

Merkblatt zum Förderschwerpunkt 4 „Prozesswärmeerzeugung dekarbonisieren“

Anlage zur Förderrichtlinie „Unternehmen für Ressourcenschutz“ vom 07. Oktober 2024

Zu beachtende Grundlage ist die Förderrichtlinie „Unternehmen für Ressourcenschutz (UfR)“ (Amtl. Anz. Nr. 85 vom 22. Oktober 2024, S.1810), in der jeweils geltenden Fassung.

Dieses Merkblatt konkretisiert die Förderbedingungen für Projekte, die im Förderschwerpunkt 4 „Prozesswärmeerzeugung dekarbonisieren“ nach Nummer 1.3 der Förderrichtlinie gefördert werden und fasst die hierfür wesentlichen Rahmenbedingungen der Richtlinie zusammen.

Die Förderrichtlinie und dieses Merkblatt sind in der jeweils gültigen Fassung im Internet unter www.hamburg.de/ressourcenschutz sowie unter www.ifbhh.de/ufr abrufbar.

1. Förderziel, Förderzweck

1.1 Gefördert werden in diesem Schwerpunkt die Betriebsmehrkosten über fünf Jahre, die durch Verwendung von klimaneutralen Energieträgern entstehen. Unternehmen sollen dabei unterstützt werden fossile Anlagen zur Prozesswärmeerzeugung durch emissionsfreie Alternativen zu ersetzen. Förderfähig sind die Betriebsmehrkosten, die aus dem Einsatz von

- Fernwärme und
- Wärmepumpen resultieren.

1.2 Nicht gefördert wird zum Beispiel die Prozesswärmeerzeugung durch

- Direktelektrifizierung,
- Wasserstoff,
- Geothermie,
- Solarthermie,
- Biogas oder
- Biomasse.

2. Fördervoraussetzungen

2.1 Die geförderten Projekte müssen zu einer nachhaltigen Reduzierung von fossilen Energieträgern führen und über gesetzliche Anforderungen hinausgehen. Die eingesetzte Technik muss in der Praxis erprobt und marktgängig sein. Zu beachten ist, dass die gesamte Anlage im Rahmen der Projektumsetzung auf den gesetzlich aktuellen Stand (Nachrüstpflichten) zu bringen ist.

2.2 Die thermische Leistung für Fernwärme ist auf ein Megawatt begrenzt. Bei Wärmepumpen ist die elektrische Anschlussleistung auf ein Megawatt begrenzt.

2.3 Bei der zu fördernden Anlage muss die erzeugte Prozesswärmemenge mit einem geeigneten Wärmemengenzähler fortwährend messtechnisch erfasst, für mindestens acht Jahre aufgezeichnet und dokumentiert werden.

2.4 Mobile Anlagen sind von der Förderung ausgeschlossen.

3. Art und Umfang, Höhe der Förderung

3.1 Die Förderung erfolgt als Festbetragsfinanzierung in Form eines jährlichen Zuschusses je erzeugter Megawattstunde Prozesswärme.

3.2 Die Förderdauer (Bewilligungszeitraum) beträgt maximal fünf Jahre und beginnt mit dem Datum der Inbetriebnahme. Das Inbetriebnahmedatum ist durch das antragstellende Unternehmen zu definieren und der IFB mitzuteilen.

3.3 Für die gesamte Förderdauer wird ein Kontingent ermittelt, das die maximale Fördersumme enthält. Es wird zum Zeitpunkt der Antragsstellung anhand der durchschnittlich erzeugten Wärmemenge der letzten drei Jahre, der aktuell gezahlten Energiepreise für fossile Energieträger und den emissionsfreien Alternativen sowie Energiepreisprognosen für die Folgejahre¹ individuell ermittelt.

3.4 Die Auszahlung der Förderung erfolgt in Jahrestanchen und wird über die Förderdauer durch das Förderkontingent begrenzt.

Die erste Auszahlung erfolgt ein Jahr nach dem Datum der Inbetriebnahme und dann jeweils im Jahresrhythmus. Grundlage für die Auszahlungen sind Zwischennachweise mit Mittelanforderungen bzw. für die letzte Auszahlung ein Verwendungsnachweis mit Mittelanforderung. In den Nachweisen muss das geförderte Unternehmen unter anderem den ordnungsgemäßen Betrieb der geförderten Anlage, den tatsächlichen Energieverbrauch, die erzeugte Prozesswärmemenge und die gezahlten Energiekosten der Anlage nachweisen.

3.5 Die Höhe der jährlichen Förderung wird anhand der nachgewiesenen erzeugten Wärmemenge (Q) und der entsprechenden Wärmegeheimhaltungskosten der fossilen Bestandsanlage (Referenz) und der dekarbonisierten Anlage berechnet.

¹ Hat ein Unternehmen bereits Energielieferverträge für Folgejahre geschlossen, werden diese berücksichtigt.

$$\text{Förderhöhe} = Q * (P_{W,neu} - P_{W,Ref})$$

- Q = erzeugte Wärmemenge
(bspw. $Q = Q_{Erdgas} * \eta_{Ref}$)
 $P_{W,neu}$ = Wärmegestehungskosten der
dekarbonisierten Anlage
 $P_{W,Ref}$ = Wärmegestehungskosten der
Bestandsanlage

Die Wärmegestehungskosten der Bestandsanlage $P_{W,Ref}$ setzen sich aus dem aktuellen fossilen Energiepreis des antragstellenden Unternehmens ($P_{E,Ref}$) und dem Wirkungsgrad der Bestandsanlage (η_{Ref})² wie folgt zusammen.

$$P_{W,Ref} = \frac{P_{E,Ref}}{\eta_{Ref}}$$

- $P_{E,Ref}$ = Energiepreis der Bestandsanlage
 η_{Ref} = Wirkungsgrad der Bestandsanlage

Die Berechnung der Wärmegestehungskosten der dekarbonisierten Anlage ($P_{W,neu}$) erfolgt identisch zur Bestandsanlage, unter Berücksichtigung der gezahlten Energiepreise (Strom bzw. Fernwärme) ($P_{E,neu}$) und dem Wirkungsgrad der neuen Anlage (η_{neu}).

$$P_{W,neu} = \frac{P_{E,neu}}{\eta_{neu}}$$

- $P_{E,neu}$ = Energiepreis der dekarbonisierten
Anlage
 η_{neu} = Wirkungsgrad der dekarbonisierten
Anlage

Hierbei wird der Wirkungsgrad eines Fernwärmeschlusses mit 1 angenommen und der Wirkungsgrad einer Wärmepumpe (COP_{WP}) abhängig von der Prozesstemperatur T_p und der Temperatur der Wärmequelle T_Q wie folgt errechnet:

$$COP_{WP} = 0,45 * \frac{273 + T_p}{T_p - T_Q}$$

- T_p = Vorlauftemperatur des Prozesses in °C

- T_Q = Temperatur der Wärmequelle in °C

Für Wärmepumpen bei denen die Umgebungsluft als Wärmequelle genutzt wird, wird eine Temperatur (T_Q) von 5 °C und bei oberflächennaher Geothermie 12 °C angesetzt. Für Hochtemperatur Wärmepumpen wird die Wärmequellentemperatur individuell betrachtet.

3.6 Der bestimmungsgemäße Betrieb ist auf dem Gebiet der Freien und Hansestadt Hamburg während der Zweckbindungsfrist zu gewährleisten, welche mindestens acht Jahre beträgt und mit dem Datum der Inbetriebnahme der Anlage beginnt.

Die Zuwendung wird vollständig oder anteilig widerrufen und ist zurückzuerstatten, wenn das geförderte Projekt innerhalb der Zweckbindungsfrist wesentliche Änderungen erfährt, die dem Zweck der Förderung und den Bestimmungen des Zuwendungsbescheides entgegenstehen.

Änderungen innerhalb der Zweckbindungsfrist sind durch den Zuwendungsempfangenden unverzüglich bei der IFB Hamburg anzuzeigen.

Hamburg, den 01. November 2024

**Die Behörde für Umwelt, Klima, Energie und
Agrarwirtschaft**

² Falls der Wirkungsgrad nicht durch das antragsstellende Unternehmen nachgewiesen werden kann, wird dieser durch die BUKEA vorgegeben.