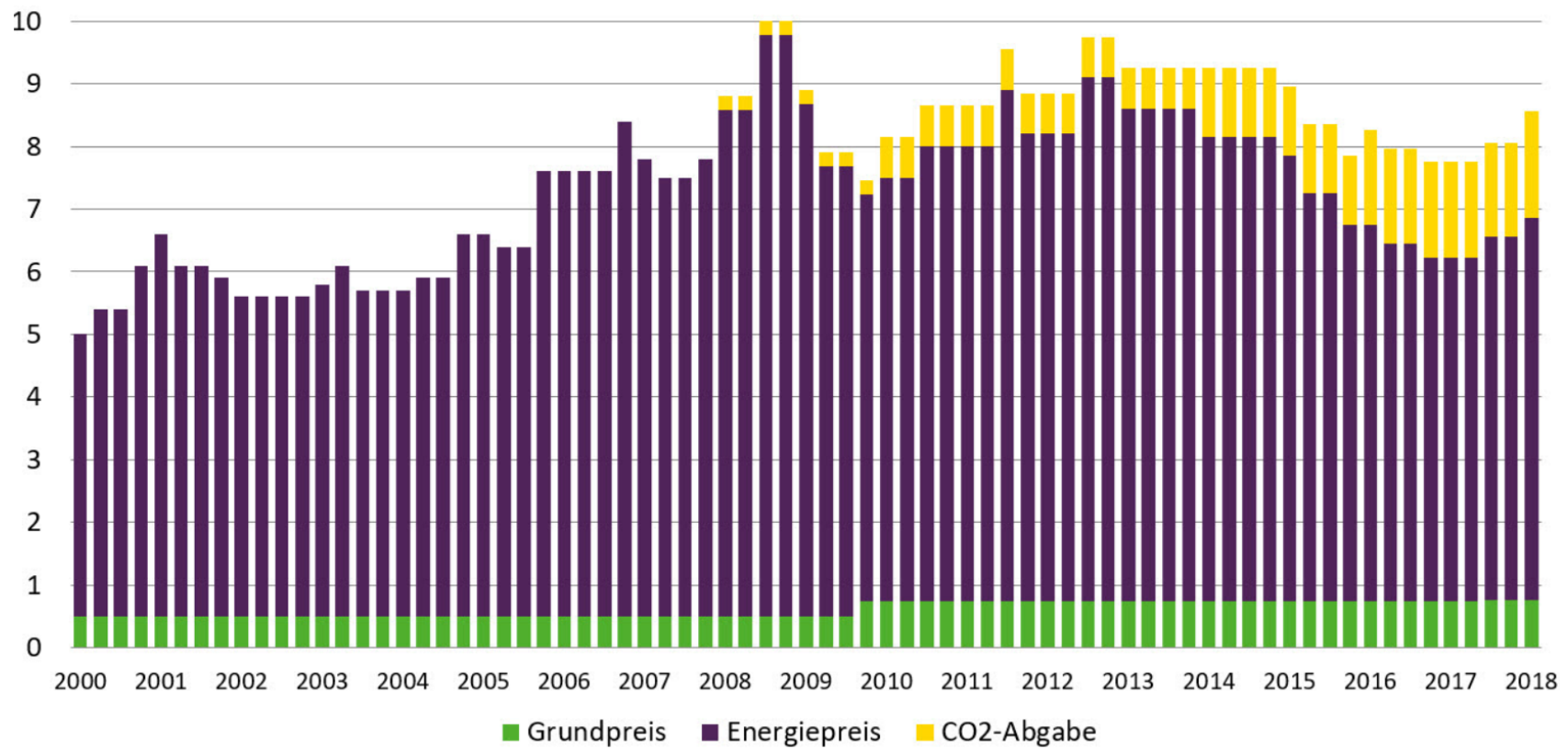
Weiterbauen soll in jedem Fall mit einer energetischen Verbesserung des Gebäudes kombiniert werden!

Nicht planlos sanieren, sondern folgende Möglichkeiten nutzen:

1. Sie sind noch sehr unsicher: -> **Energiesprechstunde** (gratis, max 60 Min)
2. Gesamtanalyse des Hauses: -> **GEAK Plus – Beratung** (nur 1400 Franken)
(inkl. Beitrag des Kantons)
3. Sie kontaktieren einen Architekten für eine
Weiterbau/Überbauungs-Studie

Fossile Energie wird auch wegen der CO₂-Abgabe immer teurer:

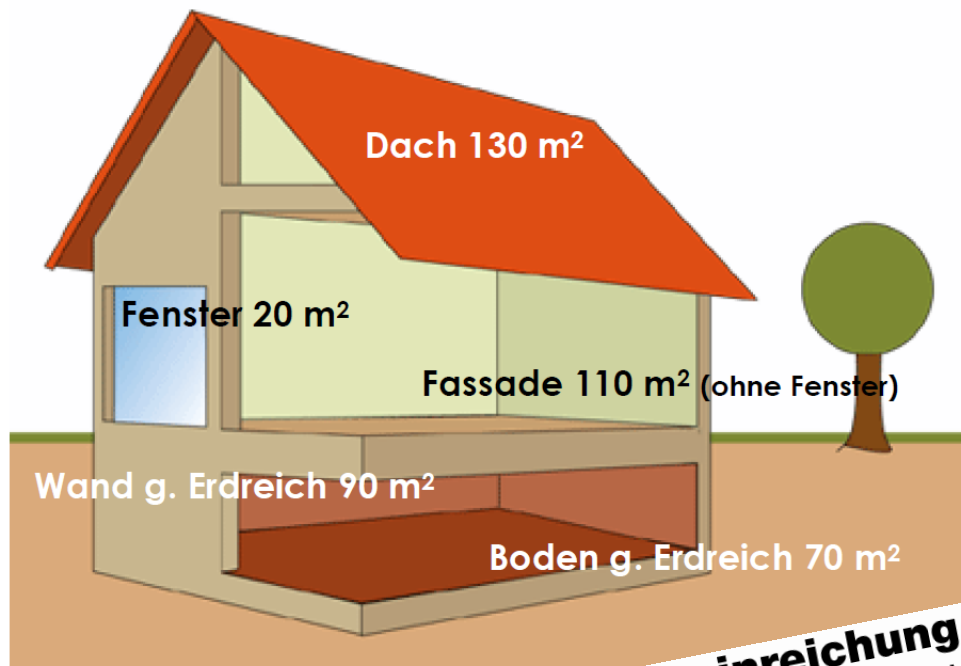
Einfamilienhaus, 10 kW Leistung, 20'000 kWh Energie pro Jahr
Gesamtkosten für 100% Erdgas in Rp./kWh ohne MwSt.



(Bild-Quelle: energie360.ch)

Das Geld aus der CO₂-Abgabe ermöglicht kostengünstiges energetisches modernisieren:

Beispielberechnung Fördergelder an einem Musterhaus bei einer Sanierung



	Flächen	Beitrag	Total
Dach	130 m ²	40.-/m ²	5'200.-
Fassade (inkl. Aktion 2018)	110 m ²	70.-/m ²	7'700.-
Wand g. Erdreich	90 m ²	40.-/m ²	3'600.-
Boden g. Erdreich	70 m ²	40.-/m ²	2'800.-
Total Fördergelder			19'300.-

Gesuchseinreichung/Fragen zum Fördergesuch:
Kanton Zürich, Energieberatung
Telefon 043 259 42 66
energiefoerderung@bd.zh.ch

Holen Sie sich jetzt diese Fördergelder:

1. Wärmedämmung Fassade, Dach, Wand und Boden gegen Erdreich - oder:
2. Gesamtsanierung mit Minergie-Zertifikat

Erreichter Standard	Einfamilienhaus Beitrag CHF	Mehrfamilienhaus Beitrag CHF	Nicht-Wohnbau Beitrag CHF
Minergie/-A	150.-/m ² EBF _{BEST.}	100.-/m ² EBF _{BEST.}	100.-/m ² EBF _{BEST.}
Minergie-P(-A)	175.-/m ² EBF _{BEST.}	120.-/m ² EBF _{BEST.}	120.-/m ² EBF _{BEST.}



3. Ersatzneubau mit Minergie-P(-A)-Zertifikat

Erreichter Standard	Einfamilienhaus Beitrag CHF	Mehrfamilienhaus Beitrag CHF	Nicht-Wohnbau Beitrag CHF
Minergie-P(-A)	100.-/m ² EBF _{NEU}	60.-/m ² EBF _{NEU}	60.-/m ² EBF _{NEU}



Gesuchseinreichung/Fragen zum Fördergesuch:
Kanton Zürich, Energieberatung
Telefon 043 259 42 66
energiefoerderung@bd.zh.ch

Bestellen Sie eine GEAk Plus - Beratung



GEBÄUDEENERGIEAUSWEIS DER KANTONE

Der GEAk ist der **offizielle** Gebäudeenergieausweis der Kantone.

Er zeigt wie viel Energie ein Gebäude bei einer Standardnutzung benötigt.

Dies gilt für bestehende Gebäude ebenso wie für Neubauprojekte.

Objektive Beurteilung des energetischen Zustandes Ihres Gebäudes. (Frei von Verkaufsabsichten).



Warum energetisch verbessern?

- es wird Geld gespart
- die Behaglichkeit wird erhöht
- die Umwelt geschont
- Werterhalt

Für diese Qualitäten gibt es einen Namen:

MINERGIE®

Wichtige Erkenntnis:
Der MINERGIE-Standard ist stark vereinfacht worden UND
es gibt grosszügige Fördergelder!

Wie es geht,
zeigt der
Animationsfilm
auf minergie.ch

...



Die wichtigen Modernisierungsmassnahmen:

- Verbesserung der **Gebäudehülle**
 - Luftdurchlässige Stellen (z.B. Türritzen) abdichten
 - Klare Trennung zwischen beheizten und unbeheizten Gebäudeteilen
 - Wärmebrücken vermeiden
 - Bessere Wärmedämmung
 - Moderne Fenster (3-fach-Verglasung)
- Verbesserung der **Haustechnik**
 - Thermische Solaranlage
 - Photovoltaikanlage
 - Wärmepumpe (mit Erdsonde oder Aussenluft)
 - Holz-Pellet-Heizung



Wichtig: Zeitplan erstellen! Kostengünstig modernisiert wer sich mit den Sanierungszyklen abstimmt

Auch so kann heute gedämmt werden ...

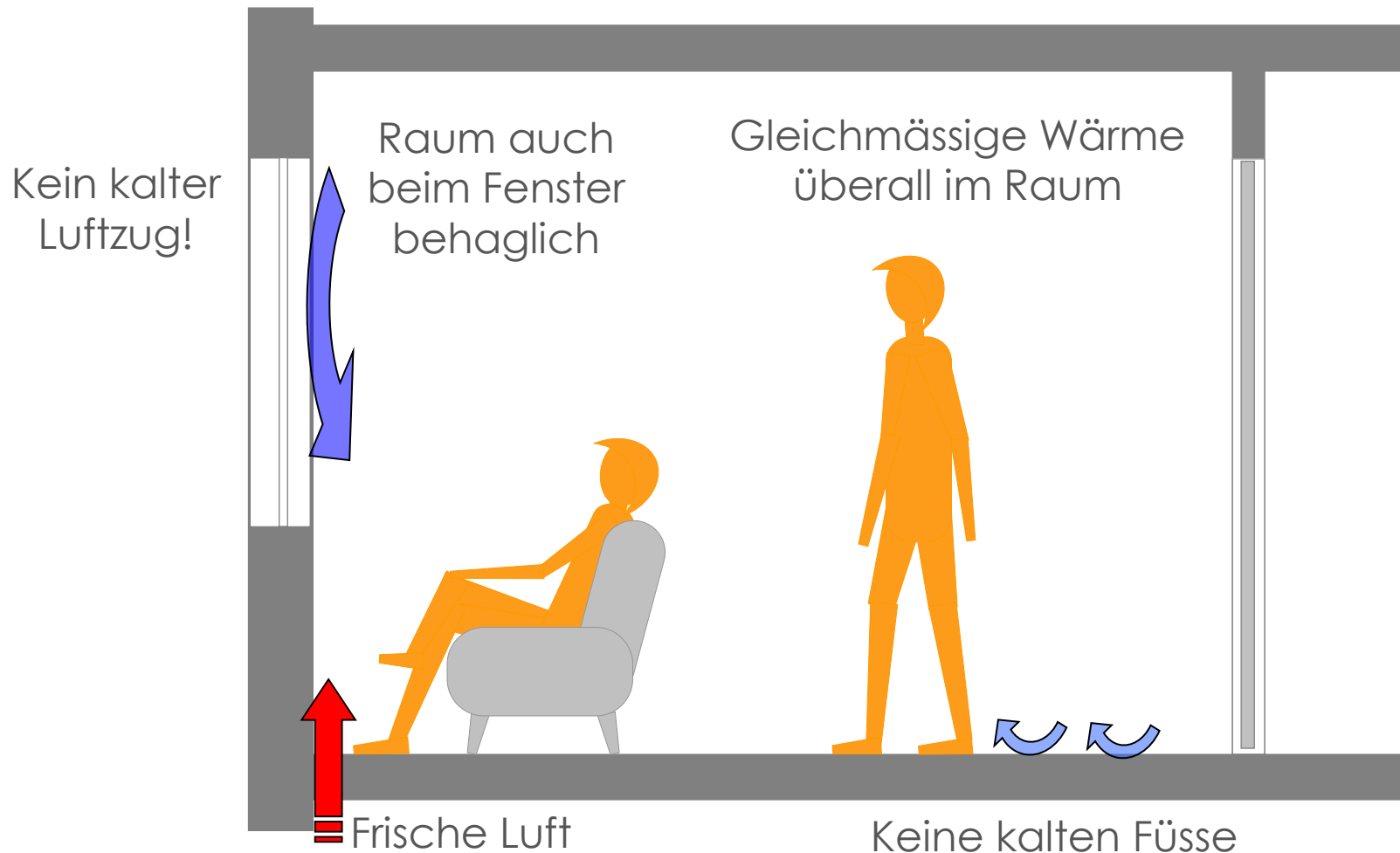
Verbesserung der **Gebäudehülle** mit Wärmedämm-**Putz** auf **Aerogel-Basis**



Bilder: Fixit AG



Erhöhen Sie die Behaglichkeit mittels guter Lüftung



Photovoltaikanlagen gebäudeintegriert und farbig möglich

PV in Terracotta-Farbe in
Ecuwillens (Hauterive, FR), 2017
(Quelle: BFE)



Das Ergebnis: Null-Heizenergiehaus (im Jahresmittel)



vorher
Energie: 100%

Bilder: Kämpfen Architektur



nachher
Energie: 0%

Modernisierung ist attraktiv !

Beispiel einer MINERGIE-P-Sanierung:



Vorher: **Energie: 100%**



Nachher: **Energie: 20%** Architektur: G. Catrina

Ersatzneubau oder Verkauf?

Ein heikles Thema! – Nicht aufschieben!



Folgende Punkte sprechen für eine weitere Abklärung:

- **Grosser Modernisierungsbedarf**
- **Grosse Grundstücksausnutzungsreserve**
- **Weiterbau-Lösung(en) überzeugen nicht (Gründe vielseitig)**

Wichtig bei Unsicherheit:
Weiterbau- und Überbauungsstudie beauftragen

Zurück zum Beispiel - Ersatzneubau: Grundstück ausnützen und Plusenergiehaus realisieren

Altbau (vorher)



Nachher: **Energie: -70%**

Energie- und Flächenbilanz:

vorher: 123 m² EBF
ohne
Wärmedämmung;
Holz- und
Elektroheizung

Vorher: **Energie: 100%**



Neubau

Bilder: Hässig

nachher: 454 m² EBF
Minergie-A-
Standard
(170% Plusenergie)
Erdsonden-
Wärmepumpe;
Solardach

**Nutzen Sie das Potenzial Ihres Hauses. Ich wünsche
Ihnen viel Erfolg!**

Fragen ?