

## Erarbeitung von konkreten Aktions- und Umsetzungsplänen aus der Energie- und Klimastrategie

Gegenstand:	Politisch-rechtliche Rahmenbedingungen (Factsheet D3.1)
Beschreibung:	Erarbeitung von konkreten Aktions- und Umsetzungsplänen aus der "Energie- und Klimastrategie" mit Schwerpunkt auf Solarthermie und Fernwärme
Datum:	23.10.2018
Autor:	E.Selvička u. C. Seidnitzer-Gallien, AEE INTEC
Dokumenten download:	<a href="http://www.solar-district-heating.eu/en/knowledge-database/">www.solar-district-heating.eu/en/knowledge-database/</a>

### Zusammenfassung der Maßnahme

Region: Steiermark (Austria)

Beteiligte Partner: Land Steiermark, AEE INTEC

Kurzbeschreibung der Maßnahme: Die Nutzung von erneuerbarer Wärme durch Solarthermie und Fernwärme kann einen gezielten Beitrag zur Erreichung der Klimaziele leisten. Damit klimapolitische Maßnahmen eine Reichweite haben ist es notwendig diese in nationalen und regionalen politischen Strategiedokumenten zu verankern. Ein detaillierter, dynamischer Umsetzungsplan für die definierten Maßnahmenpakete der regionalen Klima- und Energiestrategie der Steiermark soll die Wichtigkeit von erneuerbarer Wärme auch auf politischer Ebene stützen.

### Ausgangssituation

Entsprechend der internationalen und nationalen Energie- und Klimaziele wurde bereits 2010 ein erster Klimaschutzplan und eine Energiestrategie zur Treibhausgas-Zielerreichung, zur Steigerung der Energieeffizienz und Erhöhung des Anteils an erneuerbarer Energie für die Steiermark entwickelt. Durch Verschärfung der Klima- und Energieanforderungen erfolgte eine Adaption und Harmonisierung des Klimaschutzplanes Steiermark Perspektive 2020/2030 und der Energiestrategie 2025. Diese wurde durch die konsequente Einbindung der betroffenen Abteilungen des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, über 300 ausgewählten Stakeholdern und Fokusgruppen erarbeitet.

Aufgebaut ist die Klima- und Energiestrategie Steiermark (kurz: KESS<sup>1</sup>) in einer vierstufigen Pyramide. An der Spitze stehen die Vision 2050 und die Leitziele für 2030, untermauert durch die steirische Formel der

<sup>1</sup> [http://www.technik.steiermark.at/cms/dokumente/12449173\\_128523298/f9e55343/KESS2030\\_Web\\_Seiten.pdf](http://www.technik.steiermark.at/cms/dokumente/12449173_128523298/f9e55343/KESS2030_Web_Seiten.pdf)



## Erarbeitung von konkreten Aktions- und Umsetzungsplänen aus der Energie- und Klimastrategie

Zielvorgaben. Anschließend erfolgt die Definition der Schwerpunkte und Maßnahmenbündel. Diese bilden die Bereiche für die laufenden und detaillierten Aktions- und Umsetzungspläne ab.



Abbildung 1: Aufbau der Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030

Die steirische Formel (36/30/40) steht somit für eine aktive regionale Energie- und Klimastrategie mit vier konkreten Zielvorgaben bis 2030:

- Die Senkung der Treibhausgasemissionen um 36 %
- Die Steigerung der Energieeffizienz um 30 %
- Die Anhebung des Anteils Erneuerbarer auf 40 %
- Leistbare Energie und Versorgungssicherheit

Die Energie- und Klimastrategie unterstützt beziehungsweise auf erneuerbare Wärmenetze und Solarthermie die Steigerung der Energieeffizienz, die Erhöhung des Anteils von erneuerbaren Energien und die Energie- und Versorgungssicherheit und nennt dabei folgende konkrete Schwerpunkte und Maßnahmenbündel:

### Schwerpunkt E1 Effizienzsteigerung in der Energieversorgung

*Ziel ist es, die Effizienz der gesamten Energieversorgung von der Aufbringung bis zur Verteilung zu erhöhen, die Infrastruktur an die neuen Herausforderungen anzupassen und die Speichermöglichkeiten auszubauen.*

Das Maßnahmenbündel E1.3 fokussiert im Speziellen auf die **Steigerung der Energieeffizienz von Nah- und Fernwärmenetzen**. In diesem Zusammenhang bietet auch der Bedarf an Fernkälte neue Chancen.

### Schwerpunkt E2 Erneuerbare Energie

*Ziel ist es, die Nutzung erneuerbarer Energien weiterhin auszubauen.*

Das Maßnahmenbündel E2.2 sieht die **verstärkte Nutzung von Sonnenenergie** sowie Erd- und Umgebungswärme vor. In Bezug auf Sonnenenergie wird dezidiert sowohl auf **solarthermische Anlagen** als auch Photovoltaik verwiesen.

Das Maßnahmenbündel E2.4 zielt auf die **optimale Nutzung des verfügbaren Biomassepotentials** ab. In diesem Zusammenhang soll die erneuerbare Fernwärme weiter forciert werden.



## Erarbeitung von konkreten Aktions- und Umsetzungsplänen aus der Energie- und Klimastrategie

### Schwerpunkt E3 Versorgungssicherheit

*Ziel ist es, eine stabile Energieversorgung aufrechtzuerhalten, besonderes Augenmerk auf die verbrauchsorientierte Energieaufbringung zu legen und Energieimporte stark zu reduzieren.*

Maßnahmenbündel E3.3 verfolgt die **Sicherstellung der Fernwärmeversorgung**. Eine sehr hohe Ausfallssicherheit bei der Versorgung der Abnehmer von Fernwärmenetzen ist unerlässlich, weshalb hohe Versorgungsabhängigkeiten der Fernwärmenetze von einzelnen Wärmebereitstelleranlagen oder einzelnen Energieträgern weiter zu reduzieren sind.

### Ziele

Es ist das Ziel für die relevanten Schwerpunktbereiche und Maßnahmenbündel konkrete Aktions- und Umsetzungspläne auszuarbeiten. Dazu ist die Umsetzung in einem mehrstufigen System und in zeitlichen Zyklen zu bearbeiten und anzupassen. Es soll sichergestellt werden, dass die Effektivität der Ziele evaluiert und in konkreten Abständen der Zielerreichungsgrad der Energie- und Klimaziele überprüft wird. Für die Ausarbeitung der Aktionspläne sind Experten einzubinden.

Jedes Maßnahmenbündel wird durch definierte Aktionsziele verfeinert um im nächsten Schritt die Umsetzungspläne in Expertenrunden konkretisieren zu können.

**Maßnahmenbündel E1.3** zur Steigerung der Effizienz von Nah- und Fernwärme wurde in vier Aktionsziele verfeinert:

- Effizienten Fernwärmeausbau fördern
- Beratung zur Optimierung bestehender Fernwärmenetze fördern
- Dezentrale Mikronetze mit Niedertemperatur forcieren
- Saisonale Wärmespeicher in Fernwärmenetze integrieren

**Maßnahmenbündel E2.2**, verstärkte Nutzung von Sonnenenergie, verfolgt ein konkretes Ziel im Bezug auf Wärmenetze:

- Einspeisung von Solarthermie in Wärmenetze forcieren

**Maßnahmenbündel E2.4**, optimale Nutzung des verfügbaren Biomassepotenzials, fokussiert neben Zielen für Biogasnutzung eine konkrete Aktionen für Wärmenetze:

- Anteil der erneuerbaren Energieträger in Fernwärmenetzen erhöhen

**Maßnahmenbündel E3.2**, zur Sicherstellung der Fernwärmeversorgung, beschäftigt sich mit zwei konkreten Aktionszielen:



## Erarbeitung von konkreten Aktions- und Umsetzungsplänen aus der Energie- und Klimastrategie

- FW-Versorgung von Graz langfristig sichern
- Nah- und Fernwärmenetze zukunftsfit machen

Mit den beschriebenen Aktionen sollen nicht nur Energieeinsparungen und eine Steigerung der Energieeffizienz im Wärmeversorgungsbereich, sondern auch konkret eine Steigerung des Einsatzes von erneuerbaren Energien in Wärmenetzen erreicht werden.

### Maßnahmen und Aktivitäten

Die Vorgehensweise zur Umsetzung der beschlossenen Klima- und Energiestrategie 2030 wird in vier Stufen konkretisiert (Abbildung 2). In der ersten Stufe werden die zuvor beschriebenen Aktionspläne für die einzelnen Maßnahmenbündel ausgearbeitet und für einen Dreijahreszyklus mit Beschluss der Landesregierung fixiert. Der erste Aktionsplan gilt für die Periode 2019-2021. Dieser wird im Zeitraum 2022-2024, 2025-2027 und 2028-2030 evaluiert und angepasst.

Jährlich finden zwei Abstimmungsrunden (Stufe 2) zwischen den landesinternen Experten statt, die in Form von KESS-Plattformtreffen mit externen Experten unterstützt werden.

Stufe 3 beschäftigt sich mit der laufenden Umsetzung der ausgearbeiteten Aktionspläne nach dem zuvor definierten Fahrplan.

Abschließend evaluiert Stufe 4 jährlich den Umsetzungserfolg und die Zielerreichung und fasst die Ergebnisse in einem Bericht zusammen. Dieser Bericht dient als Grundlage für die Ausarbeitung der Aktionspläne der nächsten Periode und den jährlichen Abstimmungsprozess.



Abbildung 2: Vorgehensweise zur Erarbeitung von Aktionsplänen, Umsetzung und Evaluierung der Zielerreichung, Quelle: A15 – FA Energie und Wohnbau – Referat Energietechnik und Klimaschutz

Die Expertenrunde zur Ausarbeitung der konkreten Aktionspläne setzt sich aus Vertretern des Landes Steiermark, Interessensverbänden, Energieversorgungsunternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen zusammen. Die Entwicklung des Aktionsplans, beginnend mit der Expertenrunde, Verdichtung und Koordination der Ergebnisse bis zum Beschluss durch die Politik nimmt einen Zeitraum von 6 Monaten in Anspruch.



## Erarbeitung von konkreten Aktions- und Umsetzungsplänen aus der Energie- und Klimastrategie

Konkret soll dieser vierstufige Prozess von der Definition des KESS-Aktionsplans zur sicheren Umsetzung desselben führen und die Erreichung der verpflichtenden Klimaziele wesentlich unterstützen.

### Hürden und Möglichkeiten

Die Einbindung und Betonung des Wärmesektors und der Relevanz von erneuerbaren Energien in der regionalen Klima- und Energiestrategie sowie der konkrete Prozess zur Definition von Aktionsplänen und Umsetzung kann durch die politische Unterstützung verstärkt werden. Damit wird die Wichtigkeit zur Erreichung der Klima- und Energieziele auch auf politischer Ebene hervorgehoben und unterstützt die Bewusstseinsbildung bei Bürger und Betreiber.

Auch die direkt vom Land Steiermark organisierten Expertenrunden mit Vertretern der Energieversorgungsunternehmen, Interessensverbänden und wissenschaftlichen Einrichtungen sowie Unternehmen heben die Wichtigkeit des Wärmesektors und der Solarthermie hervor. Die klaren Vorgaben und Ziele können somit auch für eine konkrete Projektumsetzung ausschlaggebend sein.

Die Umsetzung der Aktionspläne kann durch die Abstimmungs- und Koordinationsprozesse eine zeitliche Verzögerung verursachen.

### Ergebnisse

Die ersten Ergebnisse aus den Expertenrunden zur Ausarbeitung der konkreten Aktions- und Umsetzungspläne für die betreffenden Maßnahmenbündel mit Fokus auf Wärmenetze und Solarthermie sind folgende:

#### **E1.3 Steigerung der Effizienz von Nah- und Fernwärmeversorgung**

##### Effizienten Fernwärmeausbau weiterhin fördern

In Gebieten mit hohem Wärmebedarf soll der Ausbau von Fernwärme mit einem Anteil von zumindest 80 % an erneuerbarer Energie, Abwärme oder hocheffizienter Kraft-Wärme-Kopplung weiterhin gefördert werden.

Wichtige Aktionen sind dabei die Erarbeitung eines Förderprogrammes "UFI plus", welches mit der Bundesförderung abzustimmen ist. Das Schaffen von Beurteilungskriterien und den Anreiz von Dichte und Effizienzkriterien für das Wärmenetz anzupassen. Den Sommerbetrieb durch die Integration von solarthermischen Großanlagen organisieren und die Effizienz damit verbessern.

##### Beratung und Optimierung bestehender Nah- und Fernwärmenetze fördern



## Erarbeitung von konkreten Aktions- und Umsetzungsplänen aus der Energie- und Klimastrategie

Den Betreibern von Nah- und Fernwärmenetzen soll eine geförderte Beratung zur energetischen Optimierung von bestehenden Netzen angeboten werden. Die Beratung soll auf eine sinnvolle Netzerweiterung und -verdichtung, Vor- und Rücklaufemperaturregelung sowie die Integration von Wärmespeichern, Solarthermie und alternativen Wärmequellen fokussieren.

Wichtige Aktionen sind die Analyse von Effizienzsteigerungen mit der Vorbildwirkung für andere Heizwerksbetreiber. Ein Quickcheck Tool für Heizwerke sowie die Entwicklung von Benchmarks kann die Effizienzanalyse für Wärmenetze unterstützen. Auch wiederkehrende Audits sollen die Effizienz von Heizwerken laufend verbessern. Für den Austausch der Heizwerksbetreiber und mögliche Maßnahmen zur Verbesserung des eigenen Wärmenetzes sollen Stammtische als Plattform wiederbelebt werden.

### Dezentrale Mikronetze mit Niedertemperaturwärme forcieren

Bei der Flächenerschließung für Neubaugebiete soll der Einsatz von Niedertemperaturwärmenetzen evaluiert und nach Möglichkeit umgesetzt werden. In bestehenden Netzen ist der Umstieg auf Niedertemperatursysteme in einzelnen Netzteilen zu unterstützen. Die Etablierung der Niedertemperaturskopplung kann mithilfe der Darstellung von Best-Practice-Beispielen verfolgt werden.

### Saisonale Wärmespeicher in Fernwärmenetze integrieren

Durch saisonale Wärmespeicher soll die Möglichkeit der Nutzung von erneuerbaren Energiequellen wie Solarenergie oder die Nutzung von Abwärme gesteigert werden. Pilotprojekte für saisonale Wärmespeicher sind konkret zu fördern. Auch die Nutzung von Zwangsrechten, wie im Strom- und Straßenbaubereich sind anzudenken.

### Fernwärme-Vorranggebiete ausweisen

Eine detaillierte Bedarfserhebung soll die Basis für Bestands- und Neubaunetze bilden. Die Erhebung ist mit den Netzbetreibern zu koordinieren. Die Preiskomponente ist ein ausschlaggebender Aspekt und soll durch gezielte Aktivitäten mit Preisregulierungen durch eine Regulierungsbehörde sowie einem Fernwärmepreismonitoring gefördert werden.

## **E2.2 Verstärkte Nutzung von Sonnenenergie**

### Einspeisung von Solarthermie in Wärmenetze forcieren

Die Integration von zentralen solarthermischen Großanlagen in Wärmenetze soll fossile Energieträger bspw. durch das Abdecken des Sommerbedarfs, substituieren. Es sind die Möglichkeiten von Solarthermie in Fernwärmenetzen zu untersuchen und die Umsetzung zu fördern. Der Einsatz von saisonalen Großwärmespeichern zur weiteren Erhöhung der solaren Einspeisung sowie die Möglichkeit von dezentralen Einspeisern in Wärmenetzen sind zu fördern. Die Umsetzung von Pilotprojekten soll forciert werden.



## Erarbeitung von konkreten Aktions- und Umsetzungsplänen aus der Energie- und Klimastrategie

Wichtige Aktionen dazu sind die Gegenüberstellung und Priorisierung des Sommerbetriebs mittels zentraler solarthermischer Großanlage im Wärmenetz und dezentraler Warmwasserbereitung mit Solaranlage oder Brauchwasser-Wärmepumpe mit PV-Kombination. Für Heizwerksbetreiber soll eine Start-up Förderung für Beratungsleistungen eingerichtet und zusätzliche Investitionsanreize geschaffen werden. Für die Überprüfung der Wärmenetze sind Effizienzkriterien zu entwickeln. Der Einsatz von alternativen Finanzierungsinstrumenten ist zu entwickeln.

### **E2.4 Optimale Nutzung des verfügbaren Biomassepotenzials**

#### Anteil der erneuerbaren Energieträger in Fernwärmenetzen erhöhen

Dazu sind in erster Stufe alle steirischen Fernwärmenetze und deren derzeitiger Mix aus Energieträgern für die Wärmebereitstellung systematisch zu erfassen. Dabei wird die Erstellung und Umsetzung von Konzepten zur Erhöhung des Anteils von erneuerbaren Energieträgern unterstützt.

Wichtige Aktivitäten sind die Erhebung des Status Quo der Bestandsnetze und die Abnahmestruktur, die Wirtschaftlichkeit der Netze sowie die Implementierung von Effizienzkriterien zur Überprüfung der Wärmenetze.

### **E3.3 Sicherstellung der Fernwärmeversorgung**

#### Fernwärmeversorgung der Landeshauptstadt Graz langfristig sichern

Die Fernwärmeversorgung der Stadt Graz ist durch die schrittweise Reduktion von fossilen Energieträgern, wie Gas, vorzubereiten. Dabei ist gezielt die Arbeitsgruppe "Wärmeversorgung Graz 2020/2030" zu unterstützen.

Als wichtige Aktivitäten gilt es die thermische Sanierung voranzutreiben, die Netzverdichtung zu erhöhen, und das Konzept von "Big Solar" weiter auszubauen, sodass fossile Energieträger substituiert werden. Es sind dazu noch Standards für den Neubau zu definieren und Zwangsrechtsmöglichkeiten zu evaluieren.

#### Nah- und Fernwärmenetze zukunftsfit machen

Durch höhere Sanierungsstandards und dem Wegfall (Entvölkerung) des Gebäudestandes sinkt der Wärmebedarf. Die Wirtschaftlichkeit von Wärmenetzen ist zu evaluieren. Die Sicherung der Wärmelieferung auf Basis erneuerbarer Ressourcen ist in manchen ländlichen Regionen bei Ausfall der Wärmequelle zu prüfen.

Wichtige Aktivitäten in diesem Zusammenhang sind die Erhebung des Gebäudestandards, die Einplanung alternativer Versorgungskonzepte, sowie die Kopplung mit regional-bestehender Industrie.

Nach Beschlussfassung der konkreten Aktionspläne durch die steirische Landesregierung sind diese in der Periode von 2019-2021 umzusetzen und zu evaluieren.



## Erarbeitung von konkreten Aktions- und Umsetzungsplänen aus der Energie- und Klimastrategie

### Gewonnene Erkenntnisse

Besonders erfolgreich ist die Umsetzung eines klaren Strategieprozesses mit der Ausarbeitung von konkreten Zielen und Aktionsplänen unter Einbindung aller relevanten Stakeholder. Ein konkreter Zeitplan mit den kurz- bis mittelfristigen Aktivitäten gibt eine strukturierte Linie vor.

Bemerkenswert ist auch, dass Solarthermie in der steirischen Klima- und Energiestrategie einen wichtigen Stellenwert auf politischer Ebene zur Erreichung der verbindlichen Klimaziele einnimmt und konkret in den Aktionsplänen beachtet wird.

Die entwickelten Aktionspläne befinden sich am Beginn der ersten Umsetzungsperiode, sodass noch keine konkreten Ergebnisse aus der ersten Evaluierungsphase zur Zielerreichung und methodischen Vorgehensweise vorliegen.

└ *The sole responsibility for the contents of this publication lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither the European Commission nor the authors are responsible for any use that may be made of the information contained therein.* ┐

