

## Development of a web-based software application

Gegenstand:	<b>Thüringer Solarrechner</b>
Beschreibung:	Entwicklung einer webbasierten Software "Thüringer Solarrechner"
Datum:	20.11.2018
Autor:	Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN)
Dokumentendownload:	<a href="http://www.solar-district-heating.eu/en/knowledge-database/">www.solar-district-heating.eu/en/knowledge-database/</a>

### Zusammenfassung der Maßnahme

Region: **Thüringen, Deutschland (A-Region)**

Beteiligte Partner: Thüringer Energie- und GreenTech Agentur (ThEGA), Geoplex GIS GmbH

Kurzbeschreibung der Maßnahme: Entwicklung einer webbasierten Software, "Thüringer Solarrechner"

### Ausgangssituation

Entsprechend den Zielen des Koalitionsvertrages strebt Thüringen an, bis 2040 seinen Energiebedarf bilanziell durch einen Mix aus 100% regenerativen Energien selbst decken zu können. Nicht nur im Stromsektor, auch im Wärmebereich sind erhebliche Anstrengungen notwendig, um dieses Ziel zu erreichen. Der verstärkte Um- und Ausbau der Fernwärme und die Einbeziehung erneuerbarer Energien wie der Solarthermie werden hierbei einen erheblichen Beitrag leisten.

Eine Untersuchung des regionalen Wärmeversorgungssystems, das unter anderem von Wärmenetzen geprägt ist, hat gezeigt, dass die Potentiale der Biomasse in Thüringen nahezu erschöpft sind – jene der Solarthermie jedoch unzureichend genutzt werden. Derzeit ist in Thüringen eine solarthermische Pilotanlage die in ein Wärmenetz integriert ist in Jena-Pößneck in Betrieb, während andere solare Nah- und Fernwärmeprojekte konzeptioniert und verschiedene Machbarkeitsstudien zur Integration erneuerbarer Energien in die Wärmeversorgung mit Wärmenetzen erarbeitet werden. Das Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN) verfolgt verschiedene Aktivitäten um die Marktbereitung erneuerbarer Energien und solarer Nah- und Fernwärme zu unterstützen, z.B. mit der Entwicklung des Thüringer Solarrechners, einer webbasierten Software, durch die Geoplex GIS GmbH.



## Development of a web-based software application

### Ziele

Die solare Strom- und Wärmeproduktion in Thüringen soll gesteigert werden. Aus diesem Grund wird der Thüringer Solarrechner entwickelt, der verschiedenen Nutzergruppen bei der Identifizierung von Potentialen für die Nutzung der Solarenergie dienen soll. Konkret können mit Hilfe des Thüringer Solarrechners mögliche Flächen für die Installation von Solarthermiekollektoren oder Photovoltaikmodulen identifiziert werden. Grundlage für die Ermittlung solcher Potentiale sind wirtschaftliche Betrachtungen und eine Ermittlung des Solarertrages für jede Dach- und Freifläche in Thüringen. Diese Berechnungen basieren auf den Daten der jeweils jüngsten Laserscanbefliegung Thüringens im Auftrag des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation (TLVermGeo).

Im Hinblick auf die Solarthermie können mit Hilfe des Thüringer Solarrechner nicht nur für Dachflächen, sondern auch für Freiflächen Wirtschaftlichkeits- und Ertragsberechnungen durchgeführt werden. Freiflächen können manuell über die Einzeichnung eines Polygons für eine Betrachtung ausgewählt werden. Die Belegung dieser Flächen mit Solarthermiekollektoren erfolgt automatisch, kann jedoch manuell angepasst werden. So können einzelne Module der Fläche zugefügt oder entfernt werden. Auch eine Verschiebung der Module ist möglich. Zudem kann der Kollektortyp (Flachkollektor oder Vakuumröhrenkollektor) für die Belegung der Fläche ausgewählt werden. Anschließend werden der Solarertrag und die Investitionskosten berechnet und die Ergebnisse können ausgedruckt und als PDF-Dokument abgerufen werden.

Auf Grund seines umfangreichen Funktionsumfangs (Berechnungen für Solarthermie oder Photovoltaik auf Dach- oder Freiflächen) richtet sich der Thüringer Solarrechner auch an verschiedene Zielgruppen: Insbesondere mit der Bewertung von Dachflächen für die Nutzung von Solarthermie oder Photovoltaik richtet sich der Thüringer Solarrechner an private Gebäudeeigentümer, Unternehmen, die öffentliche Hand und Wohnungsbauunternehmen. Die Bewertung von Freiflächen zur Nutzung von Solarthermie oder Photovoltaik ist in erster Linie für Stadtwerke, Genossenschaften, Planungs- und Projektierungsunternehmen, Betreiber von Gewerbegebieten und andere Unternehmen mit geeigneten nicht betriebsnotwendigen Flächen konzipiert.

### Maßnahmen und Aktivitäten

Der Thüringer Solarrechner wurde Ende Mai 2018 veröffentlicht. Zuvor wurde eine Beta-Version automatisiert und manuell geprüft.

Es wurde ein umfangreiches Konzept zur Öffentlichkeitsarbeit für Mai und Juni 2018 in Kooperation mit der Thüringer Energie- und GreenTech Agentur (ThEGA) entwickelt, das darauf abzielte, potentielle Nutzer und Multiplikatoren über die Entwicklung des Thüringer Solarrechners zu informieren. Dieses Konzept beinhaltet



*Dieses Projekt wird durch das Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der europäischen Union gefördert (Förderkennzeichen 691624).*

## Development of a web-based software application

zum Beispiel die Durchführung von Informationsveranstaltungen und Workshops, das Drucken von Flyern und Broschüren sowie die Präsentation des Thüringer Solarrechners online und auf Messen.

Darüber hinaus wurde das Konzept des Thüringer Solarrechners bereits bei verschiedenen SDHp2m-Veranstaltungen im Jahr 2018 vorgestellt.

### Hürden und Möglichkeiten

Die Etablierung eines kostenlosen webbasierten Softwaretools zur Identifizierung von Flächen für die Installation von großen Solarthermieanlagen kann bei der Nutzung der existierenden Solarthermiepotentiale in Thüringen hilfreich sein. Dazu ist es notwendig, potentielle Nutzer und Multiplikatoren über die Veröffentlichung des Thüringer Solarrechners und dessen Nutzungsmöglichkeiten zu informieren.

Zudem ist es wichtig, Akteure bei der Nutzung des Thüringer Solarrechners zu unterstützen. Aus diesem Grund wird der Thüringer Solarrechner mit der Servicestelle Solar bei der Thüringer Energie- und GreenTech Agency (ThEGA) verknüpft, die praktische Unterstützung z.B. für Kommunen, Bürger und Unternehmen bei der Identifizierung von Flächen für die Nutzung von Solarthermie und Photovoltaik und zu Finanzierungs- und Betreibermodellen anbietet.

### Ergebnisse

Der Thüringer Solarrechner wurde nach einer Testphase im Mai 2018 veröffentlicht. Bereits in kürzester Zeit nach der Veröffentlichung konnten etwa 20.000 Zugriffe auf den Solarrechner verzeichnet werden.

Zusammen mit der Servicestelle Solar stellt der Thüringer Solarrechner ein zentrales Element für die Unterstützung der Akteure vor Ort bei der Initiierung, Planung und Umsetzung von Solarprojekten dar.

Der Thüringer Solarrechner ist abrufbar unter: [www.solarrechner-thueringen.de](http://www.solarrechner-thueringen.de)

### Gewonnene Erkenntnisse

Die Rückmeldung Thüringer Akteure zum Thüringer Solarrechner war bisher ausschließlich positiv.

⌋ *Die alleinige Verantwortung für den Inhalt dieser Publikation liegt bei den AutorInnen. Sie gibt nicht unbedingt die Meinung der Fördermittelgeber wieder. Weder die Fördermittelgeber noch die AutorInnen übernehmen Verantwortung für jegliche Verwendung der darin enthaltenen Informationen.* ▢



*Dieses Projekt wird durch das Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der europäischen Union gefördert (Förderkennzeichen 691624).*