

Praxisdialog 2: **Der erste Schritt: Energiekonzept – Tipps und Tricks**

Ulrich Rochard

ebök Planung und Entwicklung GmbH

Schellingstraße 4/2

72072 Tübingen

0 70 71 93 94-0

www.eboek.de

ulrich.rochard@eboek.de

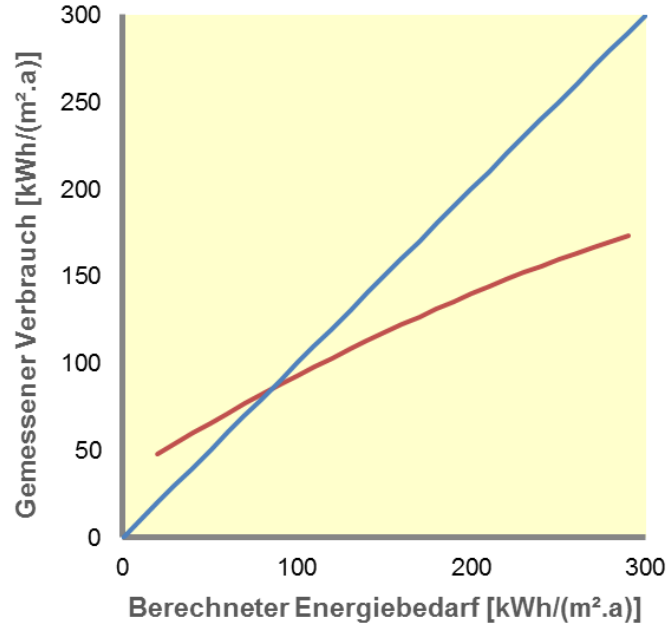
Ein Energiekonzept ist zunächst nur ein Stapel Papier



Damit daraus gelungene Sanierungen entstehen, sollte es

- eine umfassende Analyse als Grundlage haben;
- einen integralen Ansatz verfolgen;
- die Fragestellungen des Kunden beantworten;
- angepasste Lösungsvorschläge machen;
- umsetzungsorientiert und praktikabel sein;
- kompetent zu Kosten, Förderung und Finanzierungsmöglichkeiten Auskunft geben.

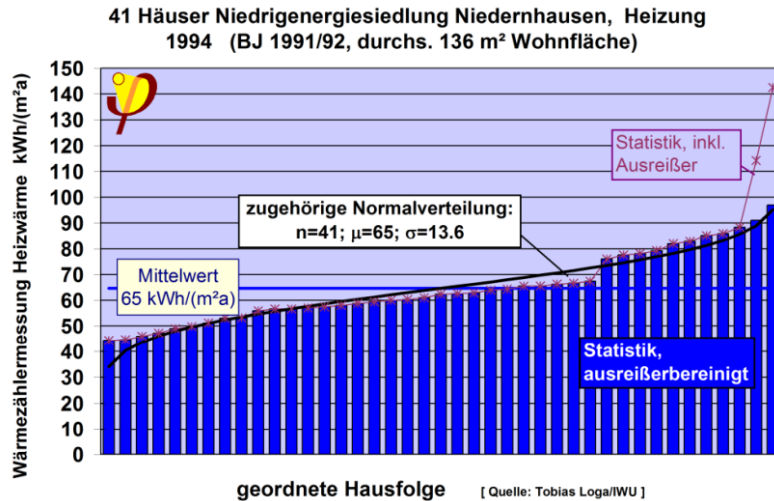
Diskrepanz zwischen Berechnung und Realität



Nur Prebound- und Reboundeffekt?

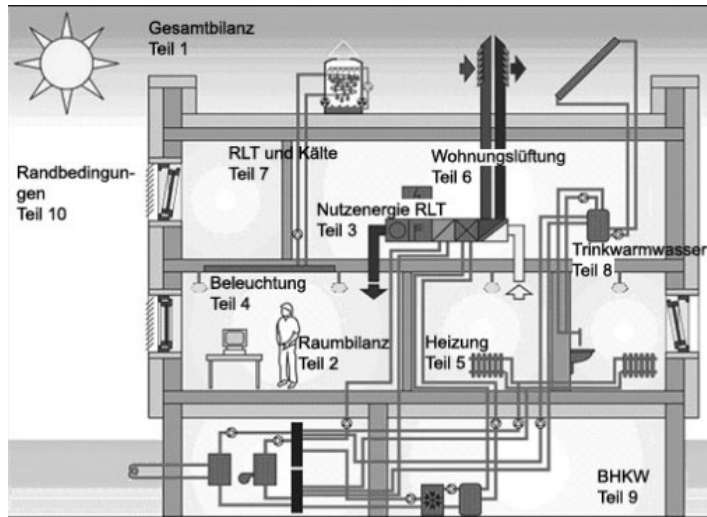
- Für was ist das Nutzerverhalten verantwortlich?
- Stimmt unser Rechenmodell?
- Wie gut ist die Rechenmethode?
- Wurden Sanierungsmaßnahmen durchgeführt wie geplant?

Nutzerverhalten vor und nach der Sanierung



- Mittlere Raumtemperatur
- Lüftungsverhalten
- Innere Wärmequellen
- Warmwasserverbrauch
- Belegungszeiten
- Nutzerprofil
- Änderung der Nutzung

Modellerstellung und Verbrauchsabgleich



Oft vernachlässigt bei Modellerstellung:

- Verschattungssituation (solare Gewinne)
- Leitungslängen (Verteilverluste)
- Standardwerte TGA statt realer Werte

Für Verbrauchsabgleich notwendig:

- Die richtigen Verbrauchsdaten
- Witterungsbereinigung
- Tatsächliches Nutzungsprofil
- Prebound- und Reboundeffekte Nutzerverhalten

Rechenmethoden



EnEV-Berechnung ist ein Nachweisverfahren, keine Methode zur Vorausberechnung des Energieverbrauchs!

Energiekonzept benötigt offenes Verfahren mit Anpassung der Parameter an Realität.

Methoden:

- DIN V 4108-6 mit DIN V 4701-10
- DIN V 18599
- PHPP (PHI Darmstadt)
- TEK-Tool (IWU Darmstadt)
- Dynamische Simulation (TRNSYS u.ä.)
- ...

Unterschied Wohngebäude / Nicht-Wohngebäude



- Unterschiedliche Prioritäten bei Potentialen:
Wohnen Heizen / TWW / Nutzerstrom
NWG je nach Nutzung, meist Heizen, aber oft Strom
(Beleuchtung, Lüftung, Klima, Arbeitsmittel, ...)
- Unterschiedliche Rahmenbedingungen
- Bei NWG wichtig:
 - Prioritäten und Umfang mit Kunden klären
 - Meist Zonierung nach Nutzung notwendig. Dann eventuell mit Raumbuch arbeiten.
 - Korrekte Eingabe von Tageslichtnutzung und Beleuchtung
 - Korrekte Parameter der TGA besonders wichtig
 - Sommerlichen Wärmeschutz beachten