KANTON AARGAU

DEPARTEMENT BAU, VERKEHR UND UMWELT

Gebäude erneuern – mit System!

Windisch, Bremgarten, Unterentfelden, Frick

26. Oktober bis 16 November 2015

Mehr als die Vergangenheit

interessiert mich die Zukunft,

denn in ihr gedenke ich zu leben.

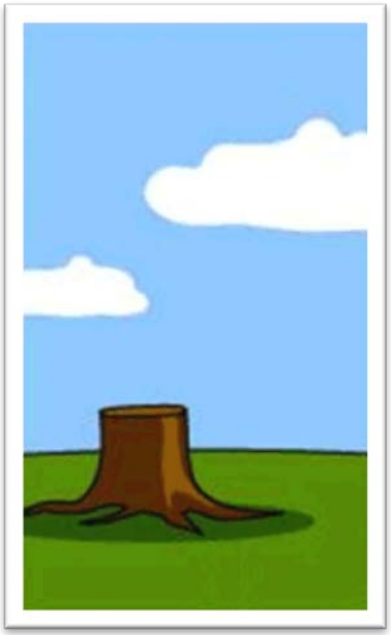
Albert Einstein

Wir werden das Ding schon schaukeln…

Was der Kunde wünscht

Was der Verkäufer verspricht

Von der Baufirma ausgeführt



Nach der Behebung aller Mängel

Programm

19.00 bis 20.30 Uhr

> Energiepolitik von Bund und Kanton	> Stephan Kämpfen
> energieberatungAARGAU, Beratungsangebote und Förderprogramme	> Felix Gersbach
> Gebäudemodernisierung Vorgehen, Investition, Nutzwertsteigerung	> Anita Binz
> Fenster- und Türersatz	> Beat Rudin
> Einbruchprävention	> Rolf Mohn
> Fragen	

Apéro

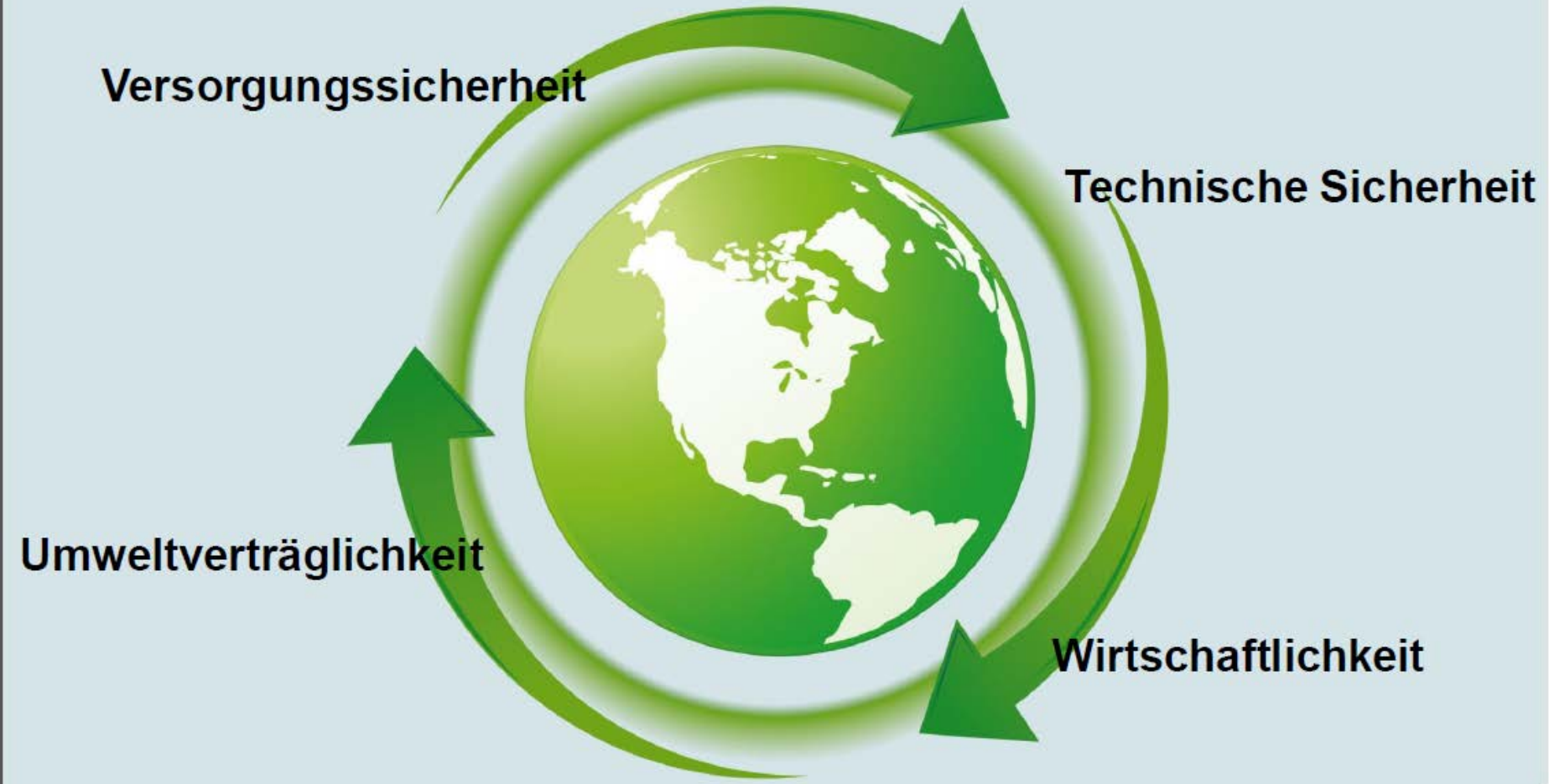
KANTON AARGAU

DEPARTEMENT BAU, VERKEHR UND UMWELT

Gebäude erneuern – mit System!

Energiepolitik Bund und Kanton

Energiestrategie 2050: Darum geht es



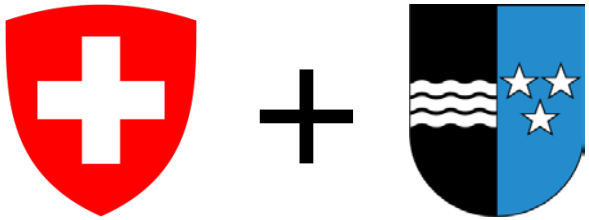
Energiestrategie Bund und Kantone

Prioritäten des Bundesrates im Rahmen der 4-Säulen-Strategie

- **Energieeffizienz**
  - Energie- und Stromverbrauch senken
- **Erneuerbare Energien**
  - Senken des Anteils fossiler Energie am Schweizer Energiemix
- **Grosskraftwerke**
  - Stromangebot ausweiten
  - Stromnetz ausbauen
  - Energieforschung verstärken
  - Vorbildfunktion Bund, Kantone, Städte und Gemeinden
- **Energieaussenpolitik**
  - Stärkung der internationalen Aussenpolitik im Energiebereich

Zuständigkeit in der Energiepolitik

Zwei Beteiligte



> **Aufgaben von Bund und den Kantonen (gemäss Verfassung):** ausreichende, breit gefächerte, sichere, wirtschaftliche und umweltverträgliche Energieversorgung für einen sparsamen und rationellen Energieverbrauch

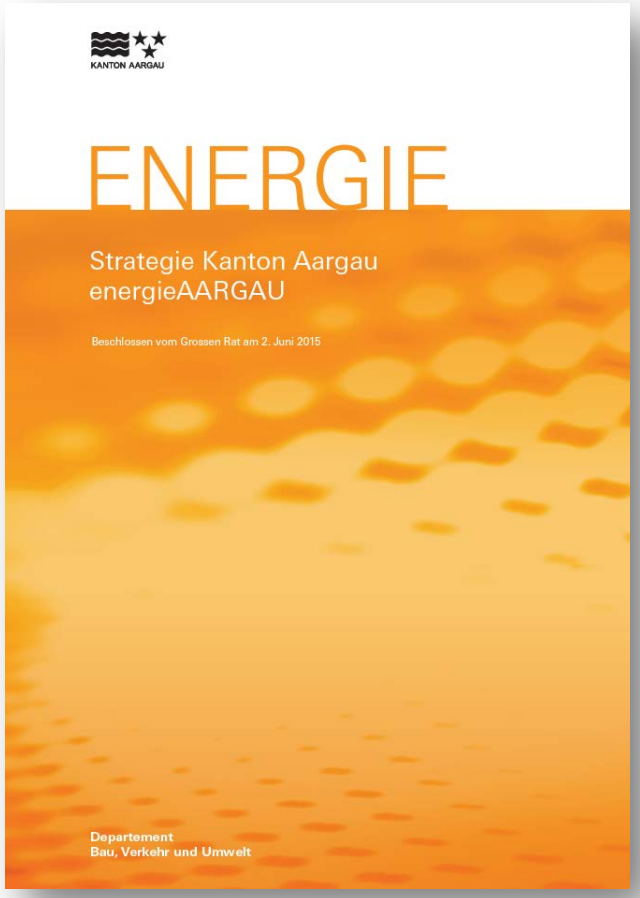
> **Aufgaben des Bundes:** Grundsätze über Nutzung und rationellen Energieverbrauch, Vorschriften über den Energieverbrauch von Anlagen, Fahrzeugen und Geräten, Förderung der Entwicklung von Energietechniken

> **Aufgaben der Kantone:** Effizienzsteigerungsmassnahmen, raumplanerische Vorgaben

Energiestrategie Kanton Aargau

energieAARGAU

> Beschlossen vom Grossen Rat am 2. Juni 2015
> Zeigt die Stossrichtung der kantonalen Energiepolitik für einen Zeitraum von 10 Jahren
> Kanton Aargau ist in der Schweiz als Energiekanton bekannt



Energiestrategie Kanton Aargau

Die drei kantonalen Leitlinien

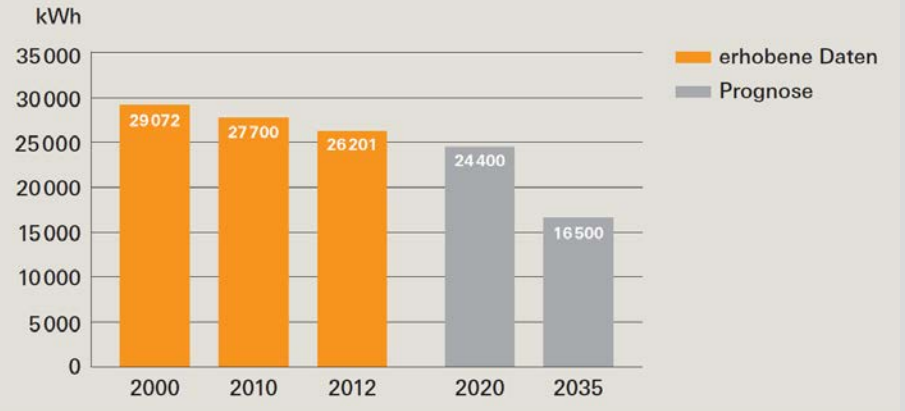
Die Strategien der kantonalen Energieplanung zur Steigerung der Energieeffizienz und zum Ausbau der erneuerbaren Energien unter Einhaltung der Klimaziele richten sich nach folgenden Leitlinien:

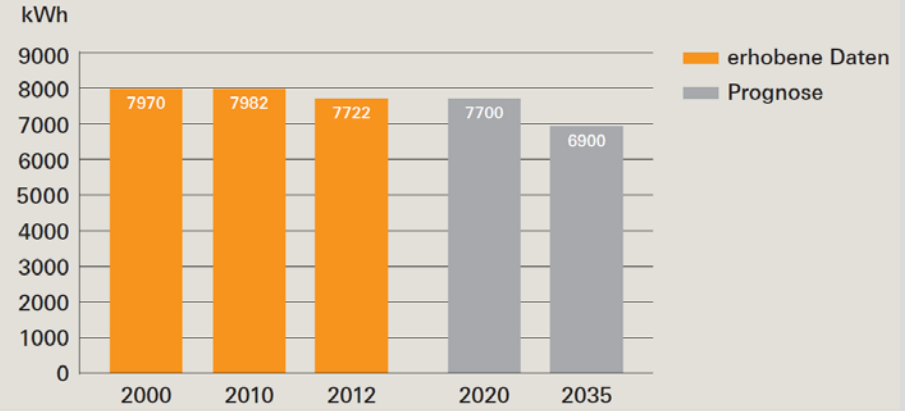
> Nachhaltige Entwicklung

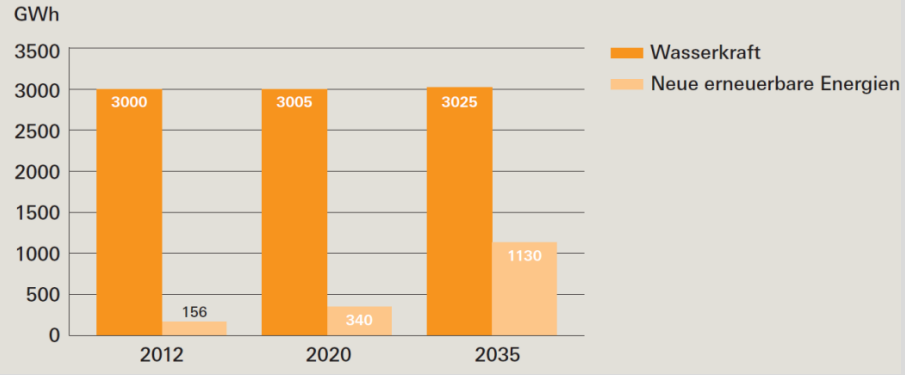
> Stärkung des Energiekantons

> Erhaltung der Versorgungssicherheit

Daraus wurden vier übergeordnete Ziele abgeleitet







1. Energieeffizienz

Energieverbrauch pro Kopf bis 2035 um 43 % senken

2. Stromeffizienz

Stromverbrauch pro Kopf bis 2035 um 13 % senken

3. Stromproduktionsziel

Erneuerbare Stromproduktion ausbauen

4. Versorgungssicherheitsziel

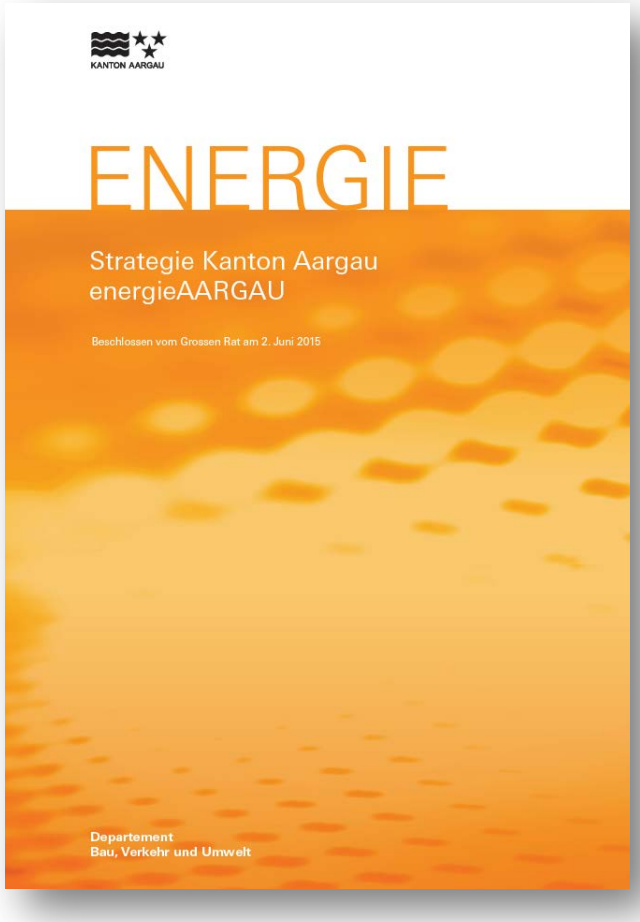
Versorgungssicherheit beibehalten

Energiestrategie Kanton Aargau

energieAARGAU

Energiestrategie des Kantons Aargau kann auf der Internetseite heruntergeladen oder in gedruckter Form bestellt werden.

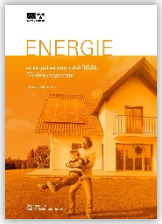
www.ag.ch/energie > Strategie & Konzepte > energieAARGAU



Instrumente der kantonalen Energiepolitik

Gesetzgebung / Verordnung

Finanzielle Mittel



Beratung / Information

Netzwerk

energieberatungAARGAU

Eine Dienstleistung des Kantons Aargau

Gute Information ist die Basis für erfolgreiche Massnahmen.

Danke für Ihr Interesse

KANTON AARGAU

DEPARTEMENT BAU, VERKEHR UND UMWELT

Gebäude erneuern – mit System!

energieberatungAARGAU

Andrea Senn und Felix Gersbach, Fachspezialisten Sektion Energieeffizienz

energieberatungAARGAU

Eine Dienstleistung des Kantons Aargau

Wir sind für Sie da:

Telefon: 062 835 45 40
E-Mail: energieberatung@ag.ch

> Für den ganzen Kanton gültig

> Für Private, Gewerbe und Fachleute

> Kostenlose Dienstleistung

energieberatungAARGAU

Leistungsübersicht

Umfassende Beratung rund ums Bauen mit Fokus

> die richtige Massnahme

> zum richtigen Zeitpunkt

Kostenlos Kurz-Beratungen

> Telefonisch und per E-Mail

> Persönlich, noch bis Ende November in der Umwelt Arena Spreitenbach

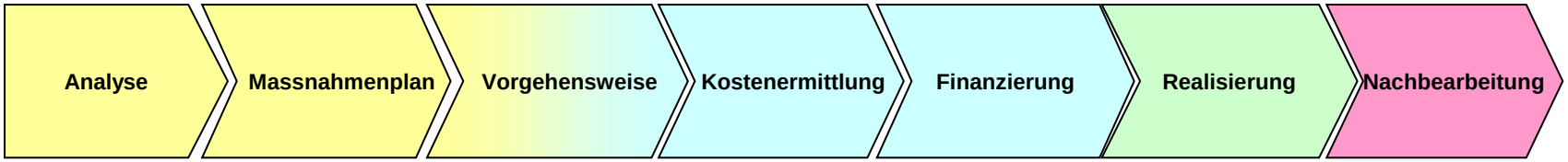
Geförderte Vor-Ort-Beratungen durch kompetente Fachpersonen

> Neutral und unabhängig von Produkten, Technologien oder Energieträgern

> Projektberatungen, Gebäudeanalysen und Betriebsoptimierungen

energieberatungAARGAU

Beratungsprodukte



Analyse	Planung	Realisierung
Ist-Zustand & Verbesserungspotenziale => Ziel Möglichkeiten	Vertiefte Ausarbeitung von Lösungsansätzen => Ziel Konkretisierung	Qualitätskontrolle Überprüfung Zielerreichung

Projektberatung

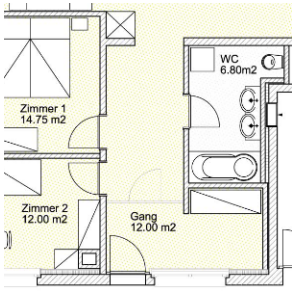
Grobberatung

Oberflächliche Beurteilung und grobe Beantwortung von Fragen im Bereich der Haustechnik und/oder zur Gebäudehülle. In der Regel vor Ort.

Planungsberatung

Optimierungshinweise zu bestehenden Projektstudien oder Planungsentwürfen.

Gespräch zwischen Bauherrschaft, Architekt/Planer und Energieberater im Büro.



Gebäudeanalyse

GEAK® Plus

Erstellen einer umfassenden Auslegeordnung über die bauliche und energetische Situation eines Gebäudes.

> **Aufzeigen möglicher Massnahmen**
  > approximative Kosten, energetischer Nutzen

> **Grundlage für jede Entscheidungsfindung**
  > Investitionsplanung, Vorgehensweise

> **Schriftlicher Beratungsbericht**

Gebäudeanalyse

Modernisierungskonzept

Weiterführung der Gebäudeanalyse unter Berücksichtigung der Nutzungsstrategie, Nutzwertsteigerung und der technisch und wirtschaftlich optimalen Reihenfolge.

- **Erarbeiten eines Modernisierungskonzeptes**
  - Kosten, energetischer Nutzen, Etappierung, Finanzierung
- **Grundlage für weitere Entscheidungsfindungen**
  - Technologieentscheidungen, Offert Beschaffung
- **Schriftlicher Beratungsbericht**

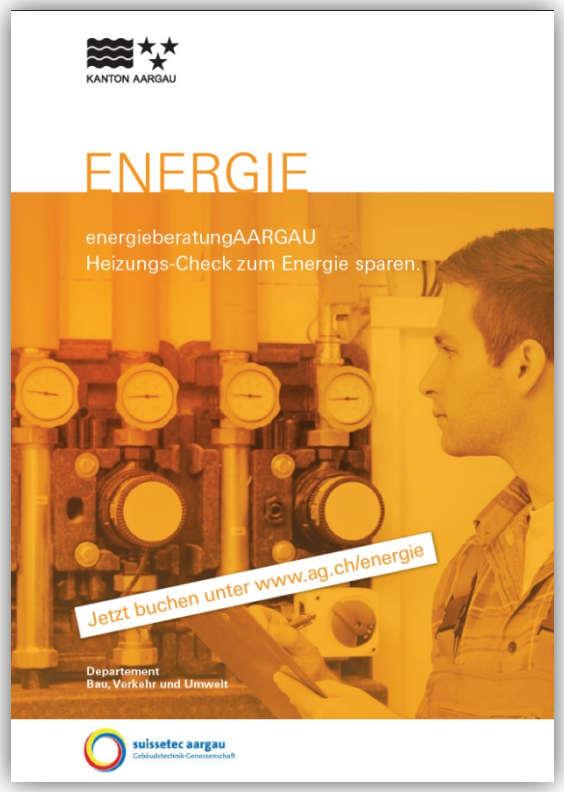
energieberatungAARGAU

Weitere Aktivitäten

Heizungs-Check

> Betriebsoptimierung der bestehenden Heizung
> Überprüfung Heizungsersatz
> Sensibilisierung der Gebäudebesitzer
> Gültig für Wohngebäude
(Heizungsanlage min. 5 Jahre alt)

> Durchführung durch zugelassene Heizungsinstallateure
> In Zusammenarbeit mit suissetec aargau Gebäudetechnik-Genossenschaft



energieberatungAARGAU

Umfassende Beratungsdienstleistungen

Projektberatung

> Grobberatung
> Planungsberatung
> Industrie / Gewerbe / Dienstleistung
> Schutzobjekte und kirchliche Gebäude
> Beratung in der Landwirtschaft

Gebäudeanalyse

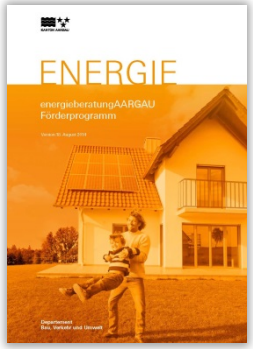
> GEAK® Plus
> energo®PREMIUM
> Modernisierungskonzepte

Studien

> Machbarkeitsstudien zur Nutzung erneuerbare Energien

Betriebsoptimierung

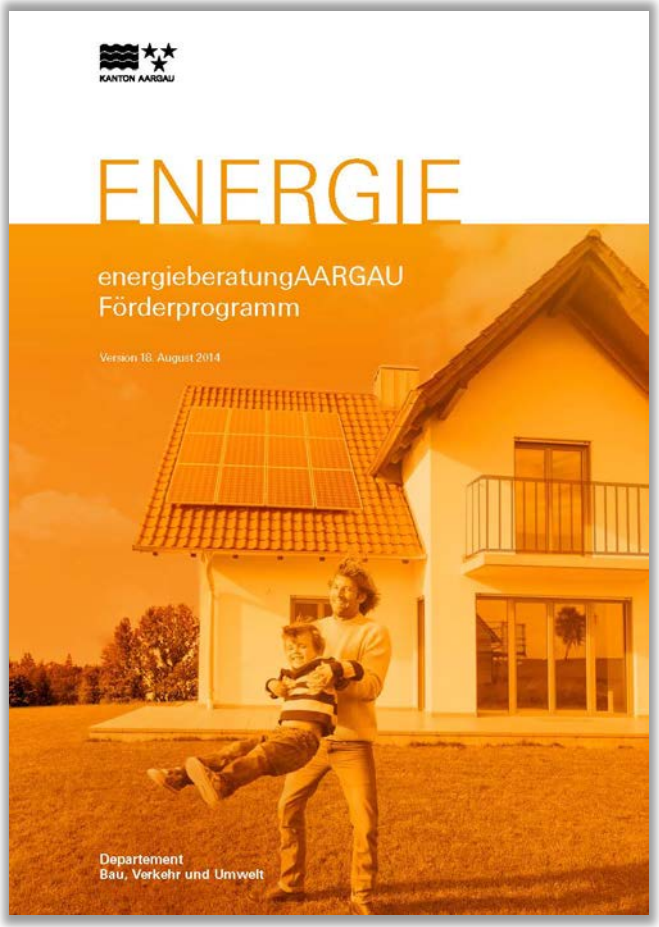
> Heizungs-Check



Förderprogramm

- **Gebäude**
  - Das Gebäudeprogramm
  - Minergie
  - Energieeffizienz Gebäude

- **Gebäudetechnik**
  - Solarwärmeanlagen
  - Wärmepumpen
  - Heizungswasserverteilsystem
  - Kleinholzfeuerungen
  - Grossholzfeuerungen
  - Abwärmenutzung



Eine energieoptimierte Gebäudehülle

Das Gebäudeprogramm

Das Gebäudeprogramm fördert energetische Massnahmen an den Einzelbauteilen Wand, Dach und Boden gegen Aussenklima oder gegen unbeheizte Räume.

www.dasgebaeudeprogramm.ch

Telefon 062 835 45 35

Das Gebäudeprogramm
Sanieren und profitieren.

Minergie

Gesamtmodernisierungen mit Minergie-Zertifizierung

MINERGIE®

Energieeffizienz Gebäude

> **Modernisierungen:**
> GEAK® Effizienzklasse Gesamtenergie "A" oder "B"

GEAK®
GEBÄUDEENERGIEAUSWEIS DER KANTONE

Eine energieoptimierte Gebäudetechnik

- **Solarwärmeanlage** ≥ 3 m^2
  (Röhren- / Flachkollektoren)

- **Holzfeuerung Pellet/Schnitzel ≤ 70 kW**

- **Wärmepumpe ≤ 20 kW**
  (Erdsonden- und Grundwasserwärmepumpen -
  keine Luft/Wasser Wärmepumpen)

- **Heizungswasserverteilsystem ≤ 20 kW**

Förderungen

Bedingungen und Informationen

Zu beachten sind:

> **Dynamische Gesuchsformulare**

> **Gesuchseingang vor Installations- / Baubeginn**

> **Beilagen gemäss Gesuchsformular**

KANTON AARGAU

DEPARTEMENT
BAU, VERKEHR UND UMWELT
Abteilung Energie

Version 18. August 2014

Fördergesuch Wärmepumpen

Bauherrschaft
Roland Meister
Hauleg 14
5400 Baden
056 123 45 67 roland.meister@gmx.ch

Kontakt
Roland Meister
056 123 45 67 roland.meister@gmx.ch

Liegenschaft
Hauleg 14
5400 Baden
Baujahr: 1940 / EGID 1566243 / Parzellennr.

☐ Neubau ☐ Anbau ☒ Umbau ☐ Umnutzung

◉ Einfamilienhaus
○ Mehrfamilienhaus — Anzahl Wohneinheiten
○ andere Nutzungsart — Welche?

Gebäudedaten
Energiebezugsfläche [m²]

bestehende Heizung
☐ Öl, Gas ☐ Elektrizität ☐ Holz
☐ Wärmepumpe ☐ Fernwärme

neue Heizung
○ Erdsonden-Wärmepumpe ○ Grundwasser-Wärmepumpe
Hersteller / Fabrikat
Typ — FWS-Gütesiegel
elektrische Leistung — kW_{el} — thermische Leistung (S0/W35) oder (W10/W35) — kW_{th}

Wärmenutzung der Wärmepumpe
☐ für Raumheizung ☐ für Warmwasser
☐ andere — Welche?

Weitere Angaben
Voraussichtlicher Installationsbeginn WP — Monat / Jahr
Investitionskosten [Fr.]
Name Bohrfirma Erdsonden mit FWS-Gütesiegel

bei Erdsonden-WP
Bewilligung für den Betrieb einer Wärmepumpe mit Wärmenutzung aus dem Erdreich (vertikale Erdsonde) — Bewilligungsnummer

bei Grundwasser-WP
Bewilligung für Sondierbohrungen und Pumpversuche — Bewilligungsnummer

Weiter auf Seite 2

2 von 6

www.ag.ch/energie **> Förderungen**

energieberatungAARGAU

Newsletter

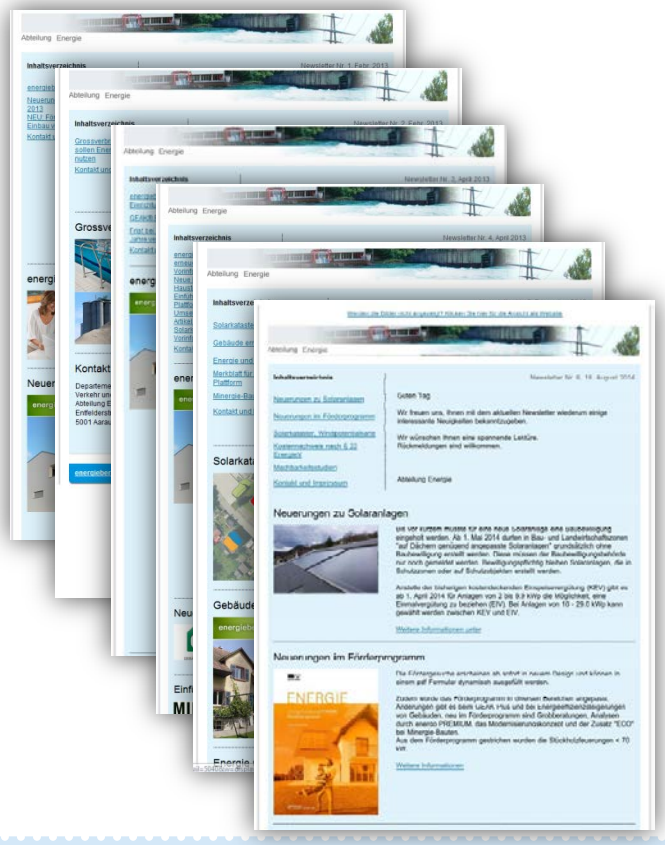
> über 1'250 Abonnenten

Die Gelegenheit energetisch
am Ball zu bleiben…

… und vieles mehr!

Jetzt anmelden!

www.ag.ch/bvu > über uns > Newsletter



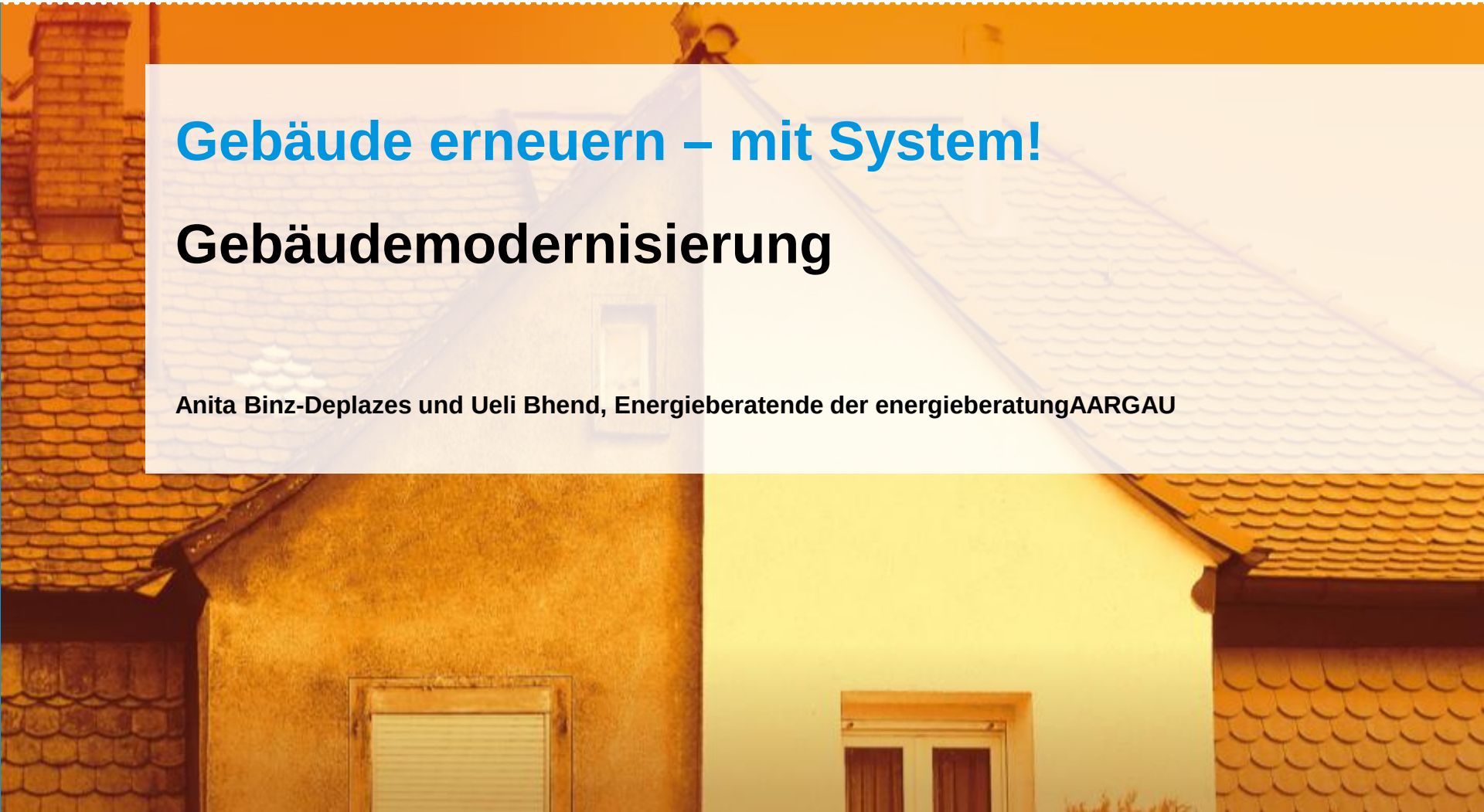
energieberatungAARGAU

Eine Dienstleistung des Kantons Aargau

Für eine unbeschwerte Zukunft.
Danke für Ihr Interesse

KANTON AARGAU

DEPARTEMENT BAU, VERKEHR UND UMWELT



Gebäude erneuern – mit System!

Gebäudemodernisierung

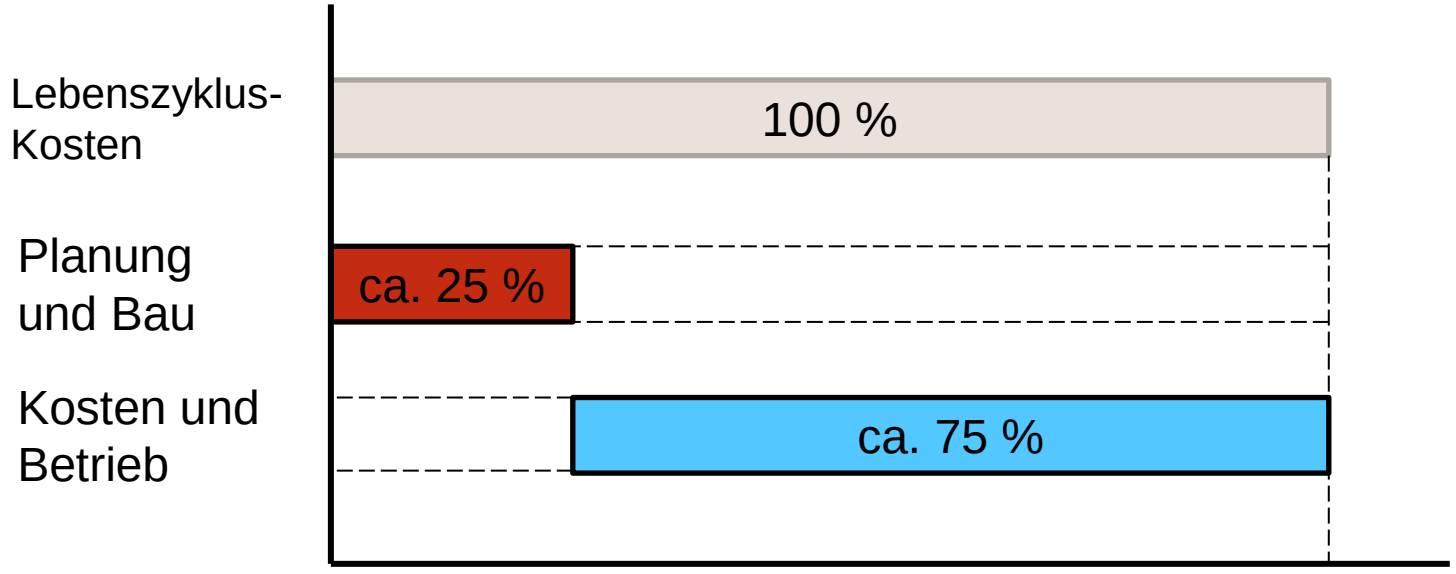
Anita Binz-Deplazes und Ueli Bhend, Energieberatende der energieberatungAARGAU

Die Modernisierung – Ausgangslage

My home is my castle…

Die Immobilie als Wertanlage

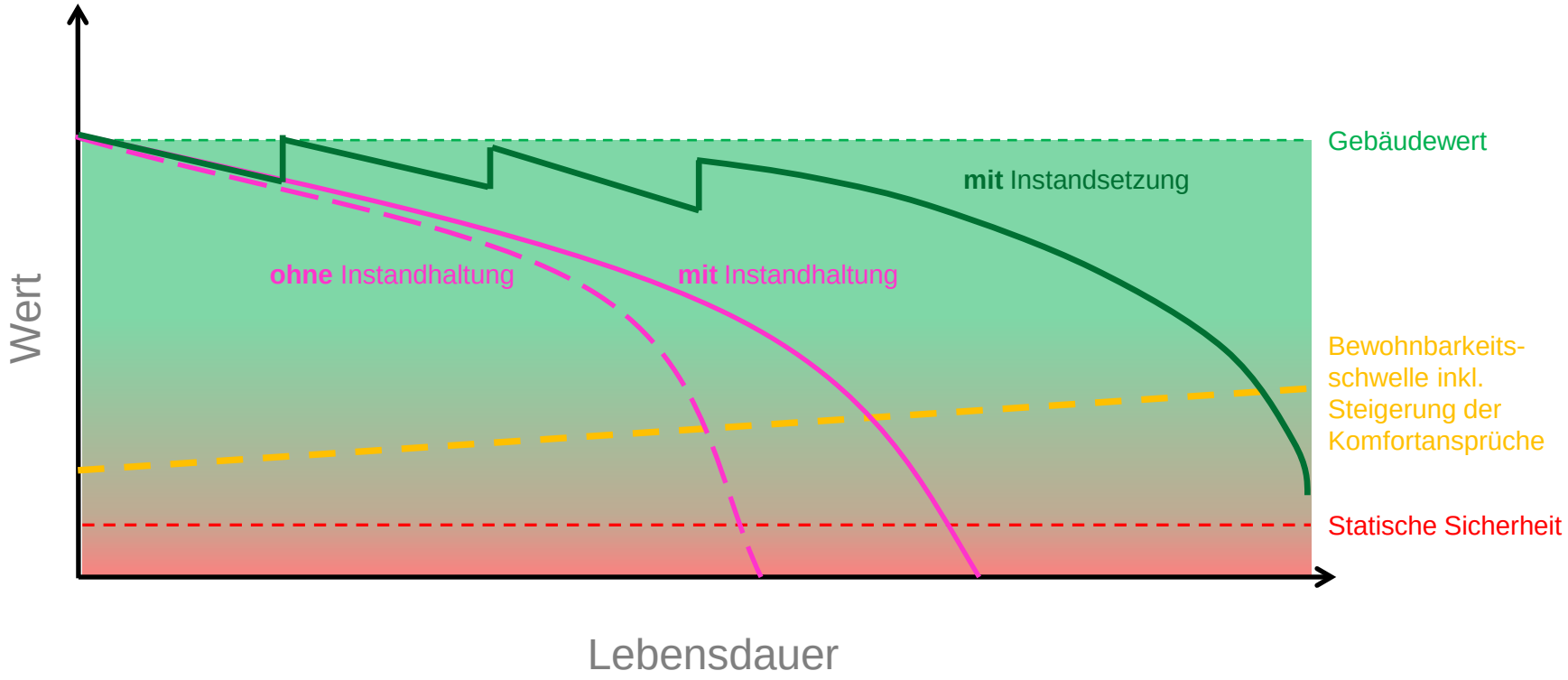
Das Eigenheim als langfristige Wertanlage…



Die Immobilie als Wertanlage

Lebenszykluskosten – Optimierung der Instandhaltungszyklen

Wertbeurteilung ohne Berücksichtigung von Marktveränderungen



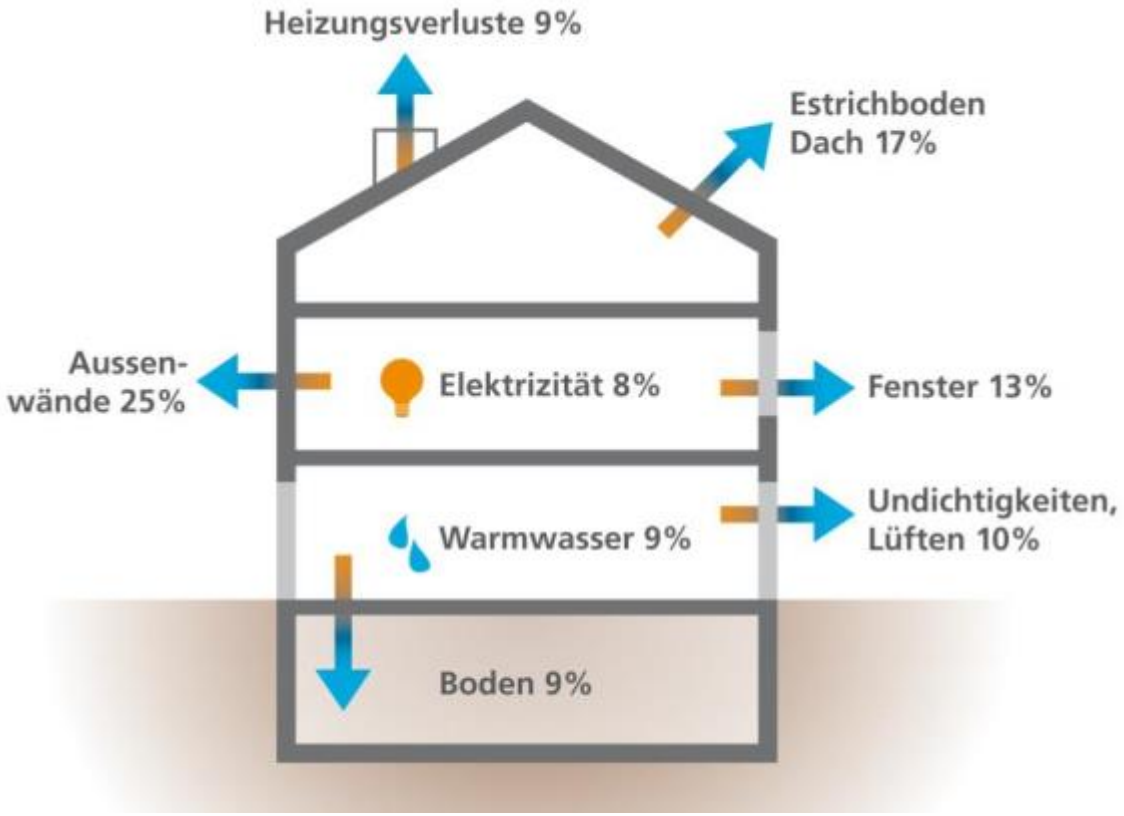
Die Modernisierung – Ausgangslage

Einen Überblick verschaffen…

Grafik: ©energieschweiz

Die Modernisierung – Ausgangslage

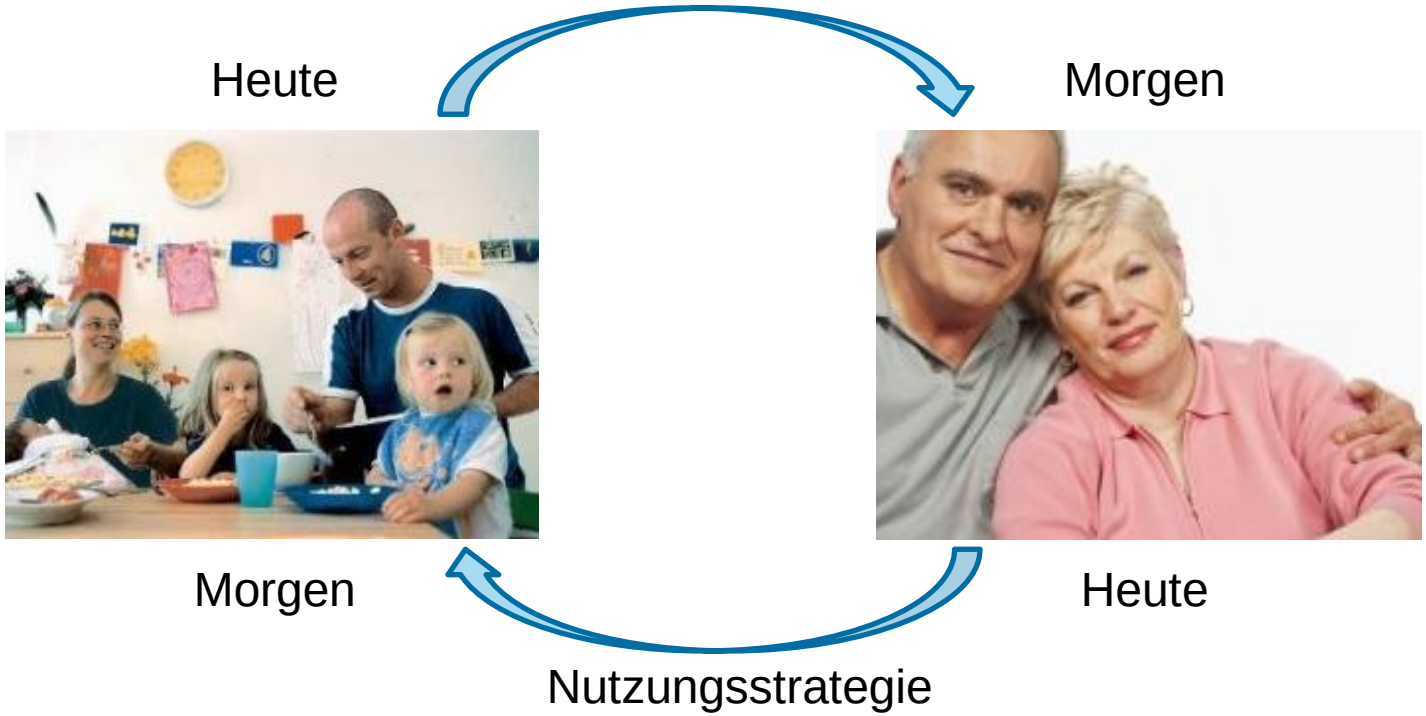
Letztlich beheizen wir die Umwelt, es ist nur eine Frage der Zeit…



Die Modernisierung – Strategie

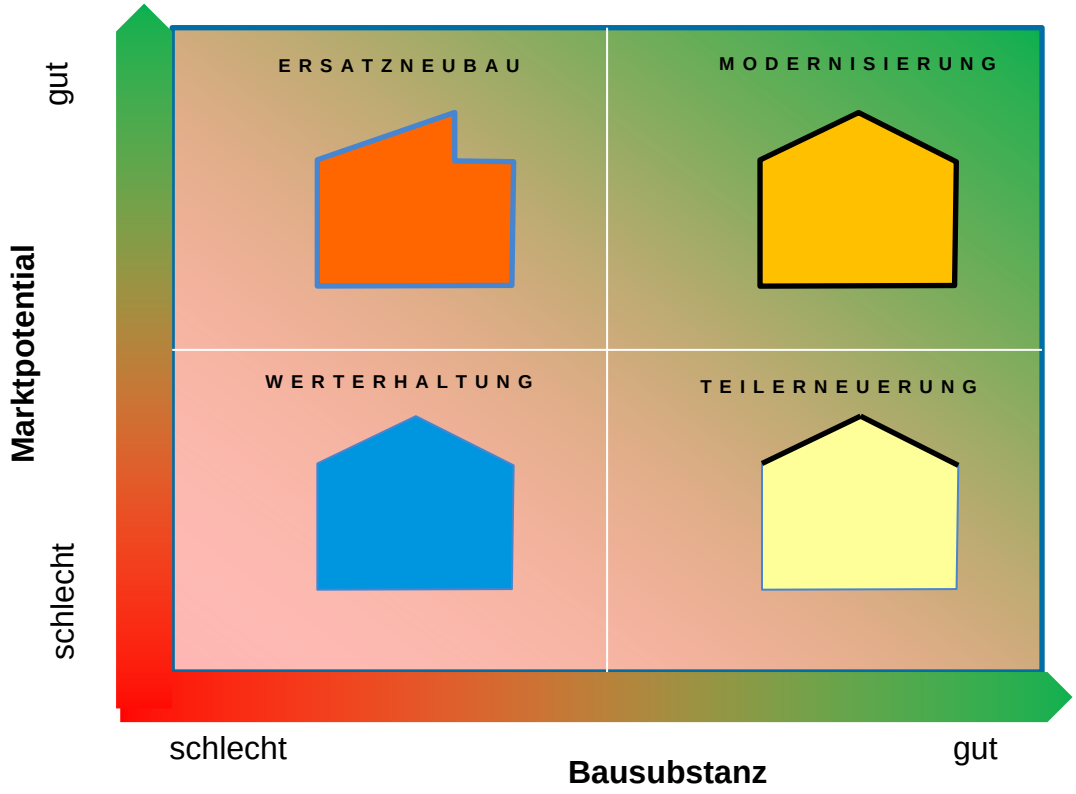
Veränderung ist die einzige Konstante von einem Haus!

Frage: Wie wird das Gebäude genutzt?



Die Modernisierung – Strategie

Strategie der Gebäudeerneuerung
Die wesentlichen Kriterien: Marktpotential und Bausubstanz



Die Modernisierung – Strategie

Wirtschaftlichkeit von Massnahmen

Effizienzsteigerung

+

Nutzwertsteigerung

=

Wirtschaftliche Modernisierung

NUTZWERTSTEIGERUNG

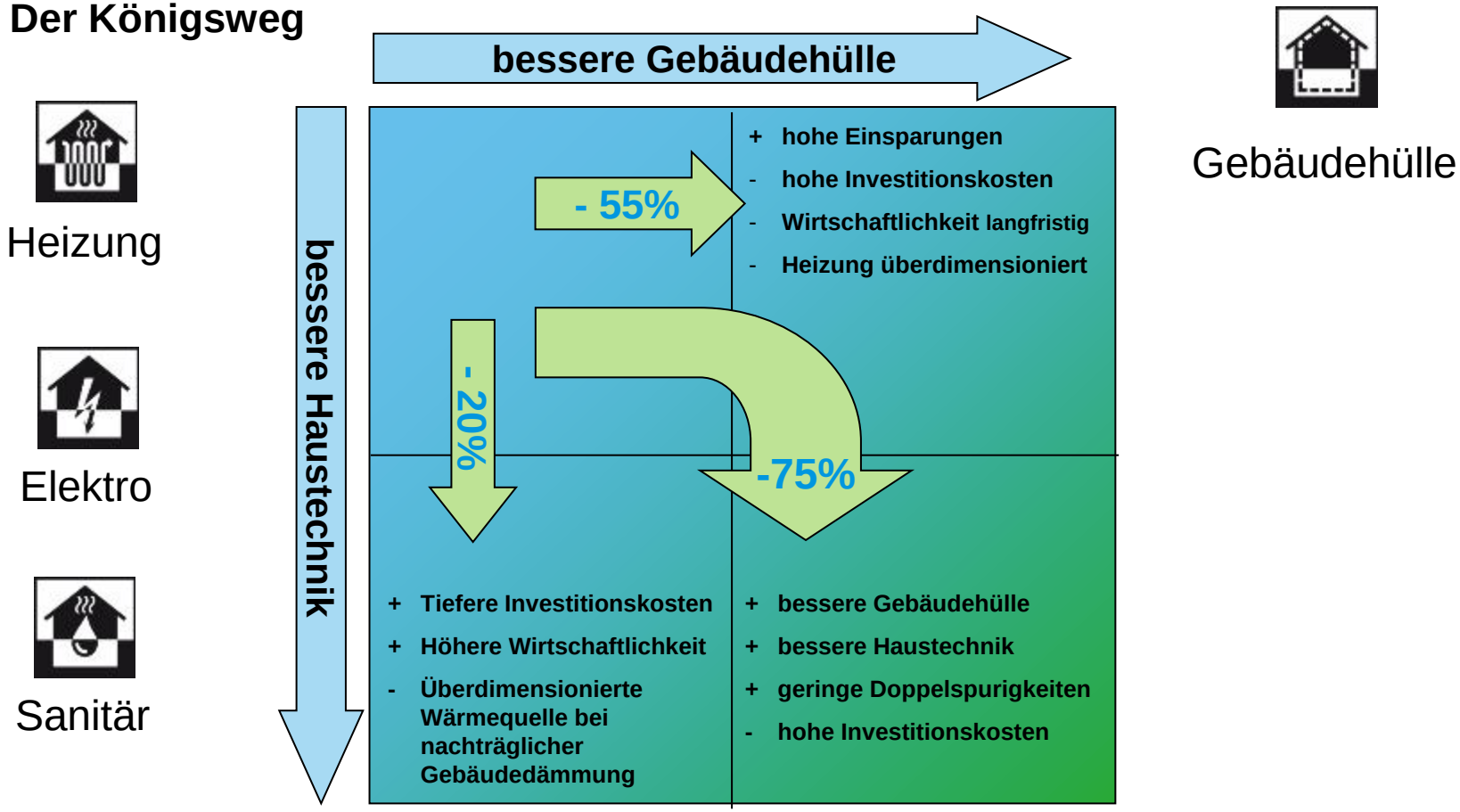
Fotos Setz Architektur

Die Modernisierung – das Konzept

Projektablauf

Die Modernisierung – das Konzept

Der Königsweg



Die Modernisierung – das Konzept

Einen Überblick verschaffen mit…

… dem GEAK Plus

> Zustandsbericht der Gebäudehülle und Gebäudetechnik

> Hinweis zur Erneuerung von Gebäudeteilen der Technik

> Übersichtliche Grundlage für die energetische Modernisierung

> Empfehlungen für Erneuerungsmassnahmen

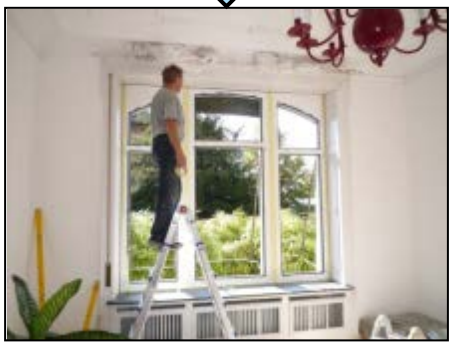
> Schweiz weit standardisierte Berechnung

Die Modernisierung – das Konzept

Modernisierungskonzept

Quelle: bauen.de

Massnahme
> Fassade dämmen
> Dach dämmen
> Kellerdecke dämmen



Quelle: kläusler fensterfabrick

Massnahme
> Fensterersatz

Quelle: solbau.ch

Massnahme
> Heizungsersatz

Quelle: designbutik.ch

Massnahme
> Elektrische Verbraucher

Die Modernisierung – wennschon, dennschon

Vorausschauen spart Geld!
Nicht berücksichtigte Abhängigkeiten verursachen unnötige Kosten.

Abhängigkeit
Fassade - Dach

Abhängigkeit
Haustechnik - Gebäudehülle

Die Modernisierung – wennschon, dennschon

Vorausschauen spart Geld!
Investieren Sie in die beste zur Zeit erhältliche Technologie.

Quelle: reitz24.de

Die Modernisierung – wennschon, dennschon

Kleiner Aufwand – Grosse Wirkung

Einbau Thermostat-ventile

Leitungen dämmen

Einbau elektronisch geregelte Umwälzpumpe

Quelle: Grundfoss Pumpen

Die Modernisierung – Fazit

Fotos Setz Architektur

> Eigenheim ist eine Wertanlage

> Überblick verschaffen über die Ist-Situation

> Nutzungsstrategie entwickeln

> Modernisierungskonzept erarbeiten

> Beste verfügbare Lösungen umsetzen

energieberatungAARGAU
Eine Dienstleistung des Kantons Aargau

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Kompetent für Fenster
www.fff.ch

FFF – Schweizerischer Fachverband
Fenster- und Fassadenbranche

Kasernenstrasse 4b
8184 Bachenbülach
info@fff.ch · www.fff.ch

Fensterwahl

energieberatungAARGAU
Informationsveranstaltung 2015

REFERENT

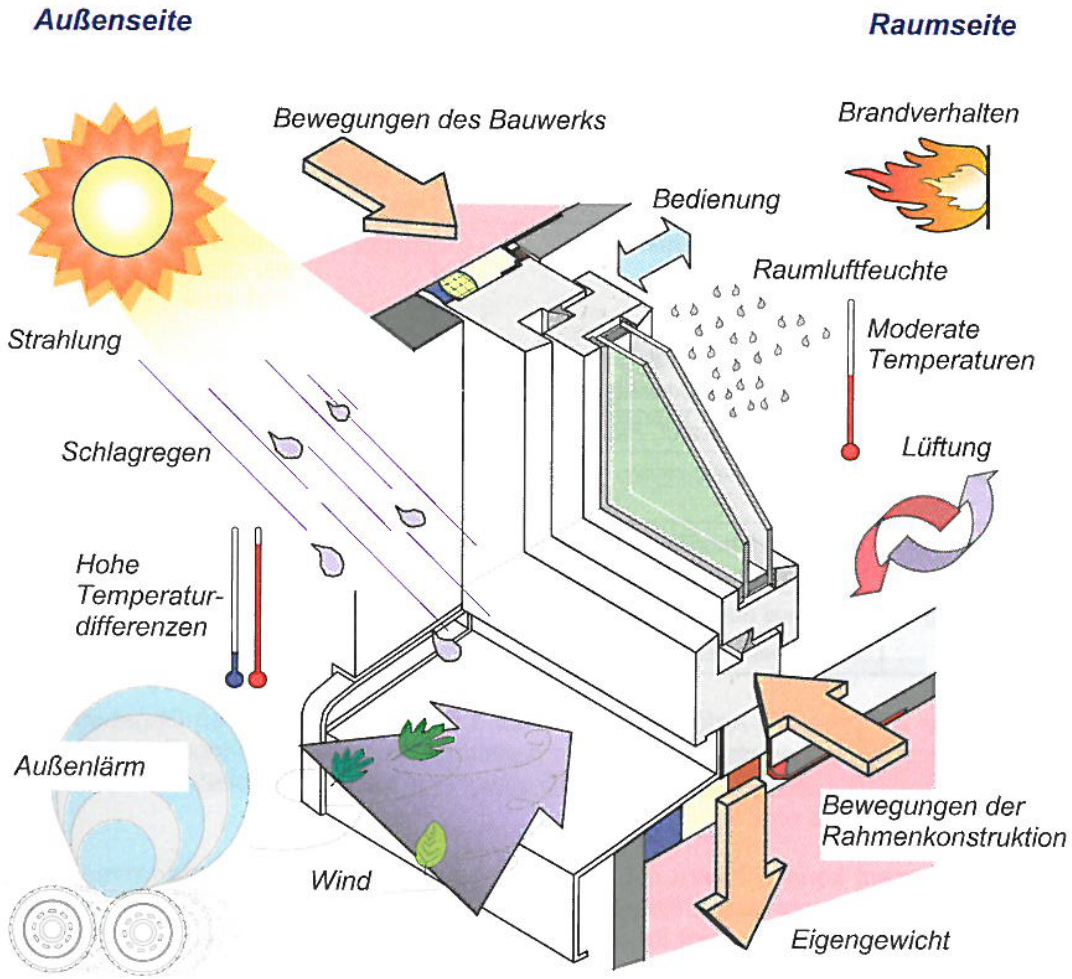
Beat Rudin

Geschäftsführer / Leiter Technik FFF

Agenda

1. Einleitung
2. Anforderungen an Fenster
3. Bewertungskriterien
4. Einbau
5. Produkte
6. Zertifikate / Labels
7. Weitere Informationen

Anforderungen an Fenster



Kompetent für Fenster
www.fff.ch

Fensterwahl

Für die richtige Fensterwahl sind verschiedene Kriterien zu bewerten

Eine Beurteilung von Fenstern anhand einer einzelnen Eigenschaft wird dem Produkt Fenster nicht gerecht.

Beanspruchung durch Bewitterung

Hauseigentümer – Ausgabe Nr. 16 – 15. September 2014 RAT&RECHT 17

Von Bauschäden und Schönwetterarchitektur

Es sieht schön aus – aber ist es auch wirklich gut gebaut? Das sollte man nicht erst nach der Fertigstellung des Hauses herausfinden müssen. BILD SLAVUN/FOTOLIA

- Keine «exotischen» oder pionierhaften und wenig erprobte Detaillösungen und Materialien zur Anwendung bringen
- Materialübergänge mit Arbeitsfugen ausbilden
- Vermeidung beregneter horizontaler Flächen im Fassadenbereich
- Klare und bewusste Konzipierung der sogenannten wasserführenden Schichten und Flächen (Abläufe, Gefälle, Notspeier u. ä.)
- Bewusste Planung aller Anschlüsse und speziell auch des Sockelbereichs (Anschluss Terrain-Fassade)
- Einhaltung der bauphysikalischen Grundsätze (Feuchte und Wärmehaushalt des Gebäudes)

Obige Punkte lassen sich relativ einfach zusammenfassen: Wasser in all seinen Aggregatszuständen und die temperaturbedingte Längenänderung von Materialien stellen die «Hauptfeinde» jedes Gebäudes dar. Diesem Umstand muss konstruktiv Rechnung getragen werden und jedes noch so komplizierte Ausführungsdetail dahingehend überprüft werden.

Dabei muss auf eine zeitgemässe, reduzierte Formensprache keineswegs verzichtet werden. Unzählige Beispiele zeigen, dass sich diese auch unter Einhaltung aller konstruktiven Grundsätze umsetzen lässt. Mit einer seriösen Detailplanung, in enger Rücksprache mit den beteiligten Unternehmern und Lieferanten, lassen sich meist Lösungen finden, die weder den architektonischen Wurf «verunklaren» noch die Baukosten übermässig strapazieren. Der Architekt muss dafür aber auch bereit sein, nötigenfalls von allzu kühnen Ideen Abstand zu nehmen oder gestalterische Kompromisse einzugehen.

Referenzen und die richtige Wahl des Architekten

Es liegt am Bauherrn oder am Bauherrenvertreter, die fachgerechte konstruktive Umsetzung zu überwachen, oder noch besser, bereits bei der Auswahl des Architekten auf die entsprechende Eignung zu achten. Hier erweisen sich spezifische Referenzauskünfte bei Eigentümern von Objekten, deren Fertigstellung schon etwas länger zurückliegt, als sehr hilfreich.

Letztlich ist sicherzustellen, dass Sie einen treuhänderischen Planungspartner finden, welcher mit obiger Problematik in ihrem Sinne gewissenhaft und vertrauensvoll umgeht. Im Bauprozess haben Sie als Laie, besonders im Bereich der Baukonstruktion, meist keine andere Wahl, als dem Rat der Fachleute zu vertrauen. Da geht es Ihnen ähnlich wie zum Beispiel manchem Baufachmann beim Automechaniker.

Obige Punkte lassen sich relativ einfach zusammenfassen: Wasser in all seinen Aggregatszuständen und die temperaturbedingte Längenänderung von Materialien stellen die «Hauptfeinde» jedes Gebäudes dar.

bildung, die den Fokus allzu stark auf die architekturtheoretischen und gestalterischen Aspekte legt und die Schulung der fachgerechten konstruktiven Umsetzung weitgehend der späteren Berufspraxis überlässt. Dort muss dies unter fachkundiger Anleitung «am Objekt» erlernt werden. Bleibt letzteres aber aus, wird das Lehrgeld meist durch den ahnungslosen Bauherrn bezahlt. Die Behebung solcher, häufig konzeptionell tiefgreifencen, Planungsmängel ist nachträglich oft schwierig und scheitert nicht selten auch an der rechtlichen Hürde einer «unverhältnismässigen Nachbesserung». Meist kommt danach eine Kompromisslösung zur Anwendung, welche der ursprünglichen Gestaltungsabsicht sogar eher zuwiderläuft.

Überprüfung ist wichtig und möglich

Zur Vermeidung solcher Probleme wären eigentlich nur einige wenige konstruktive Grundsätze zu beachten und diese konsequent umzusetzen. Folgende bewährten Regeln der Baukunde können im Planungsprozess auch gut von branchenfremden Bauherrn und Käufern überprüft oder zumindest erfragt werden.

Akustische Anforderungen

Anforderungen durch Fremdeinwirkung

Einbruch

Feuer

Kompetent für Fenster
www.fff.ch

Beanspruchung durch die Nutzung

Bedienung ⇨ Lüften

Reinigung

Kompetent für Fenster
www.fff.ch

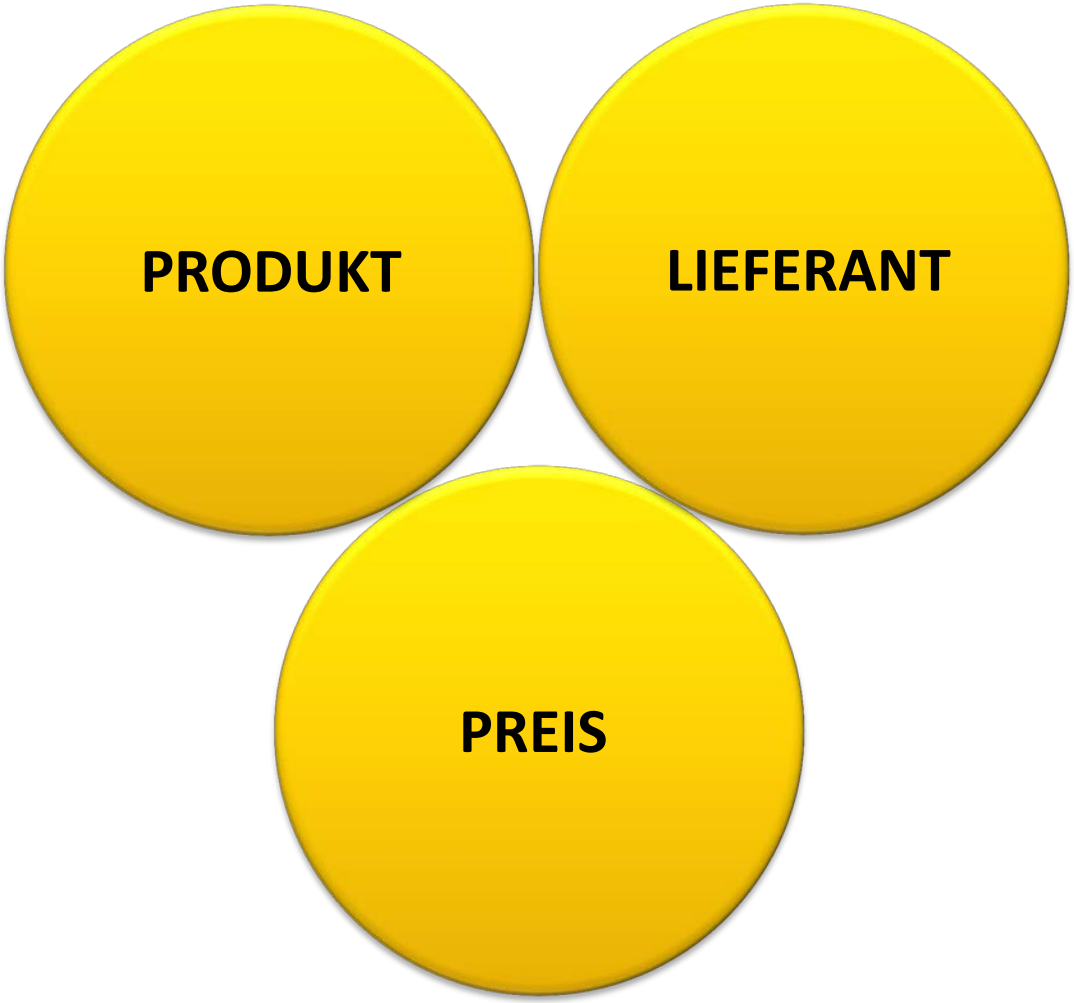
Bauphysikalische Anforderungen

Feuchtigkeitseintrag in einem 4-Personen-Haushaltes

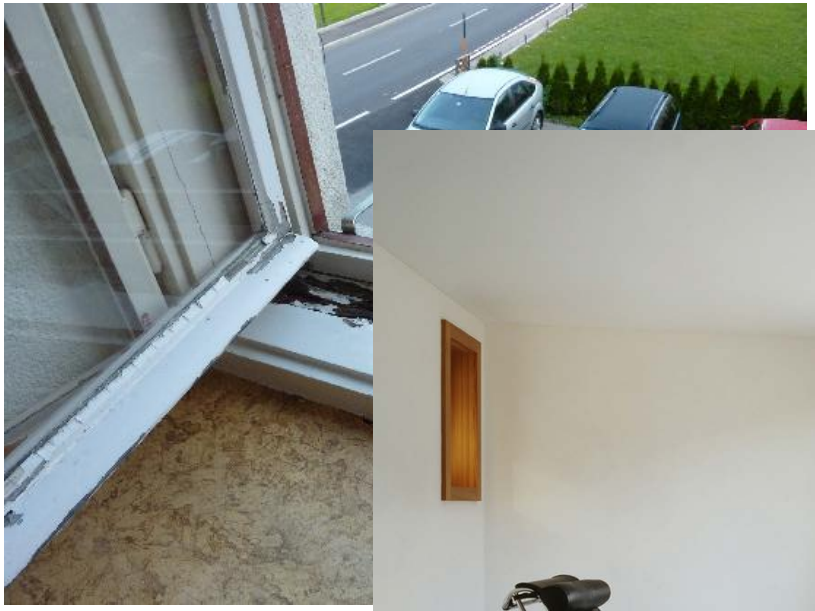
Über 8 l pro 24h (oder mehr)

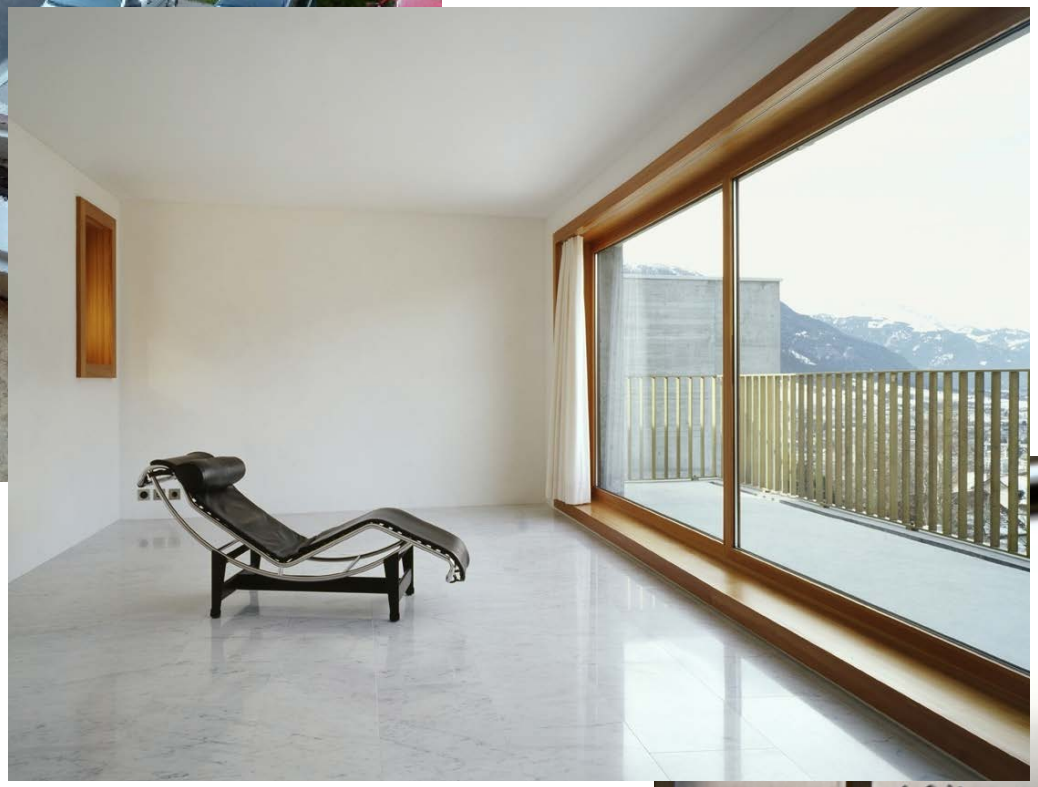
Kompetent für Fenster
www.fff.ch

Bewertungskriterien



Dichtheit





Kompetent für Fenster
www.fff.ch

Dichtheit

Luftdurchlässigkeit und Schlagregendichtheit
geben an, wie dicht das Fenster gegen Wind und Regen ist.

Beide werden in Klassen eingeteilt. Je höher die Klasse, desto besser die Qualität des Fensters.

Risikofaktor Kondensatbildung

Dichte Gebäudehülle erhöhen die Gefahr der Kondensatbildung

Richtiges Lüften sorgt für ein angenehmes Klima

Wärmedämmung

Verlust von Energie

wird mit Wärmedurchgangskoeffizienten angegeben.

- U-Werte für flächenbezogene Verluste (W/m^2K)
- Ψ-Werte für längenbezogene Verluste (W/mK)

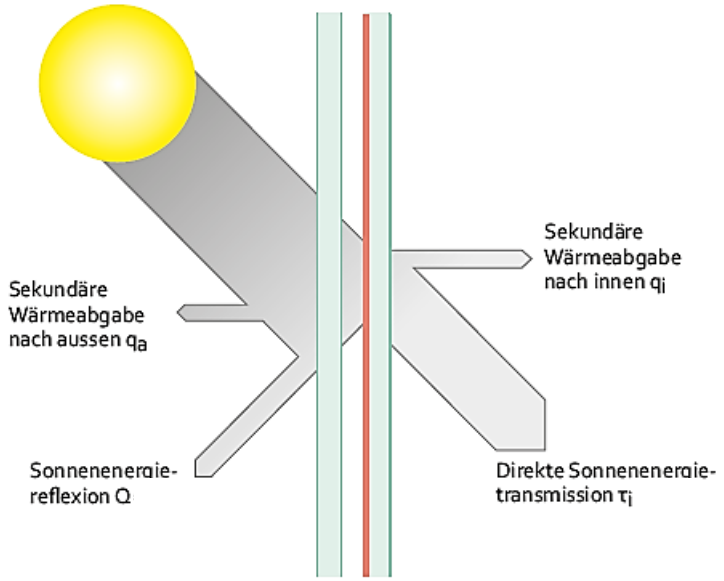
Je tiefer die Werte, desto geringer der Verlust und umso höher die Behaglichkeit.

Wärmedämmung

Gewinn von Energie

Energiedurchlassgrad g gibt den Anteil der Sonnenstrahlung an, der durch das Glas durchgelassen wird.

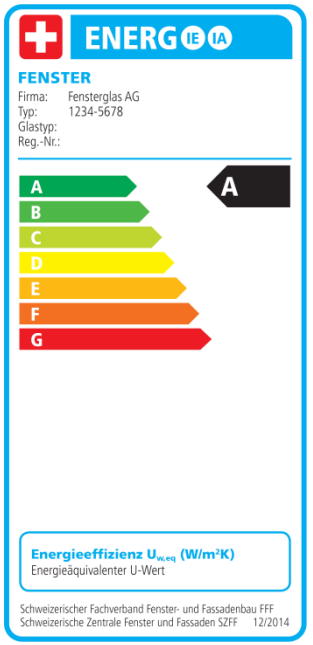
Je höher der g-Wert, desto besser der solare Wärmeeintrag.



Energieetikette für Fenster

Energieeffizienz = Bilanz aus Verlust und Gewinn

Die Energieetikette zeigt, welche Fenster besonders gut geeignet sind, den **Wärmeverlust im Winter** zu minimieren und berücksichtigt auch die **Energiegewinne durch die Sonneneinstrahlung**



Lärm

Schalldämmung

Der Schalldämmfähigkeit von Fenstern wir mit Rw in Dezibel dB angegeben.

Je höher der Wert, desto besser die Schalldämmung der Fenster.

Ästhetik

- Einteilung
- Form
- Sprossen
- Profilierung
- Glasanteil

Einteilung

Kompetent für Fenster
www.fff.ch

Form / Sprossen

Kompetent für Fenster
www.fff.ch

Bedienung

Dreh-Kipp DK

Kippen manuell

Kippen mit Motor

Kompetent für Fenster
www.fff.ch

Bedienung

Schieben

Schiebetüren oder Hebeschiebetüren
HS / HAST / HAST oder ST

Parallel-Schiebe-Kipp PSK

Kompetent für Fenster
www.fff.ch

Bedienung

Falt-Schiebe FS

Fenstersysteme

Rahmenmaterial

- Holz
- Holz-Metall
- Kunststoff
- Kunststoff-Metall
- Metall

Geometrie der Konstruktion

- Lichtoptimierte Fenster
- Integralfenster

Die Leistungsfähigkeit der Fenster ist NICHT vom Rahmenmaterial abhängig !!

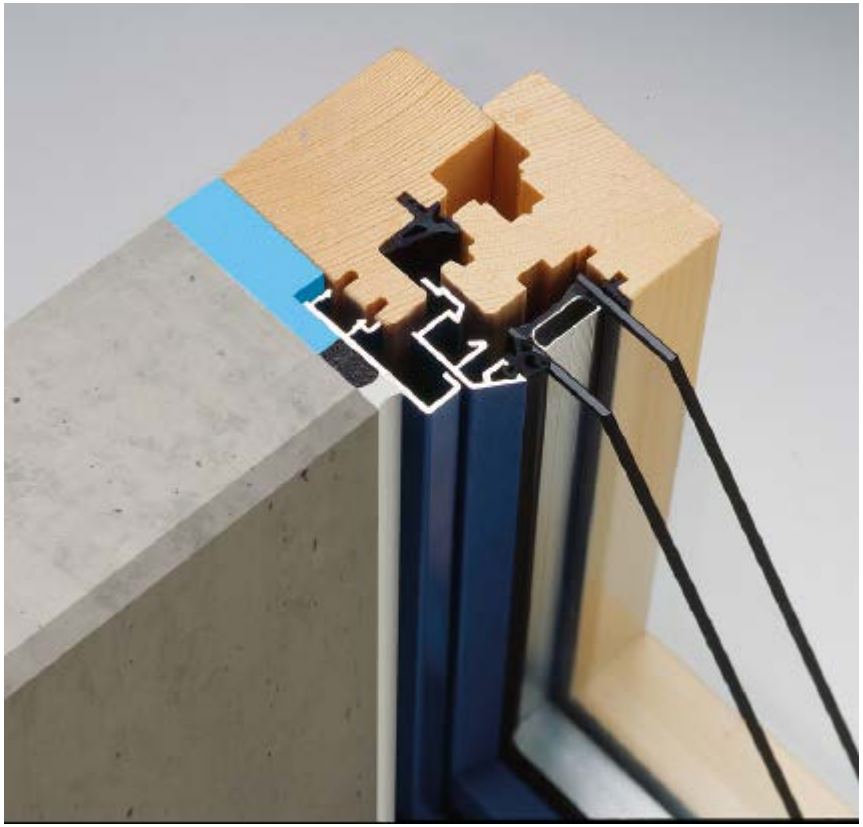
Holz / Holz-Metall

Kompetent für Fenster
www.fff.ch

Kunststoff / Kunststoff-Metall / Metall

Kompetent für Fenster
www.fff.ch

Lichtoptimiert / Integralfenster



Kompetent für Fenster
www.fff.ch

Einbau

Neubau

Fensterersatz

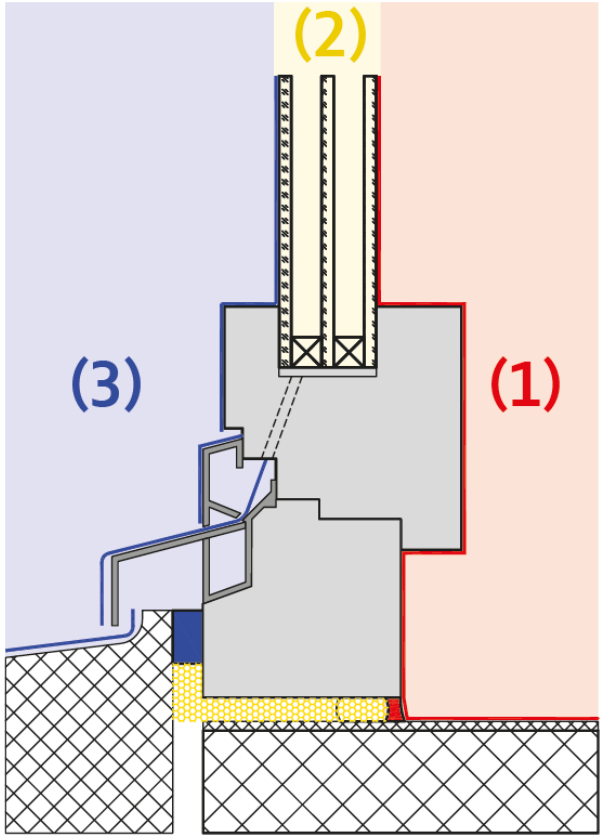
Fensterersatz mit Gesamtkonzept

Fensterersatz

Vollrahmenersatz

Wechselrahmen

Anschlussausbildung



Ebene (1):
Trennung von Raum- und Aussenklima

Ebene (2):
Funktionsbereich

Ebene (3):
Wetterschutz

„INNEN DICHTER ALS AUSSEN“

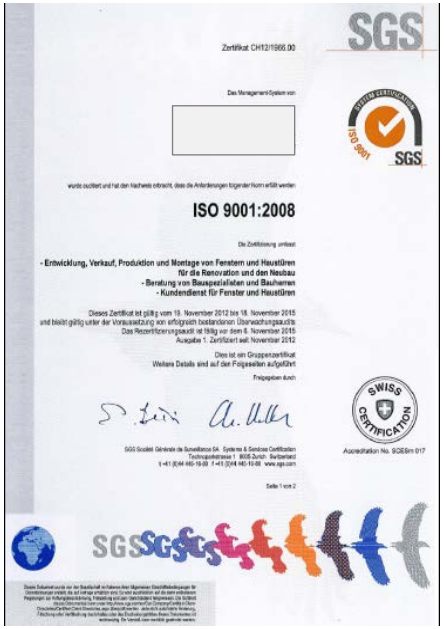
Anschlussausbildung

Rollladenkasten

Fenstersims

Kompetent für Fenster
www.fff.ch

Zertifizierungen

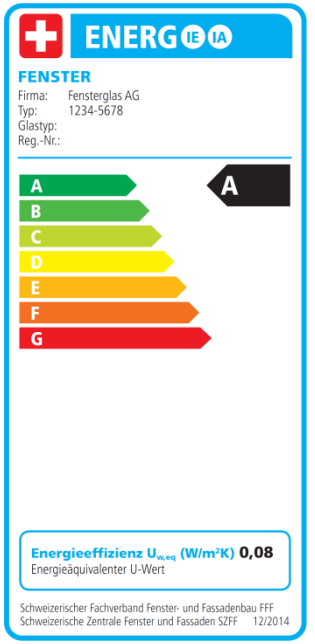


SCHWEIZER QUALITÄTSFENSTER GEPRÜFT

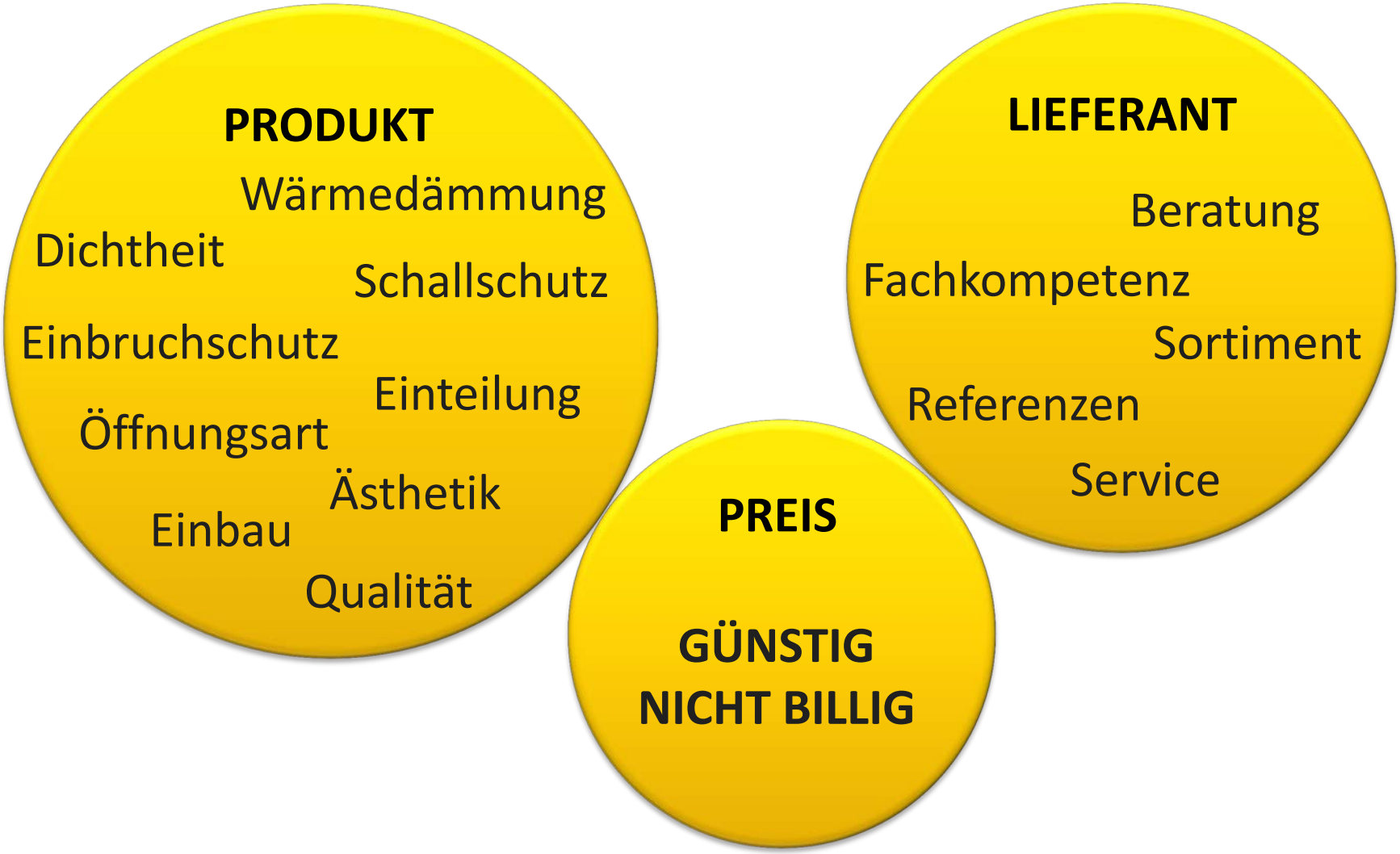
MINERGIE® MODUL
FFF SZFF
Fenster Fenêtres

SVCERT
Zertifizierter Qualitätsbetrieb
Entreprise de qualité certifiée

SZFF SMU
CSFF USM



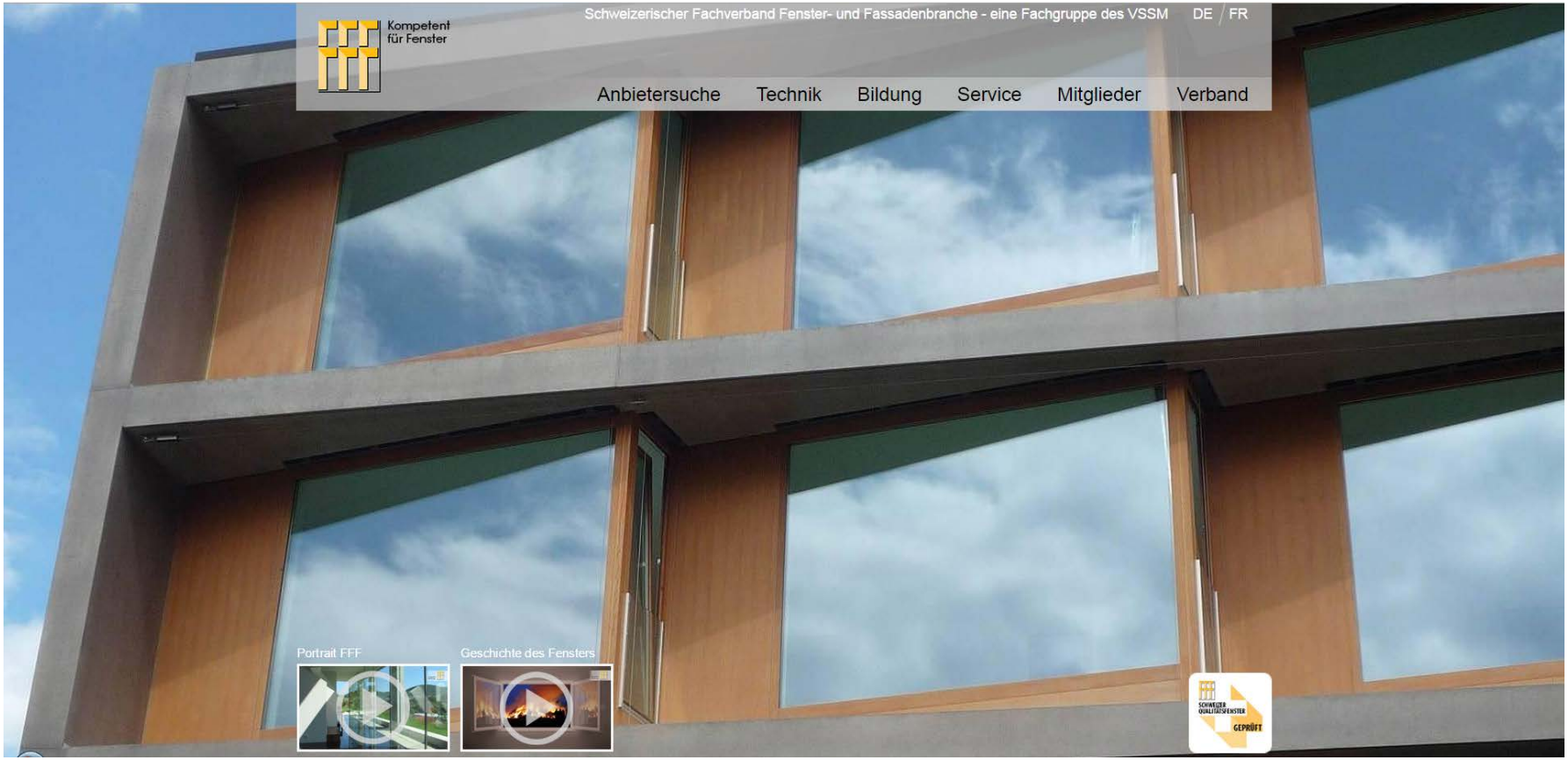
Wahl des richtigen Lieferanten



Kompetent für Fenster
www.fff.ch

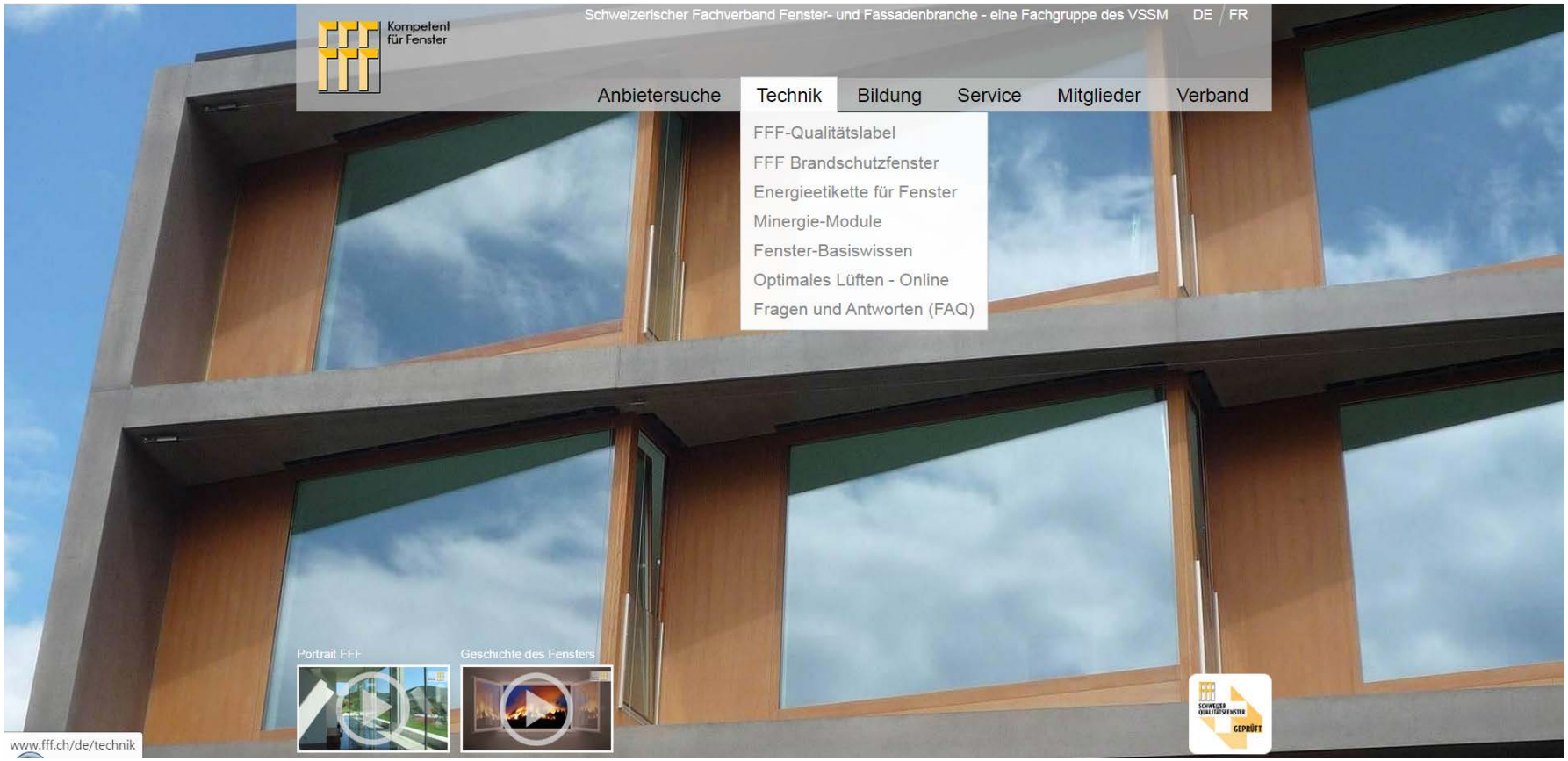
Weitere Informationen

www.fff.ch



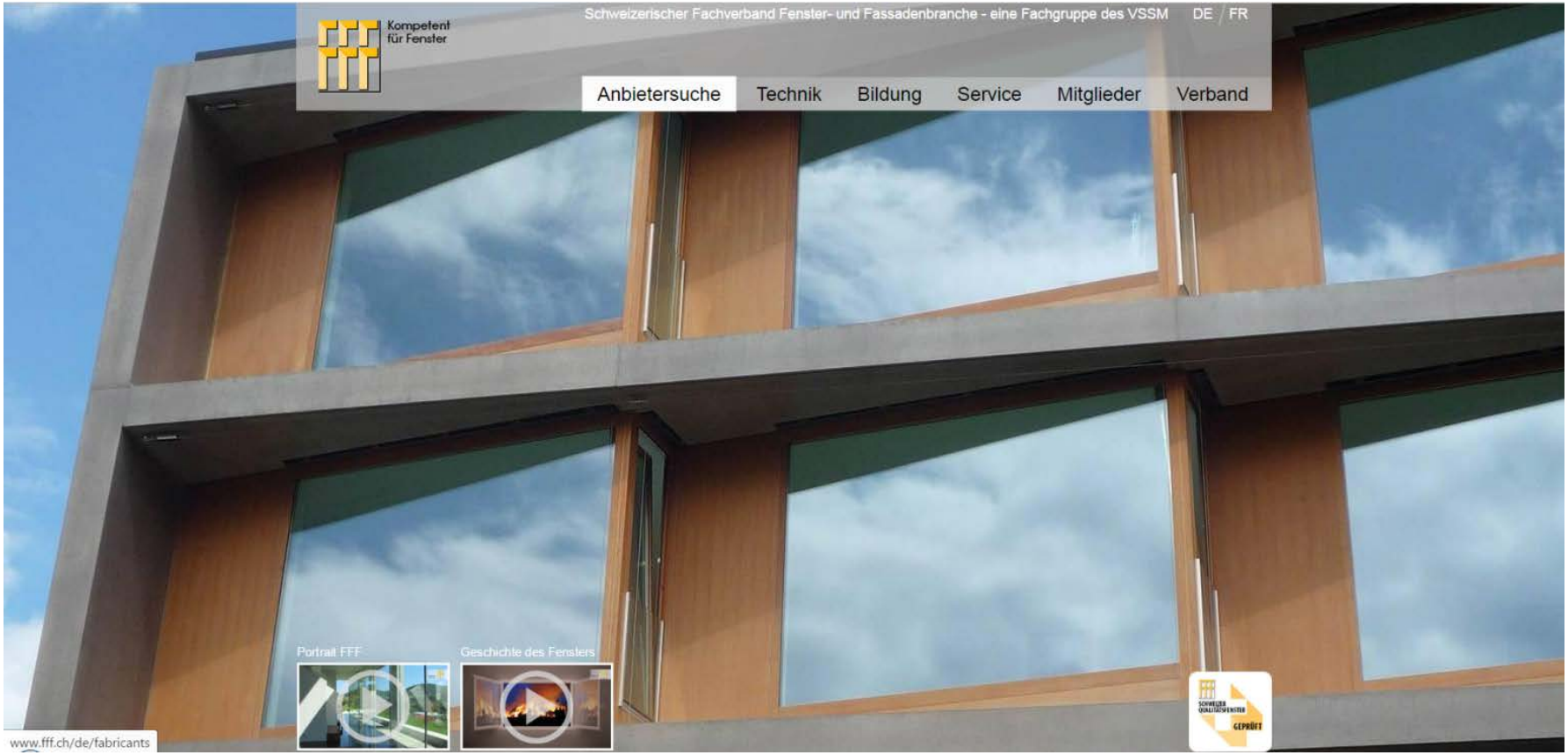
Weitere Informationen

Fensterbau Basiswissen



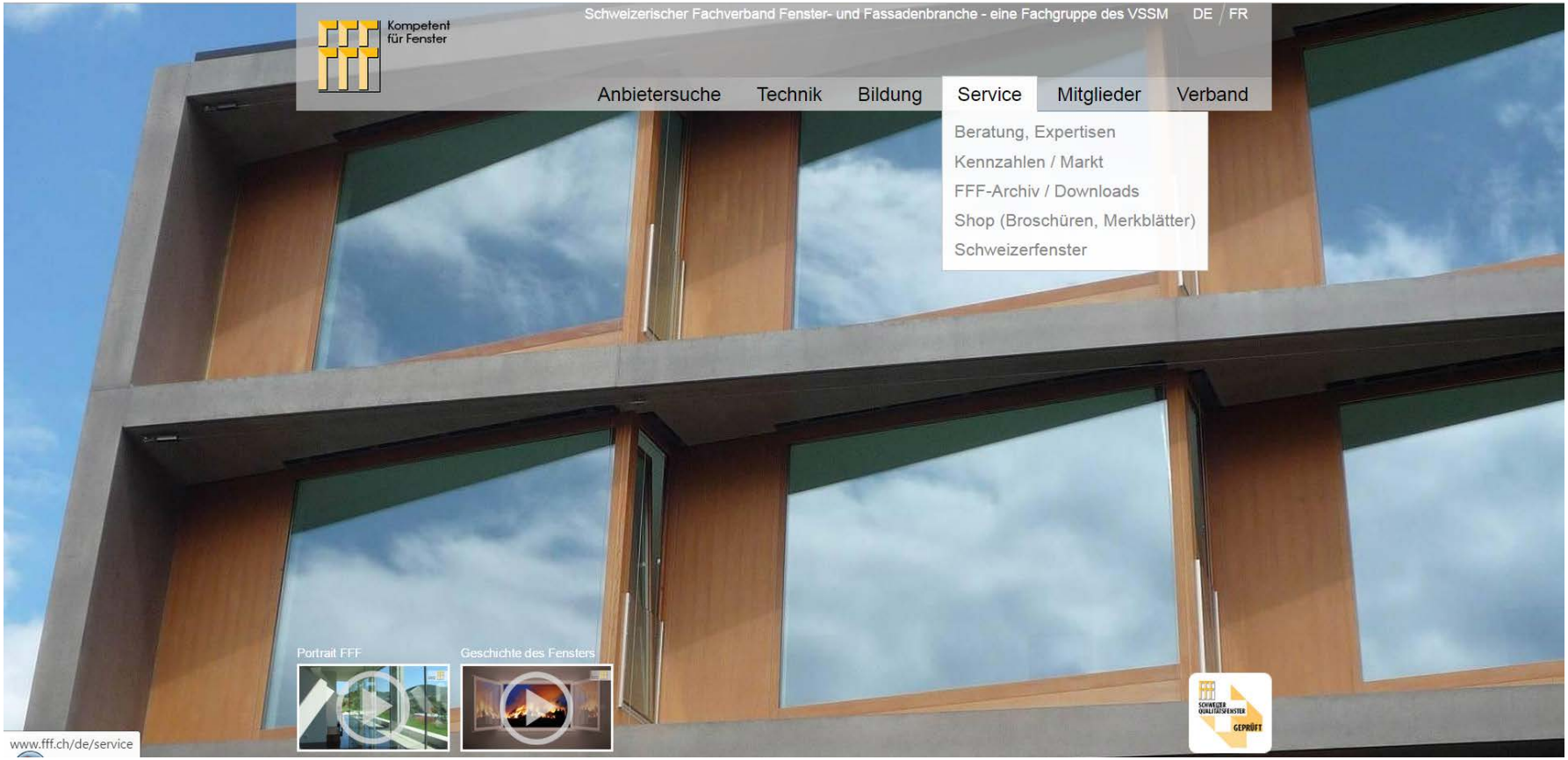
Weitere Informationen

Anbietersuche



Weitere Informationen

Shop (Broschüren, Merkblätter)



Kompetent für Fenster
www.fff.ch

FFF – Schweizerischer Fachverband
Fenster- und Fassadenbranche

Kasernenstrasse 4b
8184 Bachenbülach
info@fff.ch · www.fff.ch

HERZLICHEN DANK FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT
und
VIEL ERFOLG BEI DER RICHTIGEN FENSTERWAHL

KANTON AARGAU

DEPARTEMENT VOLKSWIRTSCHAFT UND INNERES

Gebäude erneuern – mit System!

Einbruchschutz im Wohnbereich

Rolf Mohn, Polizeiliche Beratungsstelle der Kantonspolizei

Diesen Anblick möchten Sie sich ersparen

… aber es gehört halt leider auch "zum Wohnen"

Diese Türen hat der Einbrecher im Visier

Schwache Türen fallen auf durch

- Dünnes Türblatt
- Grosse Glaseinlagen
- Schlechte Bandung
- Schliessriegel 1-tourig
- Vorstehender Schliesszylinder

Einbruchhemmung - Fachbegriff

RC = Resistance Class (NEU engl.)

heisst nichts anderes als

Widerstandsklasse = WK (ALT dt.)

In Stufen von 1-6; also RC1 bis RC6

Einbruchhemmende Türen der Widerstandsklasse 2 oder 3 (RC2 oder RC3)

- Starkes Türblatt
- Starke Bandung
- Mehrpunkteverriegelung
- (Durchgehende) Schliessleiste
- Geschützter Zylinder

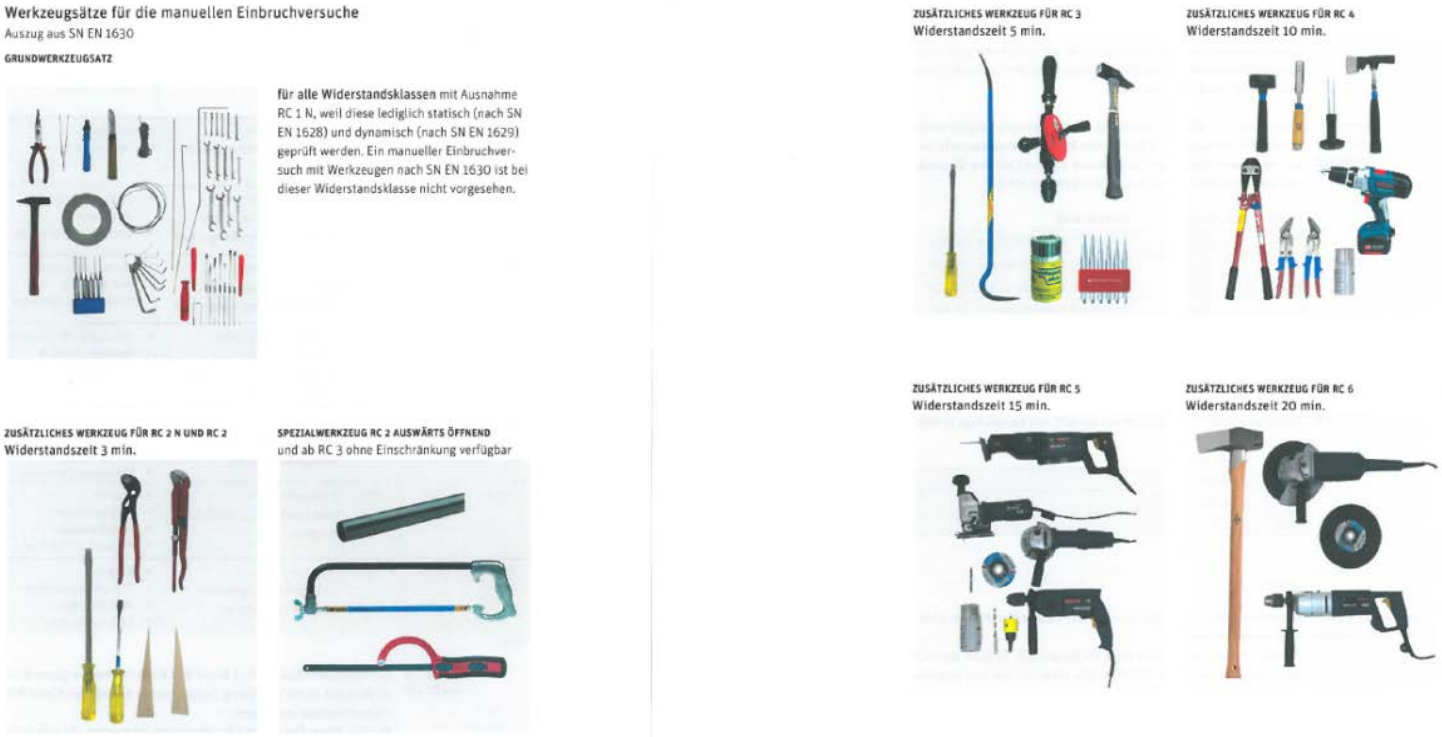
\+ Besucherkontrolle

Möglichkeiten der Nachrüstung an der bestehenden Türe

- Aufdoppelung (Garage/Wohnen)
- Hinterbandsicherung
- Mehrpunkteverriegelung
- Aufgesetzte Stange, vertikal
- Aufgesetzte Stange, horizontal
- Zusatzschloss
- Schutzbeschlag

Nicht überall wo "RC2" drauf steht ist auch "RC2" drin

RC 2 N *(neu)*	3 Minuten	Der *Gelegenheitstäter* versucht, zusätzlich mit einfachen Werkzeugen, wie Schraubendreher, Zange und Keil, das verschlossene und verriegelte Bauteil aufzubrechen. Ein direkter Angriff auf die eingesetzte Verglasung ist nicht zu erwarten. Die Klasse wird lediglich mit Standardfensterglas (d.h. ohne Sicherheitsverglasung) ausgeführt.
RC 2 *(alt WK 2)*	3 Minuten	Der *Gelegenheitstäter* versucht, zusätzlich mit einfachen Werkzeugen, wie Schraubendreher, Zange und Keil, das verschlossene und verriegelte Bauteil aufzubrechen. Eine Verglasung gemäß EN 356 ist ab der Klasse RC 2 vorgeschrieben.
RC 3 *(alt WK 3)*	5 Minuten	Der *gewohnt vorgehende Täter* versucht zusätzlich mit einem zweiten Schraubendreher und einem Kuhfuß, das verschlossene und verriegelte Bauteil aufzubrechen.



Gegenüberstellung RC2 / RC3

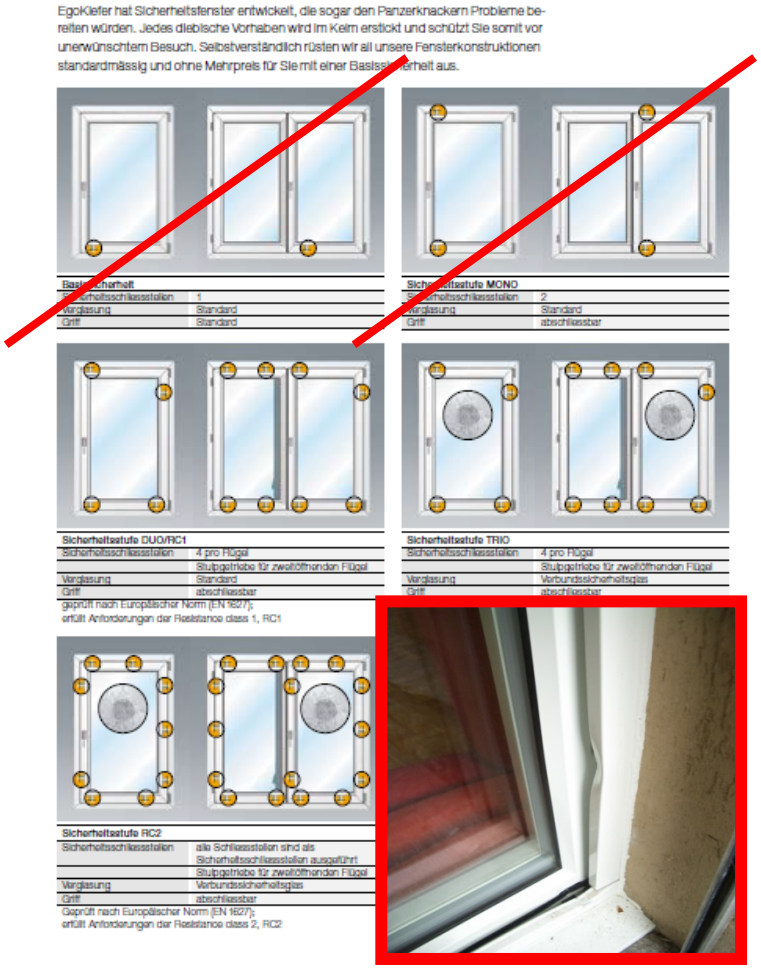
(vereinfachte Darstellung)

RC 2		RC 3
Gelegenheitstäter	TÄTERVERHALTEN	Gewohnt vorgehender Täter
Einfache Werkzeuge - Schraubendreher - Zange - Keil	WERKZEUG	Zusätzliche Werkzeuge + zweiter Schraubendreher + Kuhfuss (Geissfuss)
3 Minuten	ANGRIFFSZEIT	5 Minuten
15 Minuten	GESAMTPRÜFZEIT - Widerstandszeit - Ruhezeit - Werkzeugwechsel - Beobachtungszeit	20 Minuten

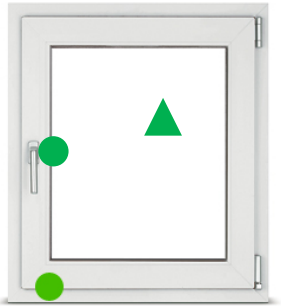
Einbruchhemmende Fenster der Widerstandsklasse 2 (RC2)

Fensterfabrikant xY

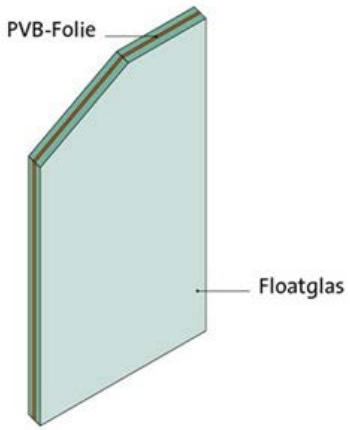
- Verbundsicherheitsglas VSG P4A
- Abschliessbarer Griff
- Umlaufend Pilzkopfzapfenverschlüsse



Fenster mit "Grundsicherheit", die folgende Beschreibung geniesst: *Schutz gering, da nur punktuell gesichert. Für Bauteile, die nicht aus sicherem Stand erreichbar sind.*

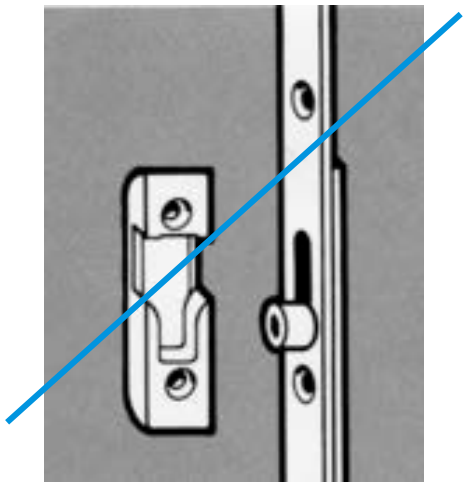


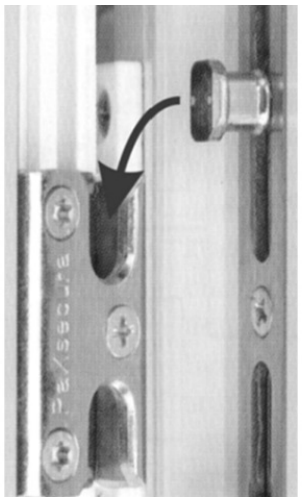
Die Sicherheitselemente im Detail



abschliessbar
(Variante sicher)

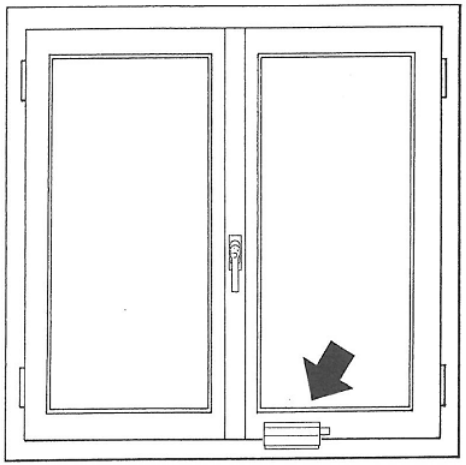
mit Drücker
(Variante Komfort)

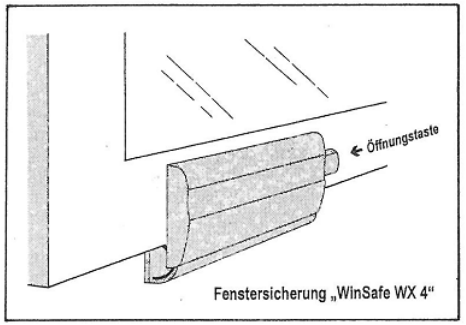




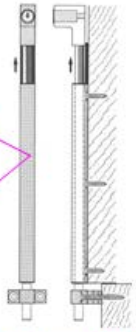
Möglichkeiten der Nachrüstung am bestehenden Fenster

- Abschliessbarer Griff
- Aufgesetzter Stangenverschluss
- Punktuelle Fenstersicherung
- Glasbruchfolie





Die Hebeschiebetüre – auch das ist lösbar



Der Stossriegel, oben oder unten, nach Eignung Material

Der Einlegebalken auf Mass

Das Zusatzschloss

Der abschliessbare Schliesshebel

Besondere Herausforderungen in der Sicherheitsberatung

Rahmenlose Schiebefenster
Sicherheit nur über
- Verbundsicherheitsglas
- Alarmanlage
- (nicht über die Beschlagsicherheit)

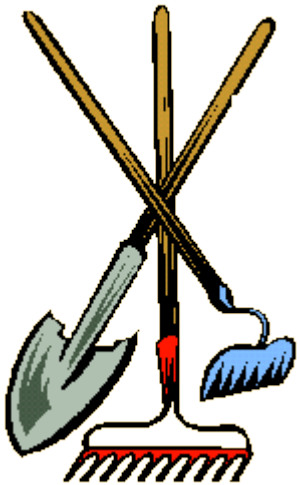
für alle "Eigenheimprojekte"

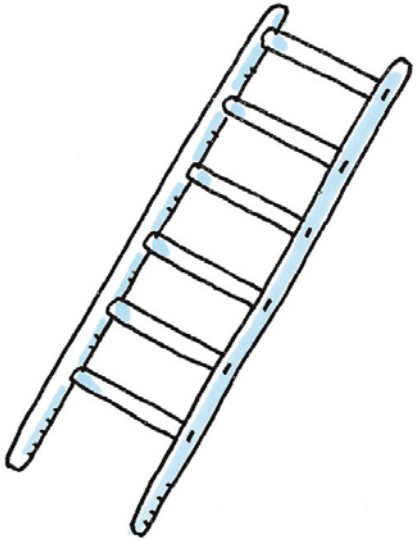
Kostendach

War das jetzt schon alles zum Thema Einbruchschutz im Wohnbereich?

und ganz zum Schluss …

Kein ungesichertes Gartenwerkzeug





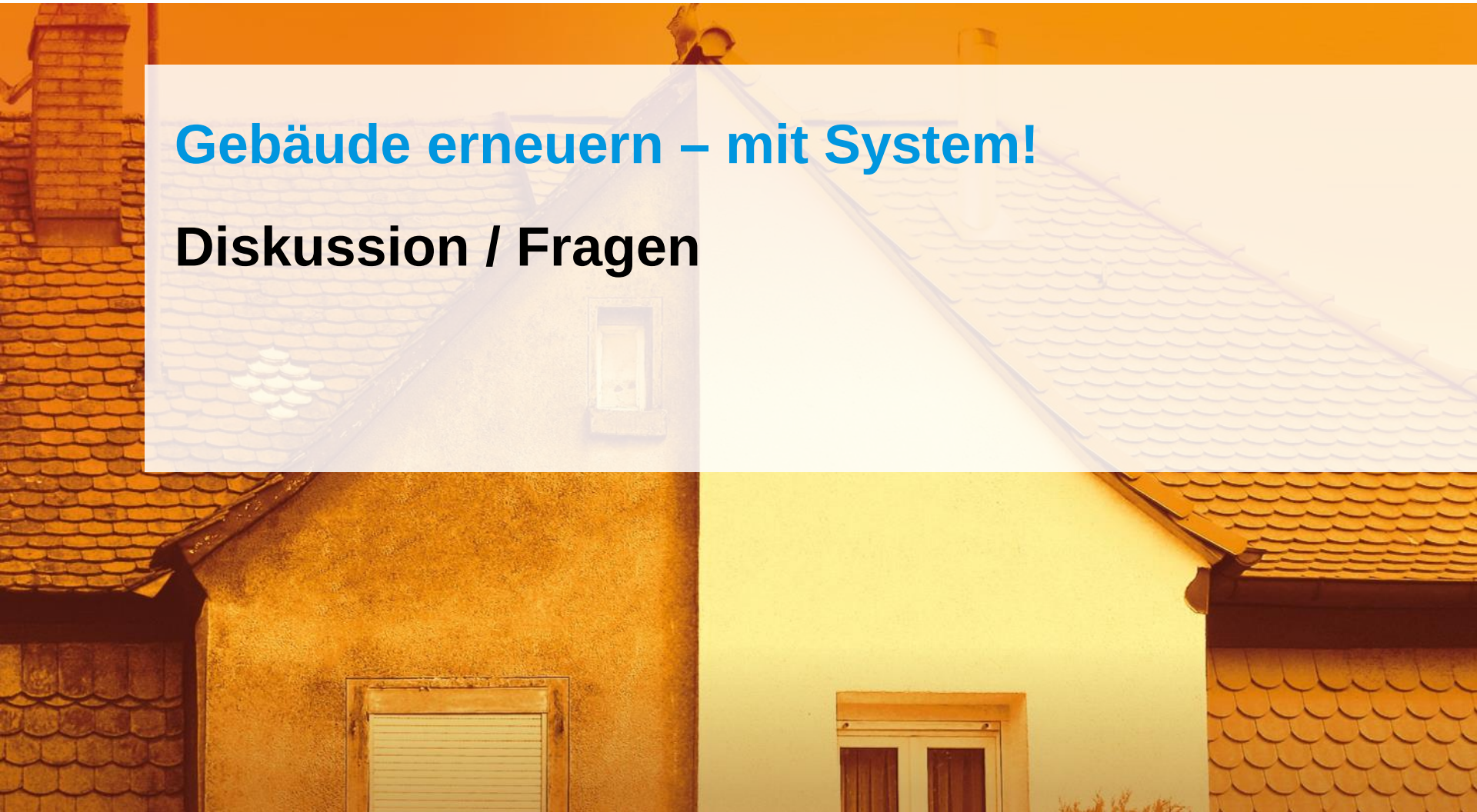
Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

KANTON AARGAU

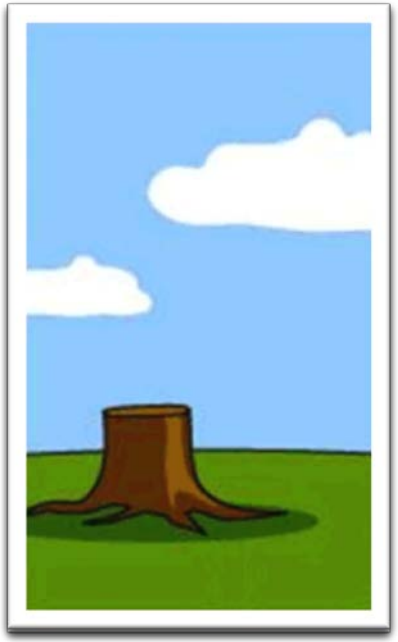
DEPARTEMENT BAU, VERKEHR UND UMWELT

Gebäude erneuern – mit System!

Diskussion / Fragen



Wir werden das Ding schon schaukeln…



Nach der Behebung aller Mängel

Zum Abschluss…

> Ihre **Rückmeldung** ist uns wichtig!

Wir senden Ihnen nach der Veranstaltung und den Workshops einen Link zur Umfrageseite. Wir bedanken uns bei Ihnen für Ihre Teilnahme.

> Am Schluss der Umfrage finden Sie die Präsentationen und weitere Infoblätter zum Thema Fenster- und Türersatz.

> Nun laden wir Sie gerne zum **Apéro** ein.

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Wir können nicht alles tun, aber wir müssen tun, was wir können. Bill Clinton