

**Thema: Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG)
Ersatzmaßnahmen****Referent: Dr. Gerd Huber**

Das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) vom 01.05.2011 schreibt den Anteil regenerativer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung für Neubauten und Bestandsgebäuden vor. Bei Nutzung von Kälte aus Erneuerbaren Energien nach Maßgabe der Nummer IV der Anlage wird als Umweltenergie nutzbar gemachte Kälte aus dem Erdboden, sowie Grund- und Oberflächenwasser akzeptiert. Nicht erwähnt wird jedoch die Kälteenergie aus freier Kühlung, also nutzbar gemachte Kälte aus der Luft.

Angesichts eines hohen Deckungsgrades bei höheren Temperaturniveaus in Kühlwasserkreisläufen erscheint dies unlogisch. Daher wollen wir die freie Kühlung zur Erfüllung des Gesetzes anwenden.

Frage:

Nehmen Sie die freie Kühlung zur Erfüllung des EEWärmeG?

Zusammenfassung:

Zur Anfrage gingen 12 Antworten ein.

- | | |
|---|-------------|
| - noch kein Thema im Prozess | 5 Antworten |
| - EEWärmeG wird ohne Anpassung angewandt
freie Kühlung ist keine regenerative Energie | 1 Antwort |
| - EEWärmeG wird weitergehend interpretiert
freie Kühlung wird als regenerative Energie anerkannt | 6 Antworten |

Land A:

Die freie Kühlung wird bisher nicht eingesetzt.

Land B:

Das Thema wird in der Fachwelt konträr diskutiert. Der Gesetztext ist jedoch eindeutig. Das Land B wird sich bis zu einer etwaigen Änderung der Formulierung in einer Novelle des EEWärmeG der Rechtsauffassung des BMU anschließen.

Im anliegenden Interview mit Dipl.-Ing. Jan Fischer, Referent im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Berlin wird der Standpunkt des BMU dargelegt:

„Bei den erneuerbaren Kältetechniken, die Umgebungskälte nutzen, ist zu beachten, dass **Maßnahmen wie die kontrollierte Nachtlüftung oder die Freie Kühlung über Kühltürme (ohne Umweg über das Erdreich) zukünftig nicht die Nutzungspflicht des EEWärmeG erfüllt**“

Land C:

Es bestehen keine Bedenken, die freie Kühlung in die Bilanzierung der thermischen Energien für Beheizung und Kühlung nach dem EEWärmeG zu berücksichtigen. Gestützt wird die Meinung durch die Antworten des BMU auf der Internetseite

http://www.erneuerbare-energien.de/erneuerbare_energien/doc/40704.php#33h

Dort heißt es:

Falls für einzelne Wärme- und Kälteerzeugungstechniken kein normiertes Verfahren in DIN V 4107-10 oder DIN V 18599 angegeben ist, müssen die jeweiligen Terme anhand anerkannter Regeln der Technik bestimmt werden und ggf. zu den Wärmeenergiebedarf addiert werden (z.B. freie Kühlung über Kühlturm oder Erdwärmeübertrager, Verdunstungskühlung).

Land D:

Faktisch ist die energetisch sinnvolle direkte Nutzung der Außenluft zur Raumkühlung gemäß EEWärmeG nicht anerkannt.

Der angefügte Fachartikel hat dieses Problem auf der S. 10 identifiziert und als diskussionswürdig erkannt.

Land E:

Die freie Kühlung wurde bislang nicht angerechnet. Zu einer Anfrage bei der höheren Baurechtsbehörde gibt es noch keine offizielle Stellungnahme. Auch an dieser Stelle ist nicht bekannt, ob es sich um ein Versehen handelt oder die freie Kühlung bewusst nicht anerkannt werden sollte.

Aussage des Regierungspräsidiums Land E:

Eine wie von Ihnen geschilderte freie Kühlung ist nach § 2 Abs. 1 Nr. 2 EEWärmeG als Maßnahme nach § 5 Abs. 4 EEWärmeG anerkannt.

Land F:

Zurzeit wird bei einer BM des Landes F Machbarkeit einer geothermischen Nutzung des vorhandenen Untergrundes zu Heiz- und Kühlzwecken durch den Einbau von Erdwärmesonden (EWS) bzw. Aktivierung von Energiepfählen geprüft.

Die dort geplanten Gebäude werden auf Pfählen gegründet, die gegebenenfalls als Energiepfähle ausgeführt werden sollen. Ein Ergebnis liegt noch nicht vor.

Gewinnung aus freier Kühlung hat aber den Nachteil dass die benötigte Kälte nur in der kalten Jahreszeit in ausreichender Menge bereit steht. Die Investitionen für eine herkömmliche Kälteanlage fallen trotzdem noch an mit dem zusätzlichen Nachteil dass in den warmen Monaten die gekühlte Flüssigkeit weiterhin über das Register gezogen wird, d. h. erhöhter Energieverbrauch durch hohe Strömungsverluste.

Aus der Fachliteratur und nach eigenen Untersuchungen ist die Anwendung der freien Kühlung derzeit wirtschaftlich (Investitionen und Betriebskosten) nicht realisierbar.

Land G:

Die Nutzung von freier Kühlung (aus Luft) ist im EEWärmeG nicht eindeutig geregelt. Die Novellierung des EEWärmeG zum 01.05.2011 zielt aber u.a. darauf ab, Wärme und Kälte gleichzusetzen.

Nach § 2, Abs. 1, Satz 2. sind Erneuerbare Energien im Sinne des Gesetzes u.a. die der Luft oder dem Wasser entnommene und technisch nutzbar gemachte Wärme ...

Demnach ist das Medium Luft als Erneuerbare Energie anerkannt! Hier fehlt unserer Meinung nach der Passus „technisch nutzbar gemachte Wärme oder Kälte.“

Da es aus rein thermodynamischer Sicht lediglich die Enthalpie gibt, die den Wärmeinhalt eines thermodynamischen Systems bewertet, es also keine direkte Unterscheidung zwischen Wärme und Kälte gibt, würden wir hier folgendermaßen argumentieren:

Die der Luft entnommene Enthalpie kann sowohl wärmend als auch kühlend wirken, je nachdem wie sich die Lufttemperatur gegenüber der bestehenden Umgebungstemperatur verhält. Im Übrigen akzeptiert das EEWärmeG unter Anlage III auch die Luft-Wärmepumpe, die sowohl zum Heizen als auch zum Kühlen eingesetzt werden kann.

Demnach würden wir die freie Kühlung als Erfüllung des EEWärmeG anerkennen.

Bund A:

Es ist ad hoc nicht bekannt, ob im Bereich Bund A Kälteanlagen vorhanden sind, die ihre Kälteenergie aus freier Kühlung, also mit nutzbar gemachter Kälte aus der Luft, beziehen.

Der Sachbearbeiter Kältetechnik beurteilt den Sachverhalt jedoch positiv:
Die Pflicht zur Nutzung Erneuerbarer Energien nach §3 Absatz 2, EEWärmeG in Verbindung mit §7 Absatz 1, Satz 2, EEWärmeG (siehe auch Anlage IV. Kälte aus erneuerbaren Energien, unter c)) wird bei freier Kühlung als **erfüllt** angesehen, da der Endenergieverbrauch für die Erzeugung der Kälte, die Rückkühlung und die Verteilung der Kälte nach der jeweils **besten verfügbaren Technik** gesenkt worden ist.

Bund A wird sich für folgende Ergänzung (rot) beim EEWärmeG einsetzen:

Anlage Anforderungen an die Nutzung von Erneuerbaren Energien und Ersatzmaßnahmen

IV. Kälte aus Erneuerbaren Energien

1. Die Nutzung von Kälte aus Erneuerbaren Energien gilt nur dann als Erfüllung der Pflicht nach § 3 Absatz 1 oder 2, wenn

- a) die Kälte technisch nutzbar gemacht wird
 - aa) durch unmittelbare Kälteentnahme aus dem Erdboden oder aus Grund- oder Oberflächenwasser oder aus der Luft durch freie Kühlung oder
 - bb) durch thermische Kälteerzeugung mit Wärme aus Erneuerbaren Energien im Sinne des § 2 Absatz 1 Nummer 1 bis 4,
- b) die Kälte zur Deckung des Kältebedarfs für Raumkühlung nach § 2 Absatz 2 Nummer 9 Buchstabe b genutzt wird und
- c) der Endenergieverbrauch für die Erzeugung der Kälte, die Rückkühlung und die Verteilung der Kälte nach der jeweils besten verfügbaren Technik gesenkt worden ist.

Bund B:

keine Anwendung

Bund C:

Fehlanzeige

Stadt A:

Nein. Da nach den Leitlinien zum wirtschaftlichen Bauen der Stadt A die gültige EnEV um mindestens 30 % zu unterschreiten ist, greift das EEWärmeG nicht. Zur Kühlung findet sich in den Leitlinien folgende Regelung:

a) Aktive Kühltechnik ist nach Möglichkeit zu vermeiden (Verkleinerung der Glasflächen, Sonnenschutz, Anordnung von Speichermasse, Nachtlüftung, Verringerung oder Verlagerung der inneren Lasten, Verlegung von zu kühlenden Einrichtungen in nördlich orientierte Außen- oder Kellerräume).

b) Wenn Kühlung erforderlich ist, sind zunächst die Möglichkeiten der nächtlichen freien Kühlung, adiabatischen Kühlung (der Abluft) und sorptionsgestützten Klimatisierung auszuschöpfen. Trinkwasser darf nur zur adiabatischen Kühlung eingesetzt werden.

c) Wenn aktive Kühlung notwendig ist, soll dafür die Nutzung erneuerbarer Energien wie z. B. Solarenergie oder Erdsonden eingeplant werden.

Stadt B:

Zur Erfüllung des EEWärmeG ist der Einsatz regenerativer Energien in nur geringen Umfang in Stadt B erforderlich, da die meisten Liegenschaften durch Fernwärme aus KWK-Prozess versorgt werden. Daher gibt es diesbezüglich keine Erfahrungen.

Stadt C:

In Stadt C war das Thema der freien Kühlung zur Erfüllung des EEWärmeG noch kein Thema.