



Energieeffiziente Sanierung und Modernisierung von (gründerzeitlichen) Gebäuden





1. Warum energetische Gebäudesanierung?
2. Der Weg zur energieeffizienten Gebäudesanierung!
3. Besonderheiten der Gründerzeithäuser,
Stichwort: „Denkmalschutz“
4. Beispiele / Bauphysikalische Risiken
5. Wirtschaftlichkeit / Fördermöglichkeiten
6. Unsere Leistung: Individuelle Eigentümerberatung



1. Gründe für eine energetische Gebäudesanierung

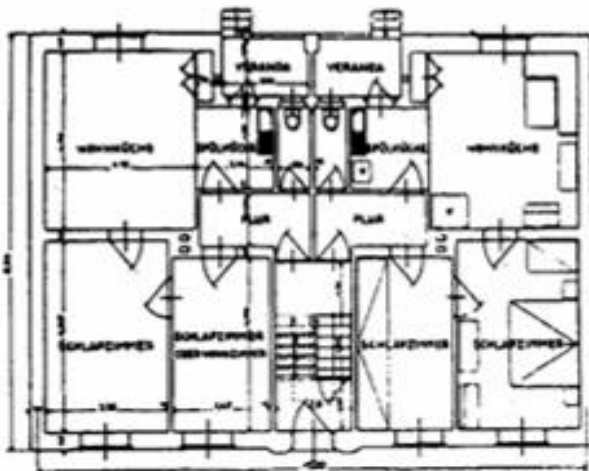
- Hohe Nebenkosten, durch hohe Heizkosten
- Schlechte Vermietbarkeit bzw. Vermarktung
- keine zeitgemäßen und Wohnungs-
ausstattungen → schlechte Wohnqualität
- Wertverfall der Bausubstanz





2. Der Weg zur energieeffizienten Sanierung!

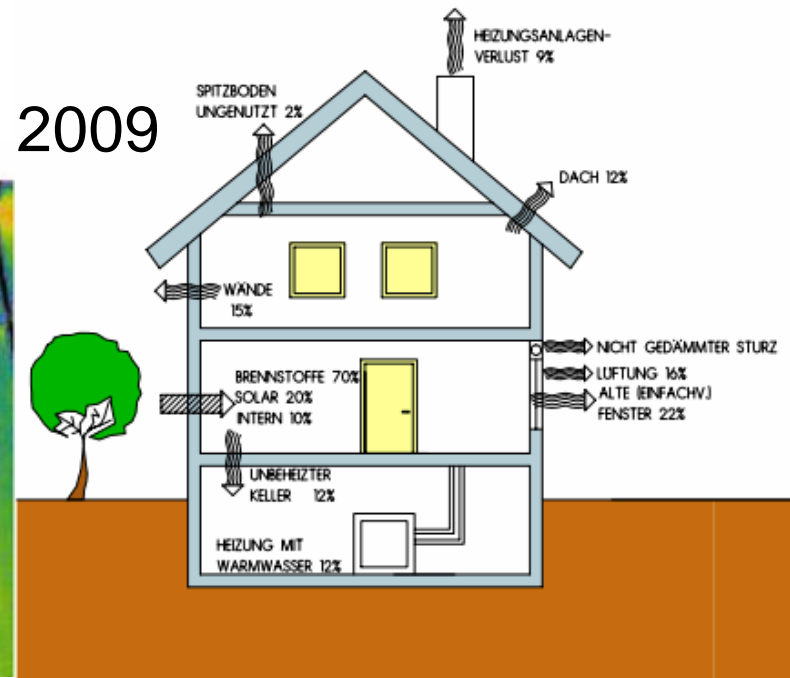
- Bestandsaufnahme der baulichen Substanz
- Prüfung der planungsrechtlichen Umgebung (Denkmalschutz, Baurecht) Ausstattungsmerkmale





2. Der Weg zur energieeffizienten Sanierung!

- Analyse der Gebäudehülle: Fenster, Dach, Kellerdecke usw.
- Wärmebrückenanalyse durch Thermografie
- Anforderungen der EnEV 2009



VOR SANIERUNG

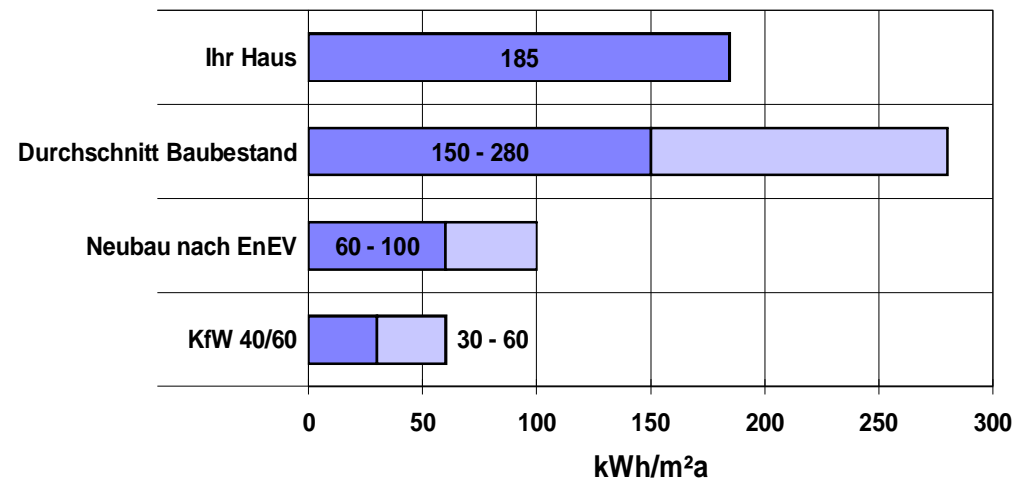


2. Der Weg zur energieeffizienten Sanierung!

- Analyse der Verbräuche
- Prüfung der Heizanlage
- Durchlauferhitzer für Warmwasser?



Ermittlung des jährlichen Heizenergiebedarfs





2. Der Weg zur energieeffizienten Sanierung!

Nachrüstungsverpflichtungen bei bestehenden Gebäuden

Unabhängig davon, ob Maßnahmen an einem bestehenden Gebäude durchgeführt werden, müssen die baulichen und anlagentechnischen Nachrüstungsverpflichtungen der EnEV eingehalten werden (seit 1. Januar 2007 verpflichtend).

Baul. Nachrüstungsverpflichtungen bei besteh. Gebäuden - Gilt für Wohngebäude und Nicht-Wohngebäude (mind. 4 Monate beheizt und Innentemperaturen $T_i \geq 19^\circ\text{C}$)



Dämmung **nicht begehbarer** oberster Geschossdecken (z. B. Kehlbalkendecken)

Eigentümer von Gebäuden müssen dafür sorgen, dass bisher ungedämmte, nicht begehbare aber zugängliche oberste Geschossdecken beheizter Räume so gedämmt sind, dass der U-Wert der Geschossdecke von **0,24 W/(m²K)** nicht überschritten wird (bis zum 30. September 2009 gilt U-Wert = 0,30 W/(m²K)).



Dämmung **begehbarer**, oberster Geschossdecken (z. B. oberste Geschossdecke)

Eigentümer von Gebäuden müssen dafür sorgen, dass bisher ungedämmte und begehbare oberste Geschossdecken beheizter Räume **bis zum 31. Dezember 2011** so gedämmt sind, dass der U-Wert der Geschossdecke von 0,24 W/(m²K) nicht überschritten wird.

Ausnahmen:

Die oben genannte bauliche Nachrüstungsverpflichtung gilt nicht für selbst genutzte Ein- und Zweifamilienhäuser.

Bei einem Eigentümerwechsel nach dem 1. Februar 2002 sind diese jedoch zu erfüllen (zusätzliche Regelungen beachten).

Hinweis: Die oben genannte bauliche Nachrüstungsverpflichtung gilt als erfüllt, wenn das darüber liegende Dach entsprechend gedämmt ist.



Erfüllung der EnEV-Anforderungen



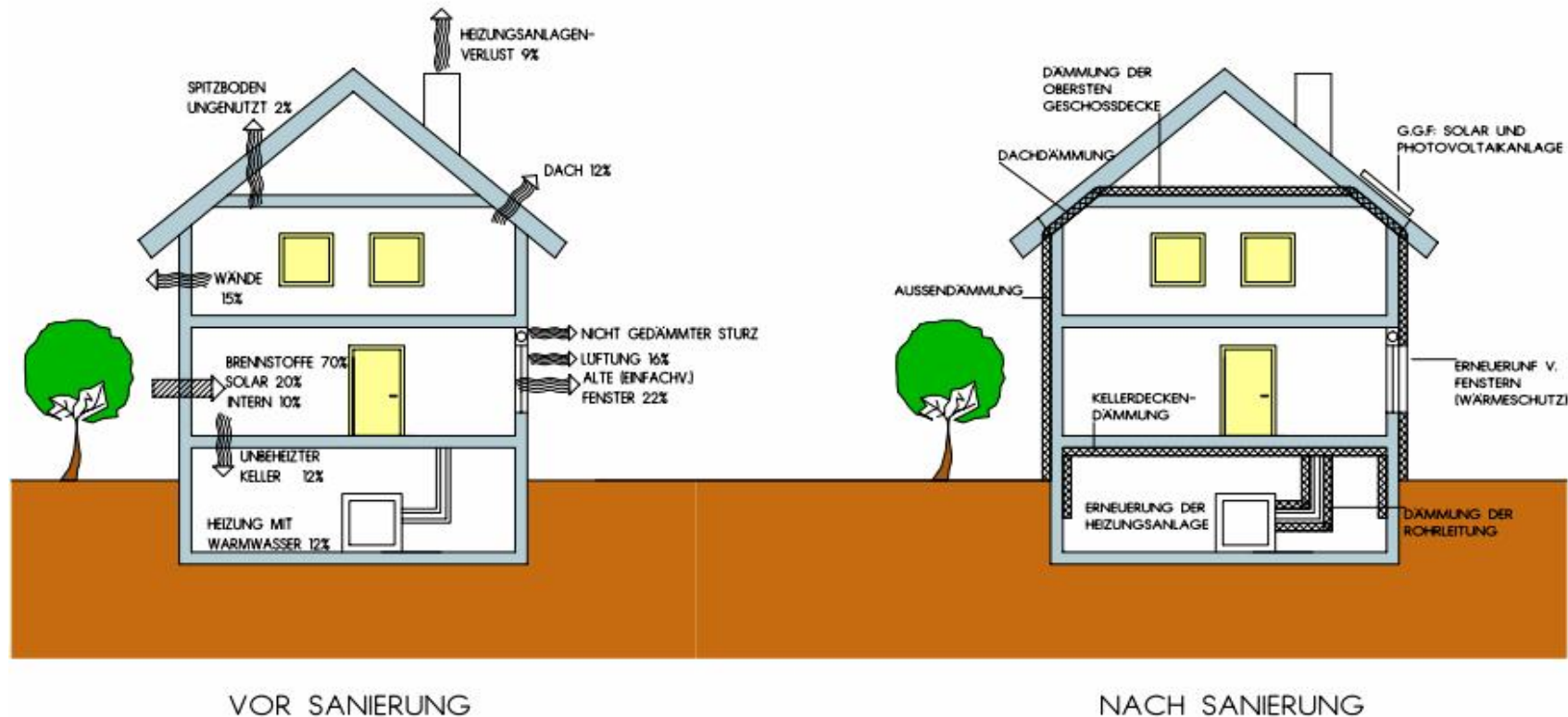
2. Der Weg zur energieeffizienten Sanierung!

- **Bewertung der IST- Analyse**
- **Planung** der erforderlichen Maßnahme
- Erstellung eines Energiekonzept/ ggf. Förderung beantragen
- Prioritäten setzen auch im Hinblick auf Vermarktung
- Beantragung sämtl. Genehmigungen
- **Durchführung** des konkreten Maßnahmenkatalogs (ggf. nach Förderkriterien) z.B.:
 - neue Heizung
 - Gebäudehülle (Innen- u. Außendämmung, Fenster usw.)
 - Steigerung der Wohnqualität durch z.B.
 - Barrierefreiheit / Balkonanständigung
 - Beseitigung feuchter Keller



2. Der Weg zur energieeffizienten Sanierung!

- Umsetzung der Maßnahmen unter fachlicher Begleitung
- Durchführung:
 - Fachfirmen
 - ggf. Eigenleistungen



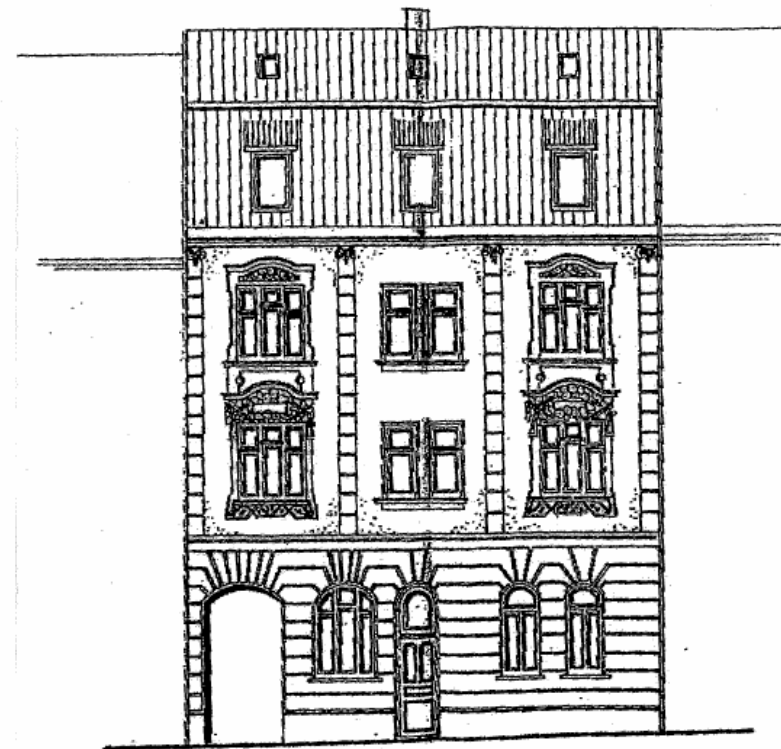


3. Besonderheiten von Gründerzeithäusern **Stichwort: „Denkmalschutz“**

- **Planung**
 - Frühzeitige Abstimmung mit dem Denkmalschutz bzw. den Genehmigungsbehörden
 - Berücksichtigung der besonderen Dämmebenen im Bezug auf die Bauphysik und mögliche Schimmelbildung/Wärmebrücken
- **Durchführung**
 - nach Vorlage sämtlicher erforderlicher Genehmigungen
 - vorzeitiger Baubeginn ist förderschädlich!



4. Beispiele/Bauphysikalische Risiken

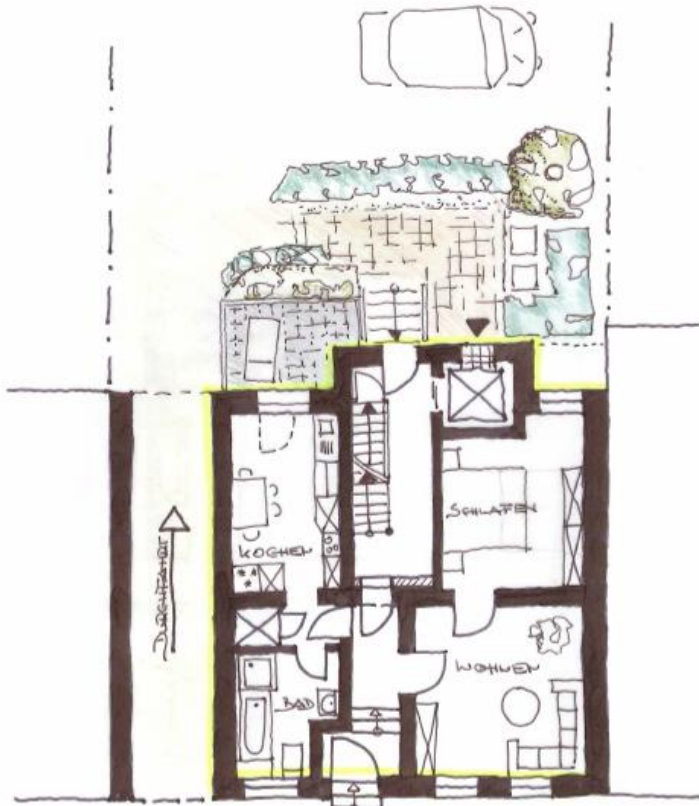


STRASSENANSICHT I

Beispielobjekt „Freiheitstraße „



4. Beispielobjekt „Freiheitstraße“: Bestandserfassung/Planung



Grundrissvorschlag EG



Hofansicht Vorschlag



4. Beispielobjekt „Freiheitstraße“: geplante Maßnahmen



- Innendämmung der Straßenfassade
- Außendämmung der Hoffassade
- Anbau von Balkonen
- ggf. Einbau eines Aufzug (Barrierefreiheit)
- Einbau neuer Fenster
- Kellerdeckendämmung
- Kellertrockenlegung
- Einsatz erneuerbare Energien



4. Beispiel Fassadeninnendämmung: Bauphysikalische Risiken

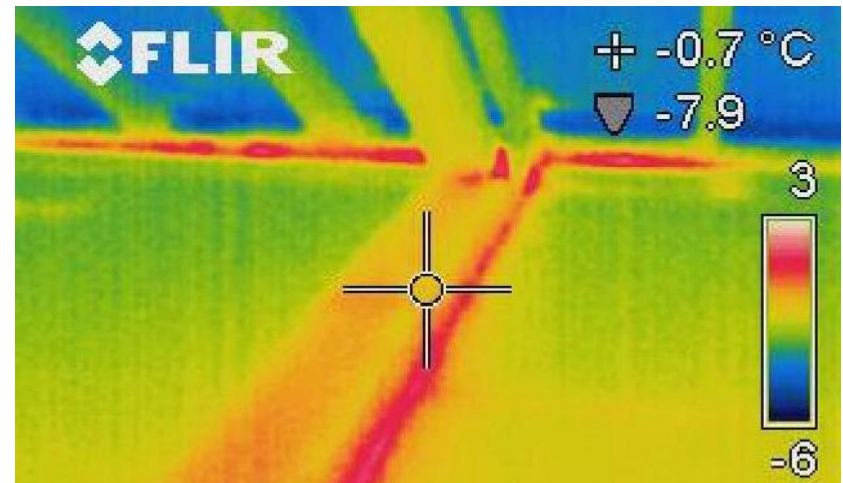


- Innendämmung bei einer Holzbalkendecken
- Kondensatausfall an den Balkenköpfen möglich durch Temperaturgefälle im Winter
- Eine thermisch getrennte Auflagersituation ist erforderlich



4. Beispiel Wohnverhalten: Bauphysikalische Risiken

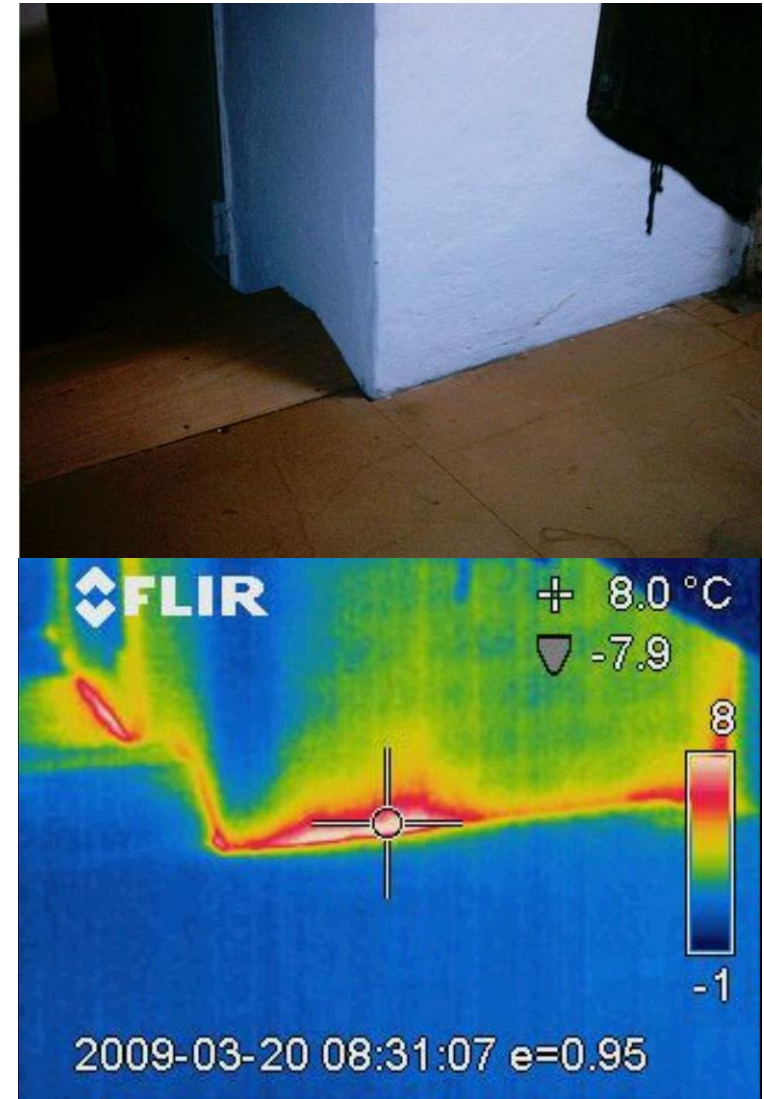
- Fehlende Dampfbremse
- Fehlende Dämmung der Mauerwerksköpfe
- Kondensatausfall und ggf. Schimmelbildung





4. Beispiel Obere Geschossdecke: Bauphysikalische Risiken

- Wärmebrücken bei der Dämmung der obersten Decke
- Fehlende Dampfbremse
- Schimmelbildung im Dielenbereich der darunterliegenden Wohnung möglich





5. Wirtschaftlichkeit / Förderung

- Kostenberechnung der geplanten Maßnahmen nach DIN 276: ca. 1.200,-- €/m² bis 1.500,-- €/m² (Beispiel Freiheitstraße)
- Wirtschaftlichkeit und Kostenersparnis :
 - Förderung der energetischen bzw. baulichen Maßnahmen
 - ggf. höhere Mieten durch Erhöhung des Wohnstandard (Steigerung der Marktfähigkeit)
 - Einsparung der Heizkosten
 - Werterhaltung der Immobilien
 - CO₂ Minderung / Klimaschutz
 - Nachhaltige Werterhaltung des Gebäudes, sowie Quartieraufwertung



6. Unsere Leistung: Individuelle Eigentümerberatung

- **Projektentwicklung:**
 - Entwicklung der erf. Projektziele bzw. Meilensteine
 - Projektkoordination / Finanzierung / Förderung
- **Architektenleistungen :**
 - Bestanderfassung
 - Objektplanung / Einholen erf. Genehmigung
 - Kostenberechnung nach DIN 276
 - Energiekonzept / Wärmebrückenplanung
 - Baubegleitung
- **Projektabschluss:**
 - Bezugsfertigkeit



**VIELEN DANK FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT!**





4. Beispiel Fassadeninnendämmung: Bauphysikalische Risiken

- Übersicht der Baustoffdämmqualitäten im Vergleich
- Unterschiedliche Materialstärke bei gleicher Dämmqualität

