



Anforderungen des EEWärmeG an Kälteanlagen

Netzwerktreffen Kälteenergie, 4. September 2013

Dr. Friederike Mechel, LL.M., Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt

- Erneuerbare-Energien-WärmeG
- aber: „Erneuerbare-Energien-Wärme-und-Kälte-Gesetz“
- Bundesgesetz
- in Kraft seit 1.1.2009, wichtige Novellierung zum 1.5.2011

- Klimaschutz
 - nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung ermöglichen
 - Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Wärme und Kälte aus EE fördern
- 14 % EE am Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte bis 2020
- 2013: 10,4 % EE Wärme und Kälte zusammen
- bisher werden keine nennenswerten Mengen an EE Kälte erzeugt

- Neubau von Gebäuden: Pflicht zur anteiligen Nutzung EE für Deckung Wärme- und Kälteenergiebedarf, § 3 I EEWärmeG
- Länder können Nutzungspflicht für Bestandsgebäude festlegen
- Anteile, technische Anforderungen und Nachweise im EEWärmeG vorgeschrieben
- Fördermittel des Bundes

Wärme- und Kälteenergiebedarf, § 2 II Nr. 9

„Summe der jährlich benötigten Wärme- und Kältemenge zur Deckung

- des Wärmebedarfs für Heizung und Warmwasserbereitung und
- des Kältebedarfs für Raumkühlung

einschließlich des thermischen Aufwands für Übergabe, Verteilung und Speicherung“

Berechnung nach technischen Regeln, insbes. DIN V 18599

Kälte aus Erneuerbaren Energien, § 2 I Nr. 5

„dem Erdboden oder dem Wasser entnommene und technisch nutzbar gemachte oder aus Wärme [...] technisch nutzbar gemachte Kälte“

Umweltkälte und Sorptionskälte

I. Zu berücksichtigende Kältenutzungen

Kälte wird technisch nutzbar gemacht durch:

- unmittelbare Entnahme aus Erdboden oder aus Grund-/Oberflächenwasser - Umweltkälte
- thermische Erzeugung mit Wärme aus EE (Geothermie, Umweltwärme, solare Strahlung, Biomasse, KWK, Abwärme, Fernwärme/-kälte) - Sorptionskälte

→ andere Kältenutzungen nicht (insbes. Kompressionskälte)

II. Nutzung der Kälte zur Deckung des Kältebedarfs für Raumkühlung

III. **Effizienz:** Endenergieverbrauch f. Kälteerzeugung, Rückkühlung u. Kälteverteilung nach bvT gesenkt

IV. **zus. Anforderungen an Sorptionskälte:** Technische Anforderungen an Wärme-Erzeugung

Umweltkälte: 50 %

Sorptionskälte: Anteil richtet sich nach Wärmeenergieträger

- Solare Strahlungsenergie: 15 %
- Biomasse, gasförmig: 30 %
- Biomasse, flüssig oder fest: 50 %
- Geothermie oder Umweltwärme: 50 %

- Solare Strahlungsenergie: Solar Keymark Zertifikat
- Biomasse, gasförmig: KWK-Anlage
 - Biomethan (bes. Anforderungen)
- Biomasse, flüssig: bvT-Heizkessel, Biomasse nachhaltig erzeugt und bestimmtes THG-Minderungspotential
- Biomasse, fest: Umwandlungswirkungsgrad
 - Heizungs-/Warmwasseranlage: bis 50 kW 86 %, über 50 kW 88 %
 - andere Anlage: 70 %
- Geothermie/Umweltwärme:
 - Wärmepumpe: MindestJAZ, Wärmemengen- und Strom-/Brennstoffzähler, bestimmte Umweltzeichen

Sorptionskälteanlage, mit Abwärme oder Wärme aus KWK angetrieben

- Mindestanteil: 50 %
- Technische Anforderungen:
 - Kälte wird zur Deckung des Kältebedarfs für Raumkühlung genutzt
 - Endenergieverbrauch nach bvT gesenkt
 - KWK-Anlage hocheffizient

Energieeinsparung: Wärmedämmung und Jahresprimärenergiebedarf 15 % besser als EnEV

Fernwärme/Fernkälte

- Anforderungen an Netz: verteilte Wärme/Kälte zu...
- ... wesentlichem Teil aus EE
- ... mind. 50 % aus Abwärme
- ... mind. 50 % aus KWK
- ... mind. 50 % aus Kombination daraus
- technische Anforderungen an Wärme-/Kälteerzeugung

EnEV: sommerlicher Wärmeschutz bei Wohngebäuden



Kältebedarf i. S. d. EEWärmeG liegt nicht vor