

## Vereinfachung der Flächenverfügbarkeit für solarthermische Großanlagen

Gegenstand:	Best-Practice-Richtlinien und rechtliche Rahmenbedingungen (Factsheet D3.1)
Beschreibung:	Vereinfachung der Flächenverfügbarkeit für solarthermische Großanlagen
Datum:	27.06.2018
Autor:	S. Skalicki, Province of Styria, M. Schubert, SOLID, 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, SOLID

Kurzbeschreibung der Maßnahme: Auffinden und Aufzeigen von Möglichkeiten für die Bereitstellung von günstigen Landflächen zur Installation von thermischen Solaranlagen für Nah- und Fernwärmenetze

### Ausgangssituation

Große Fernwärmeanlagen mit einem größeren Wärmebedarf für Warmwasser im Sommer sind in der Steiermark fast ausschließlich in städtischen Regionen installiert. Die Stadtwerke oder großen Energieversorger, die diese Anlagen betreiben, stehen vor der Herausforderung, dass Grundflächen in und um Städte relativ hohe Kosten verursachen, wenn Sie als Bauland oder Gewerbeflächen genützt werden. Grundeigentümer von Flächen für potentielle Solaranlagen sind daher in der Erwartung, dass der Wert Ihrer Grundstücke in Zukunft steigen könnte und verlangen relativ hohe Pacht- bzw. Kaufpreise, was die Wirtschaftlichkeit von Solaranlagen für Fernwärme erheblich verschlechtert.

Es wurde in der Vergangenheit auch schon häufiger versucht, große Solarthermie-Anlagen für die Fernwärme auf Dachflächen zu installieren. Hier kam es aber auch recht selten zu Umsetzungen, u.a. wg. Unsicherheit über langfristige Verfügbarkeit, örtliche Diskrepanz zwischen geeigneten Einspeisepunkten und verfügbaren großen zusammenhängenden



*This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 691624*

## Vereinfachung der Flächenverfügbarkeit für solarthermische Großanlagen

Dachflächen, Dachstatik (Wind- und Schneelast) u.a. Daher ist die Nutzung von Freiflächen für die zukünftige solarthermische Wärmeerzeugung unverzichtbar, auch in Kombination mit Saisonspeichern, die quasi zwangsläufig Freiflächen benötigen.

### Ziele

Das Ziel dieser Maßnahme ist es, Flächen für die Energiegewinnung nutzbar zu machen. Insbesondere die Möglichkeiten, freigehaltene Flächen in Form von „Grünzonen“ und „landwirtschaftlichen Vorrangzonen“ für die effiziente Wärmegewinnung zu identifizieren und die Nutzung gezielt in der Planung und Erweiterung von Nah- und Fernwärmenetzen zu berücksichtigen. Gemeinsam mit den kommunalen Entscheidungsträgern sollten die energiewirtschaftlichen Vorrangzonen in der örtlichen Energieraumplanung fixiert werden, sodass zukünftige Investitionen nicht durch Beschränkungen in der Flächenverfügbarkeit in ihrer Umsetzung scheitern.

### Maßnahmen und Aktivitäten

Für diesen neuen Ansatz von Vorbehaltsflächen für die Energiegewinnung muss zuerst ein breiter Konsens über die Notwendigkeit einer zukünftigen Energieversorgung mit regional verfügbaren erneuerbaren Energieträgern gefunden werden. Dazu braucht es auch das Wissen über den Energiebedarf, weshalb eine räumliche Energieplanung als ein erster wesentlicher Schritt gesetzt werden muss. Dazu werden Erfahrungen aus anderen Ländern (z.B. im Bundesland Salzburg) ausgetauscht und die Umsetzung von ersten Pilotprojekten in steirischen Gemeinden, die über ein Fernwärmenetz verfügen, initiiert. Im Rahmen der Erstellung dieser ersten Energieraumplanungskonzepte wird die Integration von solarthermischen Anlagen für die Bereitstellung von erneuerbarer Wärme einen wesentlichen Teil der Arbeit ausmachen.

### Hürden und Möglichkeiten

Die Notwendigkeit der Bereitstellung von erneuerbarer Energie vor Ort und die damit verbundene Entlastung von Energienetzen wird derzeit nur von einzelnen Energieversorgern in Österreich gesehen. Teilweise herrscht noch die Meinung vor, dass man Strom-, Wärme- und Gasnetze noch immer weiter ausbauen kann und der Markt sich schon regeln wird, welchem Energieträger letztendlich der Vorzug gegeben wird. Das damit ein Ausstieg aus den Fossilenergieträgern, wie es die nordischen Länder vorzeigen, in nächster Zeit kaum erreicht werden kann, wird dabei bewusst oder unbewusst übersehen.

Gelingt es mit Hilfe einer räumlichen Energieplanung den Entscheidungsträgern auf kommunaler Ebene Hilfestellung bei den zukünftigen Investitionsentscheidungen zu geben, dann haben auch Technologien wie



# Vereinfachung der Flächenverfügbarkeit für solarthermische Großanlagen

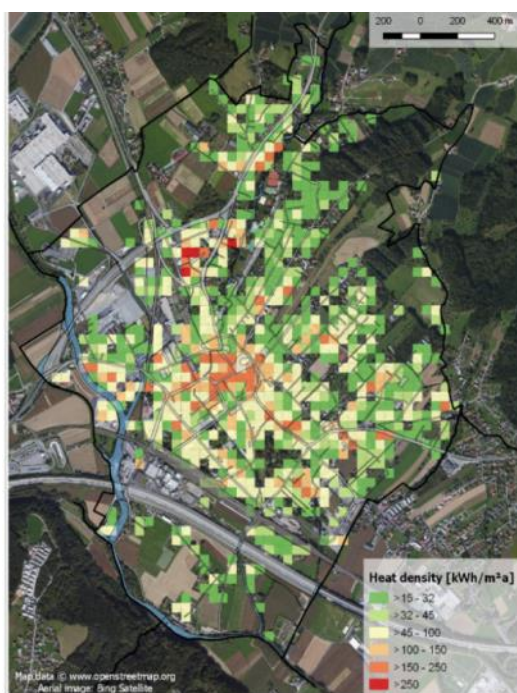
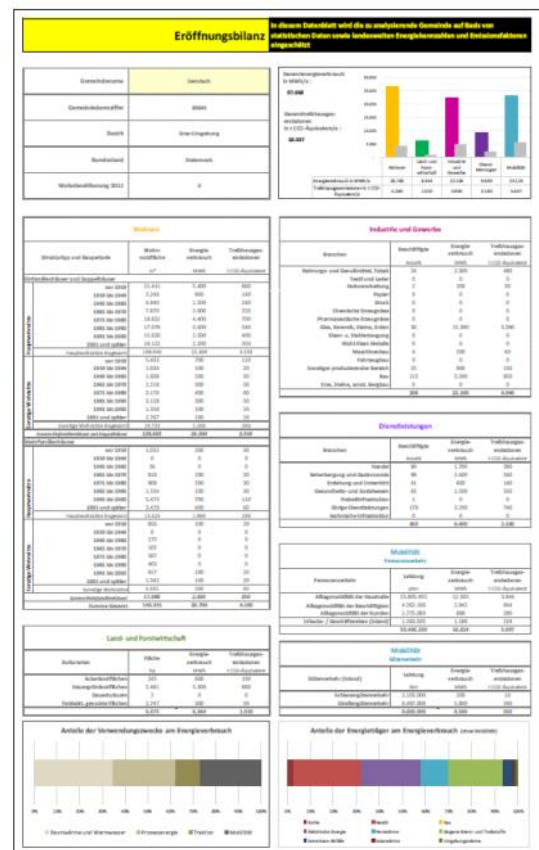
die Solarthermie, die durch sehr hohe Anfangsinvestitionen und kaum Betriebskosten von der derzeitigen Vorgehensweise sehr benachteiligt wird, große Chancen auf Umsetzung.

## Ergebnisse

Neben der Umsetzung der örtlichen **Energieraumplanung** und Verankerung der Nutzung von Freiflächen für solarthermische Anlagen, war es das Ziel die Energie- und Wärmebedarfsdaten detailliert zu erfassen.

Im ersten Schritt wurden für eine energetische Charakterisierung der Region die Energieverbräuche und Treibhausgasemissionen auf Gemeindeebene erhoben. Diese Erhebung, gekennzeichnet als **Eröffnungsbilanz**, erfolgte für alle steirischen Gemeinden.

Für die Detailanalyse (Schritt 2) muss die regionale Gebäudeinfrastruktur und der aktuelle Sanierungsstandard erhoben werden, sodass sich der Wärmebedarf für die Region ableiten lässt und die aktuelle Situation des Fernwärmenetzes abbildet. Die Ergebnisse werden in einer regionalen Landkarte (GIS) zusammengefasst und zeigen die örtliche Wärmedichte. Neben dem Status Quo kann der



zukünftige

Sanierungs-

standard der Gebäude abgeschätzt und in verschiedenen Szenarien abgebildet werden. Die aktuelle Wärmedichte der Region kann so mit zukünftigen Standards verglichen werden und liefert ausschlaggebende Ergebnisse für den Ausbau eines Nah- oder Fernwärmenetzes.

Die Hot-Spots für die regional-städtische Wärmeversorgung lassen sich mithilfe dieser Analyse aufzeigen und die Planung sowie Erweiterung des Wärmenetzes kann strukturiert durchgeführt werden. Die festgelegten Wärme-Hot-Spots bilden die Grundlage für die Definition von prioritären Ausbaustufen für das regionale Nah- oder Fernwärmenetz.

Abb. 1: Eröffnungsbilanz – Schritt 1 (Bildquelle: DI Dr. Lore Abart-Heriszt, BOKU Wien)

Abb. 2: Darstellung der regionalen Wärmedichte Status Quo – Schritt 2 (Bildquelle: AEE INTEC)

ved funding from the European Union's Horizon 2020 research  
mmme under grant agreement No 691624



## Vereinfachung der Flächenverfügbarkeit für solarthermische Großanlagen

Dazu sollten die am bestehenden und zukünftigen Wärmenetz angrenzenden Grünzonen und landwirtschaftlichen Flächen prioritär für Solarflächen (Schritt 3) analysiert werden können. Die verfügbaren Flächen müssen abhängig von der Größe, Distanz zum Fernwärmenetz bewertet werden, damit sie für die zukünftige Nutzung in der Energieraumplanung in Kooperation mit den kommunalen Entscheidungsträgern verankert werden können. Diese Detailanalysen sind für zwei Gemeinden (Gleisdorf und Leibnitz) der Steiermark durchgeführt worden und sollen auch nach Abschluss des Projektes für weitere Gemeinden in der Steiermark erfolgen. Neben der Integration von Solarthermieanlagen in bestehenden Netzen sind auch die Investitionen in neue Fernwärmenetze in Betracht zu ziehen.

Zusätzlich sind die Bestrebungen der Energieraumplanung auch von einer **Arbeitsgruppe** unterstützt worden. Die Gruppe besteht aus Experten aus den Bereichen Umweltförderung, regionale und überregionale Raumplanung, Energietechnik und Luftqualität sowie Umweltschutz. Die Arbeitsgruppe sucht weiter nach Möglichkeiten, wie freigehaltenen Flächen ("Grünzonen" und "landwirtschaftliche Prioritätszonen") für eine effiziente lokale Energieversorgung genutzt werden können.

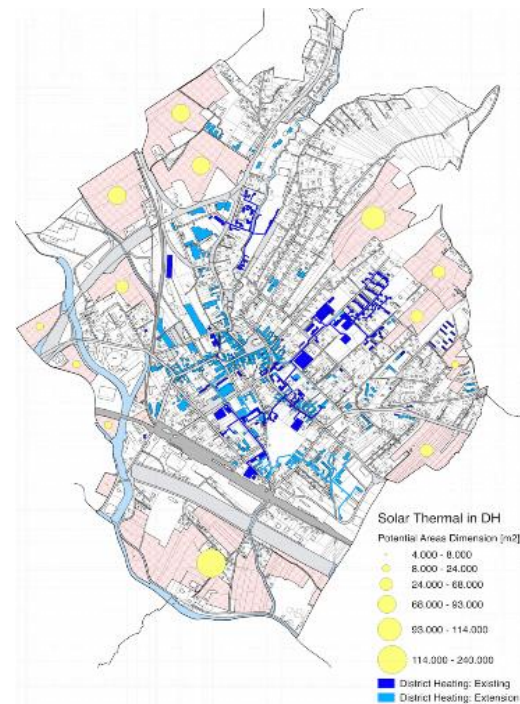


Abb. 3: Darstellung der potenziellen Solarthermieflächen - Schritt 3 (Bildquelle: AEE INTEC)

### Gewonnene Erkenntnisse

Für eine definitive Festlegung von Freiflächen und landwirtschaftlichen Flächen in der örtlichen Raumplanung ist eine frühe Zusammenarbeit mit den kommunalen Entscheidungsträgern notwendig. Dazu eignen sich gezielte Workshops zwischen den Entscheidungsträgern und fachlichen Experten um Vorteile für die regionale Raumplanung aufzuzeigen und eine nachhaltige Energiebewirtschaftung zu schaffen. Alle rechtlichen Nutzungsdetails sind bereits bei der Reservierung der relevanten Flächen für Solarthermie in der Raumordnung zu klären, sodass für Betreiber und Investoren keine zusätzlichen Hürden entstehen.

Besonders positiv ist die Etablierung einer Arbeitsgruppe für die örtliche Energieraumplanung. Damit wird den kommunalen Entscheidungsträgern die Wichtigkeit der Thematik aufgezeigt.



## Vereinfachung der Flächenverfügbarkeit für solarthermische Großanlagen

┘ *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.* ┘



*This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 691624*