

## Grußwort

Sehr geehrte Damen und Herren,

es freut mich, Ihnen nun bereits den dritten Tätigkeitsbericht der Initiative Energiezukunft Rosenheim (ezro) präsentieren zu können. Mit diesem Tätigkeitsbericht sind Sie Zeuge und Teil einer Initiative, die für die Zukunft von Stadt und Landkreis Rosenheim im Hinblick auf eine nachhaltige Energieversorgung kämpft. Bereits seit 2012 arbeiten Akteure der öffentlichen Verwaltung, der Privatwirtschaft und engagierte Bürger erfolgreich zusammen. Mit Stolz können wir daher heute auf die bereits gemeisterten Projekte und Arbeiten zurückschauen.

Bereits zum zweiten Mal konnte der „Energiezukunftspreis Rosenheim“ – mit diesjährigem Fokus auf private Wohnobjekte – ausgeschrieben werden. Private Wohnobjekte stehen unter anderem auch im Fokus der beliebten „Häuserfahrt“ aus der Veranstaltungsreihe der ezro. Ganz besonders freut es mich dabei, dass viele Bürgerinnen und Bürger mit Ihrer Teilnahme die Veranstaltungen aktiv unterstützen. Nur so können wir gemeinsam über die Grenzen von Stadt und Landkreis Rosenheim hinaus als Vorbild für andere Regionen dienen.

Mit dem Jahreswechsel stehen spannende Zeiten für die ezro bevor: Neue Projekte und Veranstaltungen sowie der Ausbau der Kooperationen mit Partnern sind nur ein Teil der Aufgaben der ezro für das Jahr 2017. Der Hochschule Rosenheim ist es ein Anliegen als koordinierende Stelle und mit fachlicher Expertise zum Gelingen der Energiezukunft Rosenheim auch zukünftig weiter beitragen zu können.

Welche Projekte bereits umgesetzt werden konnten, zeigt der nachfolgende Tätigkeitsbericht. Ich wünsche Ihnen eine angenehme Lektüre.

Herzlichst, Ihr



Prof. Heinrich Köster

Präsident der Hochschule Rosenheim





## Vorwort

Auch 2016 kann die ezro auf ein spannendes Jahr mit vielfältigen Aktivitäten zurückschauen. In unseren Arbeitsgruppen Landwirtschaft, Kommunen, Gewerbe sowie Gebäude wurden zahlreiche Aspekte rund um die Energiewende bearbeitet, sei es in vielfältigen Informationsveranstaltungen, in Projekten zur Nutzung regenerativer Energien oder in Analysen und Berichten zum derzeitigen Stand und den Potenzialen der Nutzung regenerativer Energien in Stadt und Landkreis Rosenheim.

So hat die Hochschule Rosenheim 2016 einen neuen Energiebericht für Stadt und Landkreis Rosenheim erstellt, der u.a. den Energieverbrauch und die Potenziale erneuerbarer Energien analysiert und Aktivitäten der einzelnen Kommunen aufzeigt. Einen neuen Fokus bildet dabei im Energiebericht ebenso wie bei den Veranstaltungen in 2016 der Verkehrssektor.

Ein besonderes Augenmerk hat die ezro auch in diesem Jahr auf energieeffizientes Bauen gelegt, sowohl im Rahmen von Veranstaltungen als auch durch die derzeit laufende Ausschreibung des zweiten Energiezukunftspreises.

Eine detaillierte Machbarkeitsstudie der Hochschule Rosenheim zu Photovoltaik-Anlagen auf kommunalen Gebäuden im Landkreis zeigt Möglichkeiten auf, die Energiewende auf wirtschaftlichem Weg auch ganz konkret voran zu bringen.

Unsere Mitglieder, Partner und Sponsoren haben eine Vielzahl interessanter und informativer Veranstaltungen ermöglicht. Diese spannten den Bogen von Ursachen und Folgen des Klimawandels über Beiträge, die einzelne Bürger, Kommunen und Unternehmen zur Energiewende leisten können hin zu realen Zukunftsvisionen im Leben mit der Energiewende.

Zu guter Letzt gibt der Tätigkeitsbericht einen Ausblick auf das kommende Jahr. Wir laden Sie herzlich dazu ein, sich über aktuelle Themen und Veranstaltungen auf unserer Homepage [www.ezro.de](http://www.ezro.de) oder über unseren vierteljährlichen Newsletter zu informieren (Anmeldung auf [www.ezro.de](http://www.ezro.de) möglich).

Wir bedanken uns herzlich bei unseren Mitgliedern, Partnern und Sponsoren, die die Arbeit der Energiezukunft Rosenheim mit ihrem Beitrag ermöglichen.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>4</b>
<b>1. Die Initiative Energiezukunft Rosenheim (ezro)</b> .....	<b>6</b>
1.1. Die Ziele der ezro .....	6
1.2. Das Lenkungsgremium und die Arbeitsgruppen .....	6
1.3. Personelle Veränderungen .....	8
1.4. Die Unterstützer der Energiezukunft Rosenheim .....	8
<b>2. Projekte der ezro</b> .....	<b>11</b>
2.1. Energiebericht 2016 .....	11
2.2. „2. Energiezukunftspreis Rosenheim“ für private Wohnbauten .....	13
2.3. Machbarkeitsstudie zu Photovoltaik-Anlagen auf kommunalen Gebäuden im Landkreis Rosenheim.....	13
2.4. Stand des Energiekonzepts für den regionalen Planungsverband .....	18
<b>3. Chronologischer Überblick über die Veranstaltungen im Jahr 2016</b> .....	<b>17</b>
3.1. Wärmewende mit Holz (12.01.2016) .....	17
3.2. Filmvorführung „Leben mit der Energiewende 3.1“ (21.02.2016) .....	18
3.3. Treffen der regionalen Klimaschutzmanager (29.02.2016) .....	18
3.4. Duschi-Vortragsreihe: Architektur und Technik (07.04.2016).....	18
3.5. 3. Energiegipfel der VR-Bank (07.04.2016) .....	19
3.6. Informationstag zum Thema Elektromobilität (08.04.2016).....	19
3.7. Ausstellung „The Good City“ (29.04. bis 25.05.2016) .....	19
3.8. Duschi-Vortragsreihe: Thermische Bauteilaktivierung: Theorie und Praxis (12.05.2016) .....	20
3.9. Aktion Stadtradeln (22.05. bis 11.06.2016).....	20
3.10. Häuserfahrt 2016 (17.09.2016).....	21
3.11. Elektro-Auto in der Praxis – mobile Energiewende mit Spaßgarantie (22.09.2016).....	21

3.12.	4. Bayerischer CSR-Tag der Bayerischen IHKs und des Bayerischen Staatsministeriums für Arbeit und Soziales (05.10.2016).....	22
3.13.	Elektro-Auto-Tour durch den Landkreis (29.10.2016) .....	22
3.14.	Unsere neue Welt der Energie. Ausstellung – Beratung – Elektro-Autos (05.11.2016).....	22
3.15.	Foto-Ausstellung „Klimawandel – eine globale Herausforderung“ (08.11. bis 25.11.2016).....	23
3.16.	13. Tage des Passivhauses (11. bis 13.11.2016) .....	23
<b>4.</b>	<b>Ausblick.....</b>	<b>24</b>

## 1. Die Initiative Energiezukunft Rosenheim (ezro)

### 1.1. Die Ziele der ezro

Die 2012 gegründete Energiezukunft Rosenheim hat sich zur Aufgabe gesetzt, die Energiewende in Stadt und Landkreis Rosenheim zu begleiten und zu unterstützen. Dabei richtet sich die Initiative an kommunale Entscheidungsträger, Unternehmen im Landkreis, interessierte Bürgerinnen und Bürger sowie an potenzielle Investoren in die Energiewende.

Die vorrangigen Ziele der Initiative sind dabei:

- Nachhaltige Energieversorgung in Stadt und Landkreis Rosenheim
- Ermittlung der bestehenden Energiepotenziale der Region
- Strategien zur Nutzung der Potenziale von Energieeffizienz und erneuerbaren Energieträgern.

### 1.2. Das Lenkungsgremium und die Arbeitsgruppen

In der Energiezukunft Rosenheim haben sich der Landkreis und die Stadt Rosenheim, öffentliche, privatwirtschaftliche und private Organisationen zusammengeschlossen um die Energiewende voranzubringen.





Das Lenkungsgremium setzt sich aus 14 Mitgliedern zusammen. In 2016 ist erstmalig die Handwerkskammer und die Kaminkehrerschaft durch Mitglieder vertreten. Die große Bandbreite der im Gremium vertretenen Akteure ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor der ezro.

Zu den Mitgliedern zählen:

- Hochschule Rosenheim
- Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF)
- Landkreis Rosenheim
- Stadt Rosenheim
- Bayerischer Bauernverband
- Industrie- und Handelskammer (IHK) für München und Oberbayern
- Volksbanken Raiffeisenbanken in Stadt und Landkreis Rosenheim
- Sparkasse Rosenheim-Bad Aibling
- Stadtwerke Rosenheim
- Innergie
- Rosenheimer Solarförderverein e.V.

- Passivhauskreis Rosenheim Traunstein e.V.
- BAYERNenergie e.V.
- Otto Lederer, Mdl

Die ezro gliedert sich in fünf Arbeitsgruppen, die in den Themenfeldern Landwirtschaft, Energie- und Bürgerinitiativen, Kommunen, Gebäuden und Gewerbe tätig sind. In diesen Arbeitsgruppen werden konkrete Projekte initiiert und Veranstaltungen geplant. In vielen Fällen arbeiten die Gruppen themenübergreifend zusammen um Veranstaltungen zu organisieren. Die Ansprechpartner für die Arbeitsgemeinschaften sowie für die Projektleitung und Koordination sind nachfolgend aufgeführt.

Projektleitung	Prof. Dr.-Ing. Dominikus Buecker Hochschule Rosenheim Tel.: 08031/805-2652 <a href="mailto:Dominikus.buecker@fh-rosenheim.de">Dominikus.buecker@fh-rosenheim.de</a>	
Koordination	Constanze Müller Hochschule Rosenheim Tel.: 08031/805-2659 <a href="mailto:Constanze.mueller@fh-rosenheim.de">Constanze.mueller@fh-rosenheim.de</a>	
AG Landwirtschaft	Georg Baumgartner AELF Rosenheim Tel.: 08031/3004300 <a href="mailto:Georg.baumgartner@aelf-ro.bayern.de">Georg.baumgartner@aelf-ro.bayern.de</a>	
AG Kommunen	Richard Weissenbacher Landratsamt Rosenheim Tel.: 08031/392-3400 <a href="mailto:Richard.weissenbacher@lra-rosenheim.de">Richard.weissenbacher@lra-rosenheim.de</a>	

AG Gewerbe

Martin Gruber

IHK, Geschäftsstelle Rosenheim

Tel.: 08031/2308-130

[GruberM@muenchen.ihk.de](mailto:GruberM@muenchen.ihk.de)



AG Gebäude

Prof. Dr. Harald Krause

Hochschule Rosenheim

Tel.: 08031/805-2415

[Harald.krause@fh-rosenheim.de](mailto:Harald.krause@fh-rosenheim.de)



Die AG Energie- und Bürgerinitiativen ist zur Zeit nicht besetzt.

### 1.3. Personelle Veränderungen

Martin Gruber hat die Leitung der AG Gewerbe übernommen und ist damit der neue Ansprechpartner für die in der AG aktiven Unternehmen sowie für alle interessierten Unternehmen in der Region. Wir danken Herrn Janhsen, der die Leitung der AG Gewerbe interimsmäßig übernommen hatte, für sein Engagement und freuen uns auf zukünftige Veranstaltungen und Informationen aus der AG Gewerbe unter der Leitung von Herrn Gruber.

Herr Freitag, Klimaschutzmanager und Vertreter der Stadt Rosenheim im Gremium der Energiezukunft Rosenheim, wird uns weiterhin mit Rat und Tat zur Seite stehen. Sein zum Jahresende auslaufender Vertrag mit der Stadt wurde verlängert. Wir freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit und wünschen dabei alles Gute!

Aus zeitlichen Gründen wird Herr Freund, bisheriger Leiter der AG Energie- und Bürgerinitiativen, seine Position abgeben. Dem Gremium wird Herr Freund weiterhin als Vertreter des Rosenheimer Solarfördervereins rosolar e.V. treu bleiben. Wir bedanken uns herzlich bei Herrn Freund für sein Engagement für die AG.

### 1.4. Die Unterstützer der Energiezukunft Rosenheim

Ohne die finanzielle Unterstützung und das Engagement unserer Sponsoren wäre die Arbeit der Energiezukunft Rosenheim nicht möglich. Alle Sponsoren



tragen neben ihrem monetären Beitrag auch durch ihr persönliches Engagement zum Gelingen der Projekte bei.

An dieser Stelle möchte sich die Energiezukunft Rosenheim ganz herzlich bedanken bei:

- Landkreis Rosenheim
- Volksbanken Raiffeisenbanken in Stadt und Landkreis Rosenheim
- Sparkasse Rosenheim-Bad Aibling
- Duschl Ingenieure
- Stadtwerke Rosenheim
- Innergie

Wenn auch Sie Interesse haben, einen Beitrag zur Energiewende in Stadt und Landkreis Rosenheim zu leisten, freuen wir uns über Ihre Unterstützung als Sponsor oder aktives Mitglied der ezro. Bitte kontaktieren Sie uns, wenn Sie mehr erfahren möchten: [info@ezro.de](mailto:info@ezro.de) !

Wir bedanken uns bei unseren Sponsoren:



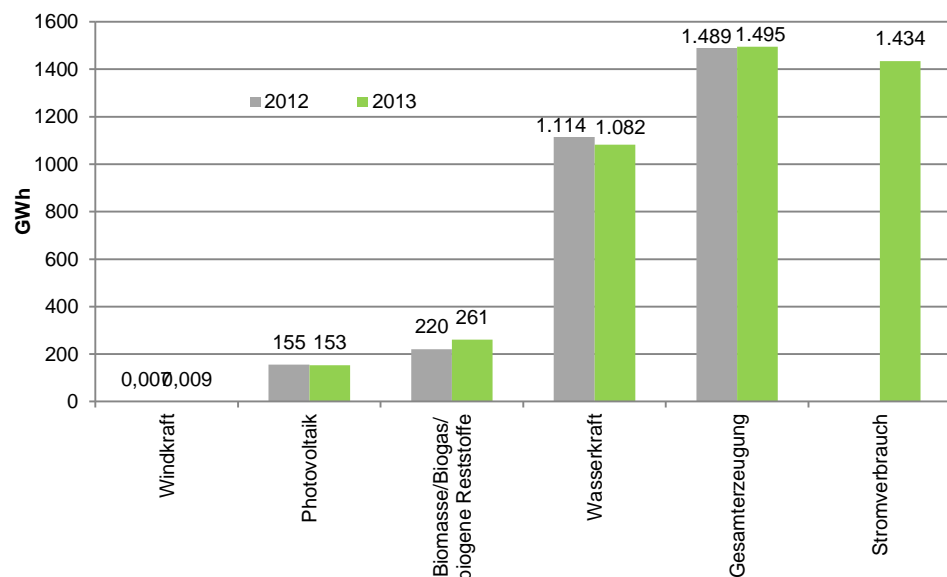
## 2. Projekte der ezro

Einen Schwerpunkt der Tätigkeiten der Hochschule im Rahmen der ezro bildeten 2016 die im folgenden vorgestellten Projekte.

### 2.1. Energiebericht 2016

Im September 2016 wurde der zweite Energiebericht der ezro für Stadt und Landkreis Rosenheim durch die Hochschule Rosenheim vorgestellt. Die Daten zu Bereitstellung und Verbrauch von elektrischer Energie wurden im Rahmen einer Abfrage aller Energieversorgungsunternehmen in Stadt und Landkreis Rosenheim erhoben. Parallel wird derzeit ein regionales Energiekonzept (REK) für den Regionalplanungsverband 18 (Südostoberbayern) erstellt, in dem Stadt und Landkreis Rosenheim Mitglied sind. Die Hochschule Rosenheim ist als Mitglied eines Konsortiums an der Erstellung des REK beteiligt. Die im Energiebericht der ezro verwendeten Daten wurden mit den dort erhobenen Daten abgeglichen.

Die erhobenen Daten bestätigen einmal mehr, dass das Untersuchungsgebiet über große Potenziale zur Energieerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern verfügt. Die Laufwasserkraft in Inn und Mangfall stellt das Rückgrat der Stromerzeugung in der Region dar, aber auch die Photovoltaik und die Nutzung von Biomasse und Biogas leisten wichtige Beiträge zu einer nachhaltigen Energieversorgung.



**Abbildung 1.** Bereitstellung elektrischer Energie aus erneuerbaren Energieträgern in Stadt und Landkreis Rosenheim.

Insgesamt wurden in Stadt und Landkreis Rosenheim in 2013 1.495 GWh elektrische Energie aus erneuerbaren Energien erzeugt. Dies ist eine marginale Steigerung gegenüber den 1.489 GWh im Jahr 2012. Die sinkenden Beiträge von Photovoltaik und Wasserkraft, die sich auf die Wetterbedingungen im Basisjahr zurückführen lassen, konnten dabei durch den steigenden Beitrag der Erzeugung aus Biomasse und Biogas kompensiert werden. Gleichwohl hat die Wasserkraft mit 1.082 GWh nach wie vor den mit Abstand größten Anteil an der regenerativen Stromerzeugung von Stadt und Landkreis. Die Windkraft spielt dabei nach wie vor keine Rolle.

Rechnerisch übersteigt die regenerativ erzeugte elektrische Energie den Verbrauch von 1.434 GWh im Betrachtungsgebiet knapp. Betrachtet man den Landkreis alleine, kann inzwischen sogar von einer deutlichen Überdeckung gesprochen werden. Hier stehen 1.423 GWh regenerativ erzeugter Strom einem Verbrauch von 1.227 GWh gegenüber.

Da die Wärmebereitstellung in Stadt und Landkreis bei der Erstellung des REK mit großem Aufwand und in großer Detailtiefe erfasst wird und diese Daten bereits zur Verfügung stehen, wurde auf eine weitere Darstellung dieser Werte im Energiebericht der ezro verzichtet.

Erstmals wurde im Energiebericht 2016 der Verkehrssektor mit in die Betrachtung eingeschlossen. Es wurde eine Kurzbilanz zum Personenverkehr erstellt. Insgesamt werden in Stadt und Landkreis 2,78 Mrd. Personenkilometer pro Jahr im Motorisierten Individualverkehr und 355 Mio. Personenkilometer pro Jahr im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) zurückgelegt und dadurch entsprechende Energieverbräuche und CO<sub>2</sub>-Emissionen verursacht. Tabelle 1 stellt die wichtigsten Kenngrößen zusammen. Stellt man beispielhaft den Energieverbrauch pro Kopf durch den Personenverkehr (5.235 kWh/a) dem durchschnittlichen Stromverbrauch eines Vier-Personen-Haushaltes (ca. 3.500 kWh/a) gegenüber, so wird deutlich, welche hohe Bedeutung dem Verkehrssektor für das Gelingen der regionalen Energiewende zukommt.

**Tabelle 1.** Jährlich gefahrene Kilometer, Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Personenverkehr (ÖPNV und MIV) für Stadt und Landkreis Rosenheim.

	km	kWh	t CO <sub>2</sub>
<b>LKR &amp; Stadt</b>	3,13 Mrd.	1,64 Mrd.	563.000
<b>pro Person</b>	10.008	5.235	1,8

Der vollständige Energiebericht kann auf der Homepage der ezro ([www.ezro.de](http://www.ezro.de)) heruntergeladen werden.

### 2.2. „2. Energiezukunftspreis Rosenheim“ für private Wohnbauten

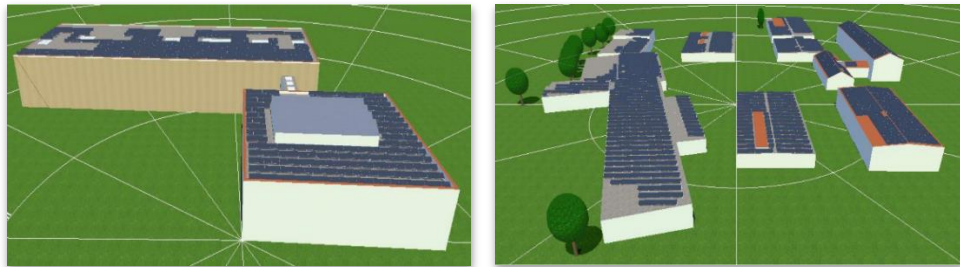
Auf Grund des großen Erfolgs der ersten Auflage des Energiezukunftspreises Rosenheim, der kommunale Gebäude in den Mittelpunkt rückte und Objekte auszeichnete, die sich durch eine Kombination aus Energieeffizienz, architektonischer Qualität und Nachhaltigkeit auszeichneten, wurde 2016 durch die ezro-Arbeitsgruppe Gebäude die zweite Auflage des Preises angestoßen. Die Ausschreibung wurde dieses Mal für innovative Sanierungs- und Neubaumaßnahmen im privaten Wohnbaubereich geöffnet. Teilnahmeberechtigt sind alle Objekte bis zu einer maximalen Größe von zwei Wohneinheiten, die in Kooperation mit einem Energieberater, Planer oder Architekten realisiert wurden. Neubauobjekte müssen mindestens den Anforderungen des KfW 40-Standard nach EnEV 2009 entsprechen, Sanierungen mindestens den Anforderungen des KfW 70-Standard nach EnEV 2009.

Die Gewinner werden auch für die zweite Auflage des Preises feierlich im Rahmen einer öffentlichen Siegerehrung gekürt. Über den weiteren Ablauf des Energiezukunftspreises Rosenheim können Sie sich auf der Homepage der ezro immer aktuell informieren ([www.ezro.de/wettbewerb](http://www.ezro.de/wettbewerb)). Die Siegerehrung wird voraussichtlich in der ersten Jahreshälfte 2017 stattfinden. Wie bei der ersten Auflage des Preises gibt es auch dieses Mal eine Ausstellung, in der alle teilnehmenden Objekte präsentiert werden.

### 2.3. Machbarkeitsstudie zu Photovoltaik-Anlagen auf kommunalen Gebäuden im Landkreis Rosenheim

Bereits im Jahr 2011 wurden 133 landkreiseigene Liegenschaften durch das Landratsamt auf ihre prinzipielle Eignung für die Installation von Aufdach-Photovoltaikanlagen untersucht. Auf der Basis dieser Untersuchungen hat die Hochschule Rosenheim nun zwei besonders geeignete Referenzgebäude ausgewählt und für diese detaillierte Machbarkeitsstudien erstellt: die Berufsschule II in Rosenheim sowie die Berufsschule Bad Aibling. Ziele waren die Auslegung einer geeigneten technischen Lösung, die Entwicklung von Betreiberkonzepten, welche die aktuellen förder- und energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen berücksichtigen sowie die Untersuchung der Wirtschaftlichkeit der gefundenen Lösungen.

Beide Liegenschaften wurden in einer Simulationssoftware modelliert. Dabei wurde eine technisch sinnvolle maximale Belegung gewählt, Sperrflächen und Verschattungen wurden berücksichtigt.



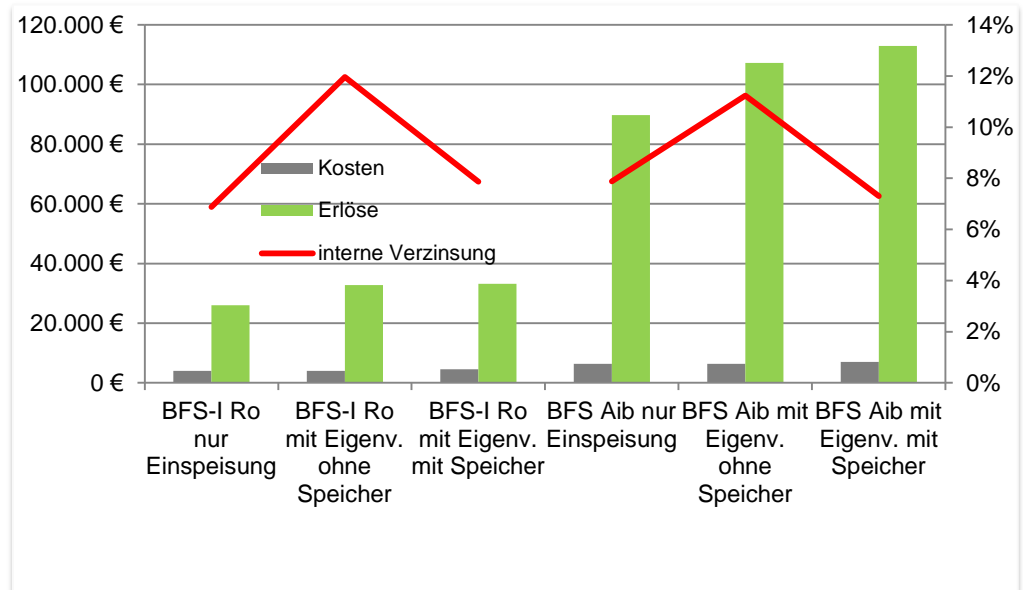
**Abbildung 2.** 3-D-Modelle der Berufsschule I Rosenheim (links) sowie der Berufsschule Bad Aibling (rechts) mit PV-Belegung.

**Tabelle 2.** Kenngrößen der PV-Anlagen-Konzepte für die Berufsschule I Rosenheim (BFS I Ro) und die Berufsschule Bad Aibling (BFS Aib).

Bezeichnung	Einheit	BFS I Ro	BFS Aib
<b>PV-Generatorleistung</b>	kWp	225	788
<b>Invest (o. Speicher)</b>	€	258.600	906.660
<b>PV-Ertrag</b>	kWh/a	235.801	811.321
<b>Möglicher Eigenverbrauch</b>	kWh/a	173.558	255.097
<b>Deckungsgrad</b>	%	30,6	50,3
<b>Eigenverbrauchsanteil des PV-Anlagenstroms</b>	%	73,6	31,4

Tabelle 2 fasst die wichtigsten technischen Kenngrößen und Simulationsergebnisse zusammen. Es ist zu erkennen, dass bei der Berufsschule I Rosenheim aufgrund der kleineren Anlagengröße ein großer Teil des erzeugten Stroms direkt in der Liegenschaft verbraucht werden kann, während bei der Berufsschule Bad Aibling knapp 70 % des erzeugten Stromes ins Netz eingespeist wird. Andererseits kann die Anlage in Bad Aibling aufgrund Ihrer Größe gut 50 % des Bedarfs der Liegenschaft abdecken.

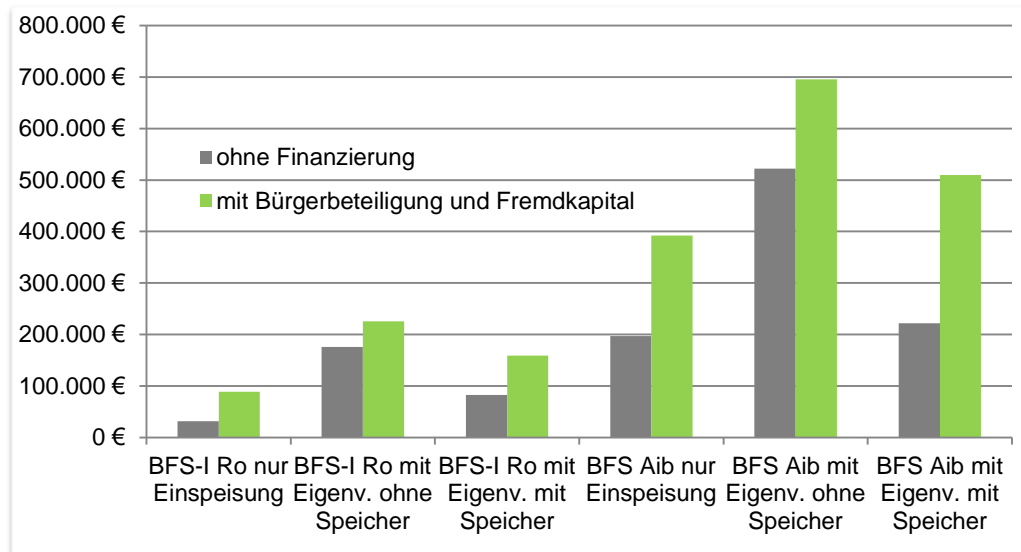
Zur weiteren Optimierung wurden die Anlagen mit Batteriespeicher ausgelegt und erneut simuliert. Es hat sich gezeigt, dass Eigenverbrauch und Deckungsgrad durch die Speicher zwar weiter erhöht werden können, dass aber die zusätzlichen Investitionskosten die Gesamtwirtschaftlichkeit der Anlagen unter den gegebenen Randbedingungen verschlechtern. Abbildung 3 stellt die Kosten und Erlöse der untersuchten Anlagenvarianten sowie die interne Verzinsung bei einer Nutzungsdauer von 20 Jahren zusammen.



**Abbildung 3.** Betriebskosten und Erlöse im ersten Betriebsjahr, interne Verzinsung über 20 Jahre Nutzungsdauer für die verschiedenen untersuchten Varianten. Links Rosenheim, rechts Bad Aibling. Untersuchte Varianten: Einspeisung des gesamten erzeugten Stroms ins Netz (ohne Eigenverbrauch), Nutzung von Strom zum Eigenverbrauch ohne Speicher, Nutzung von Strom zum Eigenverbrauch mit Speicher.

Zusätzlich wurden verschiedene Betreibermodelle betrachtet, mit denen eine Bürgerbeteiligung realisiert werden kann. Alle Varianten zielen darauf, eine vergünstigte EEG-Umlage für die Eigenstromversorgung zu realisieren um die Wirtschaftlichkeit der Anlage zu erhöhen. Auch als Finanzierungsmodell ist die Bürgerbeteiligung attraktiv. Durch eine Kombination aus Bürgerbeteiligung und Fremdkapitalfinanzierung kann die Wirtschaftlichkeit der Anlagen deutlich gesteigert werden. Abbildung 4 vergleicht beispielhaft die Nettobarwerte der Anlagen bei einer reinen Eigenkapitalfinanzierung und bei einer Kombination aus Bürgerbeteiligung und Fremdkapitalfinanzierung.

Die Ergebnisse der Arbeit lassen sich grundsätzlich auf weitere kommunale Liegenschaften übertragen. Von den 133 untersuchten Liegenschaften erscheinen 16 nach heutigem Stand geeignet für die Installation einer PV-Anlage, die Eignung weiterer 45 Liegenschaften ist potenziell gegeben, muss aber zunächst noch – beispielsweise hinsichtlich der Statik – weiter untersucht werden. Die entwickelten Konzepte werden nun im Landratsamt vorgestellt um gemeinsam Umsetzungsoptionen zu erarbeiten.



**Abbildung 4.** Nettobarwert der untersuchten Varianten bei einem Kalkulationszins von 5,5 % und einer Nutzungsdauer von 20 Jahren. Links Rosenheim, rechts Bad Aibling. Untersuchte Varianten: Einspeisung des gesamten erzeugten Stroms ins Netz (ohne Eigenverbrauch), Nutzung von Strom zum Eigenverbrauch ohne Speicher, Nutzung von Strom zum Eigenverbrauch mit Speicher.

## 2.4. Stand des Energiekonzepts für den regionalen Planungsverband 18

Am 15. September 2016 wurden die Ergebnisse des zweiten Meilensteins der Erstellung des regionalen Energiekonzepts für die Region Südostoberbayern vorgestellt. Dabei stand die erste intensive Bearbeitungsphase ganz im Zeichen der Datenerhebung des Ist-Zustandes von Energieversorgung und Energieverbrauch in allen 152 Gemeinden des Planungsverbandes. In diesem Arbeitsschritt wurde die Arbeitsgrundlage für alle anderen Fachlose geschaffen. Erhoben wurden die Daten durch Fragebögen an die Industrie, die Kommunen und die Landkreise. Zusätzlich wurden die erfassten Daten mit Bestandskonzepten und statistischen Daten plausibilisiert. Die ersten Ergebnisse aus den Fachlosen werden mit dem dritten Meilenstein Anfang des Jahres 2017 bekannt gegeben. Die Hochschule Rosenheim ist hierbei für das Arbeitspaket „Kraft-Wärme-Kopplung“ verantwortlich.



### 3. Chronologischer Überblick über die Veranstaltungen im Jahr 2016

Die Energiezukunft Rosenheim und ihre Mitglieder haben auch in 2016 vielfältige Veranstaltungen und Aktionen zu allen Themenbereichen rund um die Energiewende organisiert. Diese richteten sich an kommunale Entscheidungsträger, potenzielle Investoren in die Energiewende, Landwirte, Grundstücksbesitzer, Verbände und Vereine sowie interessierte Bürger und Bürgerinnen. Ein starkes Augenmerk lag zusätzlich auf der Vernetzung der lokalen und überregionalen Akteure.

Nachfolgend sind Veranstaltungen des Jahres 2016 aufgeführt, die durch Partner, Mitglieder oder Arbeitsgruppen der Energiezukunft Rosenheim durchgeführt wurden oder zu denen die ezro einen Beitrag geleistet hat.

#### 3.1. Wärmewende mit Holz (12.01.2016)

Das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Rosenheim (AELF) bot Anfang des Jahres eine Informationsveranstaltung zum Thema „Betrieb von Wärmenetzen mit Hackschnitzeln“ an. Rund 75 Interessierte aus der Region folgten der Einladung. Herausgearbeitet wurde die wichtige Rolle von Holz im Bereich der Wärmeversorgung. Gerade im ländlichen Bereich haben die Landwirte die Möglichkeit, durch die vorhandenen Rohstoffe zur nachhaltigen Energienutzung beizutragen. Wie der Betrieb eines Wärmenetzes mit Hackschnitzeln realisiert werden kann, welche wirtschaftlichen Vorteile Hackschnitzel haben und auf welche Faktoren bei der Dimensionierung eines



**Abbildung 5.** Die Besichtigung der Anlage stieß auf reges Interesse. Quelle: AELF.

solchen Wärmenetzes geachtet werden muss, erklärte der Vorstand der MW Biomasse, Sebastian Henghuber. Um das Programm der Veranstaltung abzurunden, wurde in einem zweiten Vortrag auf die aktuellen Fördermöglichkeiten eingegangen, die für die Realisierung von Biomasseheizungen oder Wärmenetzen in Anspruch genommen werden können. Nach den Vorträgen folgte die Besichtigung einer Hackschnitzelheizung und des dazugehörigen Wärmenetzes, mit dem sowohl ein Stall als auch Häuser in der Nachbarschaft mit Wärme versorgt werden.

Alle aufkommenden Fragestellungen zu Kosten, zum Bau der Anlage, zum Betrieb und zur Störanfälligkeit wurden umfassend beantwortet.

### 3.2. Filmvorführung „Leben mit der Energiewende 3.1“ (21.02.2016)

Am 21. Februar lud der Rosenheimer Solarförderverein e.V. zu einer Filmvorführung ein. Auf dem Programm stand der dritte Teil der Reihe „Leben mit der Energiewende“. Dieser Teil motiviert Bürger dazu, die Umsetzung der Energiewende selbst in Angriff zu nehmen. Der Film geht dabei neben einem klaren politischen Plädoyer für die Energiewende auch auf Vorstellungen von Lösungen, wie die Energiewende von Bürgern selbst gestaltet werden kann und wie man Energie spart ein. Als besonderes Highlight konnte Thomas Link, Mitglied des Energiewende-Filmteams, gewonnen werden, der die anschließende Diskussion moderierte.



Abbildung 6. Plakat zum Film.  
Quelle: rosolar.

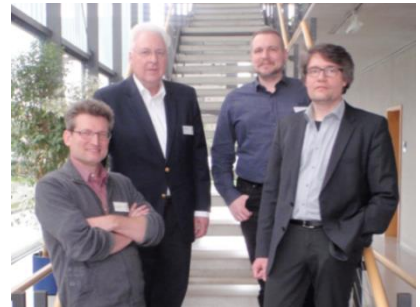
### 3.3. Treffen der regionalen Klimaschutzmanager (29.02.2016)

Am 29.02.2016 trafen sich die Klimaschutzmanager und Klimabeauftragten aus der Region im Landratsamt Rosenheim. Dabei waren nicht nur Vertreter aus verschiedenen Landkreisgemeinden wie beispielsweise Bernau und Feldkirchen-Westerham anwesend, sondern auch Klimaschutzbeauftragte aus Ebersberg, Traunstein, Berchtesgaden, Mühldorf oder Altötting. Alle Beteiligten berichteten sich gegenseitig von den Aktivitäten und Projekten, die im Laufe des letzten Jahres angegangen oder umgesetzt wurden. Es war die gesammelte Bandbreite an Projekten vertreten: von der Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED, Heizungspumpentausch-Aktionen, Thermographische Spaziergänge bis hin zu Energieberatungsangeboten. Die Erfahrungen aller Beteiligten zeigten, dass die Beteiligung der Bürger und der Erfolg der Projekte maßgeblich von guter Öffentlichkeitsarbeit anhängen.

### 3.4. Duschl-Vortragsreihe: Architektur und Technik (07.04.2016)

In einem zweigeteilten Vortragsnachmittag wurde in konkreten und anschaulichen Beispielen auf das Zusammenspiel von Architektur und Technik eingegangen. Exemplarisch wurde der Bau eines Krankenhauses herausgegriffen, der mit den technischen Verbesserungen ein immer stärkeres Zusammenspiel zwischen Architektur und Technik verlangt.

Der zweite Teil der Vortragsreihe befasste sich mit den Vorteilen eines synchronen Planungsprozesses von Architektur und Gebäudetechnik. Dabei wurde herausgestellt, dass die gemeinsame Bedarfsplanung aller Beteiligten an das jeweilige Projekt angepasst und angemessen gestaltet werden muss



**Abbildung 7.** Die Referenten mit den Veranstaltern. Quelle: Duschl Ingenieure.

### 3.5. 3. Energiegipfel der VR-Bank (07.04.2016)

Im April fand zum dritten Mal der Energiegipfel der Volks- und Raiffeisenbank Rosenheim-Chiemsee eG statt. Die Veranstaltung stand unter dem Motto "EEG und Energiewende – wie geht's weiter?". Dr. Andreas Lenz, MdB, referierte über die Stärkung der Wirtschaft im ländlichen Raum durch regionale Energiekreisläufe. Im Anschluss daran folgten Berichte zur praktischen Umsetzbarkeit der regionalen Energiewende.



**Abbildung 8.** Der Referent mit Vertretern aus Politik und den Organisatoren.

### 3.6. Informationstag zum Thema Elektromobilität (08.04.2016)

2016 fand erneut eine E-Mobilitätsschau auf dem Gelände der Firma Schletter bei Haag statt. Geladen waren alle Interessierten, die sich zum Thema Elektromobilität informieren wollten. Verschiedene Anbieter von Elektroautos stellten die aktuellsten Modelle aus. Zusätzlich waren alle Besitzer von E-Mobilen herzlich eingeladen, über ihre persönlichen Erfahrungen zu berichten. Als besonderes Schmankerl konnten Besucher Probefahrten mit den Autos machen.

### 3.7. Ausstellung „The Good City“ (29.04. bis 25.05.2016)

Der Klimaschutzmanager der Stadt Rosenheim holte die Ausstellung "The Good City – Visionen für eine Stadt in Bewegung" nach Rosenheim. Die Ausstellung beschäftigte sich mit den Herausforderungen der Stadt Kopenhagen, die das Ziel verfolgt, den Anteil der Fahrradfahrer am Gesamtverkehr auf 50 Prozent zu steigern und gleichzeitig die „Gute Stadt“ zu schaffen. Für die Ausstellung haben sich eine Reihe prominenter Architekten,

Städteplaner und Wissenschaftler zusammengefunden, um über neue Visionen und konkrete Handlungen zu diskutieren, die dazu beitragen, das Gesamtziel zu erreichen. Die Ausstellung geht zusätzlich darauf ein, welche städtebaulichen und verkehrstechnischen Maßnahmen dazu beigetragen haben, dort einen sehr hohen Anteil an Fahrradfahrern zu erreichen. Der Rosenheimer Klimaschutzmanager bot Führungen durch die Ausstellung an, die von zahlreichen Besuchern genutzt wurden. Die Ausstellung war während der Öffnungszeiten des Rathauses für Besucher geöffnet.

### 3.8. Duschl-Vortragsreihe: Thermische Bauteilaktivierung: Theorie und Praxis (12.05.2016)

Die Vortragsreihe der Duschl-Ingenieure im Mai befasste sich im weiteren Sinne mit dem Thema Energie. Es wurde das Funktionsprinzip der thermischen Bauteilaktivierung erläutert. Dabei stellte der Vortrag einen Abriss von den historischen Anfängen bis zu den thermodynamischen Grundlagen und somit den Voraussetzungen für die Funktionsweise der Bauteilaktivierung vor. Des Weiteren wurde auf die Schwierigkeiten der Modellbildung und der Simulation der Betonkernaktivierung eingegangen und die Bedeutung eines begleitenden Monitorings herausgestellt. Der Vortrag ging darüber hinaus noch auf Optimierungsmöglichkeiten im Bereich Behaglichkeit, Energieeffizienz und Kosten ein. In einem zweiten Teil des Vortragnachmittags wurden konkrete Projektbeispiele vorgestellt, in denen eine Betonkernaktivierung zum Einsatz gekommen ist.

### 3.9. Aktion Stadtradeln (22.05. bis 11.06.2016)



**Abbildung 9.** Fleißig in die Pedale trat ein Team aus Stadt- und Landkreisvertretern. Quelle: Stadt Rosenheim.

Gemeinsam nahmen Stadt und Landkreis Rosenheim vom 22. Mai bis zum 11. Juni an der Aktion Stadtradeln teil, bei der in drei Wochen so viele Kilometer wie möglich mit dem Rad zurückgelegt werden sollten, um damit CO<sub>2</sub> einzusparen. Alle Bürger und Bürgerinnen, die in Stadt oder Landkreis wohnen oder arbeiten, konnten am Stadtradeln teilnehmen. Wertungen gab es für das Team mit der größten zurückgelegten Strecke und für die Person mit den meisten gefahrenen Kilometern. Eröffnet wurde die Aktion durch eine gemeinsame Radtour mit Vertretern von Stadt, Landkreis und Hochschule nach Wörgl A, Die Sieger der jeweiligen Kategorien wurden

am Ende der drei Wochen in einer Preisverleihung ausgezeichnet. Die Gewinne wurden durch die örtlichen Fahrradgeschäfte gestellt.

### 3.10. Häuserfahrt 2016 (17.09.2016)



**Abbildung 10.** Innovative Objekte standen auch 2016 zur Besichtigung offen. Quelle: LRA.

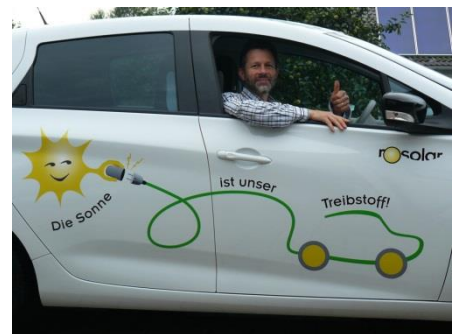
Auch 2016 fand wieder die beliebte Häuserfahrt im Landkreis statt. Bereits wenige Minuten nach der Veröffentlichung waren alle Plätze ausgebucht. Dieses Mal ging die Fahrt in Richtung Inntal und machte auf ihrer Runde zurück zum Landratsamt an fünf unterschiedlichen Objekten Halt. Auch das schlechte Wetter konnte dem regen Interesse der Teilnehmer keinen Abbruch tun. Angeregte Diskussionen und Fragerunden rund

um Heizungsvarianten, Energieeinsparungen, Baukosten und Wohnklima fanden zwischen den Teilnehmern, Eigentümern und Architekten statt.

Die Veranstaltung, die von der Wirtschaftsförderstelle des Landkreises Rosenheim und der regionalen Architektenvereinigung RosenheimKreis e.V. organisiert wurde, zeigte auf, wie sowohl im Neubau als auch bei der Sanierung von Bestandsbauten Lösungen umgesetzt werden können, die die Aspekte Nachhaltigkeit, Energieeffizienz, Wohnlichkeit und architektonischen Anspruch vereinen. Bei den Objekten konnten der Ausbau einer Scheune, die Umgestaltung und Erweiterung eines Siedlungshauses und ein kernsaniertes Bauernhaus besichtigt werden.

### 3.11. Elektro-Auto in der Praxis – mobile Energiewende mit Spaßgarantie (22.09.2016)

Der Vortrag ermöglichte den Zuhörern einen Einblick in die Alltagstauglichkeit eines rein elektrisch angetriebenen Autos und zeigte den dadurch realisierten Beitrag zur mobilen Energiewende auf. Der Vortrag ging dabei auch auf das Laden an der Steckdose oder einer Wallbox ein und nahm Bezug auf die vorhandene Ladeinfrastruktur im Landkreis und darüber hinaus. Die Vorteile eines E-Autos optimal durch das Aufladen an der hauseigenen



**Abbildung 11.** Fahrspaß ist mit einem E-Auto garantiert. Quelle: rosolar e.V.

PV-Anlage auszuschöpfen und dabei die Rendite der PV-Anlage zu erhöhen, wurde durch den Referenten zusätzlich erörtert.

### 3.12. 4. Bayerischer CSR-Tag der Bayerischen IHKs und des Bayerischen Staatsministeriums für Arbeit und Soziales (05.10.2016)

Der 4. Bayerische CSR-Tag ging darauf ein, wie sich nachhaltige Lieferketten gestalten lassen. Der renommierte Wirtschaftswissenschaftler Prof. Dr. Matthias S. Fifka sprach in der Keynote über Verantwortung in der internationalen Lieferkette. Lösungsansätze und Herausforderungen für Unternehmen wurden gemeinsam mit Experten diskutiert, moderierte Themeninseln boten Teilnehmenden die Möglichkeit, tiefer ins Thema einzusteigen und wertvolle Kontakte zu knüpfen.

### 3.13. Elektro-Auto-Tour durch den Landkreis (29.10.2016)

Der Rosenheimer Solarförderverein e.V. (rosolar) veranstaltete am 29.10.2016 eine Tour mit Elektroautos durch den Landkreis. Das Besondere an der Fahrt war, dass an verschiedenen Haltepunkten der Tour Informationen über E-Mobilität angeboten wurden. Begonnen hat die Tour am Rathausplatz in Stephanskirchen. Weiter ging es für die Kolonne nach Amerang. Dort war der erste Zwischenstopp an der Landmobile-Ladesäule. Zur Stärkung von Autos, Fahrern und Interessierten für den Nachmittag, brach der Tross in Richtung Gasthof Höhensteiger nach Eiselfing auf. Der letzte Stopp wurde an der Ladestation der Stadtwerke Wasserburg gemacht. Dort konnte neben einer Tankladung auch weitere Informationen zur E-Mobilität mitgenommen werden. Anschließend zerstreuten sich die Teilnehmer wieder in alle Himmelsrichtungen, aus denen sie vorher nach Stephanskirchen gekommen waren.

### 3.14. Unsere neue Welt der Energie. Ausstellung – Beratung – Elektro-Autos (05.11.2016)



**Abbildung 12.** Zahlreiche Besucher nahmen das Informationsangebot der Aussteller an.

In Zusammenarbeit mit zahlreichen unterschiedlichen Partnern veranstaltete der Rosenheimer Solarförderverein (rosolar e.V.) am Samstag, den 05. November eine Messe in der Inntalhalle in Rosenheim. Aus den übergeordneten Themenbereichen Mobilität, (Wohn-)Komfort und Sonnenstrom waren Aussteller anwesend, die den Besuchern ihre Fragen beantworteten. Zusätzlich wurde im Bereich „Aktive Region“ vorgestellt, was und

wer sich für die regionale Energiewende in Stadt, Landkreis und darüber hinaus engagiert.

### 3.15. Foto-Ausstellung „Klimawandel – eine globale Herausforderung“ (08.11. bis 25.11.2016)



**Abbildung 13.** Der Klimawandel steht im Zentrum einer Fotoausstellung. Quelle: Stadt Rosenheim.

Der Klimawandel und die damit einhergehenden Gefahren für den Menschen und die Natur sind nicht erst seit der Klimakonferenz von Paris bekannt. Um darauf hinzuweisen, hat der Klimaschutzmanager der Stadt Rosenheim eine Fotoausstellung passend zum Thema nach Rosenheim geholt. In über 30

ausdrucksstarken Bildern des renommierten US-amerikanischen Naturfotographen Gary Braasch, werden sowohl die Ursachen und Folgen des Klimawandels als auch die Schönheit der Natur abgebildet. Die Ausstellung, die im Rahmen der Umsetzung des integrierten Energie-, Klima- und Umweltschutzkonzepts „Rosenheim 2025“ gezeigt wurde, eröffnete am 8. November offiziell ihre Pforten. Zur Eröffnung referierte die Gründerin des Vereins WissenLeben e.V., Frau Dr. Winter, über den Klimawandel. Insgesamt war die Ausstellung für zwei Wochen in der Volkshochschule Rosenheim zu sehen.

### 3.16. 13. Tage des Passivhauses (11. bis 13.11.2016)

Der Passivhauskreis Rosenheim-Traunstein e.V. organisierte bereits zum 13. Mal die „Tage des Passivhauses“. Am Samstag, den 12. November konnten die Besucher eine gelungene Altbausanierung im Landkreis Traunstein besichtigen. Der Bauherr des Objekts stand dabei Rede und Antwort zu allen Fragen rund um seine Sanierung.

Am Sonntag, den 13. November standen den Besuchern dann 17 verschiedene Passivhäuser zur Besichtigung offen. Auch hier standen die Eigentümer bereit um den Interessierten Antworten auf ihre Fragen zu geben.

#### HAUSBESICHTIGUNGEN Sonntag: 13.11.2016

Besucher werden an Passivhäuser  
Es besteht die Möglichkeit, die Häuser vor Ort zu besichtigen und sich dabei mit den Bauherren auszutauschen  
Wählen Sie die Möglichkeit – wo Frauen aus auf Sie!



**Abbildung 14.** Große Auswahl an Häusern stand zur Besichtigung offen. Quelle: Passivhauskreis Rosenheim-Traunstein.

### 4. Ausblick

Nachdem im Jahr 2016 wichtige und zeitintensive Arbeiten wie der Energiebericht für Stadt und Landkreis abgeschlossen werden konnten, stehen für die konkrete Umsetzung neuer Projekte Kapazitäten bereit, die es gilt im Sinne der regionalen Energiewende zu nutzen.

- In der ersten Jahreshälfte 2017 wird der „2. Energiezukunftspreis Rosenheim“ für private Wohnbauten verliehen werden.
- IHK und Hochschule Rosenheim wollen gemeinsam eine Neuauflage des Mittelstandskongress Energieeffizienz, der erstmals 2015 stattgefunden hat, organisieren.
- Die große Bedeutung des Personenverkehrs, die erstmals auch im Energiebericht herausgestellt wurde, sowie die wachsende Rolle der Elektromobilität hat uns veranlasst, diese Themen im kommenden Jahr stärker in den Fokus zu rücken. Wir halten Sie darüber auf dem Laufenden!
- Neben diesen Überlegungen sind auch für das Jahr 2017 Studien zu den Potenzialen erneuerbarer Energieträger in Stadt und Landkreis geplant.

Die regelmäßig stattfindenden Informationsveranstaltungen, wie Energieberatungstage im Landratsamt Rosenheim, die Häuserfahrt oder die Aktion Stadtradeln, werden uns auch in Jahr 2017 begleiten.

Gerne halten wir Sie wie gewohnt über unsere Homepage [www.ezro.de](http://www.ezro.de) und über unseren Newsletter auf dem aktuellen Stand über Aktivitäten und Neuigkeiten rund um das Thema „Energiezukunft Rosenheim“.