Tätigkeitsbericht des energieZENTRUMs

für die Jahre 2013-2015

Die WFG Schwäbisch Hall ist eine gemeinsame Initiative des Landkreises Schwäbisch Hall, der Sparkasse Schwäbisch Hall-Crailsheim und den Volks- und Raiffeisenbanken im Landkreis Schwäbisch Hall.

Landkreis Schwäbisch Hall

Sparkasse Schwäbisch Hall Crailsheim

Volksbanken Raiffeisenbanken im Landkreis Schwäbisch Hall

energieZENTRUM und Energieagentur des Landkreises Schwäbisch Hall▪Kuno-Haberkern-Str. 7/1
74549 Wolpertshausen ▪ www.energie-zentrum.com

Heinz Kastenholz
Leiter energieZentrum

Einige Jahre ist sie nun schon alt, die Energiewende. In der ganzen Nation wird daran gearbeitet, mal mit mehr und mal mit weniger Engagement. Klar ist jedoch nahezu allen, dass wir nicht weiter machen können wie bisher. Deshalb werden allerorts die Energieeffizienz gesteigert und die Erneuerbaren Energien ausgebaut, um so den CO_2-Ausstoss zu mindern.

Die ganz große Politik hat sich zu dem wichtigen Thema Klimaschutz in Paris getroffen und über Maßnahmen diskutiert. Nun heißt es die beschlossenen Ziele zu erreichen.

Der Landkreis Schwäbisch Hall ist bereits auf einem guten Weg. Bereits im Jahr 2006 beschloss der Kreistag, dass die hier benötigte Energie künftig zu 100 % aus regenerativen Quellen kommen soll. Seit diesem Beschluss arbeitet das energieZENTRUM permanent daran die Zielsetzung zu unterstützen. Mit fortlaufender Pressearbeit, Vorträgen, Einzelberatungen und öffentlichen Veranstaltungen zu verschiedensten Themen informiert das energieZENTRUM die Bürgerinnen und Bürger im Landkreis. Dabei werden Kooperationen mit unterschiedlichen Institutionen wie beispielsweise der Verbraucherzentrale, der Akademie der Ingenieure oder den Mitgliedern des Arbeitskreises Energie genutzt. Die Zielgruppen sind dabei so unterschiedlich wie die Themen selbst. Angefangen bei den ganz kleinen, die bereits im Grundschulalter über die beiden Schulprojekte „Stand-by“ und „Come and SeE“ zum Stromsparen animiert werden, reicht die Palette bis zu den Senioren, die mit abgestimmten Vorträgen zum Klimaschutz sensibilisiert werden. Dazwischen liegen die Bau- und Sanierungswilligen, die sich über Dämmung, Heizungstechnik und Fördermöglichkeiten informieren lassen. Für die Kommunen bietet das energieZENTRUM einen speziell abgestimmten Kommunal-Newsletter und die Einstiegsberatung zum kommunalen Klimaschutz, die mit 65 % Zuschuss ordentlich über den Projektträger Jülich gefördert wird. Einzig bei den Unternehmen konnte bisher noch kein dauerhaftes Produkt platziert werden. Dies soll jedoch mit dem gemeinsamen Projekt „Kompetenzstelle für Energieeffizienz“, geändert werden. Dazu haben sich alle drei Energieagenturen mit der IHK Heilbronn-Franken zusammengeschlossen und einen gemeinsamen Förderantrag beim Land-Baden-Württemberg gestellt. Ab 2016 werden im Rahmen des Projekts die Unternehmen in der Region von zwei Energieeffizienzmanagern aufgesucht und Einsparpotenziale aufgezeigt.

Ein ganz neues Kapitel wird mit der Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzepts aufgeschlagen. Hiermit werden bisherige Aktivitäten gebündelt und der weitere Weg zur 100 % - Region strukturiert angegangen. Die Fertigstellung des Konzepts ist für Ende April 2016 vorgesehen. Ein noch einzustellender Klimaschutzmanager soll die Maßnahmen umsetzen.

Ein ganz anderes Thema nimmt mittlerweile einen großen Stellenwert beim energieZENTRUM ein. Die Breitbandversorgung im Landkreis Schwäbisch Hall lässt in vielen Teilen noch zu wünschen übrig. Das energieZENTRUM erstellt für die Kommunen Förderanträge zur Breitbandförderung des Landes und informiert über die gesetzliche Lage. Für 2016 ist die Erstellung einer Backbone-Planung vorgesehen, die vom energieZENTRUM begleitet wird.

Auf den folgenden Seiten erfahren Sie detaillierter, mit welchen Themen sich das energieZENTRUM in den Jahren 2013 bis 2015 beschäftigt hat.

Inhaltverzeichnis

Teil 1: energieZENTRUM 5
1.1 energieZENTRUM 5
1.2 Veranstaltungen und Besucher 5
1.3 Statistik 7
Teil 2: Beratungen 8
Teil 3: Projekte 9
3.1 Come and SeE 9
3.2 Stand-by-Projekt 10
3.3 Leitbild Energie und Energieatlas 11
3.5 VIS NOVA - Central Europe 13
3.6 Solar- und Wärmekataster 14
3.7 Bio-methane Regions – IEE 14
3.8 Photovoltaikprojekt der WFG 15
3.9 Solarbundesliga 16
3.10 Landesenergietag Baden-Württemberg – E-Mobilitätstag 17
3.11 Elektro-Mobilität 18
3.12 Energietage Gaildorf 19
3.13 Coaching Kommunaler Klimaschutz 20
3.14 Integriertes Klimaschutzkonzepts des Landkreises Schwäbisch Hall 20
Teil 4: Öffentlichkeitsarbeit 21
4.1 Pressearbeit 21
4.2 Informationsmaterial, Broschüren etc 21
4.3 Internetauftritt des energieZENTRUMs 22
Teil 5: Ausblick 23

5.1 Klimaschutzkonzept 23

5.2 Beteiligung an Windkraftprojekten..... 23

Teil 1: energieZENTRUM

1.1 energieZENTRUM

Das energieZENTRUM (eZ), die regionale Energieagentur des Landkreises Schwäbisch Hall, ist seit 2003 tätig und organisatorisch der Wirtschaftsförderungsgesellschaft des Landkreises Schwäbisch Hall mbH zugeordnet. Durch zahlreiche neutrale Beratungs-, Informations- und Schulungsangebote hat sich das energieZENTRUM als kompetenter Ansprechpartner in allen Fragen zur Energieeffizienz und der Erneuerbaren Energien entwickelt. Die Angebote des energieZENTRUMs richten sich an Privathaushalte, Kommunen, gewerbliche Unternehmen und die Landwirtschaft. Durch die Kooperation mit der Verbraucherzentrale im Jahr 2013 konnte das Beratungsangebot für die Privathaushalte noch ausgebaut und verbessert werden. Als Netzwerkpartner ist das energieZENTRUM in zahlreichen Arbeitsgruppen ein gern gesehener und verlässlicher Partner.

Das Konzept des energieZENTRUMs sieht vor, durch Beratungstätigkeit, Öffentlichkeitsarbeit und Qualifikationsmaßnahmen den Anteil umweltschonender Energie und den Einsatz energiesparender Technologien im Interesse einer nachhaltigen Entwicklung zum Schutz der Umwelt und der natürlichen Ressourcen wesentlich zu erhöhen. Die speziellen Angebote richten sich an Private, Kommunen, gewerbliche Unternehmen und die Landwirtschaft. Durch die Arbeit des energieZENTRUMs ist im Landkreis Schwäbisch Hall eine handwerksübergreifende Beratungsstelle für Bürger, Investoren und Kommunen geschaffen worden, die qualifiziert und unabhängig von kommerziellen und institutionellen Zwängen beraten und informieren kann.
Das energieZENTRUM berät zu Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten und zu Energiesparmöglichkeiten. Die Initialberatungen sind kostenfrei - dies wird auch zukünftig so bleiben, um die Schwelle für die Inanspruchnahme solcher Leistungen möglichst gering zu halten.

Abb. 1: Eingangsbereich des energieZENTRUMs mit Prospektauslage

1.2 Veranstaltungen und Besucher

Das Interesse am energieZENTRUM und dessen Tätigkeiten ist ungebrochen. Zahlreiche Besuchergruppen aus dem Landkreis und darüber hinaus wollten auch in den Jahren 2013

bis 2015 hören welche Fortschritte der Landkreis auf dem Weg zur 100 % - Region macht und wie das energieZENTRUM diesen Weg begleitet. Außerdem waren verschiedene Fachvorträge zu Energieeinsparmöglichkeiten, den Änderungen bei den gesetzlichen Rahmenbedingungen und den Erneuerbaren Energien sehr gefragt. Das Schulprojekt Come and SeE war auch in den zurückliegenden Berichtsjahren hauptsächlich als Ferienprogramm in den Sommerferien eine beliebte Veranstaltung.
Mit der Themenwahl zu aktuellen Fragestellungen bewiesen die Mitarbeiter des eZ erneut Fingerspitzengefühl. Themen wie „Kleinwindanlagen“, „Kommt mit der Dämmung der Schimmel?“, „Batteriespeicher“, „Lohnen sich PV-Anlagen noch?“ oder „Neuigkeiten aus dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz“ erfreuten sich respektabler Zuhörerzahlen. Die Kooperationsveranstaltung zum eWärmeGesetz BW mit der Akademie der Ingenieure traf ebenso wie die Kooperationsveranstaltung zur Chancen der Energieeffizienz mit dem Umweltministerium auf eine interessierte Zuhörerschaft. Besucher von der Umweltakademie Stuttgart, einem Schülerredakteurswettbewerb des Landes Baden-Württembergs, dem Solarverein Rems-Murr, einer französischen und einer sächsischen Besuchergruppe oder auch angehender türkischer Beamter hatten mehr Interesse an der Organisation des energieZENTRUMs und dessen Tätigkeitsfeldern. Den Tag der offenen Türe am 23. Juni 2013 zum 10-jährigen Jubiläum des energieZENTRUMs besuchten zahlreiche Gäste. Hier gab es ebenfalls Vorträge zu den Themen „Kleinwindanlagen“, „dezentrale Lüftungsanlagen“, „Die SWOT-Analyse des Landkreises SHA“ sowie „wer bezahlt die Energiewende?“. Zahlreiche weitere Vorträge zu Energiespartipps und Heizungstausch bei unterschiedlichen, meist öffentlichen Veranstaltungen rundeten die Vortragstätigkeiten ab. Besondere Highlights konnten mit den Veranstaltungen zur Elektromobilität gesetzt werden. Sowohl die E-Mobilitätstage in 2013, 2014 und 2015, bei dem die verfügbaren Fahrzeuge im Vordergrund standen, als auch die beiden E-Mobilitätskongresse 2014 und 2015, bei dem die Zukunftsperspektiven von Fachleuten diskutiert wurden, wurden gut angenommen.

Abb. 2: Besucher des 1. E-Mobilitätskongresses in Wolpertshausen

Abb. 3: Teilnehmer einer Infoveranstaltung zu Batteriespeichersystemen

1.3 Statistik

Die Vorträge und Veranstaltungen im energieZENTRUM erfreuen sich einer guten Nachfrage. Mit den Veranstaltungsräumen der Gemeinde Wolpertshausen stehen gute Voraussetzungen für verschiedenste Veranstaltungsformate zur Verfügung. Dabei handelt es sich nicht nur um Veranstaltungen des energieZENTRUMs oder um Kooperationsveranstaltungen sondern auch um Anmietungen durch andere Institutionen und Firmen. Das energieZENTRUM übernimmt dabei die Raumverwaltung. Einzig die Lärmbelästigung im Raum Grimmbach durch die darüber liegenden Mehrzweckhalle erfordern eine genaue Terminplanung und notfalls die wenig geliebte Sperrung der Halle für den Sportbetrieb.

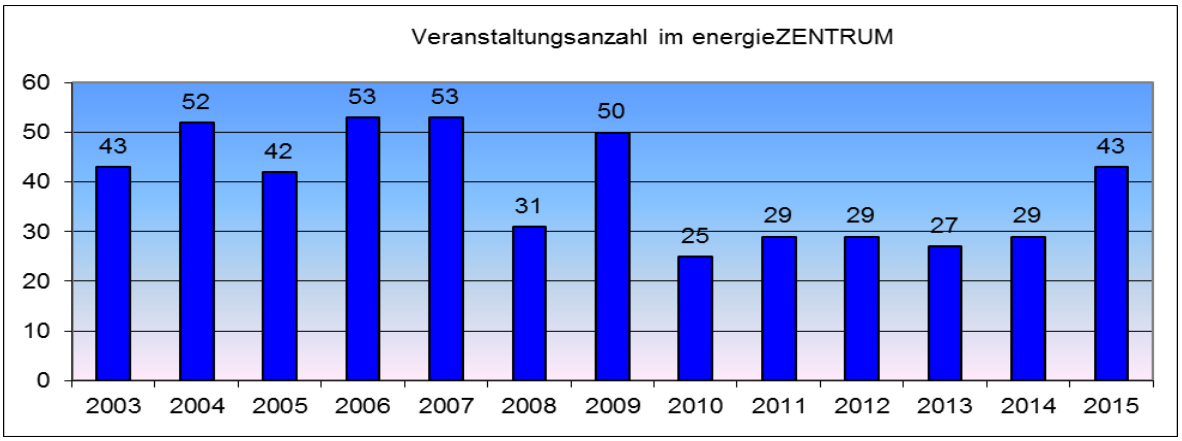

Abb. 4: Veranstaltungen 2003-2015

Sowohl die Besucherzahlen als auch die Anzahl der Veranstaltungen ist seit Jahren auf gleichem Niveau. Die hohe Veranstaltungszahl der Anfangsjahre ist kaum mehr erreichbar. Mittlerweile werden die Themen Erneuerbare Energie und Energieeffizienz durch zahlreiche andere Akteure bearbeitet. Stadtwerke, Energieversorger und Industrie bieten selbst entsprechende Veranstaltungen an, so dass der Markt eine zunehmende Sättigung erfährt. Die Anstrengungen zur Teilnehmerakquise werden zunehmend höher. Hinzu kommt, dass etliche Firmen und Institutionen mittlerweile über eigene Räume verfügen oder auch Räume außerhalb des energieZENTRUMs nutzen.
Bei den Besucherzahlen sind die zahlreichen Besucher von Vorträgen außerhalb des energieZENTRUMs nicht enthalten. Hierzu zählten auch wieder Infoabende bei Landfrauenvereinen, Bürgerversammlungen, Innungsveranstaltungen und anderen interessierten Gruppen im Landkreis Schwäbisch Hall.

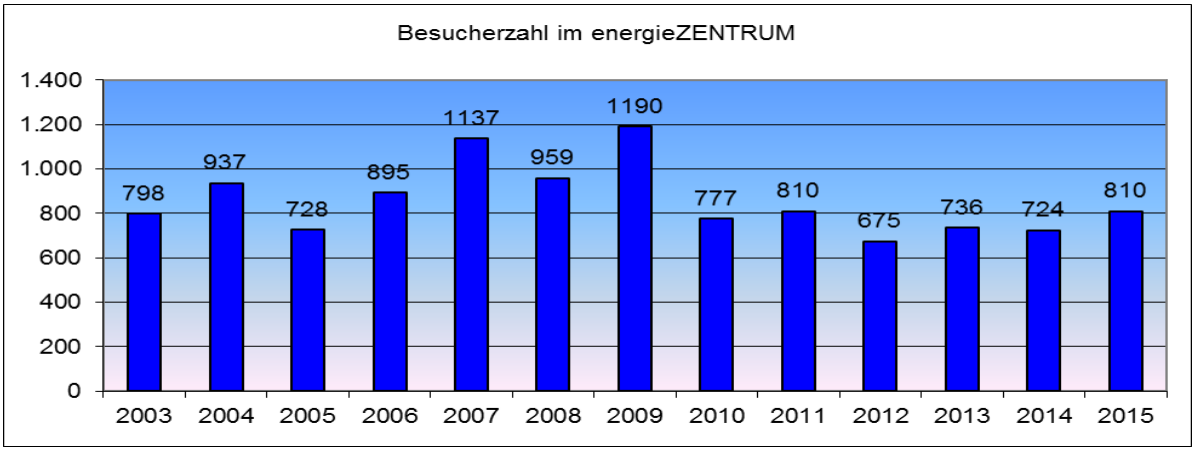

Abb. 5: Besucher 2003-2015

Teil 2: Beratungen

Durch die Kooperation mit der Verbraucherzentrale und einer Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit konnten die Anzahl der privaten Energieberatungen deutlich gesteigert werden. Angenehmer Nebeneffekt ist die Fallpauschale, die von der Verbraucherzentrale für jede Energieberatung an das energieZENTRUM entrichtet wird. Ein weiterer Grund für die gute Nachfrage dürfte die Etablierung mehrerer Beratungsstandorte sein. Mit monatlichen Beratungsterminen in Gaildorf und Blaufelden werden der Süden und der Norden des Landkreises als Anlaufstelle abgedeckt. Schwäbisch Hall und Wolpertshausen werden wöchentlich frequentiert. Crailsheim wird durch einen Kollegen der Verbraucherzentrale abgedeckt, der dort wöchentlich in der VHS Energieberatungen anbietet. Auch diese Beratungen in Crailsheim sind für Ratsuchende kostenfrei. Das energieZENTRUM übernimmt für Bürger des Landkreises die sonst bei der Verbraucherzentrale übliche Eigenbeteiligung von 5 €/Beratung.
Intensive Pressearbeit zur Bewerbung der Beratungsmöglichkeiten ist unabdingbar. Das energieZENTRUM gibt deshalb etwa im Zweiwochenrhythmus Pressemitteilungen zu aktuellen Energiethemen und Einsparmöglichkeiten heraus, bei denen immer auch auf das Beratungsangebot hingewiesen wird. Die Beratungstermine werden zusätzlich in den entsprechenden Amtsblättern beworben.

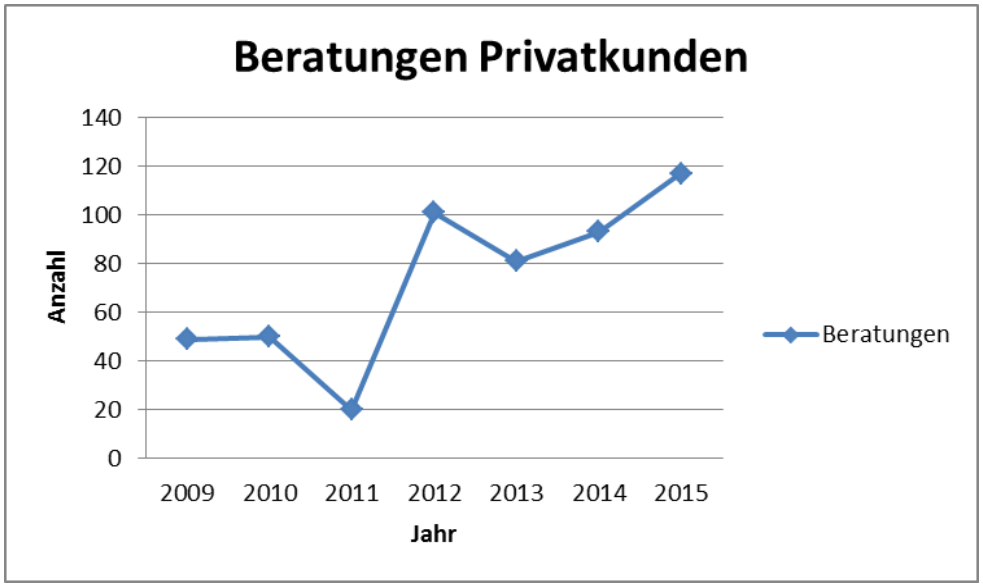

Abb. 6: Anzahl der persönlichen Beratungen in den Jahren 2009-2015

Für die Steigerung der Beratungszahlen war vor allem auch die Einführung der Energie-Checks verantwortlich. Über diese Kooperation mit der Verbraucherzentrale besteht die Möglichkeit der aufsuchenden Beratung. Das eZ kann damit Beratungen beim Ratsuchenden vor Ort durchführen ohne Konkurrenz für die privaten Energieberater zu sein. Die drei verschiedenen Beratungsbausteine (Basischeck, Gebäudecheck und Detailcheck) wurden von der VZ entwickelt und bilden den Einstieg in die Energieberatung. Diese Beratungsangebote sind zwar mit einer Eigenbeteiligung von 10 – 45 € kostenpflichtig, im Verhältnis zum Wert der zweistündigen Beratung jedoch sehr günstig. Darauf aufbauend werden die Beratungskunden dann ggfs. vom eZ an gewerblich tätige Energieberater vermittelt. Diese Angebote wurden aufgrund der begrenzten Arbeitskapazität bisher noch verhalten vom eZ bzw. den Gemeinden beworben. Für das Jahr 2016 sind offensive Werbetätigkeiten in diesem Bereich

vorgesehen, um die Beratungszahlen zu steigern und die Energieeffizienz in den Privathaushalten zu steigern. Insgesamt liegt die Anzahl der Beratungen jedoch auf einem niedrigen Niveau. Zurückzuführen ist dies sicherlich auf das gute Beratungsangebot, das auch von Dritten im Landkreis Schwäbisch Hall vorgehalten wird. Darunter zählen beispielsweise die Beratungsangebote der Stadtwerke und der Architektenkammer. Die Qualität der Beratung im energieZENTRUM und in der Stadtbücherei in Schwäbisch Hall ist nach wie vor auf einem hohen Niveau. Vor allem die Neutralität der Beratung und das breite Wissen zu möglichen finanziellen Förderungen werden von den Ratsuchenden sehr geschätzt. Um die Anzahl der Beratungen zu erhöhen, bzw. auch nicht mobilen Personen die Beratungsleistung näher zu bringen, wurden in 2014 die monatlichen Beratungstage in Gaildorf und Blaufelden eingeführt. Damit werden mit Schwäbisch Hall, Wolpertshausen und Crailsheim an insgesamt fünf Standorten flächendeckend das gesamte Gebiet des Landkreises abgedeckt. Somit besteht nun die Möglichkeit für alle Bürgerinnen und Bürger des Landkreises eine Beratung in Anspruch zu nehmen ohne dafür große Wegstrecken in Kauf zu nehmen. Für die Ratsuchenden wird somit das Netz an Beratungsangeboten immer dichter bei gleichzeitiger Zunahme der Neutralität und Qualität.

Inhaltlich liegt der Schwerpunkt der Beratungen auf den Möglichkeiten der energetischen Sanierung von einzelnen Gewerken und Gesamtgebäuden, dem energieeffizienten Neubau und dem Heizungstausch. Beim Heizungstausch geht es meist um die Pflichten des Erneuerbaren-Wärme-Gesetzes Baden Württemberg, die mit dem Tausch eines mit fossilen Brennstoff betriebenen Kessels einhergehen.

Teil 3: Projekte

3.1 Come and SeE

Bereits seit 2006 bietet das energieZENTRUM den Schulen und anderen Gruppen das Projekt „Come and SeE – Schüler erleben Energie“ an. Ursprünglich aus einer Idee im Bundesprojekt „Lernende Regionen“ entwickelt und verfeinert, wurde daraus ein echter Dauerläufer. Mittels Vortrag und mittlerweile 9 Lernstationen werden Schülerinnen und Schüler in halbtägigen Veranstaltungen die Themengebieten Klimaschutz, erneuerbare Energie und Energieeffizienz näher gebracht. Stationsthemen sind dabei beispielsweise die Photovoltaik, die Solarthermie, die Windkraft, Energieeffizienz bei der Beleuchtung, Umwandlung von Muskelkraft in elektrische Energie oder die Brennstoffzelle. Seit 2012 wird Come and SeE den Gemeinden auch als Ferienprogramm angeboten. Mit dem von der Umweltstiftung der Bürgerinitiative Westernach erhaltenen Preisgeld für besonders innovative Projekte sollen zwei neue Stationen im Bereich Recycling und Mülltrennung entworfen werden. Seit kurzer Zeit bestehen auch Kontakte in die Ukraine, wo das Projekt an einer Schule nachgebaut und betrieben werden soll. Dass es sich um ein besonders innovatives und erfolgreiches Projekt handelt zeigt auch die Tatsache, dass sich beispielsweise die EnBW seit einigen Jahren an den Projektkosten beteiligt und auch das Land Baden-Württemberg Interesse zeigte. Leider blieb es jedoch nur beim Interesse.

Abb. 7: Jugendliche der Kinderakademie bei Come and SeE

Aufgrund der fehlenden öffentlichen Förderung wird das Projekt nicht mehr aktiv beworben sondern nur auf Nachfrage und als Ferienprogramm angeboten. Deshalb nehmen die Teilnehmerzahlen kontinuierlich ab. Nach nunmehr 10 Jahren Betrieb ist eine grundlegende Überarbeitung der Lernstationen notwendig. Dies ist für 2016 vorgesehen.

3.2 Stand-by-Projekt

Das Land Baden-Württemberg fördert mit dem Klimaschutz-plus-Programm unter anderem Beratungsleistungen. Zu diesen Beratungsleistungen gehört auch das Stand-by-Projekt an Schulen. Dieses Projekt wird vom energieZENTRUM seit 2012 in den hiesigen Schulen angeboten. Innerhalb von vier Unterrichtsstunden sollen die Schülerinnen und Schüler über die Problematik des Stand-by- und des Schein-aus-Betriebs informiert und sensibilisiert werden. Dazu werden in den ersten beiden Schulstunden die Grundlagen vermittelt und erste gemeinsame Messversuche durchgeführt. Die Jugendlichen messen dann zuhause mit einem zur Verfügung gestellten Messgerät die Stand-by- und Schein-aus-Verbräuche und dokumentieren diese. In den beiden darauf folgenden Schulstunden werden die Ergebnisse besprochen und weitere Inhalte zum Klimaschutz vermittelt. Seit dem Schuljahr 2014/2015 führt das energieZENTRUM die Schulungen selbst durch und vergibt diese Leistung nicht mehr an externe Dritte. Somit verbleiben die gesamten Projektmittel bei der WFG bzw. dem energieZENTRUM und dienen so der Personalfinanzierung. Für die Schulen ist das Projekt kostenlos.

Abb. 8: Stand-by-Messungen in der GHS Vellberg

3.3 Leitbild Energie und Energieatlas

Die Ziele der Landesregierung, 38 % des Stromverbrauchs über regenerative Quellen zu gewinnen, wurden im Landkreis Schwäbisch Hall bereits im Jahr 2011 erreicht und wird seither kontinuierlich gesteigert. Im Jahr 2013 wurden fast 50 % des verbrauchten Stroms aus erneuerbaren Quellen erzeugt. 2013 war auch gleichzeitig das Jahr, für das es letztmalig exakt ermittelbare Daten für die Kommunen des Landkreises Schwäbisch Hall verfügbar waren. Für das Jahr 2014 konnten lediglich noch die Anzahl und Größe der Anlagen ermittelt werden. Erzeugungsdaten waren nicht mehr ermittelbar. Ab 2015 sind nicht einmal mehr die Anlagenanzahl und die Leistungen ermittelbar. Dank des verschärften Datenschutzes können künftig nur noch die Leistungsdaten abgerufen werden. Diese unterliegen dann noch einer gewissen Unschärfe, da die Daten der Gemeinde Gschwend mit aufgeführt sind. Eine Postleitzahl scharfe Abgrenzung wie bisher ist nicht mehr möglich. Die erzeugte Leistung kann nicht mehr eingesehen werden. Die Daten müssen künftig vermutlich auf Grundlage verschiedener Listen hochgerechnet werden. Eine gewisse Ungenauigkeit ist deshalb nicht zu vermeiden.
Die in diesem Bericht aufgeführten Daten sind deshalb für das Jahr 2014 bei den Leistungsdaten noch exakt, bei der erzeugten Menge an Strom unterliegen Sie jedoch bereits einer gewissen Unschärfe. Die Daten für 2015 sind hochgerechnet.

Durch den zunehmenden Ausbau der Windkraft wurde der Anteil der Strommenge aus erneuerbaren Quellen deutlich gesteigert. Hier ist auch für die nächsten Jahre ein enormer Zuwachs zu erwarten. Vor allem durch die Größe der Anlagen mit durchschnittlich zweieinhalb Megawatt pro Windkraftanlage wird sich der Zuwachs auch in der Grafik entsprechend bemerkbar machen. Bei der Grafik der erzeugten Energie wird schnell sichtbar, dass der

Weg zur 100 %-Region durch den Windkraftausbau deutlich schneller erreichbar wird. Mit knapp 100 GWh erzeugtem Strom im Jahr 2015 holt die Windkraft mächtig auf und hat damit mit 25 Anlagen bereits ca. 40 % des Stroms produziert wie die knapp 12.000 Photovoltaikanlagen im Landkreis. Der Strom aus den Photovoltaikanlagen führt die Statistik an. Bei der Wasserkraft sind nach wie vor keine Überraschungen zu erwarten. Hier gibt es nur Änderungen aufgrund sehr trockener oder eben regenstarker Jahren.

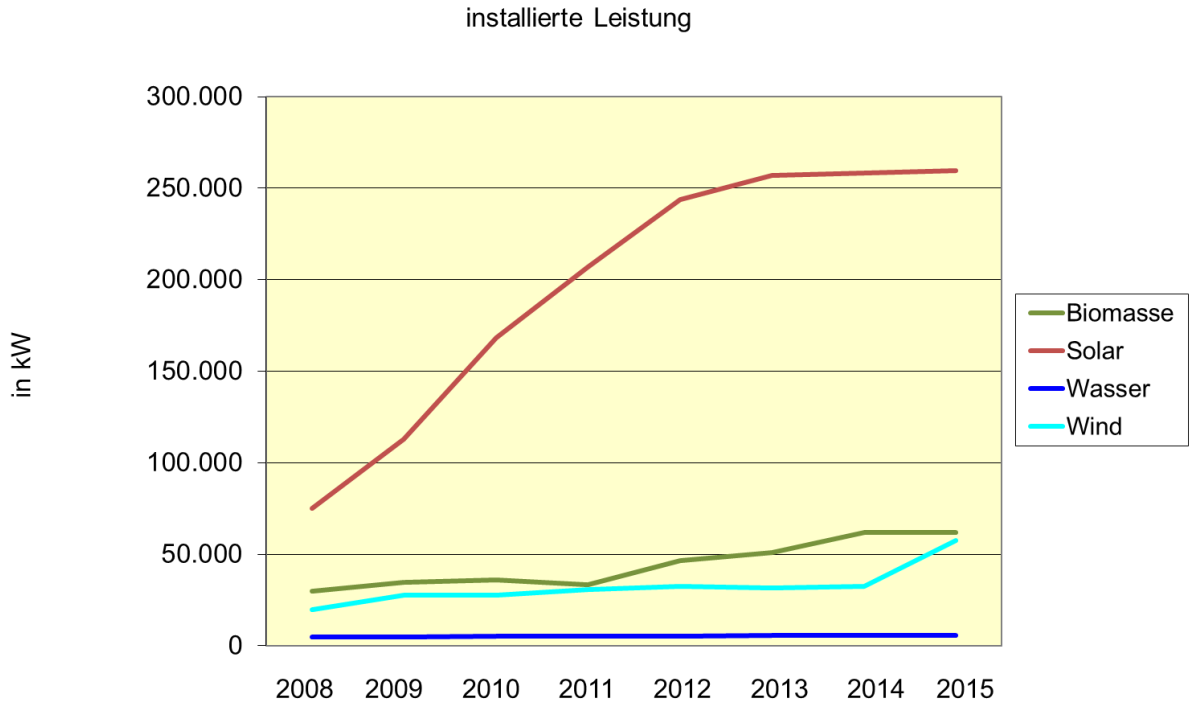

Abb. 9: Installierte elektrische Energie in kWh aus regenerativen Energien im Landkreis Schwäbisch Hall

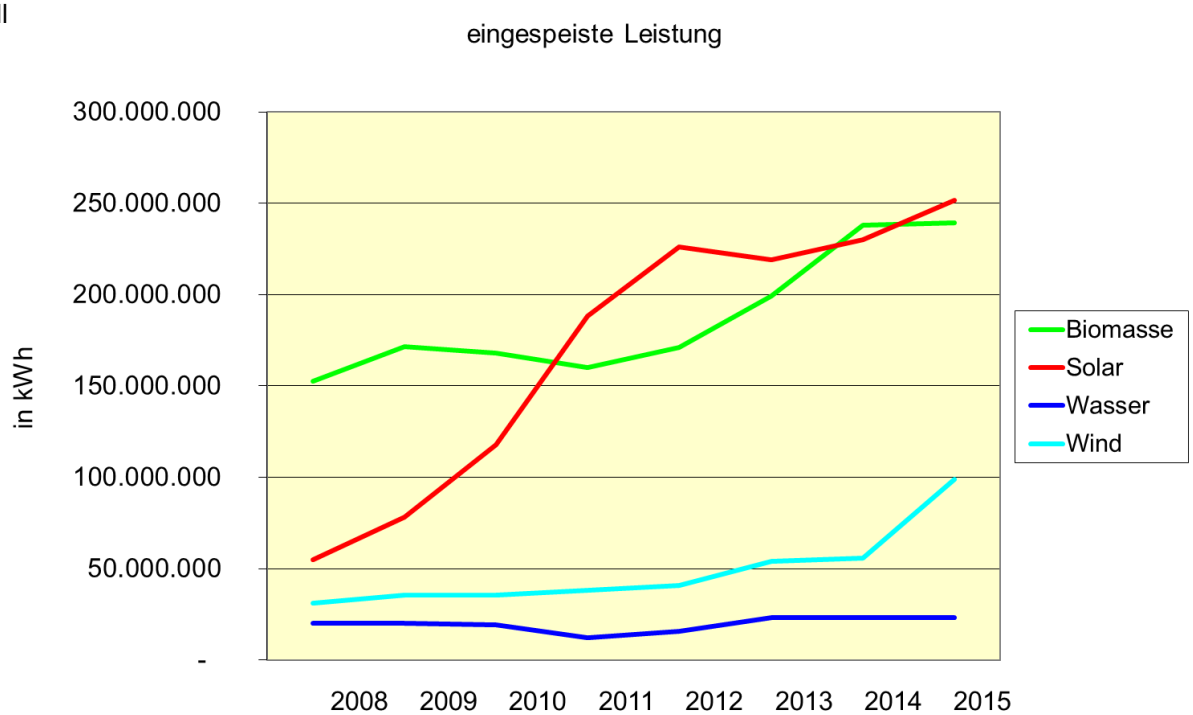

Abb. 10: Erzeugte elektrische Energie in kWh aus regenerativen Energien im Landkreis Schwäbisch Hal

Der Stromverbrauch sinkt im Landkreis weiterhin kontinuierlich. In 2014 ermittelte das energieZENTRUM sogar einen immensen Rückgang von fast 5 % zum Vorjahr. Hier wurde jedoch korrigierend eingegriffen, da diese Daten unrealistisch erscheinen und mit Sicherheit seitens der Energieversorger mit der nächsten Konzessionsabrechnung über die sogenannten Korrekturen berichtigt werden.
Der Stromverbrauch lag sowohl im Jahr 2014 als auch im Jahr 2015 unter 1.000 GWh. Bei einer Einspeisung aus erneuerbaren Energien in Höhe von ca. 547 GWh in 2014 und ca. 613 GWh in 2015 konnte bereits ein Versorgungsgrad von ca. 63 % in 2015 erreicht werden. Das Landesziel von 38 % bis 2020 ist weit übertroffen. Die tatsächlich eingespeisten Mengen auf Bundes- und Landesebene liegen ebenso weit unter dem Erreichten im Landkreis Schwäbisch Hall.

Die hier dargestellten Ergebnisse der umfangreichen Recherche zu den Energiedaten werden als Fortschreibung des Energieatlasses dokumentiert. Sowohl der Energieatlas als auch die Fortschreibungen können als pdf-Datei auf der Internetseite des energieZENTRUMs herunter geladen werden. In Papierform wird die Fortschreibung aus Kostengründen und zum Ressourcenschutz nicht mehr angeboten. Der Energieatlas dient Bürgerinnen und Bürgern, Unternehmen und Kommunen als kostenlose Informationsbroschüre. Der Energieatlas soll auch zum Energiesparen und effizienten Umgang mit Energie sowie zum Einsatz regenerativer Energien motivieren.

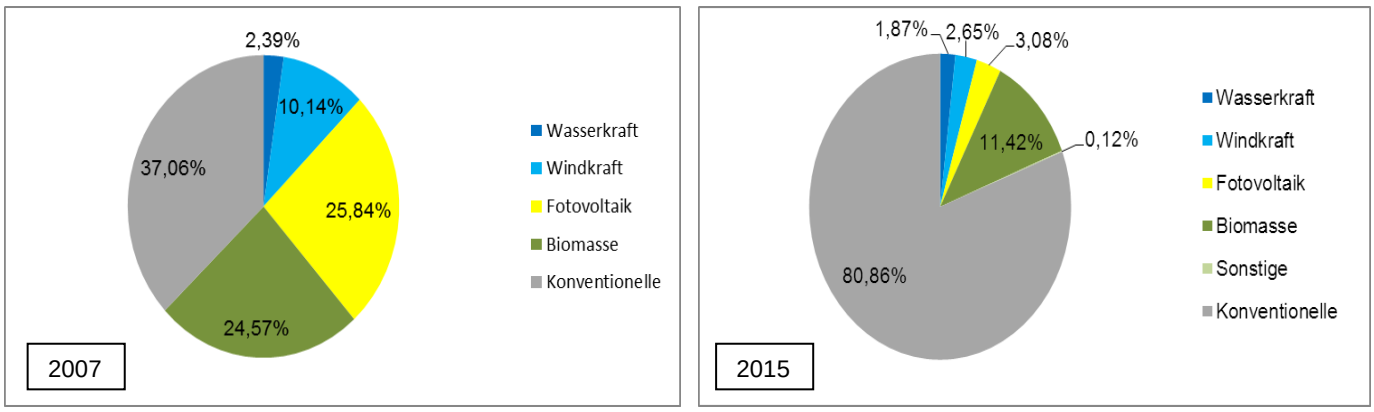

Abb. 11: Anteil der unterschiedlichen Energieträger am Gesamtstromverbrauch im Landkreis Schwäbisch Hall

3.5 VIS NOVA - Central Europe

Dreieinhalb Jahre arbeitete das energieZENTRUM und das Landratsamt im transnationalen Projekt VIS NOVA mit. Zum Jahresende 2014 wurde das Projekt abgeschlossen. Ziel des Projekts war die Förderung der Energieautonomie ländlicher Regionen, so dass der Energiebedarf aus den Regionen zu 100% aus regionalen Quellen gedeckt werden kann. Dadurch werden die ständig steigenden Energiepreise stabilisiert und eine Versorgungssicherheit mit preiswerter Energie, die ein immer wichtiger werdender Wettbewerbsvorteil und Standortfaktor bilden, begünstigt. Die Projektpartner kamen dabei aus Deutschland, Österreich, Polen sowie Ungarn.

In den letzten eineinhalb Jahren der Projektarbeit wurden durch das energieZENTRUM zahlreiche Arbeiten durchgeführt und Studien in Auftrag gegeben, die bei der anstehenden Er-

stellung eines Klimaschutzkonzepts für den Landkreis Schwäbisch Hall als Vorarbeiten hilfreich sein werden. Zu nennen wäre hier der Energieeffizienzplan, das Wärmekataster und die beiden Studien zur energetischen Verwertung des Bioabfalls im Landkreis Schwäbisch Hall.
Mit der im Herbst 2014 in Crailsheim stattfindenden Abschlusskonferenz konnten sich die Projektpartner aus dem Landkreis Schwäbisch Hall nach 2012 nochmals als professionelle Gastgeber präsentieren. Neben einem sehr ansprechenden Besichtigungsprogramm einiger sehenswerter Anlagen im Bereich der Erneuerbaren Energien konnte der kulinarische Teil der Konferenz durch die hauswirtschaftliche Schule in Crailsheim abgedeckt werden.

3.6 Solar- und Wärmekataster

Über das Projekt VIS NOVA hat das energieZENTRUM ein Wärmekataster erstellen lassen. Ziel des Wärmekatasters ist die Erhebung des Wärmebedarfs der Wohn- und kommunalen Gebäude mittels Befliegungsdaten. Außerdem können mit dem Wärmekataster Wärmesenken lokalisiert werden, die für Energieversorger zur Planung von Wärmenetzen verwendet werden können. Zur Erstellung des Wärmekatasters kooperierte das eZ mit der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW). Das LUBW hat die Ergebnisse des Wärmekatasters als Pilotprojekt für eine landesweite Ausbreitung genutzt. Anfang 2014 konnte das Wärmekataster fertig gestellt werden. Für das Quartierskonzept „in der Flügelau“ der Stadtwerke Crailsheim konnten die Daten bereits verwendet werden. Auch die Stadtwerke Schwäbisch Hall haben Interesse angemeldet.

Ein eigenes Solarkataster zur Eignungsprüfung von Dachflächen zur solaren Nutzung wurde nicht erstellt. Hier wurde das System der LuBW auf der Internetseite des eZ implementiert. Hierdurch konnten erhebliche Kosten bei nahezu gleicher Funktionalität eingespart werden.

3.7 Bio-methane Regions – IEE

Das auf drei Jahre angelegte Projekt wurde im April 2014 abgeschlossen. Ziel war es Alternativen zur oftmals fehlenden Wärmenutzung in Biogasanlagen zu finden. Ohne die Nutzung der beim Verstromungsprozess anfallenden Wärme liegt der Wirkungsgrad nicht wesentlich höher als im Kohlekraftwerk. Es muss deshalb dafür Sorge getragen werden, dass möglichst viel der anfallenden Wärme genutzt wird oder das Biogas an anderer Stelle über Kraft-Wärme-Kopplung verwendet wird. Um diese Ziele zu verfolgen hatten sich insgesamt 15 Partner aus 11 europäischen Ländern zusammen gefunden und tauschten sich intensiv aus. Zahlreiche Publikationen und Leitfäden wurden seit dem Projektbeginn im Mai 2011 in zahlreichen Sprachen angefertigt und veröffentlicht. Zusätzlich wurden konkrete Machbarkeitsstudien angefertigt und zur Verfügung gestellt. Vom energieZENTRUM wurde beispielsweise eine Studie zur Machbarkeit einer Biogastankstelle in Wolpertshausen in Auftrag gegeben und mit den entsprechenden Interessenten diskutiert. Ein während der Projektlaufzeit entwickelter frei zugänglicher Biogaskalkulator kann nach wie vor auf der Internetseite des energieZENTRUMs aufgerufen werden und dient einer überschlägigen Machbarkeitsanlyse.

3.8 Photovoltaikprojekt der WFG

Bei 62 installierten Photovoltaikanlagen und einer installierten Leistung von 2,092 MWp wurde die Installationsphase des Photovoltaikprojekts im Jahr 2013 abgeschlossen. In 2012/2013 erfolgte noch die Umrüstung auf geeichte digitale Zähler, um verlässliche Zahlen zur Abrechnung jederzeit abrufbar zu erhalten.
Das Hauptaugenmerk liegt nun auf dem sicheren Betrieb der Anlagen und der Optimierung, um möglichst hohe Erträge erwirtschaften zu können. Um die Anlagen besser überwachen zu können wurde das eigenprogrammierte Überwachungsmodul weiter verfeinert. So sind nun Abweichungen von der Sollleistung schnell erkennbar.

Mit den PV-Anlagen ging die WFG und das energieZENTRUM einen einmaligen Weg. Keine andere Energieagentur hat so immens in den Ausbau der Erneuerbaren Energien investiert um damit eine non-profit-Organisation zu finanzieren. Mit den Erlösen dieser 8,3 Millionen €-Investition werden die kostenlosen Beratungsleistungen im energieZENTRUM langfristig gesichert. Außerdem wird ein wertvoller Beitrag zur Reduzierung der Treibhausgase geleistet. Seit der Inbetriebnahme der ersten Anlage im Jahr 2015 konnten bereits ca. 18,5 Mio. kWh Strom mit der Sonne produziert werden. Die CO_2-Einsparungen liegen bei 12.000 to.

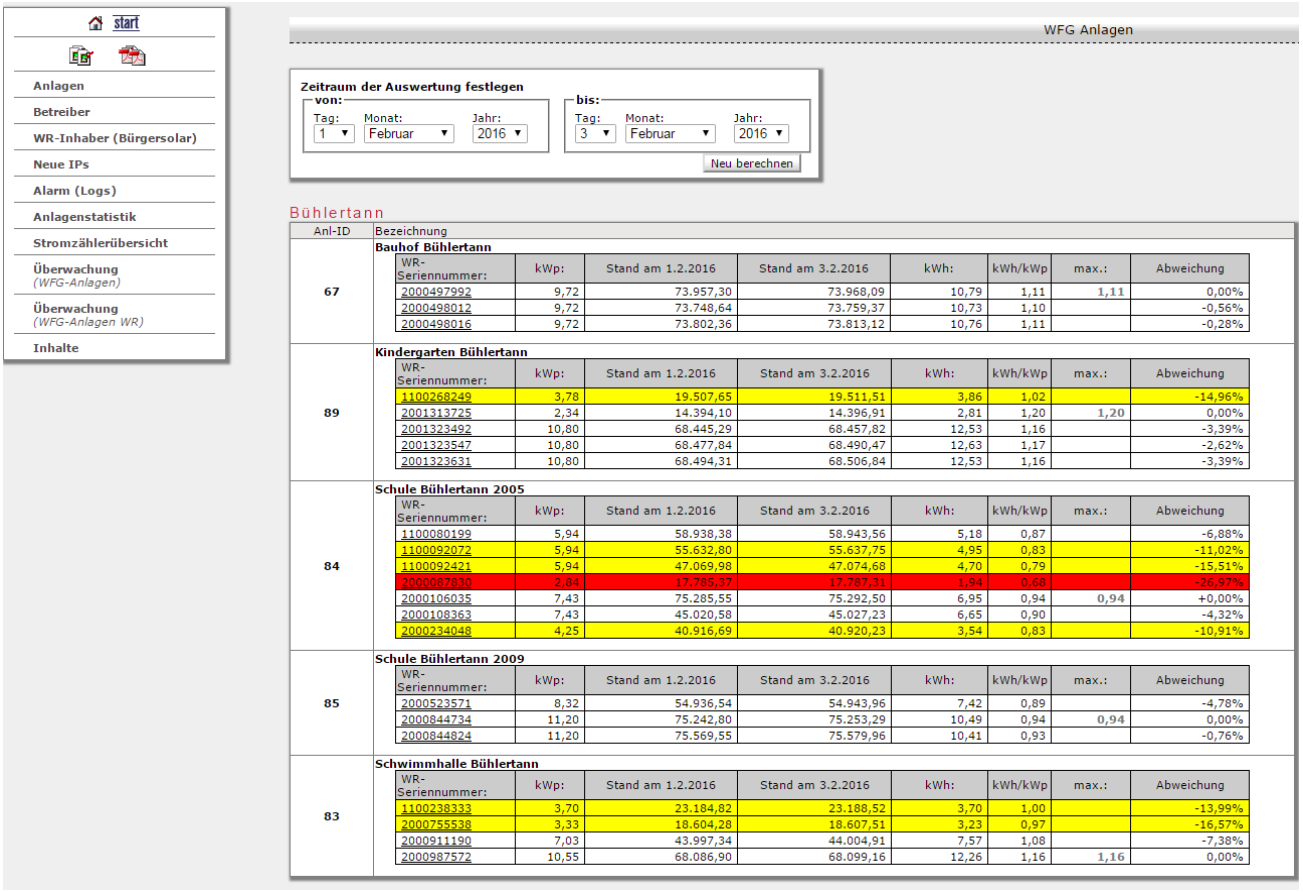

Abb. 12: Screenshot aus dem Überwachungsmodul

3.9 Solarbundesliga

Nach der vierten Meisterschaft in Folge musste sich der Landkreis Schwäbisch Hall in 2014 und 2015 dem Landkreis Ostallgäu geschlagen geben. Rund 2400 eigenständige Gemeinden und mehr als 900 Dörfer bzw. Ortsteile haben sich im letzten Berichtsjahr an der Solarbundesliga beteiligt. Die Deutschen Solarmeister 2015 wurden am 04. Juli, bei der Meisterfeier in Kirchweidach ausgezeichnet. In 2014 durfte das energieZENTRUM gemeinsam mit der Stadt Crailsheim die Gastgeberschaft übernehmen. Die Gastgeberstadt Crailsheim selbst erreichte bei den Mittelstädten in beiden Jahren einen hervorragenden 3. Platz in der Gesamtwertung und liegt in der Kategorie Solarwärme dank ihres deutschlandweit einmaligen solaren Nahwärmenetzes auf dem ersten Rang.
In der Solarbundesliga geht es um die Nutzung der Solarenergie – Photovoltaik und Solarthermie – in Kommunen. In fünf Größenklassen wetteifern Städte und Gemeinden miteinander. Außerdem gibt es eine eigene Wertung für Ortsteile. Und auch die Kreise, die die meisten Punkte erzielten, werden ausgezeichnet. Je Watt Solarwärme und Solarstrom pro Einwohner gibt es einen Punkt.
Aus dem Landkreis Schwäbisch Hall schneiden zahlreiche Städte und Gemeinden seit Jahren sehr gut ab. Dazu zählten Crailsheim (Rang 3) und Schwäbisch Hall (Rang 7 bei den Mittelstädten bis 99.999 Einwohner, im Jahr 2014 Rang 6). Bei den Kleinstädten und Kommunen (5.000 -19.999 Einwohner) waren mit Rot am See, Blaufelden, Schrozberg und Ilshofen gleich vier der ersten fünf Plätze durch hiesige Kreiskommunen belegt. Bei den Gemeinden bis 4.999 Einwohner belegte Wolpertshausen mit Platz 6 die beste Wertung der Kreiskommunen. Betrachtet man die Landeswertung Baden-Württemberg wird es noch beeindruckender. Acht der top-ten-Kommunen kommen aus dem Landkreis Schwäbisch Hall, im Vorjahr 2014 waren es sogar noch neun.
Dass die Kreiskommunen bei der Solarbundesliga so gut abschneiden hängt auch an der Arbeit des energieZENTRUMs. Hier werden die Daten für die Gemeinden unentgeltlich ermittelt und gesammelt an die Solarbundesliga zum Stichtag gemeldet.

Abb. 13: Gruppenbild der ausgezeichneten Gemeindevertreter in Crailsheim im Jahr 2014

3.10 Landesenergietag Baden-Württemberg – E-Mobilitätstag

Aufgrund von Terminüberschneidungen konnte das energieZENTRUM in den vergangenen Berichtsjahren am Landesenergietag Baden-Württemberg nicht teilnehmen. Deshalb organisierte das eZ in 2014 gemeinsam mit den Stadtwerken Crailsheim und Schwäbisch Hall einen regionalen Energietag unter dem Motto der Elektromobilität. Um bereits im Vorfeld den Energietag intensiv zu bewerben wurde ein Geo-Caching-Wettbewerb ins Leben gerufen. Alle drei beteiligten Partner gestalteten je eine Geo-Caching-Tour in Ihrem Gebiet mit fünf anzulaufenden Zielen. Alle Ziele (Caches) sollten das Thema Energieeffizienz oder Erneuerbare Energie bearbeiten. Die vom eZ organisierte Tour in Wolpertshausen umfasste die Biogasanlage in Hassfelden, die Solartankstelle am Regionalmarkt, die Windkraftanlagen, den Grillplatz mit Blick auf die Neubausiedlung mit PV-Anlagen sowie das Energiehaus direkt am eZ. Beim eigentlichen E-Mobilitätstag konnten an die Gewinner des Wettbewerbs die hochwertigen Preise verlost und ausgegeben werden. Die Automobilausstellung auf dem Parkplatz des Regionalmarktes war ein voller Erfolg. Knapp 20 elektrisch betriebene Autos und zahlreiche Zweiräder konnten von den Interessierten angesehen und meist auch zur Probe gefahren werden. Ein besonderes Highlight war beispielsweise der neue e-Golf, der von der Marketing Chefin aus Wolfsburg bereits drei Wochen vor der offiziellen Markteinführung in Wolpertshausen präsentiert wurde. Außerdem wurde von Mitsubishi der erste SUV mit Plug-in-Hybridmotor ausgestellt. Ziel der seither regelmäßig stattfindenden E-Mobilitätstage war es und wird es künftig jährlich sein, die bereits am Markt verfügbaren Fahrzeuge kennenzulernen. Das Angebot richtet sich dabei sowohl an Privatpersonen, Kommunen als auch an Unternehmen. In 2015 wurden die E-Mobilitätstage im Rahmen der Gewerbeschau Wolpertshausen im Mai durchgeführt. Als besonderes Highlight konnte das energieZENTRUM einen vollelektrisch angetriebenen Linienbus der Fa. Ziehl-Abegg organisieren, der als Pendelbus zwischen dem Gewerbegebiet und der Mehrzweckhalle betrieben wurde. Auf diese Weise entstand eine sehr umweltfreundliche Alternative zu herkömmlichen Transportmöglichkeiten. Der Pendelverkehr wurde sehr gut angenommen.

Abb. 14: Anzeige zum Geo-Caching-Wettbewerb

Abb. 15: E-Bus im Pendelverkehr

3.11 Elektro-Mobilität

Wie bereits beim Kapitel Landes-Energietag berichtet, beschäftigt sich das energieZENTRUM intensiv mit der Elektromobilität. Hintergrund ist die Projektbeteiligung im Projekt „Elektromobilität Ländlicher Raum“. Gemeinsam mit der Gemeinde Wolpertshausen als Projektleitung, der Bäuerlichen Erzeugergemeinschaft Schwäbisch Hall und der Ökoprojekte Gronbach hat sich das energieZENTRUM mit einem Beitrag an dem Ideenwettbewerb in 2012 beteiligt. Ziel des „Wolpertshausener Projekts“ ist der Ausbau der Ladeinfrastruktur und eine verstärkte Öffentlichkeitsarbeit mit Kongressen, Workshops und Infoveranstaltungen. Aufgabe des energieZENTRUMs ist die jährliche Organisation je eines E-Mobilitätstag und eines E-Mobilitätskongresses. Beide Veranstaltungen fanden erstmals in 2014 statt. Beim E-Mobilitätstag geht es darum, die auf dem Markt erhältlichen Fahrzeuge zu besichtigen und zu testen. Er richtet sich an Privatleute, Kommunen und Unternehmen. Der E-Mobilitätskongress beschäftigt sich mit Zukunftsthemen. Hier tauschen sich Fachleute aus und diskutieren neue Konzepte. Beide Veranstaltungen in 2014 und in 2015 waren ein voller Erfolg.

Abb. 16, 17: Besucher beim E-Mob-Tag

3.12 Energietage Gaildorf

Die 16. Energietage Gaildorf fanden 2015 unter der Schirmherrschaft des Umweltministers Franz Untersteller statt. Neben der Stadt Gaildorf und dem energieZENTRUM konnten auch wieder das Europabüro Wolpertshausen, der Landkreis Schwäbisch Hall und die Innung Sanitär – Heizung – Klima Schwäbisch Hall als Mitveranstalter gewonnen werden. Veranstaltet wurden die Energietage wie üblich am 4. Januarwochenende.

Durch das eZ wurde in 2015 die Ausstellung Energieeffizienz in Haushalten organisiert, die im Foyer der Limpurghalle ausgestellt wurde. Mit der Passivhausausstellung schmückten besonders interessante und hochwertige Exponate im Jahr 2014 das Foyer der Limpurghalle. Außerdem trug das energieZENTRUM wieder mit Vorträgen zum reichhaltigen Vortragsprogramm bei. Themen waren beispielsweise das sich ändernde eWärmeG BW. Weitere Vortragsthemen waren

- Stromspeicher für private PV-Anlagen
- Kostengünstiges und umweltfreundliches Heizen mit dem Brennstoff Holz
- Meine neue Heizung – sicher, effizient und zukunftsoffen
- Altersgerechtes Sanieren – barrierefrei Wohnen schafft Lebensqualität und spart Geld
- Energieeffiziente LED-Beleuchtung – der neue Fluch und Segen beim Energiesparen

Selbstverständlich bestand in allen drei Berichtsjahren die Gelegenheit, sich an den Ständen des energieZENTRUMs und des Wirtschaftsministeriums kostenlos, neutral und unabhängig zu energetischen Fragen beraten zu lassen.

Abb. 18: Stand des eZ bei den Energietagen Gaildorf

3.13 Coaching Kommunaler Klimaschutz

Das energieZENTRUM wurde 2013 vom Land Baden-Württemberg als eine von fünf Energieagenturen ausgewählt beim Projekt Coaching Kommunaler Klimaschutz mitzuwirken. Es handelt sich dabei um ein Projekt mit dem speziell kleinere und mittlere Kommunen in den Klimaschutz einsteigen können. Jede der fünf Energieagenturen betreute drei Gemeinden. Im Landkreis Schwäbisch Hall waren dies die Gemeinden Braunsbach, Kressberg und Wolpertshausen. Das Programm gibt Hilfe zur Selbsthilfe, so dass die Kommunen selbst den Weg in den Klimaschutz beschreiten können und von der Energieagentur dabei lediglich unterstützt werden. Aufgrund des Pilotcharakters wurden die beteiligten Kommunen mit einem zusätzlichen Fördersatz von 15 % durch das Land Baden-Württemberg unterstützt. Die Gesamtförderung betrug damit 80 %. Die Laufzeit des Projekts betrug ein Jahr und begann im Spätsommer 2013. Alle drei Kommunen erhielten in 2014 Ihren Maßnahmenplan. Die Projekte wurden fristgerecht abgeschlossen. Nun liegt es an den Kommunen selbst, welche der erarbeiteten Maßnahmen umgesetzt werden. Für das Jahr 2016 wurde bereits eine Vereinbarung mit der Stadt Külsheim im Main-Tauber-Kreis geschlossen, das Coaching durchzuführen.

3.14 Integriertes Klimaschutzkonzepts des Landkreises Schwäbisch Hall

Im Jahr 2013 hat der Kreistag des Landkreises Schwäbisch Hall beschlossen ein Klimaschutzkonzept für den Landkreis erstellen zu lassen. Das energieZENTRUM wurde mit der Beantragung der hierfür erhältlichen Fördermittel und der Suche eines Fachbüros beauftragt. Die Förderung über ca. 65.000 €, bei Gesamtkosten in Höhe von 100.000 €, wurde vom Projektträger Jülich zugesagt und ein Auswahlverfahren mit geeigneten Fachbüros durchgeführt. Die Fa. infas enermetric gewann das Auswahlverfahren und arbeitet seit dem Frühjahr 2015 an der Erstellung des Klimaschutzkonzepts. Das energieZENTRUM ist als Ansprechpartner vor Ort tätig und unterstützt bei der Datenerhebung und der Organisation der Workshops und Veranstaltungen.
Die Fertigstellung des Klimaschutzkonzepts ist für Ende April 2016 vorgesehen. Nach der Entscheidung des Kreistages das Konzept umzusetzen, kann beim Projektträger Jülich die Förderung einer Personalstelle „Klimaschutzmanager/in“ beantragt werden. Gefördert werden 65 % der Personalkosten. Um bereits während der Erstellung des Konzepts dem/der potenziellen Klimaschutzmanagers/in die Möglichkeit der Einflussnahme zu geben, hat das energieZENTRUM bzw. die WFG die Stelle bereits Ende des Jahres 2015 ausgeschrieben und wird im März 2016 bereits die Person einstellen, die später den Maßnahmenplan des Klimaschutzkonzepts umsetzen soll. Für die Stelle konnte ein derzeit als Klimaschutzmanager tätiger Dipl.-Ing. aus Crailsheim gefunden werden, der gerne wieder in seinem Heimatlandkreis arbeiten möchte.
Nach der Bewilligung der Personalkostenförderung kann der Klimaschutzmanager dann nahtlos zum Landkreis wechseln. Bis dahin wird der Klimaschutzmanager beim energieZENTRUM mitarbeiten und hauptsächlich bei den Energie-Checks und dem Stand-by-Projekt eingesetzt werden.

Teil 4: Öffentlichkeitsarbeit

4.1 Pressearbeit

Um auf die verschiedenen Angebote des energieZENTRUMs aufmerksam zu machen bedarf es regelmäßiger Berichterstattung in der Presse. Hierzu gehören Hinweise zu Veranstaltungen und aktuellen Entwicklungen im Energiebereich. Bürgerschaft und Unternehmen werden über anstehende Gesetzesänderungen und deren Auswirkungen informiert. Hinweise zu aktuellen Fördermöglichkeiten und der kostenlosen Energieberatung ergänzen die Berichterstattung. Die Fachartikel des Forums Zukunft Altbau oder der KEA - Klimaschutzagentur des Landes Baden-Württemberg werden ebenso an die Lokalpresse weiter geleitet. Monatlich werden zusätzlich interessante Energiespartipps veröffentlicht.
Alle veröffentlichten Pressemitteilungen werden auf der Internetseite des energieZENTRUMs unter Aktuelles eingestellt und bleiben so als Informationsquelle über eine längere Zeit verfügbar. Leider werden jedoch viele der Presse zugeleiteten Meldungen nicht veröffentlicht.

4.2 Informationsmaterial, Broschüren etc

Neben der eigenen Energiebroschüre zum energiesparenden Bauen und Sanieren hält das energieZENTRUM eine große Auswahl an Informationsmaterial zu den verschiedensten Energiethemen zur Mitnahme bereit. Aktuelle Broschüren zu den Themenschwerpunkten Energieeinsparung und regenerative Energieerzeugung treffen hier auf interessierte Leser. Sie erhalten mit diesen Broschüren neutrale und umfassende Informationen von Ministerien und Fördereinrichtungen. Durch den ständigen Austausch mit den Fachinformationsstellen des Landes, des Bundes und der EU wird die Auslage stets aktuell gehalten.

Abb. 19 - 21: Prospektauslage im energieZENTRUM

Ab 2016 sollen auch wieder Herstellerinformationen von namhaften Kessel- und Wärmepumpenproduzenten zur Mitnahme zur Verfügung gestellt werden. So können sich Interessenten einen Überblick über das Marktangebot verschaffen. Das energieZENTRUM wird diesen Publikationen lediglich eine Plattform bieten. Eine inhaltliche Identifikation oder Empfehlung wird nicht stattfinden, um die Neutralität der Beratung nicht zu gefährden.

4.3 Internetauftritt des energieZENTRUMs

Ein aktueller Internetauftritt mit stets neuen Informationen gehört heute zum guten Ton. Kurze Texte, Übersichtlichkeit und klare Gliederung zeichnen gute Internetpräsenzen aus. Das energieZENTRUM ist stets bemüht diesen Ansprüchen gerecht zu werden. Deshalb werden alle Pressemitteilungen und Veranstaltungen selbstverständlich auch auf der Homepage veröffentlicht. Das Internet bietet außerdem die Möglichkeit weit mehr Informationen zur Verfügung zu stellen wie dies mit Printmedien möglich ist. Die einfache Aktualisierung der Daten bringt weitere Vorteile. Zusätzlich werden über Facebook interessante Post´s an die junge Generation gerichtet. Die Internetseite des energieZENTRUMs bietet neben schriftlicher Information zu Veranstaltungen, Energiespartipps und digitale Informationsbroschüren einen CO_2 –Rechner, ein Solarkataster und einen Biogaskalkulator. Seit 2012 steht zusätzlich ein Biomethan-Rechner zur Verfügung. Außerdem können sich Interessierte mittels eines selbst gedrehten Videos über Come and SeE informieren.
Verlinkungen zu weiteren interessanten Seiten komplettieren den Internetauftritt im world-wide-web.
Für 2016 ist eine moderate Überarbeitung der Internetseite vorgesehen.

Abb.22: „Aktuelles“ auf der Internetseite www.energieZENTRUM.com

Teil 5: Ausblick

5.1 Klimaschutzkonzept

Für das Jahr 2016 ist die Fertigstellung des integrierten Klimaschutzkonzepts vorgesehen. Danach geht es an die Umsetzung der identifizierten Maßnahmen. Hierfür wird im März 2016 ein Dipl.-Ing. bei der WFG eingestellt, der nach der Bewilligung einer geförderten Klimaschutzmanagerstelle zum Landkreis wechseln kann. Außerdem kann nach der Erstellung des Konzepts eine ausgewählte Maßnahme zur Förderung angemeldet werden. Diese Maßnahme erhält über den Projektträger Jülich eine höhere Förderung.

5.2 Beteiligung an Windkraftprojekten

Die Installation der WFG-PV-Anlagen begann im Jahr 2005. Demzufolge laufen die Einspeisevergütungsverträge im Jahr 2025 aus. Damit fallen auch wesentliche finanzielle Mittel zur Finanzierung der WFG und des eZ weg. Um diese Finanzlücke zu schließen bietet sich die Beteiligung an Windkraftprojekten an. Zusätzlich würde so die Strategie weiter verfolgt, die erneuerbaren Energien weiter auszubauen und damit eine non-profit-Organisation zu finanzieren.
Erste Kontakte wurden bereits im Jahr 2015 mit dem Windpark Kirchberg geknüpft. Eine Beteiligung scheiterte aufgrund mehrerer Gründe. In 2016 soll nach weiteren Beteiligungsmöglichkeiten gesucht werden. Denkbar wäre eine Beteiligung in Form einer ganzen Windkraftanlage. Der Finanzierungsbeitrag würde sich in diesem Fall auf 1,5 bis 2 Mio. € belaufen. Durch die bereits durch die stetige Tilgung der PV-Anlagenkredite freigewordenen Sicherungen würden für die Windkraftbeteiligung ausreichen.