



## RV-Drucksache Nr. X-20/2

Planungsausschuss	12.10.2021	nicht öffentlich
Verbandsversammlung	26.10.2021	öffentlich

Tagesordnungspunkt:

### EU-INTERREG-Projekt ENTRAIN – Abschluss inhaltlicher Arbeiten

#### Beschlussvorschlag:

1. Die Verbandsversammlung nimmt den Bericht zu den Ergebnissen des Projekts ENTRAIN zur Kenntnis.
2. Die Verbandsversammlung beauftragt die Verbandsverwaltung, weiterhin regionale und lokale Ansätze zur Umsetzung der Wärmewende in enger Kooperation mit den regionalen Partnern, insbesondere den regionalen Klimaschutzagenturen, und auf Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse von ENTRAIN zu unterstützen.

#### Sachdarstellung/Begründung:

##### 1. Vorgang

Das EU-Interreg-Projekt ENTRAIN (ENhancing renewable heaT planning for improving the aiR quAlity of commuNities – Optimierung der Wärmeplanung aus erneuerbaren Energien zur Verbesserung der Luftqualität in den Gemeinden) wurde am 19.11.2019 im Planungsausschuss in öffentlicher Sitzung vorgestellt (vgl. RV-Drucksache Nr. X-20).

Über den Projektfortschritt wurde zuletzt in der Verbandsversammlung am 24.11.2020 berichtet (vgl. RV-Drucksache Nr. X-20/1). Referent war Herr Dipl.-Ing. Thomas Pauschinger von der Solites gGmbH in Stuttgart, die zusammen mit dem Holzenergiefachverband (HEF) und dem Regionalverband Neckar-Alb Deutschlandpartner im EU-Interreg-Projekt ENTRAIN sind.

Der Planungsausschuss hatte beschlossen, dass sich der Regionalverband Neckar-Alb als Projektpartner beteiligt (mit einem Gesamtbudget von 216.675 €) und der erforderliche Eigenanteil von 20 % durch den Regionalverband kofinanziert wird. Wegen der grundsätzlichen Bedeutung des Projekts für die Klima- und Umweltpolitik hatte sich das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft erfreulicherweise bereit erklärt, die Eigenanteile der Projektpartner aus Deutschland (Holzenergie-Fachverband Baden-Württemberg, Rotenburg; Steinbeis Institut Solites, Stuttgart; Regionalverband Neckar-Alb) zu übernehmen. Die Bearbeitung des Projekts ENTRAIN konnte somit vollständig aus Drittmitteln erfolgen.

Mit der Projektbearbeitung wurde am 1. April 2019 begonnen. Das Projekt hat eine Laufzeit von drei Jahren (bis Ende März 2022) und umfasst sechs halbjährige Abrechnungs- und Berichtsperioden. Nachdem bis Oktober 2021 die maßgeblichen inhaltlichen Arbeiten am Projekt ENTRAIN abgeschlossen sind, wird vorliegend der Verbandsversammlung berichtet.

## **2. ENTRAIN – Übersicht**

### **a) Projektinhalte**

Unter der Koordination des verantwortlichen (Lead-)Partners (Ambiente Italia, Mailand) haben sich im Projekt ENTRAIN 11 Projektpartner mit eigenem Budget und 14 assoziierte Projektpartner zusammengeschlossen. Die Projektpartner stammen aus den Bereichen der Forschung, Gebietskörperschaften, Energieagenturen und Verbände und bringen neben ihren eigenen Kompetenzen auch die jeweiligen länderspezifischen Sichtweisen und Erfahrungen in das Projekt ein. So ist z. B. in Österreich die Nutzung der Holzenergie in Nahwärmenetzen bereits seit vielen Jahren weit verbreitet und es gibt neben vielen Herstellern von Holzheizkraftwerken damit einhergehende Bemühungen, ein hohes Qualitätsniveau zu erreichen und fortzuschreiben. Alle Partner profitieren vom gegenseitigen Austausch der Erfahrungen und gewinnen dadurch Know-how und Zeit bei der Umsetzung von Nahwärmenetzen, die mit regenerativen Energien betrieben werden.

Das Projekt ENTRAIN ist in die Arbeitspakete „Management“, „inhaltliche Aufgabenstellungen“ („Preparing the local ground“, „Knowledge transfer“ und „Making the change“) sowie die „Verbreitung der Ergebnisse“ („Communication“) aufgeteilt. In den drei inhaltlichen Arbeitspaketen waren jeweils Themenschwerpunkte zu bearbeiten und auch entsprechend zu dokumentieren.

### **b) Regional Stakeholder Advisory Group (RSAG) – Der Projektberat**

Die Bearbeitung des Projekts ENTRAIN in der Region Neckar-Alb wurde durch die Einbeziehung von regionalen Akteuren und Experten unterstützt. Dafür wurde ein Projektbeirat, die sogenannte „Regional Stakeholder Advisory Group (RSAG)“ eingerichtet. Die Mitglieder der RSAG bilden die Schnittstelle zwischen Projekt, Behörden, Entscheidungsträgern und lokalen Akteuren in allen Projektphasen. Die Einbeziehung der Stakeholder und deren aktives Engagement dienen der Koordination von Strategien, die auf internationaler Ebene anwendbar und regional anpassbar sind. Die RSAG leistet einen wichtigen Beitrag zur Nachhaltigkeit des gesamten Projekts, da sie über ihre Netzwerke, auch nach dem Projektende, eine Verbreitung der Ergebnisse sicherstellt.

Die Treffen des Projektbeirats für die Region Neckar-Alb fanden halbjährlich statt und wurden durch Newsletter für die Mitglieder ergänzt. Die Mitglieder waren Experten und Multiplikatoren aus „Wissenschaft und Forschung“ (Prof. Dr. Bernd Thomas, Hochschule Reutlingen und Prof. Dr. Claus Kahlert, ebök-Institut, Tübingen), Stadtwerke als kommunale Wärmeversorger, Klimaschutzagenturen zusammen mit der Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg, Bürgerenergiegenossenschaften (Peter Reiff, AKE Metzingen und Günther Gamerding, Ammerbuch) sowie innovative „High-Tech“-Firmen in der Nahwärmeversorgung wie die AVAT (Tübingen) oder Ritter-Energie (Dettenhausen). In den Treffen der RSAG wurden schwerpunktmäßig Strategien und Lösungen für Kommunen diskutiert, um den Einstieg der Kommunen in die Thematik der Wärmeplanung mit

regenerativen Energien zu erleichtern. Ebenso wurden auf Grundlage der weiteren Erkenntnisse aus den eigenen Arbeiten, der Zusammenarbeit mit den Projektpartnern aus ENTRAIN, den Klimaschutzagenturen und Pilotprojekten Strategien bzw. Schemen entwickelt, wie kommunale Nahwärmenetze individuell angepasst an die Verhältnisse vor Ort mit einem Maßnahmenbaukasten umgesetzt werden können. Der Projektbeirat leistete einen wichtigen Beitrag zur Vernetzung der inhaltlichen Zusammenarbeit der regionalen Akteure.

### **3. ENTRAIN - Ergebnisse**

#### **a) Grundlagen für die Planung und Umsetzung von Wärmenetzen**

Zunächst wurden die regionalen Grundlagen („Preparing the local ground“) aufbereitet. Ein wichtiges Ergebnis für die regionale Umsetzungsstrategie war dabei die Ermittlung der „Öldörfer“ (vgl. Anlage 1), also Orten, die bisher nicht über einen Erdgasanschluss verfügen. Kommunale Liegenschaften und Hauseigentümer stehen hier vor der Herausforderung, wie sie am Ende der Nutzungszeit der Ölheizung den regenerativen Anteil an erneuerbaren Energien erfüllen können. Nach dem EWärmeG 2015 müssen bei der Erneuerung einer Heizungsanlage 15 Prozent der Wärme durch erneuerbare Energien wie Sonnenenergie, Umweltwärme oder Bioenergie erzeugt oder ersatzweise andere Maßnahmen ergriffen werden. Für die „Öldörfer“ in der Region Neckar-Alb bietet sich sowohl ökonomisch als auch ökologisch die Umsetzung eines Nahwärmenetzes an, das mit regenerativen Energien betrieben wird. Vor Ort stehen meistens Flächen für die Nutzung der Solarthermie sowie bisher ungenutzte Potenziale an Waldrestholz zur Verfügung, die teilweise noch um Abwärme ergänzt werden können.

Ergänzend erhielten die Kommunen Informationen zur Eignung von Flächen im Außenbereich für Freiflächen-Solaranlagen (Wärmegewinnung und Stromerzeugung) auf Grundlage der 4. Regionalplanänderung. Es wurden eine Orientierungshilfe für die Planung von Freiflächen-Solaranlagen, ein Angebot einer Erstberatung und Teilnahmemöglichkeiten an Veranstaltungen und Schulungen im Rahmen von ENTRAIN unterbreitet. In diesem Zuge gab es Rückmeldungen von 26 interessierten Kommunen.

#### **b) Strategie und Informationen für die Umsetzung von Wärmenetzen**

Mit Unterstützung der RSAG wurde eine Strategie für die Kommunikation der Projektergebnisse entwickelt und in der allgemein zugänglichen Informationsplattform [www.waermewende-neckaralb.de](http://www.waermewende-neckaralb.de) umgesetzt (siehe unten unter d). Darin sind vielfältige Informationen so aufbereitet, dass Kommunen und Akteure, die sich für regenerative Nahwärmenetze interessieren, (regional-)spezifische Antworten auf ihre jeweiligen Fragen erhalten können. Die Einbeziehung von „Best-Practise-Lösungen“ und wo diese ggf. besichtigt werden können, spielt dabei eine wichtige Rolle.

Es hat sich gezeigt, dass es kein allgemeingültiges Patentrezept für die Umsetzung von Nahwärmenetzen gibt, die mit regenerativen Energien betrieben werden. Die vor Ort gefundenen Lösungen sind dabei unterschiedlich, haben aber eines gemeinsam: Die Wertschöpfung durch den Bau von Nahwärmenetzen, die mit regenerativen Energien betrieben werden, bleibt vor Ort im regionalen Wirtschaftskreislauf erhalten, während in den bisherigen Öldörfern ein jährlicher Kaufkraftabfluss für fossile Energien in Millionenhöhe zu verzeichnen ist.

Im Rahmen des zweiten Arbeitspakets „Knowledge transfer“ wurden die Erkenntnisse und die Erfahrungen anderer im Projekt ENTRAIN beteiligter Partner genutzt, um einen regionalen Aktionsplan für die Umsetzung von ENTRAIN in der Region Neckar-Alb zu erstellen und ein Qualitätsmanagement-Handbuch zu erarbeiten. Im November 2020 war ein dreitägiges Trainings- und Qualifizierungsprogramm zum Thema „Erneuerbare und energieeffiziente Wärmenetze“ vorgesehen, das aufgrund der Corona-Pandemie dann an fünf Halbtagen online stattfand. Die Themenschwerpunkte waren Projektentwicklung, Technik sowie Rechts- und Finanzierungsfragen. Der Teilnehmerkreis stammte aus Vertretern von allen regionalen Energieagenturen und weiteren interessierten Akteuren. Damit wurden ein weiterer Wissensaufbau und die Vernetzung der regionalen Akteure erreicht.

### **c) Umsetzung der Projektergebnisse in Pilotprojekten**

Die gewonnenen Erkenntnisse wurden im dritten Arbeitspaket „Making the change“ durch Pilotprojekte in Kommunen der Region Neckar-Alb umsetzungsorientiert konkretisiert. Für die Auswahl wurden in Zusammenarbeit mit den Energie- und Klimaschutzagenturen der Landkreise mindestens zwei Kommunen pro Landkreis ausgewählt. Als Kriterium diente hierfür u. a. die Chance auf Realisierung innerhalb der Laufzeit von ENTRAIN bzw. sichtbare Fortschritte in Planung oder Realisierung. Neben der Unterstützung von Planungen zu neuen Wärmenetzen wurden auch bestehende kommunale Projekte mit Know-how aus dem ENTRAIN-Konsortium unterstützt. In die geplanten Nahwärmenetze sollten mindestens eine, besser zwei regenerative Energiequellen integriert sein. Es wurden die nachfolgenden Projekte ausgewählt, die sich in unterschiedlichen Planungsphasen befanden (so war ein gegenseitiges Lernen voneinander möglich).

- Landkreis Reutlingen: Mehrstetten und Pfronstetten,
- Landkreis Tübingen: Ammerbuch, Dußlingen und Bodelshausen (Kastanienhof),
- Landkreis Zollernalbkreis: Rosenfeld und Bitz.

Darüber hinaus wurden mit mehreren Kommunen Beratungsgespräche mit Unterstützung des ENTRAIN-Teams und Beteiligten des ENTRAIN-Akteursnetzwerks (Klimaschutzagentur TÜ, den Projektpartner AEE Intec aus Graz) geführt, u. a. bezüglich einer räumlichen Multikriterien-Analyse zur Energieplanung für Ammerbuch-Entringen und bezüglich GIS basierten Szenarien und Visualisierungen zur Wärmeplanung für die Gemeinde Engstingen.

Die Corona-Situation hat dazu geführt, dass in einigen Kommunen mit guten Voraussetzungen für die Umsetzung von Nahwärmenetzen mit regenerativen Energien, Beteiligungsprozesse und Informationsveranstaltungen nicht im Rahmen der Projektlaufzeit von ENTRAIN durchgeführt werden konnten.

Auch aufgrund der Verbindung des Regionalverbands als Schulträger der KBF ist das Pilotprojekt am Kastanienhof in Bodelshausen hervorzuheben. Mit Unterstützung des ENTRAIN-Projektteams des Regionalverbands wurde ein Energie- und Wärmekonzept für den Kastanienhof gemeinsam mit der KBF gGmbH und AiS gGmbH entwickelt. Ausgehend von einer Wirtschaftlichkeitsberechnung für verschiedene erneuerbare und fossile technologische Szenarien wurde ein Konzept gewählt, das aus einer zentralen Biomasse-Wärmeversorgung mit integrierter Pflanzenkohleproduktion besteht und über eine PV-Anlage, die als Inselösung betrieben wird, den Eigenstrombedarf weitgehend abdeckt.

Die Gesamtanlage befindet sich in der ersten Planungsphase, die Gremien von KBF und AIS haben der Umsetzung des Konzepts zugestimmt. Ziel ist, dass es voraussichtlich Ende 2022 in Betrieb gehen kann.

#### **d) Informationsplattform [www.waermewende-neckaralb.de](http://www.waermewende-neckaralb.de)**

Die Unterstützung der Kommunen bei der Planung von Nahwärmenetzen ist ein wesentliches Ziel der Informationsplattform von ENTRAIN. Über [www.waermewende-neckaralb.de](http://www.waermewende-neckaralb.de) können sich interessierte Initiativen und Kommunen mit aktuellen Informationen zur Planung und Umsetzung von regenerativ betriebenen Wärmenetzen informieren. Zusammengefasst sind sowohl Ergebnisse aus ENTRAIN wie auch aus anderen Quellen. Die Seite ist auch über die Internetseite des Regionalverbands unter der Rubrik „ENTRAIN-Nahwärmenetze“ erreichbar.

Die wesentlichen Informationen auf dieser Plattform sind:

#### **Planung und Projektierung**

- Informationen zum Einstieg in Planung von Nahwärmenetzen
- detaillierte technische Informationen zu Planung, Bau und Betrieb von Biomasseheizkraftwerken und Wärmenetzen
- Leitfäden, Vorlagen und Checklisten als Orientierungshilfen, z. B. für Ausschreibungen oder Planungsprozesse

#### **Finanzierung und Fördermöglichkeiten**

1. Förderprogramme
  - Anforderungen für Förderwürdigkeit von Vorhaben
  - Finanzierungswege (Kredite, Zuschüsse etc.)
  - Möglichkeiten für Kombinationen von Förderungen
  - Ansprechpartner

#### **Rechtliches: Flächenfindung, Betreibermodelle und Rahmenbedingungen**

2. Rechtliche Rahmenbedingungen (immissionsschutzrechtliche Regelungen, planerische Vorgaben, zivilrechtliche Aspekte und energierechtliche Themen)
3. Vorgehen zur Flächenfindung für den Bau von Anlagen zur Erzeugung von erneuerbarer Wärme wie z. B. Solarthermie-Freiflächenanlagen oder Holzheizkraftwerken
4. Vor- und Nachteile verschiedener Betreibermodelle und Gesellschaftsformen (z. B. Genossenschaft, GmbH oder Contracting) für Betrieb von Wärmeerzeuger und -netz

#### **Kommunale Wärmeplanung**

- Leitfäden und Hinweise für kommunale Wärmeplanung

#### **Berechnungshilfen und Tools**

- Quantifizierung und Visualisierung von Energieverbräuchen auf Basis von Bebauungsplänen
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen
- Nutzwärmeerträge von Solarthermieanlagen

## **Kommunikation und Vernetzung**

- Informationen zur Kommunikation von Wärmenetzen
- Strategien zur Einbindung von Beteiligten, Betroffenen und Interessierten

### **e) Angebot für Interessierte: „Nahwärmenetz Road Show“**

Nachdem eine direkte Ansprache von Interessierten mit Basisinformationen im Rahmen von öffentlichen Veranstaltungen auf Grund der Coronasituation kaum möglich war, wurden für die weiteren Arbeiten der regionalen Akteure drei Videofilme produziert. Sie vermitteln anhand von vier Pilotprojekten in unterschiedlichen Umsetzungsstadien niederschwellig Informationen und Erfolgsfaktoren für die Umsetzung von Nahwärmenetzen. Zusätzlich wurden Poster zu den Chancen von Nahwärmenetzen für die Zukunft der Wärmeversorgung erstellt. Diese „Nahwärmenetz Road Show“ steht den Klimaschutzagenturen und allen an der Wärmewende interessierten Organisationen zur Verfügung. Anhand von authentischen Berichten von Betreibern, Kommunen und Nutzern werden die Vorteile von Nahwärmenetzen mit regenerativen Energien verdeutlicht.

Im Rahmen der Energiewendetag am Kastanienhof in Bodelshausen am 18.09.2021 wurden diese Materialien erstmals zur Kommunikation eingesetzt. Die Videofilme werden den Mitgliedern der Verbandsversammlung im Rahmen der laufenden Sitzungsrunde vorgestellt und im Anschluss im Internet bereitgestellt. Sie können von regionalen, nationalen und internationalen Partnern (Versionen mit deutschen und englischen Untertiteln sind verfügbar) im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit über die sozialen Medien und die eigenen Internetseiten über die Projektlaufzeit hinaus eingesetzt werden.

## **4. Ausblick**

Die Projektpartner HEF, Solites sowie der Regionalverband haben gemeinsam mit den Energie- und Klimaschutzagenturen der Landkreise und unter Einbeziehung der Fachkompetenz der RSAG-Mitglieder einen wichtigen Beitrag zur Förderung und Umsetzung regenerativer Wärmenutzung in der Region Neckar-Alb geleistet. Die im Rahmen der Pilotprojekte gewonnenen Erkenntnisse können Vorbild für weitere Projekte in der Region Neckar-Alb sein und darüber hinaus als Beispiel für weitere Umsetzungen dienen.

Die oben genannten Dokumente und Leitfäden, die produzierten Filme und Poster zu den Pilotprojekten bieten den Klimaschutzagenturen als den zentralen regionalen Multiplikatoren breitgefächerte Materialien, die auch über die Projektlaufzeit von ENTRAIN hinaus genutzt werden können. Ebenso wurde über die regionale Vernetzung der zentralen Akteure im Bereich der Wärmenutzung sowie über die qualitätsbezogenen Leitfäden und die Schulungsangebote wichtige Grundlagen für die anstehenden Aufgaben im Rahmen kommunaler Wärmeplanungen erreicht.

Insbesondere in den „Öldörfern“ bestehen gute Chancen für weitere regenerative Nahwärmenetze in Kombination mit regionaler Wertschöpfung vor Ort anstelle des bisherigen Kaufkraftabflusses, der mit der bisherigen Nutzung fossiler Energien verbunden ist.

Durch die Beteiligung am EU-Interreg-Projekt ENTRAIN konnte die Region Neckar-Alb eine Vorreiterrolle in Baden-Württemberg bei der strategischen Umsetzung einer zukunftsfähigen Energieversorgung einnehmen und die Kompetenzen bei den regionalen Akteuren ausbauen. Sowohl die Kommunen als auch interessierte Bürger können die Ergebnisse

von ENTRAIN nutzen und ihre eigene Lösung vor Ort entwickeln, die ihren Anforderungen am besten gerecht wird.

Der ausführliche Abschlussbericht des Gesamtprojekts von ENTRAIN erscheint voraussichtlich im April 2022. Die Mitglieder der Verbandsversammlung und die kommunalen Verantwortungsträger werden dazu separat auf der Webseite des Regionalverbands in geeigneter Weise informiert.

Die Verbandsverwaltung wird auch weiterhin die regionalen Partner bei der Umsetzung der Wärmewende unterstützen.

gez.  
Dr. Dirk Seidemann  
Verbandsdirektor

gez.  
Joachim Zacher  
Sachgebiet Verkehr und Energie

gez.  
Sabine Mall-Eder

gez.  
Dieter Neth