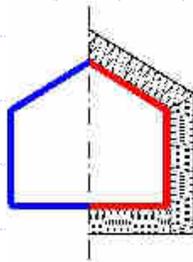


typische Fehler bei der energetischen Sanierung

georg höhn

dipl.-ing.(fh) holztechnik
luitpoldstr. 8
85276 pfaffenhofen

**passivhäuser
energieberatung
wärmetechnische haussanierung**



EFA

ENERGIE FÜR ALLE WOCHE

Ausstellung | Vorträge | Networking | Exkursionen
für Bürger, Unternehmen und Kommunen

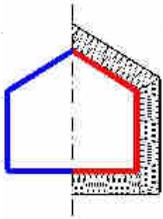
DER ENERGIEWENDE-KONGRESS



17.-21. APRIL 2013

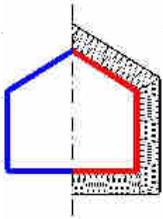
Stockerhof, Pfaffenhofen
www.esv-paf.de





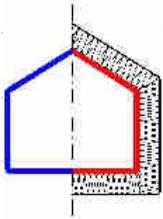
1. wirtschaftliche Fehler vermeiden

- nicht Sanieren
die Energiekosten steigen weiter
der Zinssatz ist z.Z. äußerst günstig
- zum richtigen Zeitpunkt Sanieren
günstig: wenn Erhaltungssanierung ansteht
bei Generationenwechsel
bei geplanter Erweiterung/Umbau
- Förderungen nutzen
erst Förderung beantragen – dann Baubeginn
Förderbedingungen einhalten



2. organisatorische Fehler vermeiden

- Haus vom Fachmann bewerten lassen (Basis für weitere Planung)
baulicher Zustand – ist die Substanz gut?
energetischer Zustand – wie hoch wird die Einsparung sein?
- Ziel definieren:
Energiestandard – möglichst hoch
gewünschte Umbauten, Erweiterung
- Sanierungsplan festlegen
insbesondere bei Teilsanierung wichtig: erst Dämmen, dann
Wärmeerzeuger tauschen



3. technische Fehler vermeiden

a.) opake Flächen: Wand, Dach – oberste Geschoßdecke, Kellerdecke



verstopftes Fallrohr

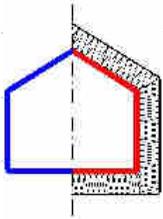


aufsteigende Feuchtigkeit



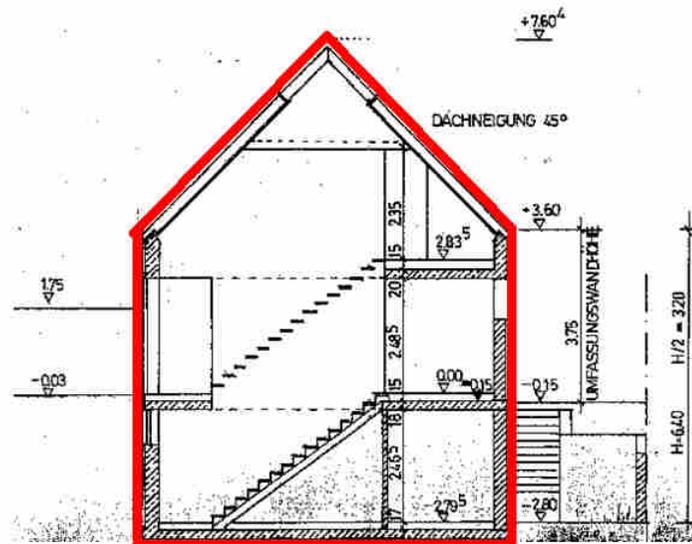
verstopfte Drainage

- Ursachen möglicher Feuchteschäden analysieren/beseitigen

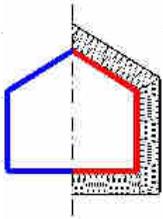


3. technische Fehler vermeiden

a.) opake Flächen: Wand, Dach – oberste Geschoßdecke, Kellerdecke

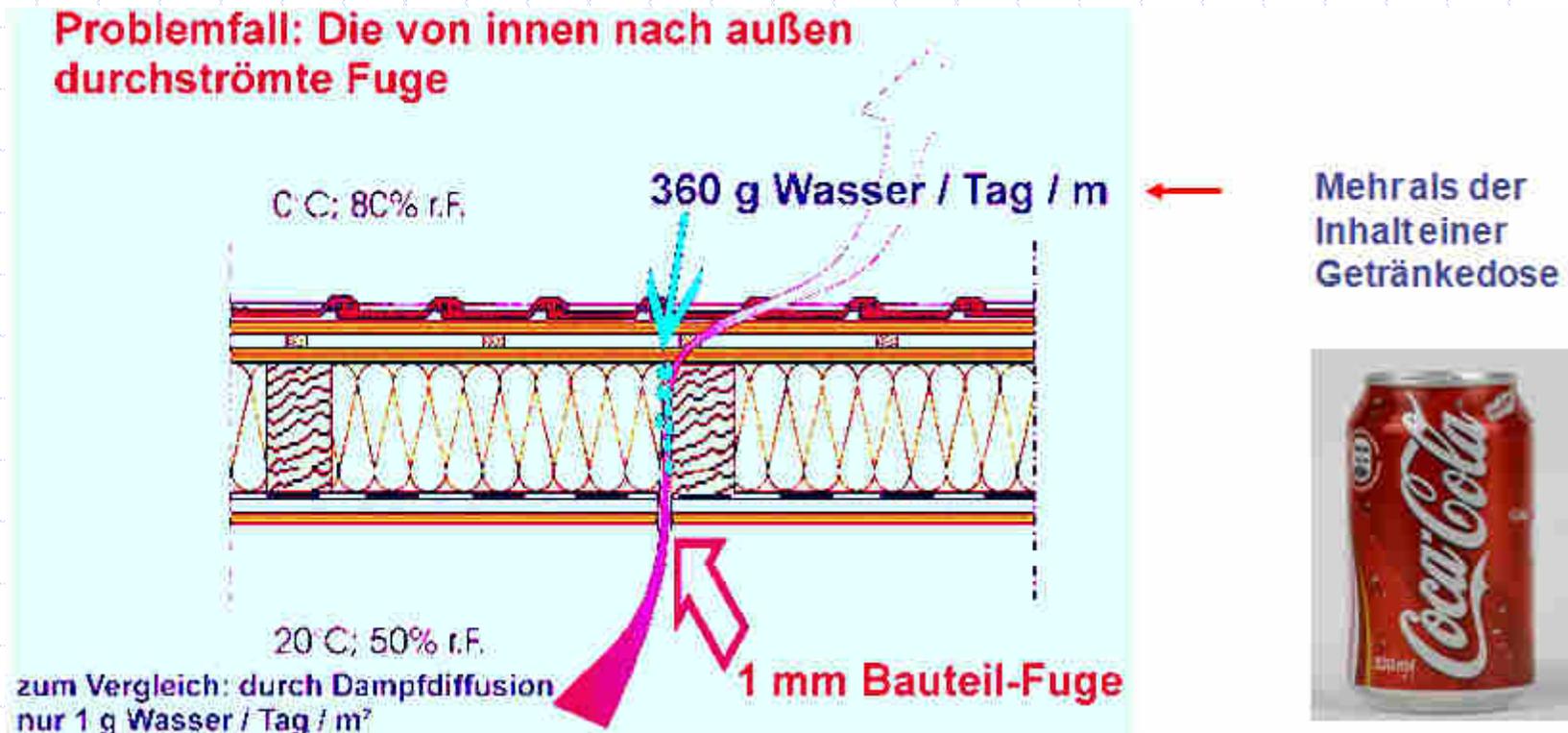


- geschlossene Wärmehülle herstellen

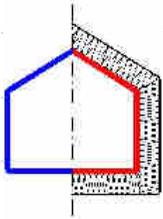


3. technische Fehler vermeiden

a.) opake Flächen: Wand, Dach – oberste Geschößdecke, Kellerdecke



- geschlossene Winddichtung herstellen

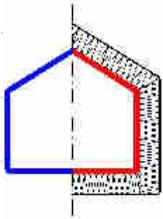


3. technische Fehler vermeiden

a.) opake Flächen: Wand, Dach – oberste Geschoßdecke, Kellerdecke



- Dampfdiffusion beachten

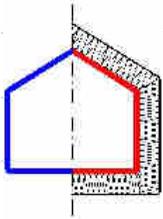


3. technische Fehler vermeiden

a.) opake Flächen: Wand, Dach – oberste Geschoßdecke, Kellerdecke



- Wärmebrücken vermeiden/entschärfen
- Flächen für PV/Solarthermie freihalten

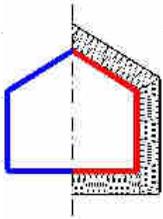


3. technische Fehler vermeiden

a.) opake Flächen: Wand, Dach – oberste Geschößdecke, Kellerdecke



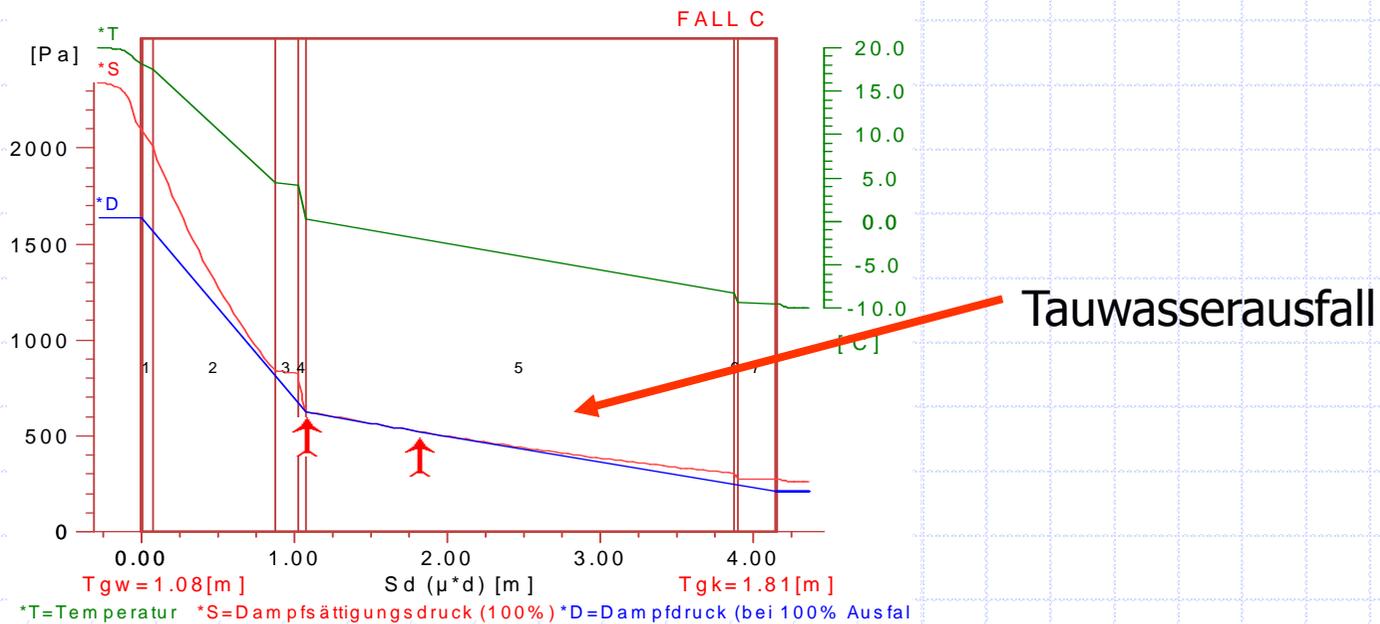
- Versorgungsleitungen verlegen: PV, Solarthermie



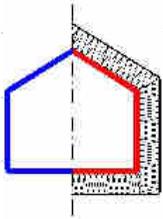
3. technische Fehler vermeiden

a.) opake Flächen: Wand, Dach – oberste Geschößdecke, Kellerdecke

Dampfdruckverlauf der Tauperiode nach Glaser



- Innendämmung wenn möglich vermeiden

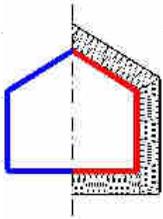


3. technische Fehler vermeiden

b.) transparente Flächen: Fenster, Verglasungen

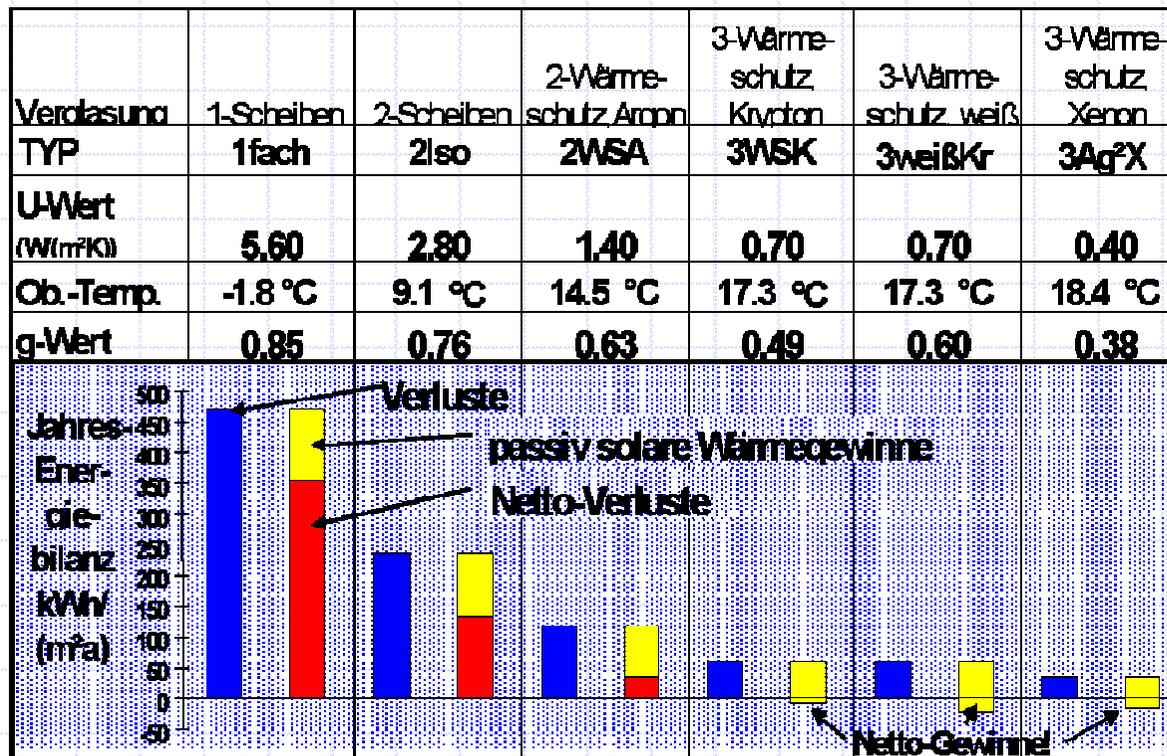


- beheizte Wintergärten haben überproportionalen Wärmeverbrauch

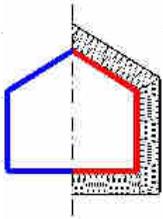


3. technische Fehler vermeiden

b.) transparente Flächen: Fenster, Verglasungen

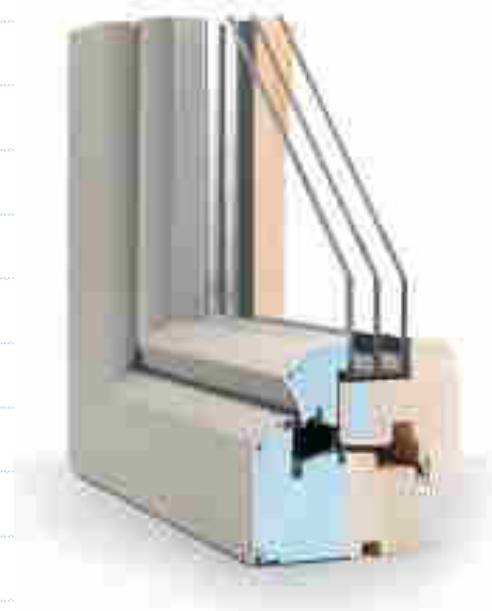
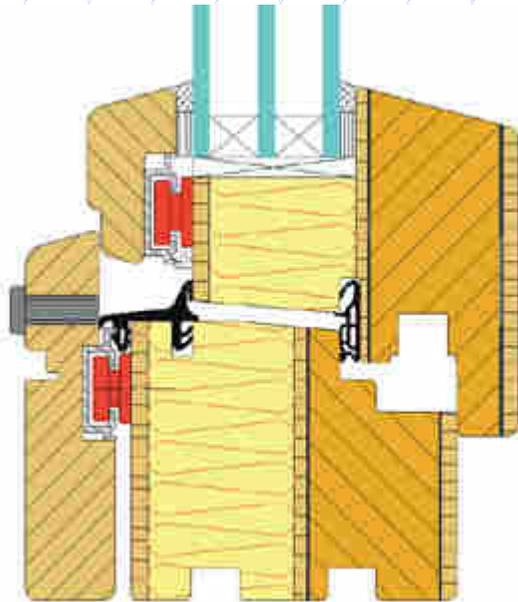


- Dreischeibenverglasung: $U_w \leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$

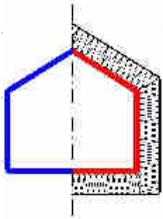


3. technische Fehler vermeiden

b.) transparente Flächen: Fenster, Verglasungen

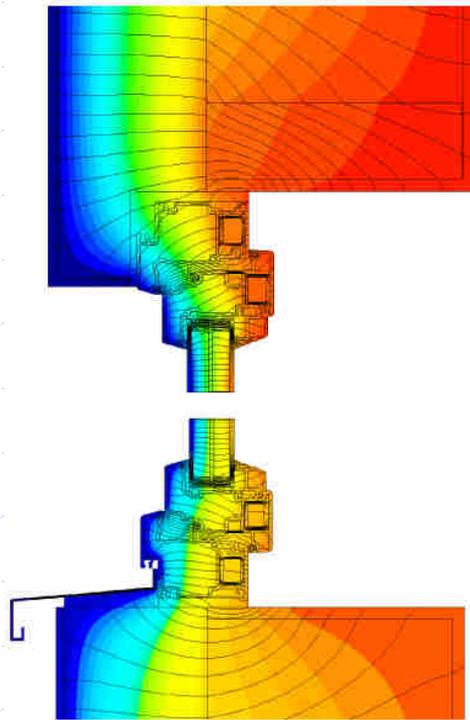


- gedämmte Fensterrahmen

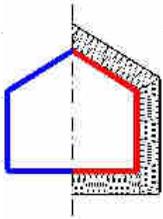


3. technische Fehler vermeiden

b.) transparente Flächen: Fenster, Verglasungen

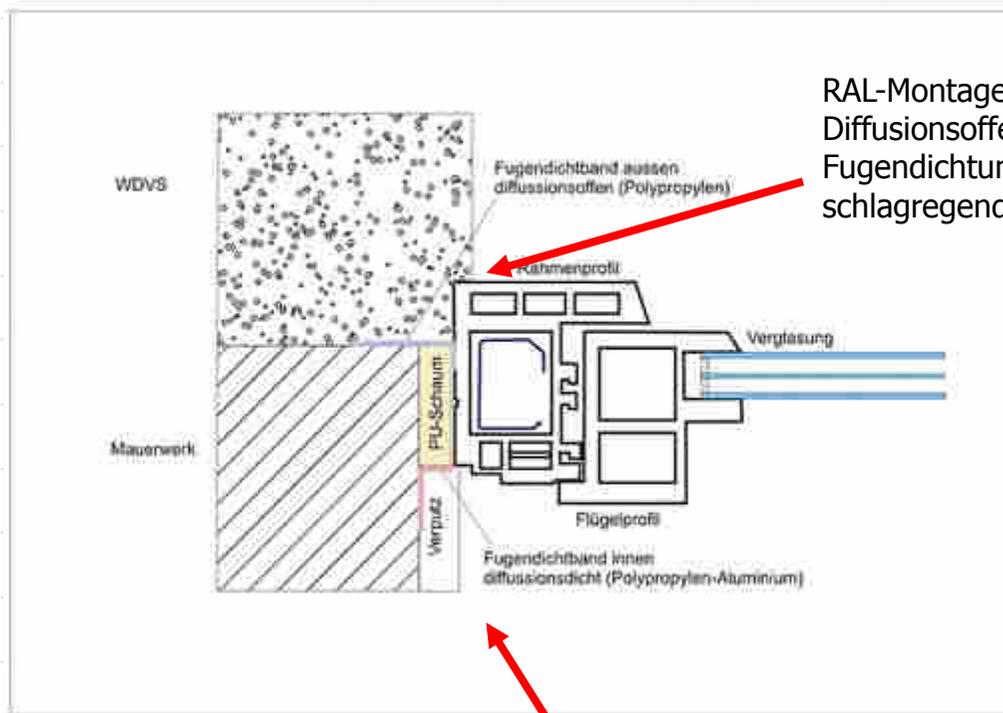


- Rahmen in Dämmebene setzen



3. technische Fehler vermeiden

b.) transparente Flächen: Fenster, Verglasungen

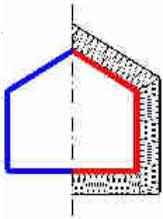


RAL-Montage:
Diffusionsoffene
Fugendichtung außen,
schlagregendicht



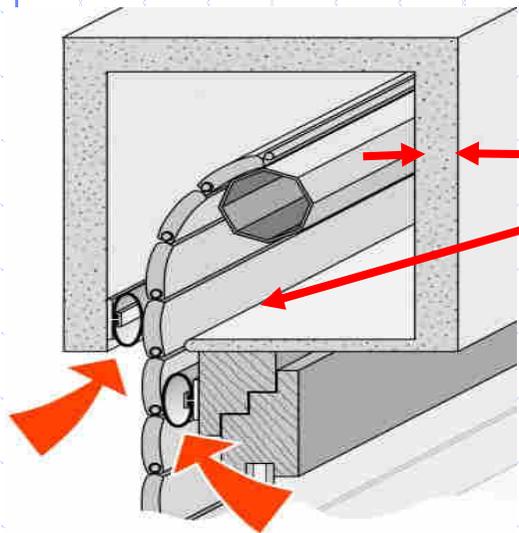
RAL-Montage:
Diffusionsdichte
Fugendichtung innen

■ RAL-Montage



3. technische Fehler vermeiden

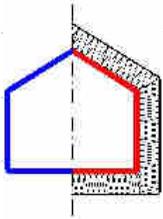
b.) transparente Flächen: Fenster, Verglasungen



Ungedämmter Rollokasten:
Wärmebrücke
und undichte
Fugen



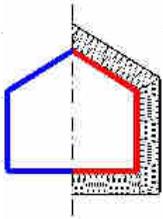
- Beschattung: integrierte Rollokästen vermeiden



3. technische Fehler vermeiden

c.) Haustechnik

- erneuerbare Energien nutzen
- Wärmeerzeuger nicht zu groß wählen. Erst dämmen, dann Heizungstausch
- Wärmepumpen vermeiden
- Dämmung der Heizleitungen in unbeheizten Räumen
- Pumpentausch
- voreinstellbare Thermostatventile

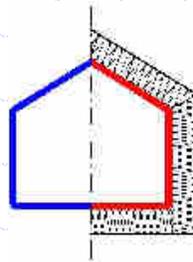


Ich danke für Ihre Aufmerksamkeit!

georg höhn

dipl.-ing.(fh) holztechnik
luitpoldstr. 8
85276 pfaffenhofen

**passivhäuser
energieberatung
wärmetechnische haussanierung**



EFA

ENERGIE FÜR ALLE WOCHE

Ausstellung | Vorträge | Networking | Exkursionen
für Bürger, Unternehmen und Kommunen

DER ENERGIEWENDE-KONGRESS



17.-21. APRIL 2013

Stockerhof, Pfaffenhofen
www.esv-paf.de