

# Strom schnellen

**AAE**  
naturenergie

## Kutscher spannen die Pferde aus

Die Elektromobilität auf dem Vormarsch



© Tesla Motors

Ohne einen rasant ansteigenden Anteil an erneuerbarer Mobilität, genauer gesagt, ohne Elektroautos in Kombination mit erneuerbarer Energie, sind die Klimaschutzziele der österreichischen Regierung im Verkehrsbereich keinesfalls zu erreichen. „In Österreich zählt der Verkehr mit 30% des gesamten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes zu den größten Klimaverpestern“, so Klaus Steiner, Geschäftsführer der AAE Naturstrom Vertrieb GmbH. „Elektrofahrzeuge sind die Zukunft der Mobilität. Leise und sauber – so würde unsere Fortbewegung aussehen, wenn wir uns mehr und mehr mit dem elektrischen Antrieb anfreunden“, betont er. Aber Elektroautos sind nur so sauber wie der Strom, mit dem sie betankt werden. Dann werden sie zu klimaschonenden, effizienten und kostengünstigen Gefährten.

### Geschichte

Die Idee des elektrisch betriebenen Fortbewegungsmittels ist eigentlich schon 178 Jahre alt. Straßenbahnen und Züge fahren schon lange mit Strom. Beim Großteil des Personen- und Gütertransports wurden bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts elektrisch betriebene Fahrzeuge eingesetzt. Die Geschwindigkeitsmarke von 100 km/h überschritt 1899 erstmals ein französisches Elektromobil. Trotz der Verbreitung von Elektrofahrzeugen legten das Angebot von billigem Öl, die Entwicklung von Verbrennungsmotoren und die unzureichenden Speichertechnologien den Antrieb durch Strom auf Eis. Heute erlebt das Elektroauto in Kombination mit erneuerbarer Energie aus Wasser, Wind, Sonne und Biomasse eine Renaissance – rasanter und innovativer als gedacht.

### Lithium revolutioniert Stromspeicherung

Durch die technischen Fortschritte in Hybrid- und Batterietechnik zeichnet sich ein ungeahnter Boom ab. Von den früher üblichen Bleibatterien ist die Autobranche abgekommen. Jetzt setzen die großen Konzerne auf Lithium-Ionen-Batterien aus der Handy- und Computerindustrie. Diese Weiterentwicklungen machen den Elektromotor zur umwelt- und klimaschonenden Alternative in Sachen Mobilität. Lithium-Ionen-Batterien sind leistungsstark und stehen mobiler Stromspeicherung leichter zur Verfügung. Bisher reichte eine Batterieladung nur für eine Distanz von 50 bis 100 Kilometern. Mit der Lithium-Batterie fährt man 150 bis 300 Kilometer je Ladung, sogar 600 Kilometer sind möglich.

### Elektroautos serienreif

Die Autoindustrie nähert sich der Serienreife alternativer Antriebe, die das Zeug zum Massenprodukt haben. Im März 2008 stellte der Daimler-Konzern die erste serienmäßig produzierte Lithium-Batterie vor, ab Herbst diesen Jahres wird sie in den neuen Mercedes S400 BlueHybrid eingebaut. Und alle großen Autokonzerne ziehen mit. General Motors plant für 2010 die serienmäßige Einführung der Lithium-Batterie des Herstellers Hitachi, Opel nutzt einen Lithium-Akku mit 16 Kilowattstunden Stromspeicherung, Volkswagen, Mitsubishi, Renault-Nissan und Toyota planen und bauen bereits Fahrzeuge mit Elektroantrieb. Auch Sportwagen werden mittlerweile in der umweltschonenden Lösung angeboten. Das amerikanische Unternehmen Tesla und der britische Autobauer Lotus führen seit dem Frühjahr 2008 einen 252 PS starken Elektro-Sportwagen in ihrem Sortiment, der in 5,7 Sekunden von 0 auf 100 km/h beschleunigt und 210 km/h Höchstgeschwindigkeit erreicht.

### Grüner Antrieb

Erneuerbare Energie und Elektroautos sind die idealen Partner der Zukunft. Sonnen- und Windstrom werden üblicherweise direkt in das Stromnetz eingespeist. Gerade zu recht stürmischen Zeiten ist der Anteil von Windstrom im Netz sehr hoch, der Strombedarf von Elektroautos trifft auf diese Angebots Spitzen. Die Elektroautos speichern den überschüssigen Strom in einer Pause oder über Nacht und verbrauchen ihn auf dem Weg zum Einkaufen oder zur Arbeit. Moderne Elektroautos verbrauchen durchschnittlich nur 10 bis 20 Kilowattstunden Strom auf 100 Kilometer. Die weitgehende Umstellung der Kraftfahrzeuge auf elektro- und hybridbetriebene Autos könnte Millionen Tonnen von CO<sub>2</sub> senken und eine kostengünstigere Lösung zu den steigenden Benzinpreisen darstellen. Derzeit führt kein Weg an Elektromobilität vorbei – und das tut es offensichtlich auch in Zukunft nicht.

## Vorwort

### Solare Stromspeicher

Die Stromerzeugung aus Wind-, Sonnen- und Wasserkraftwerken richtet sich nicht nach dem Verbraucherverhalten der Stromkunden, sondern nach den klimatischen Gegebenheiten. Die steigende Nachfrage nach erneuerbarer Energie verlangt nach dringenden Lösungen für eine effiziente Stromspeicherung. Die Forschung intensiviert ihre Bemühungen zu neuen leistungsfähigeren Batteriesystemen, um geeignete Kleinspeicher für die Elektromobilität bereitstellen zu können. Die klassische und effizienteste Art der Stromspeicherung ist nach wie vor die Speicherung über das Element Wasser durch Stauseen. Mit dieser bewährten Methode lassen sich periodisch anfallende Wind-, Wasser-, Biomasse und Sonnenstrom-Überschüsse speichern, indem die natür-

lichen Zuflüsse in den Stauseen zeitweise zurückbehalten und erst bei Bedarf abgerufen werden. Stauseen als saubere Umweltenergie- und Süßwasserspeicher kommt eine steigende Bedeutung zu. Auch die Summe von Elektroautobatterien, die über Nacht ans Stromnetz angeschlossen und aufgeladen werden, bilden eine Art österreichweites Speicherkraftwerk.

Ihr Ing. Wilfried Klaus

Ing. Wilfried Klaus  
Geschäftsführer der  
AAE-Firmengruppe



© Dostal



Drei Stauseen speichern den Strom des neuen Kleinwasserkraftwerkes

# Rückblick

Ein erfolgreiches Jahr beginnt mit einem Blick zurück

Ein besonderes Geburtstagsgeschenk hat sich die Alpen Adria Energie anlässlich des 10-jährigen Bestehens gemacht. Nämlich ein Paket von innovativen Naturstromaktivitäten zum Ausbau des sauberen Stromangebotes.

Die AAE und ihr Partner, die ÖkoEnergie Wolkersdorf, liefern jährlich 200 Millionen Kilowattstunden saubere Energie aus eigener Produktion. Mittlerweile kann der AAE-Vertrieb schon 6.000 Haushalte, Klein- und Mittelbetriebe aus ganz Österreich zu seinen Kunden zählen. AAE-Kunden haben im letzten Jahr 5.870 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen und 0,004618 Tonnen radioaktiven Abfalls eingespart. Im Jahre 1889 versorgte das erste Wasserkraftwerk des AAE-Stammbetriebes

die Kötschacher Bevölkerung, diese hatten bereits vor den Klagenfurtern elektrischen Strom.

### AAE nimmt neues Speicherkraftwerk in Betrieb

22 Millionen Kilowattstunden saubere Energie liefert das Kleinwasserkraft-Speicherkraftwerk in Kötschach pro Jahr. Das erste private Speicherkraftwerk Österreichs in der Größe eines Kleinwasserkraftwerkes wurde erst kürzlich fertiggestellt. „Es besteht aus zwei übereinanderliegenden Kraftwerksstufen, die von drei Bergstauseen gespeist werden, welche nach ökologischen Gesichtspunkten errichtet wurden“, erläutert Geschäftsführer der Alpen Adria Energie GmbH und Energiepionier Ing. Wilfried Klaus. Vom Kleinwas-

serkraft-Speicherkraftwerk profitieren auch die Windenergie und der Sonnenstrom, die umgelagert und in Form von wertvollem Spitzenstrom gespeichert werden können. Eine eigene Energiemanagement-Software ermöglicht der AAE, per Knopfdruck auf den Strombedarf ihrer Kunden zu reagieren und die notwendige Energie einzuspeisen.

### Künstler verschönerten Biogasanlage

Unter dem Motto „Energy Painting – Mir ist nicht egal, woher der Strom kommt!“ veranstalteten die AAE und das Landesjugendreferat Kärnten einen Graffiti Contest. Fünf Gewinner aus Österreich und der Schweiz gestalteten in einer Naturabenteuerwoche Ende August die 220 m<sup>2</sup> große Wand der AAE-



Mit viel Phantasie verwandelten fünf Graffiti-Künstler die AAE-Biogasanlage

Biogasanlage in Würmlach neu.

In dieser Woche erlebten die Jugendlichen action pur. „Mit diesem Projekt wollen wir die Jugend darauf aufmerksam machen, dass eine stärkere Nutzung der Erneuerbaren Atomstrom und fossile Energie aus unseren Netzen verdrängen kann“, sagt Junior-Chef Wilfried Klaus.

### Mit Energy Globe ausgezeichnet

Anfang Oktober konnte sich die AAE mit dem Verein „energie:autark Kötschach-Mauthen“ über den Energy Globe freuen. Im Rahmen der Jahreskonferenz des Klimabündnisses Österreich in Arnoldstein wurde der Verein mit

dem eingereichten Projekt „Multi-funktionales Energiezentrum Kötschach-Mauthen“ in der Kategorie Feuer ausgezeichnet. Ziel des Projektes ist die Schaffung einer 100%ig energieautarken Gemeinde. Mit Hilfe der AAE soll dies durch die Nutzung von Wasserkraft, Photovoltaik, Windkraft, Biogas und Biomassefernwärme gelingen. Außerdem wird für Industrie und Gewerbe Prozesswärme aus Biogas zur Verfügung gestellt. Die Kühlung großer Altgebäude erfolgt durch Biomassefernwärme, Biogas und Solarstrom dienen der örtlichen Elektrotankstellen.

Gratulation! Der Verein „energie:autark Kötschach-Mauthen“ gewann den Energy Globe Kärnten in der Kategorie Feuer



© Klimabündnis

## AAE-Kunden: Unser Strom ist sauber



„Mit meinem Elektroauto, das ich vor vier Monaten gekauft habe, bin ich bereits 5.000 Kilometer gefahren. In der Mittagspause und über Nacht lade ich es auf, über tags verfare ich an die 100 Kilometer, sozusagen eine Ladung. Pro 100 Kilometer verbrauche ich ca. 50 kWh Strom für zwei Euro, bei einem normalen Auto würde ich für diese Strecke schon 15 Euro bezahlen. Das heißt, ich bin billig und ökologisch unterwegs. Aber ein Elektroauto ist nur so umweltschonend und sauber, wie der Strom, mit dem es betankt wird, deshalb habe ich mich für die AAE entschieden.“

Florian Neuscheller, Körpertherapeut und Yogalehrer aus Pörtlach



„Das Unternehmen Vega Nova, eine Gruppe von 10 Filialen in ganz Österreich, hat sich vor 25 Jahren auf gesundheitliche und nachhaltige Produkte spezialisiert. Für die Bewegungen des Körpers – Gehen, Sitzen und Liegen – bietet Vega Nova die besten Grundlagen. Wir verkaufen Waren zum Wohlfühlen, wie hochwertige, bequeme Schuhe und ergonomische Matratzen sowie Sessel. Der Umstieg auf sauberen Strom war für mich naheliegend. Seit rund einem Jahr bin ich Kunde der Alpen Adria Energie, seit Sommer 2008 beziehe ich den Naturstrom auch im Geschäft. Die AAE passt sehr gut zu uns, weil wir auf Gesundheit und ökologische Nachhaltigkeit großen Wert legen. Außerdem bin ich nicht gewillt, den Strommix der anderen Energielieferanten zu kaufen, um den Ausbau von Atomkraftwerken zu unterstützen.“

Mag. Hans Michael Jahnel, Einzelunternehmer von Vega Nova Klagenfurt, www.vega-nova.at

# Volle Kraft

Beim AAE-Partner ÖkoEnergie geht es volle Kraft voraus: Personell wie auch energetisch

Bei der ÖkoEnergie weht ständig ein frischer Wind in Sachen erneuerbarer Energie“, erklärt Fritz Herzog, ein Gründungsmitglied der ÖkoEnergie Gruppe und bislang Geschäftsführer des Windkraftanlagenspezialisten Enercon Österreich. Seit Oktober steht der Windkraftpionier nämlich wieder der ÖkoEnergie hauptberuflich als einer der Geschäftsführer zur

Verfügung. „Wir planen einige Windkraftprojekte und demnächst geht unsere neue Photovoltaik-Anlage beim Heizwerk in Betrieb“, so Herzog. Mit der PV-Anlage kann der AAE-Partner nun Strom aus Wind-, Kleinwasser- sowie Sonnenkraft für den gemeinsamen AAE-Vertrieb liefern.

Reges Treiben herrscht ebenfalls am ÖkoEnergie-Unterneh-



Der Sonne entgegen: Vor der neuen Hackschnitzelhalle der Biomasse Wolkersdorf wurden zwei Photovoltaik-Mover aufgestellt, die künftig für zusätzlichen Naturstrom sorgen.



menssitz Wolkersdorf. So wird gerade die Hackschnitzel-Lagerhalle für das Biomassenahwärmeheizwerk um fast die doppelte Kapazität erweitert. Denn das Netz für die Biomasse-Nahversorgung wurde gerade kräftig ausgebaut und im Frühjahr ein neuer, hochmoderner Kessel mit einer Leistung von zwei Megawatt aufgestellt. Die Gesamtheizleistung hat sich somit in der Weinviertler Stadtgemeinde Wolkersdorf verdoppelt. Die neue Lagerhalle bietet freilich noch weitere Vorteile. Dank der größeren Lagerkapazitäten können nun die lokalen Waldressourcen besser genutzt werden.

Gleich neben den Hackschnitzelbergen der Biomasse bietet sich vom ÖkoEnergie-Bürogebäude, das heuer ausgebaut wurde, schon der Blick auf ein besonders inno-

vatives Photovoltaik-Pilotprojekt. Ein ehemaliges Feld ist nun für eine besondere Ernte vorbereitet worden. Zwei Drehgestelle stehen schon. Und bald schon werden zwei 30 Quadratmeter große Photovoltaik-Module mit einer

Nennleistung von je vier Kilowatt die Sonnenenergie rund ums Jahr ernten. „Das Solar-Nachführsystem bringt 25% mehr elektrische Leistung“, erklärt Christian Gösinger von der ÖkoEnergie Gruppe.

vl.: Frank Ihme (Enercon), Erich Hahn und Fritz Herzog (ÖkoEnergie)



## Projektvorhaben und Planungen 2009-2011

### Wärme-Wasserkraftwerk

Ein bestehendes Kleinwasserkraftwerk soll auf die 3-fache Fallhöhe erweitert werden. Nach der Turbine soll eine Unterwasserwärmepumpe eingebaut werden, die zusätzlich Wärme für eine nahegelegene touristische Anlage liefert. Das Kraftwerk soll architektonisch in die Landschaft eingegliedert werden.



Bergstollen die Abarbeitung von vorhandenen Bergwässern geplant.



### Kauf eines Kleinwasserkraftwerkes in Slowenien

Die AAE übernimmt ein Kleinwasserkraftwerk, das den Abfluss eines Sees und die 15 cm des Seespiegelniveaus als Speicherregelung nutzen kann.



### Mehrere PV-Anlagen und Elektrotankstellen

In den kommenden Jahren investiert die AAE in mehrere PV-Anlagen und Elektrotankstellen in ihrem Verteilnetz.



### Kraftwerkserweiterung um ein viertes Speicherbecken

Mit einem vierten Speicherbecken erhöht sich die PV- und Windstromabnahme-Kapazität des AAE-Vertriebes.



### Windstromzuwachs

Es werden laufend Windmessungen durchgeführt, um ideale Windstandorte zu finden. Für zusätzlichen Strom aus Windkraftanlagen kooperiert die AAE mit der ÖkoEnergie Wolkersdorf.



### Trinkwasserkraftwerk im Bergstollen

Durch die Zusammenarbeit mit einer Gemeinde ist in einem



Dr. Hans Kronberger, Experte im Bereich Erneuerbare Energie, 1996–2004 EU-Abgeordneter zum Europäischen Parlament, Vizepräsident von Eurosolar International, Bestsellerautor (Blut für Öl, Auf der Spur des Wasserrätsels) und seit April 2008 Präsident des Bundesverbandes Photovoltaik Austria. [www.kronberger.net](http://www.kronberger.net)

## Zukunft: Kopf in den Sand?

Alles andere als schön sind die Ereignisse auf den nationalen und internationalen Finanzmärkten. Betroffen ist so gut wie jeder, der eine mehr, der andere weniger.

Das Schlimme daran ist, dass das dicke Ende der Weltwirtschaftskrise mit den Gefahren der Arbeitslosigkeit, der Verarmung weiter Teile der Bevölkerung und andere Katastrophen erst vor uns liegen. Immer wieder werde ich gefragt, hängt die US-Immobilienkrise auch mit der Frage der Rohstoffpreisentwicklung bei Öl und Gas zusammen? Der Zusammenhang ist relativ einfach. In den USA haben hunderttausende Immobilienkäufer unter krimineller

Mithilfe von Banken Häuser auf Kredit erworben, bei denen ihnen kein Spielraum bei der Rückzahlung geblieben ist. Einer der Faktoren war: Die Energiepreise, speziell der Benzinpreis, haben sich dramatisch erhöht. Beim Tankwart mussten die Amis sofort bezahlen, die Banken waren etwas geduldiger. Als die Schuldner massenhaft nicht mehr in der Lage waren die Raten zu zahlen, ist die Blase geplatzt. In der Folge ist das weltweit vernetzte Bankensystem aus den Fugen

geraten, jeder hat versucht zu retten, was noch zu retten ist.

Gibt es in dieser Situation einen Rat für die Zukunft? Es muss uns bewusst werden, dass wir in wesentlichen Teilen unserer gesamten Lebensumstände vor einem schmerzhaften Neuanfang stehen. Drei Dinge sind an allererster Stelle von uns selbst zu lösen, wollen wir nicht Spielball internationaler Manipulierer bleiben: Unsere Wasserversorgung, unsere Lebensmittelversorgung

und in erster Linie unsere Energieversorgung. Hier gilt der dringende Rat: so viel wie möglich aus der eigenen Region mit heimischer Wertschöpfung. Wenn viele Menschen kleine Schritte unternehmen, kann etwas Großes daraus entstehen. Unser Wasser vor Zugriff von außen schützen, bevorzugt heimische Lebensmittel kaufen und auf sauber produzierten Strom umsteigen, drei Schritte zum Aufbau einer erlebenswerten und sicheren Zukunft.

## Die Energiepartnerschaft wächst von Tag zu Tag

Die AAE Naturstrom Vertrieb GmbH blickt auch dieses Mal auf ein erfolgreiches Jahr zurück. Mittlerweile zählen schon über 6.000 Kunden aus ganz



AAE-Kundenbetreuer Benjamin Gratzner kümmert sich um Ihre Anliegen

Österreich zur Familie der sauberen Naturstrombezieher der AAE. Das Bewusstsein der Menschen hat sich geändert, viele möchten selbst an der sauberen Stromerzeugung teilnehmen. In Form von Photovoltaikanlagen ergreifen immer mehr private Haushalte die Möglichkeit. Wie groß das Interesse der Bevölkerung ist, hat die Förderaktion PV des Klima- und Energiefonds am 18. Juli diesen Jahres gezeigt. Innerhalb von nur einer Viertelstunde war der Fördertopf von 8 Millionen Euro bereits ausgeschöpft. Dennoch gibt es zusätzliche Möglichkeiten wie

beispielsweise Investitionsförderungen der Bundesländer, mit denen man sich seine eigene PV-Anlage finanzieren kann. Damit der selbst erzeugte PV-Strom auch sinnvoll verwertet wird, steht die AAE als Sonnenstrom-Partner zur Verfügung. Im Sinne der Überschusseinspeisung nimmt die AAE den nicht benötigten PV-Strom ab. Für jene Zeiten, in denen nicht genügend Sonnenstrom für den Eigen-Bedarf da ist (bei Schlechtwetter, in der Nacht ...), liefert die AAE sauberen Naturstrom an ihre Kunden. So hat jeder stets die Garantie, dass sein



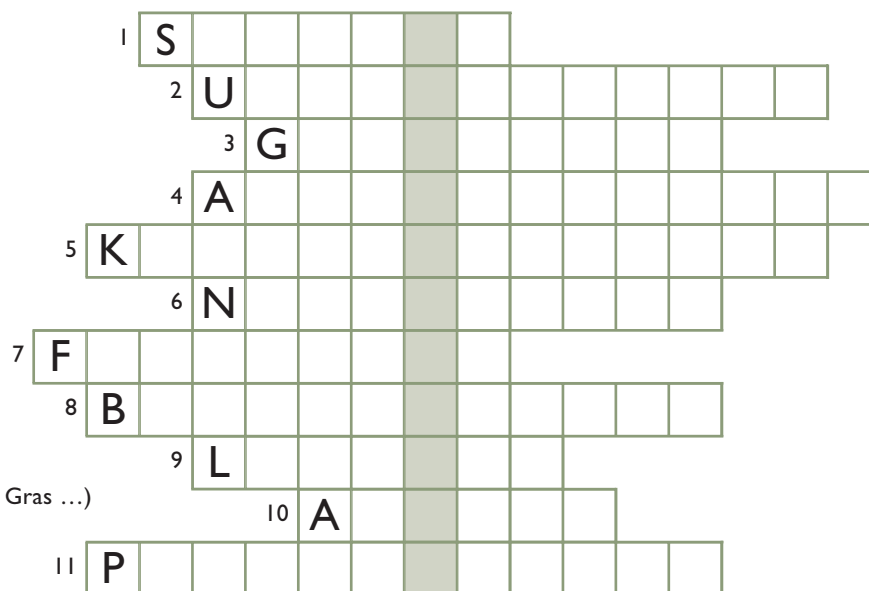
© Isabella Lukasser

Stromverbrauch zu 100% aus sauberen Quellen stammt – und trägt persönlich dazu bei. Das Team der AAE steht gerne für Auskünfte zu diesem Thema zur Verfügung.

## AAE Energie-Rätsel

Lösen Sie das Energie-Rätsel, indem Sie die leeren Felder waagrecht ausfüllen, das Lösungswort können Sie senkrecht von oben nach unten ablesen.

- 1 Wasserspeicher zur Stromerzeugung
- 2 Maßnahme zur Sicherung des ökologischen Gleichgewichtes
- 3 Elektrische Maschine zur Stromerzeugung
- 4 Gefährliches Kraftwerk zur Stromerzeugung
- 5 Einheit der Energie/Arbeit
- 6 Saubere Energie (Produkt der AAE)
- 7 Gratis Energiemenge
- 8 Stromerzeugungsanlage aus landwirtschaftlichen Stoffen (Gülle, Gras ...)
- 9 Stromtransportmittel
- 10 Alternativer Begriff für „unabhängig“
- 11 Stromerzeugung durch Licht



Die AAE verlost unter allen teilnehmenden Kunden und Neukunden, die sich bis 31. Jänner 2009 für einen Umstieg auf AAE Naturstrom entscheiden, eine Freistrommenge von 3 x 1.000 kWh – das entspricht rund 1.000 Waschmaschinenladungen. Senden Sie uns das Lösungswort des Kreuzworträtsels per Mail ([info@aae.at](mailto:info@aae.at)) oder Post (AAE Naturstrom Vertrieb GmbH - 9640 Kötschach 66) zu oder geben Sie es uns einfach telefonisch unter der Nummer 04715 222 durch. Geben Sie neben dem Kennwort „AAE Energie-Rätsel“ auch Ihren Vor- sowie Nachnamen und Ihre genaue Adresse bekannt. Anfang Februar werden die Gewinner benachrichtigt und auf unserer Homepage bekannt gegeben!

**Einsendeschluss: 31. Jänner 2009**

### Stromgutschein



Sie sind unsere beste Referenz

Sehr viele Kunden haben die AAE schon in ihrem Bekanntenkreis weiterempfohlen und für sich sowie ihre erworbenen Freunde Freiergiegemengen gesichert. Im Zuge dessen möchten wir Sie nochmals auf diese Aktion aufmerksam machen. Fordern Sie den Werbergutschein bei der AAE an und holen Sie sich jeweils 100 kWh Gratis-Energie.



Fordern Sie den Werbergutschein an und holen Sie sich jeweils 100 kWh Gratis-Energie.