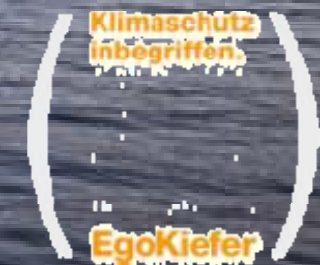


Herzlich willkommen bei EgoKiefer

Energieeffiziente Fenster –
Klimaschutz inbegriffen.



Referent: Sandro Domeisen, Leiter Vertrieb Region Zürich



Ein Unternehmen der

AFG

Arbonia-Forster-Holding AG

Vorsprung durch Ideen.

EgoKiefer
Fenster und Türen

Energieeffizienz in Theorie und Praxis

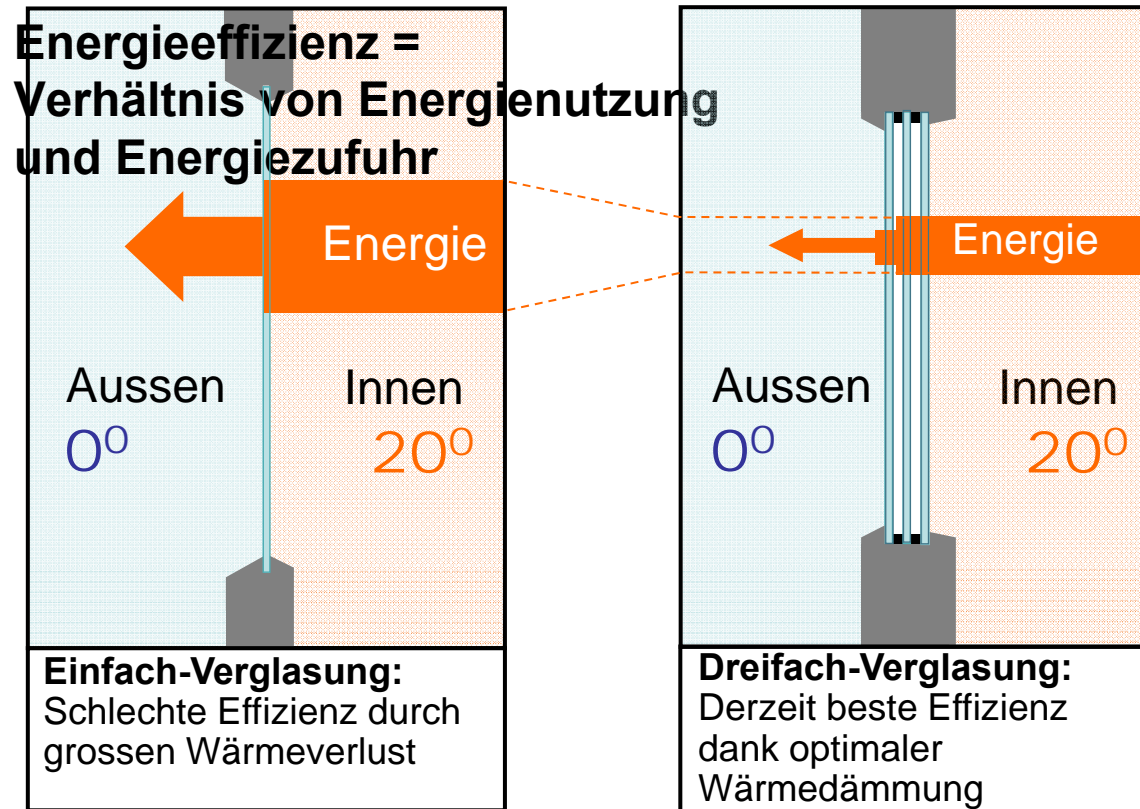
Theorie

- Was ist Energieeffizienz?
- Energieverluste sind sicht- und messbar
- Die Kennziffern bei Fenstern
- Fenster als Systemlösung begreifen

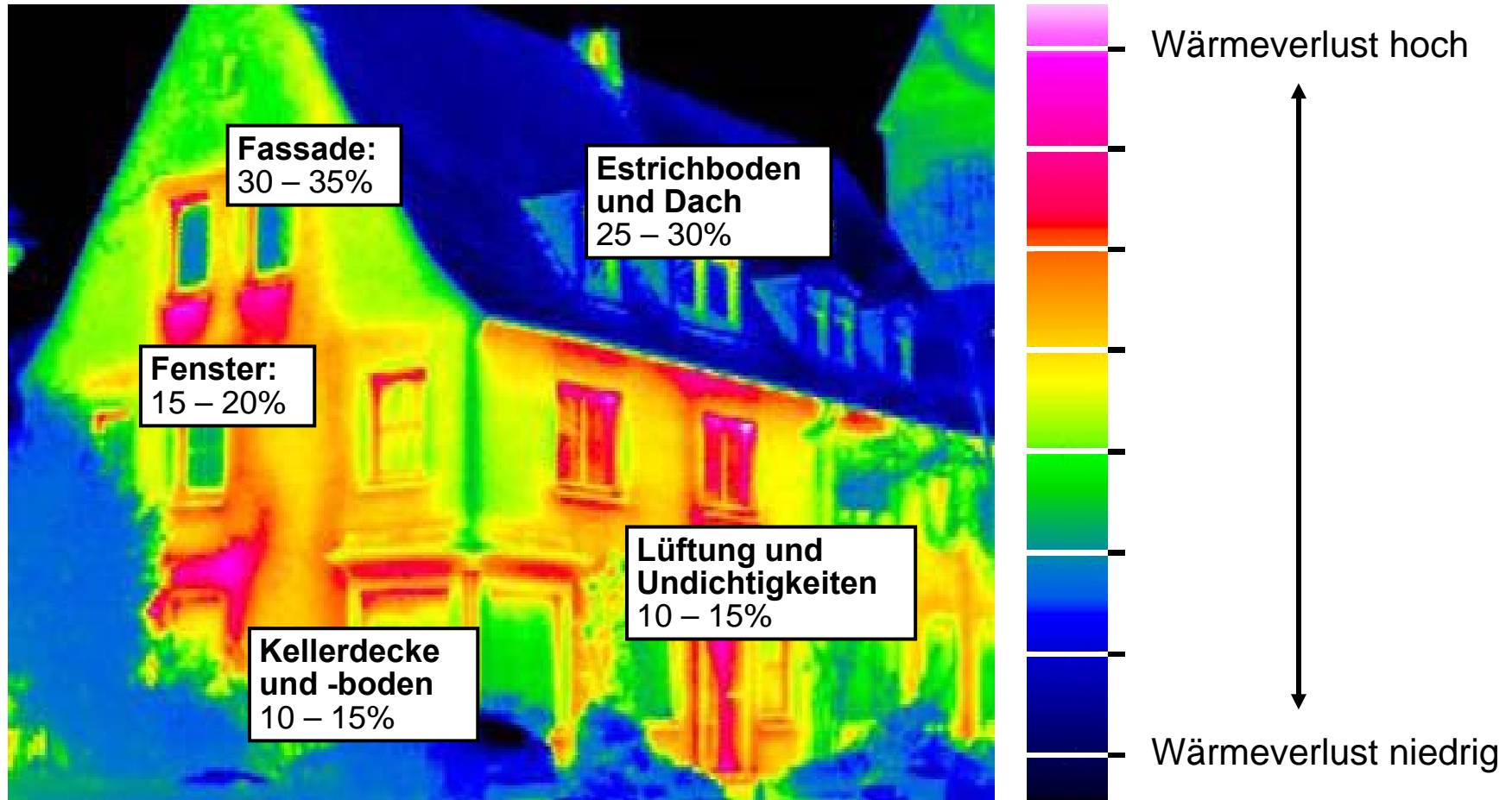
Praxis

- Wird heizen in Zukunft richtig teuer?
- Dank der richtigen Erneuerung verliert die Ölpreis-Entwicklung an Dramatik (Fallstudie)
- Die Wahl des richtigen Partners ist wichtig

Was bedeutet „Energieeffizienz“



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

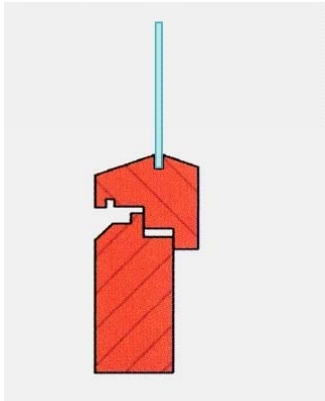
EgoKiefer

Vorsprung durch Ideen.

EgoKiefer
Fenster und Türen

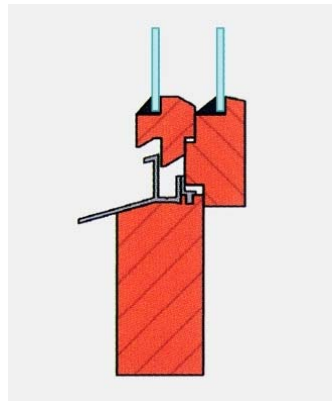
Entwicklung des U-Wertes im Fensterbau von 1950 bis Heute

Bis 1970



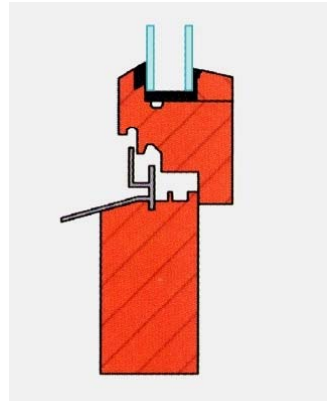
$U_w: 5.8 \text{ W/m}^2\text{K}$

Bis 1980



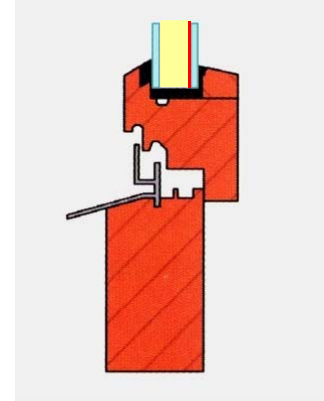
$U_w: 2.8 \text{ W/m}^2\text{K}$

Bis 1990



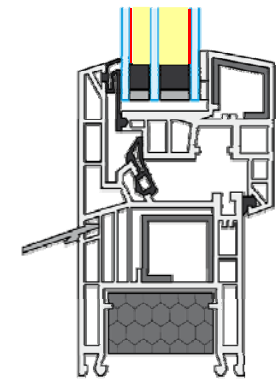
$U_w: 2.8 \text{ W/m}^2\text{K}$

Ab 1990



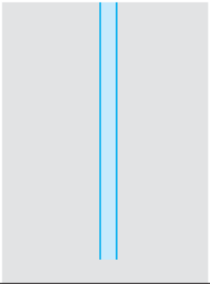
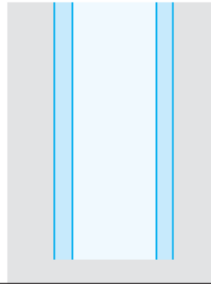
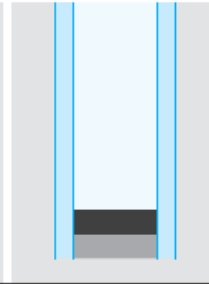
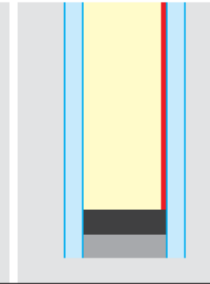
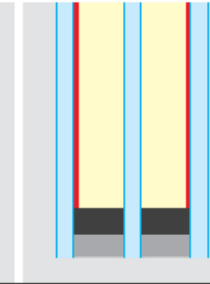
$U_w: 1.5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Heute



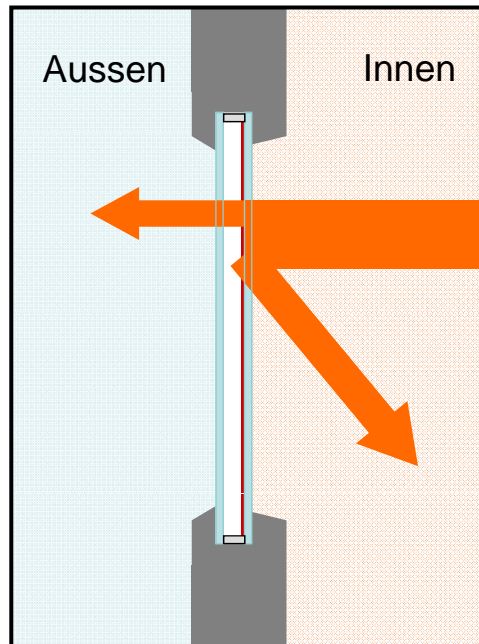
$U_w: \text{bis } 0.64 \text{ W/m}^2\text{K}$

Was Ihnen ein Fenster-Tausch bringt

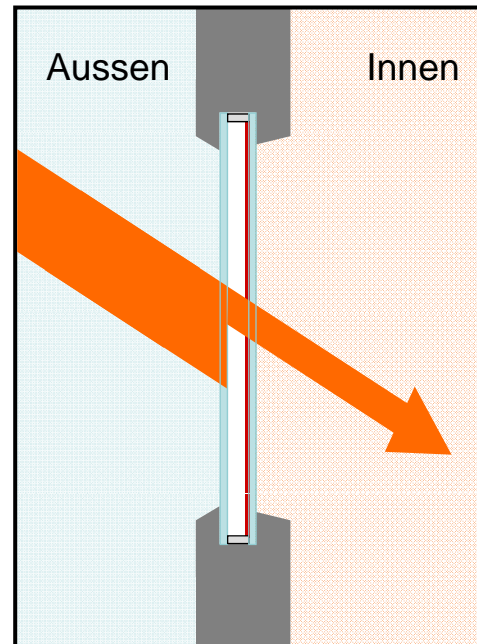
Glas-Aufbau					
Fensterart	Fenster mit Einfachverglasung	Fenster mit Doppelverglasung/ Kasten-Fenster	Fenster mit Isolierverglasung	Fenster mit Wärmedämmglas (ein Glas beschichtet)	Topfenster (zwei Gläser beschichtet)
Zeitraum	bis ca. 1970	bis ca. 1980	bis 1990	ab 1990	heute
U_w-Wert Fenster in W/m ² K	5.8	2.8	2.8	1.4–1.8	bis 0.64
Energiebedarf an Heizöl je m ² 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 m ² /Jahr	61.2 Liter	25.2 Liter	25.2 Liter	8.4–13.2 Liter	Ausgangswert

Wichtige Begriffe in der modernen Fenstertechnik

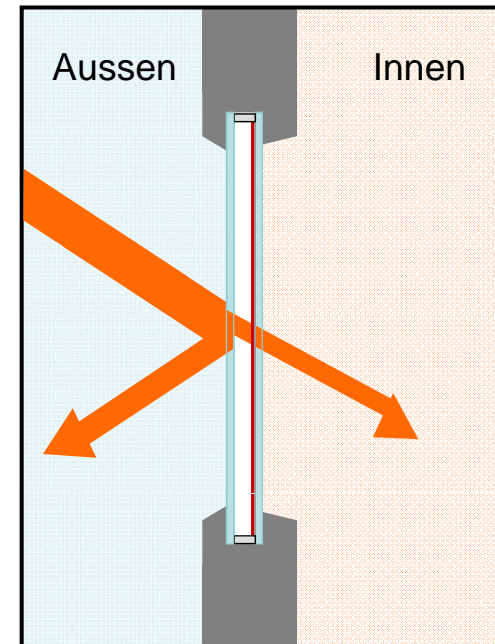
U-Wert (W/m^2K)



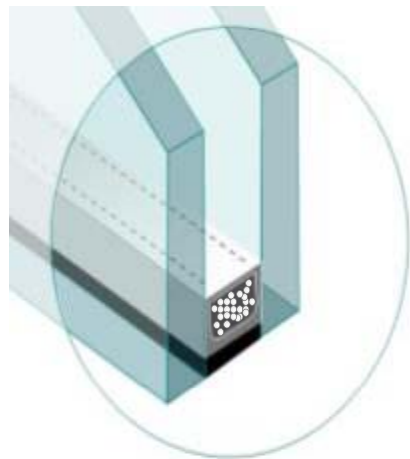
g-Wert (%)



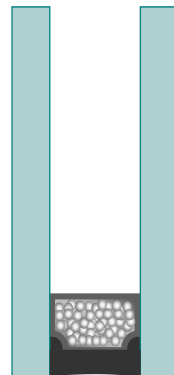
Lichttransmission (%)



Entscheidend für die Wärmedämmung: der Glasverbund

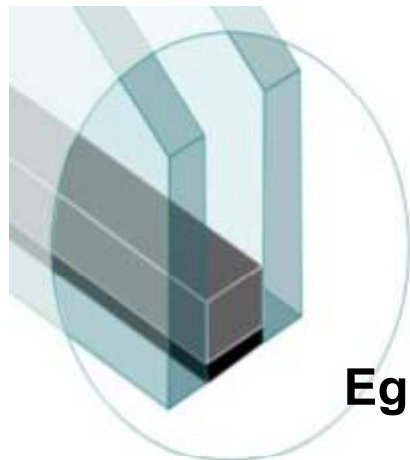


Alu

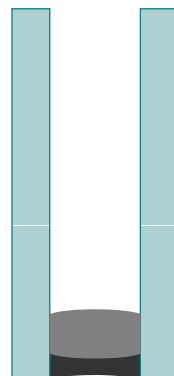


220

Wärmeleitkoeffizient
von Aluminiumstab
als Abstandhalter
im Glasverbund



EgoVerre®



0.27

Wärmeleitkoeffizient
von TPS Kunststoff.
Verbundsystem
angewendet bei
EgoVerre®

Die besten Fensterbauer denken heute in Systemlösungen



Vorsprung durch Ideen.

EgoKiefer
Fenster und Türen

Für mehr Lebensqualität!



Wind und Wetter

Ästhetik

Lüftung

Sicherheit

Komfort

Wärmedämmung

Architektur

Lärmschutz

**Klimaschutz
inbegriffen.**

Mehr Sicherheit
Mehr Komfort
Mehr Geselligkeit
Mehr Lebensqualität
Mehr Nachhaltigkeit
Mehr Verantwortung

EgoKiefer

Vorsprung durch Ideen.

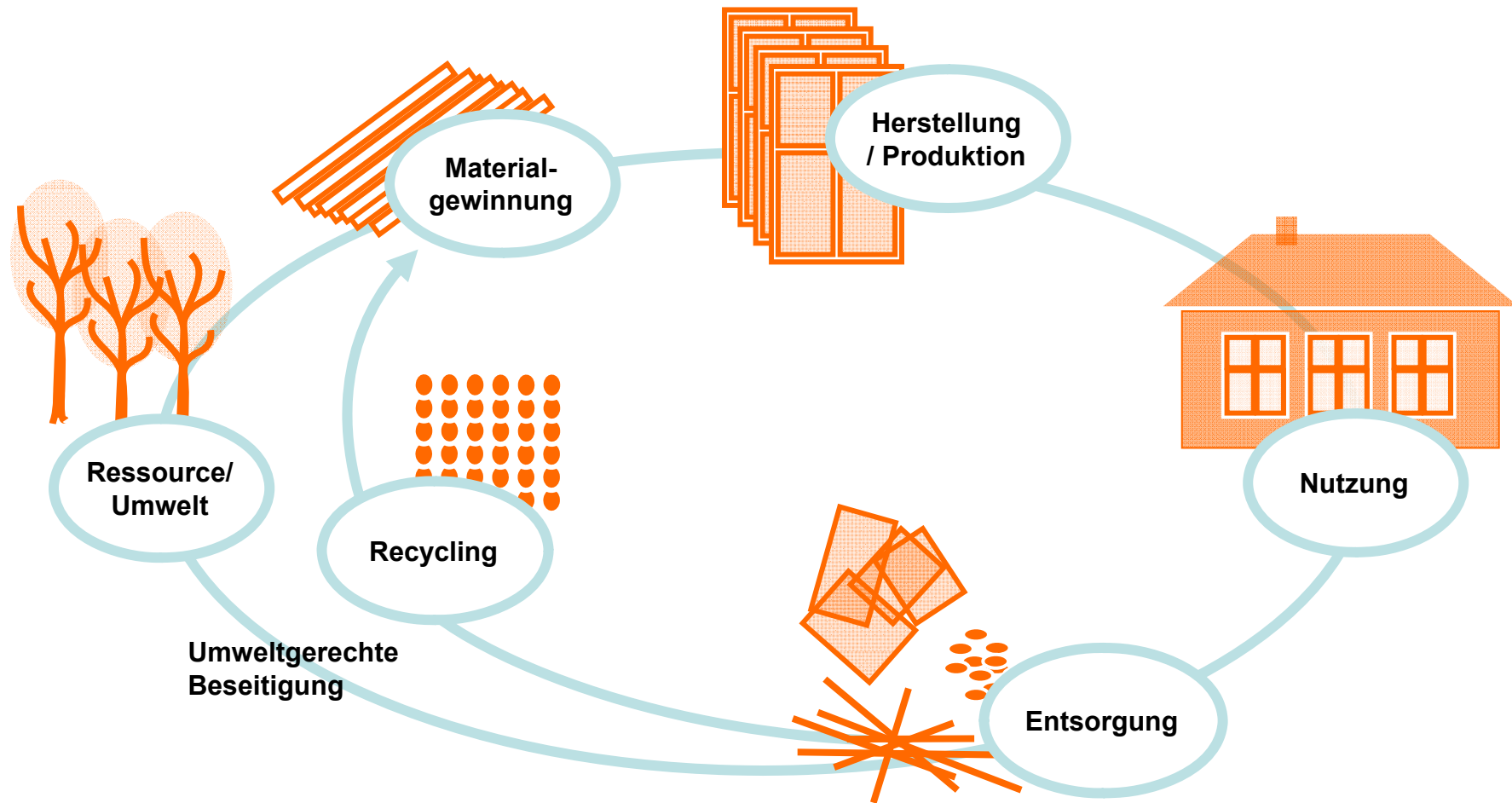
EgoKiefer
Fenster und Türen

Klimaschutz inbegriffen.

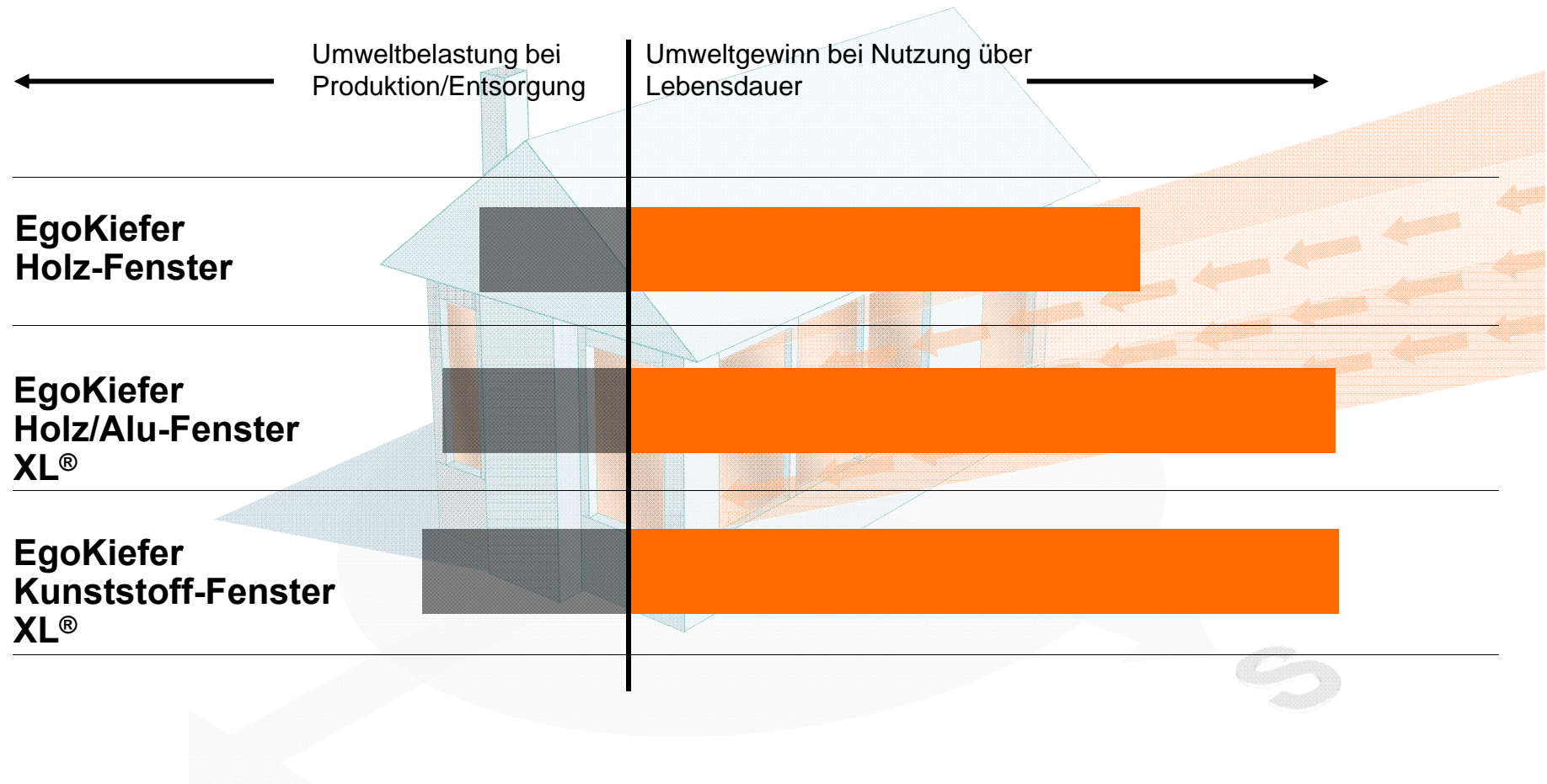
- EgoKiefer Fenster reduzieren den Energieverbrauch über das Fenster um bis zu 75%.
- Allein die im 2009 in der Renovation eingesetzten EgoKiefer Fenster reduzierten den CO₂-Ausstoss um mehr als 25'000 Tonnen.
- Bereits 1999 erhielten wir das Umweltzertifikat ISO 14001
- Umfassendes Sortiment an MINERGIE®-zertifizierten Fenster und Haustüren
- Erste MINERGIE-P®-zertifizierte Fenster der Schweiz
- Energieeffizienteste Fenster und Haustüren der Branche
- EgoKiefer stellt eine positive Ökobilanz sicher

MINERGIE®
LEADING PARTNER

Ökobilanz „von der Wiege bis zur Bahre“



Positive Ökobilanz: Energiegewinn durch das Fenster



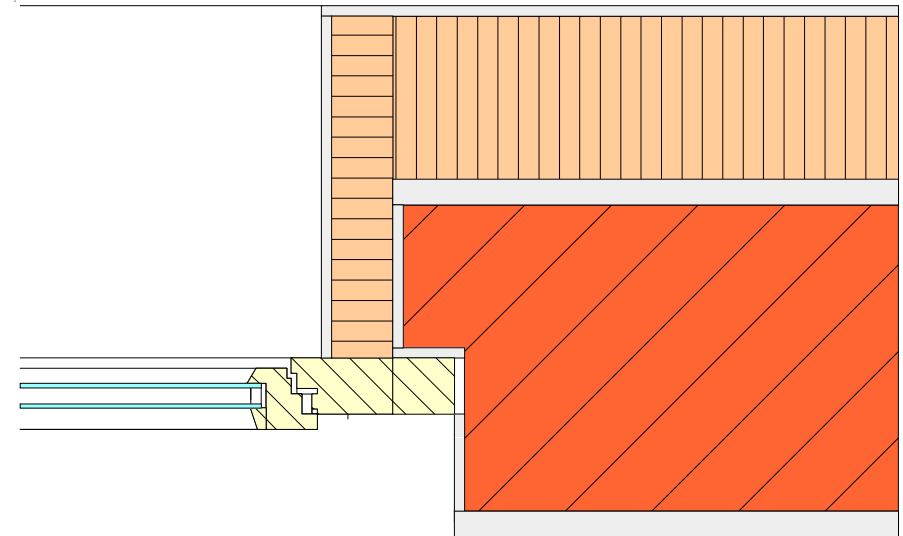
Nur die beste Montagearbeit garantiert die einwandfreie Funktion.



Vorsprung durch Ideen.

EgoKiefer
Fenster und Türen

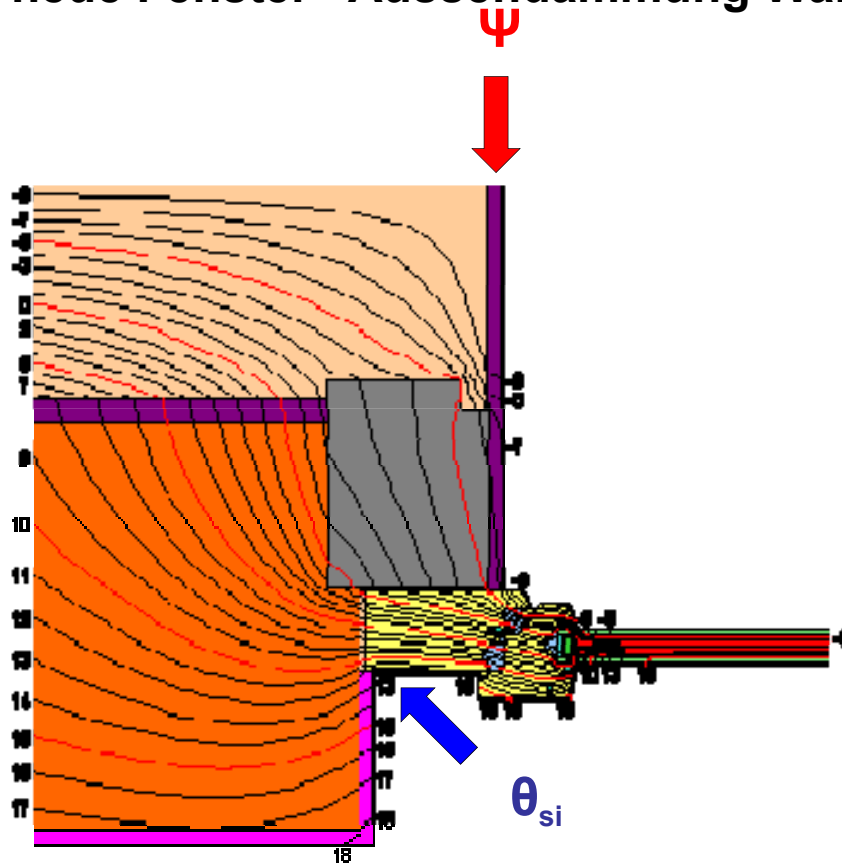
Praxisteil Fensterersatz und Aussenwärmedämmung



Horizontalschnitt Fensterleibung

Wärmebrücken am Fenster: Die Leibungsdämmung

Altbau neue Fenster Aussendämmung Wand ohne Leibungsdämmung !



→ $\Psi = 0.396 \text{ W/mK}$
grosse Wärmebrücke !

→ $\theta_{si} = 12.3 \text{ °C}$
 $f_{Rsi} = 0.742$
 $\Phi_{100\%} = 61 \%$
 $\Phi_{80\%} = 49 \%$

Schimmelpilzgefahr !

Regel: Keine Lücken in der Wärmedämmung !

Praxisteil

Schimmelpilzgefahr



Vorsprung durch Ideen.

EgoKiefer
Fenster und Türen

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



Vorsprung durch Ideen.

EgoKiefer
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	2,320
EgoKiefer Kunststoff-Fenster AS1® (dreifach Isolierglas)	0.71	1'346	4'056	75.1	3,245

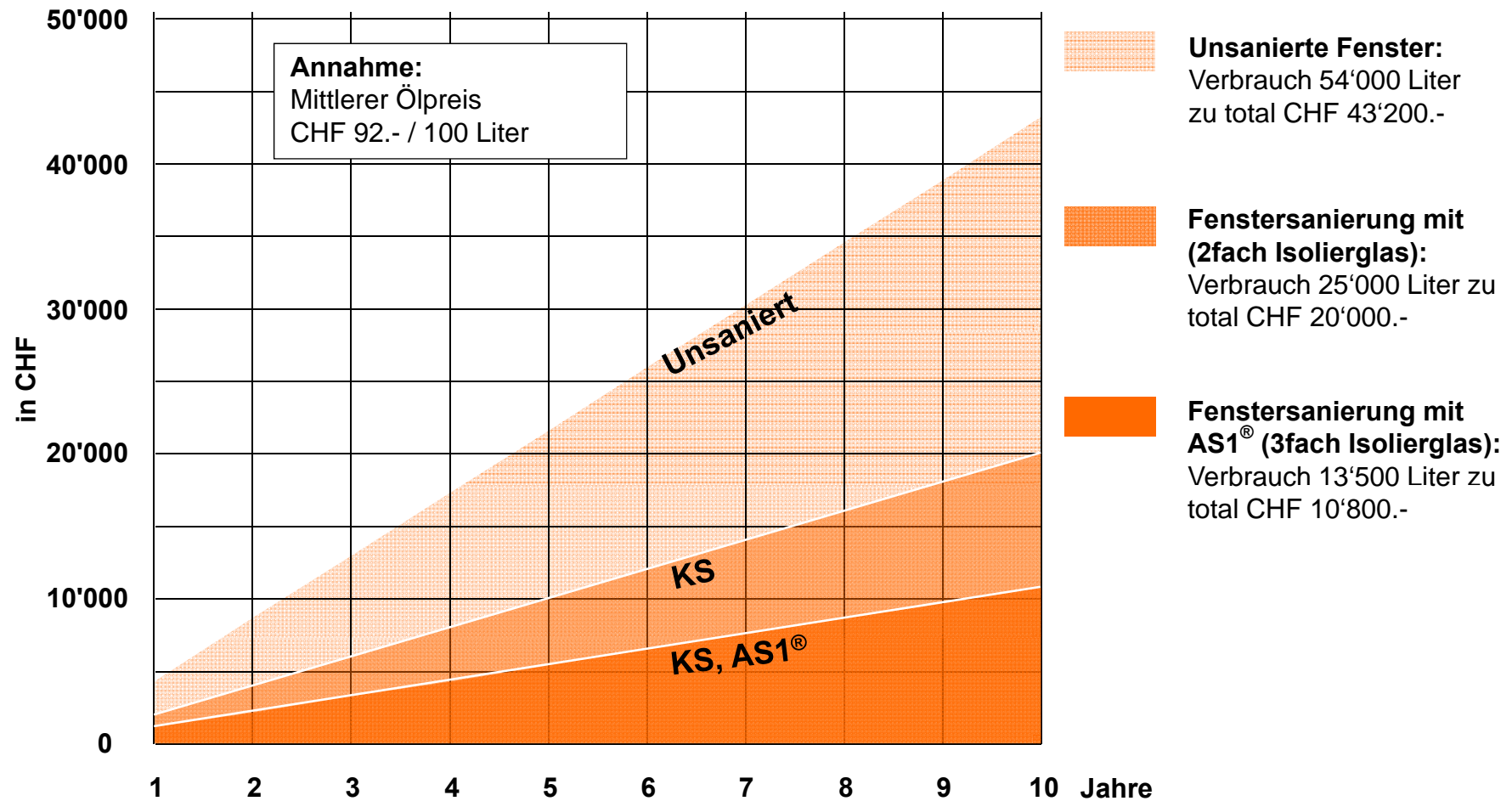
*(mittlerer Ölpreis ca. CHF 92.- / 100 L)

Alle Angaben pro Jahr

Vorsprung durch Ideen.

EgoKiefer
Fenster und Türen

Heizölkosten über 10 Jahre mit und ohne Sanierung



Investition und Energiekosten

Fenster	U-Wert Fenster (Wärmedämmkoeffizient)	Investition	Förder- gelder (166 m ² à CHF 70.-)	Netto- investitionen	Energie- kosten in 10 Jahren	Investition und Energiekosten in 10 Jahren	Investition und Energiekosten in 30 Jahren
Kunststoff- Fenster (zweifach Isolierglas 1,1 W/m ² K)	1.32	81'250	0	81'250	20'000	101'250	141'250
EgoKiefer Kunststoff- Fenster AS1 [®] (dreifach Isolierglas 0,4 W/m ² K)	0.71	97'000	11'620	85'380	10'800	96'180	117'780
EgoKiefer Kunststoff- Fenster AS1 [®] (dreifach Isolierglas 0,6 W/m ² K)	0.86	88'250	11'620	76'630	13'000	89'630	115'630

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

Alle Angaben pro Jahr

Vorsprung durch Ideen.

EgoKiefer
Fenster und Türen

EgoKiefer Fenstersysteme

MINERGIE[®]
LEADING PARTNER

EgoKiefer
Kunststoff-Fenster XL[®]



EgoKiefer Kunststoff/
Aluminium-Fenster XL[®]



EgoKiefer Kunststoff-Fenster
AS1[®]



EgoKiefer Kunststoff/
Aluminium-Fenster AS1[®]



EgoKiefer Kunststoff/Alu-
minium-Fenster AS1[®] WR



EgoKiefer Holz/ Aluminium-
Fenster XL[®]



EgoKiefer Holz/Aluminium-
Fenster HA3



EgoKiefer
Holz-Fenster



Vorsprung durch Ideen.

EgoKiefer
Fenster und Türen

RICHTPREISVERGLEICH ALTBAU

Holz-Fenster	Fr. 1'200.00	100%	130%
Holz/Aluminium-Fenster HA₂	Fr. 1'300.00	108%	141%
Holz/Aluminium-Fenster HA₃	Fr. 1'400.00	117%	152%
Holz/Aluminium-Fenster XL[®]	Fr. 1'500.00	125%	163%
Kunststoff-Fenster AS1[®]	Fr. 920.00	77%	100%
Kunststoff-Fenster XL[®]	Fr. 1'000.00	83%	109%
Kunststoff/Aluminium-Fenster AS1[®]	Fr. 1'100.00	92%	120%
Kunststoff/Aluminium-Fenster XL[®]	Fr. 1'150.00	96%	125%

Energy&More - EVALO

Energy&More Vorsprung durch Ideen. **EgoKiefer** Fenster und Türen

English
Français
Italiano

Klimaschutz inbegriffen

EVALO – virtuelle Sanierungsplattform

Energiesparrechner
Förderdatenbank
MINERGIE®
Energiesparratgeber
Energie-Events
Kontakt / Standorte
Links

Hauptsitz
EgoKiefer AG
Schöntalstrasse 2
CH-9450 Altstätten SG

Tel. +41 71 757 33 33
Fax +41 71 757 35 50
zentrale@egokiefer.ch

EVALO – virtuelle Sanierungsplattform

Wir freuen uns, Ihnen EVALO vorzustellen. EVALO ist die erste virtuelle Sanierungsplattform der Schweiz. Entwickelt in Zusammenarbeit mit der Hochschule Zürich bietet das Instrument eine ganze Reihe attraktiver Anwendungen. EVALO analysiert oder eben evaluiert die aktuelle energetische Leistung Ihrer Immobilie und zeigt Ihnen konkrete Optimierungsmöglichkeiten auf. EVALO zeigt Ihnen synchron die energetische Verbesserung anhand eines übersichtlichen Vorher-Nachher-Vergleichs an, berechnet die notwendigen Investitionen unter Berücksichtigung allfälliger Fördergelder und stellt Ihnen eine ausführliche Dokumentation zum Download zur Verfügung.

Mit dem Analyse-Tool EVALO einfach und schnell die Energieeffizienz prüfen. **START**

Vorsprung durch Ideen. **EgoKiefer** Fenster und Türen

Link:


www.egokiefer.ch

www.energy-and-more.ch


Vorsprung durch Ideen.

EgoKiefer
Fenster und Türen

Energy&More - EVALO



- Schrägdachdämmung
- Außenwanddämmung
- Dämmung Kellerdecke
- Austausch Fenster
- Austausch Aussentüren



INFO VOLLBILD IMPRESSUM

Bilanz **Gebäudedaten**

Energiebedarf 27 34 41 100 136 163 kWh/m² Jahr

MINERGIE..... 142

Öl-Verbrauch 2543 2543 Liter/Jahr

CO₂-Emission 6052 6052 kg/Jahr

Lärmschutz max. 30 30 dB

Heizleistungsbedarf: 18 kW, mit Warmwassererzeugung Klimadaten der Station Standard

Investitionen/Fördergelder

Investitionen-Richtwerte *)	Fördergeld (CH-weit)	m ²	CHF
Dämmung 0,-	0	0	0,-
Fenster/Türen auf Anfrage	0	0	0,-
Heizung 0,-	0	0	0,-
Total 0,-	Total 0		0,-

*) Planwerte: 30% Toleranz

Weitere Förderprogramme siehe Projekterhilfe.

Energy&More - EVALO

The screenshot displays the EgoKiefer software interface. On the left, a menu lists energy efficiency measures: Schrägdachdämmung, Aussenwanddämmung, Dämmung Kellerdecke, Austausch Fenster (highlighted with a red box), and Austausch Aussentüren. The central 3D model shows a house facade with a door and windows. Below the model are navigation controls: Textur, Objekt drehen, Zoom, Fassade, and Fenster. At the bottom, there are three data panels: Bilanz, Gebäudedaten, and Investitionen/Fördergelder.

Bilanz

Energiebedarf: 122 kWh/m² Jahr (Scale: 27, 54, 81, 108, 135, 163)

MINERGIE: A B C D E F G

Öl-Verbrauch: 2221 / 2543 Liter/Jahr

CO₂-Emission: 5267 / 6052 kg/Jahr

Lärmschutz max: 41 / 30 dB

Heizleistungsbedarf: 15 kW, mit Warmwassererzeugung

Klimadaten der Station Standard

Investitionen/Fördergelder

Investitionen-Richtwerte *)	Fördergeld (CH-weit)	m ²	CHF
Dämmung 0.-	A	33	2310.-
Fenster/Türen auf Anfrage	B	0	0.-
Heizung 0.-	C	0	0.-
Total 0.-	Total	33	2310.-

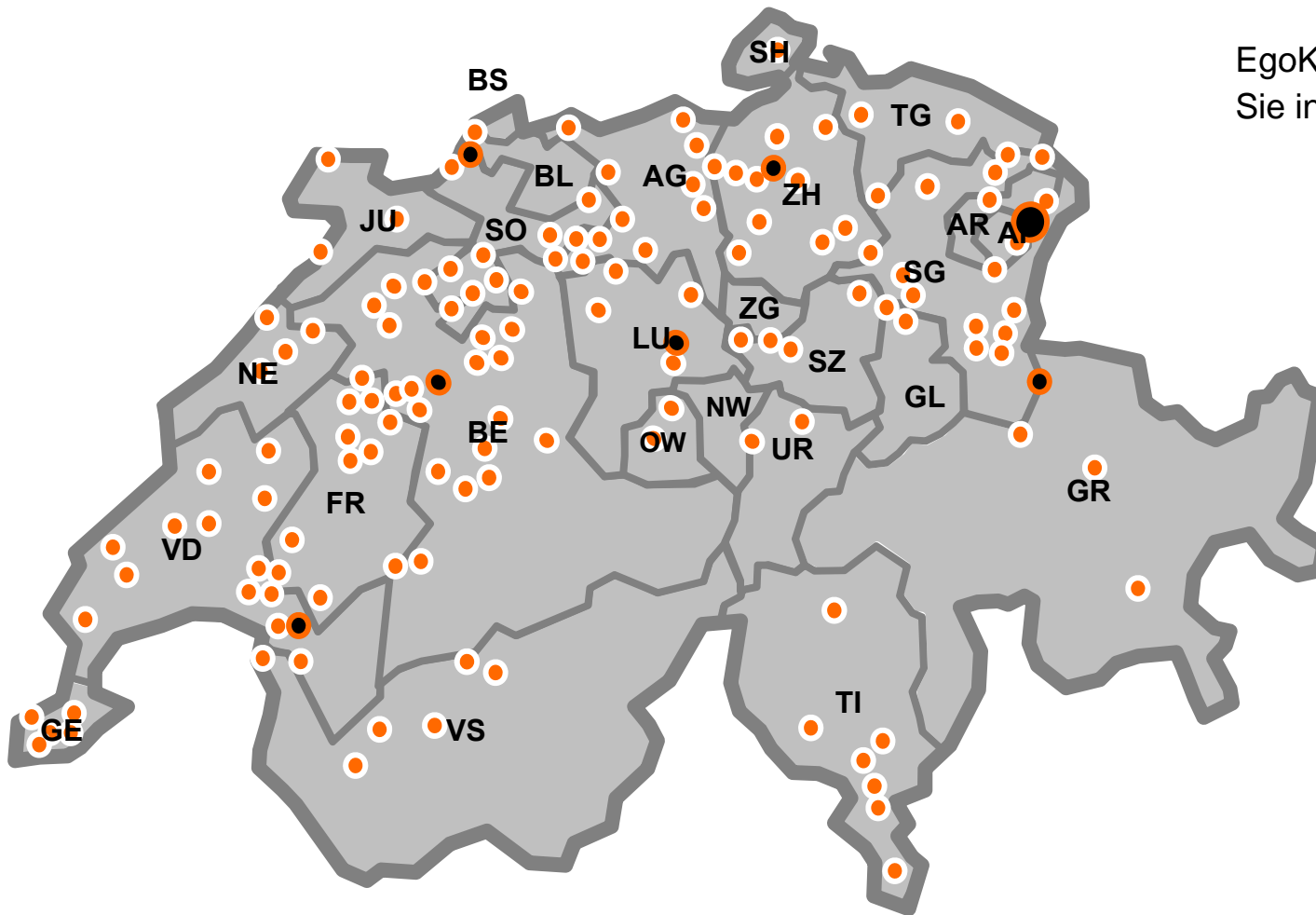
*) Planwerte: 30% Toleranz

Weitere Förderprogramme siehe Projekterhilfe.

Vorsprung durch Ideen.

EgoKiefer
Fenster und Türen

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



EgoKiefer AG

Niederlassung Kriens / Luzern

Obernauerstrasse 6

6010 Kriens / Luzern

Telefon: +41 41 329 56 56

Fax: +41 41 329 57 00

E-Mail: kriens@egokiefer.ch

MINERGIE[®]
LEADING PARTNER



Ein Unternehmen der

AFG

Arbonia-Forster-Holding AG

Vorsprung durch Ideen.

EgoKiefer
Fenster und Türen

Herzlichen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit.

**Klimaschutz
inbegriffen.**

Wahl der besten
Materialien
für die Herstellung
von EgoKiefernfenstern
und Türen für einen
Atmosphärenschutz

EgoKiefer

Vorsprung durch Ideen.

EgoKiefer
Fenster und Türen