

Das Biosphärengebiet Schwäbische Alb will Modell-Lebensraum werden, auch in Sachen Mobilität und Energiewende. Doch noch reiben sich unsere Autobauer den Schlaf aus den Augen. Die Bundes- und Landespolitik dagegen mutierte nach der Reaktorkatastrophe in Japan zu Frühaufstehern. Aber haben deren Energiewende-Träume das reale Leben erreicht? Sphäre betreibt Schlafforschung auf einer E-Auto-Testfahrt zu den Energiethemen der Schwäbischen Alb.



# ndlich

Fahrbericht: Elektroauto Peugeot iOn

Die Verbrauchsenergiekosten entsprechen theoretisch zwei Liter Superbenzin auf 100 Kilometer. Konkret: 3,47 Euro kostet der Strom bei einem durchschnittlichen Verbrauch von 13,5 Kilowattstunden (kWh) über 100 Kilometer. Eine Vollladung verbraucht 20kWh inklusive Wärmeverlust. Das reicht, sparsam gefahren, für 150 Kilometer.

# ! aufwachen



Fotos: Sphäre-Verlag

**D**ie Bohnen gedeihen bei manchem naturentfremdeten Städter scheinbar in Dosen – so wie dort bisweilen der Strom aus der Wand zu kommen scheint. Wer in ländlichen Regionen aufwächst, aber sieht, wie das Gemüse auf dem Feld erst blüht, dann reift und geerntet wird. Ebenso wie er schnell begreift, dass alle Energie letztlich von der Sonne kommt. Bürger-Solaranlagen, Sonnendächer, Wind- und Wasserkraftwerke begegnen den heranwachsenden Albbürgern auf Schritt und Tritt. Das Bewusstsein für Kraft und Energie ist quasi in die Wiege gelegt. Opa, Oma, die ganze Familie sägt und spaltet Brennholz.

Und wenn dann der Schneesturm tobt, schleppen alle doppelt so viel Buchenscheite an den Ofen heran.

Und dennoch scheint ein Elektroauto nur ein Thema für die Stadt zu sein – so zumindest suggerieren es die aktuellen E-Auto-Prospekte, die die neue Mobilität fotografisch fast ausschließlich in futuristischer Metropolenkulisse präsentieren.

Für Sphäre ist dies Grund genug, mal ein E-Mobil genau da zu bewegen, woher die Kraft für dessen elektrischen Pulsschlag auch kommt: Begleiten Sie die Redaktion auf einer ungewöhnlichen Testfahrt über die Alb, zu deren wichtigsten Energiethemen. →



**E**rfahrung schafft Bewusstsein. Sie können noch so viel schwärmen vom lautlosen Dahingleiten, von der unterbrechungsfreien Durchzugskraft, vom etwas reineren Umweltgewissen. Der Funke springt erst über, wenn Sie selbst darin Platz nehmen – in diesem Falle im Peugeot iOn, einem äußerlich kleinen E-Mobil, das – sitzt man hinterm Lenkrad – eine Panoramaperspektive bietet auf die wirklich wichtigen Dinge des Lebens: auf die Zukunft.

Unsere Kinder sollen ebenso unbeschwert durchatmen können, wie wir es tun. Dies aber scheint an Feinstaub-geschwängelter Luft, in einem CO<sub>2</sub>-überhitzten Klima und mit einer von Kalorienbomben pulverisierten Kondition eher unwahrscheinlich. Oder doch nicht?

Lautlos rollt unser Test-iOn an einen Zebrastrifen vor einer Grundschule heran. Achtlos stoßen Mütter die Fahrzeugtüren auf. Sie hören den Peugeot nicht, sie sind auf Motorengeräusche

### Nur nehmen, was die Sonne gibt

Wind ist reine Sonnenenergie. Temperatur- und Luftdruckunterschiede wirbeln die Atmosphäre auf. Die erste Windmühle soll vor 1000 Jahren in Persien gestanden haben. *Foto: Windkraftanlage Westerheim*

programmiert. Radfahrer wissen aus Erfahrung, dass sie mangels Lärmkulisse für die anderen Verkehrsteilnehmer vorausschauend mitdenken müssen. E-Mobil-Lenker müssen das auch. Warum fahren nicht mehr Kinder mit dem Fahrrad zur Schule? Warum gönnen Eltern ihren Schützlingen nicht das Abenteuer Schulweg? Ungeschickt sprintet ein et-

was untersetzter Junge am iOn vorbei aufs Schultor zu. In der linken eine Getränketüte, in der rechten eine Milchschnitte. Was für eine Frühstückskultur.

Was hat dies mit dem Thema Energie zu tun? Sehr viel. Denn die ausgereifteste Entwicklung unter der Biosonne ist der effiziente und faszinierende „Motor Mensch“. Er läuft Marathons und außergewöhnliche Sportler auch mehr – und dies mit nur Obst und Gemüse im virtuellen Tank, den Glykogenspeichern. Der Mensch radelt 100 Kilometer und weiter, ohne über Batteriekapazität zu sinnieren. Ein leckeres Stück Kuchen oder ein Energieriegel bringen auch das fernste Ziel in greifbare Nähe. Doch wie Eingangs gesagt: Erfahrung schafft Bewusstsein – man muss es selbst erlebt haben.

Ebenso liefert erst der Praxistest die Einsicht, dass die monströse Durchzugskraft dieses Kleinwagen-E-Motors dem Verbrennungsmotor um Längen überlegen ist. Wohlgermerkt nur 67 PS (50 kW) bringen den iOn auf ein ökonomisches Maximal-

## Vollelektrisch mit Reichweite satt: Opel Ampera geht mit Hilfsmotor auf Fahrt

**E**in elektrischer Antrieb beschert Fahrfreuden der Extraklasse – dies konnte der Peugeot iOn im Sphäre-Test demonstrieren. Dass so ein Vergnügen fast grenzenlos sein kann, wiederum zeigt erst Opels Ampera. Rund 500 Kilometer Reichweite, von der Alb zum Gardasee, verspricht der Hersteller. Wie das? Der Opel besitzt wie der kleine iOn eine Akku-Kapazität von 16 kWh. Zusätzlich aber einen stromhungrigen 150 PS E-Antrieb mit einem maximalen Drehmoment von 370 Nm – ebenfalls faszinierend ab Drehzahl Null. Der Ampera wiegt 500 Kilogramm mehr als der 1,2 Tonnen schwere iOn. Das Geheimnis: In der Tat reicht der Strom beim Opel nur für 40 bis 80 Kilometer – genügend für 80 Prozent der statistisch ermittelten Fahrten. Wenn die Batterieladung zur

Neige geht, schaltet sich ein Benzin getriebener 1,4-Liter-Generatormotor automatisch zu und lädt den Akku auch ohne Steckdose nach. Für Vortrieb sorgt weiterhin der E-Motor. Neugierig? Autohaus Bühle in Münsingen bietet das Basismodell für rund 44000 Euro an – Probefahrten erwünscht und möglich.



*Foto: GM Company*

tempo von 130 km/h. Aber diese Leistung steht in jedem Drehzahlbereich ab 2500 bis 8000 U/min zur Verfügung. Bei Benzinbrennern steigt die Leistung langsam mit der Drehzahl an, die Maximalleistung kommt erst in der Nähe des roten Bereichs zum Zuge. Doch Elektromotoren können noch mehr: Sie besitzen anders als die Ottomotoren ein beachtliches Drehmoment schon ab Drehzahl Null (iOn: max. 180 Nm bei 0 bis 2500 U/min bei einem Gewicht von 1,195 Tonnen). Was hat das in der Praxis zu

pedal – oder heißt es Strompedal? – wird sanft ans Bodenblech gedrückt. Kein Röhren oder angestregtes Surren gibt dem Fahrer eine akustische Rückkopplung auf das, was jetzt kommt: Wie bei einem Flugzeugstart erhöht sich der Druck der Lehne des sehr bequemen Peugeot-Sitzes auf den Rücken des Fahrers. Immer noch – oder besser trotzdem – herrscht gespenstische Stille, vielleicht etwas Reifensurren. Zeitgleich entfernt sich der mächtige Kühlergrill aus dem Rückspiegel. Muss der BMW-

ckelte Motor dreht stufenlos an den beiden hinteren Antriebsrädern, E-Motoren brauchen kein Schaltgetriebe. Schnell ist das Reisetempo erreicht, zu schnell für den BMW-Lenker, dessen Chromkühler nach diesen Schrecksekunden wieder im Rückspiegel formatfüllend und noch viel hektischer als zuvor an der Sonne blinkt. Plötzlich: Der Peugeot muss abbremser, der Elektromotor wechselt in den Schiebetrieb. Ein LKW auf Schleichfahrt staut Autos hinter sich auf. Im iOn schnellt der



#### Der Weg ist das Ziel

Neue Stromtrassen müssen die Windenergiezentren mit den Verbrauchern verbinden. Doch hält der Ausbau dieser Energiewege mit dem Zuwachs an Erzeugeranlagen nicht Schritt. Foto: 380 kV-Höchstspannungsleitung Laichingen

bedeuten? Bad Urachs Ortsschild an der B28-Rampe Richtung Ulm beendet erst weit im Anstieg die Tempo-50-Zone. Folge: LKWs und selbst Mittelklassewagen fehlt der Drehzahlschwung. Brav aber rollt der Peugeot mit exakt 50 km/h hier den Hang hinauf (etwa 2500 Motorumdrehungen). Im Rückspiegel tänzelt nervös der breite Kühlergrill eines BMW. Mal sehen, was diese Steigung von einem beherzten Kick-Down noch übrig lässt. Das Gas-

Lenker noch den richtigen Fahrgang finden? Kann es sein, dass dieses nur 1,48 Meter breite und 3,47 Meter kurze Auto am sportlichen Image dieser bajuwarischen Automarke kratzt? Währenddessen setzt der Permanent-Asynchron-Motor seinen Antritt ohne jegliche Schubunterbrechung fort. Der von Peugeot gemeinsam mit Mitsubishi entwi-

Stromzeiger auf „Charge“. Die Batterie wird immer dann aufgeladen, wenn der Motor den Schwung abbremst oder der Fahrer aufs Bremspedal drückt. Das schont auch die mechanischen Bremsen. Obwohl das Testfahrzeug schon 5000 Kilometer zurückgelegt hat, zeigen die Scheiben und Beläge kaum Verschleiß. Der BMW hingegen vernichtet

## Strom-Mix BRD



#### Hypothek auf unsere Natur

**41 % Kohle, klimaschädliches CO<sub>2</sub>:** Fossile Brennstoffe heizen die Erde auf. Ohne Atomkraftwerke werden die Stein- und Braunkohlekraftwerke die einzigen Energieerzeuger sein, die das Stromnetz derzeit stabilisieren.



#### Spiel mit dem Feuer

**23 % Kernenergie, riskant, Endlagerproblematik weiterhin ungelöst:** Fukushima und Tschernobyl haben gezeigt, die Technik ist nicht beherrschbar, ebenso wie Beinahe-Gaus in Forsmark und Harrisburg.



#### Nicht mehr nehmen als geben

**2 % Photovoltaik, sauber aber lichtabhängig:** Förderprogramme haben Investitionen der Bürger mobilisiert. Das Biosphärengebiet ist von Solar-dächern in Ortschaften und auf Landwirtschaftsgebäuden geprägt.



#### Luft – das Kapital der Erde

**6,2 % Windenergie, sauber, windabhängig, bislang geringe Akzeptanz:** Im Biosphärengebiet war vor Fukushima Münsingens Bürgermeister Mike Münzing fast der einzige bekennende Windkraft-Befürworter.

in diesem Augenblick wertvolle Bewegungsenergie. Wärme, Bremsstaub, Scheibenabrieb und von daher regelmäßig kostspielige Reparaturen sind die Folge. Spätestens alle 80000 Kilometer holt die Rechnung von 1000 Euro aufwärts die Bleifußkandidaten auf den Boden der Energietatsachen zurück. Beim iOn dagegen schwebt die scheinbar begrenzte Akku-Laufzeit wie ein Schwert des Damokles überm Schwaben-Gemüt. Kostet doch ein neuer Batteriesatz 12000 bis 15000 Euro. Doch der Händler beruhigt: Die modernen Lithium-Ionen-Akkus seien heute ebenso zuverlässig und langlebig wie Verbrennungsmotoren. Dies leuchtet ein, wenn man bedenkt, dass es bei E-Motortechnik gewisse Verschleißquellen gar nicht gibt. Kein Auspuff, kein Vergaser oder elektronische Einspritzung, kein Luftfilter, kein Öl, kein Kühler und Schläuche an denen Marder nagen könnten, keine Benzinpumpen und ganz wichtig: Keine unzähligen Motorteile wie Ventile, Kolben, Ausgleichswellen, Kupplungsscheiben rotieren, reiben und verschleifen, sondern fast berührungslos nur zu Spulen aufgewickelte Kupferkabel im unsichtbaren Kraftfeld des Elektromagnetismus.

In unsichtbaren Kraftfeldern dreht sich auch das Reizthema Windenergie: Eine Böe sieht man nicht, wohl aber spürt man deren Wirkung. Im Herbst steigen Kinderdrachen, gelbrote Buchenblätter wirbeln durch die klare Albluft. Die unsichtbare Kraft treibt aber auch megawattstarke Rotoren an, die, weil hoch am Horizont, Liebhaber des gewohnten Landschaftsbilds erzürnen. Wie Henkersarme sollen diese massenweise Greifvögel köpfen, unglaublichen Lärm sagt man ihnen nach – auch hier in Auingen. „Hören Sie was?“, fragte Mike Münzing, Münsingens Bür-



### Teller statt Tank

Ein Zielkonflikt schwelt: Bauern fordern nur gerechten Lohn. Der Konsument aber zahlt für dessen Lebensmittel weniger als für ungebremste Mobilität. Folge: Monokulturen machen sich breit – auch im Biosphärenreservat. Foto: Maisfeld mit Sonnenblumenrandstreifen bei Römerstein

germeister, beim Sphäre-Interview zum Thema Bürger-Windpark (siehe Seite 14), „oder finden Sie tote Tiere?“ Nein – aber Totenstille. Nur ein leichtes Flapp-Flapp mischte sich in das spätsommerliche Säuseln der Blätter. Doch wer die Bohnen nur aus der Konserve kennt oder den Strom aus der Steckdose, hält sich ohnehin mehr an Emotionen, statt an Entscheidungen auf Grundlage von Fakten. Und Fakt ist, jene Kritiker bieten keine Alternativen. So setzen Öko-Hard-

liner auf die CO<sub>2</sub>-Schleuder Kohle, während Atom-Lobbyisten sich am (fast) ewig strahlenden Uran beharrlich klammern. Dabei kommt es ganz entscheidend auf die Emotionalisierung einer Technik an. Mit einem Kirchturm verbinden Menschen Heimat, Geborgenheit und gesellschaftliches Engagement. Da können die Glocken noch so laut in den Schlaf hinein dröhnen – die positiven Gefühle überwiegen. Das Image der segensreichen Windtürme dagegen knickte in

Baden-Württemberg vor den Kampagnen der Atom-Industrie ein. Folge: Weniger als ein Prozent Windenergie steckt im Schwabenstrom, der Bundeschnitt liegt bei acht. Auf der Alb stagnierte der Ausbau, Investoren wurden regelrecht gemobbt. Und das in einer Region, in der Deutschlands erstes Windrad rotierte. 1957 waren die Geislinger noch stolz auf ihr markantes Zeichen einer neuen Zeit.

Doch es kam anders. Das Ausbauprogramm Atomstrom war nicht zu stoppen. 30 Prozent Kernenergie im Strommix zur Grundlastabdeckung sind optimal, so die Lehrmeinung. Das Ländle aber schießt mit heute über 50 Prozent deutlich übers Ziel hinaus. Erst seit Merkels Kehrtwende schimmern Baden-Württembergs Windräder in einem neuen Glanz. Nun gilt es, sie wie die Kirchtürme in ein segensbringendes Licht zu rücken – der Zukunft zu Liebe.



### Licht mit wenig Schatten

Allein in den drei Jahren 2007 bis 2010 hat sich die Anzahl der Photovoltaik-Anlagen in der Region Neckar-Alb vervierfacht. Einen Schub brachte auch die Finanzkrise, weil verunsicherte Sparer ihr Geld sicher anlegen wollten.

Münzing fokussierte von jeher seine Spotlights auf regenerative Energien, auch schon in der Vor-Merkel-Wendezeit, als es wenig schick war, gegen Atomkraft anzudenken. Windräder wollte man nicht und jene, die schon standen, wünschte sich die Lokalpolitik nur allzu gern vom Acker. Dabei lagen die Vorzüge schon immer auf der Hand, ebenso wie man auch die Faszination Elektroauto schon sehr lange kannte. Schon vor der Erfindung von Carl Benz fuhr 1881 Ayrton & Perrys Dreirad elektrisch – 14 Kilometer schnell



und mit einer stolzen Reichweite von 40 Kilometern. Erst 1888 unternahm Berta Benz die erste Benzin-Fernfahrt von Mannheim nach Pforzheim. Der Tank war seinerzeit schon in Wiesloch nach rund 30 Kilometern leer. Nur weil der Stadtapotheker mit Ligoil als Kraftstoff nachtankte, kam das Benzin-Auto nach über 12 Stunden und 102 Kilometern ins Ziel.

124 Jahre lang verteidigte der Benziner erfolgreich seine Pole Position, heute aber verschwand der Kühlergrill an der Bad Uracher Steige im Rückspiegel des Peugeot iOn für einen Augenblick. Doch reicht möglicherweise so ein Zeitfenster aus, um Erfahrung zu verdichten – so wie auch das Zeitfenster seit der UNES-

CO-Anerkennung des Biosphärenreservats das Denken auf der Alb beeinflusste. Man wird sich der universellen Zusammenhänge bewusst.

Auf der Testfahrt über Laihingen, vorbei am großen Biogas-Silo eines Landwirts, biegt der Peugeot auf die Straße nach Suppingen ein. Links ein Maisfeld, rechts die Sonnenblumen und kurz vor Suppingen blitzen die 21 800 Photovoltaik-Module einer 1,6-MW-Bürgersolaranlage in der grellen Herbstsonne.

Alle Energie kommt von diesem, unserem hellen Stern. Der

#### Wasser ist Leben

Wasser gehört zur Alb wie die Höhlen zu dessen Karstgestein. An vielen Flüssen wird deren Energie genutzt. Münsingens Wasserkraftwerk bei Seeburg (heute 95 Kilowatt) versorgte noch 1923 die ganze Stadt.

Foto: Pumpstation Enge im oberen Emstal

Mais wächst via Photosynthese, er verwandelt Sonnenlicht in Biomasse. Diese wird in Biogasanlagen vergärt – energiehaltige Gase entstehen. Das Gas wiederum treibt Motoren an, die mit Generatoren zur Stromerzeugung gekoppelt sind. Im Idealfall wird die Abwärme der Motoren genutzt, um Gebäude zu heizen. Auch in Münsingen steht so eine Anlage beim Lindehof, Buttenhausen über dem Lautertal. Dessen Abwärme versorgt die Heizung der Lautertalschule.

## Peugeot iOn



#### Die Zukunft hat begonnen

E-Mobilität könnte neben Klimaschutz mehr politische Unabhängigkeit von Öl-exportierenden Staaten bedeuten – vielleicht auch mehr Frieden in der Welt?



#### Einmal bitte volltanken

Die Ladepistole einfach an die Haushaltssteckdose anschließen: Nach neun Stunden ist der Akku wieder voll. Ein Schnellladesystem schafft gar eine 80-Prozent-Aufladung in nur 30 Minuten.



#### Außen klein, innen groß

Überraschend komfortabel gibt sich der Peugeot. Vier erwachsene Personen fühlen sich wohl im lichtdurchfluteten Innenraum. Klimaanlage und Sitzheizung steigern das Befinden.



#### Viel Platz im Heck

Die Rücksitze lassen sich umklappen. 330 Kilogramm inklusive Fahrer darf man zu laden. Das reicht für den Wocheneinkauf und sogar den Urlaub zu zweit.

Sphäre dank der Unterstützung des Peugeot Autohaus Mayer, Reutlingen



Entspannen und Erholen



#### Zeit für Körper und Seele

Die Panorama Therme Beuren ist ein starkes Stück Gesundheit. Genießen Sie die einzigartige Wohlfühl-Atmosphäre der faszinierenden Panorama Badelandschaft. Entspannen Sie in der großzügigen 5-Sterne Saunaaanlage. Tanken Sie neue Kraft und Gesundheit im Therapiebereich und in den zwei Thermalquellen.

Willkommen im Thermal- und Heilbad Panorama Therme Beuren.

Zeit für eines der schönsten Thermalbäder Süddeutschlands

- 1.000 qm Beckenlandschaft
- temperierte Thermalwasser- und ein Kaltwasserbecken
- Dampfbadbereich und Thermengrotte
- viele verschiedene Anwendungsmöglichkeiten



**Panorama Therme Beuren** ... die Kraft der Quellen

Am Thermalbad 5, 72680 Beuren,  
Tel. 07025/91050-0 [www.beuren.de](http://www.beuren.de)

Vor sechs Jahren liefen im Landkreis Reutlingen 15 Biogasanlagen mit einer Anschlussleistung von 2430 Kilowatt. Heute sind schon 33 Anlagen in Betrieb mit einer Leistung von 10200 Kilowatt. Den Peugeot freut's, die Natur und besonders deren Artenvielfalt leidet. „Teller statt Tank“ lauten Forderungen, die Energiepflanzen-Monokulturen fürchten, falls noch mehr Bauern zu Energielandwirten mutieren. Noch 1999 zählte das Statistische Landesamt im Landkreis Reutlingen 1383 Hektar Silomais, heute hat sich die Anbaufläche für Mais auf 3259 Hektar mehr als verdoppelt. Ein Zielkonflikt: Der Bauer kann von seinem Getreideacker für unser Brot oder als Futter für Milchkühe und Schweine ohnehin nicht leben. Für ein Liter Milch zahlt der sparsame Konsument nicht mal 49 Cent, für Superbenzin aber gut und gerne 1,70 Euro.

In diesem Spannungsfeld Naturschutz kontra Umweltschutz formuliert das für UNESCO-Anerkennung zuständige MAB-Nationalkomitee seine Vorstellung und Forderungen in Sachen Energiepolitik in Biosphärenreservaten. Das Positionspapier vom 5. September 2012 führt aus: „Die 16 deutschen Biosphärenreservate mit einer Landesfläche von 3,7 Prozent leisten einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz.“ Doch warnt das Komitee, dass eine veränderte Freiflächenutzung, etwa durch Windkraft oder durch Monokulturen an Energiepflanzen zu erheblichen Beeinträchtigungen der Ökosysteme und damit zu einem Qualitätsverlust der Biosphärenreservate führen kann (siehe auch Langfassung im Netz / QR- oder WEB-Code). Deshalb empfiehlt das MAB-Komitee zur nachhaltigen Nutzung von Biomasse in Biosphärenreservaten Anbaustandards, wie beispielsweise

## Interview: Investmodell Bürger-Windpark

Gemeinsam mit seinen Bürgern wollen die Gemeinden Gomadingen, Mehrstetten und die Stadt Münsingen den Biosphärenwindpark Schwäbische Alb ins Leben rufen.



**M**ike Münzing, Münsingens Bürgermeister und Energie-Querdenker, steuert mit dem iOn-Testwagen ein heißes Zukunftsthema an: „Die Akzeptanz der Windenergie wächst, wenn Sie die Menschen daran teilhaben lassen.“

**?:** Herr Münzing, Sie als Energiequerdenker haben sich schon vor der Energiewende für Windkraft engagiert. Nun werben Sie für einen neuen Bürgerwindpark.

**Mike Münzing:** Ja, wir sind momentan dabei, der Forderung der Bundes- und Landesregierung und letztendlich der Gesellschaft nachzukommen, im windreichen Biosphärengebiet Schwäbische Alb Standorte für neue Anlagen zu finden. Es gibt zu diesem Zweck eine neu gegründete Gesellschaft, bei der die Münsinger Stadtwerke dabei sind, neben den Energiespezialisten Baden-Württembergs, wie die EnBW, die Fairenergie Reutlingen, SoWiTec und die wpd onshore.

**?:** Gibt es schon Resonanz?

**Mike Münzing:** Das Feedback ist überraschend positiv. Es gibt sehr viele, die erklärt haben, nach dem furchtbaren Atomunglück in Japan, dass wir Alternativen zum Atomstrom bieten müssen und alle gemeinsam dafür die Verantwortung mittragen. Im Biosphärengebiet leben 180000 Menschen. Es zählt

somit zu den urbansten Biosphärengebieten weltweit. Wir alle benötigen Energie. Da gibt es sehr viele Menschen, die erklären, wir können nicht nach dem St. Florians-Prinzip leben und einfach sagen, die Energie kommt wo anders her, wir wollen aber ein unbelastetes Landschaftsbild.

**?:** Wer darf sich einbringen?

**Mike Münzing:** Tatsächlich ist es so, dass jede Frau und jeder Mann in der Lage sein soll, sich an diesem Windpark zu beteiligen. Es darf keine Beteiligungsuntergrenze geben. Wenn ein Schüler oder eine Schülergruppe sagt, wir wollen Verantwortung zeigen – denn für die sind 50 Euro ihres Taschengelds unheimlich viel – dann sollen auch sie mitmachen dürfen.

**?:** Wann werden sich die ersten Rotoren drehen?

**Mike Münzing:** Laut Biosphärenwindpark GmbH könnten sich schon 2014 die ersten Windanlagen in diesem Windpark drehen.

**?:** Wie viel leistet die Anlage?

**Mike Münzing:** Die Gesellschafter kalkulieren mit drei Megawatt pro Anlage. Möglicherweise mit den neuen Technologien mehr. Es sind natürlich andere Höhen als bisher in Auingen oder Böttingen. Da brauchen wir uns nichts vormachen. Dass wird zu einer Veränderung des Landschaftsbildes führen. Wir dürfen nicht davon ausgehen, wie gerne die Tourismusbranche argumentiert, dass potentielle Besucher nicht auf die Schwäbische Alb kommen, weil dort Windanlagen stehen. Man sieht es an den Fakten: Die Besucherzahlen sind gestiegen, auch die Übernachtungen. Anders als Kernenergie, die uns über viele Generationen belasten wird, können Sie die Windanlage jederzeit zurückbauen und Sie hätten das gewohnte Bild wiederhergestellt.

mindestens dreigliedrige Fruchtfolge, kein Grünlandumbruch für neue Ackerflächen, Reduzierung von Stickstoffdüngung.

Auch beim Thema Windkraft bezieht das Komitee klare Position und fordert: „Kern- und Pflegezonen der Biosphärenreservate sind vollständig von der Windenergienutzung freizuhalten. In Entwicklungszonen ist die Windkraftnutzung bei Einhaltung hoher Standards möglich.“ Münsingens geplante Bürgerwindkraftanlage behindern diese Forderungen nicht, allerdings schmälert das Positionspapier auch nicht die Vorbehalte.

Lautlos rollt der Test-Peugeot die Landstraße hinab. Immer wieder schlängelt sich die Straße unter schweren 380 kV-Hochspannungsleitungen durch – sogenannten Stromautobahnen, von denen es alleine in Baden-Württemberg mehr als 3500 Kilometer gibt. Aber nicht genügend, so die Skeptiker, um die schiere Kraft der steifen Brisen an den Küsten im Norden an die Förderbänder des energiehungrigen Südens zu lenken. Plötzlich: Nur noch 20 Kilometer im Stromtank. Jetzt schnell die Klimaanlage ausschalten. Rund 25 Prozent der Batterieladung gehen für Heizung oder Kühlung verloren. An der Haushaltssteckdose wäre der Akku nach neun Stunden wieder voll. An Schnellladesäulen oder am heimischen Starkstromanschluss (400 V / 125 A) wäre der iOn nach nur 30 Minuten zu 80 Prozent wieder fit. Aber zum Glück geht's ja nachher noch bergab. Man muss sich erst noch daran gewöhnen, dass anders als beim Normalauto ein Streckenabschnitt nicht nur nichts kostet, sondern sogar Bonuskilometer schenkt. Erfahrung schafft eben Bewusstsein, in diesem Fall ein etwas reineres Umweltgewissen.

TV-Audio-Interview:  
QR-Code scannen oder  
WEBcode #12321  
eingeben auf  
biosphaere-alb.com





# Biosphärenwindpark Schwäbische Alb GmbH



## Windenergie: Gemeinsam für eine lebenswerte Zukunft.

„Die Nutzung der Windenergie braucht das Miteinander aller Beteiligten.“

Franz Untersteller, Landesminister für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft

### Energiewende und Windenergie- Ausbau.

Von der rot-grünen Landesregierung begrüßt – von uns auch. Das Ziel:

- ◆ 10 % Prozent des Strombedarfs aus Windkraftenergie bis 2020
- ◆ 100 Windkraftanlagen pro Jahr

### Windkraft auf der Schwäbischen Alb.

- ◆ Regionalverband Neckar-Alb ermittelt Vorranggebiete für Windkraftnutzung
- ◆ Kommunaler Einfluss durch Flächennutzungsplan

### Projekt Biosphärenwindpark Schwäbische Alb.

Die Planung eines Windkraftprojekts in der Kulturlandschaft Schwäbische Alb bedarf besonderer Sensibilität. Daher:

- ◆ Interessenbündelung der Gemeinde Gomadingen, der Gemeinde Mehrstetten und der Stadt Münsingen
- ◆ Zusammenarbeit mit den in der Region aktiven, bekannten Energieversorgern und Windparkentwicklern Stadtwerke Münsingen, FairEnergie, EnBW, SoWiTec und wpd
- ◆ Ziel ist eine gemeinsame, abgestimmte, verträgliche und professionelle Planung mit Beteiligungsmöglichkeit für die Bürger

## Biosphärenwindpark Schwäbische Alb GmbH

Reichenastr. 28, 72525 Münsingen, Telefon 0 71 28/30 08 - 508, E-Mail: [kontakt@biosphaerenwindpark.de](mailto:kontakt@biosphaerenwindpark.de)







## Speichertechnik



### Lithium-Ionen-Akku für Elektroautos

#### Hohes Umweltschutzzpotential:

Wird Strom aus erneuerbaren Energien verwendet, senkt dies den CO<sub>2</sub>-Ausstoß gegen null. Nachteil: Schwer, geringe Reichweite, begrenzte Lebensdauer.



### Brennstoffzelle für Elektroautos

#### Hohe Reichweite:

Diese Zelle erzeugt Strom, indem Wasserstoff (H) mit Sauerstoff (O<sub>2</sub>) zu Wasser (H<sub>2</sub>O) reagiert. Ein Kilogramm Wasserstoff reicht für 100 Kilometer. Nachteil: Noch keine Tankstellen.



### ElringKlinger setzt auf E-Mobilität

#### 70 Mann in neuer Sparte:

2009 brachten die Dettinger den Geschäftsbereich E-Mobilität mit rund zehn Mitarbeitern in Entwicklung und Produktion auf den Weg. Heute arbeiten dort schon 70 Spezialisten.



### „Hybrid ist das Thema“

#### Vorstandschef Dr. Stefan Wolf:

„Den Verbrennungsmotor wird es die nächsten 25 Jahre noch geben.“ Wolf favorisiert die Brennstoffzelle als mögliche Technik der Zukunft. Insbesondere wegen der hohen Reichweite.

# Albtrauf! denkt emobil

**Der Schlüssel zur neuen autobewegenden Technik liegt auf dem Land – dies hat die Sphäre-Testfahrt mit dem Peugeot iOn ergeben. Die letzte Station der Reise zu den Energiethemen der Alb belegt: im Biosphärengebiet werden E-Visionen gelebt, während andere darüber noch reden. Die ElringKlinger AG in Dettingen an der Erms entwickelt seit 2009 ausgefüllte Batterie- und Brennstoffzellentechnik für E-Autos in der ganzen Welt.**

Der ländliche Raum habe erhebliches Potential für Elektromobilität orakelt Alexander Bonde, Minister für Ländlichen Raum. Er war am 26. Juli zu Gast bei ElringKlinger, um den Ideenwettbewerb „Elektromobilität Ländlicher Raum“ zu

starten (siehe **WEBcode # 12320**). Doch nicht das luftige Foyer des Automobilzulieferers diente als Rahmen für die Minister-Aktion, sondern die Aura urschwäbischen Tüftlergeists. Denn: ElringKlinger fertigt schon seit 2011 Bauteile für E-Mobilhersteller auf der ganzen Welt. „Wir wollen damit unsere Marktposition als Zulieferer auch bei Zukunftsthemen sichern“, erläutert Dr. Stefan Wolf, Vorstandsvorsitzender des Unternehmens. Immerhin trägt er die Verantwortung für 6200 Mitarbeiter weltweit, darunter nun auch die heute knapp 70 Beschäftigten in der vor drei Jahren gegründeten Sparte „E-Mobilität“.

„Wir sind heute zweigleisig aufgestellt“, skizziert Wolf seine Strategie. Sowohl bei der Brennstoffzellentechnik als auch bei der Batterietechnik können die Dettinger Ingenieure viel Know-how und das Werk praktische Produktionserfahrung vorweisen. 10 Millionen Euro Umsatz bringt die neue Sparte, aber deshalb noch lange keinen Gewinn. „Schwarz werden die Zahlen ab 15 Millio-

nen Euro“, skizziert Wolf sein erstes Etappenziel.

Bekannt und geschätzt ist ElringKlinger wegen seiner hochpräzisen Fertigung von beispielsweise Zylinderkopfdichtungen. Das wohl im Motor thermisch höchst beanspruchte Bauteil entscheidet letztlich über die Zuverlässigkeit des Aggregats. So eine Dichtung sei hochkomplex, erläutert Wolf für den Laien und ist keineswegs mit einer simplen Dichtung für den Wasserhahn zu vergleichen. Die ElringKlinger-Dichtungen bestehen aus mehreren Lagen unterschiedlicher Metall-Legierungen, manche extra nochmals mit speziellen Elastomeren beschichtet. Genau diese Anforderungen benötigen auch die Kunststoffköpfe der Akkusätze, die unter hohen thermischen Belastungen die einzelnen Batteriezellen verbinden. In unserem Testwagen beispielsweise werden rund 7000 Laptop-Akkus gebündelt, so wie Minister Bonde das mannigfaltige Know-how im Ländle zum schwäbischen Tüftler-Kraftpaket schnüren will. ■