Klimaschutzoffensive für Unternehmen

Modul C: Infrastruktur - Technische Mindestanforderungen

Förderfähig sind Infrastrukturmaßnahmen zur Verteilung und Speicherung von Strom, Wärme, Gasen und Wasser inkl. Anlagen zur kohlenstoffdioxidarmen Bereitstellung von Wärme.

Wird im Zusammenhang der Energieversorgungsanlagen Kohlenstoffdioxid zum Zweck der unterirdischen Speicherung abgeschieden, sind die Anforderungen der Maßnahmen aus C 5 einzuhalten.

Fast alle Verwendungszwecke und Maßnahmen aus diesem Modul können unter Artikel 17 Allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung (für KMU), Allgemeine De-minimis-Verordnung oder einer als beihilfefrei ausgewiesenen Variante beantragt werden. Ausnahme sind die Maßnahmen 1.1, sowie 3.1 bis 3.3, welche nicht unter Artikel 17 Allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung (für KMU) oder Allgemeine De-minimis-Verordnung beantragt werden können. Einzelne Verwendungszwecke/Maßnahmen können gegebenenfalls alternativ unter den Umweltbeihilfeartikeln nach der Allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung beantragt werden. Eine Übersicht der jeweils anwendbaren Beihilferegime enthält das Infoblatt „Klimaschutzoffensive für Unternehmen“ (Bestellnummer 600 000 4920), www.kfw.de/293-infoblatt. Sofern sich aus den Umweltbeihilfen nach der Allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung zusätzliche technische Anforderungen an die zu fördernden Investitionen ergeben, finden Sie hierzu Hinweise in den nachfolgenden technischen Mindestanforderungen.

C 1 Stromverteilung

Förderfähig sind Maßnahmen zum Ausbau der Stromübertragungs- und -verteilnetze, die dem Ziel einer Dekarbonisierung des Energiesystems dienen.

Ausgenommen von der Förderung sind Maßnahmen zur Schaffung eines direkten Anschlusses oder zum Ausbau eines bestehenden direkten Anschlusses zwischen einem Umspannwerk oder Netz und einem Kraftwerk, das auf Basis fossiler Energieträger betrieben wird.

Folgende Maßnahmen sind förderfähig, wenn die genannten Anforderungen erfüllt werden:

Nr.	Maßnahme	Art der Anforderung	Anforderung	Bezug Taxonomie
C 1.1	Ausbau von Übertragungs- und Verteilnetzen im europäischen Verbundnetz	keine	keine	4.9.1
C 1.2	Transformatoren für Übertragungs- und Verteilnetze	Öko-Design Anforderungen Leerlaufverluste nach DIN EN 50588-1	Einhaltung Stufe AA0	4.9.2 c
C 1.3	Mess- und Anzeigesysteme zur Nutzerinformation (zum Beispiel Smart Meter)	keine	keine	4.9.2.f
C 1.4	Installationen zum direkten Austausch erneuerbarer elektrischer Energie zwischen den Nutzern	keine	keine	4.9.2.g

Nr.	Maßnahme	Art der Anforderung	Anforderung	Bezug Taxonomie
C 1.5	Ladestationen und elektrische Infrastruktur für E-Fahrzeuge	keine	keine	4.9.2 b

zu C 1.1

Gefördert wird der Ausbau sowie die Modernisierung von Übertragungs- und Verteilnetzen im Europäischen Verbundnetz und seinen nachgeordneten Netzen.

Darunter fallen auch folgende Maßnahmen

- Anbindung oder Ausweitung bestehender Verbindungen an erneuerbare Stromerzeugungsanlagen
- Ausrüstung und Infrastruktur zur Steigerung der Erzeugung oder Nutzung erneuerbarer Energien
- Maßnahmen zur intelligenten Kontrolle und Überwachung der Stromnetze

Sofern Transformatoren (z.B. in Umspannwerken) Bestandteil eines Vorhabens zum Netzausbau sind, müssen die Energieeffizienzanforderungen gemäß Ziffer C 1.2 eingehalten werden.

Zu C 1.2:

Übertragungs- und Verteilungstransformatoren müssen geltenden Öko-Design-Anforderungen der Stufe 2 gemäß Anhang I Verordnung (EU) Nummer 548/2014 einhalten.

Mittelleistungstransformatoren mit einer höchsten Spannung für Betriebsmittel nicht über 36 Kilovolt müssen darüber hinaus in Bezug auf die Leerlaufverluste die Anforderungen der Stufe AA0 gemäß DIN EN 50588-1:2019-12 erfüllen.

Zu C 1.3:

Die Messsysteme müssen die Anforderungen des Artikel 20 der Richtlinie (EU) 2019/944 erfüllen.

Zu C 1.5:

Investitionen im Zusammenhang mit Ladeinfrastruktur in Häfen sind von einer Beantragung unter Artikel 36a Allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung ausgeschlossen.

C 2 Wärme- und Kältenetze inkl. Erzeugung und Speicherung

Förderfähig sind nachfolgende Maßnahmen zum Ausbau, der Umrüstung sowie der Sanierung von Wärme- und Kältenetzen inkl. Speicheranlagen, wenn die folgenden Anforderungen erfüllt werden:

Nr.	Maßnahme	Art der Anforderung	Anforderung	Bezug Taxonomie
C 2.1	Bau von Wärme-/ Kältenetzen sowie zugehöriger Infrastruktur	Anteil erneuerbarer Energien oder Abwärme	mindestens 50 %	4.15 a
C 2.2	Maßnahmen an bestehenden Wärmenetzen, die zur Erreichung der Anforderung an neue Wärme- und Kältenetze führen	Anteil erneuerbarer Energien oder Abwärme	mindestens 50 %	4.15 b
C 2.3	Umrüstung von Wärmenetzen zu Niedertemperaturnetzen (inklusive Steuerungs- und Energiemanagement-systeme)	keine	keine	4.15 c
C 2.4	Wärmespeicher (inklusive Erdwärmespeicher und Aquiferwärmespeicher)	keine	keine	4.11

Nr.	Maßnahme	Art der Anforderung	Anforderung	Bezug Taxonomie
C 2.5	Elektrische Wärmepumpen	jahreszeitbedingte Leistungszahl SCOPnet	> 2,5	4.16
C 2.6	Erzeugung von Wärme/Kälte aus Solarthermie	keine	keine	4.21
C 2.7	Erzeugung von Wärme/Kälte aus geothermischer Energie inklusive KWK	keine	keine	4.22
C 2.8	Erzeugung von Wärme/Kälte inkl. KWK aus erneuerbaren und/oder CO_2-armen nichtfossilen gasförmigen und flüssigen Brennstoffen	ausschliesslicher Einsatz erneuerbarer oder CO_2-armer, nichtfossiler Brennstoffe	Einhaltung der Anforderung Modul B 4 für die eingesetzten Brennstoffe	4.23
C 2.9	Erzeugung von Wärme/Kälte inklusive KWK aus Biomasse, Biogas oder flüssigen Biobrennstoffen	Treibhausgas-einsparung im Vergleich zu fossilem Brennstoff	mindestens 80 %	4.24

Zu C 2.1 bis C 2.2

Der Bau von neuen Wärme- und/oder Kältenetzen bzw. der Umbau bestehender Wärmenetze wird gefördert, sofern das gesamte Netz spätestens nach einem Umsetzungszeitraum von 3 Jahren zu mindestens 50% mit Wärme aus erneuerbaren Energie und/oder Abwärme gespeist wird.

Sofern es sich bei den Netzen um ein Fernwärmenetz handelt, können die Maßnahmen unter Artikel 46 beantragt werden.

Zu C 2.3 bis C 2.10

Gefördert werden Maßnahmen zur Umrüstung von Wärmenetzen auf Niedertemperaturnetze, die Installation von Wärmespeichern für ein Wärmenetz sowie die Installation von Wärmeerzeugern, die in Wärmenetze einspeisen,

Sofern es sich bei dem Wärmenetzen um ein Fernwärmenetz (siehe oben) handelt und für das gesamte angebundene Wärme-/Kältenetz die Anforderungen an energieeffiziente Wärme-/Kältenetze im Sinne der Richtlinie 2023/1791/EU erfüllt bzw. nach einem Umsetzungszeitraum von 3 Jahren eingehalten werden, kann eine Förderung unter Artikel 46 der AGVO beantragt werden.

Energieeffiziente Wärme-/Kältenetze im Sinne der Richtlinie 2023/1791/EU müssen mindestens 50 % erneuerbare Energien, 50 % Abwärme, 75 % KWK-Wärme oder 50 % einer Kombination dieser Energien und dieser Wärme nutzen.

Zu C 2.5:

Das eingesetzte Kältemittel der Wärmepumpe muss die Anforderungen der Verordnung (EU) 517/2014 (F-Gas Verordnung) in ihrer aktuell gültigen Fassung einhalten.

Bei einer Beantragung unter Artikel 46 sind ausschließlich Wärmepumpen förderfähig, die die Anforderungen des Anhangs VII der aktuell geltenden Fassung der Richtlinie 2018/2001 erfüllen. Die Anforderung gilt als erfüllt, wenn die Wärmepumpen eine „jahreszeitbedingte Leistungszahl im Aktiv-Modus" (SCOPnet = seasonal coefficient of performance, berechnet nach EN 14825:2012) von mindestens 2,5 erreicht.

Zu C 2.7:

Sofern die Investitionen zur Nutzung geothermischer Energie auch Wärmepumpen zur Anhebung des Temperaturniveaus der Wärmequelle umfassen, müssen die Anforderungen der Maßnahme C 2.5 eingehalten werden.

Zu C 2.8:

Für die eingesetzten erneuerbaren und/oder CO_2-armen Brennstoffe müssen die Anforderungen aus Modul B Nummer B 4 eingehalten werden.

Werden den Brennstoffen Biogas oder flüssige Biobrennstoffe beigemischt, so müssen bei der Herstellung Nachhaltigkeitskriterien gemäß Artikel 29 der aktuell geltenden Fassung der Richtlinie (EU) 2018/2001 erfüllt werden.

Für geförderte Anlagen muss ein Überwachungs- und Notfallplan existieren, um Methanleckagen in der Anlage zu minimieren.

Zu C 2.9:

Die Berechnung der Einsparung von Treibhausgasen im Vergleich zu fossilen Brennstoffen erfolgt nach der Methodik und den Vergleichswerten gemäß Anhang V beziehungsweise VI der aktuell geltenden Fassung der Richtlinie (EU) 2018/2001. Die in der geförderten Anlage eingesetzten Biobrennstoffe müssen die Nachhaltigkeitskriterien gemäß Artikel 29 der aktuell geltenden Fassung der Richtlinie (EU) 2018/2001 und der dazu gehörigen Durchführungsrechtsakte oder delegierten Rechtsakte erfüllen und aus den in Anhang IX der Richtlinie aufgeführten Rohstoffen hergestellt werden.

Für Anlagen, die ausschliesslich mit aus industriellen Abfällen und Reststoffen hergestellten Biomasse-Brennstoffen betrieben werden, muss lediglich die Einhaltung der Anforderung an die Treibhausgaseinsparung nachgewiesen werden. Bei der Nutzung von Abfällen als Energiequelle, muss der Grundsatz der Abfallhierarchie gemäß Artikel 4 Absatz 1 der Richtlinie 2008/98/EG eingehalten werden.

KWK-Anlagen müssen die Anforderungen an hocheffiziente KWK-Anlagen gemäß Anhang III der Richtlinie EU 2023/1791/EU (Energieeffizienz-Richtlinie) erfüllen.

Investitionen zur Abscheidung von CO_2 im Zusammenhang der Errichtung von Stromerzeugungsanlagen auf Basis von Biomasse, können mitgefördert werden, sofern das abgeschiedene CO_2 entweder zu einer zu einer dauerhaften Speicherstätte transportiert und dort in eine geeignete unterirdische geologische Formation injiziert wird oder das CO_2 vollständig für andere Zwecke genutzt wird.
Für geförderte Anlagen muss ein Überwachungs- und Notfallplan existieren, um Methanleckagen in der Anlage zu minimieren.

C 3 Infrastruktur für Wasserstoff und erneuerbare Gase

Förderfähig sind nachfolgende Maßnahmen zum Ausbau, der Umrüstung sowie der Sanierung von Gas-, Wärme- und Kältenetzen inkl. Speicheranlagen, wenn die folgenden Anforderungen erfüllt werden:

Nr.	Produkt	Art der Anforderung	Anforderung	Bezug Taxonomie
C 3.1	Errichtung neuer Fernleitungs- und Verteilnetze für Wasserstoff und erneuerbare Gase	Anteil von Wasserstoff- oder anderen erneuerbaren Gasen im Netz	100 %	4.14 a
C 3.2	Umstellung und Nachrüstung von Gasfernleitungs- und Verteilnetzen für Wasserstoff und erneuerbare Gase	Anteil von Wasserstoff im Netz	50 %	4.14 b/c
C 3.3	Wasserstoffspeicher (inklusive Umbau bestehender unterirdischer Gasspeicheranlagen)	keine	keine	4.12

Zu C 3.2:

Förderfähig sind auch Maßnahmen zur Ortung und Reparatur von Leckagen bestehender Gasleitungen und anderer Netzkomponenten zur Verringerung von Methanleckagen.

C 4 Wasser, Abwasser

Gefördert werden Maßnahmen zur Trinkwasserbereitstellung und Abwasserbehandlung inklusive Einrichtungen zur Sammlung und Verteilung, sofern für das System folgende Anforderungen erfüllt werden:

Nr.	Maßnahme	Art der Anforderung	Anforderung	Bezug Taxonomie
C 4.1	Bau und Erweiterung von Anlagen zur Trinkwasseraufbereitung	durchschnittlicher Nettoenergiever-brauch pro Kubikmeter Trinkwasser	≤ 0,5 kWh/m³	5.1 a
C 4.2	Bau und Erweiterung von Trinkwasserversorgungsnetzen	Wasserverlustrate (ILI)	ILI ≤ 1,5	5.1. b
C 4.3	Sanierung der Trinkwasseraufbereitung	Senkung des durchschnittlichen Nettoenergieverbrauchs des Systems	mindestens 20 %	5.2 a
C 4.4	Sanierung von Wasserversorgungs- bzw. Wasserverteilungsnetzen	Reduktion der Lücke zu einer Wasserverlustrate (ILI) von 1,5	mindestens 20 %	5.2 b
C 4.5	Neubau und Erweiterung von zentralisierten Abwasserbehandlungssystemen	Netto-Energieverbrauch pro Einwohnerwert (EW)	Bis 10.000 EW: höchstens 35 kWh pro EW zwischen 10.000 und 100.000 EW:höchstens 25 kWh pro EW >100.000 EW: höchstens 20 kWh pro EW	5.3
C 4.6	Sanierung zentraler Abwassersysteme	Verringerung des spezifischen Energieverbrauchs des Systems in kWh pro EW	mindestens 20 %	5.4

Zu C 4.1:

Bei der Ermittlung des Nettoenergieverbrauchs können Maßnahmen zur eigenen Energieerzeugung auf Basis erneuerbarer Energien als Energiegewinne berücksichtigt werden.

Zu C 4.2:

Der Infrastruktur-Leckageindex (ILI) berechnet sich aus der realen jährlichen Verlustrate bezogen auf den unvermeidbaren jährlichen Verlust, der sich u.a. aus der Länge des Verteilungsnetzes, der Anzahl der Hausanschlüsse und des Betriebsdrucks im Netz ergibt.

Zu C 4.3:

Die Senkung des Netto-Energieverbrauchs ist im Vergleich zum durchschnittlichen Energieverbrauch der letzten drei Jahre zu berechnen.

Zu C 4.4:

Die durch die geplante Maßnahme angestrebte Verringerung der Lücke zu einer Wasserverlustrate (ILI) von 1,5 um 20 % ist im Vergleich zu der ermittelten Wasserverlustrate der letzten drei Jahre nachzuweisen.

Zu C 4.5 und C 4.6:

Maßnahmen zur Quellenkontrolle wie z.B. Verringerung der eingeleiteten Regenwassermenge und der Schmutzfrachteinträge dürfen berücksichtigt werden. Die Einbindung eigener Energieerzeugungsanlagen auf Basis erneuerbarer Energien können bei der Bilanzierung als Energiegewinne berücksichtigt werden.

Zu C 4.6:

Die Senkung des Netto-Energieverbrauchs ist im Vergleich zum durchschnittlichen Energieverbrauch der letzten drei Jahre in kWh pro Einwohnerwert (EW) zu ermitteln.

C 5 CO_2 Transport / Speicherung

Nr.	Produkt	Art der Anforderung	Anforderung	Bezug Taxonomie
C 5.1	Neubau von CO_2 – Pipelines und Nachrüstung von Gasnetzen zum Transport von CO_2	maximale Leckage	< 0,5 % der transportierten CO_2- Masse	5.11
C 5.2	Unterirdische dauerhafte geologische Speicherung von CO_2	Richtlinie 2009/31/EG	Einhaltung der Richtlinie	5.12

Zu C 5.1:

Voraussetzung für die Förderung ist, dass das abgeschiedene CO_2 zu einem geologischen Speicher transportiert wird, der die Anforderungen der Maßnahme C 5.2 erfüllt. Weiterhin muss ein geeignetes System zur Ortung von Leckagen und ein Überwachungsplan zur Anwendung kommen, dessen Bericht von einem unabhängigen Dritten überprüft wird.

Hinweis zur Antragstellung:

Eine Übersicht über alle Module, KfW-Verwendungszwecke und förderfähigen Maßnahmen der Klimaschutzoffensive sowie wichtige weiterführende Information finden Sie im Infoblatt Klimaschutzoffensive für Unternehmen, Bestellnummer 600 000 4920, www.kfw.de/293-infoblatt.