



*Herzlich  
Willkommen!*

# Ihr Referent

Manfred Pettmesser

Schreinermeister

Geschäftsführer



# Verein „Energie effizient einsetzen“

- Nachhaltigkeit

Umwelt / Ressourcen / Wirtschaftlichkeit

- Lebensqualität

Behaglichkeit / Wohlgefühl / Werkstoffe / Farben

- Bedürfnis

Anpassung an eigene Bedürfnisse

- Umsetzung

Bedürfnisse umsetzen

# Gebäudehülle



Fenster  
Außentüren  
20 – 40 m<sup>2</sup>

Fenster ist  
schwächste  
Bauteil !



# Gesetzliche Regelung

Gebäudeenergiegesetz (November 2020)

U-Wert (je kleiner desto besser)

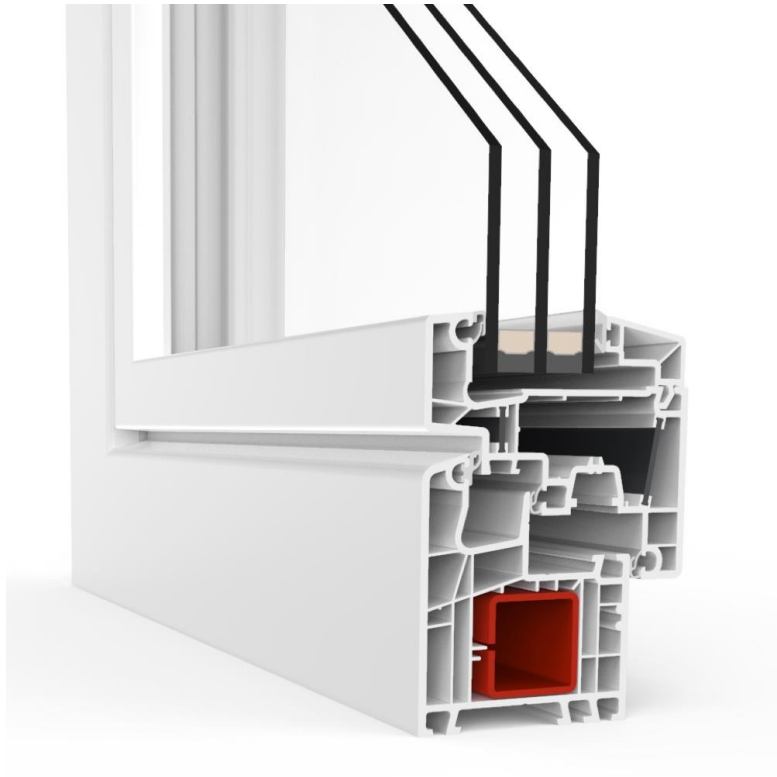
- Uw-Wert Window
- Ud-Wert Door
- Uf-Wert Frame
- Ug-Wert Glass

# U-Werte

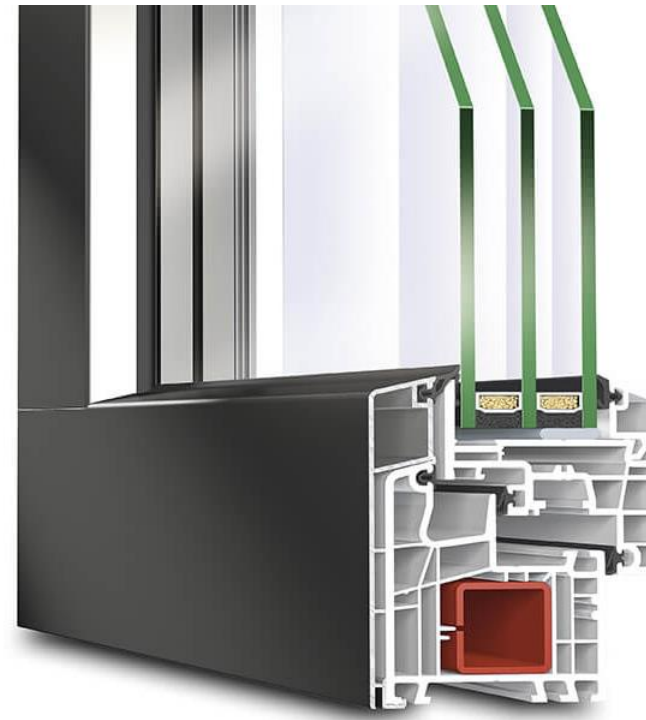
		<u>GEG</u>	<u>KfW-Förderung</u>
Fenster	U <sub>w</sub>	1,30 W/m <sup>2</sup> K	0,95 W/m <sup>2</sup> K
Dachfenster	U <sub>w</sub>	1,40 W/m <sup>2</sup> K	1,00 W/m <sup>2</sup> K
Außentüre	U <sub>d</sub>	1,80 W/m <sup>2</sup> K	1,10 W/m <sup>2</sup> K
Scheibentausch	U <sub>g</sub>	1,10 W/m <sup>2</sup> K	

# Fensterarten

## Kunststoff



## Kunststoff-Alu



# Fensterarten

## Holz



## Holz-Alu





# Fensterarten

## Aluminium



# Bauteile

## Bauteile

- Rahmenmaterial
- Dichtungsebenen
- Beschlagart
- Glasaufbau
- Randverbund

## Unterschiede

Statik, Langlebigkeit, Pflege

Anzahl, Lage, Material

sichtbar, verdeckt, einbruchhemmend

Scheibenanzahl, Beschichtung, Füllung

Aluminium, Edelstahl, Kunststoff

# Fenstereinbau

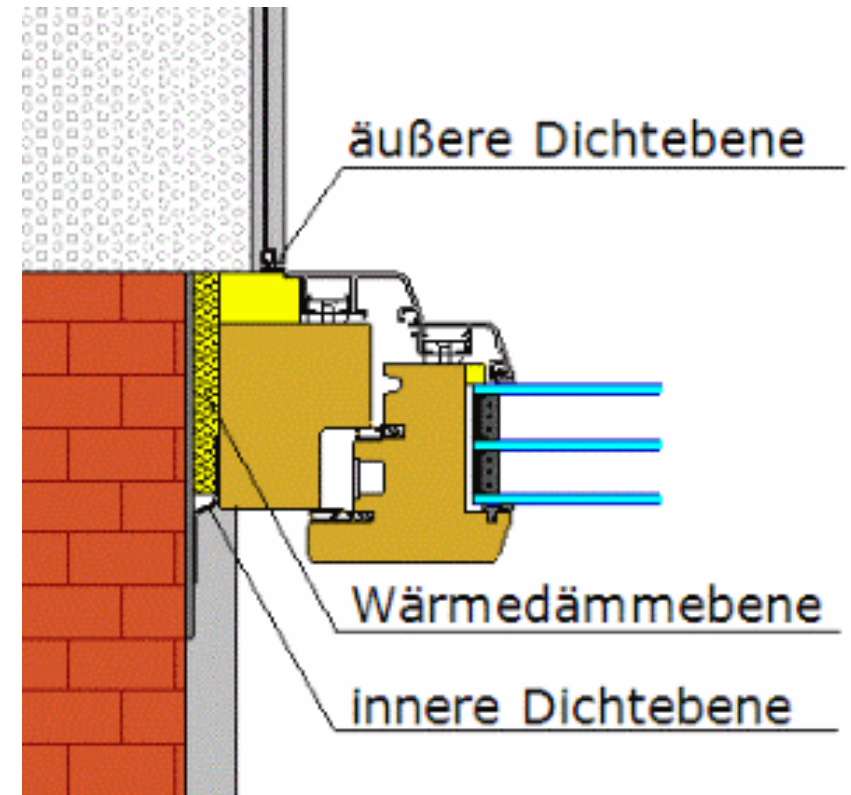
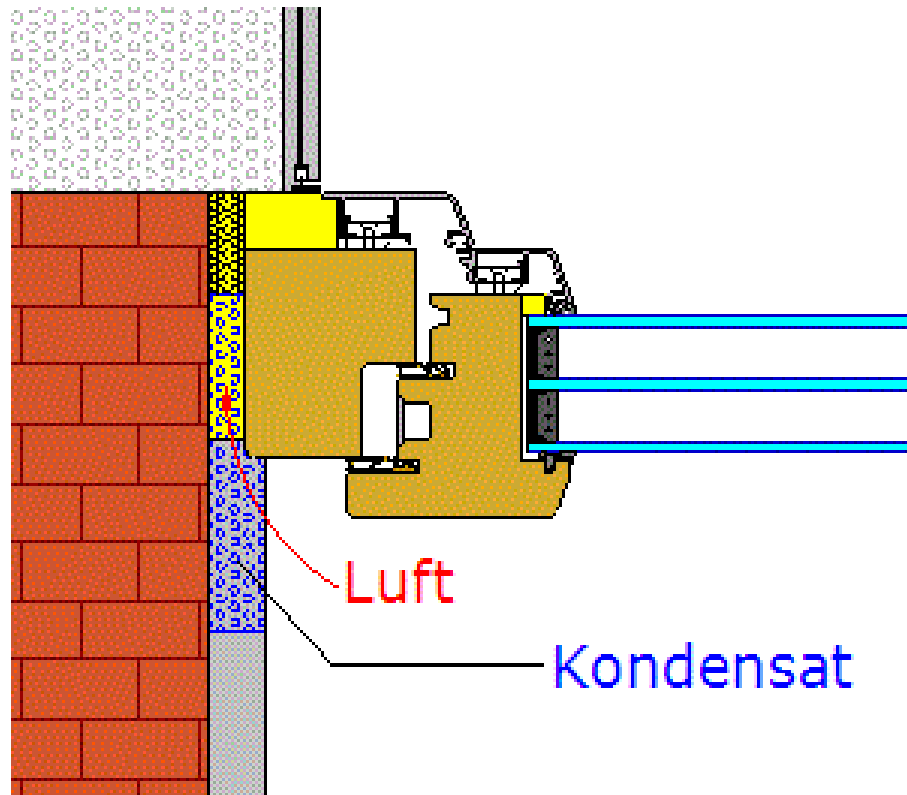
## DIN-Vorgabe

- Einbau in luftdichter Ebene
- Ausdämmen der Anschlussfuge
- Abdichtung der Anschlussfuge
  - außen schlagregendicht und dampfdiffusionsoffen
  - innen luft- und dampfdiffusionsdicht

## Einbausituationen

- Neubau oder Sanierung
- Massiv- oder Holzbau
- Außendämmung
- Mauerfalz
- usw.

# Fenstereinbau



# Wirtschaftlichkeit

## Formel

Fensterfläche (m<sup>2</sup>) x 1,2 (Liter/Jahr) x verbesserter U-Wert (W/m<sup>2</sup>K) x 10\*  
= Heizölsparnis (Liter/Jahr)

## Beispiel

Fensterfläche 30 m<sup>2</sup>

Alte Fenster Uw = 3,50 W/m<sup>2</sup>K / Neue Fenster 0,80 W/m<sup>2</sup>K / Verbesserung 2,70 W/m<sup>2</sup>K

## Berechnung

$30 \times 1,2 \times 2,70 \times 10 = 972 \text{ Liter/Jahr} \times 0,85 \text{ €/Liter} = 826 \text{ € Heizölsparnis pro Jahr}$



# Warum Einbruchschutz?

**Wer rein will, der kommt auch rein!**

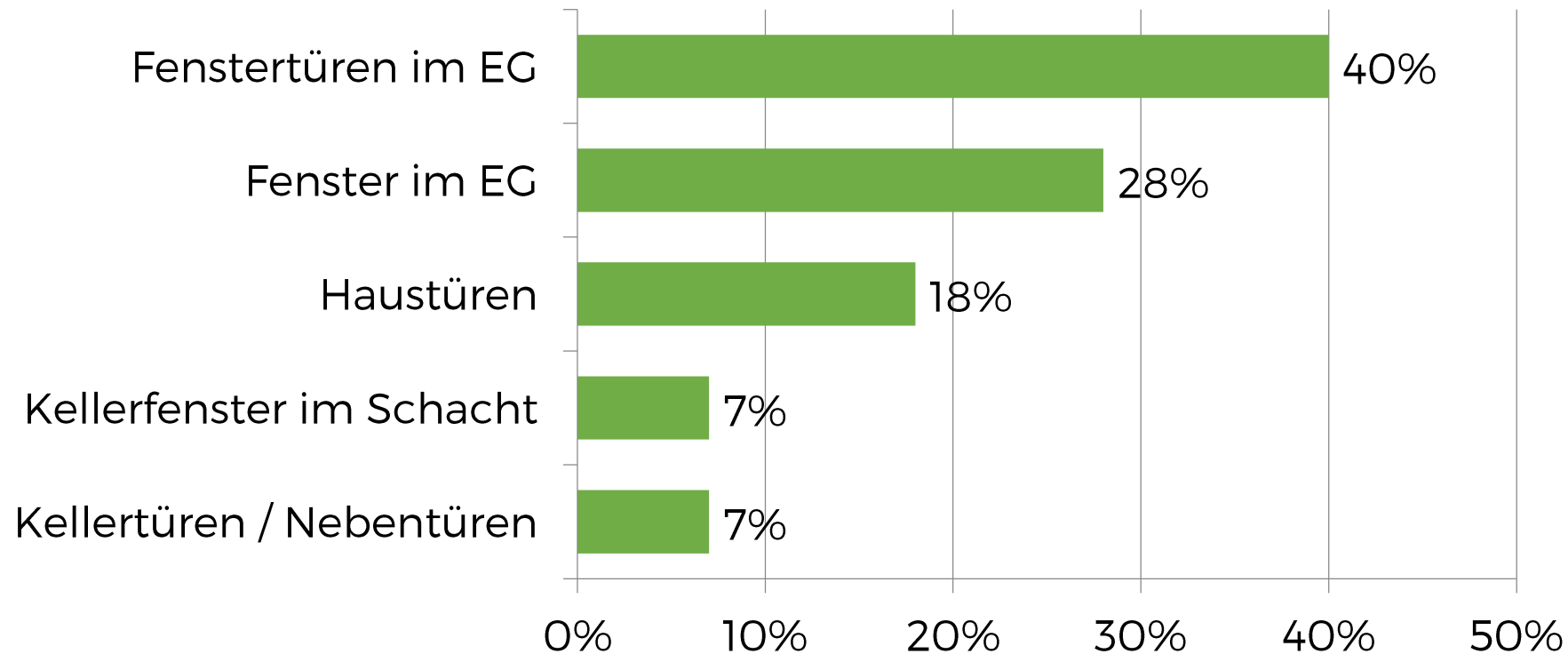
Richtig, aber mit welchem Zeitaufwand?

Und mit welchen Mitteln?



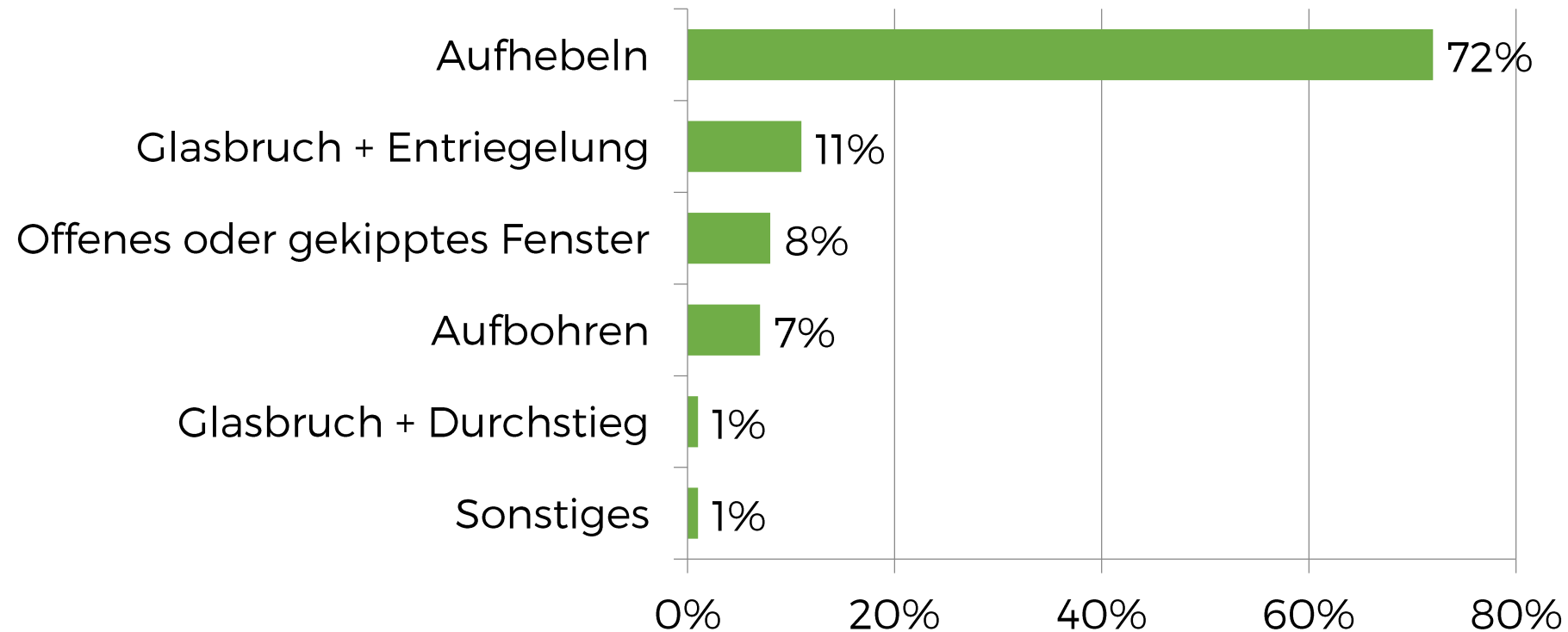
# Wie sieht die Realität aus?

## Wo dringen Wohnungseinbrecher ein?



# Wie sieht die Realität aus?

## Wie ist die Arbeitsweise am Fenster?



# Wie kann ich mich schützen?

## **Eigenes Verhalten**

Fenster, Türen, Schlüssel, Steigehilfen, Werkzeuge

## **Eigene Achtsamkeit**

Personen, Fahrzeuge

## **Gute Nachbarschaft**

Abwesenheit, Auffälligkeiten

## **Wachhund**

Ausbildung

# Wodurch kann ich mich schützen?

## **Mechanische Sicherungen**

- Gitter
- Beschläge aufliegend
- Beschläge verdeckt liegend

## **Einbruchmeldeanlagen**

- Ergänzung zum mechanischen Schutz

## **Montage durch geschulten Fachbetrieb**

- Verwendung geprüfter Produkte
- Einsatz der richtigen Verankerung



# Sicherung verdeckt im Falz



# Fazit

- Gebäude gut organisieren (z. B. Windfang)
- Gebäudehülle dämmen – dann Heizleistung optimieren
- Lüftungsverhalten anpassen (evtl. Lüftungsanlage notwendig)
- Einbruchschutz bei Neuanschaffung berücksichtigen
- Sommerlichen Hitzeschutz nicht außer acht lassen
- Gute Materialwahl schafft ebenfalls Behaglichkeit



Manfred Pettmesser  
m.pettmesser@pettmesser.info



# Wir gestalten Lebensfreude.