



---

## RV-Drucksache Nr. IX-30/1

---

Verbandsversammlung

14.02.2017

öffentlich

---

Tagesordnungspunkt:

### **Bericht über die Umsetzung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzepts für die Region Neckar-Alb (IKENA)**

#### **Beschlussvorschlag:**

Die Verbandsversammlung nimmt den Bericht über die Umsetzung des IKENA zur Kenntnis. Die Verwaltung wird gebeten, über aktuelle und neue Entwicklungen zu berichten.

#### **Sachdarstellung/Begründung:**

##### **1. Ausgangslage**

Die Verbandsversammlung hat beschlossen, dass der Regionalverband die Umsetzung des IKENA in Form einer „Strategischen Partnerschaft“ weiter verfolgt. Die Verbandsverwaltung soll in Zusammenarbeit mit den jeweils zuständigen Akteuren aus den Bereichen Energie und Klimaschutz Partnerschaften zur Umsetzung von konkreten Klimaschutzprojekten initiieren und vorantreiben sowie Netzwerke zur Wahrnehmung der Aufgaben des Bereichs „Information, Kommunikation und Dokumentation“ anstreben. Der Verbandsversammlung ist regelmäßig Bericht zu erstatten. Zuletzt ist dies im Planungsausschuss am 22.09.2015 in Mössingen erfolgt (vgl. RV-Drucksache Nr. IX-30). Über den Stand der Dinge und auf die seither erzielten Fortschritte wird im Weiteren eingegangen.

##### **2. Ergebnisse des IKENA-Endberichts**

Im Rahmen des IKENA-Endberichts 2012 (vgl. RV-Drucksache Nr. VIII-28/4) wurden für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen in der Region Neckar-Alb zehn Handlungsfelder identifiziert. Die Schwerpunkte wurden bei der Energieeinsparung, der nachhaltigen Mobilität, den Erneuerbaren Energien und der Energiespeicherung gesehen. Daraus wurden 65 Handlungsansätze und 90 Musterlösungen, Projektvorschläge und Pilotprojekte abgeleitet, die sowohl von den Landkreisen mit ihren Klimaschutzagenturen, den Kommunen, der Wirtschaft und ihren Verbänden, den Energieversorgungsunternehmen, der Bevölkerung und durch den Regionalverband umgesetzt werden können.

##### **3. Strategische Partnerschaft für die Umsetzung von IKENA**

Der Regionalverband setzt sich für die Umsetzung des IKENA ein, moderiert, koordiniert und initiiert regionale Projekte. Er bildet zusammen mit anderen Akteuren wie den Landkreisen, Klimaschutzagenturen, Kommunen, Energieversorgern, Unternehmen, IHK und Handwerkskammer

eine strategische Partnerschaft, die die Verantwortung für die Datenaufbereitung, das Monitoring und Controlling organisiert, um die Zielerreichung zu erfassen und das IKENA fortzuentwickeln. Es bilden sich Netzwerke und Kooperationen sowie projektbezogene Partnerschaften, um komplexe Projekte umsetzen zu können. Die Akquise von Fördermitteln ist dabei ein wichtiger Baustein, um konkrete Projekte und Maßnahmen anzugehen. Auf der Grundlage der Ergebnisse des IKENA können so Umsetzungsprojekte erfolgreich initiiert werden.

#### 4. Energie- und Klimaschutzregion Neckar-Alb

Aus dem IKENA haben sich durch das Engagement verschiedener regionaler Akteure und des Regionalverbands Folgeprojekte entwickelt. Der Regionalverband Neckar-Alb ist u. a. an den folgenden Partnerschaften beteiligt und hat maßgeblich an der Entstehung der Projekte mitgewirkt:

##### 4.1 Kooperationsnetzwerk „Virtuelles Kraftwerk Neckar- Alb“

Ziel des Kooperationsnetzwerks „Virtuelles Kraftwerk Neckar-Alb“ ist die Steuerung eines Virtuellen Kraftwerks. Dazu müssen unterschiedliche Energieerzeugungs- und Speicheranlagen untereinander gekoppelt werden und neben der Wirtschaftlichkeit auch die Netzstabilität optimiert werden. Herr Prof. Dr.-Ing. Frank Truckenmüller hat das Virtuelle Kraftwerk Neckar-Alb am 13.05.2014 im Planungsausschuss in Mössingen vorgestellt (vgl. *RV-Drucksache Nr. VIII-95*). Der Aufbau des Virtuellen Kraftwerks Neckar-Alb wurde durch das „Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand“ (ZIM-Programm) drei Jahre (bis Ende 2016) gefördert. Grundlage hierfür war ein vom Regionalverband mitunterstützter Antrag. Unter der Federführung der IHK Reutlingen wird ab 2017 das Kooperationsnetzwerk weitergeführt. Teilnehmen werden interessierte Unternehmen, Institutionen und Organisationen. Ziel ist es, in den halbjährlichen Treffen gemeinsam neue Ideen und Projekte zu entwickeln und sich über die neuesten Erkenntnisse und Ergebnisse aus den Projekten und der Branche zu informieren. Der Regionalverband ist Partner des Netzwerks.

Aus dem Projekt „Virtuelles Kraftwerk Neckar-Alb“ haben sich weitere Folgeprojekte ergeben:

Die Hochschule Reutlingen und regionale Unternehmen aus der Automation und Energiewirtschaft setzen in einem Reallabor den „Demonstrator Virtuelles Kraftwerk Neckar-Alb“ um. Innerhalb der Laufzeit von 16.10.2015 - 15.10.2018 wird die intelligente Verknüpfung von Verbraucher, Erzeuger und Speicher aufgezeigt und getestet. Im Rahmen des Förderprogramms „Smart Grids und Speicher Baden-Württemberg“ erhält die Hochschule Reutlingen eine Förderung in Höhe von 400.000 € über drei Jahre. Zusätzlich beteiligen sich die Partnerunternehmen mit circa 500.000 € und das Reutlinger Energiezentrum der Hochschule investiert weitere 400.000 € in die Infrastruktur. Da es sich um überwiegend technische Fragestellungen handelt, ist der Regionalverband Neckar-Alb im Projekt Demonstrator **nicht** beteiligt.

Ein weiteres technisches Projekt ist die „**Steuerbox**“, die vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie im ZIM-Programm gefördert wird (Projektsumme knapp 650.000 €).

Das Projekt „**Virtuelles Kraftwerk als Kooperationsmodell**“ wird von der „Deutschen Bundesstiftung Umwelt“ (DBU) gefördert. Im nächsten Planungsausschuss am 13.05.2017 wird Herr Prof. Dr. Claus Kahlert (ebök-Institut, Tübingen) den erfolgreichen Förderantrag „Entwicklung einer Methodik zur Einbindung von KMUs unterschiedlicher Branchen in ein virtuelles Kraftwerk anhand von fünf Musterbetrieben“ vorstellen. Das Projektkonsortium besteht aus fünf Partnern sowie drei unterstützenden Institutionen, darunter dem Regionalverband Neckar-Alb. Die förderfähigen Gesamtkosten betragen knapp 690.000 € (Förderbeitrag der DBU 360.000 €, Eigenanteil 330.000 €). Die Abfolge der Projekte zeigt die Komplexität der Etablierung des Virtuellen Kraftwerks, welches ein zukunftsfähiger Baustein für die Zukunft der Energieversorgung mit dezentralen, größtenteils regenerativ erzeugten Energien ist. Erfolgsfaktor ist dabei die gute Zusammenarbeit der regionalen Akteure, wobei gerade bei der Vernetzung und Projektentwicklung der Regionalverband als Schnittstelle zwischen den einzelnen Fachgebieten und der Umsetzung

mit den kommunalen, regionalen Partnern sowie der Wirtschaft einen maßgeblichen Beitrag zum Gelingen liefert.

## **4.2 Regionale Wettbewerbsfähigkeit durch Innovation und Nachhaltigkeit (RegioWIN)**

RegioWIN wurde in der Sitzung des Planungsausschusses am 13.05.2014 vorgestellt; Referenten waren Herr Landrat Joachim Walter und Frau Christa Hintermair (vgl. *RV-Drucksache Nr. VIII-94*). Der Projektvorschlag „Integrierte Wärmenutzungskonzepte“ (vgl. 4.4) wurde als „Leuchtturmprojekt“ in RegioWIN **nicht** gefördert. Seitens der beteiligten Ministerien wurde inzwischen ein landesweites „RegioWIN-Netzwerk“ initiiert, um Wege zu finden, die bisher nicht geförderten Projekte umzusetzen und Synergien zwischen den RegioWIN „Leuchtturm- und Schlüsselprojekten“ zu schaffen. Die Verbandsverwaltung ist in dieses Netzwerk eingebunden und hat zuletzt am Netzwerk-Treffen am 01.12.2016 in Stuttgart teilgenommen.

## **4.3 Abwasserwärmenutzung als regenerative Energie**

Die Möglichkeiten und Chancen einer nachhaltigen Abwasserwärmenutzung wurden von Herrn Ernst A. Müller, Geschäftsführer des Vereins „InfraWatt“ Schaffhausen, am 25.11.2014 im Planungsausschuss in Mössingen vorgestellt (vgl. *RV-Drucksache Nr. IX-13*). Ziel war es, die Chancen und Grenzen der Energiegewinnung aus Abwasserkanälen den Akteuren in der Region Neckar-Alb aufzuzeigen. Daraus haben sich Erstberatungen in vier Gemeinden ergeben. Für mehrere Projekte gibt es inzwischen konkrete Umsetzungsüberlegungen.

## **4.4 Mobile Wärme**

Die Nutzung von Abwärme kann durch „Mobile Wärme“ erfolgen. So gibt es z. B. im Zementwerk Dotternhausen (Hochtemperatur-) Abwärme, die bisher ungenutzt in die Atmosphäre entweicht. Es bietet sich an, Thermoöl mit mehr als 330° C aufzuheizen, in einen Wärmecontainer auszukoppeln und diesen zu möglichen Verbrauchern, z. B. Asphaltmischanlagen, zu fahren. Bei den Verbrauchern kann die Wärme aus dem Thermoöl in deren Produktionsprozess wieder eingekoppelt, dort die bisher eingesetzten fossilen Energien ersetzt und dadurch CO<sub>2</sub> eingespart werden. In der durchgeführten Voruntersuchung wurde ein Potenzial von ca. 20.000 MWh Abwärme identifiziert, mit der CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Größenordnung von 6.500 t CO<sub>2</sub> eingespart werden können. Das Auskoppeln der Mobilien Wärme erfordert vergleichsweise hohe Kosten, die ohne Zuschüsse nicht umgesetzt werden können (vgl. *RV-Drucksache Nr. VIII-94/1*). Das Projekt wird derzeit zusammen mit dem Zementwerk Holcim und zwei Stadtwerken weiter verfolgt und maßgeblich vom Regionalverband koordiniert.

## **4.5 Arbeitskreis „Dezentrale Energietechnik“ (AK DEZENT)**

Der Regionalverband Neckar-Alb vertritt die Arbeitsgemeinschaft der Regionalverbände Baden-Württemberg im Arbeitskreis „Dezentrale Energietechnik“ beim Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (AK DEZENT). Der AK DEZENT wird von Herrn Prof. Dr.-Ing. Bernd Thomas von der Hochschule Reutlingen geleitet, der in IKENA u. a. die Bedeutung der Kraft-Wärme-Kopplung für die Region Neckar-Alb (KWK) bearbeitet hat. Die Erhöhung der Energieeffizienz hat die gleiche Priorität wie der Ausbau der erneuerbaren Energien. An dem Arbeitskreis beteiligen sich Vertreter des Umweltministeriums, Teilnehmer von Hochschulen und Forschungsinstitutionen sowie von Industriefirmen, Planungs- und Ingenieurbüros. Durch die Mitarbeit im AK DEZENT konnten für den Regionalverband wertvolle Kontakte hergestellt werden, die zu den Vorträgen im Bereich Abwasserwärmenutzung (*Kap. 4.3*) und der Untersuchung Solare Langzeitspeicher (*Kap. 4.7*) im Planungsausschuss und in der Verbandsversammlung geführt und entscheidende Impulse für die oben genannten Projekte gegeben haben.

## **4.6 Energetische Nutzungskonzepte für Biomasse**

In der Region Neckar-Alb gibt es, unabhängig von IKENA, zahlreiche Initiativen und Überlegungen, bereits vorhandene Biomasse energetisch zu nutzen. Viele Überlegungen scheitern in der Umsetzung (noch) an der mangelnden Wirtschaftlichkeit, die durch innovative Konzepte verbes-

sert werden muss. So hat z. B. der Landkreis Tübingen im Rahmen des Wettbewerbs RegioWIN ein Leuchtturmprojekt zur Nutzung von erneuerbaren Energiereserven aus der Landschaftspflege in der Region Neckar-Alb unter besonderer Berücksichtigung von Streuobstwiesen vorgeschlagen (vgl. Kap. 4.2). Im Rahmen einer Masterarbeit an der Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg wurden regionalplanerische Grundlagen für Kurzumtriebsplantagen (KUP) an Eisenbahnlinien erarbeitet.

In Baden-Württemberg stehen über 1,3 Mio. Tonnen Bio- und Grünabfälle für eine hochwertige Nutzung zur Verfügung. Dabei gilt es, aus dieser Ressource mehr Energie zu gewinnen und daran anschließend, die im Bioabfall enthaltenen lebenswichtigen Nährstoffe als Düngemittel wieder in den Kreislauf zu bringen. Eine Überlegung ist, Biomasse aus Biotonnen mehrerer Landkreise in einer Vergärungsanlage im Zementwerk energetisch zu nutzen. Das bei der Vergärung entstehende Gas könnte ohne weitere Aufbereitungs- oder Veredelungsschritte direkt im Klinkerbrennprozess genutzt werden und dort die bisher eingesetzte Steinkohle ersetzen. Die inhaltliche Konkretisierung erfolgt derzeit.

#### **4.7 Untersuchung Solare Langzeitspeicher**

Im IKENA wurde vorgeschlagen, dass im Bereich der Solarthermie ein Pilotprojekt zur solar unterstützten Nahwärmeversorgung identifiziert werden soll. Dieser Ansatz wurde in Kap. 4.2.4.3 „Solarenergie“ mit dem Grundsatz G (2) „Als Ausgleich für Bedarfsschwankungen sollen Standorte für solarthermische Langzeitspeicher geprüft werden.“ in den Regionalplan Neckar-Alb 2013 aufgenommen.

Das Thema „Solare Wärmenetze in der Region Neckar-Alb“ wurde in der Verbandsversammlung am 26.07.2016 in Haigerloch vorgestellt (vgl. *RV-Drucksache Nr. IX-47/1*). Die Verbandsverwaltung unterstützt die Kommunen bei der Suche nach geeigneten Flächen für solare Wärmenetze und arbeitet mit den Klimaschutzorganisationen der Landkreise, dem Steinbeis Forschungsinstitut für solare und zukunftsfähige thermische Energiesysteme (Solites) und der Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg (KEA) zusammen. Konkrete Überlegungen bestehen z. B. in Metzingen und in weiteren Kommunen. Die Unterstützung durch örtliche Initiativen und Interessengruppen, die die Umsetzung der Themen in der gesellschaftspolitischen Diskussion voranbringen, ist ein wichtiger Erfolgsfaktor. Auf der Grundlage von IKENA wurden z. B. in Metzingen die „Energie-Autarkie-Studie Metzingen“ sowie das „Quartierskonzept Glems“ erarbeitet.

#### **4.8 Energieeffizienzregion Biosphärengebiet Schwäbische-Alb**

Der Regionalverband Neckar-Alb unterstützt als Mitglied im Beirat die Energieeffizienzregion Biosphärengebiet Schwäbische-Alb. Das Projekt wird gefördert vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft und der Nachhaltigkeitsstrategie des Landes Baden-Württemberg.

#### **4.9 Regionale Kompetenzstelle des Netzwerks Energieeffizienz (KEFF)**

Um die Energieeffizienzpotenziale von Unternehmen auszuschöpfen, fördert das Umweltministerium die Einrichtung von regionalen Kompetenzstellen für Energieeffizienz (KEFF) in allen 12 Regionen Baden-Württembergs. Die Verbandsversammlung hat sich in der Sitzung am 21.07.2015 in Sonnenbühl mit der Einrichtung einer regionalen Kompetenzstelle des Netzwerks Energieeffizienz befasst (vgl. *RV-Drucksache Nr. IX-28*). Träger der regionalen Kompetenzstelle sind die IHK Reutlingen sowie die drei Klimaschutzorganisationen der Landkreise. Kleine und mittlere Unternehmen werden unterstützt, Energieeffizienzmaßnahmen erfolgreich umzusetzen.

### **5. Weiteres Vorgehen**

Die „Strategische Partnerschaft“ hat sich als Vorgehensweise bewährt. In Zusammenarbeit mit den jeweils zuständigen Akteuren in den Bereichen Energie und Klimaschutz werden vor dem Hintergrund bestehender Ziele auf Europa-, Bundes- und Landesebene, Partnerschaften und Netzwerke zur Umsetzung von konkreten Klimaschutzprojekten angestoßen. Insgesamt konnten

damit in der Region Neckar-Alb Folgeprojekte in siebenstelliger Höhe initiiert und bereits teilweise umgesetzt werden. Im nächsten Planungsausschuss am 13.05.2017 wird Herr Prof. Dr. Claus Kahlert (ebök-Institut, Tübingen) den erfolgreichen Förderantrag „Entwicklung einer Methodik zur Einbindung von KMUs unterschiedlicher Branchen in ein virtuelles Kraftwerk anhand von fünf Musterbetrieben“ vorstellen. Weitere Projekte befinden sich in der Vorbereitung/Antragsphase. Das Engagement der Region Neckar-Alb im Projekt IKENA hat somit eine solide Grundlage geschaffen, auf deren Basis weitere Folgeprojekte in den Bereichen Energie und Klimaschutz entstehen.

Dr. Dirk Seidemann  
Verbandsdirektor

Joachim Zacher  
Sachgebiet Energie/Verkehr