



Tatsache ist, dass in der Schweiz, die Gebäude heute 50% der verbrauchten fossilen Energie beanspruchen. Mit entsprechender Treibhausgas-Emission.

**Klimaschutz
inbegriffen.**

Mehr Sicherheit
Mehr Komfort
Mehr Gesundheit
Mehr Lebensqualität
Mehr Nachhaltigkeit
Mehr Verantwortung

EgoKiefer

Vorsprung durch Ideen.

EgoKiefer
Fenster und Türen

Herzlich willkommen bei EgoKiefer

Ökoeffiziente Fenster – Klimaschutz inbegriffen.

**Klimaschutz
inbegriffen.**

Mehr Sicherheit
Mehr Komfort
Mehr Gesundheit
Mehr Lebensqualität
Mehr Nachhaltigkeit
Mehr Verantwortung

EgoKiefer

Referent: Armin Bigler, Kundenberater NL Bern



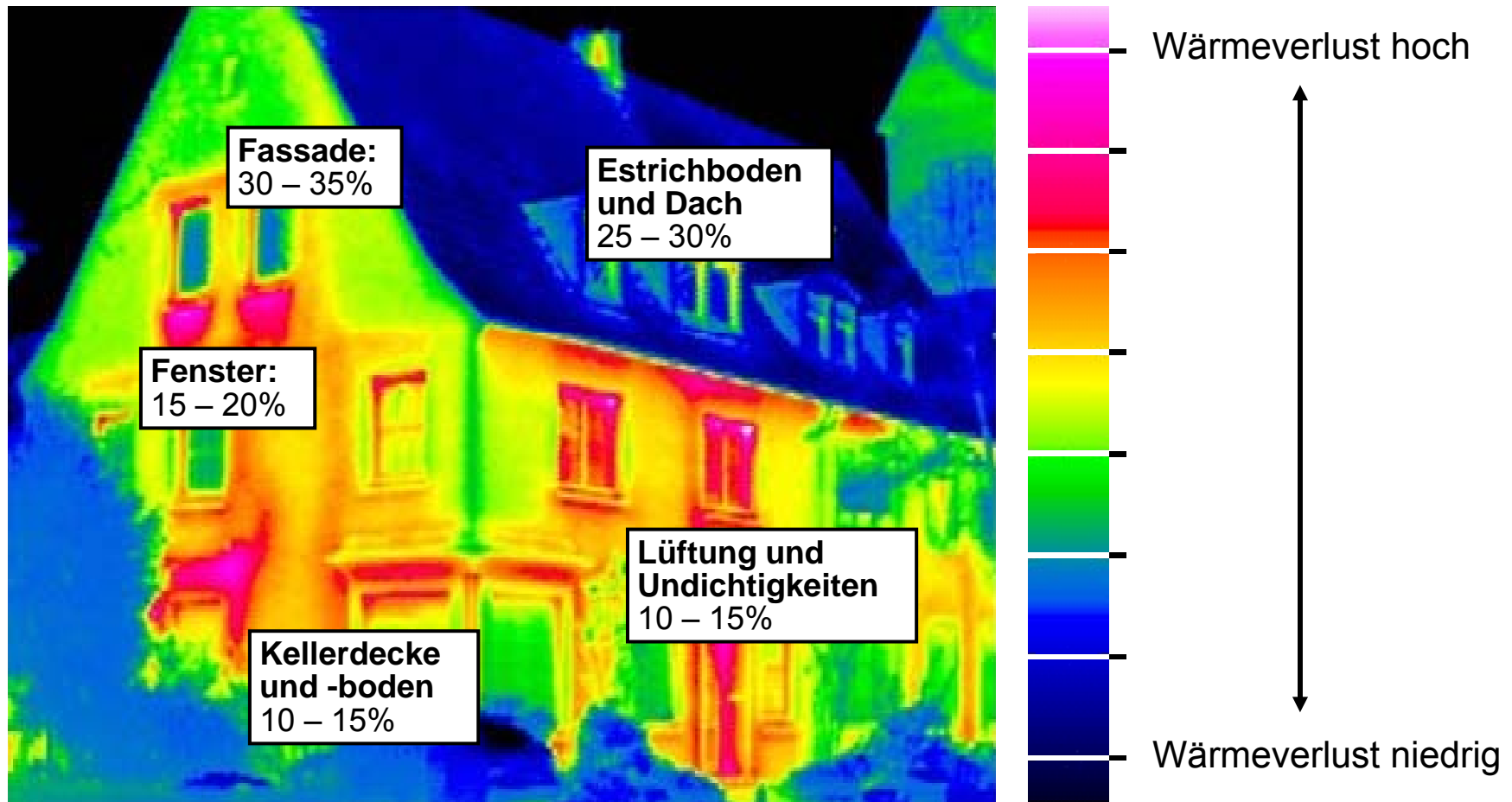
Ein Unternehmen der

AFG
Arbonia-Förster-Holding AG

Vorsprung durch Ideen.

EgoKiefer
Fenster und Türen

Thermografie: Wärmeabfluss sichtbar gemacht



Beim Auto schaut man auf PS und Verbrauch. **Und beim Fenster?**

**Klimaschutz
inbegriffen.**

Mehr Sicherheit
Mehr Komfort
Mehr Gesundheit
Mehr Lebensqualität
Mehr Nachhaltigkeit
Mehr Verantwortung

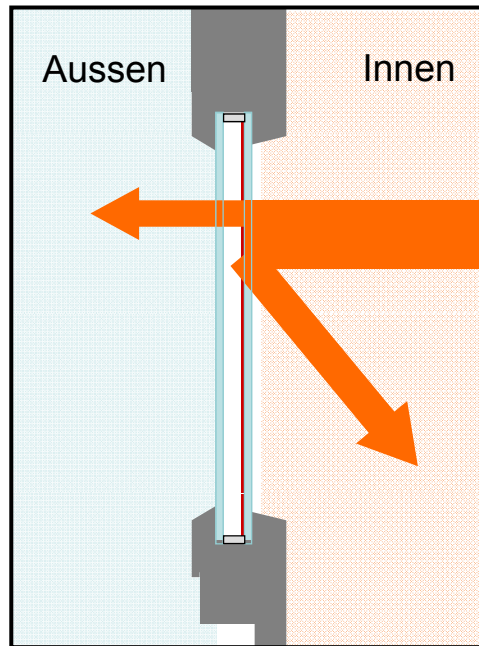
EgoKiefer

Vorsprung durch Ideen.

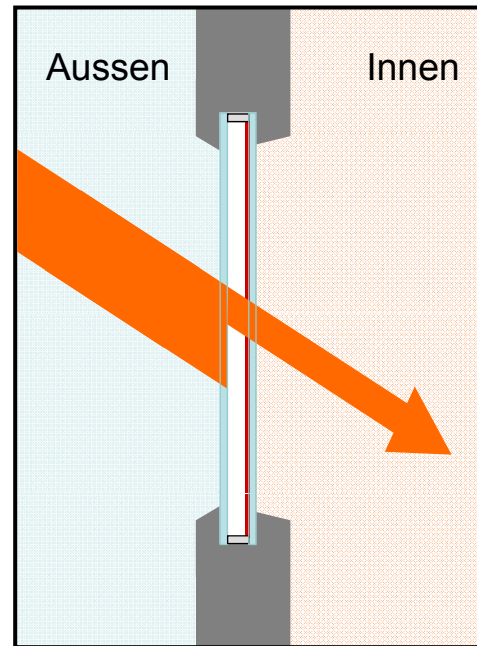
EgoKiefer
Fenster und Türen

Wichtige Begriffe in der modernen Fenstertechnik

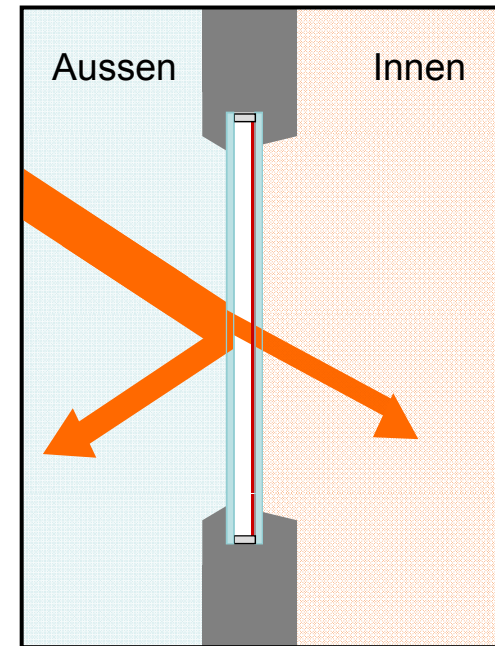
U-Wert ($\text{W}/\text{m}^2\text{K}$)
„Isolationswert“



g-Wert (%)
„Passivenergienutzen“

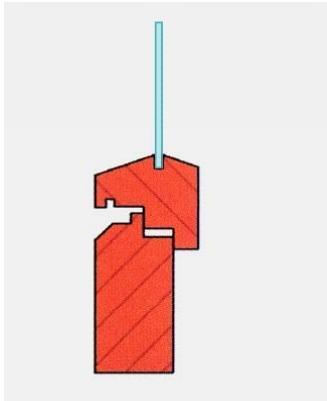


Lichttransmission (%)
„Lichtdurchlässigkeit“



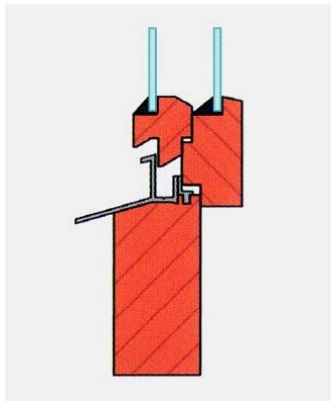
Entwicklung des U-Wertes im Fensterbau von 1900 bis Heute

Bis 1920



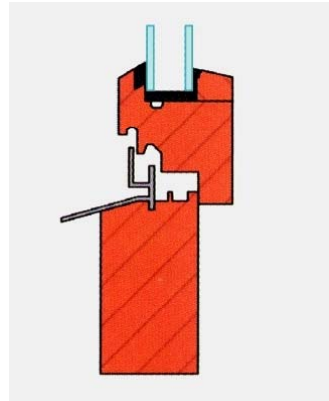
$U_w: 5.8 \text{ W/m}^2\text{K}$

Bis 1980



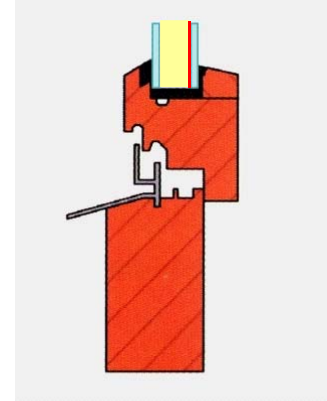
$U_w: 2.8 \text{ W/m}^2\text{K}$

Bis 1990



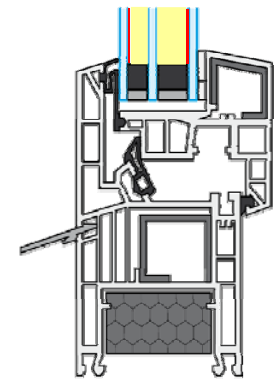
$U_w: 2.8 \text{ W/m}^2\text{K}$

Ab 1990



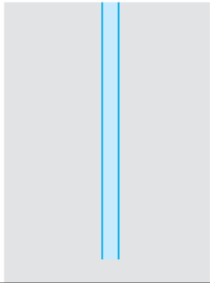
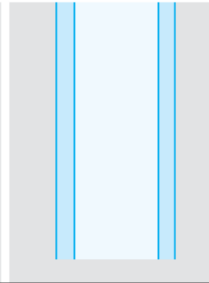
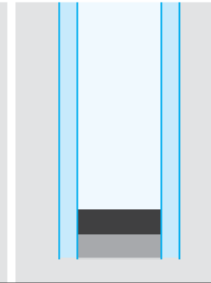
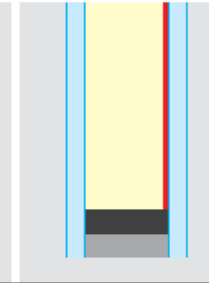
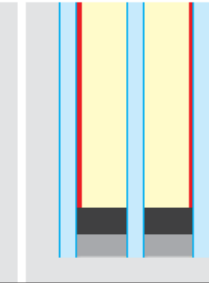
$U_w: 1.5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Heute

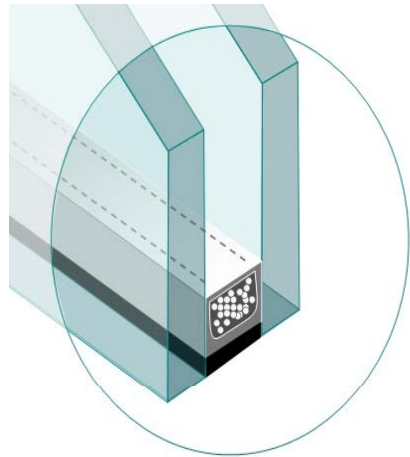


$U_w: \text{bis } 0.7 \text{ W/m}^2\text{K}$

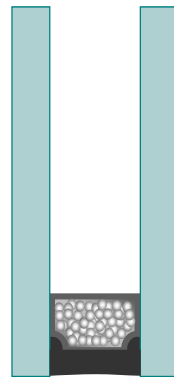
Energieverbrauch nach Glasart

Glas-Aufbau					
Fensterart	Fenster mit Einfachverglasung	Fenster mit Doppelverglasung/Kasten-Fenster	Fenster mit Isolierverglasung	Fenster mit Wärmedämmglas (ein Glas beschichtet)	Topfenster (zwei Gläser beschichtet)
Zeitraum	bis ca. 1970	bis ca. 1980	bis 1990	ab 1990	heute
U_w-Wert Fenster in W/m²K	5.8	2.8	2.8	1.4–1.8	bis 0.64
Energiebedarf an Heizöl je m² Fenster pro Jahr	69.6 Liter	33.6 Liter	33.6 Liter	16.8–21.6 Liter	8.4 Liter
Heizöl-Einsparung durch Fensteraustausch pro m²/Jahr	61.2 Liter	25.2 Liter	25.2 Liter	8.4–13.2 Liter	Ausgangswert

Entscheidend für die Wärmedämmung: der Glasverbund

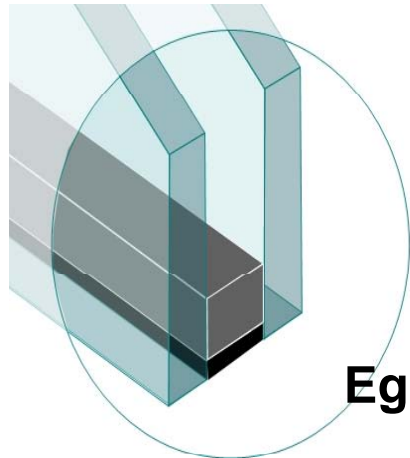


Alu

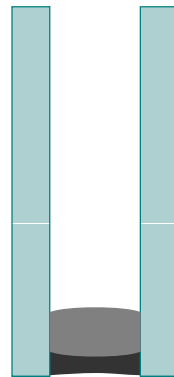


220

Wärmeleitkoeffizient
von Aluminiumstab
als Abstandhalter
im Glasverbund



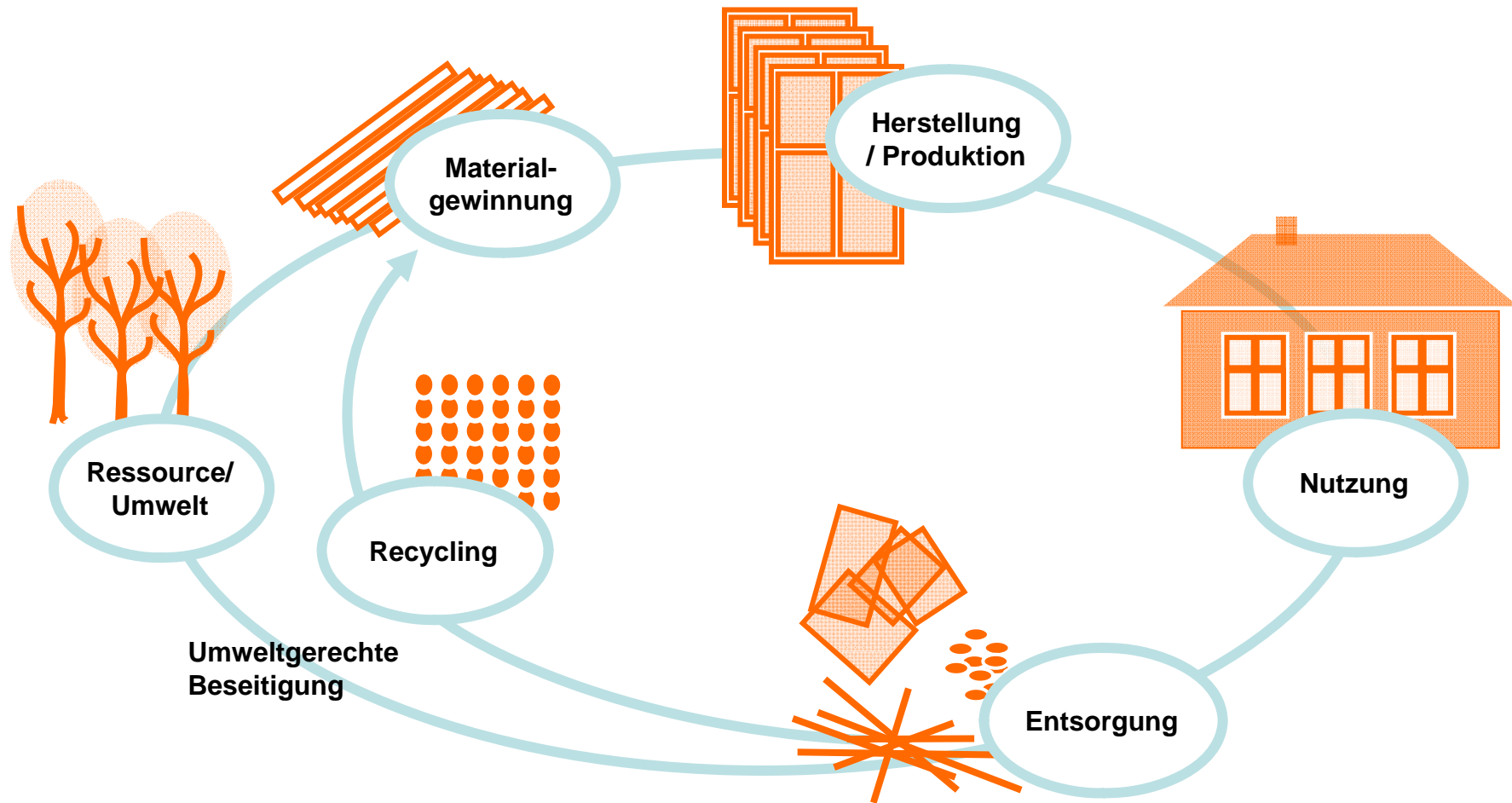
EgoVerre®



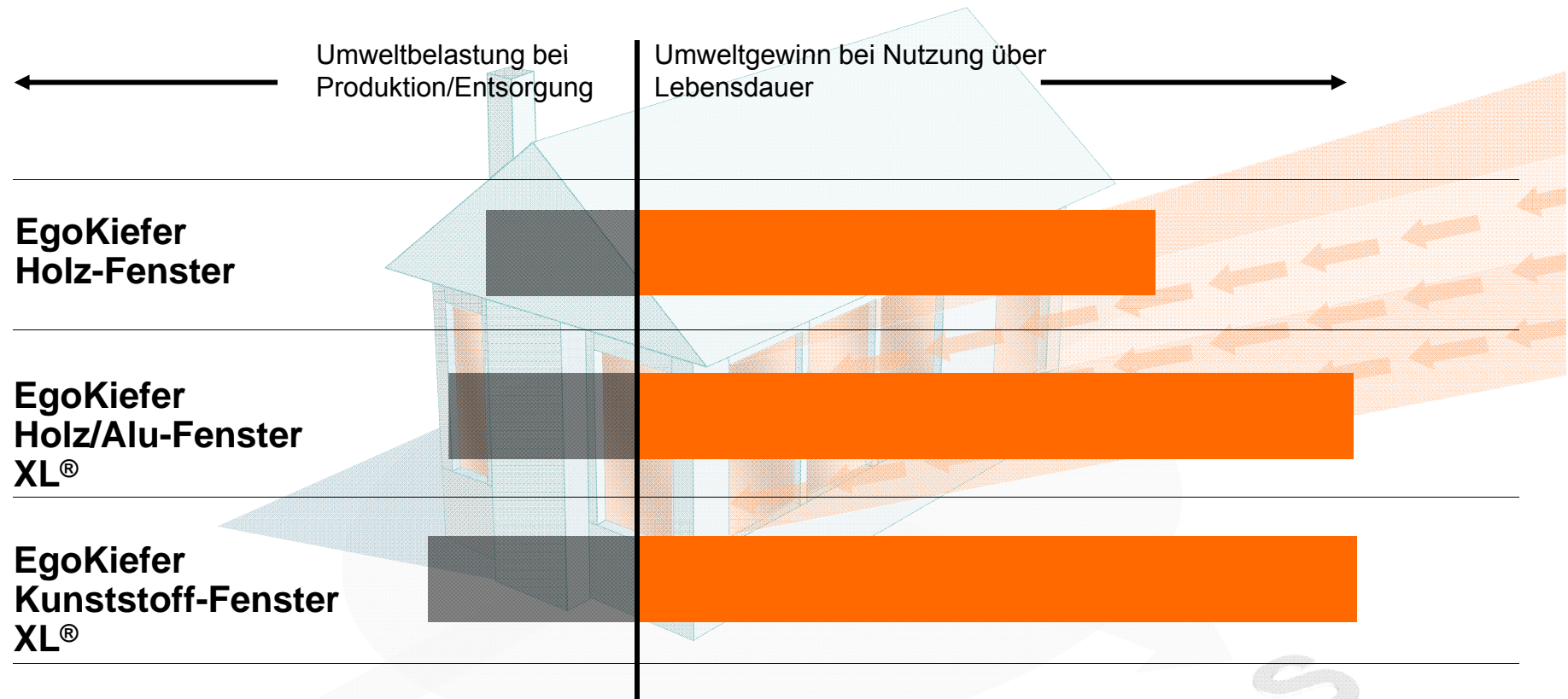
0.27

Wärmeleitkoeffizient
von TPS Kunststoff.
Verbundsystem
angewendet bei
EgoVerre®

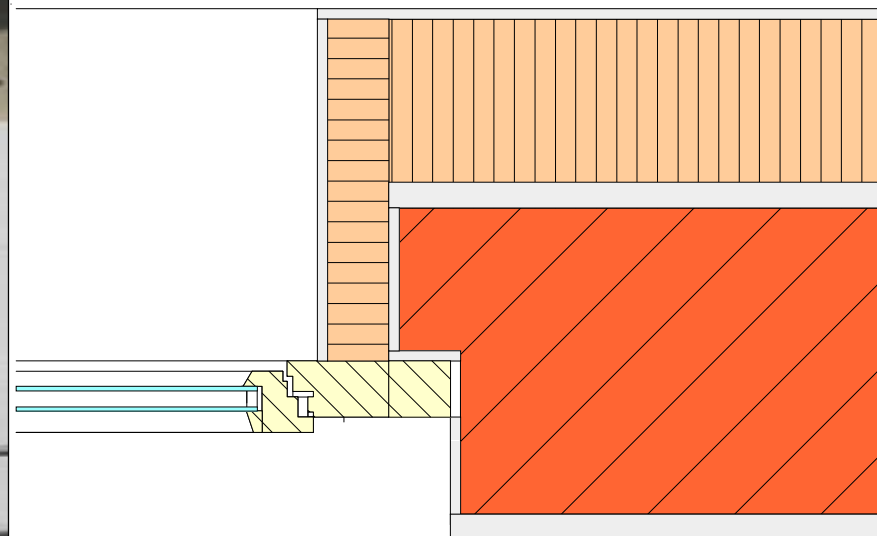
Ökobilanz „von der Wiege bis zur Bahre“



Positive Ökobilanz: Energiegewinn durch das Fenster



Fensterersatz und Aussenwärmedämmung



Nur die beste Montagearbeit garantiert die einwandfreie Funktion.



Vorsprung durch Ideen.

EgoKiefer
Fenster und Türen

Wer wenig Öl braucht, braucht auch keine Angst vor den Launen der Ölpreisentwicklung zu haben: Eine Fallstudie

**Klimaschutz
inbegriffen.**

Mehr Sicherheit
Mehr Komfort
Mehr Gesundheit
Mehr Lebensqualität
Mehr Nachhaltigkeit
Mehr Verantwortung

EgoKlefer

Vorsprung durch Ideen.

EgoKlefer
Fenster und Türen

Energetische Erneuerung eines 12-Familienhauses



Referenzobjekt:

- 12-Familien-Haus
- Föhrenstr.10, 9320 Arbon
- Erstellung 1965
- Holz-Fenster (Doppelverglasung)
- 1150 m² EBF (Energiebezugsfläche)
- **76 Fenster, 166 m² Fensterfläche total (Mauerlicht)**

Reduktion des Energieverbrauchs allein über die Fensterfläche

Fenster	U-Wert Fenster (Wärmedämm - koeffizient)	Energie-Abfluss-Äquivalent in Litern Heizöl	Einsparung in Litern Heizöl	Einsparung in %	*Einsparung in CHF
Holzfenster mit Doppelverglasung (vor der Sanierung)	2.85	5'402	Ausgangswert	Ausgangswert	Ausgangswert
Kunststoff-Fenster (zweifach Isolierglas)	1.32	2'502	2'900	53.7	2,610
EgoKiefer Kunststoff-Fenster (dreifach Isolierglas)	0.71	1'346	4'056	75.1	3,650

*(mittlerer Ölpreis ca. CHF 90.- / 100 L)

Alle Angaben pro Jahr

RICHTPREISVERGLEICH ALTBAU

2-flügliges Fenster 1.20 m x 1.25 m

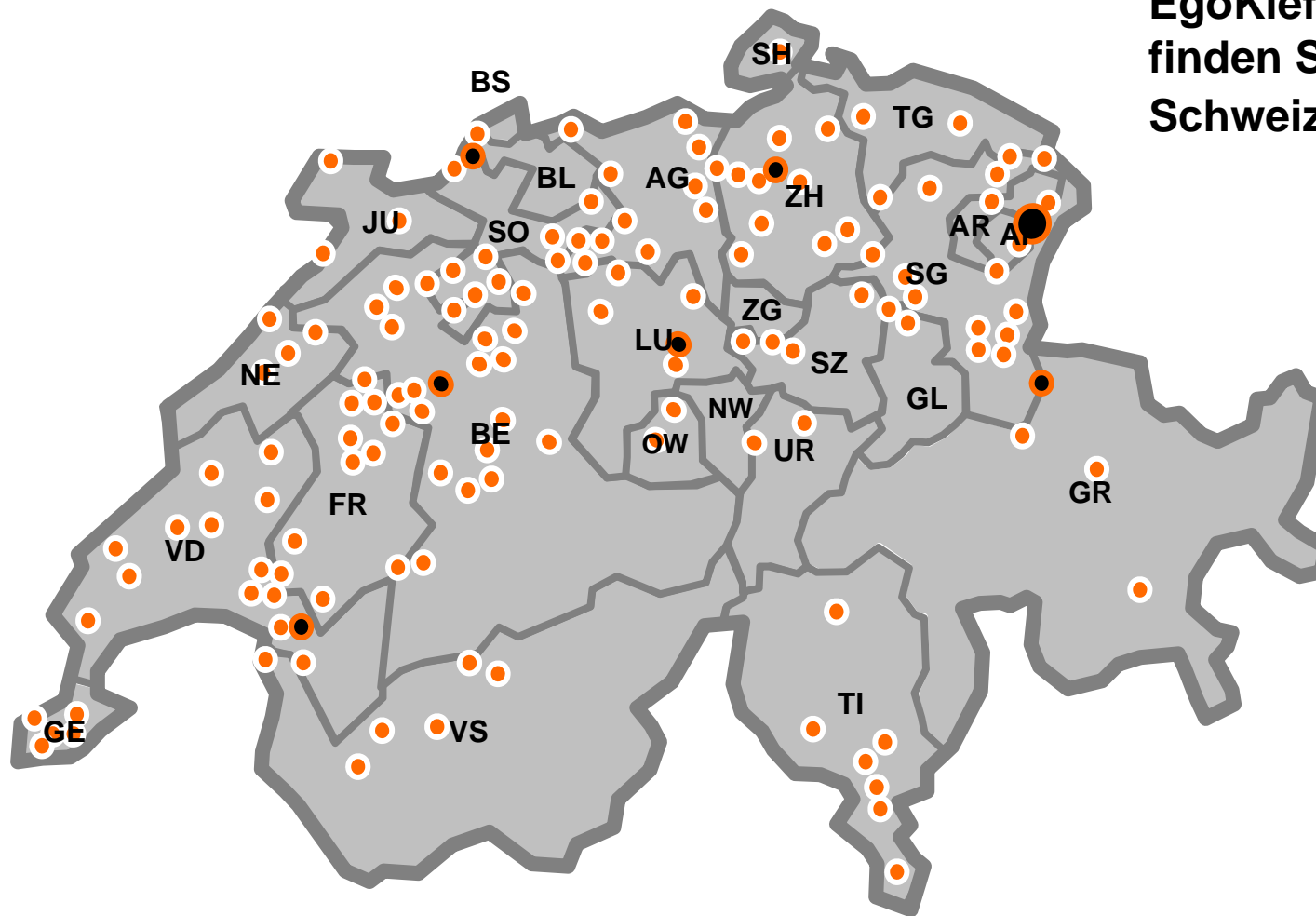
Holz-Fenster	Fr. 1'200.00	130%
Holz/Aluminium-Fenster HA ₃	Fr. 1'400.00	152%
Kunststoff-Fenster AS1 [®]	Fr. 920.00	100%
Kunststoff-Fenster XL [®]	Fr. 1'000.00	109%
Kunststoff/Aluminium-Fenster AS1 [®]	Fr. 1'100.00	120%
Kunststoff/Aluminium-Fenster XL [®]	Fr. 1'150.00	125%

Das Gebäudeprogramm Fensterförderung

Fördergeld	CHF 70.-- / m ² (ab 01.04.11: CHF 40.-- / m ²)
Bedingung	U-Wert Glas $U_g \leq 0.7 \text{ W/m}^2\text{K}$ Glasabstandhalter Kunststoff / Edelstahl oder MINERGIE® Modul Mindestens 15 m ² Fensterfläche (ab 01.04.11: 75 m ²)

- Fenster mit höherer Wärmedämmung (3-fach-Verglasung) zu gleichen Kosten
- Sanierung von Einzelbauteile: Reiner Fensterersatz wird gefördert
- EgoKiefer Kundenservice:
→ bei Offerten wird der mögliche Fenster-Förderbeitrag ausgewiesen
- Weitere zusätzliche Förderungen unter www.egokiefer.ch > zur Förderplattform > Datenbank für Bausubventionen

Und so unterstützt Sie EgoKiefer, wenn es um Ihre Fenster geht.



**EgoKiefer Stützpunkte
finden Sie in der ganzen
Schweiz.**

Vorsprung durch Ideen.

EgoKiefer
Fenster und Türen



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

**Klimaschutz
inbegriffen.**

Mehr Sicherheit
Mehr Komfort
Mehr Gesundheit
Mehr Lebensqualität
Mehr Nachhaltigkeit
Mehr Verantwortung

EgoKiefer

Vorsprung durch Ideen.

EgoKiefer
Fenster und Türen