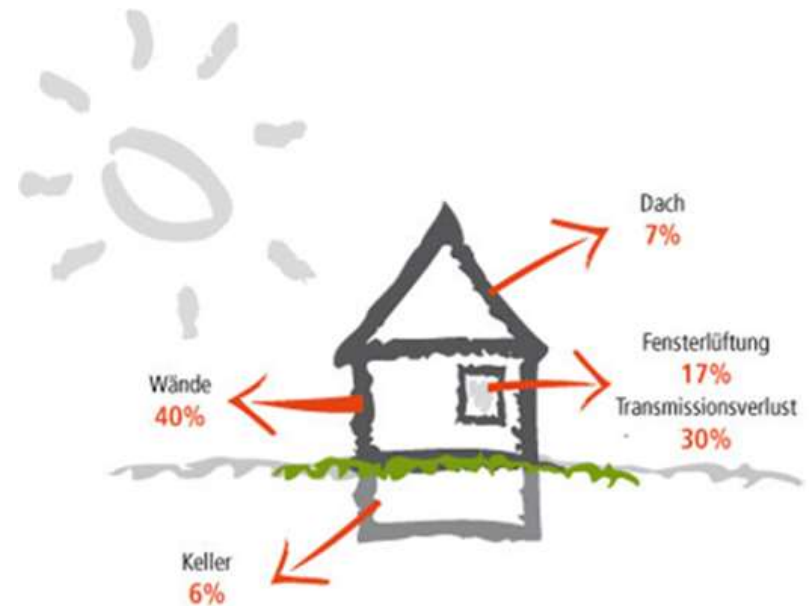


„Abenteuer Altbau! –



Wie Sie Ihren Altbau wieder flott machen können!“

Agenda

1. Wo sind die Schwachstellen?
2. Thermische Hülle – richtig dämmen!
3. Haustechnik – effiziente Systeme
4. Zusammenfassung

Altbau – typische Schwachstellen



Einige Schwachstellen können durch IR – Kameras sichtbar gemacht werden!



Ofdmals ist der Schimmel das erste Anzeichen für Schwachstellen!



Nicht immer sind energetische Maßnahmen erfolgreich!



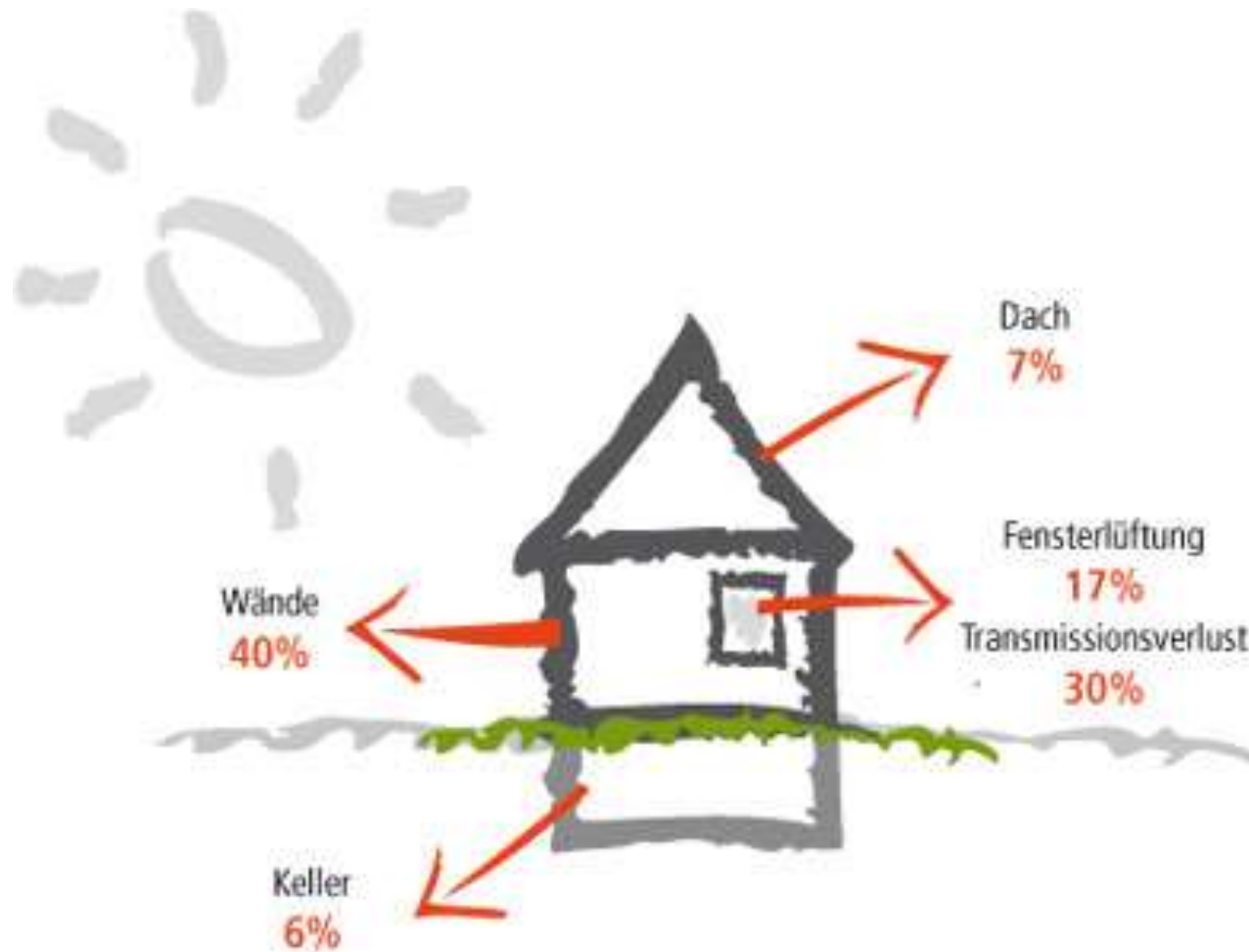
Schwachstellen werden immer sichtbar – Lügen haben auch kurze Beine!



Manchmal haben Beine auch zu kurze Hosen!
Feuchter Keller von Altbauten



Witterungsschutz und thermische Grenze nach oben –
das Dach!



Energieverluste über die Bauteile

Allgemeine Schwachstellen

Feuchtigkeit:

- **Kondensation der Luftfeuchtigkeit** an kalten Oberflächen, z.B. fehlende Luftdichtheit, **Wärmebrücken** und Restfeuchte
- **Leckagen** in den Dämmebenen, fehlerhafter Putz, fehlender Witterungsschutz bei allen Bauteilen
- Fehlende zweite wasserführende Schicht beim Dach

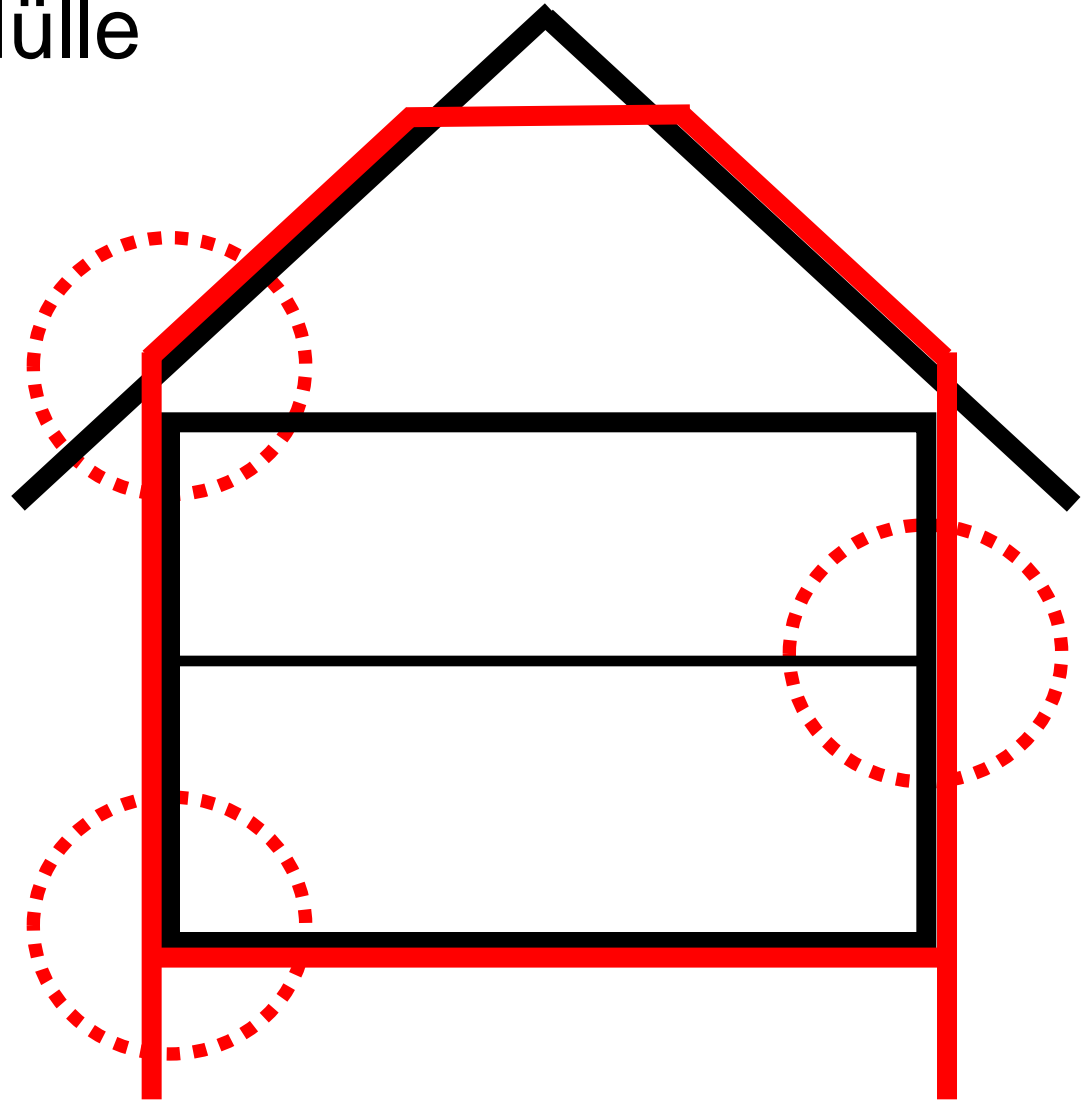
Allgemeine Schwachstellen

Konstruktive Schwachstellen:

- Missachtung oder Unkenntnis vom Einfluss von **Wärmebrücken**
- falsche Wahl von **Dämmmaterialien** (Perimeterdämmung usw.)
- fehlerhaftes Anbringen von Dämmmaterialien, Nichtbeachtung der **thermischen Hülle**
- **fehlende Luft – und Winddichtigkeit**, fehlerhafte Bauteilanschlüsse
- Fenster an falscher Position, fehlende Überdämmung usw.

**Thermische Hülle – richtig
sanieren!**

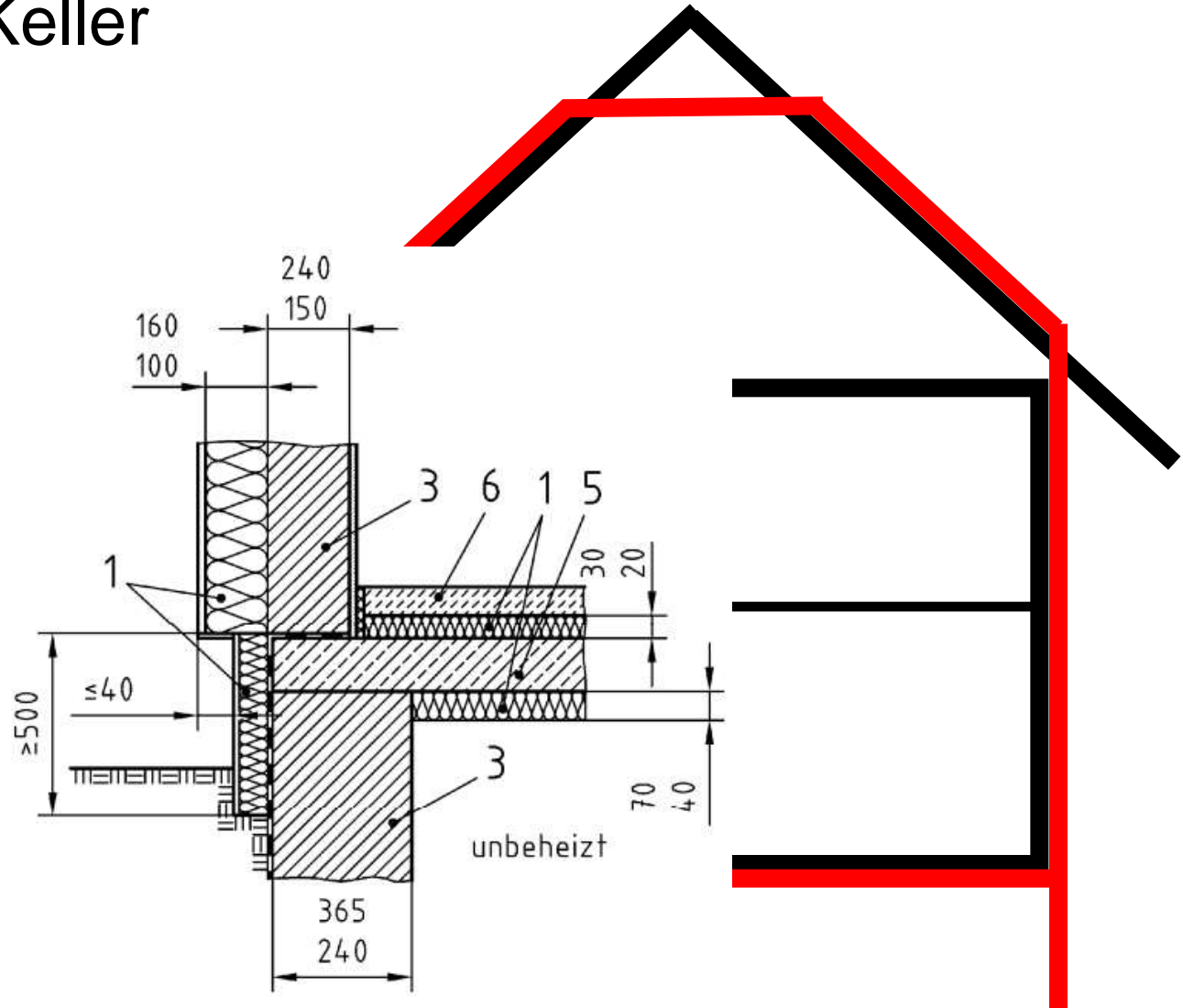
Thermische Hülle



Anforderungen an die Gebäudehülle

- **Mangelfreies Gebäude**, normgerecht und handwerklich hochwertig
- Gefahr von **Feuchte – und Schimmelschäden** ausschließen
- „Gebäudehülle soll funktionieren!“
- Oberflächentemperaturen,
- „symmetrische Raumtemperatur“, keine Zugerscheinungen, **Behaglichkeit, Zufriedenheit...**

Sockel / Keller

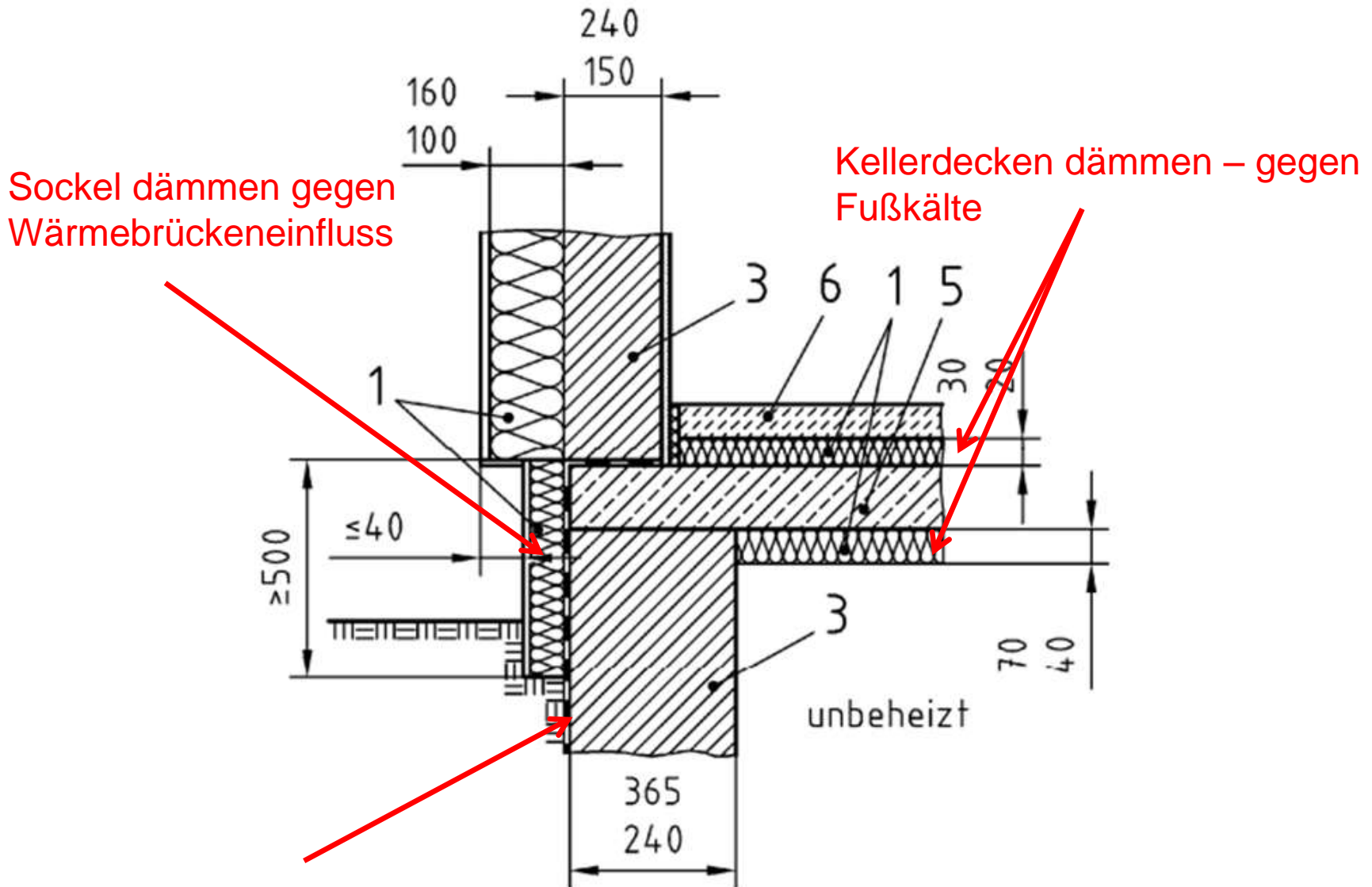




Keller:

- Naturkeller, **aufsteigende Feuchtigkeit, fehlende Abdichtung**
- Fehlende (falsche) **Be- und Entlüftung**, Schimmelgefahr
- Statische Probleme z.B. Holzbalkendecke verfault usw.
- Sockeldämmung
- **Unterfangungen, Raumhöhe** usw.





Sockel dämmen gegen Wärmebrückeneinfluss

Kellerdecken dämmen – gegen Fußkälte

Kelleraußenwand – abdichten und trockenlegen oder „atmen lassen“





Mögliches Material

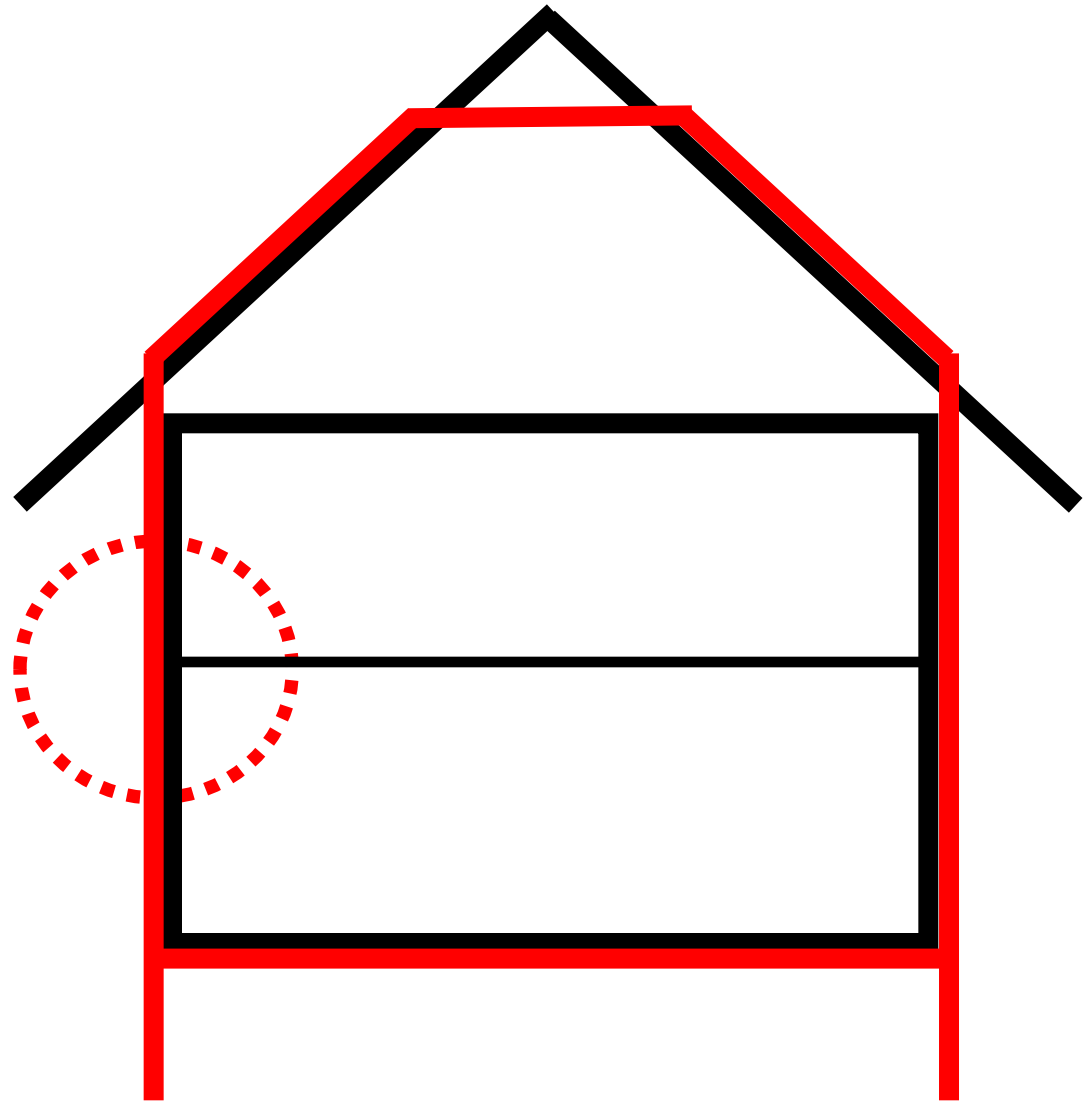
Polystyrolämmung, Mineralfaser, Holzämmstoffe

XPS – Dämmplatten im Perimeterbereich

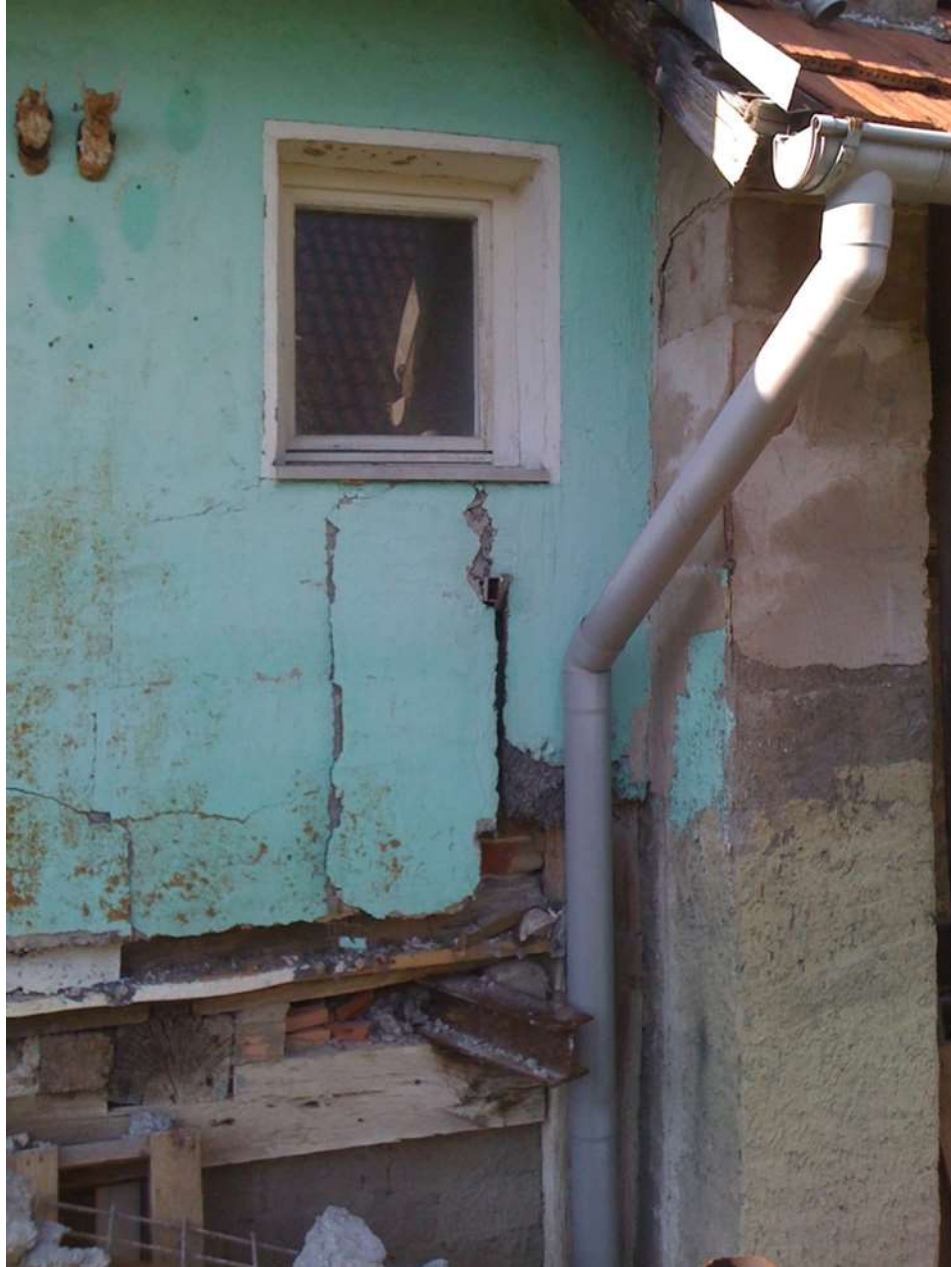
Mögliche Einsparungen:

ca. 6 – 10 % Endenergieeinsparung möglich

Außenwände







Außenwand:

- i.d.R. **größter Anteil am gesamten Gebäude**
- Ungedämmte Geschoßdecken, Rollladenkasten, Balkonanlagen
- **Witterungsschutz fehlerhaft**, aufsteigende Feuchtigkeit Sockel
- Fehlerhafte Anschlüsse der Fenster
- Außenwand oftmals mit Natursteingesimse, Faschen o.ä.











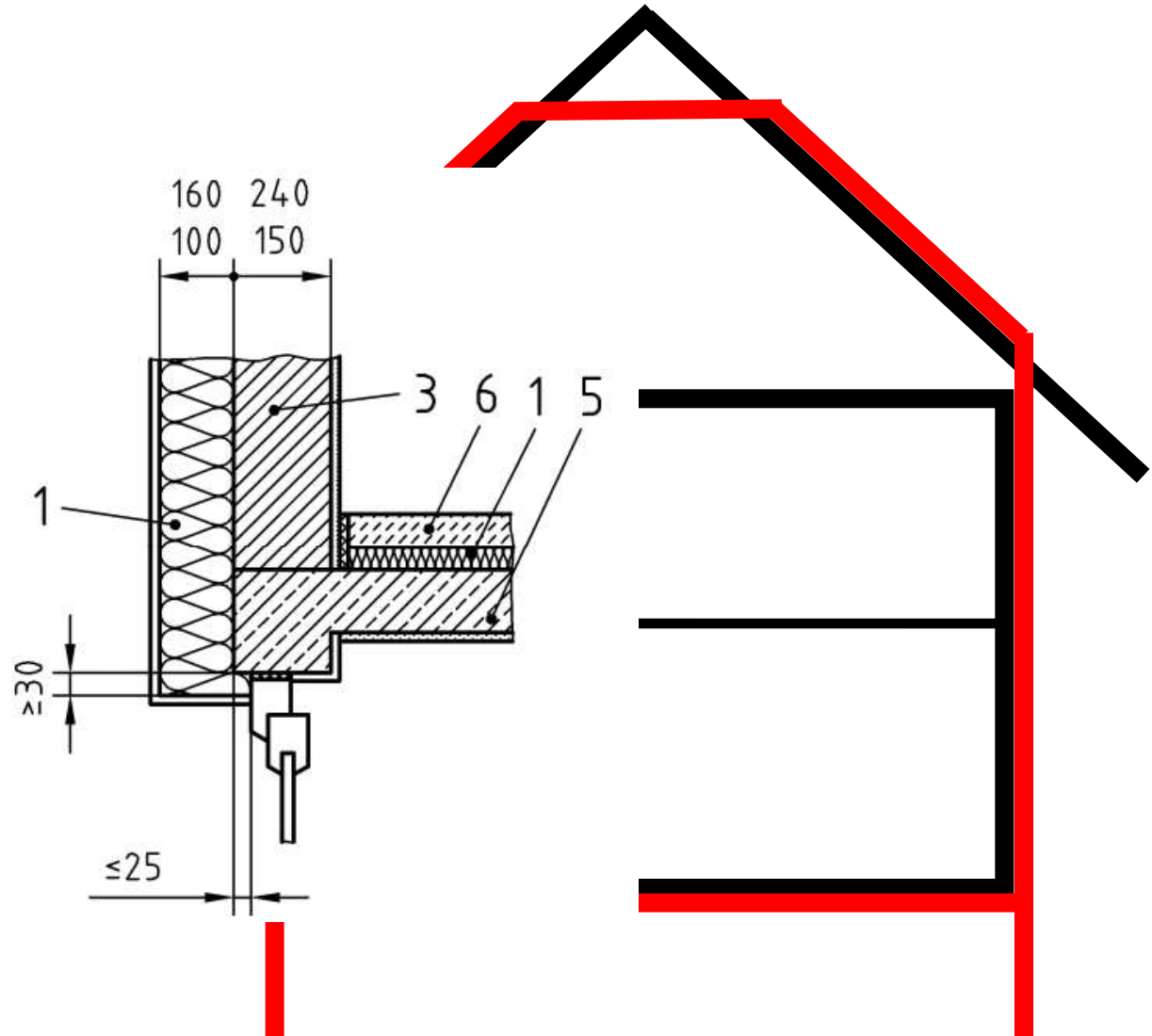
Mögliches Material

Polystyrolämmung, Mineralfaser, Holzämmstoffe z.B. Zellulose
XPS – Dämmplatten im Perimeterbereich

Mögliche Einsparungen:

ca. 30 – 35 % Endenergieeinsparung möglich

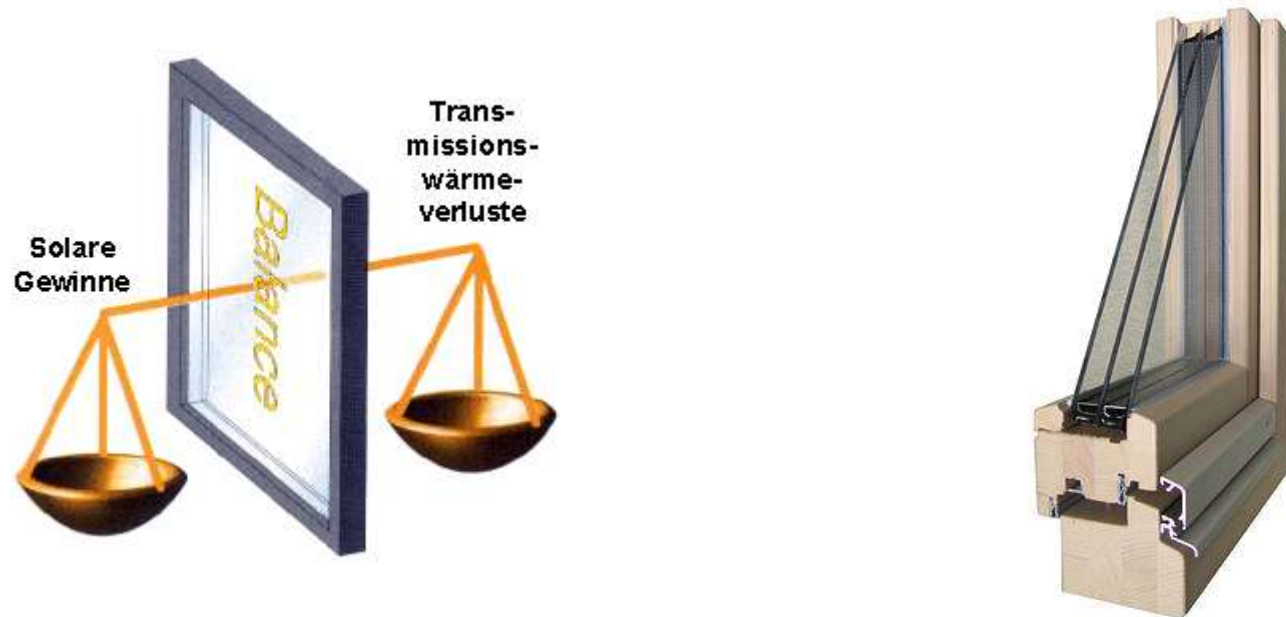
Fenster





Fenster, Türen

- Lage der Fenster in Leibung,
- Gefahrenpotential an Sturz, Leibung, Fensterbänke, Rollladenkasten o.ä.





Vorsicht beim Fenstertausch!

- **Lüftungskonzept** ist zwingend erforderlich!
- Außenwände müssen energetisch geprüft werden!
- **Luft- und winddichte Anschlüsse**

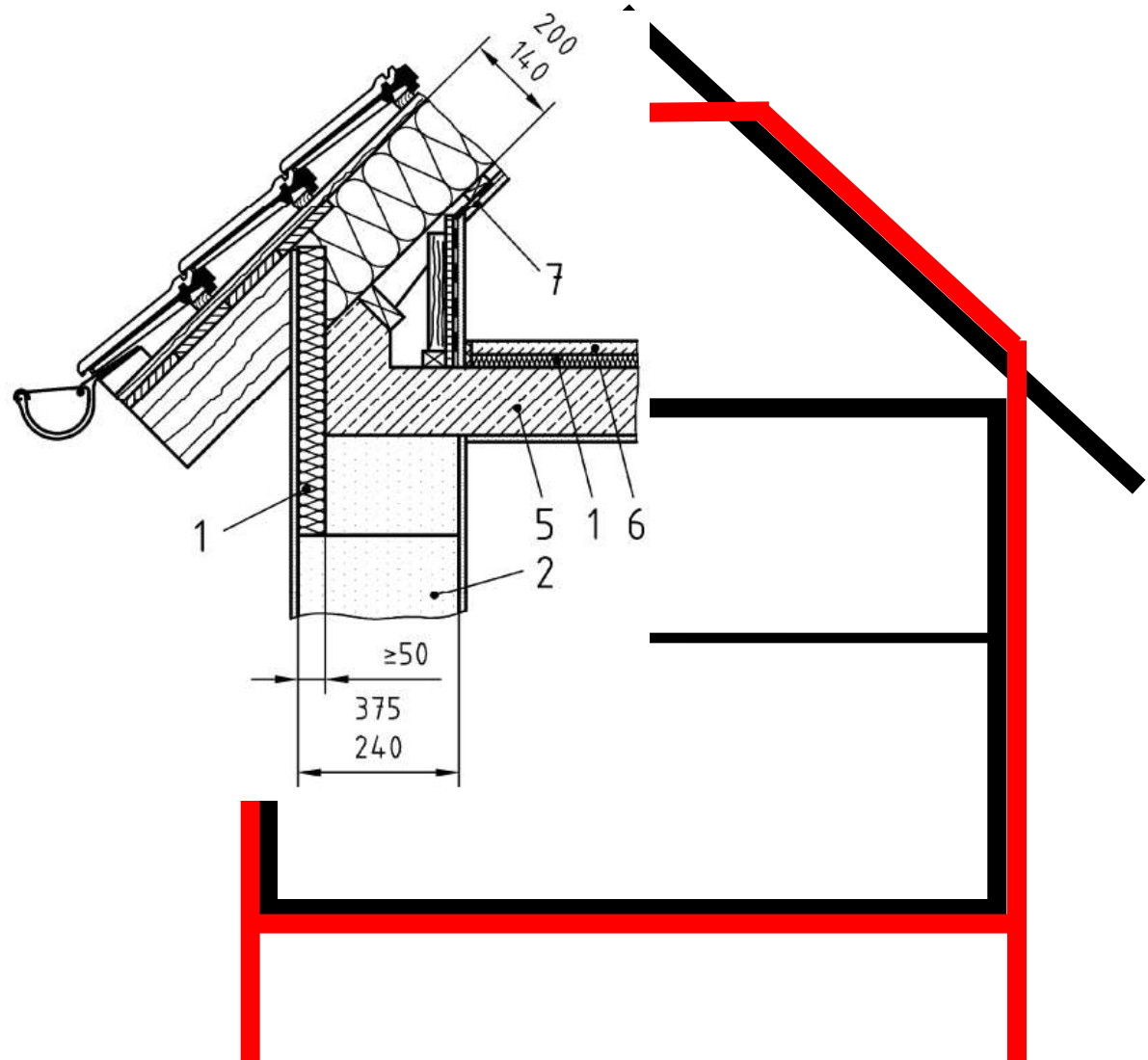
Mögliches Material

Kunststofffenster, Holzfenster, Holz – Alu Fenster

Mögliche Einsparungen:

ca. 15-20 % Endenergieeinsparung möglich

Dach





Dach

- nicht dicht, Witterungsschutz, fehlende Hinterlüftung,
- Flachdächer, bituminöse Abdichtungen fehlerhaft oder schadhaft
- undichte Dachfenster, Feuchtigkeit in der Kehle der Gaupenwangen
- undichte Durchdringungen z.B. Schornstein







Dach

Dämmung des oberen Gebäudeabschluss, Dach oder Geschoßdecke, unter Berücksichtigung von:

- Witterungsschutz, hinterlüftete Konstruktion, 2. wasserführende Schicht
- luftdichter Anschluss an alle Bauteile, Dampfsperre, Leckagen
- Dachfenster eingliedern, Gaupenwangen usw.
- Kniestock, Abseitenwände, Durchdringungen z.B. Schornstein
- die thermische Grenze verläuft oft anders als der Schutz gegen die Witterung, oberste Geschoßdecke
- Flachdachsanierung mit UV beständigen Materialien







Mögliches Material

Mineralwolle, Holzwolle, Zellulose, Holzweichfaserplatten, PU -
Dämmplatten

Mögliche Einsparungen:

ca. 15 – 25 % Endenergieeinsparung möglich

Nachhaltige Gebäudehülle

- Wärmebedarf senken durch geeignete Dämmmaßnahmen, möglichst mit natürlichen Dämmstoffen,
- Sinnvolle Maßnahmen gesamthaft ausführen oder abstimmen,
- Vermeidung von Wärmebrücken, Erhöhung der Behaglichkeit und Komfort
- Niedriger Energiebedarf – optimales Heizkonzept

Haustechnik



Zulieferer von Wärme und Frischluft:

Einsatz von effizienter Technik und erneuerbarer Energien:

- passend zum Gebäude! Endenergiebedarf senken
- Energieträger auch nach persönlicher Einstellung,
- Kombination von Solar mit Heizung,
- Wärmepumpe, Erd- Luft – und Wasserwärmepumpe
- Lüftungsanlage in jedem Fall!





Optimaler Ablauf einer Sanierung:

1. Schwachstellenanalyse, IST - Zustand,
2. Energiekonzept in Verbindung mit baurechtlichen Veränderungen,
3. Genehmigungsplanung (falls erforderlich),
4. Detailplanung, Wärmebrücken, Anschlüsse, Materialwahl, Luftdichtheit,
5. Ausschreibung und Vergabe an qualifizierte Handwerksbetriebe,
6. Bauleitung durch Sachverständigen









Zusammenfassung

Energetische Sanierungen sollen:

- Behaglichkeit und Wohnkomfort erhöhen,
- Freude am Wohnen geben
- Energiekosten einsparen.

Fehler vermeiden durch:

- ganzheitliche Planung, Energieberatung bis Bauleitung! (wenn möglich, aus einer Hand)
- gute Handwerker aus der Region! Qualität setzt sich durch!
- Sanierungskonzept

Ich bedanke mich für Ihre Aufmerksamkeit
und stehe Ihnen für Fragen gerne zur
Verfügung!

