

Forschungsbericht BWPLUS

SolnetBW
Solare Wärmenetze Baden-Württemberg

von

Thomas Pauschinger
Steinbeis Innovation gGmbH (SIG)

Matthias Sandrock
HIR Hamburg Institut Research gGmbH

Markus Blesl
Universität Stuttgart
Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung - IER

Heiko Huther
AGFW Projekt GmbH

Förderkennzeichen: BWE 13027 - BWE 13030

Die Arbeiten des Programms Lebensgrundlage Umwelt und ihre Sicherung werden mit
Mitteln des Landes Baden-Württemberg gefördert





September 2016

INHALTSVERZEICHNIS


Inhaltsverzeichnis	2
1. Beteiligte Institutionen	3
2. Zusammenfassung der erzielten Ergebnisse	4
3. Project Summary	8
4. Projektaktivitäten und wissenschaftlich-technische Ergebnisse	9
4.1. Arbeitspaket 1: Koordination und Management	9
4.2. Arbeitspaket 2: Grundlagenermittlung	9
4.3. Arbeitspaket 3: Strategieentwicklung	12
4.4. Arbeitspaket 4: Initiative zur Markteinführung	15
5. Rechenschaftsbericht	25

1. BETEILIGTE INSTITUTIONEN

1. BETEILIGTE INSTITUTIONEN

	<p>Steinbeis Forschungsinstitut für solare und zukunftsfähige thermische Energiesysteme als Unternehmen der Steinbeis Innovation gGmbH (Koordinator)</p> <p>Meitnerstr. 8, 70563 Stuttgart, www.solites.de</p>	Solites
	<p>AGFW-Projektgesellschaft für Rationalisierung, Information und Standardisierung mbH</p> <p>Stresemannallee 30, 60596 Frankfurt/Main, www.agfw.de</p>	AGFW
	<p>Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung der Universität Stuttgart</p> <p>Heßbrühlstraße 49a, 70565 Stuttgart, www.ier.uni-stuttgart.de</p>	IER
	<p>HIR Hamburg Institut Research gGmbH</p> <p>Paul-Neveermann-Platz 5, 22765 Hamburg, www.hamburg-institut.com</p>	HIR

Die Einbindung der KEA erfolgt im Unterauftrag:

	<p>Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH</p> <p>Kaiserstraße 94a, 76133 Karlsruhe, www.kea-bw.de</p>	KEA
---	---	-----

2. ZUSAMMENFASSUNG DER ERZIELTEN ERGEBNISSE

Das Vorhaben SolnetBW (Projektlaufzeit von November 2013 bis Juni 2016) zielte auf eine umfassende Marktbereitigung für solare Wärmenetze in Baden-Württemberg ab. Solare Wärmenetze sind Wärmeversorgungssysteme, welche Quartiere, Gemeinden oder städtische Gebiete über große solarthermische Kollektorfelder und Wärmenetze zu Anteilen mit erneuerbarer, emissionsfreier Solarwärme versorgen. In den letzten Jahren zeigt sich europaweit ein zunehmendes Interesse seitens der Stadtwerke und Fernwärmeversorger, aber auch seitens der Kommunen, der Wohnbaubranche und lokaler Energieinitiativen am kommerziellen Einsatz dieser Technologie. In Dänemark erfährt sie aufgrund besonderer Marktbedingungen einen Boom. Experten sehen den Anteil der Solarthermie am Fernwärmeangebot langfristig bei bis zu 15 %. Der AGFW als deutscher Branchenverband für Fernwärme und Kraft-Wärme-Kopplung verfolgt für Deutschland einen Ausbau der Solarthermie in Wärmenetzen bis 2020 mit 800.000 m² Kollektorfläche.

Baden-Württemberg kann hierbei eine Vorreiterrolle übernehmen. Mit ihrem Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept (IEKK) verfolgt die Landesregierung Baden-Württemberg ehrgeizige Ziele: Bis 2050 will das Land gegenüber 2010 50% des Energieverbrauchs einsparen, 80% der Energie aus erneuerbaren Quellen gewinnen und die energiebedingten Treibhausgasemissionen um 90% senken. Das IEKK räumt dabei der Solarthermie und speziell den solaren Wärmenetzen einen hohen Stellenwert ein.

Vor diesem Hintergrund haben die Partner des Vorhabens SolnetBW die Verbreitung von solaren Wärmenetzen durch Maßnahmen zur Verbesserung der Rahmenbedingungen und eine intensiviertere Marktbereitigung aktiv unterstützt. Konkretes Ziel des Vorhabens war die Initiierung von Neuanlagen in Baden-Württemberg mit einer Leistung von 35 MW_{th} (50.000 m² Kollektorfläche) bis Projektende und, mittelfristig, von 140 MW_{th} (200.000 m² Kollektorfläche) bis zum Jahr 2020.

Das Vorhaben SolnetBW gliederte sich dabei in drei Phasen: Grundlagenermittlung, Strategieentwicklung und Durchführung einer Initiative zur Markteinführung.

Grundlagenermittlung

Ziel war die Analyse und Ermittlung der Marktsituation, der Hemmnisse und der Chancen sowie des Potenzials für solare Wärmenetze in Baden-Württemberg. Die Grundlagenermittlung diente als Basis für die Erarbeitung von Marktentwicklungsansätzen und -strategien.

Das Projektkonsortium hat hierzu eine umfassende und hochwertige Studie ‚Solare Wärmenetze für Baden-Württemberg – Grundlagen, Potenziale, Strategien‘ erstellt. Die wesentlichen Schlussfolgerungen der Studie lassen sich wie folgt zusammen fassen:

1. Für die Umsetzung der Energiewende, die langfristige Kostenstabilität und die Verbesserung der Versorgungssicherheit ist die Solarthermie ein unverzichtbarer Baustein in der künftigen Energieversorgung.
2. Die solare Nah- und Fernwärme ist heute technisch ausgereift und am Markt verfügbar.
3. Es gibt zahlreiche technische Integrationsmöglichkeiten für die großflächige Solarthermie in Wärmenetze. Technische Hemmnisse für eine Realisierung bestehen nur in wenigen Fällen.
4. Ökonomisch konkurrenzfähige Wärmegestehungskosten gegenüber fossiler Wärmeerzeugung können insbesondere bei großen Anlagen (> 1 MW_{th}), Freilandaufstellung und solaren Deckungsanteilen bis etwa 20% erreicht werden.
5. Der bestehende Rechtsrahmen ist bisher kein wesentlicher Treiber für die Marktausweitung solarer Wärmenetze. Anreize zur Investition bestehen jedoch durch eine attraktive öffentliche Förderung.

2. ZUSAMMENFASSUNG DER ERZIELTEN ERGEBNISSE

6. Es sind noch auf verschiedenen Ebenen Anstrengungen erforderlich, um der solaren Nah- und Fernwärme in Baden-Württemberg zum Marktdurchbruch zu verhelfen.

Die Studie wurde im Juli 2015 veröffentlicht und über eine weit gestreute Pressemeldung verbreitet. Die Studie fand deutschlandweit Beachtung und wurde ca. 700 Mal von der SolnetBW-Website heruntergeladen.

Strategieentwicklung

Ziel war die Erstellung von Entwicklungsansätzen und -strategien für solare Wärmenetze in Baden-Württemberg unter Berücksichtigung technischer und nicht-technischer Aspekte, Umsetzung der Strategien in Handlungsempfehlungen für relevante Institutionen und Verbände sowie in die Planung einer Initiative zur Marktentwicklung. Aufbauend auf der Bestandsanalyse von Technik und Wirtschaftlichkeit, den rechtlichen Rahmenbedingungen sowie der im Land vorliegenden Wärmebedarfs- und Versorgungsstruktur wurden im Rahmen gemeinsamer Workshops Lösungsansätze erarbeitet, um die Marktentwicklung anhand konkreter Aktivitäten und Projekte im Land voran zu bringen. Diese bezogen sich auf die Optimierung bestehender Rahmenbedingungen, die Identifikation struktureller Hemmnisse und besonderer Marktchancen sowie die effiziente Ansprache möglicher Akteure. Die Lösungsansätze lassen sich in einem Sechs-Punkte-Plan zusammenfassen:

1. Durchführung landesweiter Informations- und Beratungsaktivitäten zu solaren Wärmenetzen
2. Anbahnung konkreter Projekte für neue Wärmenetze mit Anteil Solarthermie
3. Anbahnung konkreter Projekte zur Integration von Solarthermie in bestehende Wärmenetze
4. Abbau von Hemmnissen durch Stärkung der Bürgerbeteiligung
5. Entwicklung von Geschäftsmodellen für solare Wärmenetze
6. Verbesserung des Rechts- und Förderrahmen für solare Wärmenetze

Entsprechend wurden Handlungsempfehlungen für unterschiedliche Zielgruppen erstellt, die in o.g. Studie, in separate Dokumente und zielgruppenspezifische Leitfäden einfließen und kommuniziert wurden.

Initiative zur Markteinführung

Aufbauend auf die Strategieentwicklung wurde eine Initiative zur Markteinführung im Sinne einer Kampagne für solare Wärmenetze mit dem Ziel konkreter Marktauswirkungen geplant, welche die Projektpartner ab Juni 2015 verstärkt in die Umsetzung brachten.

Für die Initiative wurden Kommunikationsinstrumente produziert, wie die Website www.solnetbw.de, eine Broschüre, ein Projekt-Flyer und ein Roll-up, welche auf Veranstaltungen und Messen eingesetzt werden. Auch die Studie wird zur Bewerbung der Thematik verwendet. In der Broschüre wird gezielt auf die Ergebnisse und Werkzeuge (Leitfäden, Anlagensteckbriefe) aus SolnetBW hingewiesen. Die Materialien sollen auch nach dem Vorhaben z.B. durch das Kompetenzzentrum Wärmenetze oder im Rahmen der regionalen Beratungsinitiativen eingesetzt werden.

Es wurden während der Projektlaufzeit 12 eigene Veranstaltungen und 19 Veranstaltungsteilnahmen durchgeführt. Weiter wurde die Thematik in 14 Fällen vor Gremien vorgestellt, um eine effiziente Verbreitung zu erreichen. Zudem konnten 23 Artikel und Meldungen veröffentlicht werden.

In 52 Fällen wurde bei Akteuren in Baden-Württemberg eine Initialberatung durchgeführt, welche in 12 Fällen zu konkreten weiteren Schritten führte. Um diese konkrete Projektanbahnung noch zu verstärken, wurden in drei spezifischen Markt Bereichen ein Screening und eine direkte Akteursansprache durchgeführt.

2. ZUSAMMENFASSUNG DER ERZIELTEN ERGEBNISSE

Weiter wurden im August 2015 und im Juli 2016 zwei Fachexkursionen nach Dänemark mit 37 bzw. 32 Teilnehmern organisiert.

Bewertung der Ergebnisse und Ausblick

Durch das Vorhaben SolnetBW erhielt die Marktbereitung für solare Wärmenetze in Baden-Württemberg einen deutlichen Impuls. Durch die öffentliche Wirksamkeit des Vorhabens wurde in allen relevanten Zielgruppen (Politik, Kommunen, Wärmeversorger, Genossenschaften) eine hohe Anzahl von Vertretern erreicht. Anbieterunternehmen und Planer konnten eingebunden werden. Neues Wissen, insbesondere zu Markthemmnissen (z.B. Flächenverfügbarkeit, Finanzierung) und Lösungsansätzen wurde generiert und zielgruppengenaug verbreitet.

Durch die Verbreitungsaktivitäten, insbesondere direkte Initialberatungen, wurden solarthermische Großanlagen bei zahlreichen Projekten initiiert (z.B. bei Machbarkeitsstudien berücksichtigt).

Bei den Akteuren in Baden-Württemberg kann in der Gesamtheit abgeschätzt werden:

- Ca. 50 Akteure haben während der Projektdauer eine solarthermische Solaranlage in Erwägung gezogen.
- Davon sind 12 Akteure einen weiteren Schritt in Richtung Realisierung (z.B. Grobkonzept) gegangen.
- Bei 5 Akteuren befindet sich eine Anlage in Vorbereitung (in Summe ca. 23.500 m² Kollektorfläche)
- Durch das Vorhaben initiierte Realisierungen oder Inbetriebnahmen sind während der Projektdauer keine erfolgt. In Realisierung befindet sich jedoch die Anlage Freiburg-Gutleutmatten.

Die nachfolgende Karte zeigt für Baden-Württemberg solare Nah- und Fernwärmeanlagen. Dabei wird unterschieden, ob die jeweilige Anlage in Betrieb, in Planung bzw. Realisierung oder in Vorbereitung ist. Derzeit neu in Vorbereitung, Planung oder Realisierung sind ca. 25.500 m² Kollektorfläche, von denen der überwiegende Teil durch SolnetBW initiiert und beraten wurde.

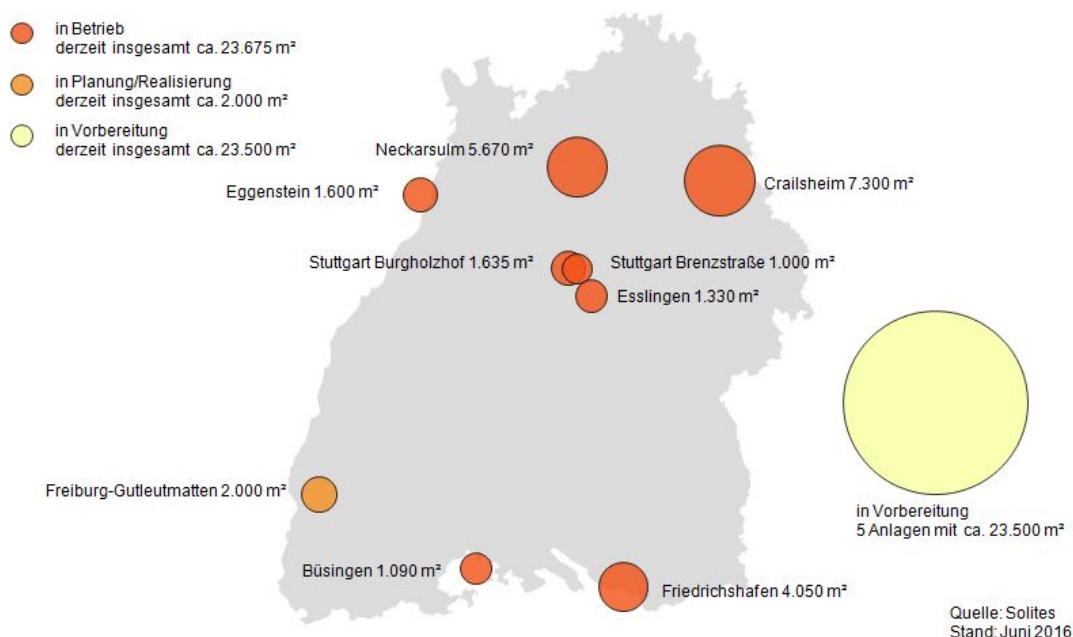


Abb. 1: Solare Nah- und Fernwärme in Baden-Württemberg

2. ZUSAMMENFASSUNG DER ERZIELTEN ERGEBNISSE

Somit konnten insgesamt rund 50 % des o.g. Zielwerts initiiert werden, die Anzahl der getätigten Investitionen und Realisierungen blieb jedoch deutlich hinter den Erwartungen zurück.

Die wesentlichen Gründe für diese mäßige Entwicklung sind:

- Unkenntnis, Skepsis und generelle Investitionszurückhaltung bei Stadtwerken und Wärmeversorgern auch aufgrund ihrer derzeit unsicheren Investitionslage
- Langwierige Projektentwicklung bei neuen Wärmenetzen (z.B. bei Energiedörfern) sowie Schwierigkeiten bei der Akquise aufgrund des derzeitigen Preistiefs bei fossilen Brennstoffen
- Mangelnde Verfügbarkeit und Nutzungskonkurrenzen bei den erforderlichen ortsnahen Flächen für Freiflächen-Solarthermie
- Fehlender rechtlicher Treiber für die Marktausweitung solarer Wärmenetze
- Fehlende kommunale Wärmeplanung bzw. Berücksichtigung von Energieflächen bei der Raumplanung

Die dennoch positive Grundstimmung bezüglich der Nutzung von Wärmenetzen und großer Solarthermie in Baden-Württemberg, verbunden mit den fortlaufenden Förder- und Verbreitungsprogrammen des Landes, sollte jedoch in anschließenden Aktivitäten und Initiativen aufgegriffen und weiter entwickelt werden. Das Vorhaben SolnetBW liefert hierfür zahlreiche Materialien, Instrumente und Lösungsansätze für die zuvor genannten Hemmnisse. Diese können und sollen genutzt werden, um solaren Wärmenetzen in den kommenden Jahren weiter und erfolgreich in Baden-Württemberg einzuführen.

3. PROJECT SUMMARY

3. PROJECT SUMMARY

The SolnetBW project aims at comprehensive market development for solar district heating nets in Baden-Württemberg. Solar district heating plants are a large-scale solar thermal technology supplying renewable, zero-emission heat from large collector fields via district heating networks to rural and urban residential areas. Commercial applications of this technology have got increased interest all over Europe in recent years from heat suppliers and utilities but also from local communities, housing enterprises and local energy initiatives. Thanks to specific market conditions, Denmark is currently writing a success story when it comes to solar district heating. Experts estimate that the solar fraction in district heating supply will reach 15% in the long term. AGFW, the German Heat and Power Association assumes in Germany 800.000 m² solar thermal collectors feeding in district heating nets until 2020. Baden-Württemberg can take a leading role in this development. The SolnetBW project partners aim at supporting it thanks to improving measures regarding the frame conditions and intensive market preparation. A concrete target is the initiation of new plants in Baden-Württemberg with a total capacity of 35 MW_{th} (50.000 m² collector area) until the end of the project and 140 MW_{th} (200.000 m² collector area) until 2020.

4. PROJEKTAKTIVITÄTEN UND WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHE ERGEBNISSE

4.1. Arbeitspaket 1: Koordination und Management

- Tätigkeiten zur Koordination und Verwaltung des Vorhabens
- Durchführung von 12 Projekttreffen (geplant waren 6 Projekttreffen):
 - 23.01.2014 Auftakttreffen in Stuttgart
 - 08.04.2014 2. Projekttreffen in Frankfurt
 - 03.07.2014 3. Projekttreffen als WebMeeting
 - 23.09.2014 4. Projekttreffen in Stuttgart
 - 05.11.2014 5. Projekttreffen in Frankfurt
 - 29.01.2015 6. Projekttreffen in Karlsruhe
 - 19.03.2015 7. Projekttreffen in Frankfurt
 - 06.05.2015 8. Projekttreffen als WebMeeting
 - 01.07.2015 9. Projekttreffen in Stuttgart
 - 13.10.2015 10. Projekttreffen als WebMeeting
 - 26.11.2015 11. Projekttreffen in Frankfurt
 - 16.06.2016 12. Abschlusstreffen in Stuttgart

4.2. Arbeitspaket 2: Grundlagenermittlung

Arbeitspakete 2.1 und 2.2: Analyse der Ausgangssituation und Potenzialanalyse

Ziel:

Analyse und Ermittlung der Marktsituation, der Hemmnisse und der Chancen sowie des Potenzials für solare Wärmenetze in Baden-Württemberg. Insbesondere ist die Übertragbarkeit von Erfolgen aus dem Ausland (Dänemark) eingehend zu prüfen. Die Grundlagenermittlung dient als Basis für die Erarbeitung von Marktentwicklungsansätzen und -strategien in AP3.

Ergebnisse:

Das Projektkonsortium erstellt im Rahmen von AP2 und AP3 eine umfassende und hochwertige Studie ‚Solare Wärmenetze für Baden-Württemberg – Grundlagen, Potenziale, Strategien‘ ([D2.1_D3.1_Solare Wärmenetze für Baden-Württemberg.pdf](#), Umfang 150 Seiten zzgl. Anhänge, gedruckt und PDF anstatt wie geplant 70 Seiten). Die Studie wurde im Juli 2015 veröffentlicht und über eine weit gestreute Pressemeldung verbreitet. Die Studie fand deutschlandweit hohe Beachtung und wurde ca. 700 Mal von der Website heruntergeladen. Die Inhalte der Studie (siehe folgender Abschnitt) stellen auch die wissenschaftlich-technischen Ergebnisse aus AP2 dar. Sie sind in der Studie ausgearbeitet und werden in diesem Bericht nicht nochmals dargestellt.

Stellungnahme zu Gutachterkommentaren vom Mai 2015:

- Zielgruppe: Die Studie bietet erstmalig und umfassend marktrelevante Informationen zur solaren Nah- und Fernwärme. Sie richtet sich an Wärmeversorger, Stadtwerke, Kommunen, Genossenschaften, Energieinitiativen, Planer und sonstige Dienstleister und somit an den Kreis potenzieller Initiatoren und Umsetzer.

4. PROJEKTAKTIVITÄTEN UND WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHE ERGEBNISSE

-
- Folgende wesentliche Inhalte der Studie wurden in Eigenarbeit und im Rahmen von SolnetBW erarbeitet:
 - Systematische Typisierung von Solarthermieanlagen in Nah- und Fernwärmesystemen einschließlich übersichtlicher Präsentation
 - Vergleichende Darstellung der Wirtschaftlichkeit
 - Umfassende Ausarbeitung des Rechtsrahmens sowie von Möglichkeiten der Bürgerbeteiligung
 - Potenzialanalyse für die Solarthermie in der Fernwärmeversorgung Baden-Württembergs
 - Zwei konkrete Fallstudien zur Integration der Solarthermie anhand bestehender Nahwärmestudien
 - Strategien und Entwicklungsansätze zur Markteinführung solarer Wärmenetze
 - Ausarbeitung von 6 ansprechenden Anlagensteckbriefen, die auch über die Internetseite zur Verfügung gestellt werden
 - Strom-Wärme-Wandlung ist derzeit i.A. und auch in größerem Maßstab unwirtschaftlich. Eine Wirtschaftlichkeitsanalyse von PV-Strom-Wärme-Wandlung ist komplex und aufwändig und kann nicht im Rahmen des Vorhabens abgedeckt werden. Für die betrachteten Anwendungsfälle sind keine Umsetzungsbeispiele bekannt.

Projektprodukte:

D2.1: [D2.1_D3.1_Solare Wärmenetze für Baden-Württemberg.pdf](#)

Aktivitäten/Beiträge Partner

Solites	<ul style="list-style-type: none"> – Erstellung der Kapitel 1 ‚Einführung‘, sowie in Kapitel 2 die Abschnitte ‚Stand der Technik und der Markteinführung‘, ‚Integrationsoptionen für Solarthermie in der Fernwärmeversorgung‘ sowie ‚Wirtschaftlichkeit der Solarthermie in der Fernwärmeversorgung‘. – Zur Ermittlung der Wirtschaftlichkeit wurden für die sieben definierten Anlagentypen konkrete Szenarien abgegrenzt und mithilfe von Simulationen entsprechende Ertrags- und Kostenwerte ermittelt. – Für die Ermittlung der Potenziale der Solarthermie in der Fernwärmeversorgung (siehe Kapitel 3) wurden entsprechende Randbedingungen ermittelt (wie z.B. solarer Deckungsanteil, spezifische Solarerträge etc.) und dem Partner IER für Potenzialberechnungen zur Verfügung gestellt. – Es wurden 6 Steckbriefe mit konkreten bereits umgesetzten Fallbeispielen für Typen von Solarthermieanlagen in Fernwärmesystemen erstellt.
AGFW	<hr/> <ul style="list-style-type: none"> – Leitung des Arbeitspaket 2 „Grundlagenermittlung“. – Erstellen eines Masterlayouts als Grundlage für die Veröffentlichung. – Koordination der inhaltlichen Struktur sowie Formatierung des Dokuments. – Die Inhalte der Projektpartner wurden in dem Masterdokument zusammengeführt und regelmäßig mittels des SolnetBW Extranets zur Verfügung gestellt. – Zusammenführen und verarbeiten des Feedbacks der Projektteilnehmer. – Entwurf des Berichts und dessen Struktur wurde in AGFW-Gremien vorgestellt und diskutiert. Impulse und Anregungen wurden an die Projektpartner überliefert. – Unterstützung der Projektpartner bei der Potentialermittlung für Wärmenetze und den Einsatz der Solarthermie sowie der Analyse der <hr/>

4. PROJEKTAKTIVITÄTEN UND WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHE ERGEBNISSE

	Ausgangssituation anhand des bundesweiten KWKG-Monitoring. Dabei wurde auch ein methodischer Vergleich mit der Vorgehensweise bei der Potentialstudie NRW vorgenommen.
IER	<ul style="list-style-type: none"> – Erstellung des Kapitels 3 „Wärmebedarf und Fernwärmeversorgung in Baden-Württemberg – Ermittlung von Einflussfaktoren auf den Wärmebedarf und die Fernwärmeversorgung – Bestimmung des Wärmebedarfs in Baden-Württemberg, sowie der Wärmebedarfsentwicklung – Analyse der Fernwärmeversorgungsstruktur in Baden-Württemberg – Ermittlung des Fernwärmebestands und der Fernwärmepotenziale in Baden-Württemberg – Ermittlung der Potenziale der Solarthermie in der Fernwärmeversorgung für verschiedene Szenarien
HIR	<ul style="list-style-type: none"> – Erstellung des Kapitels ‚Rechtliche Rahmenbedingungen‘ mit Analyse und Bewertung des Rechtsrahmens für solare Fernwärmeanlagen auf europäischer Ebene, Bundes- und Landesebene, sowie der kommunalen Handlungsoptionen. – Betrachtet wurden dabei auf den unterschiedlichen Rechtsebenen der ökonomische Regelungsrahmen, die energiewirtschaftlich-ordnungsrechtlichen Regelungen, das Planungs- und Genehmigungsrecht, das Umweltrecht sowie wettbewerbliche und Verbraucherschützende Regelungen – Darstellung der Möglichkeiten der Bürgerbeteiligung bzw. partizipativen Eigentümerstrukturen zur Förderung der Markterschließung bei solaren Wärmenetzen.
KEA	<ul style="list-style-type: none"> – Aufbereitung von der KEA erstellter Nahwärmekonzepte im Hinblick auf die Entwicklung des Wärmepreises und die Auswirkungen auf die Netzauslegung unter Berücksichtigung zunehmender Wärmedämmung in Szenarien bis 2030 und 2050. – Erstellung zweier Fallstudien zur Integration von Solarthermie in Nahwärmenetze auf der Basis von zwei im Auftrag erstellten Machbarkeitsstudien zur Nahwärmeversorgung. – Schriftliche Dokumentation für Ergebnisbericht.

4.3. Arbeitspaket 3: Strategieentwicklung

Ziel:

Erstellung von Entwicklungsansätzen und -strategien für solare Wärmenetze in Baden-Württemberg unter Berücksichtigung technischer und nicht-technischer Aspekte, Umsetzung der Strategien in Handlungsempfehlungen für relevante Institutionen und Verbände sowie in die Planung einer Initiative zur Marktentwicklung als Vorarbeit zu Arbeitspaket 4.

Arbeitspaket 3.1: Identifikation und Ausarbeitung potenzieller Entwicklungsansätze

Aufbauend auf Grundlagenermittlung zu Technik und Wirtschaftlichkeit, den rechtlichen Rahmenbedingungen sowie der im Land vorliegenden Wärmebedarfs- und Versorgungsstruktur in Arbeitspaket 2 wurden im Rahmen eines gemeinsamen internen Workshops Ansätze erarbeitet, um die Marktentwicklung anhand konkreter Projekte weiter voran zu bringen. Diese Ansätze bezogen sich auf die Optimierung bestehender Rahmenbedingungen, die Identifikation struktureller Hemmnisse und besonderer Marktchancen und die effiziente Ansprache möglicher Akteure. Auch die Strukturen und Inhalte einer möglichen landesweiten Informations- und Beratungsoffensive wurden erörtert. Die Ergebnisse sind in o.g. Studie eingeflossen und in Abschnitt 6 der Studie ausgearbeitet.

Stellungnahme zu Gutachterkommentaren vom Mai 2015:

- Die Übertragbarkeit der Erfahrungen aus Dänemark wurde in Kapitel 3.4.6 der Studie analysiert und im Rahmen der Strategieentwicklung (Kap. 6) sowie bei der Formulierung politischer Handlungsempfehlungen D3.2 berücksichtigt.

Arbeitspaket 3.2: Entwicklung einer umfassenden Handlungsstrategie

Auf Basis der vorangegangenen Identifizierung möglicher Entwicklungsansätze wurden konkrete Handlungsansätze und Instrumente ermittelt, die unmittelbar auf die Markteinführung solarer Nah- und Fernwärme und die Umsetzung konkreter Projekte in Baden-Württemberg zielen. Sie lassen sich in einem Sechs-Punkte-Plan zusammenfassen:

1. Durchführung landesweiter Informations- und Beratungsaktivitäten zu solaren Wärmenetzen
2. Anbahnung konkreter Projekte für neue Wärmenetze mit Anteil Solarthermie
3. Anbahnung konkreter Projekte zur Integration von Solarthermie in bestehende Wärmenetze
4. Abbau von Hemmnissen durch Stärkung der Bürgerbeteiligung
5. Entwicklung von Geschäftsmodellen für solare Wärmenetze
6. Verbesserung des Rechts- und Förderrahmen für solare Wärmenetze

Zu diesen Themenfeldern wurden konkrete Handlungsempfehlungen entwickelt, die insbesondere in der Studie (D2.1_D3.1) und in den Handlungsempfehlungen D3.2a beschrieben sind und insgesamt in folgende Dokumente einfließen und auf diese Weise an die jeweiligen Zielgruppen kommuniziert wurden:

1. D2.1_D3.1_Solare Wärmenetze für Baden-Württemberg.pdf Abschnitt 6
2. D3.2a Handlungsempfehlungen zur Förderung solarer Wärmenetze in Baden-Württemberg (Handlungsempfehlungen für Zielgruppe Energiepolitik)
3. D3.2b_4.4a Planungs- und Genehmigungsleitfaden für Freiflächen-Solarthermie in Baden-Württemberg (Handlungsempfehlungen für Zielgruppe Behörden)

4. PROJEKTAKTIVITÄTEN UND WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHE ERGEBNISSE

4. D3.2c_4.4b Förder- und Finanzierungsleitfaden für Freiflächen- Solarthermieanlagen mit Wärmespeicher und Anbindung an Wärmenetze in Baden-Württemberg (Handlungsempfehlungen für Zielgruppe Kommunen, Energiegenossenschaften, Stadtwerke und Wärmeversorger)

Die Handlungsstrategie und Aktivitäten wurden bei mehreren Treffen im Umweltministerium Baden-Württemberg vorgestellt und abgestimmt.

Arbeitspaket 3.3: Entwicklung einer Initiative zur Markteinführung

Die Initiative zielt auf einen direkten Marktanreiz und somit eine direkte vermehrte Umsetzung von solarthermischen Großanlagen in Wärmenetzen ab. Sie richtet sich an die unmittelbaren Umsetzer und Entscheider als Zielgruppe: Kommunen, Versorgungsunternehmen und lokale Initiativen. Die Initiative soll diesen Akteuren Informationen, Anreiz und konkrete Unterstützung bieten. In diesem Arbeitspunkt erfolgt die detaillierte Planung und Ausarbeitung der Initiative. Die Umsetzung erfolgt in AP4.

In zwei Workshops im Rahmen der Projekttreffen haben die Projektpartner die Aktivitäten für AP4 für den Zeitraum 2. Halbjahr 2015 und 1. Halbjahr 2016 (jedoch auch über die Projektlaufzeit hinaus) geplant. Die Planung erfolgte auf Basis der Grundlagenanalyse aus AP2 und der Handlungsempfehlungen aus AP3.1 und AP3.2 und gliedert sich entsprechend den Handlungsfeldern wie oben dargestellt.

Ein zusammenfassendes Planungsdokument liegt bei (D3.3_PlanungInitiative). Es dokumentiert die Planung und Ausarbeitung der Initiative, die im Rahmen des Arbeitspakets AP3 erfolgte.

Die Umsetzung der Aktivitäten erfolgte seit Juni 2015. Ein Teil der Aktivitäten wurde direkt durch die Projektpartner im Rahmen des Vorhabens umgesetzt. Ein anderer Teil erfordert die Beteiligung dritter Organisationen.

Projektprodukte:

D3.1: D2.1_D3.1_Solare Wärmenetze für Baden-Württemberg.pdf

D3.2: D3.2a_Handlungsempfehlungen zur Förderung solarer Wärmenetze in Baden-Württemberg

D3.2b_4.4a_Planungs- und Genehmigungsleitfaden

D3.2c_4.4b_Förder- und Finanzierungsleitfaden

D3.3: D3.3_PlanungInitiative

Aktivitäten/Beiträge Partner

- | | |
|---------|--|
| Solites | <ul style="list-style-type: none"> – Zusammenfassen der wichtigsten Schlussfolgerungen aus den erarbeiteten Kapiteln ‚Stand Markt und Technik‘ sowie ‚Wirtschaftlichkeit‘ (wie z.B. technische Ausgereiftheit, Marktverfügbarkeit etc.) und Ableitung von Hemmnissen (wie z.B. Bekanntheit bei Bauherren, Informationsstand bei Planern etc.). – Vorschlag von Aktionen für die Partner (wie z.B. Aktionsplan Direktansprache BW-Fernwärmeversorger) und für Außenstehende: Politik, Verbände etc. (wie z.B. bessere Adressierung von bestehenden Initiativen etc.) als Vorbereitung für die Diskussion von möglichen Handlungsempfehlungen im Rahmen des Arbeitspakets. – Mitarbeit an den Dokumenten D3.2a, D3.2b_4.4a und D3.2c_4.4b – Koordination von AP3.3 und Dokument D3.3 – Abstimmung mit dem Umweltministerium Baden-Württemberg |
|---------|--|

4. PROJEKTAKTIVITÄTEN UND WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHE ERGEBNISSE

AGFW	<ul style="list-style-type: none"> – Koordination der Berichtserstellung wie unter Arbeitspunkt 2 dargestellt – Entwurf des Berichts und Vorstellung der Struktur in Gremien und anschließender Diskussion. Impulse und Anregungen wurden an die Projektpartner überliefert. – Diskussion in verschiedenen AGFW-Gremien über die Einbindung und Rolle der Solarthermie als Energiequelle für Fernwärmenetze. Impulse und Anregungen wurden ebenfalls an die Projektpartner überliefert. – Kontaktaufnahme mit Anbietern für solarthermische Anlagen und Diskussion über Möglichkeiten die Positionierung diese Technologie am Markt zu verbessern.
IER	<ul style="list-style-type: none"> – Ableitung geeigneter Entwicklungsoptionen der Einbindung von Solarthermie in Fernwärmenetze basieren auf den Ergebnissen der Potenzialanalyse – Ausweisung erster geeigneter Gemeindeklassen für die Integration der Solarthermie in die Fernwärme
HIR	<ul style="list-style-type: none"> – Analyse des derzeitigen rechtlichen Rahmens, Identifikation von Hemmnissen und Erarbeitung erster Optimierungsansätze. – Entwicklung von Ansätzen zum Abbau von Hemmnissen bei der Bereitstellung und Bewertung von Freiflächen für solarthermische Anlagen. – Entwicklung von Ansätzen einer verstärkten finanziellen Bürgerbeteiligung bei der Investition in großflächige Solarthermieanlagen und Wärmenetze. – Einschätzung zu Sichtweisen verschiedener Akteure (Wärmeversorger, Kommunen, Planer, Wohnungswirtschaft, Gewerbetreibenden, Projektentwickler) zum Markt. – Erstellung der Dokumente D3.2a, D3.2b_4.4a und D3.2c_4.4b
KEA	<ul style="list-style-type: none"> – Zuarbeit Strategieentwicklung unter Federführung HIR. – Recherche nach potentiellen Einsatzmöglichkeiten von Solarthermie in bestehenden Wärmenetzen. – Analyse der geförderten Projekte aus Landesförderprogrammen zur Holzenergienutzung im Hinblick auf: welche Biomasseheizwerke/ welche Projekte bieten günstige Voraussetzungen zur Integration von Solarthermie. – Erstellung einer Übersichtskarte mit GIS zur regionalen Verteilung der Projekte in Baden-Württemberg – Abklärung mit Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz in Bezug auf die Verwendung der Adressen (aus den geförderten Projekten) für die Einladung zu Veranstaltungen. – Zusammentragen einer Tabelle mit Kommunen aus den Geschäftskontakten zweier verschiedener Bereiche der KEA sowie den eea-Gemeinden in BW, als weitere Grundlage für die Projektanbahnung neuer Wärmenetze mit Solarthermie in Dörfern und kleinen Städten.

4. PROJEKTAKTIVITÄTEN UND WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHE ERGEBNISSE

4.4. Arbeitspaket 4: Initiative zur MarkteinführungZiel:

Durchführung von Aktivitäten zur Markteinführung im Sinne einer Kampagne für solare Wärmenetze mit dem Ziel konkreter Marktauswirkungen.

Arbeitspaket 4.1: Erstellung von Materialien, Medien und Kommunikationsinstrumenten

- Die Webseite www.solnetbw.de wurde zu Projektbeginn eingerichtet und Informationen eingestellt. Seit dem Start der Website wurden ca. 1.700 Nutzer registriert, die mehr als 7.300 Seitenaufrufe durchgeführt haben, bei einer durchschnittlichen Besuchszeit ca. 2 Minuten.
- Es wurde ein SolnetBW-Logo entwickelt und ein Projekt-Flyer sowie ein Roll-up erstellt, welche auf Veranstaltungen und Messen eingesetzt werden.
- Es wurde eine SolnetBW-Projektbroschüre erstellt. In der Broschüre wird gezielt auf die Ergebnisse und Werkzeuge (Leitfäden, Anlagensteckbriefe) aus SolnetBW hingewiesen.
- Es wurden zwei umfangreiche Leitfäden für spezifische Zielgruppen erstellt:
 - Planungs- und Genehmigungsleitfaden für Freiflächen-Solarthermie in Baden-Württemberg
 - Förder- und Finanzierungsleitfaden für Freiflächen- Solarthermieranlagen mit Wärmespeicher und Anbindung an Wärmenetze in Baden-Württemberg

Weiter wurden Beiträge für Leitfäden Dritter erstellt und angeboten (z.B. Genossenschaftsverband, C.A.R.M.E.N. e.V.)

Die Materialien und Instrumente, insbesondere die Broschüre und die Leitfäden, sollen auch nach dem Vorhaben z.B. durch das Kompetenzzentrum Wärmenetze oder im Rahmen der regionalen Beratungsinitiativen eingesetzt werden.

Arbeitspaket 4.2: Zielgruppenorientierte Veranstaltungen und Verbreitungsaktivitäten

Die Arbeiten in diesem Arbeitspaket gliedern sich entsprechend dem Planungsdokument D3.3 aus AP3 in folgende Aktivitäten:

- Eigene Veranstaltungen und Beiträge zu zielgruppenspezifischer Veranstaltungen Dritter
- Vorstellung und Verbreitung der Ergebnisse in Gremien (z.B. bei Verbänden oder Arbeitskreisen)
- Screening und direkte Ansprache von potenziellen Umsetzern in zwei Bereichen:
 - Projektanbahnung neuer Wärmenetze mit Anteil Solarthermie (Dörfer und kleinere Städte)
 - Projektanbahnung zur Integration der Solarthermie in bestehende Wärmenetze (Städtische Fernwärme)

Veranstaltungen und Beiträge zu zielgruppenspezifischer Veranstaltungen:

Bisher wurden 12 Veranstaltungen selbst organisiert und durchgeführt (z.B. Forum Solare Wärmenetze am 11. und 12.5.2016, Nahwärme kompakt am 24.9.2015, Expertenworkshop Solarthermie für Biomassenetzwerke am 3.2.2015 in Stuttgart). Zwei Veranstaltungen Dritter wurden durch SolnetBW-Partner initiiert und durchgeführt (z.B. Bioenergieregion HOT). Auf 19 Veranstaltungen Dritter wurde SolnetBW durch einen Vortrag präsentiert; bei einer Veranstaltung war SolnetBW ganztägig durch einen Stand vertreten. Die Verbreitungsaktivitäten und deren Ergebnisse sind umfassend in D4.5 dargestellt.

4. PROJEKTAKTIVITÄTEN UND WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHE ERGEBNISSE

Vorstellung und Verbreitung der Ergebnisse in Gremien:

Ziel dieser Aktivitäten ist die Verankerung des Themas ‚Solare Wärmenetze‘ in bestehenden und funktionierenden Strukturen wie Verbänden und Arbeitskreisen, um hierdurch eine effiziente Verbreitung zu erreichen.

So wurde SolnetBW in 14 Fällen in Gremien und Strukturen eingebracht, Beispiele hierfür sind:

- Energieregion Südschwarzwald in Kooperation mit der Energieagentur Freiburg
- Bioenergieregion Hohenlohe-Odenwald-Tauber
- Arbeitskreis Dezent am UM Baden-Württemberg
- Regionalverband Neckar-Alb
- Gremien und Expertenkreise des AGFW

Diese und alle weiteren Verbreitungsaktivitäten über Gremien und deren Ergebnisse sind umfassend in D4.5 dargestellt.

Screening und direkte Ansprache von potenziellen Umsetzern im Bereich ‚Neue Wärmenetze mit Anteil Solarthermie (Dörfer und kleinere Städte)‘

Als Grundlage wurden die infrage kommenden Geschäftskontakte (Kommunen) der KEA sowie die eea-Gemeinden aus Baden-Württemberg in einer Tabelle zusammengetragen. Die für das Screening relevanten Informationen, wie beispielsweise Einwohnerzahl und Gasversorgung der Kommune, wurden teils direkt angefragt. Für die Ansprache in Form eines Informationsbriefs zur kostenlosen Erstberatung wurden zunächst alle Kommunen unter 20.000 Einwohner herausgefiltert. Neben allen Kommunen mit mehr als 20.000 Einwohnern sind auch diejenigen mit einer in allen Ortsteilen vorhandenen Gasversorgung zunächst herausgefallen. Die Priorisierung der Reihenfolge der Ansprache erfolgte nach individuellen Kriterien der jeweiligen Kommune. Hier spielten die aktuelle Situation der Kommune, der Kontakt zur KEA und damit die Abschätzung der Erfolgsaussichten für eine Initialberatung die wesentliche Rolle.

Das Versenden des Informationsbriefes erfolgt in mehreren Stufen. Es werden jeweils vier bis fünf Kommunen angeschrieben und im Anschluss erfolgt ein Telefongespräch. Dieser Vorgang wird alle paar Wochen wiederholt.

Screening und direkte Ansprache von potenziellen Umsetzern im Bereich ‚Integration der Solarthermie in bestehende Wärmenetze (Städtische Fernwärme)‘

Basierend auf der Wärmebedarfsanalyse wurde eine Auswertung von Gemeinden nach deren Höhe des Fernwärmeabsatzes vorgenommen. Hiervon ausgehend wurden die 20 größten Unternehmen nach Fernwärmeabsatzmenge ermittelt und für die Ansprache identifiziert.

Die telefonische Kontaktaufnahme mit den Unternehmen wurde bezüglich dem Interesse an großen ST-Anlagen als Versorgungsoption sowie einer möglichen Zusammenarbeit im Rahmen des Forschungsvorhabens dokumentiert. Daraus konnten potentielle Partner für die geplante Initialberatungen ausfindig gemacht werden und es war möglich einen Eindruck über die aktuelle Grundstimmung in der Branche zu gewinnen.

Die wesentliche Erkenntnis ist vor allem ein allgemeines Bewusstsein für die Notwendigkeit von erneuerbaren Energiequellen in Versorgungsstrukturen. Bei den befragten Unternehmen ist unter den in Erwägung gezogenen Ressourcen die Solarthermie deutlich in den Vordergrund gerückt. Als Hemmnis konnte die fehlende Erfahrung zur Einbindung sowie zum Betrieb von großen ST-Anlagen in bestehenden FW-Netzen identifiziert werden.

Arbeitspaket 4.3: Anfängliche Unterstützung von interessierten Umsetzern

Durch eine intensiviertere Ansprache und Begleitung von interessierten Umsetzern soll erreicht werden, dass in mehr potenziellen Umsetzer-Unternehmen und Kommunen in den Leitungs- und Entscheidungsebenen die Möglichkeiten solarer Nah- und Fernwärme bekannt sind und eine ausreichende Entscheidungsbasis vorliegt. Diese Erstberatung umfasst je nach Bedarf ein Treffen mit Mitarbeitern der Organisation, die Erstellung einer Konzeptskizze / einer Erstbewertung für die spezifische Anfrage, die Bereitstellung von aufbereiteten Informationen und eine telefonische Beratung im Nachgang.

Eine Initialberatung wurde bisher in 52 Fällen geleistet, welche in 12 Fällen zu konkreten weiteren Schritten führte. Die Kontakte ergaben sich sowohl aus fortlaufenden Verbreitungsaktivitäten als auch aus der direkten Ansprache von potenziellen Umsetzern wie in AP4.2 beschrieben. Die unterstützten Akteure waren Stadtwerke, Kommunen, Genossenschaften, Energieinitiativen und Planer.

Beispiele für erfolgreiche Initialberatungen sind Radolfzell, Schopfloch, Ilsfeld sowie von zwei Planern, die zur Vorbereitung und Realisierung konkreter Anlagen führten.

Die Unterstützung interessierter Umsetzer ist in D4.5 zusammengestellt.

Arbeitspaket 4.4: Förderung von Unternehmen aus Baden-Württemberg

Ziel dieses Arbeitspakets ist es, Wirtschaftsunternehmen und Umsetzer aus Baden-Württemberg frühzeitig in die Initiative einzubinden. Dies erfolgte durch regelmäßige Informationen über SolnetBW, spezifische Workshops zum Wissenstransfer und zwei Exkursionen nach Dänemark, insbesondere für Unternehmen aus Baden-Württemberg.

Eine regelmäßige Information zur Thematik ‚solare Wärmenetze‘ erfolgte über den SDH-Newsletter, dessen Verteiler um Unternehmen aus Baden-Württemberg erweitert wurde, den KEA-Newsletter, den AGFW-Newsletter sowie durch regelmäßige Veröffentlichungen (siehe AP4.5).

Der AGFW hat am 4.-5.2.2015 ein zweitägiges Praxisseminar ‚Solarthermie und große Wärmespeicher in der Wärmeversorgung‘ organisiert.

In zwei Fällen wurden gezielt Wärmenetz-Planer aus Baden-Württemberg in mehrmaligen Treffen unterstützt. Beide Planer begleiten heute die Realisierung neuer solarthermischer Großanlagen.

Fachexkursionen nach Dänemark

Im August 2015 und im Juli 2016 wurden zwei je zweitägige Fachexkursion zu solaren Fernwärmesystemen in Dänemark durchgeführt. Die Veranstaltungen hatten 37 bzw. 32 Teilnehmer, darunter Vertreter von Versorgungsunternehmen, Ingenieurbüros/Planern, ST-Herstellern, Verbänden und Forschungsinstituten.

Die Exkursionen boten den Teilnehmern ein vielfältiges Angebot an Informationen aus den verschiedenen Bereichen der Umsetzung und des Betriebes von solarthermischen Großanlagen. Besichtigt wurde jeweils eine Anlage in Deutschland und fünf bzw. vier Anlagen in Dänemark. Hierzu zählte auch die derzeit weltweit größte Anlage in Vojens mit einer Kollektorfläche von 70.000 m² und einem saisonalen Wärmespeicher mit einer Kapazität von 200.000 m³. Zu jeder Anlagenbesichtigung wurde der Betreiber der ST-Anlage eingeladen, der von den Erkenntnissen aus Errichtung und Betrieb der Anlage berichtete.

4. PROJEKTAKTIVITÄTEN UND WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHE ERGEBNISSE

Arbeitspaket 4.5: Aufbereitung und Öffentlichkeitsarbeit

Das Ziel des Arbeitspakets ist, die Ergebnisse des Vorhabens SolnetBW und der Marktinitiative für die Öffentlichkeitsarbeit aufzubereiten und zu verbreiten. Dies umfasst an die Öffentlichkeit gerichtete Printmaterialien sowie regelmäßige und fortlaufende Pressearbeit.

Es wurden insgesamt 23 Artikel verfasst bzw. initiiert und veröffentlicht. Darüber hinaus wurden zwei Presseinformationen erstellt, eine zur Veröffentlichung der Studie und eine zum Angebot der Initialberatung für Umsetzungsinteressierte, die von vielen Medien deutschlandweit aufgegriffen wurden.

Eine vollständige Übersicht der veröffentlichten Artikel befindet sich in D4.5.

Abweichungen vom Arbeitsplan in AP4:

- AP4.1: Es wurden zwei anstatt wie geplant drei Leitfäden erstellt, die jedoch mit 58 Seiten um ein vielfaches umfangreicher sind als ursprünglich geplant. Weiter wurden Ergänzungen für externe Leitfäden Dritter erstellt.
- AP4.1: Es wurde ein Projekt-Roll-Up anstatt wie geplant drei Roll-Ups erstellt, da ergänzend Roll-Ups von nationalen Projekten genutzt werden konnten (siehe Abb. 3 unten).
- AP4.2: Die Verbreitungsaktivitäten in AP4.2 waren umfangreicher als geplant. Der zusätzliche Aufwand vom AGFW und von Solites für die Organisation des Forums Solare Wärmenetze wurde durch eine Aufstockung der Mittel finanziert.
- AP4.3: Für insgesamt 52 Initialberatungen für die Unterstützung interessierter Umsetzer anstatt wie geplant 10 entstand erheblicher Mehraufwand.

Projektprodukte:

D4.1: D4.1_Projektflyer

D4.2: D4.2_Projektbrochure

D4.3: Projektwebsite www.solnetbw.de

D4.4: 3.2b_4.4a: _Planungs- und Genehmigungsleitfaden

D3.2c_4.4b: _Förder- und Finanzierungsleitfaden

D4.5: D4.5_TätigkeitsberichtAP4 (tabellarisch)


Aktivitäten/Beiträge Partner

Hinweis: Die Teilnahme an Veranstaltungen, Gremienarbeit und die von den Partnern veröffentlichten Artikeln sind in D4.5 detailliert gelistet.

Solites	<ul style="list-style-type: none"> – Einrichten der Webseite www.solnetbw.de – Entwicklung des SolnetBW-Logos – Erstellung eines SolnetBW-Flyers – Erstellung eines SolnetBW Roll-up für Veranstaltungen und Messen – Erstellung der SolnetBW-Broschüre – Mitarbeit an den Dokumenten D3.2a, D3.2b_4.4a und D3.2c_4.4b – Initiierung und Organisation von Veranstaltungen – Initialberatung von Marktakteuren – Publikation von Artikeln
---------	--

4. PROJEKTAKTIVITÄTEN UND WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHE ERGEBNISSE

AGFW	<ul style="list-style-type: none"> – Parallel zu Informationsanfragen für den Themenbereich „Solarthermie in Wärmenetzen“, wurde auf das Projekt bei den entsprechenden AGFW Mitgliedern aus Baden-Württemberg hingewiesen. – Zusätzlich wurde über das Projekt im Rahmen der BMWi Redaktionskonferenz „EnEff Stadt“ berichtet. – Screening GW-Versorger durchgeführt – Vorbereitung Initialgespräch SWU – Initialgespräch MVV
HIR	<ul style="list-style-type: none"> – Veröffentlichung in einer rechtswissenschaftlichen Fachzeitschrift – Veröffentlichung in der Fachzeitschrift Euroheat & Power – Erstellung der Dokumenten D3.2a, D3.2b_4.4a und D3.2c_4.4b – Bericht über das Projekt bei überregionalen Fachveranstaltungen – Hinweis auf das Projekt im Rahmen von Strategieberatungen von Landesministerien und Branchenverbänden
KEA	<ul style="list-style-type: none"> – SDH-Logbuch: Erfassen und Pflegen von Kontakten aus den Konzepten/ Studien der KEA. Vorstellen von SolnetBW und anregen, Solarthermie in bestehende und/ oder zukünftige Projekte mit einzubeziehen – Herausgabe einer Presseinformation zur Veröffentlichung der Studie – Herausgabe einer Presseinformation zum Angebot der kostenlosen Erstberatung



SolnetBW

Solare Wärmenetze Baden-Württemberg

Wärmeversorgung auf der Basis erneuerbarer und emissionsfreier Solarenergie


Im „Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept“ der Landesregierung Baden-Württemberg haben die Solarthermie und speziell die solaren Wärmenetze als Beitrag zur Energiewende im Wärmemarkt einen hohen Stellenwert. Dies aus gutem Grund:

- Im sonnenreichen Baden-Württemberg hat die Wärmeerzeugung auf Basis erneuerbarer und emissionsfreier Solarenergie große Potenziale. Bereits heute liegt die Nutzung der Solarthermie rund 50 % über dem Bundesschnitt.
- Wärmenetze sind zukunftsfähig: Nah- und Fernwärme bringen Wärme aus erneuerbaren Energien und hocheffizienter Erzeugung in Quartiere, Dörfer und Städte. Insbesondere auf kommunaler Ebene liegen hier für Stadtwerke oder Energiegenossenschaften große Chancen für Bürgerbeteiligungs- und Bürgerfinanzierungsmodelle.

Zielsetzung Ausbaudynamik


SolnetBW bietet Kommunen, Wärmeversorgern, Energiegenossenschaften und lokalen Energieinitiativen aus Baden-Württemberg konkrete Informations- und Beratungsleistungen zu solaren Wärmenetzen an.

Projektpartner:



Weitere Informationen finden Sie auf www.solnetbw.de und auf www.solare-fernwaerme.de oder kontaktieren Sie info@solnetbw.de.

Gefördert durch:



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Gefördert mit Mitteln des Landes Baden-Württemberg durch den beim Karlsruher Institut für Technologie eingerichteten Projektträger. Die alleinige Verantwortung für den Inhalt dieser Publikation liegt bei den Autorinnen. Sie gibt nicht unbedingt die Meinung des Fördermittelsgebers wieder. Weder der Fördermittelsgeber noch die Autorinnen übernehmen Verantwortung für jegliche Verwendung der darin enthaltenen Informationen.

Abb. 2: SolnetBW Roll-Up

4. PROJEKTAKTIVITÄTEN UND WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHE ERGEBNISSE



Abb. 3: Teilnahme an der Veranstaltung ‚Energeregion Südschwarzwald‘ am 24.05.2014 in Titisee-Neustadt

4. PROJEKTAKTIVITÄTEN UND WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHE ERGEBNISSE



Abb. 4, 5 und 6: Forum Solare Wärmenetze am 11. und 12. Mai 2016

4. PROJEKTAKTIVITÄTEN UND WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHE ERGEBNISSE

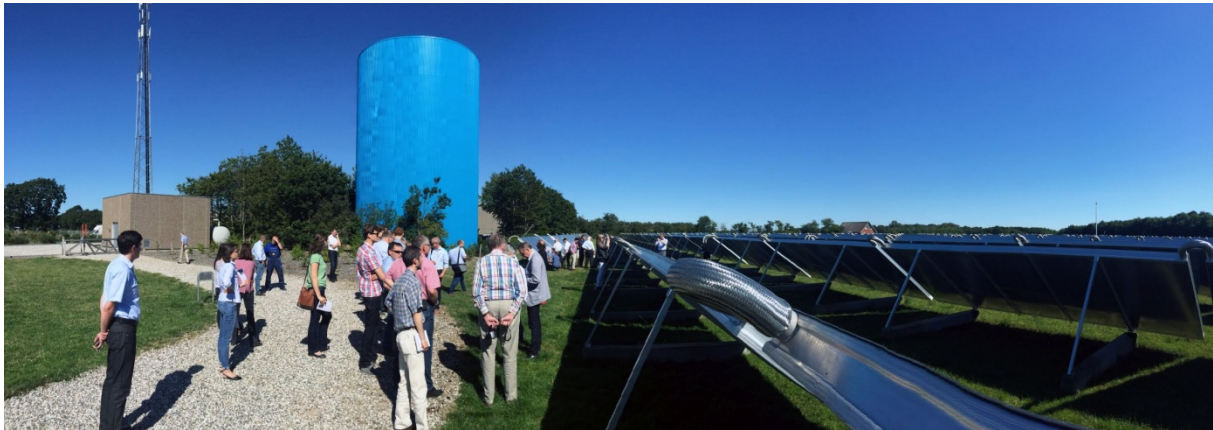


Abb. 7 und 8: Dänemark-Exkursion von August 2015

4. PROJEKTAKTIVITÄTEN UND WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHE ERGEBNISSE



Abb. 9 und 10: Dänemark-Exkursion von Juni 2016

5. RECHENSCHAFTSBERICHT

5. RECHENSCHAFTSBERICHT

Vergleich des Ablaufs des Vorhabens mit der ursprünglichen (bzw. mit Zustimmung des Zuwendungsgebers geänderten) Arbeits-, Zeit- und Ausgabenplanung.

Der Ablauf des Vorhabens entsprach im Wesentlichen der ursprünglichen Arbeits-, Zeit- und Ausgabenplanung. Folgende Änderungen haben sich jedoch ergeben:

- Aufgrund des Bearbeitungsbeginns des Vorhabens im Januar 2014 (offizieller Start am 01.11.2013) gab es leichte zeitliche Verzögerungen bei den Arbeiten, die das Vorhaben in seinem Gesamtziel jedoch nicht gefährdeten.
- Aufgrund von Terminschwierigkeiten für die zweite Exkursion nach Dänemark wurde eine kostenneutrale Verlängerung um 2 Monate beantragt und vom Projektträger bewilligt.
- Die AP4-Aktivitäten wurden früher als geplant begonnen und waren insgesamt umfangreicher als geplant, wodurch deutlicher Mehraufwand entstand. Bei der Erstellung von Materialien und Vergaben waren Anpassungen bei der Ausgabenplanung erforderlich, die jedoch insgesamt kostenneutral umgesetzt werden konnten.
- Für die Organisation und Durchführung des Forum Solare Wärmenetze am 11. und 12. Mai 2016 wurde von den Partnern Solites und AGFW eine Mittelaufstockung beantragt und vom Projektträger bewilligt.

Haben sich die Aussichten für die Erreichung der Ziele des Vorhabens innerhalb des angegebenen Ausgabenzeitraums gegenüber dem ursprünglichen Antrag geändert (Begründung)?

Nein

Sind inzwischen von dritter Seite Ergebnisse bekannt geworden, die für die Durchführung des Vorhabens relevant sind? (Darstellung der aktuellen Informationsrecherchen - vgl. Richtlinien für Antragsteller zur Vorhabenbeschreibung)

Nein

Waren Änderungen in der Zielsetzung notwendig?

Nein

Fortschreibung des dem Zuwendungsbescheid zugrunde liegenden Rahmenplans. Diese soll, soweit im Einzelfall zutreffend, Angaben zu folgenden Punkten enthalten (Geschäftsgeheimnisse des Zuwendungsempfängers brauchen nicht offenbart zu werden):

Nicht erforderlich

Angaben über Erfindungen und vorgenommene Schutzrechtanmeldungen

Keine

Sonstiges

Nein