

- Planung
- Beratung
- Bauleitung
- Energieberatung

**Dipl. Ing (FH) Alexander Lyssoudis**

**2 ½ Jahre EnEV**

**Änderungsnovelle 2004**

**EU Gebäudeklassifizierung**

**Verordnung oder Makulatur**

**Diskussion**

## AUSGANGSLAGE und ZIELE in der EU

- Planung
- Beratung
- Bauleitung
- Energieberatung

### **AUSGANGSLAGE:**

40% des gesamten Endenergieverbrauches in der EU entfallen auf den Gebäudebereich

### **ZIEL:**

Einheitliche Kriterien in der EU zur Erschließung des wirtschaftlichen Einsparpotentials in Gebäuden (ca. 22% bis 2010)

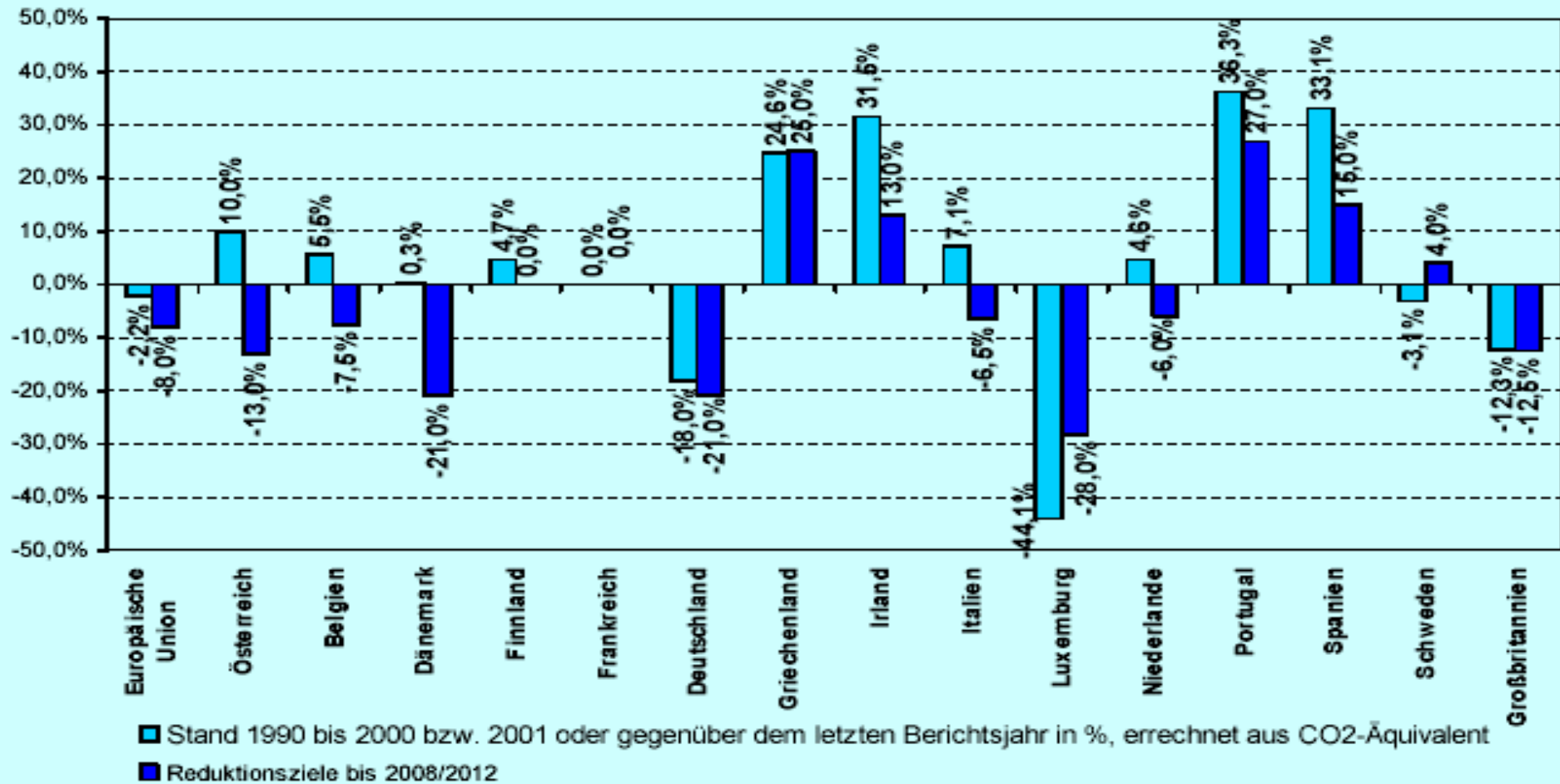
### **Kioto Protokoll:**

Senkung der Treibhausgase (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> u.a.) gem

Verpflichtung der Industrieländer allgemein:	-5,2%
Verpflichtung der EU	-8 %
Verpflichtung BRD	-21%
Zielperiode: 2008/2012	

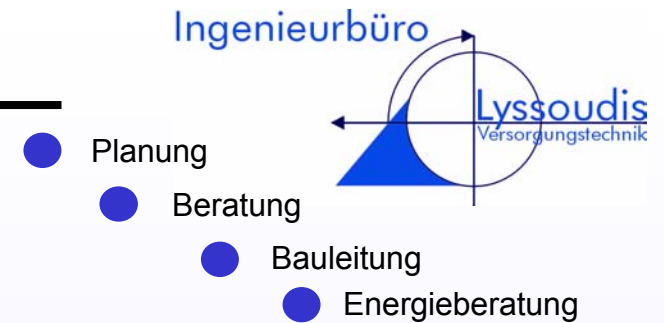
# Entwicklung in der EU

Treibhausgasemissionen - Stand und Reduktionsziele in % (Quelle DIW)



## Änderungsnovelle 2004

- Wärmebrückenoptimierung  
(Randbedingungen, Bagatellregelung)
- Erneuerbare Energien (Holz), Aufstellort und Effizienz des WE
- sommerlicher Wärmeschutz, Berücksichtigung von Rolladenkästen



- Planung
- Beratung
- Bauleitung
- Energieberatung

## Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden

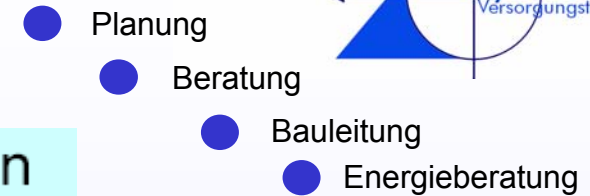
- verbindlicher ganzheitlicher Ansatz für die energetische Bewertung von Gebäuden
- Festlegung von nationalen energetischen Mindeststandards im Neubau
- Festlegung von nationalen energetischen Standards im Bestand (Gebäude > 1000m<sup>2</sup> und bei entsprechenden Modernisierungsumfang)
- Energieausweise (etappenweise Einführung auch im Bestand)

- Planung
- Beratung
- Bauleitung
- Energieberatung

Einzubeziehende Aspekte in die Methode  
der EU Richtlinie

<u>Kriterium</u>	<u>Bemerkung</u>
Wärmedämmung	durch EnEV(DIN 4108 / EN 832) geregelt
Heizungsanlage und Warmwasserbereitung	durch EnEV(DIN 4701-10) geregelt
Klimaanlage	bisher keine techn. Regeln
Belüftungssystem	durch EnEV(DIN 4701-10) geregelt
Beleuchtung	bisher keine techn. Regeln
Lage und Ausrichtung	über EN 832 (EnEV) geregelt
Einbeziehung erneuerb. Energien, KWK, Fernw.	durch EnEV(DIN 4701-10) geregelt

## Schwerpunkte EU Richtlinie



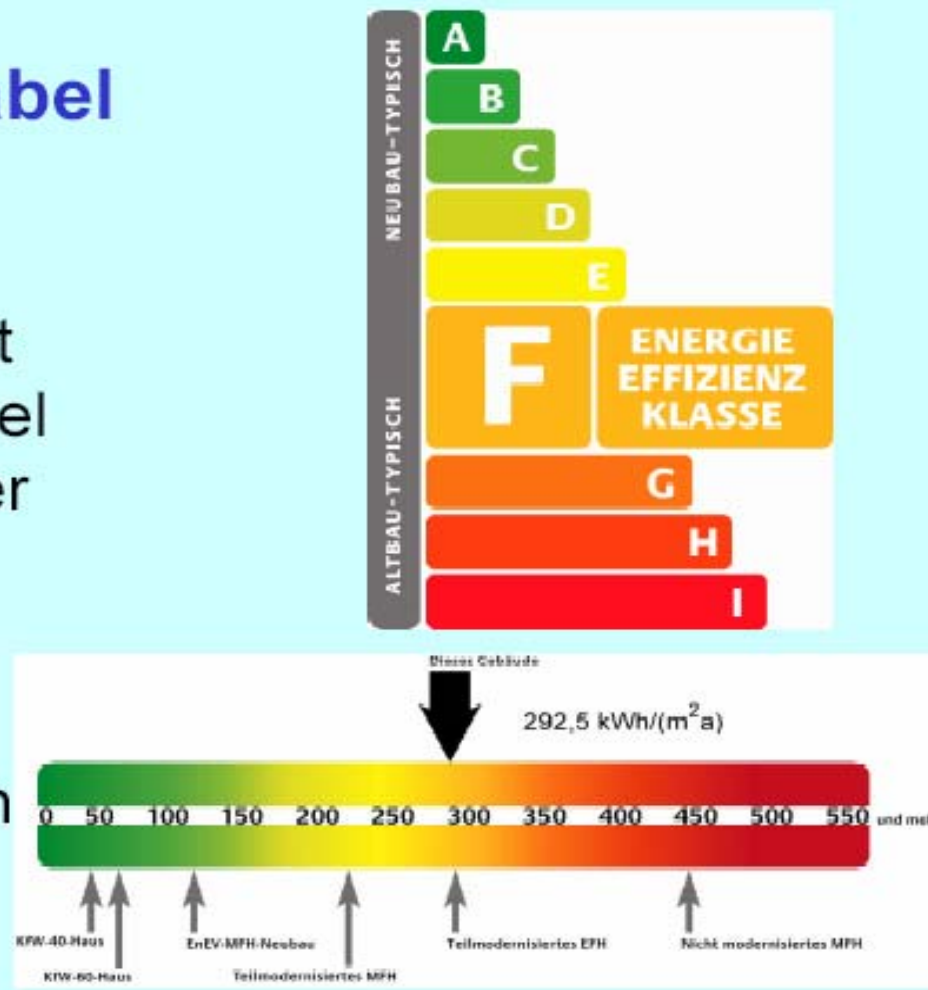
- Energieausweise von öffentlichen Gebäuden müssen ausgehängt werden (öffentl. Hand als Vorbild)
- regelmäßige **Inspektion von Heizkesseln** (>20 kW), einmalige Inspektion von Heizungsanlagen >15a, einschl. Hinweise für die Verbesserung **oder** Beratungsprogramm zum Kesselaustausch
- regelmäßige **Inspektion von Klimaanlage** (>12 kW)
- bei Gebäuden >1000m<sup>2</sup> ist der Einsatz von erneuerbarer Energien und KWK pflichtweise zu prüfen
- Auswertung der Umsetzung der Maßnahmen durch die EU-Kommission

Quelle: Dipl.-Ing. Hans-Dieter Hegner, Referat „Rationelle Energieverwendung und energetische Modernisierung der Bausubstanz“ im Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW), Berlin,

- Planung
- Beratung
- Bauleitung
- Energieberatung

## Energiepass-Label

- der Energiepass muss mit einem gut verständlichen Label für den Verbraucher verknüpft sein
- zwei Varianten gehen nach ersten Voruntersuchung in den Test

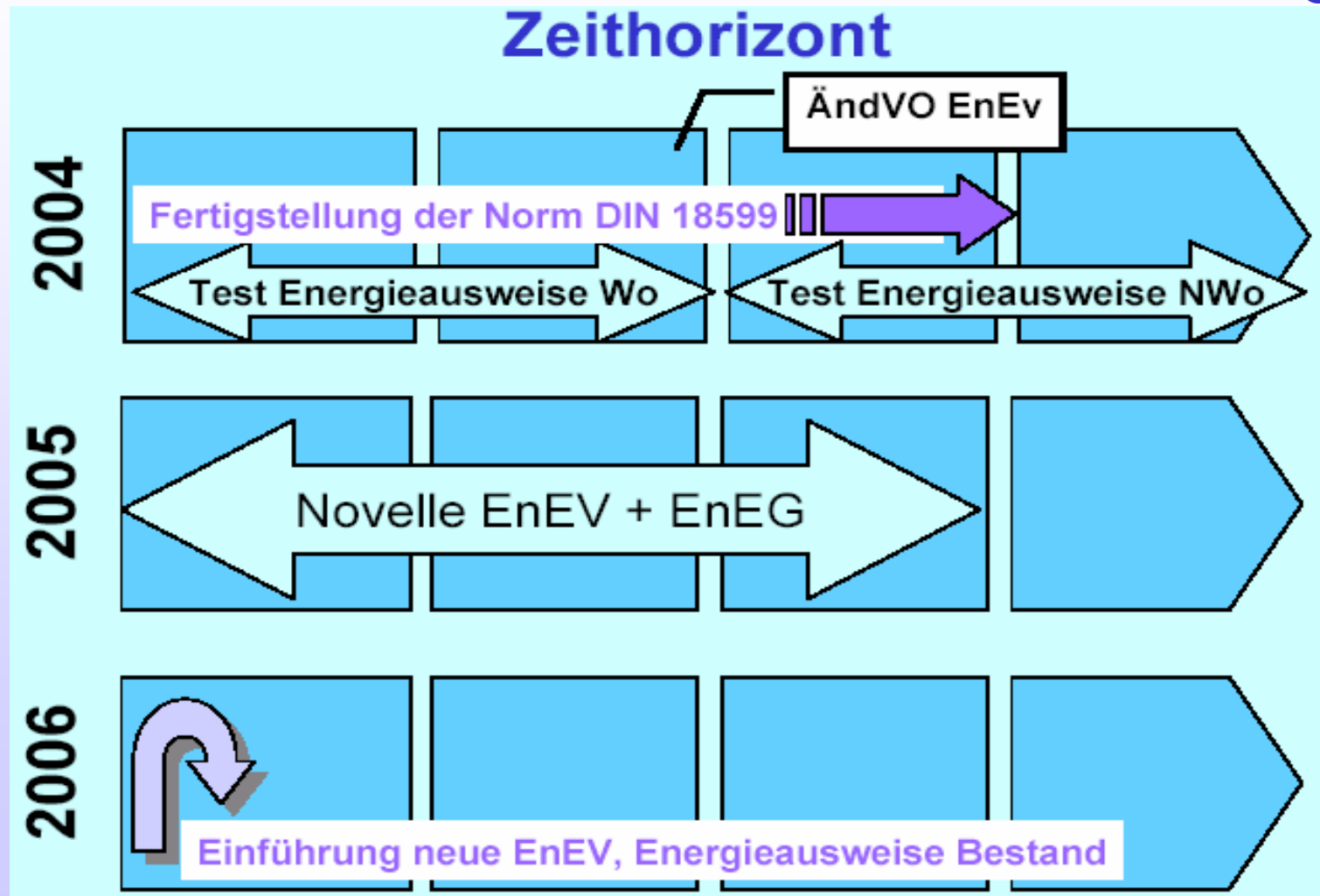


# EnEV – Verordnung oder Makulatur ?

Ingenieurbüro



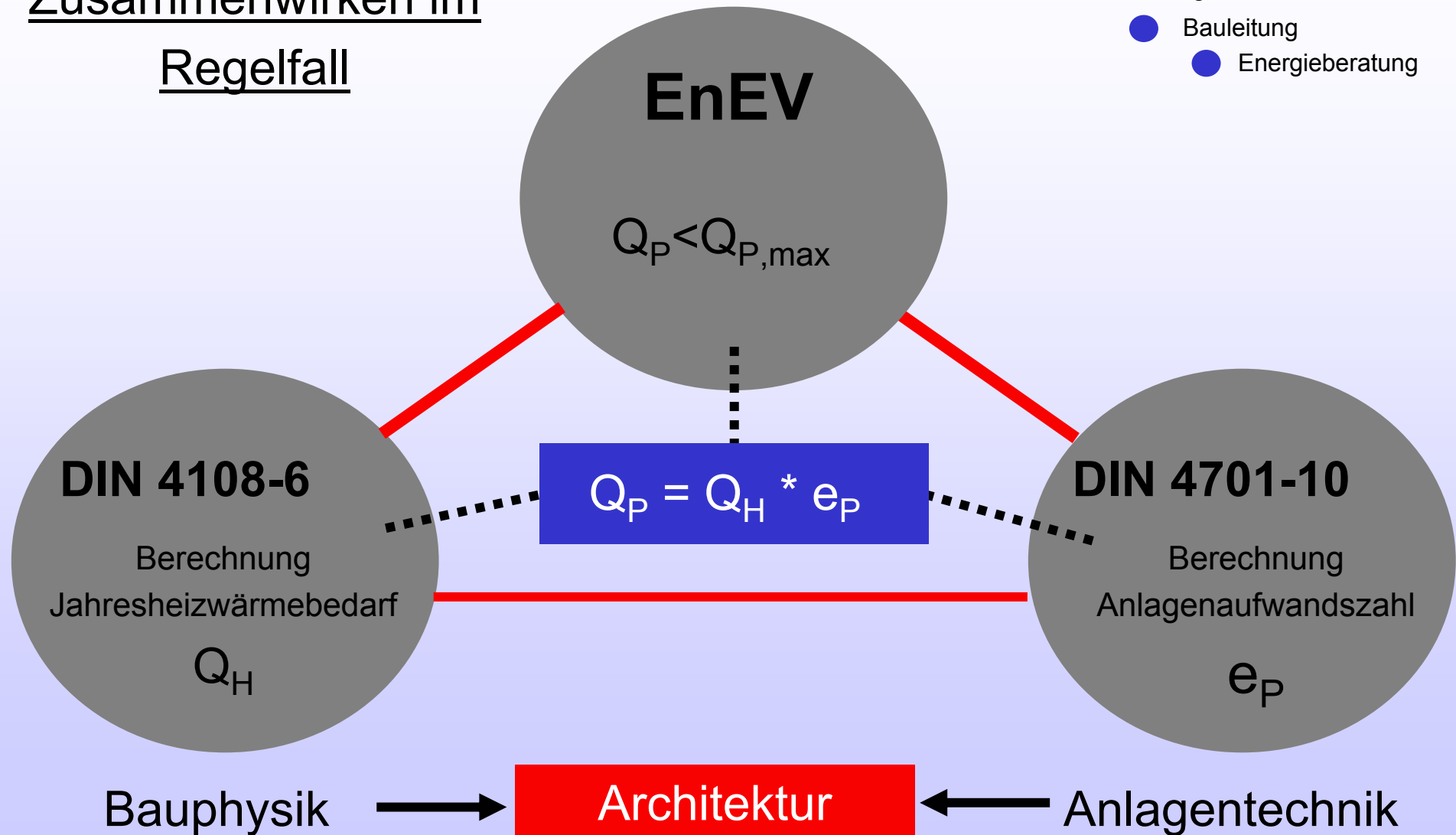
- Planung
- Beratung
- Bauleitung
- Energieberatung



- Planung
- Beratung
- Bauleitung
- Energieberatung

Zusammenwirken im Regelfall

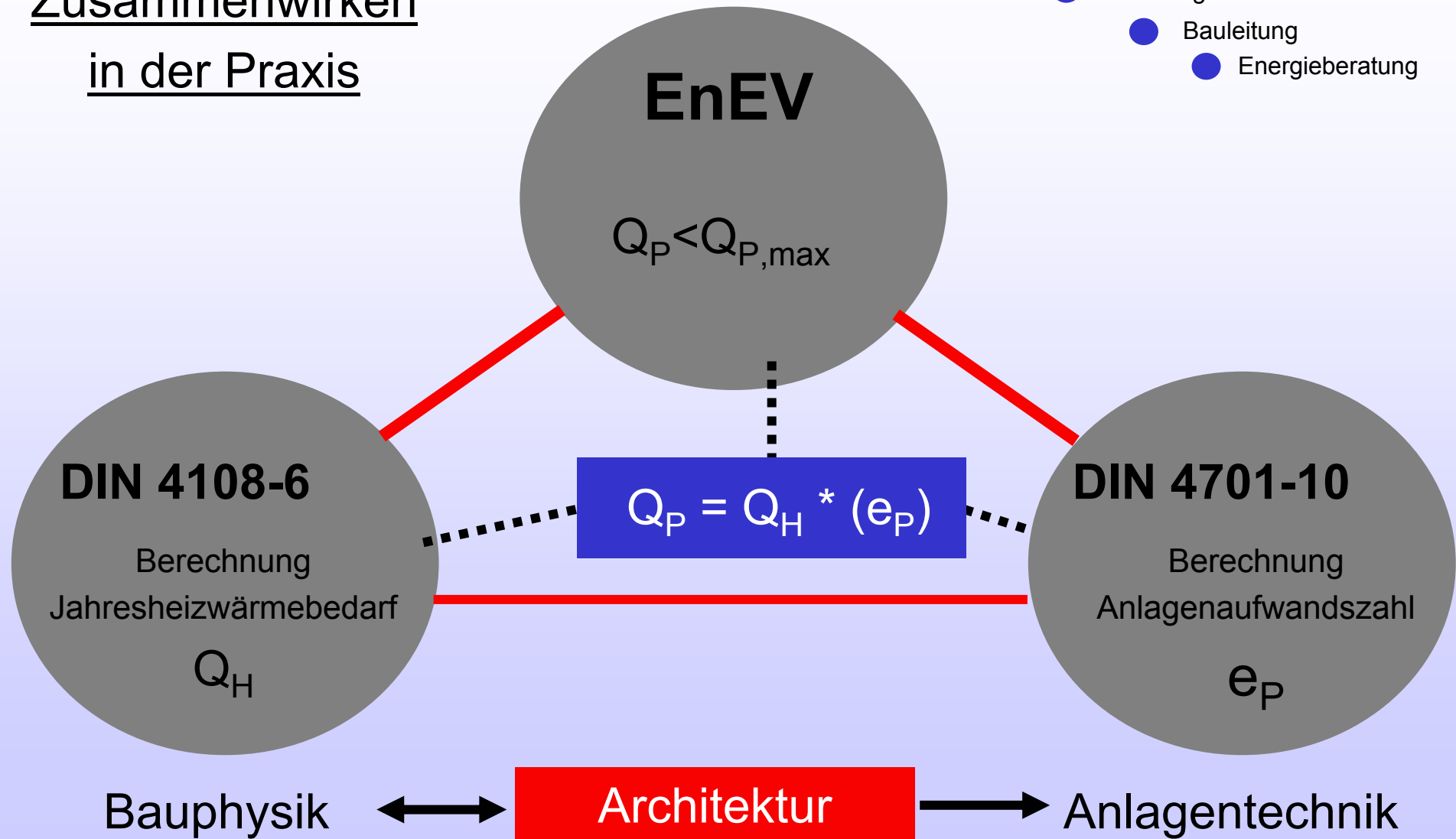
Gesetzgebung



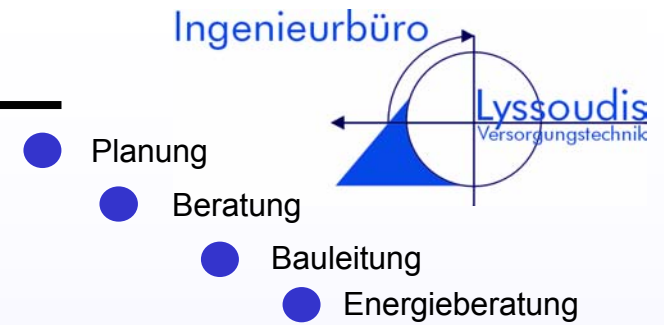
- Planung
- Beratung
- Bauleitung
- Energieberatung

Zusammenwirken  
in der Praxis

Gesetzgebung



## Verfahrenstechnische Schwachstellen



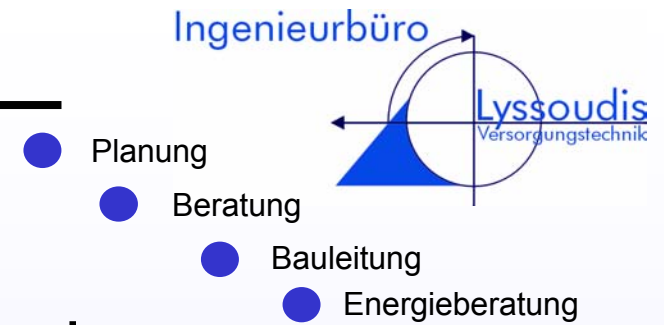
- Energetische Optimierung findet **nicht** statt
  - Der Bauherr hat oft kein Interesse an der Optimierung
- ## Investitionskosten contra Betriebskosten
- **Unzureichende Aufklärung** der Öffentlichkeit
  - Die Anwendung der EnEV wird nicht als Planungsinstrument anerkannt
  - Komplexität schürt Falschinterpretationen, „**Steuererklärungscharakter**“
  - Fehlende Überprüfungen suggerieren **Bedeutungslosigkeit**

- Planung
- Beratung
- Bauleitung
- Energieberatung

## Variantenvergleich

Aussenwand	Ziegel, Aussendämmung 10cm U-Wert 0,33 W/Km <sup>2</sup>	KS, Aussendämmung 8cm U-Wert 0,37 W/Km <sup>2</sup>
Verglasung	Wärmeschutzverglasung 1,1W/m <sup>2</sup> K	Wärmeschutzverglasung 1,3W/m <sup>2</sup> K
Heizzentrale	Brennwertanlage mit solarer Brauchwasserbereitung	Fernwärmeübergabestation e <sub>p</sub> =0,51
Zusatzmaßnahmen	Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung, Dichtheitsnachweis	keine
H <sub>Tzul</sub> / H <sub>T errechnet</sub>	<b>0,77 W/m<sup>2</sup>K / 0,62 W/m<sup>2</sup>K</b>	<b>0,77 W/m<sup>2</sup>K / 0,75 W/m<sup>2</sup>K</b>
Q <sub>Pzul</sub> / Q <sub>P errechnet</sub>	<b>76,72 kWh/m<sup>2</sup>a / 63,55 kWh/m<sup>2</sup>a</b>	<b>76,72 kWh/m<sup>2</sup>a / 44,52 kWh/m<sup>2</sup>a</b> Berechnung nicht erforderlich KWK

Inhaltliche Schwachstellen



- einseitige Optimierung führt zu **schlechten Standards**
- regenerative Energietechnik bleibt **entbehrlich**
- A/V Verhältnis als Basiseinstufung ist **problematisch**
- Ganzheitliche Betrachtung ist **nicht gewährleistet**
- falsch unterstelltes Nutzerverhalten führt zu **Fehloptimierungen** bei Nutzbauten
- Gebäudebestand und Anlagenbestand können **nicht** gerechnet werden.

## ZAHLEN

Bei **100** nachweispflichtigen Bauvorhaben üblicher Struktur Neu- zu  
Altbau/Sanierung werden nur ca. **75** EnEV-Nachweise wirklich erarbeitet.

Etwas **40** dieser Nachweise entstehen ohne Beratung durch den Haustechniker

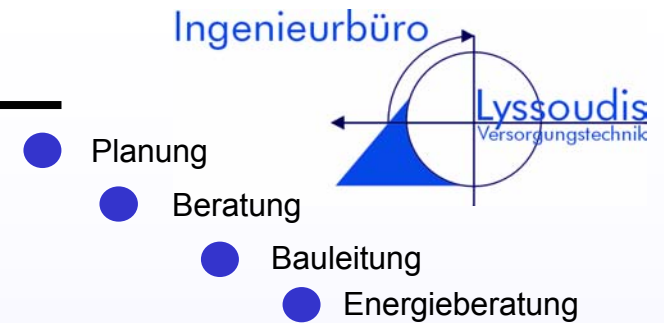
die restlichen **35** entstehen mit ca. **8** Stück in integrierter Planungsarbeit, die restlichen **27** im  
Nachgang zur Baugenehmigung

Nur ca. **15** der insgesamt erarbeiteten **75** Nachweise erreichen die Baubehörden, von denen nur  
2 Stück tatsächlich dort geprüft werden

Ein relativ großer Teil von ca. **6** Stück der **75** Nachweise wird erarbeitet, um Fördergelder  
abzuschöpfen

Einer Prüfung der EnEV Nachweise durch einen EnEV - Sachverständigen würden nur **0,1**  
der **75** Stück Stand halten

Für nur **1** der **35** unter Mithilfe des Haustechnikers erstellten Nachweise erhält der Haustechniker  
ein zusätzliches Honorar





- Planung
- Beratung
- Bauleitung
- Energieberatung



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!!**