

Entwicklungen im Normenbereich

(Aktuelles mit WP-Relevanz)

J. Geyer

Agenda:

- **Einleitung**
- **Energieausweis (eine beinahe unendliche Geschichte, H5056 usw.)**
- **M7755**
- **Zusammenfassung**

Linz, 5.11.2009

Einleitung:

- **Normenbereich ist nach wie vor in Bewegung**
 - **Gebäudeeffizienzrichtlinie (Energieausweis)**
 - **Harmonisierung des Normenwesens (EN- Normen)**

Energieausweis: WAS?

- **Energiebedarf eines Gebäudes unter standardisierten Randbedingungen:**
 - Standortklima
 - Nutzung

- **Anmerkung:**

Die Rechenergebnisse dienen als Vergleichsgröße bzw. für Anforderungen unter STANDARDBEDINGUNGEN.

⇒ **Der reale Energiebedarf kann erheblich abweichen!**

⇒ **Ergebnisse sind NICHT GEEIGNET für Auslegung oder Dimensionierung!**

Energieausweis: WOZU?

- **Bauordnung:**
 - Festlegung von Mindeststandards

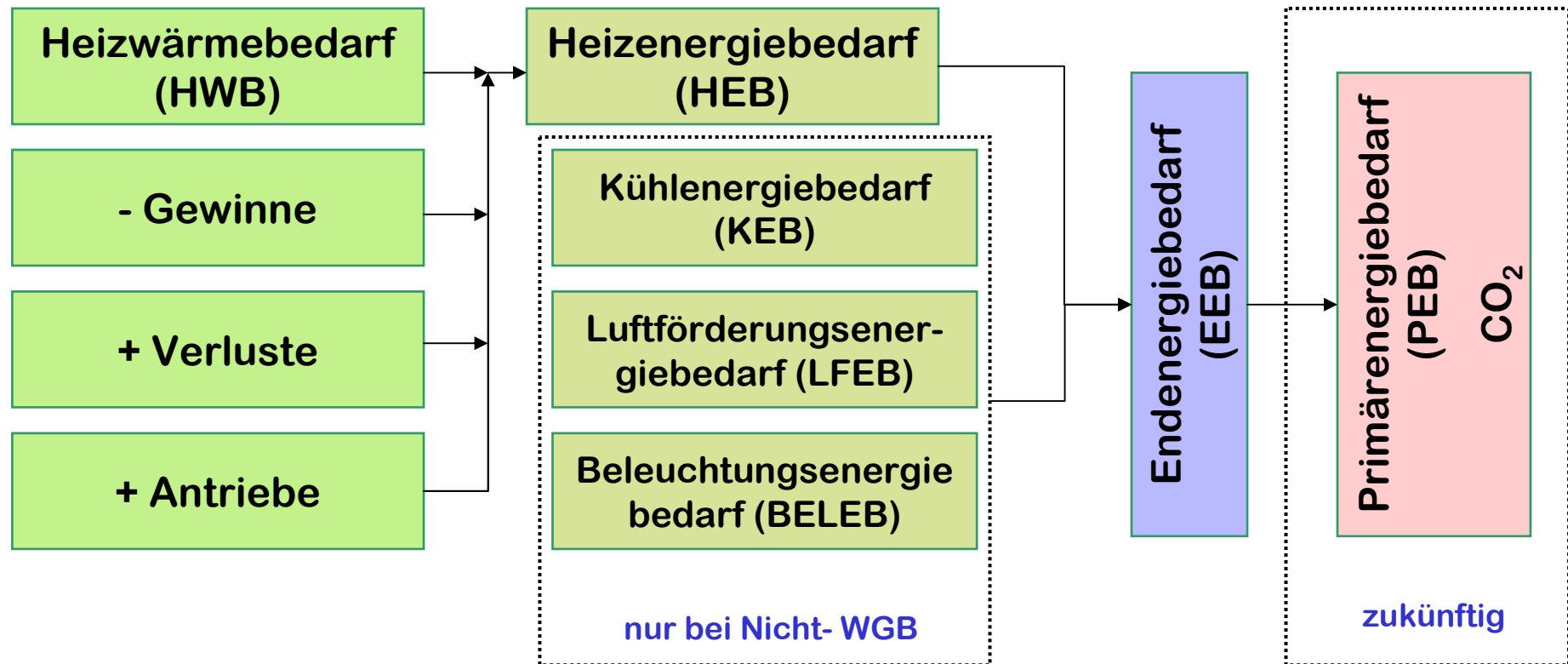
- **Wohnbauförderung:**
 - Kriterien für Förderung

- **notwendig bei Immobilienverkauf:**
 - Energieausweis-Vorlage-Gesetz (BGBl. 137/2006)

Berechnung:

OIB-Leitfaden: Energetisches Verhalten von Gebäuden (April 2007)

Wo ist da die Wärmepumpe??



Energieausweis:

- Heizenergiebedarf

$$Q_{HEB} = Q_e + Q_{tw} + Q_H + Q_{TW} + Q_{LH} - Q_{Sol,N} - Q_{Umw,WP,H} - Q_{Umw,WP,TW} + Q_{ges,HE} - \eta_{HT} \cdot (Q_g + Q_{H,beh} + Q_{TW,beh} + Q_{Sol,beh} + Q_{LH,beh}) = Q_{HEB,H} + Q_{HEB,TW} + Q_{ges,HE}$$

UMWELTENERGIE !

H5056: Heiztechnik-Energiebedarf

- **Wärmebereitstellung mit Wärmepumpen:**

- **folgende Wärmepumpen werden erfasst:**
 - Luft/Wasser
 - Sole/Wasser
 - Wasser/Wasser
 - Erdreich-Direktverdampfung/Wasser *)
 - Abluft/Zuluft *)

- **Warmwasserbereitung**

*) ab Version 2009

H5056: Heiztechnik-Energiebedarf

- **Wärmebereitstellung mit Wärmepumpen:**

Überarbeitete Norm H5056 wurde am 12.10.2009 zum Druck verabschiedet!

Veröffentlichung voraussichtlich 15.12.2009!

- **wesentliche Änderungen:**

- + DX- Systeme

- + modulierender Betrieb

- + Abluft- WP

- + IST-COP können berücksichtigt werden

- + moderne Hilfsantriebe (Hocheffizienzpumpen)

- **Beiblatt mit WP- Validierungsbeispiel geplant**

H5056: Heiztechnik-Energiebedarf

- **Wärmebereitstellung mit Wärmepumpen:**
 - vorläufig im wesentlichen abgeschlossen
 - **ausstehende Aktivitäten:**
 - + Validierungsbeispiel
 - + Umsetzung der Revision in EDV-Programme

Energieausweis:

- zukünftig geplant:
 - Anforderungen für:
 - + Primärenergiebedarf
 - + CO₂-Emissionen
 - + Labelling über CO₂

Ö-Normen:

▪ Aktuelles Vorhaben:

- Aktualisierung folgender Normen
- M7755-1: Elektrisch angetriebene Wärmepumpen
Allgemeine Anforderungen bei Planung und Errichtung von Wärmepumpen-Heizungsanlagen
- M7755-2: Elektrisch angetriebene Wärmepumpen
Besondere Anforderungen an Wärmepumpenanlagen bei Nutzung von Grundwasser, Oberflächenwasser oder Erdreich
- M7755-3: Elektrisch angetriebene Wärmepumpen
Besondere Anforderungen an Wärmepumpenanlagen mit Direktverdampfung zur Nutzung von Erdwärme

Ö-Normen: M7755-1 bis -3

- warum Änderungsbedarf?
 - teils Widersprüche zu aktuellen EN-Normen bzw. Verordnungen (z.B. EN378, ...)
- sind diese Normen erforderlich?

Linz, 5.11.2009

Ö-Normen: M7755-1 bis -3

- ist diese Norm erforderlich?

- bestehende Regelwerke: (Auszug)
 - ÖNORM EN 378 (Kälteanlagen und Wärmepumpen - Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen)
 - ÖNORM EN 15450 (Heizungsanlagen in Gebäuden – Planung von Heizungsanlagen mit Wärmepumpen)
 - VDI 4640-2 (Thermische Nutzung des Untergrundes - Erdgekoppelte Wärmepumpenanlagen)
 - ÖWAV 207 (Thermische Nutzung des Grundwassers und des Untergrunds – Heizen und Kühlen)
 - BGBl 139/2007 (Änderung der Verordnung über Verbote und Beschränkungen teilfluorierter und vollfluorierter Kohlenwasserstoffe sowie von Schwefelhexafluorid (HFKW-FKW-SF6-V))

Linz, 5.11.2009

Ö-Normen: M7755-1 bis -3

- ist diese Norm erforderlich?

- bestehende Regelwerke: (Auszug)
 - div. EN-Prüfnormen (z.B. EN 14511-1 bis 4, EN 255-3)
 - prEN 14825 (Prüfung für Teillastverhalten)
 - ÖNORM EN 15316-4-2 (Heizungsanlagen in Gebäuden – Verfahren zur Berechnung der Energieanforderungen und Nutzungsgrade der Anlagen Wärmeenerzeugung für Raumheizung, Wärmepumpensysteme)
 - VDI 4650 (Berechnungen von Wärmepumpen - Kurzverfahren zur Berechnung der Jahresarbeitszahl von Wärmepumpenanlagen - Elektro-Wärmepumpen zur Raumheizung und Warmwasserbereitung)
 -

Linz, 5.11.2009

Ö-Normen: M7755-1 bis -3

- ist diese Norm erforderlich?
- darin definierte „Besonderheiten“:
 - Anforderung an DX-Rohre (Kunststoffummantelung)
 - Forderung nach einer „Bauartbestätigung“

Linz, 5.11.2009

Ö-Normen: M7755-1 bis -3

- ist diese Norm erforderlich?

- wenn nicht:
 - Aktivitäten um diese zurückzuziehen erforderlich!!

Zusammenfassung:

- **H5056 ist überarbeitet, Wärmepumpe umfassender berücksichtigt**
- **Vorteile der Wärmepumpe werden durch zukünftige Kennzahlen im Energieausweis (Heizenergiebedarf, Primärenergiebedarf, CO₂-Emissionen) sichtbar aufgezeigt**
- **wegen bestehender Regelwerke, Bedarf für zusätzliche WP-Ö-Normen zu hinterfragen**

Danke für Ihre Aufmerksamkeit