## www.solarregion.net SolarRegion





## **Editorial**

Liebe Leserinnen und Leser.

niemand verbrennt gerne Geld - dennoch tun wir es jeden Tag. Durchschnittlich 1,39 Euro pro Quadratmeter geben deutsche Haushalte monatlich für Wärme aus. Das sind für eine 80 Quadratmeter große Wohnung Heiz- und Warmwasserkosten in Höhe von 1.334,40 Euro pro Jahr (Zahlen laut Betriebskostenspiegel 2014). Eine Modernisierung der Heizung verbessert somit nicht nur die persönliche CO<sub>2</sub>-Bilanz sondern spart auch bares Geld. Mehr als ein Drittel aller Heizungsanlagen ist über 20 lahre alt und daher dringend modernisierungsbedürftig. Oldtimer, die mehr als 30 Jahre auf dem Buckel haben, müssen seit 2015 ohnehin verpflichtend ausgetauscht werden.

Dringend sollten wir vom Verheizen - von Geld, fossilen Rohstoffen und CO2 - zum Heizen kommen. Die Erneuerung veralteter Heizsysteme ist ein Weg, die CO<sub>2</sub>-Emissionen schnell und wirksam zu reduzieren. Zudem müssen die Gebäudehüllen saniert werden, um den Bedarf an Heizenergie insgesamt zu senken. Beide zusammen weisen den Weg zur Wärmewende, der wir uns in dieser Ausgabe der SolarRegion widmen. Lesen Sie mehr über gesetzliche Anforderungen und Fördermittel bei der Heizungssanierung (S. 9), Blockheizkraftwerke als stromerzeugende Heizungen (S. 11), Heizen mit Holz (S. 12 und 13), Quartierskonzepte (S. 14), die Möglichkeiten für Menschen mit Neigung zum Selbermachen (S. 16) und vieles mehr.

Einsparungen durch besser gedämmte Gebäude und effizientere Heiztechnik werden indes regelmäßig von immer opulenteren Wohnflächen aufgezehrt, die wir meinen, uns gönnen zu dürfen. Wäre hier nicht weniger mehr? Kuschelig zusammenrücken für die Energiewende? Ein nachhaltiger Lebensstil ist nicht allein mit technischen Lösungen zu erreichen. Es ist dringend notwendig zu hinterfragen, ob wir all die Dinge, Wohnflächen und täglich zurückgelegten Distanzen denn tatsächlich benötigen, die wir uns leisten. Und ob wir sie uns leisten können, angesichts eines Planeten, der dem Klimakollaps entgegentaumelt.

Persönlich möchte ich mich von Ihnen mit dieser Ausgabe der SolarRegion verabschieden. Ich bedanke mich bei allen LeserInnen, AnzeigenkundInnen und ganz besonders bei den fesa-Mitgliedern für acht spannende Jahre, für Ihre Anregungen, Lob und Kritik und für die viele Unterstützung. Wir werden uns sicherlich hin und wieder auf einer der vielen Veranstaltungen des fesa e.V. begegnen.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen und dem fesa e.V. alles Gute für eine Erneuerbare Zukunft

Mit sonnigen Grüßen

www.fesa.de www.facebook.com/fesa.e.V twitter.com/fesa freiburg

#### Impressum SolarRegion 4/2016 · 19. Jahrgang



Wir im Web:

www.SolarRegion.net

Chefredakteurin: Karin Jehle • Anzeigenleitung: Diana Sträuber • Redaktion: Mona Schätzle, Kaj Mertens-Stickel, Stefanie Witt • AutorInnen in dieser Ausgabe: Ingo Falk, Karin Jehle, Samuel Heil, Ulrich Kriesse, Trix Saurenhaus, Michael Sellner, Mira Steck, Knuth Stemmer, Kaj Mertens-Stickel, Helmut Thoma, Marissa Walzer, Ernst Wagner, Stefanie Witt, • Titelfotos: Markgraf Ave (Pixabay), sapsan777 (Fotolia) • Layout & Druckvorstufe: Frank Schöler www.schoeler-design.de, Tel. 0761/2056741 • Herausgeber: fesa e.V., Gerberau 5, 79098 Freiburg • Anschrift Redaktion: fesa e.V., Gerberau 5, 79098 Frei burg, Tel: 0761/407361, Fax: 0761/404770, mail@fesa.de • Auflage: 18.000 • Erscheinungsweise: vierteljährlich • Druck: Freiburger druck GmbH & Co.KG,

Lörracher Straße 3. 79115 Freiburg • Medienpartner: GETEC 2017 • Vertrieb und Verbreitungsgebiet: An rund 1.000 öffentlichen Auslagestellen in Freiburg und den Landkreisen Breisgau Hochschwarzwald, Emmendingen, Lörrach, Waldshut, Ortenau, Schwarzwald-Baar und in der Bodensee-Region, Auslagestellen sind unter anderem öffentliche Ämter, der Fachhande für Solar- und Elektrotechnik, Institutionen aus dem Umweltbereich, der ÖPNV- und Fremdenverkehrsbereich, Banken, Buchhandel, Bibliotheken, Reformhäuser, Arztpraxen und gastronomische Einrichtungen. • Einzel-Abonnement für 4 Ausgaben: Inland 15 Euro, Ausland 20 Euro. • Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos wird keine Haftung übernommen • Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder • © by fesa e.V. Nachdruck nur mit ausdrücklicher Genehmigung des fesa e.V. • Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Recyclingpapier • Über Fragen der deutschen Rechtschreibung wurde im Zweifelsfall demokratisch entschieden.

Die nächste Ausgabe erscheint im Februar 2017

www.solarregion.net

# SolarRegion

fesa Zeitschrift für Erneuerbare Energien und Nachhaltigkeit

### Wir haben es in der Hand

Klimaschutz selbst gestalten



- Strategien für längere Produktnutzung
- Brennstoffzelle die künftige Hausenergie-Station?
- EEG 2016 bedroht den Windkraftausbau in Baden-Württemberg



Karin Jehle

Wir im Web: www.SolarRegion.net www.fesa.de www.facebook.com/fesa.e.V twitter.com/fesa freiburg

### Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

trotz aller Lippenbekenntnisse nach dem Klimagipfel von Paris passiert wenig zur konkreten Eindämmung der CO<sub>2</sub>-Emissionen. In Deutschland wird das einst so erfolgreiche Erneuerbare-Energien-Gesetz gerade zu Tode reformiert, während die weltweiten Klimagasemissionen neue Rekorde erreichen. Sich angesichts der nahenden Klimakatastrophe ins stille Kämmerlein zurückzuziehen, gleicht dem Verhalten eines bekannten Vogels, der bekanntermaßen nicht zu Höhenflügen in der Lage ist.

Es liegt in unseren Händen, aktiv etwas für den Klimaschutz zu tun. Und es ist eben nicht so, dass das Verhalten des oder der Einzelnen nicht zählt. Lesen Sie in dieser Ausgabe der SolarRegion, wie Sie mit vielen kleinen Schritten Ihrem persönlichen Klimaziel näher kommen. Dabei können Sie sogar noch Geld sparen und sich Handlungsmacht aneignen (S. 8 bis 13). Autor Michael Bilharz verrät im SolarRegion-Interview auch, wo die großen Stellschrauben sind (S. 6 und 7). Je nach persönlicher Lebenssituation und Budget können wir mit einigen Weichenstellungen wirklich viel bewegen. Bilharz spricht sich dafür aus, dass wir nicht nur bei uns selbst CO2 einsparen, sondern durch politisches Engagement und Überzeugungsarbeit auch bei anderen. Wenn Sie, liebe Leserinnen und Leser, angeregt durch diese SolarRegion also jede und jeder auch nur ein Kilo CO2 einsparen – z.B. indem Sie vier Kilometer mit dem

Fahrrad fahren statt mit dem Auto oder zehn Stunden weniger fernsehen oder 100 Gramm Rindfleisch durch Tofu oder Gemüse ersetzen - haben Sie gemeinsam 20 Tonnen eingespart. Das würde mich enorm freuen und Sie selbst profitieren natürlich auch von mehr Bewegung, mehr Kommunikation und besserer Ernährung

Außerdem erfahren Sie in dieser Ausgabe der SolarRegion mehr über mit Brennstoffzellen betriebene Blockheizkraftwerke als neue Alternative im Heizungskeller (S. 16). Der Landesvorsitzende des Bundesverbands WindEnergie, Dr. Walter Witzel, erklärt, welche Auswirkungen vom neuen EEG auf die Windkraft in Baden-Württemberg zu erwarten sind (S. 20). Eine französische Energieberaterin stellt sich und ihre Arbeit vor (S. 22). Zudem stellen wir Ihnen einen Frühlingsausflug mit Bahn und Bus in die Wutachschlucht vor (S. 26) und berichten über Legionellen im Trinkwasser und welche Maßnahmen man ergreifen sollte (S. 27).

Ich wünsche Ihnen einen schönen Frühling und eine anregende Lektüre.

Mit sonnigen Grüßen

Chefredakteurin

#### Impressum SolarRegion 2/2016 · 19. Jahrgang



Chefredakteurin: Karin Jehle • Anzeigenleitung: Diana Sträuber • Redaktion: Kaj Mertens-Stickel, Stefanie Witt • Autoren in dieser Ausgabe Markus Gailfuß, Laure Hoeppli, Coline Lemaignan, Dr. Georg Löser, Mira Steck, Dr. Eva Stegen, Kaj Mertens-Stickel, Nico Storz, Maximilian Strasser, Marissa Walzer, Ernst Wagner, Walter Witzel • Titelfoto: stokpik (Hände), OpenClipartVectors (Gras), beide Pixabay • Layout & Druckvorstufe: Frank Schöler, www.schoeler-design.de, Tel. 0761/2056741 • Herausgeber: fesa e.V., Gerberau 5, 79098 Freiburg • Anschrift Redaktion: fesa e.V., Gerberau 5, 79098 Freiburg, Tel: 0761/407361, Fax: 0761/404770, mail@fesa.de • Auflage: 20.000 • Erscheinungsweise: vierteljährlich • Druck: Freiburger druck GmbH &

Co.KG, Lörracher Straße 3, 79115 Freiburg • Vertrieb und Verbreitungsgebiet: An rund 1.000 öffentlichen Auslagestellen in Freiburg und den Landkreisen Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen, Lörrach, Waldshut, Ortenau, Schwarzwald-Baar und in der Bodensee-Region, Auslagestellen sind unter anderem öffentliche Ämter, der Fachhandel für Solar und Elektrotechnik. Institutionen aus dem Umweltbereich, der ÖPNV- und Fremdenverkehrsbereich, Banken, Buchhandel, Bibliotheken, Reformhäuser, Arztpraxen und gastro nomische Einrichtungen. • Einzel-Abonnement für 4 Ausgaben: Inland 15 Euro, Ausland 20 Euro. • Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos wird keine Haftung übernommen • Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder • © by fesa e.V. Nachdruck nur mit ausdrücklicher Genehmigung des fesa e.V. • Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Recyclingpapier • Über Fragen der deutschen Rechtschreibung wurde im Zweifelsfall demokratisch entschieden.

Die nächste Ausgabe erscheint im Juli 2016

# SolarRegion

fesa Zeitschrift für Erneuerbare Energien und Nachhaltigkeit

### Das Runde muss ins Eckige.





- 20 Jahre Bürgersolaranlagen in der Region!
- Es braucht Visionen Interview mit den Gründungsvorständen des fesa e.V.
- Solarspeicher die Zeit ist mehr als reif!
- Alter Alsace: Sonderseiten zu Klimaschutzprojekten in Frankreich



### **Editorial**

Liebe Leserinnen und Leser.

das Runde muss ins Eckige - nicht nur beim Fußball! Die EEG-Änderungen der letzten Jahre haben die Solarbranche in Deutschland heftig gebeutelt; der jährliche Zubau ist von 7,6 Gigawatt in 2012 auf nur 1,9 Gigawatt im letzten Jahr abgesackt. Dabei leisten Solaranlagen mittlerweile einen substanziellen Beitrag zur Stromversorgung. Nach Zahlen des Bundesverbandes Solarwirtschaft erzeugten PV-Anlagen 2014 in Deutschland 35 Milliarden Kilowattstunden und deckten damit rechnerisch den Strombedarf von rund zehn Millionen Haushalten.

Vor 20 Jahren, als der fesa e.V. damit begann, Bürgerenergieanlagen in der Region (wie die PV-Anlage auf der Südtribüne des SC Freiburg) zu initiieren, hätte sich das kaum jemand träumen lassen. Und wer es dennoch tat, wurde zunächst als Spinner verschrien. Doch genau solche Spinner, solche Visionäre brauchen wir auch heute wieder, um die stockende Energiewende in Schwung zu bringen. Die SolarRegion sprach mit den fesa-Vorständen der ersten Stunde über Pioniergeist und neue Ideen (Seite 6 und 7). Weiterhin auf dem Ausbaupfad und zunehmend auch wirtschaftlich attraktiv sind Energiespeicher für Solarstrom vom eigenen Dach. Wir haben uns für Sie auf dem Markt umgesehen und die Fördermöglichkeiten der Energieversorger untersucht (Seite 8 und 9). Einen immer noch im Schatten stehenden Beitrag zur Energiewende leistet die Solarthermie, sowohl auf Einzelhäusern als auch in Wärmenetzen. Lesen Sie hierüber mehr auf den Seiten 10 und 11.

Neu und nur in dieser Ausgabe finden Sie drei Sonderseiten in Kooperation mit "Alter Alsace". Denn auch in Frankreich schläft die

Erneuerbare-Energien-Szene nicht und hat interessante Projekte für Familien und Schulklassen entwickelt. Am 20. und 21. Juli macht die Alternatiba-Tour, eine französische Energiewende-Bewegung, Halt in Freiburg. Der fesa e.V. ist mit dabei, wenn auf dem Stühlinger Kirchplatz die Tour mit einem Fest empfangen wird (Seiten 15 bis 17). Dies ist die einzige Station in Deutschland auf der 5.000 Kilometer langen Fahrradtour.

Ist Ihnen auf der Titelseite etwas aufgefallen? Wir haben das Layout der SolarRegion neu und frischer gestaltet. Nicht nur auf dem Titel, auch im gesamten Heft haben wir die Optik überarbeitet und hoffen, dass es Ihnen gefällt. Inhaltlich hinzugekommen ist die Energiesparkolumne auf Seite 25, die wir gerne (auch mit Ihren Ideen) weiterführen möchten.

Viele Informationen über die Energiewende in Kommunen und Gelegenheit zum Netzwerken finden Sie auf dem 5. Kongress Energieautonome Kommunen, der vom 24. bis 26. Juni im Solar Info Center in Freiburg stattfindet. Wir laden Sie herzlich dazu ein. Fesa-Mitglieder genießen ermäßigte Eintrittspreise.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen eine interessante Lektüre und sonnige Frühsommertage.

Mit sonnigen Grüßen

#### Impressum SolarRegion 2/2015 · 18. Jahrgang



Chefredakteurin: Karin Jehle • Anzeigenleitung: Diana Sträuber • Redaktion: Kaj Mertens-Stickel, Stefanie Witt • Autoren in dieser Ausgabe: Thomas Bauer, Sophia Dittes, Natalia Durand, Nadine Erath, Uwe Ilgemann, Karin Jehle, Justine Laurent, Theresa Loeffler, Sara-Dunja Menzel, Kaj Mertens-Stickel, Georg Stanossek, Mira Steck, Peter Ulrich, Ernst Wagner, Stefanie Witt • Titelfoto: Sonne: Gert Altmann (Pixelio), Stadion: Valerie Hollunder • Layout & Druckvorstufe: Frank Schöler, www.schoeler-design.de, Tel. 0761/2056741 • Herausgeber: fesa Die Zukunft ist erneuerbar! e.V., Gerberau 5, 79098 Freiburg • Anschrift Redaktion: fesa e.V., Gerberau 5, 79098 Freiburg, Tel: 0761/407361, Fax: 0761/404770, mail@ fesa.de • Auflage: 20.000 • Erscheinungsweise: vierteljährlich • Druck: Freiburger druck GmbH & Co.KG, Lörracher Straße 3, 79115 Frei-

burg • Vertrieb und Verbreitungsgebiet: An rund 1.000 öffentlichen Auslagestellen in Freiburg und den Landkreisen Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen, Lörrach, Waldshut, Ortenau, Schwarzwald-Baar und in der Bodensee-Region. Auslagestellen sind unter anderem öffentliche Ämter, der Fachhandel für Solar- und Elektrotechnik, Institutionen aus dem Umweltbereich, der ÖPNV- und Fremdenverkehrsbereich, Banken, Buchhandel, Bibliotheken, Reformhäuser, Arztpraxen und gastronomische Einrichtungen. • Einzel-Abonnement für 4 Ausgaben: Inland 15 Euro, Ausland 20 Euro. • Beilage: Green City Energy AG • Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos wird keine Haftung übernommen. • Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder • © by fesa e.V. Nachdruck nur mit ausdrücklicher Genehmigung des fesa e.V. • Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Recyclingpapier • Über Fragen der deutschen Rechtschreibung wurde im Zweifelsfall demokratisch entschieden

Die nächste Ausgabe erscheint im September 2015





Karin Jehle

### editorial

Liebe Leserinnen und Leser.

Wohin nur mit dem Geld? Zugegeben – es ist ein kleines Luxusproblem, sich darüber Gedanken machen zu müssen, wo man sein Geld anlegen kann. Doch es lohnt sich durchaus, kritisch zu hinterfragen, was damit passiert. Immer mehr Menschen ist es eben nicht gleichgültig, ob mit ihrem Geld Atom- und Kohlekraftwerke finanziert werden, ob ihr Investment Nahrungsmittelspekulation und Waffenhandel fördert oder ob sich in ihrem Anlagepaket Gentechnik und Kinderarbeit verbergen. Natürlich soll das Vermögen auch sicher angelegt sein und eine gewisse Rendite erwirtschaften. Doch diese Aspekte stehen für viele Anleger nicht mehr an erster Stelle.

In dieser Ausgabe der SolarRegion wollen wir Ihnen Wege aufzeigen, wie Ihr Geld zu mehr Nachhaltigkeit beitragen kann. Denn Geld ist ein mächtiger Hebel. Auch Erneuerbare-Energien-Projekte wollen finanziert sein. Firmen, die sinnvolle und nachhaltige Produkte herstellen, emittieren Aktien. Soziale Projekte brauchen eine Finanzierung und sind gerne bereit, ihren UnterstützerInnen eine Verzinsung anzubieten. In Zeiten niedrigster Bankzinsen ist auch die eher schmale Rendite, die eine Genossenschaft oder ein Wohnprojekt bieten kann, oft besser als ein Sparbuch. Dazu kommt das gute Gefühl, einen Beitrag für eine bessere Welt geleistet zu haben.

Doch auch abseits von Euro und Cent gibt es viele Möglichkeiten des alternativen Wirtschaftens. Tauschringe, Zeitbanken, Umsonst-Läden, Urban Gardening, Foodsharing, Regionalwährungen, Gemeinwohl-Ökonomie – sie alle eint, dass sie eine Gesellschaft anstreben, in der nicht allein der schnöde Mammon zählt. Solidarität, Gemeinwohl, Nachhaltigkeit: Her mit dem schönen Leben! Und zwar so, dass auch zukünftige Generationen noch eine Existenzgrundlage haben.

Doch werden unsere Kinder und Enkel einen schwer geschädigten Planeten vorfinden, wenn wir in Sachen CO<sub>2</sub>-Emissionen nicht schnellstens auf die Bremse treten. Unser Redakteur Armin Bobsien konnte auf Hawaii persönlich bei der Messung der CO<sub>2</sub>-Werte dabei sein und berichtet Ihnen von seiner Reise. Die Politik in Berlin tritt stattdessen lieber beim Ausbau der Erneuerbaren Energien auf die Bremse. Lesen Sie in dieser Ausgabe der SolarRegion welche Änderungen das EEG 2.0 mit sich bringt.

Eine Investition in die Zukunft ist übrigens auch die Mitgliedschaft im fesa e.V. – auch wenn sie sich nicht in monetärer Rendite auszahlt. Dafür ist sie umso nachhaltiger in Sachen Klimaschutz.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen eine interessante Lektüre und einen schönen Restsommer.

Mit sonnigen Grüßen

Karin Jehle

Karin Jehle (Chefredakteurin)

#### Impressum SolarRegion



tung: Diana Sträuber • Redaktion: Kaj Mertens-Stickel, Meike Reisle, Nikolas Scholze, Georg Stanossek • Autoren in dieser Ausgabe:

Thomas Bauer, Armin Bobsien, Dr. Carola Holweg, Karin Jehle, Andreas Obergfäll, Meike Reis-

Chefredakteurin: Karin Jehle • Anzeigenlei-

le, Kaj Mertens-Stickel, Nico Storz, Diana Sträuber, Stefanie Witt, Bin Xu Titelfotos: Thaut Images (Hintergrund), bluedesign (Geldscheine) Fotolia.com Layout & Druckvorstufe: Frank Schöler, www.schoeler-werbung.de, Tel. 0761/2056741 • Herausgeber: fesa e.V., Gerberau 5, 79098 Freiburg • Anschrift Redaktion: fesa e.V., Gerberau 5, 79098 Freiburg, Tel: 0761/407361, Fax: 0761/404770, mail@fesa.de • Auflage: 20.000 • Erscheinungsweise: vierteljährlich • Druck: Freiburger druck GmbH & Co.KG, Lörracher Straße 3, 79115 Freiburg • Vertrieb und Verbreitungs-

gebiet: An rund 1.000 öffentlichen Auslagestellen in Freiburg und den Landkreisen Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen, Lörrach, Waldshut, Ortenau, Schwarzwald-Baar und in der Bodensee-Region. Auslagestellen sind unter anderem öffentliche Ämter, der Fachhandel für Solar- und Elektrotechnik, Institutionen aus dem Umweltbereich, der ÖPNV- und Fremdenverkehrsbereich, Banken, Buchhandel, Bibliotheken, Reformhäuser, Arztpraxen und gastronomische Einrichtungen. • Einzel-Abonnement für 4 Ausgaben: Inland 15 Euro, Ausland 20 Euro. • Beilagen: Mediengenossen eG, UDI Beratungsgesellschaft mbH • Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos wird keine Haftung übernommen. • Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unt ausdrücklicher Genehmigung des fesa e.V. • Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Recyclingpapier • Über Fragen der deutschen Rechtschreibung wurde im Zweifelsfall demokratisch entschieden.

Die nächste Ausgabe erscheint im November 2014

SolarRegion · Ausgabe 3/2014