Oktober 2019

die ENERGIEVIELFALT

DAS KUNDENMAGAZIN

SWW Wunsiedel GmbH. Gasversorgung Wunsiedel GmbH.
Solarpark GmbH & Co.KG. WUN Elektro GmbH.
WUN Solar GmbH. WUN Bioenergie GmbH.
ZEF ZukunftsEnergie Fichtelgebirge GmbH.
WUN Pellets GmbH. WUN Infrastruktur KU.

INHALT

Titelthema: Achillesferse der Energiewende 1
Heimspeicher 2
Elektroautos als Stromspeicher / Pufferspeicher 3
Mega-Batterie stabilisiert Stromnetz 4
Grüner Wasserstoff aus dem Fichtelgebirge / Neue Speichertechnologien 5
Erdgas als Speicher / Digitale Wasserzähler 6
Kinderseite 7
Der Wunsiedler Weg – „Energie“ 8

EDITORIAL

Liebe Leserinnen und Leser,

diese Ausgabe unserer Kundenzeitung steht ganz im Zeichen eines Themas: der Speicherung von Energie. Die ist eine der ganz großen Herausforderungen bei der Gestaltung einer nachhaltigen Energiezukunft. Einer Pflanze reicht der Sonnenschein am Tag, um damit Energiepolster für die Nacht anzulegen. Und was machen wir Menschen?

Unseren Körper versorgen wir, indem wir essen und trinken. Doch was ist mit dem Autofahren, dem Licht oder auch der Wärme in unseren Wohnungen? Für all das brauchen wir Strom oder andere Formen von Energie. Und ist erst einmal die Energiewirtschaft komplett regenerativ, brauchen wir intelligente Lösungen für die Speicherung, denn: Die Sonne scheint eben nur tagsüber und der Wind weht oder weht nicht.

Was in Sachen Energiespeicherung heute schon funktioniert und was künftig möglich sein wird, das erfahren Sie auf dieser und den folgenden Seiten.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihr

Marco Krasser
Geschäftsführer

ACHILLESFERSE DER ENERGIEWENDE

Ausgleich von Angebot und Nachfrage erfordert Vielfalt von Speichertechnologien

Viele meinen, die Energiewende würde nur mit einem massiven Ausbau des Stromnetzes gelingen. Statt in teure Stromtrassen sollte jedoch vielmehr in die Entwicklung von Technologien zur Speicherung und intelligenten Vernetzung, sowie Koppelung der Sektoren investiert werden, sagt Marco Krasser. Für den Geschäftsführer der SWW Wunsiedel GmbH ist das die Achillesferse einer nachhaltigen Energiezukunft.

Lange Zeit war es so, dass sofort verbraucht wurde, was man in den großen Kraftwerken an Strom erzeugte. Die aber werden mehr und mehr ersetzt durch eine große Zahl an mittelgroßen sowie Klein- und Kleinstanlagen: Windparks und einzelne Windräder, Photovoltaik auf Ackerflächen und auf dem Dach eines Einfamilienhauses sowie Wasserkraft- und Biomasseanlagen. Wie viel Strom gerade produziert wird, ist deshalb mehr und mehr vom Wetter abhängig.

Flexibilität gefragt

Angebot und Nachfrage lassen sich nicht mehr so leicht in Deckung bringen wie früher. Das stellt die Energieversorger und die Netzbetreiber vor eine schwierige Aufgabe. Das System der Stromversorgung muss wesentlich flexibler werden, um auch in den kommenden Jahrzehnten stabil zu sein und um die zuverlässige Belieferung von Betrieben und Haushalten sicherzustellen.

Eine der Strategien für die Lösung dieser Aufgabe sind diverse Methoden der Speicherung von Energie – vom kleinen Heimspeicher bis zur Nutzung des Erdgasnetzes für die Aufnahme von künstlich hergestelltem Erdgas. Im Rahmen des "WUNsiedler Wegs Energie" befassen sich die SWW Wunsiedel GmbH und die Stadt Wunsiedel auch mit dem Thema Speicherung – und das nicht nur theoretisch, sondern wie immer vor allem handlungsorientiert. Mehr dazu auf den folgenden Seiten.

MÖGLICHST VIEL STROM SELBST VERBRAUCHEN

Heimspeicher für Solaranlagen werden immer wirtschaftlicher

Früher ging die Rechnung für private Solarstromer so: Ein wenig Eigenverbrauch und eine hohe Einspeisevergütung haben eine PV-Anlage auf dem Hausdach rentabel gemacht. Heute kann eine solche kleine Solarstrom-„Fabrik" immer noch wirtschaftlich sein – allerdings nur dann, wenn der Großteil des Stroms selbst verbraucht wird.

Grund für die neue Betrachtung: In den letzten Jahren ist die Vergütung des ins öffentliche Netz abgegebenen Stroms stark gesunken und sie soll in absehbarer Zukunft ganz abgeschafft werden. Das lässt viele darüber nachdenken, ob sich die Installation einer PV-Anlage noch lohnt.

Dabei ist der selbst erzeugte Solarstrom mittlerweile so günstig, dass ein hoher Eigenverbrauch ausreicht, um die Anlage wirtschaftlich zu betreiben. Sogar ohne Einspeisung ins Netz des lokalen Netzbetreibers, also ohne jegliche Einspeisevergütung. Nötig ist dafür ein Solarspeicher, der Energie für die Zeit aufbewahrt, in der sie gebraucht wird.

Solarmodule und -speicher werden billiger

Dass sich diese Investition und auch die in die Solaranlage selbst weiter rechnet, liegt zum einen am Preisverfall bei den Solarmodulen. Die Kilowattstunde aus einer PV-Anlage kostet deshalb heute sehr viel weniger als die aus Kohle- oder Kernkraftwerken – und damit weniger als die, die man beim üblichen Strommix aus dem Netz bezieht. Weil gleichzeitig die Vergütung für die Einspeisung geringer geworden ist, profitiert der Eigennutzer mehr als der Einspeiser.

Allerdings stehen private PV-Anlagen-Betreiber vor derselben Herausforderung wie die großen Solar- oder auch Windparks. Häufig ist zu viel Strom da und wenn viel gebraucht wird – etwa an einem Winterabend – wird gerade keiner produziert. Die Lösung sind wie gesagt Speichersysteme und auch für die befinden sich die Preise im Sinkflug.

Eigenverbrauch von ca. 80 Prozent

Mit einem Speichersystem kann die Eigenstromnutzung von sonst rund 30 Prozent auf bis zu 80 Prozent erhöht werden. Er ist im Prinzip eine große Batterie, die mit Solarstrom aufgeladen wird, wenn dieser im Überfluss vorhanden ist. Bei der Entladung stellt der Speicher diesen Strom wieder zur Verfügung.

Es gibt bereits kompakte Modelle mit geringem Gewicht, die mit allen gängigen PV-Anlagen kompatibel sind, sich leicht montieren lassen und direkt, also ohne Umwandlungsverluste den Gleichstrom speichern. Der wird erst bei der Abgabe ans Hausnetz in Wechselstrom transformiert. Die Gesamtwirkungsgrade liegen bei über 80 Prozent.

SWW wunsiedel wir bewegen · Gas Versorgung Wunsiedel · ZEF Zukunft & Energie · WUN solar. · WUN elektro. · WUN bioenergie. · WUN pellets. · WUN INFRA STRUKTUR

ELEKTROAUTOS ALS STROMSPEICHER

E-Fahrzeuge können Teil von Smart Homes sein

Die meisten Autos sind mehr Steh- als Fahrzeuge, denn sie werden oft nur für kurze Zeit am Tag genutzt. Haben sie einen Elektroantrieb, könnten sie künftig in intelligente Stromnetze eingebunden werden – als Speicher und als Lieferant von elektrischer Energie.

Moderne Technologien machen es möglich: An sonnigen und windreichen Tagen werden die Batterien der Elektroautos mit überschüssigem Ökostrom geladen. Und das sehr günstig, denn an solchen Tagen sind die Strompreise niedrig. Geht die Produktion in PV- und Windkraftanlagen zurück, speisen die E-Autos ihre Energie wieder ins Netz ein – gewinnbringend für den Eigentümer, denn nun sind die Strompreise eher hoch.

Zweite Möglichkeit: Die Familienautos speichern den per PV-Anlage auf dem Hausdach selbst erzeugten Solarstrom. In diesem Fall dienen sie ebenso wie Energiespeicher dazu, den Eigenverbrauch zu maximieren. Die Kapazität heutiger E-Auto-Batterien reicht aus, um den Bedarf eines Haushalts für mehrere Tage zu decken.

In Entwicklung sind derzeit smarte Netze, in denen eine große Anzahl an E-Autos noch eine weitere Rolle spielen könnte: die des Lieferanten von Primärenergieleistung. Ist zu wenig Strom vorhanden, würde automatisch eingespeist und das Netz so stabilisiert.

SONNENWÄRME ZUM HEIZEN „AUFBEWAHREN"

Pufferspeicher sollten bedarfsgerecht dimensioniert werden

Nicht nur bei einer Photovoltaik-, sondern auch bei einer Solarthermieanlage fällt häufig mehr Energie an, als gerade gebraucht wird. Es geht hier um Wärmeenergie, die sich in Form von heißem Wasser speichern lässt – und zwar in einem sogenannten Pufferspeicher.

Im Prinzip handelt es sich um eine große Thermoskanne. Natürlich ist die Wärmeisolierung eine viel bessere. Wie gut diese ist, bestimmt über die Speicherfähigkeit. Außerdem gibt es zwei Wärmetauscher für die Aufnahme von Energie von der Solarthermieanlage und die Abgabe von Energie an die Raumheizung. Kommt das Brauchwasser nicht aus dem Speicher, ist ein dritter Wärmetauscher nötig.

Relevant für die Wirtschaftlichkeit ist die Dimensionierung des Pufferspeichers. Er muss groß genug sein, um möglichst viel überschüssige Wärme speichern zu können. In die Berechnung fließt unter anderem die Kollektorfläche ein. In jedem Fall sollte man sich von einem Experten beraten lassen.

MEGA-BATTERIE STABILISIERT STROMNETZ

System Siestorage von Siemens 2018 in Wunsiedel installiert

Bei Energiespeichern denken viele als Allererstes an den Akku in ihrem Handy oder die Batterie in der Taschenlampe sowie immer öfter auch an die in einem Elektroauto. Genau dasselbe Prinzip ist wirksam in großen Batterie-Speichersystemen – wie dem mit Namen Siestorage, das ans Stromnetz angeschlossen ist.

8,4 Megawatt bietet der Mega-Speicher an Leistung auf. Bei voller Aufladung stecken rund 10,2 Megawattstunden Energie in den Lithium-Ionen-Batterien am Energiepark. Und dieselbe Menge an Strom steht genau dann zur Verfügung, wenn sie gebraucht wird.

Siestorage ist eines der Ergebnisse der Technologiepartnerschaft der SWW Wunsiedel GmbH mit der Siemens AG. Seit Jahren unterstützt der Konzern den regionalen Versorger bei der Gestaltung einer dezentralen und regenerativen Energiezukunft – für die als ein sehr wesentlicher Baustein intelligente Speichersysteme gebraucht werden.

Bayernweit größter Batteriespeicher

Die derzeit größte Batterie im kommunalen Umfeld in Bayern nimmt künftig Sonnen- und Windstrom aus der Region auf, wenn davon mehr erzeugt wird, als zur selben Zeit verbraucht werden kann. Umgekehrt wird sie zum Energielieferanten, wenn die Nachfrage gerade das Angebot übersteigt.

Derzeit wird die Riesen-Batterie durch die Teilnahme am Primärregelleistungsmarkt finanziert. Über diesen werden Schwankungen zwischen der Einspeisung und der Entnahme von elektrischer Energie innerhalb von Sekunden ausgeglichen. Unternehmen, die entsprechende Leistung zur Verfügung stellen, schaffen sich damit neue Erlösquellen. Dadurch leistet die SWW Wunsiedel GmbH einen elementaren Teil zur Stabilisierung des Gesamtsystems in Bayern und der Bundesrepublik Deutschland.

SWW wunsiedel wir bewegen · Gas Versorgung Wunsiedel · ZEF · WUN solar. · WUN elektro. · WUN bioenergie. · WUN pellets. · wun Infrastruktur

GRÜNER WASSERSTOFF AUS DEM FICHTELGEBIRGE

SWW Wunsiedel GmbH und Siemens AG treiben Innovation voran

Ökologisch und günstig soll er sein: der Wasserstoff aus dem Fichtelgebirge. Derzeit schließen sich zahlreiche Akteure zusammen, um das Projekt voranzutreiben. Es wird ein weiterer Meilenstein hin zu einer nachhaltigen Energiewirtschaft sein.

Ende Juli unterzeichneten die SWW Wunsiedel GmbH, die Siemens AG und das Lichtenfelser Unternehmen Rießner-Gase GmbH eine Absichtserklärung zur Konzeption und zum Bau einer „Power-to-Gas-Anlage" am Energiepark in Wunsiedel. In diesem Elektrolyseur wird Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff aufgespalten. Anfang 2020 soll es den ersten Spatenstich geben, etwa ein Jahr später die Inbetriebnahme.

Rießner will eine Trailer-Abfüll-Anlage bauen, in der vier bis fünf Lkw parallel befüllt werden können. Die SWW Wunsiedel GmbH und Siemens AG sind für die übrigen Anlagenteile zuständig. Vorausgegangen war diesen sehr konkreten Plänen ein Wasserstoff-Stammtisch im Landkreis, an dem über 40 Kommunalpolitiker sowie Vertreter von Unternehmen und Institutionen teilgenommen hatten.

Herstellung mit Ökostrom

Anders als bisher üblich soll der Fichtelgebirgs-Wasserstoff nicht aus Kohle, sondern aus zeitweise im Überschuss vorhandenem Strom aus PV- und Windkraftanlagen hergestellt werden. Abnehmer sind auch schon in Sicht, etwa die Gelo-Holzwerke in Weißenstadt, die sich vorstellen können, Stapler mit Wasserstoff zu betreiben. Oder auch mehrere Logistiker, Textilveredler, Busunternehmer und Industriebetriebe weiterer Branchen.

Bedingung für das Projekt sei natürlich Wirtschaftlichkeit, so Marco Krasser, Geschäftsführer der SWW Wunsiedel GmbH. Um die zu gewährleisten, wird die Anlage zunächst auf bis zu zehn Megawatt Leistung konzipiert. Dank modularer Planung kann jedoch flexibel auf einen steigenden Bedarf reagiert werden.

V. li. n. re.: Dr. Thilo Rießner, Geschäftsführer der Rießner-Gase GmbH; Marco Krasser, Geschäftsführer der SWW Wunsiedel GmbH; Karl-Willi Beck, Erster Bürgermeister von Wunsiedel; Dr. Bernd Koch, Leiter CoC Dezentrale Energiesysteme der Siemens AG; Eric Klein, Leiter Vertrieb Hydrogen Solutions der Siemens AG bei der Unterzeichnung der Absichtserklärung.
© Erich Malter Fotografie

VOM FLÜSSIG-SALZ BIS ZUM EIER-AKKU

Weitere Speichertechnologien für Industrie und Gewerbe

Pumpspeicherkraftwerke sind die derzeit wichtigste Speichertechnologie. Doch sie benötigen eine riesige Fläche, viel Wasser und ein großes Gefälle. So verfolgen Forscher, Ingenieure und Erfinder zahlreiche andere Ideen. Zum Beispiel:

Flüssigsalz

Kohlekraftwerke können zu Wärmespeicherkraftwerken umgerüstet werden. Ist gerade zu viel Energie vorhanden, wird damit Salz in einem elektrischen Erhitzer verflüssigt und in Tanks gespeichert. Braucht man Energie, leitet man die Salzschmelze in einen kälteren Tank. Dabei entsteht Dampf, mit dem sich Strom erzeugen lässt.

Flüssigluft

Luft wird mit Hilfe von Strom stark abgekühlt, dadurch verflüssigt und unter geringem Druck in Tanks gespeichert. In einer Entspannungsturbine lässt sich daraus Energie zum Verstromen gewinnen.

Eier-Akkus

Eine deutsch-australische Forschergruppe experimentiert mit Eierschalen. Die enthalten sehr viel Calciumcarbonat, das sich als negative Elektrode in einem Akku eignen könnte. Von der Marktreife ist der Eier-Akku allerdings noch ein ganzes Stück entfernt.

ERDGAS NOCH LANGE UNVERZICHTBAR

Sauberer Energieträger und riesiger Speicher

Die Energiezukunft wird zu 100 Prozent regenerativ sein. Doch auf dem langen Weg dorthin benötigen wir Erdgas als Brückentechnologie und das Erdgasnetz als riesigen Speicher.

Der grundlegende Umbau unserer Energiewirtschaft braucht Zeit. Weil wir aber jetzt schon handeln müssen, um die weltweite Erwärmung einzudämmen, sind Technologien gefragt, die sofort dabei helfen, die schädlichen Emissionen zu reduzieren. Erdgas und seine vielfältigen Anwendungen leisten genau das.

Das natürliche Gas hat bei der Verbrennung die geringsten Schadstoff- und CO_2-Emissionen aller fossilen Energieträger. Damit trägt es dazu bei, die Luft in den Innenstädten sauberer zu machen und das Klima zu schonen. Gründe genug, um sowohl in der Industrie als auch bei der Wärmeversorgung und im Verkehr verstärkt auf Erdgas zu setzen.

Breite Anwendung

Momentan können erneuerbare Energiequellen noch nicht unseren gesamten Energiebedarf decken, aus der Kohle wird Deutschland aussteigen, Ende 2022 soll das letzte deutsche Kernkraftwerk vom Netz gehen. Experten sind sich daher einig, dass die Bedeutung von Erdgas in den nächsten Jahren zunehmen wird. Die entsprechenden Produkte wie Erdgasautos, Erdgasbrennwertheizungen oder Erdgas-Blockheizkraftwerke sind längst alltagstauglich, ökologisch und wirtschaftlich sinnvoll.

Auch die Stromerzeugung in hocheffizienten Erdgas-Kraftwerken ist ein wichtiger Baustein der Energiewende. Sie dient während der Entwicklung intelligenter Stromnetze quasi als Sicherheitsnetz für die Versorgung. Gas-Kraftwerke lassen sich in kurzer Zeit hochfahren und können so als Regelenergie-Kraftwerke die Netze stabilisieren.

Methan aus Ökostrom

Aus organischen Abfällen wird Biomethan erzeugt, das absolut klimaneutral ist, und mit Hilfe der Power-to-Gas-Technologie lässt sich überschüssiger Ökostrom in künstliches Erdgas verwandeln. Das Gassystem nimmt diese zusätzlichen Gasmengen locker auf, denn seine freie Kapazität liegt bei 220 TWh. Eine enorme Menge, die gebraucht wird, sollen auch im Verkehr und in der Wärmeversorgung mehr erneuerbare Energien eingesetzt werden.

WASSERVERBRAUCH WIRD DIGITAL ERFASST

SWW Wunsiedel GmbH installiert funkauslesbare Wasserzähler

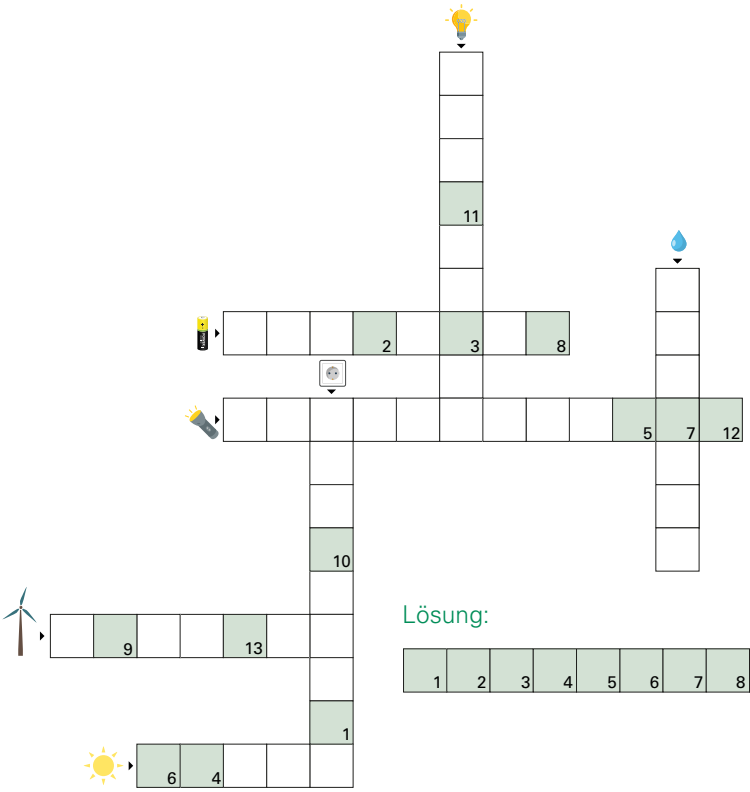
"Die Ausstattung der Kundenanschlüsse mit intelligenten Wasserzählern ist inzwischen abgeschlossen", so Markus Hausmann, technischer Leiter der SWW Wunsiedel GmbH. Die per Funk auslesbaren Geräte haben eine Menge Vorteile – sowohl für den Kunden als auch für den Versorger und die Umwelt.

Die Auslesung per Funk ergibt ca. 100 Messwerte pro Tag. „Damit können wir erkennen, ob längere Zeit kein Durchfluss herrscht, ob die Temperatur zu hoch oder zu niedrig ist und ob Leckagen wahrscheinlich sind“, sagt Hausmann, der auch Leiter der Wasserwerksnachbarschaft Wunsiedel ist. Zudem sind die Hightech-Zähler ein wichtiger Baustein des Wasserverteilsystems der Zukunft, in dem Abnehmer, Speicher und Gewinnungsanlagen miteinander kommunizieren. Natürlich muss kein Monteur mehr ins Haus kommen, der Kunde braucht am Termin der Auslesung nicht zu Hause zu sein. Das drückt letztlich den Wasserpreis ebenso wie die Möglichkeit, dank Echtzeit-Daten Speicher dann zu befüllen oder Leitungen dann zu spülen, wenn gerade viel Strom im Netz ist.

Der besondere Schutz personenbezogener Daten sei in jedem Fall gewährleistet, betont Hausmann. Darüber hinaus helfen die digitalen Zähler, Manipulationen am Wassernetz rasch zu erkennen. Die Strahlenbelastung sei vernachlässigbar, denn die Leistung ist erheblich geringer als etwa bei Handys, die Geräte befinden sich meist im Keller und sie funken täglich maximal 50 Sekunden.

KINDERRÄTSEL

Finde Die Lösung: Wir verlosen wieder drei Zwölferkarten für das Wunsiedler Freibad!



Lösung:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Schneide diesen Abschnitt aus und bringe ihn zu uns in die Rot-Kreuz-Straße 6 in Wunsiedel oder schicke ihn uns per Post. Du kannst das Lösungswort auch gerne per E-Mail mit dem Betreff "Kinderrätsel" an info@s-w-w.com schicken. Vergiss bitte nicht, deinen Namen, deine Kontaktdaten und dein Alter anzugeben.

Einsendeschluss ist der 31.10.2019.

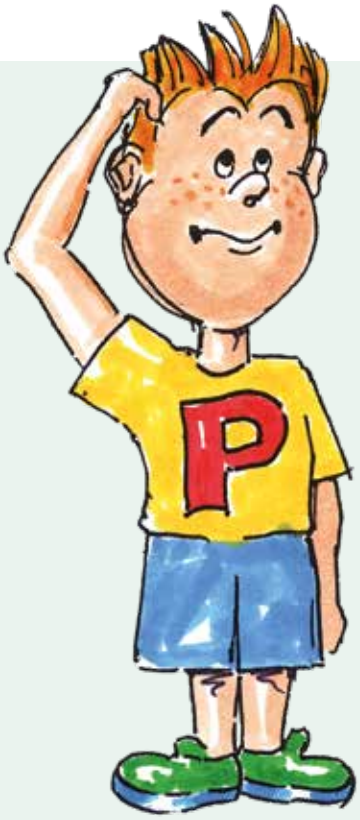
Name

Straße

PLZ Ort

Telefon oder E-Mail

Alter



PAUL WILL'S WISSEN: WAS IST EIN HEIMSPEICHER?

Vielleicht habt ihr zu Hause eine Photovoltaikanlage auf dem Dach. Super Sache, so ein kleines Sonnenkraftwerk. Es erzeugt Strom, wenn die Sonne strahlt – und das ganz ohne schädliche Gase, die das Klima aufheizen. Logisch also, dass ihr den Strom gerne selbst bei euch im Haus verbrauchen wollt.

Nur: Was tun, wenn es so richtig kräftigen Sonnenschein gibt? Möglicherweise sogar eine ganze Woche oder länger, was ja bei einer Hitzewelle im Sommer vorkommt. Für solche Tage ist ein sogenannter Heimspeicher gedacht, den man heute von vielen Firmen kaufen kann. Er sorgt dafür, dass kein wertvoller Sonnenstrom verlorengeht. Er hebt ihn einfach auf und wenn es dunkel ist oder am nächsten Regentag könnt ihr die Energie sozusagen abzapfen.

Wie das funktioniert? Du kannst dir einen Heimspeicher wie eine große Batterie vorstellen. Genauer gesagt ist es ein Akkumulator, denn der Speicher lässt sich immer wieder aufladen und entladen. Wenn man Strom in den Speicher schickt, dann gibt es darin chemische Reaktionen. Und wenn man den Strom wieder haben will, lässt man alles andersherum laufen. Und fertig ist die Aufbewahrung für den Sonnenstrom!

WUN INFRA STRUKTUR · WUN pellets. · WUN bioenergie. · WUN elektro. · WUN solar. · ZEF · GAS VERSORGUNG WUNSIEDEL · SWW wunsiedel wir bewegen

DER WUNSIEDLER WEG – „ENERGIE"

Vieles ist schon erledigt – an anderem arbeiten wir gerade

Unternehmen	Produkte	Vorteile/Nutzen
WUN Pellets GmbH	Neu eröffnetes Pelletwerk in Holenbrunn mit angeschlossenem Gas-BHKW Ziel: dezentrale Energieversorgung sowie Wertschöpfung in der Region und für die Region	- Pelletproduktion: Produktionskapazität 105.000 t/a, Lagerkapazität ca. 8.200 m³, Lagerkapazität Pelletlager: ca. 12.000 t, Durchsatzleistung Verladung 120 t/h, Durchsatzleistung Absackung 15 t/h = 1.000 Säcke = 15 Paletten - Erdgas-BHKW: el. Nennleistung 13,50 MW, therm. Nutzleistung Heizwasser 13,62 MW, therm. Nutzleistung Fortluft Maschinenraumkühlung 1,17 MW sowie Fortluft Gemischkühlung 0,81 MW, therm. Nutzleistung gesamt: 15,6 MW, Feuerungswärmeleistung 31,44 MW - Energiemengen: erzeugte Strommenge ca. 81.000 MWh/a, Stromeigenbedarf BHKW ca. 1.620 MWh/a, Stromeigenbedarf Pelletproduktion ca. 15.000 MWh/a, Stromüberschussmenge: ca. 64.380 MWh/a, Gasbedarf ca. 209.000 MWh/a
SWW Wunsiedel GmbH und Siemens AG	Haus der Energiezukunft	- Information der Öffentlichkeit über Konzepte, Technologien und Pläne für die dezentrale Energieversorgung der Region
SWW Wunsiedel GmbH, Siemens AG & Rießner-Gase GmbH	Power-to-Gas-Anlage	- Spatenstich für Anfang 2020 geplant - Erzeugung von ökologischem, günstigem Wasserstoff durch Aufspaltung von Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff - Herstellung mit überschüssig vorhandenem Strom aus eigenen PV- und Windkraftanlagen

... und vieles Weitere wird folgen.

IMPRESSUM

Redaktion: SWW Wunsiedel GmbH, Marco Krasser, www.s-w-w.com

Text: Fröhlich PR GmbH, Bayreuth
Irrtümer, Druckfehler und Änderungen vorbehalten.

Konzeption und Gestaltung:
BERGWERK Strategie und Marke GmbH, Kupferberg / Berlin, www.bergwerk.ag

Produktion: KB MEDIEN GMBH & CO.KG, Wunsiedel, www.frag-martin.de

SWW SERVICE-INFORMATIONEN

Kontakt und Öffnungszeiten

Unsere Anschrift
SWW Wunsiedel GmbH
Rot-Kreuz-Str. 6
95632 Wunsiedel

Telefon (09232) 887-0
Telefax (09232) 887-15

info@s-w-w.com
www.s-w-w.com

Öffnungszeiten Kundencenter
Montag – Donnerstag von
7.00 – 12.00 Uhr / 12.45 – 16.00 Uhr
Freitag von 7.00 – 12.30 Uhr

Bereitschaftsdienst für Störungsmeldungen
Telefon (09232) 887-0

Wir sind für Sie 24 Stunden am Tag erreichbar, egal ob eine Störung bei der Strom-, Wasser- oder Wärmeversorgung vorliegt. Rufen Sie an, wir kümmern uns sofort darum.

Gefällt uns:
Wir sind bei Facebook

Für Fragen, Anregungen etc. stehen wir Ihnen auch im Web 2.0 zur Verfügung. Bei Facebook finden Sie:
- SWW Wunsiedel GmbH
- Gasversorgung Wunsiedel GmbH
- WUN Elektro GmbH
- WUN Bioenergie GmbH
- WUN Solar GmbH
- ZEF ZukunftsEnergie Fichtelgebirge GmbH
- FichtelgebirgsStrom

Neue Freunde sind herzlich willkommen und viele Posts ausdrücklich erwünscht.