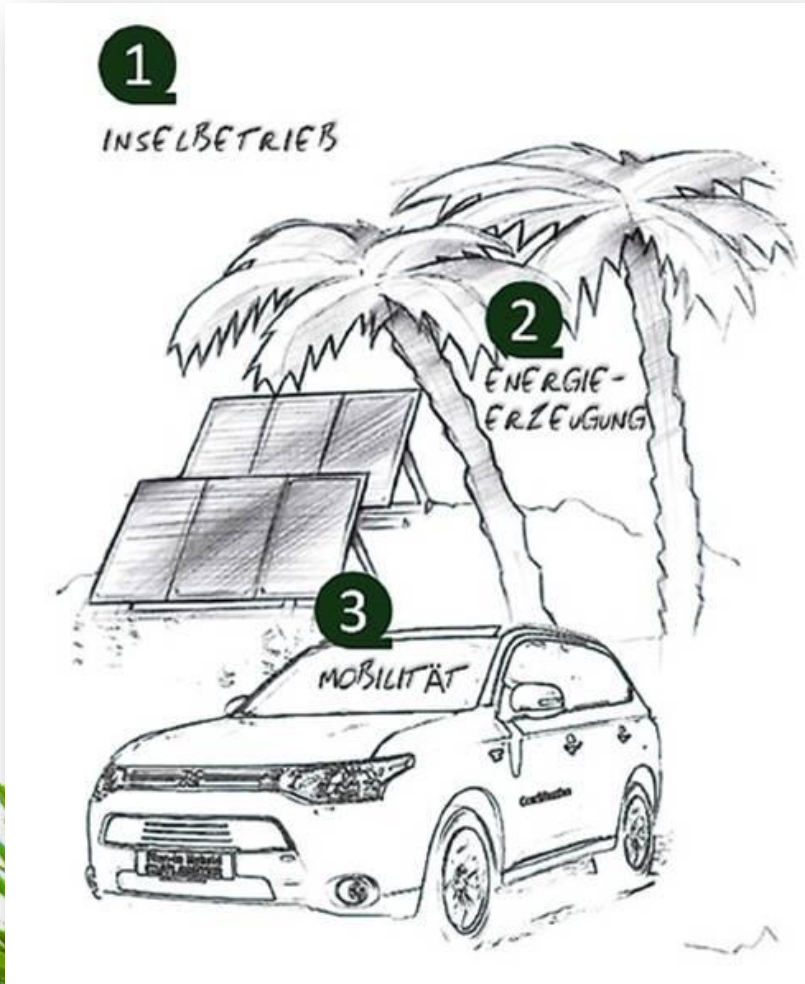


Mein Haus, mein Solarstrom, mein Elektroauto –

wie viel Autarkie geht und was macht Sinn?





Vortrag

Markus Emmert

Gründer und CEO ComBInation GmbH

Vorstand BEM | Bundesverband eMobilität e.V.



Über ComBlnation

➤ Consulting

Consulting / Beratung im Kontext SmartGrid für Unternehmen, Kommunen und Kommunalverbände, Projekte, Energieversorger, Netz- und Messstellenbetreiber im Sinne des EnWG

➤ Entwicklungen im Bereich eMSR, IKT und BI

Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik (eMSR), Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT), Business Intelligence (BI)

➤ SGready[®]-Zertifizierung

Produkte, Projekte und Dienstleistungen



➤ Presse und Öffentlichkeitsarbeit | Marketing



**Mein Haus, mein Solarstrom, mein Elektroauto –
wie viel Autarkie geht und was macht Sinn?**



Warum brauchen wir ein SmartGrid?

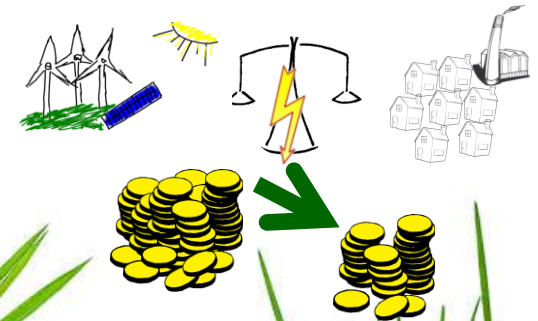
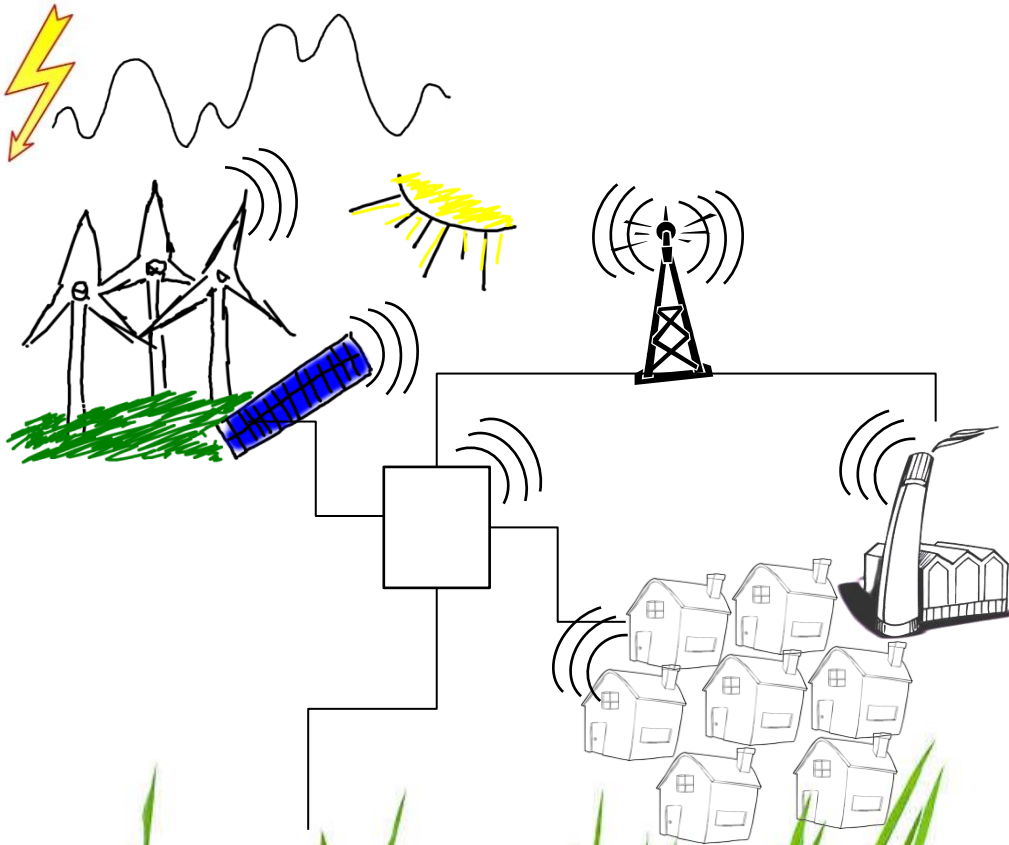


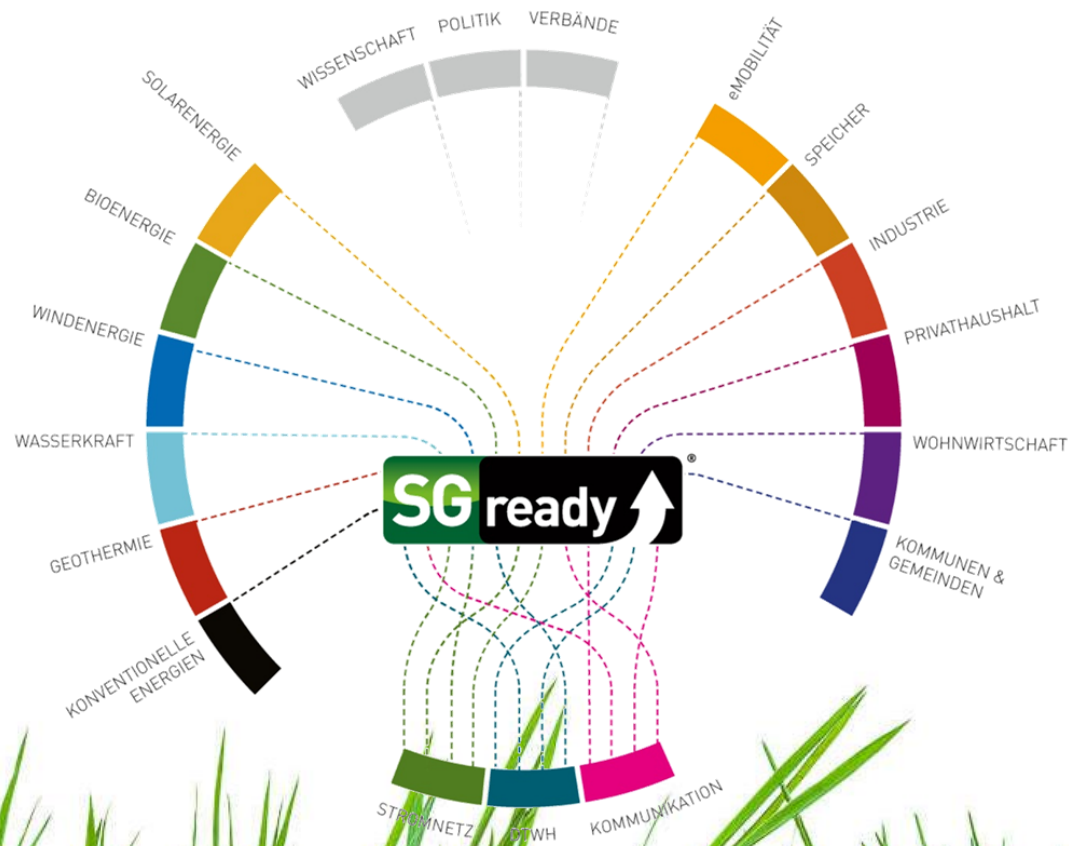
ComBInation® TV - Das SmartGrid in 162 Sekunden.



Kommunen, private Haushalte, Industrie, Gewerbe und Energieerzeuger kommen nicht umhin, sich vermehrt mit der Umsetzung intelligenter Netze zu beschäftigen. **»Je eher das SmartGrid flächendeckend umgesetzt wird, um so eher werden z.B. stabile Stromnetze und Strompreise für alle Beteiligten Realität.«** Dabei geht es sowohl um die Energiewende als auch um eine erfolgreiche Mobilitätswende und um die Integration der Neuen Mobilität in ein intelligentes Stromnetz von morgen.







SmartGrid – Intelligente Netze

d.h. Energienetze (Strom, Wärme und Mobilität, welche mittels neuester Kommunikationstechnologien intelligent vernetzt werden um dadurch effizient und ressourcenschonend Energie von A nach B zu transportieren und Lasten ausgleichen. Die Kunst liegt nicht in der Datengenerierung, sondern im Umgang der Daten und der Generierung von Mehrwerten..



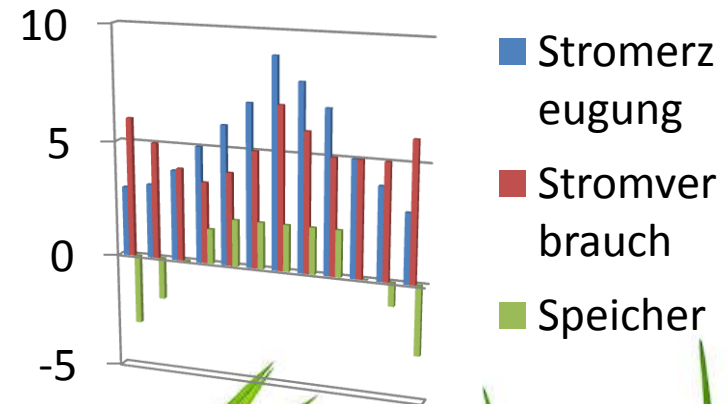
***„Weder das SmartGrid noch die Elektromobilität wird
wegzudenken sein – vielmehr werden wir uns später fragen,
wie es früher anders möglich war!“***

(Markus Emmert)



Beispiel:

Eigene Energieerzeugung – Optimierung des Eigenstromverbrauchs durch z.B. Speicher / mobiler Heimspeicher



*Ich bin ein mobiler
Heim Speicher.*



Beispiel:

Das Elektroauto als ein Speicher auf 4 Rädern – mobiler Heimspeicher

PV-Anlage:

6kWp – 5.500kWh/Jahr – 20-30kWh/Tag

Haus:

Ca. 10kWh/Tag Verbrauch
(6kWh am Tag / 4kWh bei Nacht)

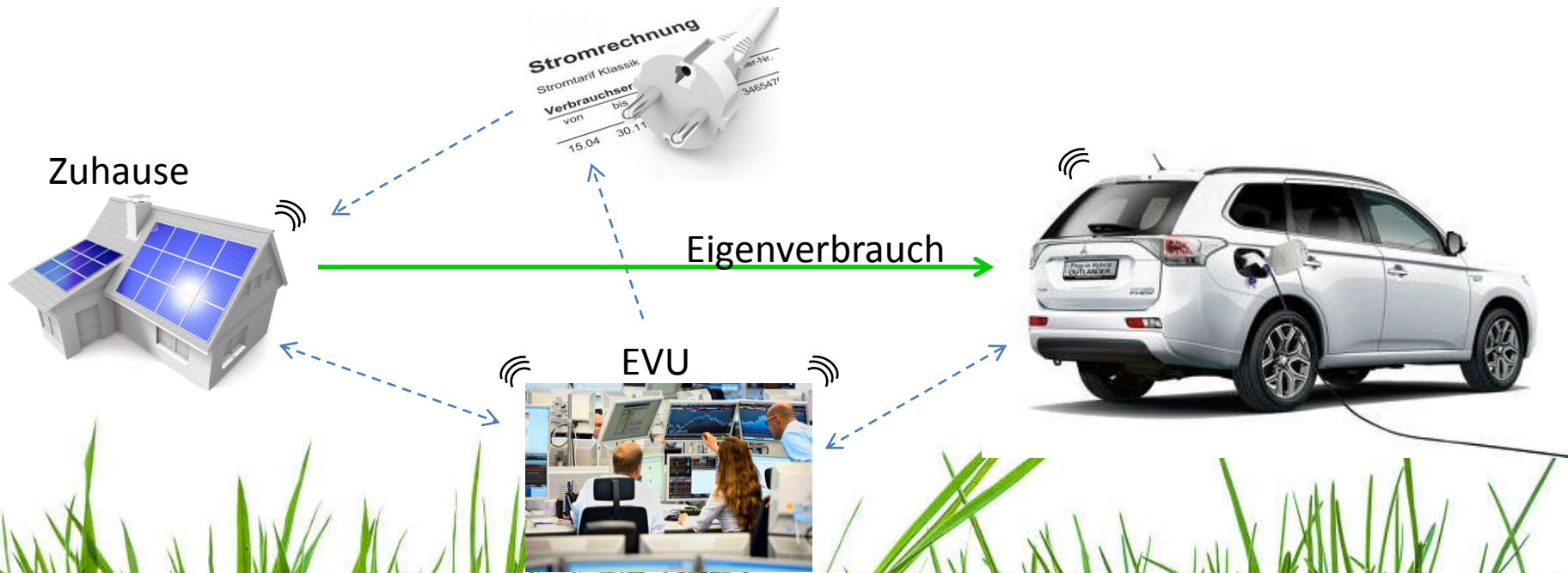
Zweitwagen:

Durchschnittlich 12.000 km/Jahr – 50km/Tag
Verbrauch ca. 6kWh/Tag
16kWh Speicher



Beispiel:

Photovoltaik - mobiler Heimspeicher – SmartGrid und entferntes Laden..



Beispiel:

Lastvariable Stromtarife

→ 6.2 Neue Anbieter und Expansion

ComBInation kündigt SGready®-Stromtarif an

→ Die ComBInation GmbH, der Herausgeber des SGready®-Labels für SmartGrid-fähige Produkte, hat die Einführung eines „kostensparenden und intelligenten, möglichst regionalen“ Stromtarifs angekündigt.

Tarifmerkmale

- Zentrales Element des geplanten Tarifs ist der Einsatz eines Smart Meters zur Miete beim Endverbraucher, mit dem dieser den aktuellen Strompreis verfolgen und seinen Verbrauch entsprechend anpassen kann. Vorgesehen ist die Einbindung steuerbarer Einrichtungen wie Speicher und Wärmepumpen. ComBInation geht aufgrund des bewussteren Verbrauchs von einem Einsparpotential von bis zu 20 Prozent der Stromkosten aus. SGready-zertifizierte Smart Meter sollen ab dem Frühjahr 2014 von diversen Herstellern erhältlich sein.
- Der Tarif soll lastvariabel gestaltet sein, sodass sich der Preis nach dem Stromangebot richtet. Es soll daher weder eine Preisgarantie noch einen festen Arbeitspreis geben. Im Fokus steht die Einbindung regionaler Energieerzeuger, sodass der Tarif überwiegend aus erneuerbaren Energien bestehen und zum Lastausgleich auf der Verteilernetzebene beitragen soll. Bei Unter- bzw. Überversorgung durch die regionalen Anbieter soll Strom überregional dazugekauft bzw. verkauft werden.

Besonderheiten

- Der Tarif soll zusammen mit regionalen Partnern angeboten werden, die als die bei der Bundesnetzagentur eingetragenen Stromlieferanten auftreten und Kunden akquirieren. Die Installation und den Betrieb des Smart Meters sowie den Messstellenbetrieb sollen regionale Partner ausführen. ComBInation übernimmt nach eigenen Angaben nur die Schirmherrschaft bei der Tarifeinführung.
- Zur Vorbereitung auf die Einführung des Tarifs führt ComBInation zusammen mit Partnern vor Ort eine Art Marktanalyse durch. Unterschriften werden als Interessensbekundung in einer zu erschließenden Region gesammelt. Nach Unternehmensangaben lohne sich die Erschließung der Region, wenn mindestens 1.000 Haushalte ihr Interesse am Tarif auf diese Weise signalisiert hätten. Nach der Unterschriftenaktion soll entschieden werden, wie und zu welchem Zeitpunkt die Erschließung beginnen soll.
- Aus dem regionalen Strombezug soll sich eine Einsparung an der Stromsteuer ergeben, sofern der Strom in Anlagen bis 2 MW erzeugt und innerhalb einer Gemeinde verbraucht wird. Falls eine Gemeinde zu klein ist, darf maximal eine weitere, direkt angrenzende Zweitgemeinde in die Erschließung eingebunden werden.
- Nach einer erfolgreichen Resonanz rechnet ComBInation mit einem Zeitfenster von drei bis neun Monaten bis zur Tarifeinführung, sodass mit dem ersten SGready-Tarif in der zweiten Jahreshälfte 2014 zu rechnen ist.

Beispiele: eMobilität und Caravanning



AL-KO
QUALITY FOR LIFE

In Kooperation mit:
ComBination®
Effizienz durch Intelligenz

eMobilität & Caravanning

Konzept-Studie Plug-in Variante des AL-KO MAMMUT Rangiersystems*

Caravanning Urlaub "leichter" gemacht:

- | Keine zusätzliche Versorgungsbatterie mehr notwendig
- | Akku ist immer dabei (Traktionsbatterie des E-Fahrzeugs)
- | bis zu 80kg Gewichtsersparnis (mehr Zuladung)
- | autarker Wohnwagen** (Stromversorgung)
- | in Verbindung mit z.B. Sonnenstrom CO₂-frei
- | einfach aufladen, fahren, bequem einparken und rangieren

Unerreicht auch die weiteren Vorteile des MAMMUT:

- | Präzises Rangiersystem mit Joystick Steuerung
- | Robustes Alugehäuse IP65
- | Maximale Bodenfreiheit durch perfekte Chassis-Integration



* Nur in Verbindung mit einem elektrisch angetriebenen Fahrzeug oder Plug-in Hybrid, welches bidirektional ist (Strom ist aus der Traktionsbatterie auch entnehmbar), dieses mit einer Anhängervorrichtung versehen ist und über einen 230V AC Ausgang direkt oder indirekt (z.B. PowerBox) verfügt. Konzept-Studie basiert auf den derzeitigen Entwicklungen des Mitsubishi Plug-in Hybrid Outlander.

** Bei einer vollen Akkuladung (z.B. Mitsubishi Plug-in Hybrid Outlander mit 12kWh Kapazität und davon 6kWh bidirektional nutzbar, kann eine Autarkie von bis zu 4 Tagen erreicht werden, bei einem durchschnittlichen Verbrauch von ca. 2,25kWh/Tag.)

Sonnenstrom wird *e-mobil*

Ihr neues Elektroauto ist erst der Anfang! Wer das Thema E-Mobilität ernsthaft angehen will, rüstet sein Zuhause um als Smart-Grid-House mit Photovoltaik und bi-direktionalen Energiespeichern. In 10 Schritten zeigen wir, wie Sie heute umweltschonend fahren und sparen – und was morgen alles möglich wird.

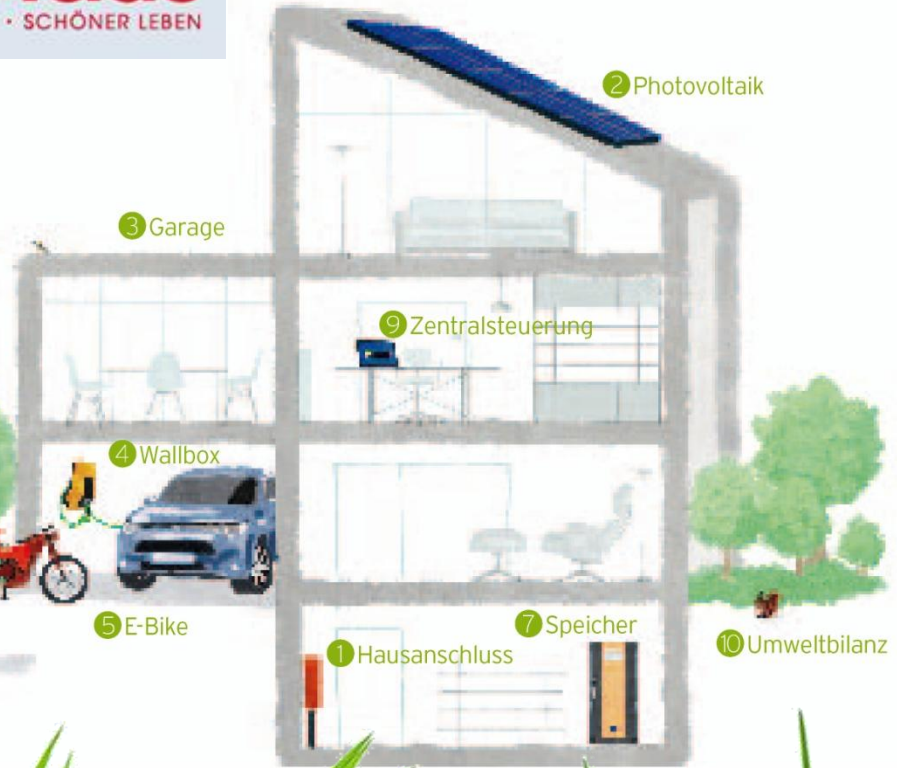
Das sichtbarste Zeichen für ein authentisches Umweltbewusstsein ist heute ein Fahrzeug mit Elektromotor. Wer schon eines fährt, so wie mancher Hollywoodstar oder Umweltminister, hat die schwierigsten Hürden der noch in den Kinderschuhen steckenden Infrastruktur zum Laden schon genommen: Das heißt, man plant Fahrten bewusster, man weiß, wo die Stromanbieter Stationen etablieren, man hat die entsprechenden Ladekärtchen in der Tasche und eine Steckdose in der Garage, die „Wallbox“, durch die man alle den Strom, den man verbraucht, gleich komplett selbst produzieren würde? Auf dem Dach Ihres Hauses befinden sich Sonnenkollektoren, die bei schönem Wetter kräftig laden. Ihr Auto hat sich aufgeladen und der höher in den Himmel gehenden Speicher, der sich in den letzten Tagen mit Strom aufgeladen hat, kann jetzt in die Ladung Ihres Autos einmassieren. Und wenn es mal wieder regnet, so ist die

der Wagen in der Garage steht. Sind Sie unterwegs, springt der kleinere Speicher ein, der in Ihrem Keller steht. **Nachteil** wäre ein Szenario, in dem Sie Ihren auf diese Weise selbst produzierten Strom genau dort verbrauchen, wo Sie ihn auch brauchen. Bei Regen und kaltem Wetter sind die Speicher leer und es regnet. In diesem Fall sind die Speicher nicht in der Lage, den Strom zu speichern, den Ihre Sonne in den letzten Tagen produziert hat. Sie müssen stattdessen aus jedem Geldautomaten der

Heimat holen. Eine ganze Reihe noch innovativer Start-Ups und Lösungen derartiger Steuerungsmöglichkeiten auf der einen Seite großen Mengen von Fahrzeugen sinnvoll und effektiv in den Keller und auf der anderen Seite in den Keller zu verschieben. In diesem Zusammenhang sind die Speicher nicht in der Lage, den Strom zu speichern, den Ihre Sonne in den letzten Tagen produziert hat. Sie müssen stattdessen aus jedem Geldautomaten der



8 Externe E-Tankstelle



1 Hausanschluss

Jedes Haus ist an ein Stromnetz angeschlossen. Bisher liefert ihr Stromanbieter Energie nach Wahl aus jener Quelle, die Sie auswählen. So schön es wäre, Ihr Autark als selbst genutzten Strom auch selbst zu produzieren, ohne Stromanbieter, geht es nicht. Erstens, weil in Zukunft die Netzauslastung durch Teilhaber vor nunmehr tausenden Fahrzeugen auf die Stromsicherheit einwirken wird. Und zweitens, weil man dem Netz die Energie nicht entnehmen kann, wenn man die Energie für ein E-Auto speichert. Die Energie wird im Speicher gespeichert und kann dann für ein E-Auto genutzt werden.

Beispiel: Kampagnen / Konzepte

www.greenmobility-mitsubishi.de

www.greenmobility-mitsubishi.de/photovoltaik

In Kooperation mit:
MMD Automobile GmbH

greenmobility



MITSUBISHI MOTORS

FAQ PROBEFAHRT HÄNDERÜSUCHE BROSCHÜREN

PLUG-IN HYBRID OUTLANDER TECHNIK AUSSEN INNEN SICHERHEIT ZUBEHÖR FILME NEUES FAHREN GREEN MOBILITY

ELEKTROMOBILITÄT FÜR SELBSTVERSORGER

EIGEN VERBRAUCHT STATT FREMD VERSCHENKT – FAHREN SIE MIT IHREM STROM



ELEKTROAUTOS ALS MOBILE STROM-SPEICHER

Wie Sie sicher wissen, wird die steigende Einspeisevergütung für selbst erzeugten Strom seit Jahren nur langsam sinken. Das stellt Eigenheimbesitzer vor große Herausforderungen. Denn im Durchschnitt können Sie nur maximal 20 bis 30 % des erzeugten Sonnenstroms selbst verbrauchen, der Rest fließt leider ins Netz. Die Lösung: möglichst viel Strom speichern und in nachträglichen Fahrspass umwandeln – mit dem Mitsubishi Plug-In Hybrid Outlander und dem Mitsubishi Electric Vehicle. Beide Modelle fahren mit Strom. Mit jeder Batterie-Ladung steigt also auch Ihr Eigenverbrauch und damit die Wirtschaftlichkeit Ihrer Photovoltaik-Anlage. Das einzige, was nach unten geht, ist der CO₂-Ausstoß. Das heißt Green Mobility für uns. Wir zeigen Ihnen, was für Sie drinsteht.

IHR HAUS, IHR AUTO, IHR STROM: UNSERE ENERGIEBERATUNG

Unsere Experten für Elektromobilität kennen sich auch in den Bereichen Solartechnik, Elektroarbeiten und Energiespeichersysteme aus. Für sie sind Begriffe wie Neigungswinkel, Ausrichtung des Daches, Verschattung und Solarstromspeicher keine Fremdwörter. Deswegen können wir Sie bei Fragen rund ums optimale Energiemanagement für Ihr Auto und Ihr Haus auch optimal beraten – und das gerne unabhängig.

Sprechen Sie uns an:
ektion@mitsubishi-motors.de
Telefon 0800 2121888



ZWEI MODELLE, EIN ZIEL: GREEN MOBILITY

Egal, ob unser neuer Plug-In Hybrid Outlander oder das Mitsubishi Electric Vehicle – beide Modelle stehen für das Mitsubishi Green-Mobility-Konzept. Sie verbinden die Vorteile von Elektroautos mit der Zuverlässigkeit, der Fahrtauglichkeit und der Anlagentauglichkeit konventioneller Fahrzeuge. Zum Tanken schließen Sie sie einfach an eine herkömmliche haushaltsübliche Steckdose mit separater Absicherung an. Das spart Betriebskosten, schützt die Umwelt und erhöht Ihren Eigenstromverbrauch. Wirtschaftlich für Sie, verantwortungsvoll für alle.

greenmobility



Konzept, Ideen und Lösungen erklären
Partnerschaften / Kooperationen
Neues Marketingdesign

Neue Wege und neues Denken!



Bitte einordnen



Auszug der Partner / Referenzen



BRITZE
Elektronik

cymage

Eco Libro
strategische und operative Mobilitätsberatung



bifa
Umweltinstitut

arvato
BERTELSMANN

AL-KO

DasHaus
LERNHILFE • WORTHEFT • SCHULBUCH • LERNZettel



Leasing-eBike.de

LICHTFUXX



LEW
Lechwerke

LAPPKABEL



aktivplus
umwelt quartier gebäude mensch e.v.



PG.DE



SGS

Rosenberger

nic base

burda

»NEUE MOBILITÄT
Das Magazin vom Bundesverband eMobilität



Telit wireless solutions
Making machines talk.

Top50 Solar



Telefonica **O₂**

wirecard **CPZ**

ZRPS
Mechatronik GmbH

m2m | tailors
get connected



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt:

ComBInation GmbH

Oranienplatz 5
D-10999 Berlin

Fon +49 (0)30 - 9700 4898
Fax +49 (0)30 – 5858 1635

www.com-bi-nation.de
info@com-bi-nation.de

Markus Emmert

CEO ComBInation GmbH
Vorstand BEM | Bundesverband eMobilität e.V.

Mobil: +49 151-61530594

markus.emmert@com-bi-nation.de
markus.emmert@bem-ev.de