



## Wir brauchen Platz! Solarthermie in der Raumplanung

Foto: Guido Broeer

Solare Freiflächenanlagen werden zunehmend zum Teil der Kulturlandschaft in Deutschland. Unter welchen Rahmenbedingungen deren räumliche Planung abläuft und wo Hemmnisse und Lösungen für den beschleunigten Ausbau der Solarthermie liegen, wird in diesem Infoblatt näher beleuchtet.

In 2023 wurde die Raumplanung im Rahmen der Novelle des BauGB in Bezug auf Ausbau von Solaranlagen Gegenstand breiter fachlicher Diskussionen. Der Fokus der Debatte lag allerdings auf der Umsetzung von Photovoltaikanlagen. Solarthermieanlagen unterscheiden sich in der räumlichen Wirkung kaum von Photovoltaikanlagen, haben aber auf Grund der Direkterzeugung von Wärme ganz andere räumliche Anforderungen, um eine technisch und wirtschaftlich sinnvolle Umsetzung zu erreichen. Die Nähe zu Wärmenetzen ist essenziell und muss in der Flächenanalyse und den Instrumenten der Raumplanung entsprechend adressiert werden

### ZIELE DER RAUMPLANUNG

Die Raumplanung bildet in Deutschland die Grundlage für alle räumlichen Entwicklungen und fußt auf einem ei-

gens dafür geschaffenen Gesetz – das Raumordnungsgesetz. Diesem Gesetz nach ist der Gesamttraum Deutschlands anhand von Raumordnungsplänen zu entwickeln, zu ordnen und zu sichern. Schwerpunkte sind dabei unter anderem die Abstimmung unterschiedlicher räumlicher Anforderungen aufeinander, deren Konflikte auszugleichen und Vorsorge für Nutzungen und Funktionen des Raums zu treffen. Das Leitbild dieser Abstimmung bildet eine Planung, die soziale und wirtschaftliche Ansprüche an einen Raum mit den ökologischen Funktionen in Einklang bringt und zu einer ausgewogenen Ordnung mit gleichwertigen Lebensverhältnissen in den Teilräumen führt. Neben den unterschiedlichen Interessen wie z.B. Wirtschaftsentwicklung vs. Entwicklung naturnaher Räume sollen somit auch geografische oder demografische Unterschiede zwischen Stadt und Land adressiert und im gesam-

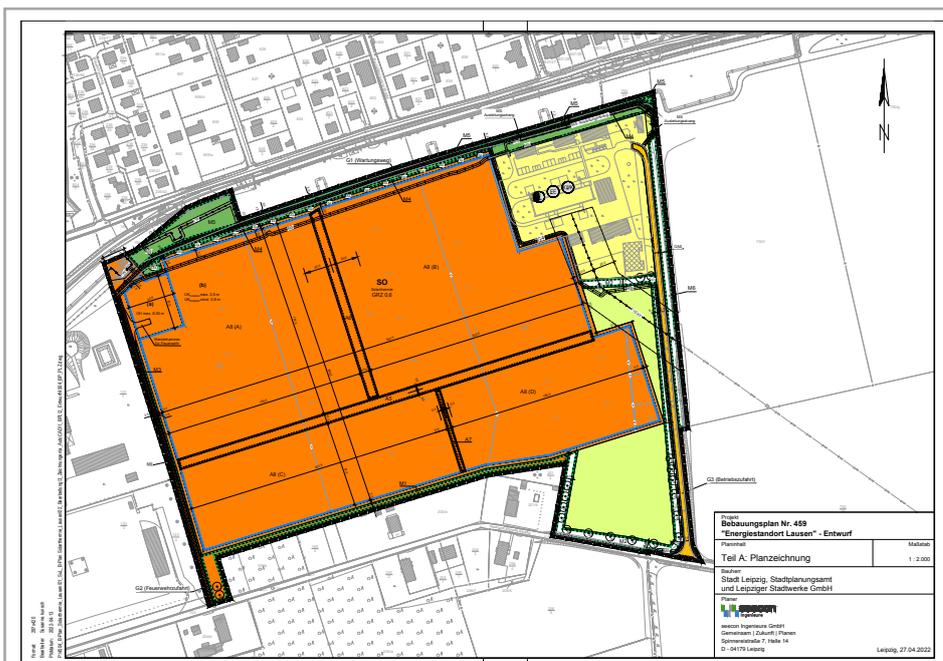
träumlichen Verhältnis zueinander betrachtet werden. Wie dieses Leitbild in die Planung von solarthermischen Freiflächenanlagen wirkt, wird im Folgenden beschrieben.

### RAUMPLANUNG

Die Raumplanung findet auf den folgenden Ebenen statt, die jeweils eigene ihrem Raumbezug angepasste Detailgrade umfassen:

- Länder
- Landkreise
- Kommunen

Auf Ebene der Länder werden Landesentwicklungsprogramme (LEP) oder auch Landesraumentwicklungsprogramme entwickelt. Ziel ist es, auf dieser Ebene unterschiedliche Nutzungen des Raums, wie u. a. Tourismus, Infrastruktur, Landwirtschaft und Energieerzeugung, mit-



© seecan Ingenieure GmbH

Darstellung des Bebauungsplans der neuen Freiflächensolarthermieanlage in Leipzig inkl. der Darstellung der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft in den Randbereichen. Die Anlage ist mit 6,5 Hektar derzeit größte solarthermische Anlage in Deutschland.

einander in Einklang zu bringen. Nach Raumordnungsgesetz ist dabei den räumlichen Erfordernissen für eine kostengünstige, sichere und umweltverträgliche Energieversorgung einschließlich des Ausbaus von Energienetzen Rechnung zu tragen. Wie genau dieses Erfordernis umgesetzt wird, kann durchaus unterschiedlich ausfallen. Die Ausformulierung findet meist im Rahmen von Grundsätzen und Zielen der Raumplanung statt. Ziele der Raumordnung sind verbindliche Vorgaben, die abschließend abgewogen sind und keinen Ermessensspielraum bieten. Sie betreffen die Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums. Unter den Grundsätzen der Raumplanung sind die Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen aufgeführt.

In der darunter folgenden Ebene konkretisieren die Landkreise die Vorgaben in ihrem Teilraum im Rah-

men des Regionalplans und beziehen Regionalitäten ein. Während die Landesplanung meist nur textliche Festsetzungen enthält, werden in der Regionalplanung auch grafische Planungsvorgaben festgehalten, die die Vorgaben des Landesprogramms konkretisieren und differenzieren. Auf dieser Ebene werden unter anderem die Flächen für die Windenergienutzung in Form von Vorranggebieten ausgewiesen. Durch eine entsprechende Festsetzung kann eine Ausschlusswirkung festgelegt werden, die eine Umsetzung von z. B. Windenergie außerhalb dieser Gebiete ausschließt, da die Flächen bereits über die Vorranggebiete ausreichend gesichert wurden.

Auf der letzten Ebene folgen der Flächennutzungsplan und der Bebauungsplan, die beide von der Kommune aufgestellt werden. Der Flächennutzungsplan ist für das gesamte Gemeindegebiet gültig und

ist als vorbereitender Bauleitplan zu verstehen, der die städtebauliche Entwicklung abbildet. Im Bebauungsplan, auch verbindlicher Bauleitplan genannt, sind die Vorgaben des Flächennutzungsplans zu beachten. Innerhalb des Bebauungsplans wird Baurecht geschaffen und das Vorhaben konkretisiert. Die Gemeinde hat darüber die Möglichkeit, die zugelassenen Nutzungen festzuschreiben.

Die Wirkweise der unterschiedlichen Ebene erfolgt kaskadenweise, was bedeutet, dass jeder Bebauungsplan im Aufstellungsverfahren den Vorgaben der Landes- und der Regionalentwicklung entsprechen muss. Das bedeutet: Soll eine Nutzung im Bebauungsplan festgeschrieben werden, die nicht im Flächennutzungsplan schon vorgesehen ist, muss der FNP geändert oder fortgeschrieben werden. Die Rolle der Kommune ist – trotz der Bindung an die übergeordneten Pläne – immens wichtig: Regional- und Flächennutzungspläne sind nämlich nicht grundstücksscharf und haben für Investoren und Projektierende keinerlei rechtliche Wirkung. Insbesondere folgt aus ihnen kein Baurecht für konkrete Grundstücke. Das Planungsrecht für konkrete Grundstücke kommt nur durch einen Bebauungsplan zustande – welcher durch die Kommune aufgestellt wird. Damit liegt die Steuerung der tatsächlichen Flächennutzung bei der Kommune: Sie darf und muss die Flächen für erneuerbare Energien ausweisen.

Alternativ zu einem Bebauungsplan kann Baurecht durch Privilegierung im Außenbereich entstehen: Im Rahmen der Privilegierung von Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie nach §35 BauGB im 200m Streifen entlang von Schienenwegen und

Autobahnen, entfällt die Pflicht zur Aufstellung eines Bebauungsplans. Dies ist nach der Novelle des BauGB in 2023 eindeutig geregelt. Das Vorhaben ist zulässig, wenn keine öffentlichen Belange entgegenstehen. Fallen solare Anlagen nicht unter den Privilegierungstatbestand, ist in der Regel ein Bebauungsplanverfahren notwendig, da keine öffentlichen Belange beeinträchtigt werden dürfen, was bei widersprechenden Darstellungen im Flächennutzungsplan der Fall ist.

### BESONDERE ANFORDERUNGEN DER SOLARTHERMIE

In der räumlichen Wirkung sind Photovoltaik- und Solarthermieanlagen sehr ähnlich einzuordnen – bei den räumlichen und planerischen Anforderungen ist die Solarthermie jedoch deutlich differenzierter zu betrachten.

Da in der Anlage Wärme erzeugt wird, muss diese über Wärmenetze in Richtung der Wärmesenken wie z.B. Wohngebäude verteilt werden. Da die Leitungslängen für den Wärmetransport über ein Wärmeträgermedium auf Grund der Transportverluste und kostenaufwändigen Leitungsverlegung begrenzt sind, sollten solarthermische Anlagen immer möglichst nah an den Wärmesenken gebaut werden. Meist sind dies Wärmenetze in dicht bebauten Wohn- oder Siedlungsgebieten.

Durch die Nähe zu Wohn- und Gewerbebereichen steigt allerdings auch der Druck auf die Fläche, da sich diese Bereiche in der Regel auch sehr gut zur Erweiterung der Wohn- oder Gewerbegebiete eignen oder zur Naherholung dienen oder zukünftig dienen sollen. Die räumlichen Vorbelastungen in diesen Bereichen sind

meistens nicht so ausgeprägt wie bei den Gunstflächen für Photovoltaikanlagen entlang von Schienenwegen oder Autobahnen.

Die Flächenermittlung für solarthermische Anlagen ist daher so früh wie möglich durchzuführen, um unter den genannten Kriterien geeignete Flächen zu sichern und nicht anderweitig zu beplanen. Ein Ansatz, die unterschiedlichen Anforderungen an eine unbeplante Fläche in Siedlungsnähe für die solarthermische Nutzung möglichst miteinander in Einklang zu bringen, bietet die soziale Multicodierung. Ziel des Ansatzes ist es, ein Konzept zu entwickeln, das neben der solaren Nutzung einen sozialen Mehrwert für die Menschen in den anliegenden urbanen Bereichen schafft. So kann neben dem Solarthermiefeld z.B. ein angrenzender Bürger\*innenpark auf dem gleichen Grundstück angelegt werden, um Flächen zur Naherholung zu bieten. Durch den Bau von solaren Nachbarschaftsgewächshäusern kann auch die Fläche direkt unter den Modulen von Anwohner\*innen bewirtschaftet und nach individuellen Wünschen gestaltet werden.

### LANDESERLASSE & LANDES-ENTWICKLUNGSPLÄNE

In einigen Bundesländern gibt es neben den Vorgaben des LEP auch Erlasse seitens der Landesplanungsbehörden, die geltenden Vorgaben für die Solarflächenplanung zusammenfassen und festschreiben. In vielen Bundesländern wurden das Potenzial und auch die Herausforderungen für die Solarthermie bereits erkannt und durch entsprechende Vorgaben den Hemmnissen begegnet. Diese sind meist als Grundsätze formuliert, um den Kommunen eine Orientierung zur räumlichen Einordnung von solarthermischen Anlagen in Abwägungsprozessen an die Hand zu geben.

Ein oft formulierter Grundsatz lautet, dass solarthermische Anlagen in der Nähe zu Wärmesenken errichtet werden sollten unter Beschreibung der oben genannten Herausforderungen der Solarthermie in Bezug auf die Netzanbindung. Konkreter wird es, wenn von „Gunstflächen“ oder „Positivbereichen“ des Suchraums gesprochen wird. Durch Festschreibung dieses Kriteriums soll der Aus-



Solarthermieanlage in Lemgo, Nordrhein-Westfalen, Foto: Solites

Große Solarthermieanlagen bieten zwischen und unter den Kollektoren Raum für erhöhte Biodiversität, die sich recht schnell einstellt. Eingebettet in ein ökologisches (Freiflächen-)Konzept können die Kollektorfelder Teil von positiv wahrgenommenen und gerne genutzten Erholungsflächen sein.

bau von solaren Anlagen möglichst in Bereichen umgesetzt werden, die als räumlich vorbelastet eingestuft werden und geringere räumlicher Widerstände aufweisen als Bereiche ohne Vorbelastung.

Oft orientieren sich diese Kriterien für Solaranlagen an den Vorgaben des EEG, das den Ausbau der Photovoltaik fördert und durch die Förderbedingungen auch eine räumliche Steuerungsfunktion einnimmt. Eine Übernahme der Kriterien des EEG kann in Teilen zu einer redundanten Steuerung führen, die sich stark an den Steuerungsvorgaben des Photovoltaikausbaus orientiert.

Vorgaben eines Gunstbereichs in den Korridoren entlang von Bahnschienen oder Autobahnen (analog zum EEG) sind dem solarthermischen Ausbau meist nicht dienlich, da sich Autobahnen und Schienenwege nur in seltenen Fällen in direkter Nähe zu größeren Siedlungsbereichen und damit potenziellen solarthermischen Wärmenetzen befinden. Im Rahmen der Erkenntnisse aus Projekt Solnetplus wird daher empfohlen sich bei den Kriterien vom EEG zu lösen und insbesondere Kriterien für die solarthermische Planung zu entwickeln.

Ein Gunstbereich, der in manchen Landesentwicklungsprogrammen

beschrieben ist, ist der Nahbereich um Gewerbe- und Industriegebiete. In diesen Bereichen sind solare Umsetzungen aufgrund der räumlichen Vorbelastung durch u. a. große Gewerbehallen priorisiert umzusetzen. Da sich Gewerbegebiete teils in der Nähe von den (potenziellen) Wärmenetzgebieten bzw. Wärmesenken befinden, kann dieses Positivkriterium beim Abwägungsprozess zur Umsetzung von solarthermischen Anlagen ausbaufördernd wirken.

Jedoch weisen nicht alle Gewerbegebiete zwingend Wärmenetzpotenzial im Umfeld auf. Somit kann dieses Kriterium im Einzelfall hilfreich sein,

## „PLANUNGSHILFE UND CHANCE FÜR DIE KOMMUNEN“



Kai Jerma ist Projektmanager bei der IB.SH und unter anderem Ansprechpartner für die Schnittstelle zwischen Raumplanung, Technik und Wirtschaftlichkeit solarer Freiflächenprojekte in Schleswig Holstein seitens der IB.SH

**Welche Rückmeldungen haben Sie in Schleswig-Holstein zum Solar-Freiflächenanlagen-Erlass (Hilfestellung für Kommunen) von den Kommunen bekommen?**

Kai Jerma: Die bisherigen Rückmeldungen fielen unterschiedlich und teils eher verhalten aus. In manchen Kommunen wurde der Planungserlass

als weitere Hürde in der planerischen Gestaltung aufgefasst. Hier werden wir noch einmal in den Dialog gehen, um das Verständnis zu schärfen: Denn es handelt sich nicht um ein Pflichtenheft für die Kommune, sondern vielmehr um Spielregeln für die Planung.

Wir wollen vor allem Hilfestellung für die Flächenbewertung geben. Die Kriterien bieten eine fundierte Grundlage, um vor Ort kommunale Standortkonzepte zu erarbeiten.

**Wie sehen die weiteren Planungen aus?**

2023 ist eine Evaluierung des Planungserlasses vorgesehen, um die Erfahrungen der ersten zwei Jahre auszuwerten. Was wir jetzt schon sehen, ist dass die Trennung zwischen Photovoltaik- und solarthermischen Anlagen noch klarer herausgearbeitet werden sollte. Insbesondere der Solarthermie wollen wir mehr Aufmerksamkeit und Raum verschaffen – sowohl im Planungserlass als auch in der schleswig-holsteinischen Flächenkulisse.

Im Rahmen der verpflichtenden Wärmenetzplanung gilt es alle verfügbaren

lokalen Potenziale so gut wie möglich zu nutzen, um den Wärmesektor zu dekarbonisieren und die Wärmepreise so weit wie möglich von globalen Unsicherheiten zu entkoppeln. Schleswig-Holstein bietet besonders gute Voraussetzungen, um die Transformation über Wärmenetze voranzutreiben.

**Empfehlen Sie anderen Ländern ein ähnliches Vorgehen?**

Ja. Auch wenn die Auswertung noch aussteht, ist nach bisherigem Stand das Aufsetzen einer Planungshilfe auf Landesebene auf jeden Fall zu empfehlen. Wie schon erwähnt, ist es elementar, den Unterschied zwischen Solarthermie und Photovoltaik zu betonen. Neben den besonderen räumlichen Anforderungen der Solarthermie ist auch der Nutzen vor Ort durch eine lokale Versorgung in solaren Wärmenetzen ganz anders einzuschätzen als bei der Photovoltaik.

Um Vorbehalten vorzubeugen, sollte von Anfang an deutlich kommuniziert werden, dass es sich um eine Planungshilfe handelt, die Kommunen als Chance für eine proaktive Energieflächenplanung dienen soll.

bietet aber keine allgemeingültigen Lösungsansätze, um den Ausbau solarthermischer Anlagen zu beschleunigen.

## HEMMNISSE BEKANNT, LÖSUNGEN VORHANDEN

Der Ansatz und die Ziele der Raumplanung bilden einen geeigneten Rahmen, um nachhaltig und interessenverträglich verschiedene räumliche Planungen miteinander in Einklang zu bringen oder möglichst konfliktarm zu planen. Auf Grund der besonderen räumlichen Anforderungen der Solarthermie sind im Suchprozess Kriterien wie die nötige Nähe zu Wärmesenken frühzeitig zu berücksichtigen. Lösungsansätze konnten im Projekt SolnetPlus sowohl auf Seiten der Projektierenden als auch

auf Seiten der Behörden identifiziert werden.

- Berücksichtigung der besonderen Anforderungen der Solarthermie in den raumplanerischen Vorgaben auf Landes- und Regionalebene
- Erstellung einer strukturierten Flächenanalyse in Kooperation zwischen Wärmenetzbetreiber und Kommune
- Kommunale Ausweisung von Flächen zur solaren Nutzung auf Basis einer strukturierten Flächenanalyse
- Ermittlung und Einordnung des solaren Gesamtpotenzials im Rahmen einer Solarstrategie

Die Flächensuche für ein solarthermisches Projekt sollte mit ausreichend Vorlauf und Kapazitäten für Abstimmungsprozesse im Rahmen einer strukturierten Flächenanalyse durchgeführt werden. Um den Lösungsraum zu erweitern, sollten Mehrfachnutzungen der Flächen von Anfang an mitgedacht werden – insbesondere in der siedlungsnahen Bereichen, die sich technisch besonders gut für die Umsetzung solarthermischer Anlagen eignen. Planungsbehörden können den Ausbau und den Flächenfindungsprozess durch Vorgaben zu den besonderen räumlichen Anforderungen solarthermischer Anlagen in den Raumordnungsprogrammen unterstützen, damit diese in den Abwägungsprozessen vor Ort berücksichtigt werden.

## IMPRESSUM

Das Infoblatt Solare Wärmenetze ist eine Initiative im Rahmen vom Projekt SolnetPlus – Solare Wärmenetze als eine Lösung für den kommunalen Klimaschutz.

Mehr unter: [www.solare-waermenetze.de](http://www.solare-waermenetze.de)

Herausgeber: HIR Hamburg Institut Research gGmbH

Redaktion: Felix Landsberg, Hamburg Institut  
Anna Ulrichs, Solites

Veröffentlichung: September 2023 | ISSN (Print) 2750-753X |  
ISSN (Online) 2750-7548

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz



NATIONALE  
KLIMASCHUTZ  
INITIATIVE

Die 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.

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Solnet Plus



Partner

solites

AGFW

difu

Deutsches Institut  
für Urbanistik

HAMBURG  
INSTITUT

Solarthemen

unterstützt durch die  
Industrieinitiative  
Solare Wärmenetze der  
Solarthermieanbieter  
(IniSW)