

AEW on!

Das Magazin der AEW Energie AG
Sommer 2022 // www.aew.ch



Energierese Hinterrhein Valle di Lei / Avers-Juf

Besuch im höchstgelegenen
Dorf der Schweiz
20% Leserrabatt

Seite 16

Smart Citys

Digitale Meilensteine im
Kanton Aargau // Seite 4

Innovation Aargau

Fahrbare Batterie aus
dem Aargau // Seite 10



GEWITTER ...

... können laut sein, furchteinflössend oder spektakulär. Aber eines können sie nicht: nutzbare Energie liefern. Blitze transportieren zwar grosse Energiemengen, aber nur für extrem kurze Zeit. Selbst wenn man sie einfangen könnte, wäre der Ertrag gering. Die Energiemenge lässt sich berechnen, indem man Spannung, Stromstärke und Zeit miteinander multipliziert. Gehen wir von einem Blitz mittlerer Stärke aus: Er besitzt eine Spannung von 10000000 Volt bei einer Stromstärke von 10000 Ampere. Die Hauptentladung erfolgt in nur 30 Mikrosekunden. Der Blitz liefert 3000000 Wattsekunden, das entspricht 0,833 Kilowattstunden. Bei rund 200000 Blitzen, die in der Schweiz jährlich einschlagen, würde diese Energiemenge lediglich ausreichen, um rund 40 Vier-Personen-Haushalte ein Jahr lang mit Strom zu versorgen.



AEW **on!**-Themen

Information! 4
Smarte Strategien im Aargau

Position! 6
Drei Fragen – einer antwortet:
Expertenwissen zu
intelligenter Haustechnik

Kanton! 7
Power Aargau:
Nachdenken über Energie



Information! 8
So funktioniert ein Smart Home



Innovation! 10
Der Stromspeicher auf Rädern



Smart Citys
Zur Steigerung der Lebensqualität und
der Ressourceneffizienz verbindet eine
Smart City Mensch, Technik und Umwelt.

Titelbild: iStock/NanoStockk
adobe stock/olly



Präsentation! 12
LED: Zukunftsweisende
Strassenbeleuchtung



Präsentation! 13
Beleuchtungsfachmann
Markus Sommer im Porträt

Region! 14
AEW Highlightwanderung:
Wärmeverbund Bad Zurzach

Aktion! 16
Eine Energiereise an
den Hinterrhein



Liebe Leserin, lieber Leser

Die Digitalisierung durchdringt alle Lebensbereiche: Städte werden zu Smart Cities und das eigene Zuhause zum Smart Home. Eine Smart City soll effizienter, nachhaltiger und fortschrittlicher sein. Der Kanton Aargau übernimmt dabei eine Vorreiterrolle und macht seine Verwaltung fit für die Zukunft.

Auch intelligente Haustechnik soll das Leben einfacher machen und zudem beim Energiesparen helfen. Das Smart Home produziert selber Strom und nutzt ihn dort, wo er gerade gebraucht wird. Unsere Infografik zeigt Ihnen, was ein Smart Home ausmacht und welche Vorteile es bietet.

Dank neuer Technologien verändert sich auch die Infrastruktur: Viele Gemeinden im Aargau modernisieren ihre Strassenbeleuchtung. In der Gemeinde Leuggern hat die AEW fast 400 Strassenleuchten auf LED umgerüstet. Spätestens wenn im Herbst die Tage wieder kürzer werden, zeigt sich der Effekt: LED-Leuchten sorgen nicht nur für besseres Licht, sondern senken auch die Stromkosten der Gemeinde.

Bevor es aber so weit ist, bieten jetzt die langen Sommerabende Gelegenheit, um ausreichend Energie zu tanken. Geniessen Sie diese Zeit.

Marc Ritter
Leiter Geschäftsbereich Energie
Mitglied der Geschäftsleitung

AEW
Ihre Energie.

Der Aargau macht sich smart

Alles soll smarter werden – auch Städte und Gemeinden. Durch die Vernetzung von Informations- und Kommunikationssystemen wollen «Smart Citys» ihrer Bevölkerung Lebensqualität in allen Bereichen bieten. Der Kanton Aargau und die Gemeinden setzen einen wichtigen Meilenstein.

Ist vom «Internet der Dinge» (engl. Internet of Things – kurz: IoT) die Rede, denken viele an den «intelligenten» Kühlschrank, der dank Sensoren erkennt, wenn die Milch zur Neige geht und im Onlineshop selbstständig Nachschub ordert. Das mag als Anwendungsbeispiel etwas banal klingen, trifft die Sache aber ganz gut. Tatsächlich ermöglicht das IoT die Interaktion zwischen Mensch, Umwelt und vernetzten elektronischen Systemen. Sensoren sammeln automatisch relevante Informationen aus der realen Welt, senden sie an digitale Systeme, welche die Daten untereinander verknüpfen und je nach Situation automatisierte oder physische Handlungen auslösen. Das Ziel ist immer, Bedürfnisse frühzeitig zu erkennen und individualisierte Lösungen anzubieten.

Vielfältige Anwendungen

Das IoT bildet auch die Basis einer Smart City. Dabei geht es jedoch nicht darum, die Bürgerinnen und Bürger daran zu erinnern, Milch zu kaufen. Im Fokus stehen hier vielmehr clevere Mobilitätskonzepte, eine schlanke Verwaltung und eine bürgernahe Politik, aber auch der Umgang mit Umwelteinflüssen und knapper werdenden Ressourcen. In der Stadt Aarau soll das Parkleitsystem digitalisiert werden und in Bremgarten überwachen Sensoren den Füllstand unterirdischer Recycling-Container. So werden die Container erst geleert, wenn sie voll sind. Das alles spart Zeit, Aufwand und damit Geld. Auch im Energiebereich gibt es zahlreiche Anwendungen: Smart Grid-Boxen überwachen die Stromnetze rund um die Uhr und Smart Meter melden den Strom-, Gas- oder Wasserverbrauch automatisch an den jeweiligen Energieversorger.

Smarte Vernetzung

Eine Smart City ist allerdings erst dann smart, wenn sie zu einem kooperativen Netzwerk aus Bürgerinnen und Bürgern, Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Politik wird und die verschiedenen Bereiche des Zusammenlebens miteinander verbindet. Dazu müssen auch Behörden, Ämter und Verwaltung smarter werden: Der Kanton Aargau hat deshalb im März 2022

in Zusammenarbeit mit 167 der insgesamt 200 Aargauer Gemeinden ein digitales Einwohnerportal lanciert. Rund eineinhalb Jahre Vorarbeit stecken in dem Projekt, schätzt Benno Kissling, Leiter der Fachstelle Smart Services Aargau. «Digitalisiert haben wir in einem ersten Schritt erst gut zwanzig von mehreren hundert kommunalen Services», präzisiert er. Aber: Bereits Ende 2023 soll ein Grossteil der Verwaltungsprozesse digitalisiert sein und über das Smart Service Portal abgewickelt werden können. In einer ersten Phase stehen stark nachgefragte Services im Vordergrund, die Fristerstreckung für die Steuererklärung etwa, oder eine digitale Wohnsitzbestätigung. Künftig können auch komplexe Vorgänge wie das Einreichen eines Baugesuchs über einen einzigen digitalen Zugang erledigt werden. «Bisher mussten Baugesuche in mehrfacher Ausfertigung bei den jeweils zuständigen Behörden eingegeben werden», erklärt Kissling. Über das Smart Service Portal können nun alle Beteiligten zentral auf die Unterlagen zugreifen. Aber nicht nur für die Bevölkerung werden die Prozesse vereinfacht. Eine wichtige Funktion des Portals ist die sogenannte Prozessmaschine: Eine Applikation, die es Behörden und Ämtern ermöglicht, im System individuelle Arbeitsabläufe zu implementieren. Eine kleine Gemeinde hat andere Bedürfnisse und Ressourcen als die kantonale Verwaltung, deshalb unterscheiden sich auch die Arbeitsabläufe. Smarte Prozesse garantieren also nicht nur Effizienz und Kundennähe, sondern sorgen aufseiten der Behörden auch für maximale Flexibilität und Skalierbarkeit. So wird die Verwaltung entlastet und kann die vorhandenen Ressourcen gezielt einsetzen. Ziemlich smart.

Markus Sulger

Smart Service Portal

Wie funktioniert das Smart Service Portal?

Nutzerinnen und Nutzer können über die Website ihrer Gemeinde oder direkt über www.ag.ch/smartserviceportal auf digitale Dienstleistungen von Kanton und Gemeinden zugreifen. Login und Identifikation erfolgen via SwissID oder mit Benutzername und Passwort. Die bisher 167 involvierten Gemeinden werden ihre Digitalangebote sukzessive von der eigenen Gemeindeforum auf das Smart Service Portal überführen, wobei die bisherigen Zugangsmöglichkeiten vorläufig bestehen bleiben.

«Die Technik ist Mittel zum Zweck»

Dr. Peter Morf hat in Zürich Physik und Umweltwissenschaften studiert. Er ist Technologie- und Innovationsexperte am Hightechzentrum Aarau und berät die Organisatoren der Fachtagung citelligent in Lenzburg.

Wie definieren Sie eine Smart City?

Eine intelligente Stadt verbindet Menschen auf verschiedene Weise und zu unterschiedlichen Zwecken. Zentral ist das Bewusstsein, dass eine Smart City zwar durch Technik ermöglicht wird, der Fokus jedoch stets auf dem konkreten Nutzen für Mensch und Umwelt liegen muss. Die Technik ist also immer nur Mittel zum Zweck.



werden, um bei Unfällen und Not-situationen schnell und vor allem richtig zu reagieren.

Welche technische Infrastruktur braucht eine Smart City?

Damit digitale Netzwerke optimal genutzt und die erhobenen Daten stets verfügbar sind, müssen Sensoren und Geräte zuverlässig mit dem Internet verbunden sein. Dazu braucht es ein Long Range Wide Area Network (LoRaWAN). Die Technologie wurde speziell für das IoT entwickelt und ermöglicht das energieeffiziente Senden von Daten über lange Strecken. Sensoren können so bis zu zehn Jahre ohne Batteriewechsel betrieben werden, was den Wartungsaufwand enorm reduziert.

Wo sehen Sie den gesellschaftlichen Nutzen einer Smart City?

Eine Smart City ermöglicht es ihren Bewohnerinnen und Bewohnern, ihre Aktivitäten im Alltag einfacher, vernetzter und zielführender zu gestalten – unabhängig von ihrer Funktion, Aufgabe oder sozialen Stellung. Insofern sollte der gesellschaftliche Nutzen für alle erfahrbar werden.

Welche konkreten Anwendungen sehen Sie im Alltag?

Bei öffentlichen Bauprojekten könnte die Bevölkerung schon früh in die Planung einbezogen werden und ihre Bedenken oder Anregungen platzieren. So vermeidet man später Einsprachen und Verzögerungen. Auch die Mobilität kann effizienter gestaltet werden, wodurch sie nicht nur weniger Platz beansprucht, sondern die Stadt insgesamt entlastet. Die Begleitung von älteren Menschen könnte smart geführt

Inwiefern helfen smarte Technologien bei der Energiewende?

Die Energieproduktion der Zukunft wird in der Schweiz von Wasserkraft und Photovoltaik dominiert sein. Während Speicherseen und Pumpspeicherkraftwerke Strom nach Bedarf erzeugen, sind Flusswasserkraft und Photovoltaik abhängig von Wasser- und Sonnenstand. Deshalb ist es nötig und nützlich, den Bedarf und die Speicherung an die Verfügbarkeit anzupassen – hier können smarte Technologien präzise Informationen liefern, damit Energie zielgerichtet und verlustfrei eingesetzt werden kann.

Drei Fragen, einer antwortet:

Daniel Kayser,
Leiter AEW myHome,
über intelligente Haustechnik.

Das Zuhause der Zukunft denkt mit und geht effizient mit Energie um. Einer, der sich damit auskennt, ist Daniel Kayser. Der Leiter von AEW myHome beantwortet drei Fragen zum Smart Home.

1

Was ist ein Smart Home?

Ein Smart Home umfasst alle Lösungen, die den Komfort im Haus erhöhen: Sicherheit, die effiziente Nutzung von Energie, vernetzte Geräte, automatische Steuerung – also alles, was uns Handgriffe und Zeit erspart oder uns das «Drandenken» abnimmt. Das beginnt beim intelligenten Saugroboter und reicht bis zum komplett per Sprachbefehl gesteuerten Zuhause, das uns Push-Nachrichten aufs Smartphone schickt. Ein Smart Home ist zudem ein Energieproduzent: Es erzeugt Solarenergie auf dem eigenen Dach und nutzt sie effizient. Wie viel Strom wird gerade produziert, wie viel verbraucht? Das Smart Home weiss es. Und verbindet diese Informationen geschickt miteinander: Besteht gerade ein Energieüberschuss, wird das Elektroauto in der Garage automatisch geladen und das Warmwasser schon mal für die abendliche Dusche aufgeheizt. So optimiert ein Smart Home die Eigenverbrauchsquote – es setzt die Energie dann ein, wenn sie vorhanden ist.

2

Worin sehen Sie die grössten Vorteile einer intelligenten Haustechnik?

Das ist sehr individuell. Lebensqualität bedeutet für jeden etwas anderes. Für viele ist Sicherheit ein wichtiges Bedürfnis, während andere grossen Wert auf konstante Raumtemperaturen, die Luftqualität oder das richtige Lichtambiente legen. Für wieder andere bedeutet Komfort ein komplett vernetztes, vom Sofa aus steuerbares System. Wem die Nachhaltigkeit besonders am Herzen liegt, der konzentriert sich auf die eigene Stromversorgung und Energieeffizienz. Die Vorteile liegen also je nach persönlicher Präferenz woanders.

3

Erhöht Ihrer Meinung nach ein Smart Home die Einbruchssicherheit oder bewirkt es möglicherweise das Gegenteil, Stichwort Hacker-Angriffe?

Diese Frage beantworte ich gerne in zwei Teilen: Einbruchssicherheit ist das eine, der Schutz vor Hackern etwas ganz anderes. Ein Smart Home mit Alarmanlage, Überwachungskamera und Face-ID-Zutritt bietet ganz klar mehr Schutz vor Einbrechern als ein Haus ohne diese Features. Aufgrund der höheren technischen Komplexität stellt uns ein Smart Home aber vor die Frage, wie sicher unser Internetzugang ist. Bei einem internetbasierten Alarm- und Überwachungssystem muss in erster Linie der Internetzugang gesichert sein, um Hacker-Angriffen vorzubeugen. Helfen kann hier ausserdem eine Meldung aufs Smartphone, wenn die Internetverbindung unterbrochen wurde.

Fragen zum Thema Smart Home?

Weitere Informationen zum Thema finden Sie auf www.aew.ch/on

2./3. Juli 2022
Energie-Treffpunkt
mit verschiedenen
Veranstaltungen



POWER AARGAU:

Energiegeladene Geschichten aus dem Aargau

Der Monat Juni 2022 steht ganz im Zeichen des Energiekantons Aargau. Das Projekt POWER AARGAU lädt zum Nachdenken über die Energiezukunft ein.

Regina ist während der Sechzigerjahre in einer Altstadtwohnung aufgewachsen – ohne Kühlschranks, ohne Waschmaschine. Sie weiss noch, wie ihre Mutter die Kleider erst am Waschbrett geschrubbt und dann in der Auswinde geschleudert hat. Um Textilien geht es auch bei der jungen Lisa: Sie macht sich Gedanken über graue Energie und Upcycling. Aus der Idee, Fliegen und Schleifen aus gebrauchten Stoffservietten zu nähen, ist ein kleines Start-up entstanden. Das sind nur zwei von vielen spannenden Energiegeschichten, die POWER AARGAU zu Tage gefördert hat. Das Gemeinschaftswerk des Kantons, des Paul Scherrer Instituts, der Fachhochschule Nordwestschweiz und des Hightech Zentrums Aargau sucht in der Energiefrage den Dialog mit der Bevölkerung.

Brennende Fragen

Inhaltlich gestaltet wird POWER AARGAU vom Stapferhaus in Lenzburg. Das Museum will wichtige Fragen zur Gegenwart stellen: Was wäre da passender als die Energiefrage? Klimawandel, Energiewende, Versorgungssicherheit, Netto-Null-Emissionen – was bedeutet das im Alltag? «Wir möchten die Menschen dafür sensibilisieren, was Energie ist und wo sie überall drinsteckt. Das schärft letztlich auch das Bewusstsein für den eigenen Handlungsspielraum», erklärt Sabine Reichen, die beim Kanton für POWER AARGAU zuständig ist. «Ziel ist es, zu inspirieren und zu diskutieren.»

Mehr zum Projekt
und alle Termine
erfahren Sie auf
www.poweraargau.ch

Wie hast du's mit der Energie, Aargau?



POWER AARGAU Entdecke den Energiekanton.
poweraargau.ch

Keine klassische Ausstellung

Fast ein Drittel des Schweizer Stroms wird im Aargau produziert. Deshalb will der Kanton eine Vorreiterrolle übernehmen. Um mit der Bevölkerung in einen Dialog zu treten, setzt POWER AARGAU neben den Energiegeschichten aus der Bevölkerung auf weitere Formate: In Workshops befassen sich Berufsschülerinnen und -schüler mit Energie in ihrem (Berufs-) Alltag. Verschiedene Veranstaltungen sowie eine Podiumsdiskussion mit Vertreterinnen und Vertretern aus Fachkreisen, Politik und Wirtschaft richten sich an die breite Öffentlichkeit. Das Stapferhaus wird im Juni also nicht zum klassischen Ausstellungsraum, sondern zu einem Ort des Austauschs.

Gute Geschichten

«Wir freuen uns, für POWER AARGAU einmal mehr das Museumsformat zu verlassen, und das Energiethema raus zu den Leuten zu bringen», beschreibt Nicolas Hermann, Co-Projektleiter im Stapferhaus, das Konzept. Tüftler und Aktivisten, Nostalgiker und Visionäre, Energiesparerer und Selbstversorger, Jung und Alt sollen für POWER AARGAU ihre persönliche Energiegeschichte erzählen. Neun Schulklassen aus Aargauer Kantonsschulen bereiten die Storys auf. Mit Plakaten am Ort der Geschichte wird darauf aufmerksam gemacht und mittels QR-Code gelangt man zur Audio-Geschichte. Wer genau zuhört, hat beim Quiz gute Chancen...

28. Juni 2022
Podiumsdiskussion
zur Energiepolitik
mit Regierungsrat
Stephan Attiger sowie
Vertretern und Vertreterinnen
nationaler Verbände
und der Wirtschaft

Das Haus denkt mit

Intelligente Haustechnik erhöht nicht nur den Komfort, sondern hilft Ihnen auch beim Energiesparen. Durch das Zusammenspiel der verschiedenen Komponenten und Geräte wird der Energieverbrauch reduziert und individuell auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt.



Mehr dazu

Weitere Informationen finden Sie unter www.aew.ch/smarthome



1 Steuerung

Die Steuerung ist das Gehirn des Systems. Sie sammelt die Informationen, steuert den Energieverbrauch und sagt jedem angeschlossenen Gerät, was es zu tun hat. So steuert sie beispielsweise die Solaranlage und die Wärmepumpe unter Berücksichtigung der Wetterprognosen und stellt den Strom dort zur Verfügung, wo er gerade gebraucht wird. Stromproduktion und -verbrauch können Sie auf dem Smartphone jederzeit kontrollieren und bei Bedarf anpassen.

2 Einbruchschutz

Multisensoren oder Kameras überwachen die Umgebung, Tür- und Fensterkontakte registrieren einen Einbruchversuch und lösen Alarm aus.

3 Thermostate

Sensoren messen die Raumtemperatur und passen sie automatisch an. Bei offenem Fenster werden die Heizungsventile geschlossen. So sparen Sie bis zu 8 % Heizkosten.

4 Batteriespeicher

Mit einem Speicher wird überschüssiger Strom gespeichert, den Ihre Solaranlage tagsüber produziert, und erst dann genutzt, wenn er tatsächlich benötigt wird: z. B. in der Nacht, wenn das Elektroauto in der Garage steht und aufgeladen wird.

5 Wärmepumpe

Auch die Wärmepumpe braucht Strom. In einem Smart Home-System wird der Verbrauch der Wärmepumpe optimiert: Steigt die Aussentemperatur, reduziert die Steuerung den Betrieb der Heizung automatisch. Bei Sonnenschein nutzt sie den Solarstrom vom Dach.

6 Lichtsteuerung

Bewegungsmelder schalten das Licht automatisch aus, wenn sie über einen bestimmten Zeitraum keine Bewegung registrieren.

7 Rauchmelder

Smarte Rauchmelder lösen Alarm aus und senden bei Abwesenheit eine Notfallbenachrichtigung auf Ihr Smartphone.

8 Ladestation

Die Ladestation lädt Ihr Fahrzeug genau dann, wenn die Solaranlage mehr Strom produziert, als im Haus benötigt wird.

9 Rollladensteuerung

Sensoren messen die Lichtintensität und melden diese an die Steuerungszentrale. Anhand zuvor definierter Werte gibt die Steuerung den Befehl zum Öffnen oder Schliessen der Rollläden.

10 Solaranlage

Die Solaranlage auf dem Dach nutzt die Kraft der Sonne und versorgt Ihr Zuhause mit erneuerbarer Energie. Wenn die Anlage über Mittag viel Strom produziert, schaltet die Steuerung definierte zusätzliche Geräte ein und reduziert bei Dunkelheit oder Bewölkung umgekehrt den Verbrauch.

11 Anwesenheitssimulation

Während Ihrer Ferien oder bei längerer Abwesenheit schaltet die Steuerung abends das Licht und den TV ein und schreckt so Einbrecher ab.





Mobiler Strom auf leisen Sohlen

Ein Knopfdruck reicht für eine CO₂-neutrale mobile Stromversorgung. Der «emost Butler» bringt saubere Energie auf Baustellen und an Events.

Kein Knattern, kein Gestank – nichts. Auf Lärm und Abgase wartet man bei der Demonstration des «emost Butler» vergebens. Einzig die Kontrollleuchte deutet darauf hin, dass das Gerät eingeschaltet ist. Diese mobile Batterie verursacht weder Geräusch noch Schadstoffemissionen. Eine leise, umweltfreundliche Alternative zum Dieselmotor.

Erfolgsrezept

Man nehme eine gute Idee, ein Expertenteam und Axpo als grösste Schweizer Produzentin erneuerbarer Energien: fertig ist der «Butler S 50/25» von emost aus Baden. Ganz so schnell ging es natürlich nicht, aber das sind die Zutaten für den fahrbaren Batteriespeicher. «emost» steht für electro mobile storage. «Butler» heisst er, weil wir ihn nicht nur als Batterie, sondern als Dienstleister sehen», erklärt Kris Drabik, verantwortlich für Verkauf und Geschäftsentwicklung im Team emost. Der auf der

Lithium-Ionen-Zelltechnologie basierende Batteriespeicher stellt eine Lösung für mobile Stromanwendungen dar – ohne Emissionen durch fossile Brennstoffe, wie sie Dieselmotoren verursachen.

Ohne Stromnetz einsetzbar

Der «Butler» ist für den Einsatz «off the grid» gemacht. Er kommt da zum Einsatz, wo kein Stromnetz vorhanden ist. Er kann aber auch ergänzend eingesetzt werden, wenn die Leistung des bestehenden Netzes nicht ausreicht. Haupteinsatzgebiet sind momentan Baustellen. Mit einer Nennleistung von 50 Kilovoltampere und Industriesteckdosen für 16 oder 32 Ampere betreibt der «Butler» Geräte wie Tischfräsen, Schweißgeräte und Bohrmaschinen. Wer auf einen 63-Ampere-Stecker aufrüstet, hängt auch den Kran an. «Die 25 Kilowattstunden Batteriekapazität reichen, um eine kleinere oder mittlere Tiefbaustelle mit einem Kran, Beleuchtung und allen Geräten einen Tag lang zu betreiben», gibt uns Kris Drabik eine Vorstellung davon, wie lange der Speicher reicht. Abends muss der «Butler» zum Aufladen zurück in den Werkhof oder zum zentralen Rüstplatz gebracht werden. Eine Vollladung dauert nicht mehr als vier Stunden. Konzipiert für den Ausseneinsatz unter schwierigen Bedingungen hat die Batterie mit ihrer robusten Hardware auf der Baustelle nichts zu befürchten und ist unempfindlich gegenüber Vibrationen und Erschütterungen. Egal ob nachts, mitten im Wohnquartier oder in der Natur – ohne Lärm und Abgase werden weder Mensch noch Tier gestört von der mobilen Stromquelle.

So einfach: einschalten mit einem Knopfdruck

Einfachheit stand in der ganzen Entstehungsgeschichte im Vordergrund, angefangen beim Transport: Die



650 Kilogramm schwere Batterie lässt sich auf dem einachsigen emost Anhänger oder einer anderen Ladefläche problemlos von A nach B bringen. Genau wie der Transport erfordert auch die Installation am Einsatzort keine Bewilligung oder spezialisierte Fachkräfte. «Die Bedienung könnte simpler nicht sein», meint Kris Drabik ohne zu untertreiben. «Man drückt den On-Knopf und der «Butler» läuft.» Kontrolliert wird der Betrieb aus der Ferne: Die integrierte Serviceplattform kennt die Livedaten zu Standort, Ladezustand oder Wärmeentwicklung. Läuft etwas nicht rund, wird der Verantwortliche auf der Baustelle benachrichtigt.

Dass die Erfindung von emost ökologisch ist, steht ausser Frage – selbst die umweltgerechte Entsorgung ist gewährleistet und 95 Prozent des Lithiums werden recycelt. Aber ist sie auch wirtschaftlich? Ja, weil die Batterien keinen teuren Treibstoff brauchen und sehr wartungsarm sind. Ölwechsel oder Revisionen, wie man sie von Diesellgeneratoren kennt, erübrigen sich. Zwar bedeutet diese Lösung anfangs eine höhere Investition, die geringeren Kosten über die ganze Lebensdauer machen diese aber mehr als wett. Je nach Nutzung rechnet emost mit 30 bis 70 Prozent tieferen Lebenszeitkosten gegenüber Diesellgeneratoren. Und die Investition ist sicher: Da keine lokalen CO₂-Emissionen entstehen, muss auch bei neuen Auflagen nicht nachgerüstet werden, wie das zum Beispiel bei Diesellgeneratoren mit Partikelfiltern sein kann. Ökonomischer ist der Batteriespeicher zudem, weil er energieeffizienter ist: Er knattert nicht einfach den ganzen Tag, sondern gibt nur Strom ab, wenn er gebraucht wird.



Die fahrbare Batterie kommt dort zum Einsatz, wo es kein Stromnetz gibt.

Weitere Einsatzmöglichkeiten

Neben Baustellen wird die Batterie auf Rädern auch vermehrt bei Veranstaltungen eingesetzt. Dort sorgt sie für kühle Getränke, warme Speisen, Sound und Licht. «Ein zukünftiger Einsatz in Entwicklungsländern oder dort, wo Infrastruktur zerstört wurde, ist denkbar. Das ist meine persönliche Motivation», verrät Kris Drabik, der unter anderem 15 Jahre in Afrika gelebt und gearbeitet hat.

Der «Butler» ist zudem so flexibel nutzbar, dass er auch mit Wasserstoff kombiniert werden könnte. Derzeit arbeitet das Team am «Butler M»: 145 Kilowattstunden Kapazität, 100 Kilovoltampere Leistung. Mit 2,3 Tonnen entsprechend schwerer, aber immer noch von einem SUV ziehbar – Innovation pur aus dem Aargau.

Carina Bächler

Mehr zu emost

Sie möchten mehr über die mobile Batterie erfahren?
www.emost.ch



Leuggern stellt um

LED ist auch bei der Beleuchtung im öffentlichen Raum zukunftsweisend. Die Technologie braucht weniger Strom und macht besseres Licht. AEW Lichtplaner Markus Sommer hat die Umrüstung der Strassenbeleuchtung in der Gemeinde Leuggern koordiniert.

Wer zu Fuss oder mit dem Velo von Gip-pingen nach Leuggern will, nutzt oft den Schulweg. Allerdings: Der Schulweg führt nach der Abzweigung von der Hårdlestrasse zunächst 300 Meter durch ein Waldstück, bevor er hinter dem Schulhaus wieder auf offenes Gelände mündet. Bei Dunkelheit wird der Schulweg deshalb nur selten benutzt. Das Teilstück ist damit prädestiniert für eine dynamische Beleuchtung. Diese erfüllt das Sicherheitsbedürfnis der Bevölkerung bei möglichst geringen Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt. Sensoren erkennen Bewegungen auf der Strasse und erhöhen die Lichtstärke der Strassenleuchten dynamisch. Gerade im Wald gilt bei der öffentlichen Beleuchtung der Grundsatz: So viel Licht wie nötig, so wenig wie möglich.

LED spart Energie und Kosten

Vor vier Jahren hatte die Gemeindeversammlung entschieden, die gesamte Strassenbeleuchtung von Leuggern zu erneuern und künftig auf LED-Leuchten zu setzen. Ein Grossteil der rund 390 Strassenlampen auf Gemeindegebiet war seit über 25 Jahren in Betrieb. Mit einer Umrüstung der Natriumdampflampen auf LED wird zudem viel Energie gespart. «Die Energiekosten für die Strassenbeleuchtung reduzieren sich um knapp 60 Prozent», schätzt Markus Sommer, der das Projekt aufseiten der AEW betreut hat. Allerdings sei die Umrüstung der mehreren hundert Strassenleuchten eine grössere Investition: «Es dauert mehrere Jahre, bis sich die Kosten amortisiert haben», weiss Sommer. Auf eigenes Risiko gibt die AEW deshalb eine Garantie von zwölf Jahren auf ihre LED-Leuchten. Alle Leuchten sind modular aufgebaut, defekte Module sowie Steuerungseinheiten können jederzeit ausgetauscht werden. Immer mehr Gemeinden treiben deshalb die Umrüstung der

Strassenbeleuchtung auf LED voran und lassen sich von den AEW Fachspezialisten zum Thema Lichtmanagement beraten.

Neuralgische Punkte

Am aufwändigsten war die Umrüstung entlang der Kantonsstrassen. Im Interesse der Verkehrssicherheit müssen hier strenge Normen und Richtlinien erfüllt sein. Es zeigte sich schnell, dass an mehreren Stellen Anpassungen nötig waren – etwa, weil die Abstände zwischen den Kandelabern zu gross und die Strassenbeleuchtung dadurch nicht gleichmässig war. Achtzehn zusätzliche Leuchtstellen waren schliesslich nötig. Besonderes Augenmerk gilt auch der Sicherheit auf Fussgängerstreifen. «Hier müssen wir zuerst lichttechnische Berechnungen durchführen, um die erforderliche vertikale Beleuchtungsstärke gewährleisten zu können», erläutert Sommer das Vorgehen.

Vorbereitung und Nachkontrolle

Planung und Abklärungen dauerten insgesamt zwei Jahre. Die Montage der neuen Strassenbeleuchtung ging dann wesentlich schneller: Verteilt auf zwei Etappen haben die Kollegen vom AEW Regional-Center Turgi 380 Leuchtstellen innert Monatsfrist auf LED umgerüstet. Sobald die Arbeiten an einem Strassenzug oder in einem Quartier abgeschlossen sind, werden Messungen vorgenommen und die Beleuchtung wo nötig nachjustiert. «Teilweise waren zwei oder gar drei Kontrollrunden nötig», sagt Sommer. Dabei fanden auch nächtliche Ortsbegehungen unter Einbezug der Bevölkerung statt. Denn, so Sommer weiter: «Lichtlenkung ist immer ein Kompromiss. Wenn eine Seite stärker erleuchtet wird, fehlt das Licht in der anderen Richtung und umgekehrt». Es sei deshalb wichtig, dass sich Anwohnerinnen und Anwohner an diesem Prozess beteiligen und ihre Bedürfnisse einbringen. *Markus Sulger*



Die dynamische Strassenbeleuchtung sorgt für Sicherheit.

Markus Sommer,
Projektleiter
Energieversorgung



Im richtigen Licht

Licht leistet einen wichtigen Beitrag zur Lebensqualität. Als Beleuchtungsfachmann beschäftigt sich Markus Sommer hauptberuflich mit Licht und kennt dessen vielfältige Auswirkungen im öffentlichen Raum.

Herr Sommer, Sie sind Leiter des Kompetenzzentrums für die öffentliche Beleuchtung. Welche Fähigkeiten braucht es für diesen Job?
Ein Interesse an der Technik, am Menschen und an der Umwelt. Licht ist ein schwer fassbares Thema und wird von den Menschen ganz unterschiedlich wahrgenommen. Es braucht also ein gewisses «Gspüri» für unterschiedliche Bedürfnisse und Wahrnehmungen. Gleichzeitig müssen bei der Strassenbeleuchtung gesetzliche Bestimmungen und Normen, etwa in Bezug auf die Verkehrssicherheit, eingehalten werden.

Schildern Sie uns kurz Ihren beruflichen Werdegang?

Ich habe ursprünglich eine Lehre als Elektromonteur gemacht. Auf dem zweiten Bildungsweg habe ich mich dann zum Techniker TS in der Fachrichtung Energietechnik weitergebildet. Nach Zwischenstationen in der Industrie, bei der Stadt Zürich sowie der Stadt Uster, bin ich schliesslich zur AEW gestossen. Mittlerweile bin ich seit über 20 Jahren in der Branche und seit rund acht Jahren bei der AEW. Vor fünf Jah-

ren habe ich zudem eine Ausbildung zum Lichtplaner absolviert, welche ich mit dem eidgenössischen Fachausweis abgeschlossen habe.

Erklären Sie uns bitte, was man unter Lichtemissionen bzw. Lichtimmissionen versteht.
Unter Lichtemissionen versteht man die unerwünschte Wirkung von Licht. Die Abstrahlung auf Fassaden oder die Erhellung des Nachthimmels etwa. Verursacht werden solche Emissionen durch ungenügend ausgerichtete Leuchten, eine falsche Lichtlenkung oder durch Geräte wie Skybeamer. Unter Lichtimmissionen versteht man hingegen die Auswirkung solcher Lichtverschmutzungen. Diese können den menschlichen Organismus beeinträchtigen, etwa durch Schlafstörungen. Aber auch die Tier- und Pflanzenwelt kann unter Lichtverschmutzung leiden: Fledermäuse werden in ihren Schlafquartieren gestört, Zugvögel und Insekten verlieren die Orientierung. Auch das Wachstum von Pflanzen kann beeinträchtigt werden.

Was ist die grösste Herausforderung bei Ihrer Tätigkeit?

Es ist uns ein grosses Anliegen, die Beleuchtung über den gesamten Lebenszyklus optimal zu betreuen. Wir bieten unseren Vertragskunden deshalb eine verlängerte Garantiezeit. Die LED-Leuchten, welche die AEW im Standardsortiment führt, müssen hohe Standards erfüllen. Im Bereich der Steuerungskomponenten spielen neben Hardware auch Softwarekomponenten

mit. Das macht es besonders anspruchsvoll, den richtigen Partner und das richtige Produkt zu evaluieren.

Verraten Sie uns Ihren persönlichen Energiespartipp für den Alltag?

Ausser dem Fernseher schalte ich jeweils alle Geräte ganz ab – nicht nur in den Standby-Modus. Dasselbe gilt beim Licht: Etwa zehn Prozent des privaten Stromverbrauchs entfallen auf die Beleuchtung. Wer nicht benötigte Lampen konsequent ausschaltet, kann also einiges sparen.

Wo tanken Sie persönlich Energie?

In der Natur und mit Bewegung. Im Sommer meist beim Wandern oder auf dem Velo.

Markus Sulger



Zur Person

Markus Sommer ist Projektleiter für Elektrizitätsversorgung und betreut im Regional-Center Turgi das Ortsnetz der angeschlossenen Gemeinden. Als Lichtplaner ist er zuständig für die Beleuchtung im öffentlichen Raum. Der 50-Jährige lebt in Niederweningen.



Wärmeverbund Bad Zurzach AEW Highlightwanderung



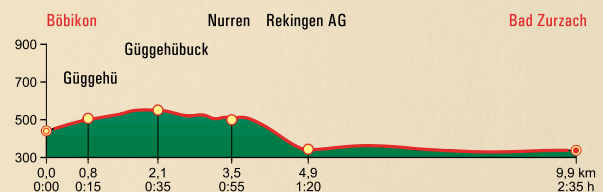
Samstag, 13. August 2022

Von Böbikon wandern wir auf den Nurren. Von dort schweift unser Blick über den Rhein zum Schwarzwald. Auf Waldwegen erreichen wir Bad Zurzach. Dort betreibt die AEW einen der grössten Wärmeverbunde im Kanton Aargau. Geheizt wird CO₂-neutral mit Holz-schnitzeln aus der Region. Für die Kunden ist Fernwärme ein «Rundum-Sorglos-Paket»: Sie müssen sich weder um Wartung und Unterhalt, noch um die Beschaffung des Brennstoffs kümmern.

Im Wald vor Bad Zurzach kommen wir in den Genuss eines kurzen Referats durch den Förster über die erneuerbaren Rohstoffe für den Wärmeverbund. Bei der Heizzentrale des Wärmeverbunds Bad Zurzach werden wir eine Führung erhalten durch Fachleute der AEW.

Auf einen Blick

- Leistung** Aufstieg 199m, Abstieg 302m
- Verpflegung** Aus dem Rucksack; Verpflegung beim Wärmeverbund Bad Zurzach; offeriert durch die AEW
- Wanderleitung** Wally Maxton, Tel. 079 569 13 49
- Besammlug** 11.00 Uhr, Böbikon Schulhaus
Endpunkt ca. 15.30 Uhr, Bad Zurzach
- Anmeldung** Erforderlich bis spätestens 5. August 2022 unter Tel. 062 723 89 63 oder info@aargauer-wanderwege.ch.
- Teilnehmerzahl** Max. 50 Teilnehmerinnen und Teilnehmer
Vor der Wanderung Wandertelefon 062 723 59 91 abhören (ab Vortag 12.00 Uhr)



Wärme aus Holzsnitzeln

Das Holz für den Heizbetrieb des Wärmeverbundes stammt aus dem Forstbetrieb Studenland. Da das Holz für die Feuerung aus der Region stammt, bleibt die Wertschöpfung vor Ort erhalten – für die AEW ein wichtiger Grundsatz. So können jährlich rund 1,4 Mio. Liter Heizöl und damit rund 3700 Tonnen CO₂ eingespart werden.

Weitere Informationen: www.aew.ch

Wärmeerzeugung

- Holzheizkessel: 1600 kW und 3200 kW
- Spitzenlastkessel Gas: 2250 kW
- Spitzenlastkessel Öl: 4500 kW

Produktion Wärmeenergieabdeckung

- Nutzwärme/Jahr: 16900 MWh
- Schnitzelverbrauch/Jahr: 21000 Schüttkubikmeter
- Einsparung Heizöl/Jahr: ca. 1,4 Mio. Liter
- CO₂-Einsparung/Jahr: ca. 3700 Tonnen
- Inbetriebnahme: 2016

Sommerrätsel

Mitmachen und gewinnen!

seufzen, ächzen	↘	Zauberwurzel	Alpkäser	bunte Tanzshow	↘	heftiger Kopfschmerz	↘	brit. Insel: Isle of ...	seltene Blutgruppe	Schwingblatt
Teil des Klaviers	↻ 5					islam. Gelehrter		↻ 2		
span. Ausruf				Zitterpappeln		Dargebrachtes				
reformieren		↻ 4							Gärstoff	
dt. Handlungsbuch im MA				↻ 1		internat. Skiverband		Härtegrad v. Bleistiften		
Augenblick, im ...			jp. Begriff für Lebensenergie		Metallspirale					
weibl. Nachkomme								ital. Tonbez. für das F		↻ 3
negativer Bescheid					optisch wahrnehmen					

raetsel.ch

Wir verlosen:

3 x 1 Beliani-Gutschein
im Wert von **CHF 100.-**.



So machen Sie mit

Senden Sie eine Postkarte mit dem richtigen Lösungswort an:
AEW Energie AG, Kreuzworträtsel,
Postfach, 5001 Aarau

Oder online: www.aew.ch/raetsel

Lösungswort

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Teilnahmeschluss: 4. Juli 2022
Lösungswort der Frühlingsausgabe: NETZ

Gewinner der Frühlingsausgabe

1. bis 4. Preis:

Karin Bizzozero, Vogelsang AG
Ursula Meyer, Möhlin
Seraina Zorli, Veltheim
Rolf Zürcher, Sins

IMPRESSUM

Herausgeberin: AEW Energie AG,
Obere Vorstadt 40, Postfach,
5001 Aarau, info@aew.ch,
www.aew.ch

Erscheint viermal jährlich und wird kostenlos verteilt.

Redaktion: Blueheart AG,
ein Unternehmen der Trurnit Gruppe, in Zusammenarbeit mit AEW Energie AG, Unternehmenskommunikation

Copyright: Die Inhalte dieses Magazins sind urheberrechtlich geschützt und dürfen nur mit schriftlicher Zustimmung der AEW Energie AG übernommen werden.

Fotos: AEW Energie AG, Beni Basler, emost, Kraftwerke Hinterrhein AG, trurnit GmbH, Stapferhaus, Twerenbold

iStock/NanoStockk, adobe stock/olly (S. 1), Adobe Stock/Philip (4/5), iStock/onurdongel (6), iStock/Floortje, Adobe Stock/iralex (14), iStock/Olga Shestakova (15)

Druckerei: Kromer Print AG

Auflage: 90 200 Ex.

Jedes richtige und rechtzeitig eingesandte Lösungswort nimmt an der Verlosung teil. Das Gewinnspiel wird gemeinsam mit anderen Energieversorgungsunternehmen durchgeführt. Die Gewinner/-innen werden schriftlich benachrichtigt und erklären sich damit einverstanden, dass ihr Name mit Wohnort in der nächstfolgenden Ausgabe des Kundenmagazins des entsprechenden Energieversorgungsunternehmens publiziert wird. Mitarbeitende der das Gewinnspiel durchführenden Energieversorgungsunternehmen und deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgeschlossen. Teilnahmeberechtigt sind nur Personen mit einer Schweizer Adresse. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Über die Verlosung wird keine Korrespondenz geführt. Dasselbe gilt für alle anderen Wettbewerbe und Aktionen dieses Kundenmagazins.

gedruckt in der schweiz





Energierreise

CHF 129.-

Dank 20% Leserrabatt

Energierreise Hinterrhein Valle di Lei/Avers-Juf

Samstag, 20.8.2022

Abfahrt ab Baden-Rütihof: 7.00 Uhr

Ankunft in Baden-Rütihof: ca. 18.00 Uhr



Inbegriffen:

- Fahrt mit modernem Komfortklasse-Bus
- Geführter Besuch auf der Staumauer Valle die Lei
- Individueller Besuch Inforama bei der Staumauer Valle di Lei
- Mittagessen im Restaurant Alpenrose in Juf inkl. Getränkepaket
- Geführter Spaziergang durch Juf

Nicht inbegriffen:

- Alle anderen Konsumationen
- Versicherungen
- Trinkgelder

Das Dach der Schweiz

Die Energierreise an den Hinterrhein führt auch ins höchstgelegene Dorf der Schweiz

Seit vielen Jahrzehnten wird am Hinterrhein Strom aus Wasser produziert. Der Bau der Kraftwerke am abgelegenen Hinterrhein war eine enorme technische Leistung. Gebaut wurden zwischen 1956 und 1963 rund 37 Kilometer Strassen und Wege, 10 Seilbahnen, 13 Bachfassungen, 5 Staumauern, 59 Kilometer Stollen und Schächte, drei Kraftwerke sowie fast 110 Kilometer Übertragungsleitungen. Auf dem Höhepunkt der Bauarbeiten 1959 waren auf den verschiedenen Baustellen über dreitausend Arbeiter beschäftigt.

Schweizer Stausee in Italien

Herzstück der Kraftwerke am Hinterrhein ist der drittgrösste Stausee der Schweiz: Der

Lago di Lei. Er erstreckt sich über acht Kilometer auf italienischem Staatsgebiet, lediglich die Staumauer liegt in der Schweiz. Dazu war eine Grenzkorrektur nötig, mit der Italien das Gebiet 1962 an den Kanton Graubünden abtrat. Aufgestaut wird der See durch eine 138 Meter hohe Bogenmauer mit einer maximalen Stärke von 28 Metern. Nach einem geführten Besuch der imposanten Staumauer bietet ein Besuch im Inforama Interessierten die Möglichkeit, sich vertieft über die verschiedenen Anlagen am Hinterrhein zu informieren.

Über der Baumgrenze

Das Mittagessen wird danach im Restaurant Alpenrose in Juf serviert. Das Dorf liegt

oberhalb der Baumgrenze auf 2126 m ü.M. zuhinterst in der Talschaft Avers. Bruno Loi ist in Juf aufgewachsen und führt nach dem Essen die Reisegruppe durch das höchstgelegene ganzjährig bewohnte Dorf der Schweiz.

Sicher unterwegs

Informationen zum Twerenbold Hygiene- und Schutzkonzept finden Sie unter www.twerenbold.ch

Anmeldung

Energierreise Hinterrhein Valle di Lei/Avers-Juf

Name: _____

Telefon: _____

Vorname: _____

Anzahl Teilnehmende: _____

Strasse: _____

Unterschrift: _____

PLZ/Ort: _____

Internet-Buchungscode auf www.twerenbold.ch ➔

stjufa

Essen:

- Fleisch
 Vegi

Melden Sie sich bis spätestens 18. Juni 2022 an bei:

Datum:

Sollte der 20.8.2022 ausgebucht sein, nehme ich gerne am 24.8.2022 teil.

Twerenbold Reisen AG
Im Steiacher 1
5406 Baden-Rütihof
+41 (0)56 484 84 74

Die Zahl der Teilnehmenden ist begrenzt.

 Reisen in guter Gesellschaft 