

AEW

# on!

Das Magazin der AEW Energie AG  
Herbst 2022 // [www.aew.ch](http://www.aew.ch)



## Energierese zum Kernkraftwerk Leibstadt

inkl. Besuch des traditionellen  
Basler Weihnachtsmarkts  
20% Leserrabatt

Seite 16

### Cybersecurity

So schützt sich die Schweizer  
Strombranche // Seite 4

### Innovation Aargau

Exakte Kostenschätzung dank  
künstlicher Intelligenz // Seite 10



## LICHT AN!

Das macht dem Glühwürmchen so schnell keiner nach: Es ist das einzige an Land lebende Tier, das mittels Biolumineszenz Licht erzeugen kann. Ein Leuchtstoff im Körper des Insekts oxidiert dabei mithilfe eines Enzyms. Zudem sind die Insekten auch noch hocheffizient: Der Wirkungsgrad – also der Anteil an Energie, der in Licht umgewandelt wird – beträgt bei den Leuchtkäfern sagenhafte 98 Prozent! Zum Vergleich: Bei einer Glühbirne sind es gerade einmal fünf, bei LED-Leuchten immerhin 30 bis 40 Prozent. Der gesamte Rest der elektrischen Energie verpufft in Form von Wärme.

Doch warum leuchten die Tierchen überhaupt? Es geht um die Fortpflanzung: Weibchen versuchen, mit ihrem leuchtenden Hinterteil die Männchen anzulocken.

# AEW **on!**-Themen

**Information!** 4

Hackerangriffe: Weshalb die Bedrohung aus dem Netz zunimmt

**Position!** 6

Drei Fragen – einer antwortet: Expertenwissen zur Sicherheit digitaler Systeme



**Kanton!** 7

Eine weitere Wärmezentrale für Rheinfelden



**Information!** 8

Stromspartipps für den Alltag

**Innovation!** 10

Ein Algorithmus vereinfacht die Bauplanung



**Kanton!** 12

Unterwerk Spreitenbach: Versorgungssicherheit weiter erhöht

**Region!** 13

Energiebatzen und Smart Meter



**Präsentation!** 14

Solarfachmann René Wüst im Porträt

**Aktion!** 16

Energierese zum Kernkraftwerk Leibstadt



Liebe Leserin, lieber Leser

Mit dem Ende des Sommers werden die Tage kürzer und wir nähern uns der Heizsaison. Die steigenden Energiekosten bereiten vielen Menschen Sorgen und entfachen die Diskussionen um die Energiezukunft neu. Der Ausbau regionaler Energien steht deshalb verstärkt im Fokus.

Einer, der sich damit auskennt, ist Solarfachmann René Wüst: Mit PV-Contracting und Gemeinschaftssolaranlagen nutzt die AEW geeignete Dächer für die Solarstromproduktion.

Auch die Digitalisierung der Stromnetze nützt der Versorgungssicherheit, erhöht aber auch das Risiko von Hackerangriffen. Wie sich die AEW und die Schweizer Strombranche schützen, erklären wir in diesem Magazin. Ausserdem haben wir für Sie Energiespartipps zusammengestellt und zeigen Ihnen im Online-Test, wie Sie die Energiekosten in den Griff bekommen.

Der Sommer brachte für mich persönlich eine neue berufliche Herausforderung mit sich. Als neuer CEO habe ich am 1. August 2022 die Leitung der AEW Energie AG übernommen und freue mich, das Unternehmen in eine erfolgreiche Zukunft zu führen und weiterhin eine hohe Versorgungssicherheit für unsere Kundinnen und Kunden zu gewährleisten.

Marc Ritter  
CEO



**Cybersicherheit**  
Mit der Digitalisierung der Stromnetze steigt auch in der Schweiz die Angriffsfläche für Hackerangriffe.

Titelbild: alamy/Hero Images

# «Cybersicherheit ist Chefsache»

Eine gezielte Cyberattacke auf die kritische Infrastruktur der Schweiz ist ein Szenario, das in Risikoanalysen des Bundes einen Spitzenplatz einnimmt. Wie gross ist die Gefahr und wie schützt sich die Schweizer Strombranche vor der Bedrohung aus dem Netz?

Das war wohl kein Zufall: Am 24. Februar 2022 fiel in über tausend europäischen Windparks die Satellitenkommunikation aus. Die Fernüberwachung und -steuerung der Anlagen war nur noch eingeschränkt möglich. Weil am selben Tag der russische Überfall auf die Ukraine begann, vermuteten Sicherheitsexperten, dass russische Hacker das Satellitennetzwerk angegriffen haben könnten, über das mit den Windrädern kommuniziert wird. Erst Ende April konnte die Störung behoben werden.

## Starke Zunahme

In der Schweiz registrieren die zuständigen Stellen eine starke Zunahme von Meldungen zu Cybervorfällen. Das Nationale Zentrum für Cybersicherheit (NCSC) spricht für 2021 von einer Verdoppelung der gemeldeten Vorfälle im Vergleich zum Vorjahr. Besonders stark betroffen: das Gesundheitswesen. Gemäss einer internationalen Studie beträgt die Zunahme in diesem Bereich sogar 107 Prozent. Attraktiv wird das Gesundheitswesen durch die Fülle sensibler Daten, die sich durch Weiterverkauf oder Erpressung zu Geld machen lassen. Medizinische Daten werden im Darknet teilweise höher gehandelt als Passwörter und Kreditkarteninformationen.

## Bisher keine Vorfälle

Wie das Gesundheitswesen zählt auch die Energieversorgung zur kritischen Infrastruktur. Bisher hat das NCSC keine Angriffe auf die Schweizer Energieversorgung registriert, wobei für die Betreiber kritischer Infrastrukturen und somit auch für die Energieversorger aktuell keine Meldepflicht von Cybervorfällen besteht. Mit dem revidierten Informationssicherheitsgesetz will der Bund das nun ändern. Denn das Risiko steigt: «Im Fokus der Angreifer stehen alle verwundbaren Systeme, unabhängig davon, ob es sich um Unternehmen, Behörden oder Private handelt», sagt Pascal Lamia, stellvertretender Delegierter für Cybersicherheit des Bundes des NCSC. «Dort, wo Systeme schlecht gesichert sind, steigt auch die Gefahr eines Angriffs», führt er weiter aus.

## Besonderheiten der Energieinfrastruktur

Cyberkriminelle könnten sich zunutze machen, dass die Energieinfrastruktur oft noch aus einer Zeit stammt, zu der digitale Sicherungsmassnahmen wie

Authentifizierung, Passwortmanagement oder Zugriffskontrolle nicht notwendig waren. Ältere Anlagen auf den neusten Stand der Sicherheitstechnik zu bringen, ist nicht immer einfach. Durch die zahlreichen Schnittstellen zwischen den verschiedenen Netzbetreibern besteht zudem das Risiko, dass sich Angreifer über ein System Zugang zu weiteren Systemen verschaffen.

## Grössere Angriffsfläche

So sind immer mehr Anlagen mit industriellen Kontrollsystemen (ICS) verbunden, welche Prozesse steuern und überwachen. Der Ausbau der erneuerbaren Energien bedingt zudem eine noch stärkere Vernetzung von Produktionsanlagen, Speichersystemen und Stromnetzen: Mehr als konventionelle Kraftwerke sind erneuerbare Energien von ausgeklügelten Steuerungssystemen und intelligenten Verteilnetzen – sogenannten Smart Grids – abhängig. Unter Smart Grids versteht man intelligente Stromnetze, die Produktion, Speicherkapazitäten und Verbrauch aufeinander abstimmen und Leistungsschwankungen ausgleichen. Weil die Vernetzung immer vielfältiger wird und immer mehr Geräte eingebunden sind, erhöht sich zwangsläufig die Angriffsfläche. Wichtig ist deshalb eine klare Trennung zwischen sicherheitsrelevanten Netzwerken und der IT-Infrastruktur. In den grossen Schweizer Kraftwerken ist das Kontrollzentrum komplett isoliert und nicht ans Internet angeschlossen. Dort läuft ausschliesslich die ICS-Software und es ist nicht einmal möglich, ein Word-Dokument zu erstellen. Das Eindringen in solche ICS-Systeme sei sehr komplex und erfordere grosses Knowhow, sagt Cyber-Experte Lamia: «Angriffe sind daher selten».

«100 Prozent Sicherheit gibt es nie.»

## Aufwand und Ertrag

Aufgrund ihrer historischen Entwicklung ist die Schweizer Stromversorgung sehr kleinteilig organisiert. Es ist für Angreifer deshalb schwierig abzuschätzen, wie gross der Schaden ist, den sie mit einer Attacke anrichten. Selbst wenn Steuerungs- und Überwachungssysteme ausfallen sollten, fliesst der Strom im Netz weiterhin. Die Netzbetreiber haben Notfallszenarien etabliert, um Ausfälle lokal eingrenzen und schnell beheben zu können. Das Verhältnis zwischen dem hohen Aufwand und der möglicherweise beschränkten Wirkung eines Angriffs dürfte finanziell motivierte Cyberkriminelle abschrecken. So ver-

mochte auch der Angriff vom 24. Februar die Windparks nicht lahmzulegen. Die Anlagen produzierten weiterhin Strom, hätten jedoch im Störfall nicht mehr aus der Zentrale gewartet werden können.

### Risikofaktor Mensch

Ein Risikofaktor bleibt der Mensch. Schon durch das unüberlegte Öffnen eines Mail-Anhangs oder dem Klick auf einen Link können Mitarbeitende einem Angreifer die Tür öffnen. Eine entsprechende Sensibilisierung der Mitarbeitenden ist deshalb ebenso zentral wie regelmässige Sicherheitsupdates und eine strikte Netzwerksegmentierung. Denn auch veraltete PC oder schwache Passwörter machen es Kriminellen einfach: 2021 gelang es Hackern, im US-Bundesstaat Florida eine Trinkwasserversorgung zu kapern. Der betroffene Steuerungscomputer lief mit einem veraltetem Betriebssystem und alle Computer der Anlage konnten mit demselben Passwort ferngewartet werden. Der Plan, das Trinkwasser von 15000 Menschen zu vergiften, schlug glücklicherweise dennoch fehl.

### Gutes Zeugnis für Energiebranche

«Cybersicherheit ist Chefsache», betont Pascal Lamia und ergänzt: «Das Thema muss auf Geschäftsleitungsebene angegangen und ein Risikomanagement etabliert werden.» Unterstützt werden die Energieunternehmen dabei auch vom NCSC. Auf seiner Website publiziert das NCSC etwa regelmässig eine Auflistung potenziell gefährlicher Mail-Anhänge und stellt Anleitungen und Checklisten für den sicheren Betrieb der IT-Infrastruktur zur Verfügung. Der Verband Schweizer Elektrizitätsunternehmen VSE hat zum Thema ein Handbuch publiziert und bietet Weiterbildungsmodulare für Fachleute und Führungskräfte an. Insgesamt stellt Lamia den Energieversorgern ein gutes Zeugnis aus: die grosse Mehrheit nehme das Thema sehr ernst und habe entsprechende Massnahmen ergriffen. «100 Prozent Sicherheit gibt es nie, aber wenn Unternehmen Cybersicherheit ernstnehmen und die wichtigsten Schutzmassnahmen umsetzen, kann das Risiko stark reduziert werden», sagt er. Aufgabe des Bundes und der Branchenorganisationen sei es, die Rahmenbedingungen zu schaffen, damit sich die Energieversorger selbst schützen können. Und das funktioniert bis anhin bestens.

Markus Sulger

## Cybersecurity im Alltag

Phishing, Spam und Schadsoftware: Auch zuhause sollten Sie sich vor Angriffen schützen. So schalten Sie die grössten Risiken aus:

- Verwenden Sie starke Passwörter und aktivieren Sie die Zwei-Faktor-Authentifizierung. Damit wird Ihr Account nicht nur durch Benutzernamen/Kennwort gesichert, sondern durch eine weitere Identifikation, z.B. durch einen einmaligen Code, den Sie per SMS erhalten.
- Installieren Sie auf Ihren Geräten keine Apps, die ausserhalb der offiziellen Stores angeboten werden.
- Aktualisieren Sie Apps & Programme regelmässig.
- Nutzen Sie ein professionelles Antivirenprogramm und aktivieren Sie die integrierte Firewall, bevor Sie Ihr Gerät mit dem Internet verbinden. Die Firewall schützt Ihren Computer vor unerlaubten Zugriffen.
- Achten Sie bei E-Mails auf Auffälligkeiten: falsche Absender, unpersönliche Anrede oder Schreibfehler.
- Klicken Sie nur auf Links und Anhänge, wenn Sie den Absender kennen.

Weitere nützliche Tipps:  
[www.ncsc.admin.ch](http://www.ncsc.admin.ch)

# Drei Fragen, einer antwortet:

Patrick Hauser,  
Leiter Messung und Telematik



Die Digitalisierung der Stromnetze wirft neue Fragen zur Sicherheit digitaler Systeme auf. Patrick Hauser, Leiter Messung und Telematik bei der AEW, hat die Antworten darauf.

**1** **Wie schützt die AEW ihre eigene Betriebstechnologie vor Angriffen?**  
Die AEW hat in den letzten Jahren in die Sicherheit der Operational Technology (OT) investiert. Zum einen wurde ein Informationssicherheitsmanagement System (ISMS) eingeführt. Darin sind Vorgaben und Prozesse definiert, um die Sicherheit nachhaltig zu gewährleisten. Eine sehr wichtige Zielgruppe sind auch unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, welche wir mit speziellen Schulungen und Sensibilisierungskampagnen optimal auf die neuen Herausforderungen vorbereiten. Zentral sind die technischen Massnahmen, mit welchen wir unsere Systeme schützen und überwachen. Präventive Schutzmassnahmen reichen heute nicht mehr aus, es braucht ein permanentes Monitoring der Systeme. Nur so können Cyberaktivitäten rechtzeitig erkannt und sofort bekämpft werden. Cybersicherheit ist heute in allen Projekten ein zentrales Thema.

**2** **Wo sehen Sie im Bereich Cybersecurity die grössten Herausforderungen für die Strombranche?**  
Die Komplexität des Gesamtsystems nimmt insgesamt stark zu. In der Vergangenheit konnten wir Mitarbeitende mit einer elektrotechnischen Ausbildung sowie einem Grundverständnis in der Informatik einsetzen. Das hat sich verschoben: Heute liegt der Fokus wesentlich stärker auf der Informatik. Unsere Systeme müssen so ausgelegt sein, dass sie sicher sind gegen Cyberangriffe und jederzeit mit einer hohen Verfügbarkeit betrieben werden können. Trotzdem bleibt ein Grundverständnis der Elektrotechnik wichtig. Eine grosse Herausforderung sind auch die langen Lebenszyklen von Geräten, die über sehr lange Zeiträume im Einsatz stehen und deshalb mit der Zeit verletzlich werden könnten.

**3** **Sind Smart Meter nicht ein Einfallstor für kriminelle Hacker?**  
Smart Metering Systeme sind heute sehr gut geschützt. Der Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE) hat zudem klare Anforderungen für einen sicheren Betrieb von Smart Meter definiert. Mit der Umsetzung der Vorgaben können wir einen sehr hohen Sicherheitsstandard garantieren. Trotzdem darf das Thema nicht unterschätzt werden. Die Herausforderung beim Smart Metering ist, dass sehr viele Geräte dezentral bei unseren Kunden installiert sind, die über einen Zeitraum von mindestens 15 Jahren betrieben werden sollen. Durch die rasante technische Entwicklung sind einige Kommunikationsverbindungen bereits heute sehr langsam.

**Fragen zum Thema Cybersecurity?**

Weitere Informationen zum Thema finden Sie auf [www.aew.ch](http://www.aew.ch)

# Nachhaltig warm

Die AEW meint es ernst mit der Nachhaltigkeit: In Rheinfelden wird im «Chloosfeld» eine weitere Wärmezentrale gebaut. Ab Herbst 2023 soll sie die ersten Haushalte mit erneuerbarer Wärme beliefern.

Seit 120 Jahren setzt Rheinfelden bereits auf erneuerbare Energien. Damals wurde das erste Fließwasserkraftwerk am Rhein gebaut, und bis heute ist die Wärmeversorgung der Stadt mit drei grossen Wärmeverbänden vorbildlich. Jetzt entsteht auf dem Grundstück der Abima Management AG die neue Wärmezentrale «Chloosfeld». Im Sommer haben die Aushubarbeiten für den Neubau begonnen. Die Anlage wird unter anderem den Wärmeverbund Augarten versorgen, dessen Gasheizkessel stillgelegt werden. «Mit dem Bau der neuen Wärmezentrale wird die CO<sub>2</sub>-Bilanz des Fernwärmenetzes Augarten entscheidend verbessert», freut sich Marc Ritter, CEO der AEW Energie AG.

## Grösseres Versorgungsgebiet

Bei einem Wärmeverbund wird die Wärme an einem zentralen Standort produziert. Von der Wärmezentrale aus werden dann alle angeschlossenen Haushalte mit Wärme oder Kälte versorgt. Zum Versorgungsgebiet in Rheinfelden gehört neu auch das Quartier Weiherfeld Mitte/Ost und dank einer neuen Verbindungsleitung wird auch der Wärmeverbund Rheinfelden Mitte beliefert. Vorerst wird die Wärme von einer Holzschnitzelfeuerung und zwei Öl-Spitzenlastkesseln bereitgestellt. Bei Bedarf soll später eine zweite Holzfeuerung folgen. Damit die neue Wärmezentrale in den Wärmeverbund Augarten/Weiherfeld eingebunden werden kann, werden westlich des Salmenweihers

zusätzliche Verbindungsleitungen zur neuen Zentrale gelegt.

## Auf dem Weg zur Klimaneutralität

Geheizt wird im Chloosfeld mit Holzschnitzeln aus den umliegenden Wäldern. So werden lokale Ressourcen genutzt und mindestens 80 Prozent der Wärme aus nachhaltigen Energiequellen produziert. Dank dem neuen Wärmeverbund werden jährlich rund 1 200 000 m<sup>3</sup> Erdgas eingespart und so CO<sub>2</sub>-Emissionen von 2800 Tonnen vermieden.

Das lässt sich die AEW etwas kosten: In den Bau der Wärmezentrale Chloosfeld investiert sie rund 10 Millionen Franken. Insgesamt 50 000 Tonnen CO<sub>2</sub> spart die AEW mit Wärmeverbänden jährlich ein. Aktuell betreibt das Unternehmen 76 Anlagen. Wegen der zunehmenden Verdichtung und Zusammenschlüssen von Wärmeverbänden ging die Anzahl der Anlagen seit 2021 um vier leicht zurück. Bei den Verbänden, die mit Wärmepumpen betrieben werden, nutzt die AEW Naturstrom. Diesen Ausbau wird die AEW konsequent weiterverfolgen und noch mehr Kunden mit umweltfreundlicher Wärme versorgen.

Heizzentrale  
Wärmeverbund  
Rheinfelden  
Rüchi



# Einfach Strom und Geld sparen

In den eigenen vier Wänden verbrauchen wir besonders viel Energie: In Form von Strom, Wärme und Warmwasser. Wer es richtig macht, kann mit einfachen Mitteln energiesparend haushalten. Das ist gut fürs Portemonnaie und das Klima. Wir zeigen, wo Sie Ihren Energieverbrauch spürbar senken können.



**1.** Halten Sie im Sommer **Fenster** und Rollläden tagsüber geschlossen: So kommt keine warme Luft herein.



**3.** **Heizkörper** sollten nicht durch Vorhänge oder Möbel verdeckt werden, da sich die Wärme dahinter staut.



**2.** 16 bis 18°C sind die optimale Raumtemperatur im Schlafzimmer. Falls Ihnen das zu kühl ist, empfiehlt sich eine wärmere **Bettdecke**.



**10.** Die **Waschmaschine** stets komplett befüllen. Bei den meisten Kleidungsstücken reicht es vollkommen, wenn sie bei 30°C gewaschen werden. Das schont auch das Gewebe.

**11.** Wassersparende **Duschköpfe** reduzieren den Warmwasserverbrauch um bis zu 50 Prozent.



**12.** Der **Föhn** braucht sehr viel Strom. Wenn es nicht eilt: Lassen Sie Ihre Haare an der Luft trocknen.



**4.** Schon das Reduzieren der **Raumtemperatur** um 1°C bewirkt eine Energieeinsparung von sieben Prozent.



**5.** Die **Spülmaschine** immer restlos füllen, bevor sie gestartet wird. Beim Spülprogramm niedrige Temperaturen (50–55°C) oder das Automatikprogramm wählen.



**6.** Die **Kühlschranktemperatur** auf 7°C stellen. Die Kühlschranktür nicht unnötig offenlassen, sonst erhöht sich die Temperatur. Warme Speisen immer erst abkühlen lassen.



**7.** Frischluft ohne Wärmeverlust: im Winter fünf Minuten **Stosslüften**. Bei angekippten Fenstern entweicht hingegen konstant Wärme.

**8.** Vorheizen ist überflüssig. Wählen Sie beim **Backen** «Umluft» statt «Ober- und Unterhitze». Das spart bis zu 15 Prozent Energie. Gegen Ende der Backzeit den Ofen ausmachen und die Restwärme nutzen.



**9.** Die Pfanne beim Kochen möglichst mit dem Deckel schliessen und auf eine **Herdplatte** stellen, die ihrer Grösse entspricht. Wenn Sie nur eine Tasse Tee kochen, benutzen Sie besser den Wasserkocher.



### Online-Test

Energieeffizienz im Haushalt: entdecken Sie Ihr Sparpotenzial mit der AEW Energybox.

[www.aew.ch/energybox](http://www.aew.ch/energybox)



**13.** **Fernseher** und Computer immer ganz ausschalten, denn auch im Stand-by-Modus verbrauchen sie Strom. OLED-Fernseher sollten allerdings nicht ausgeschaltet werden, da sie nachts den Bildschirm neutralisieren.



**14.** Um die Stromversorgung vollständig zu kappen, eignet sich eine abschaltbare **Steckerleiste**. So können Sie alle angeschlossenen Geräte schnell und einfach ausschalten.



**15.** **Modem** und **Router** fürs Internet benötigen permanent Strom. Bei längerer Abwesenheit sollten Sie diese deshalb ausziehen.



**16.** Rund 10 Prozent der Stromkosten entfallen auf die Beleuchtung. Schalten Sie das **Licht** aus, wenn Sie das Zimmer verlassen.

# Kostensicherheit dank künstlicher Intelligenz

Baukosten und Termine möglichst früh möglichst genau zu kennen – zwei Architekten verstanden dieses Bedürfnis nur zu gut und gründeten die keeValue ag. Künstliche Intelligenz spielt dabei eine tragende Rolle.



Ein Grundstück oder eine Bestandsliegenschaft und eine Vorstellung – damit geht die Bauherrschaft zum Architekturbüro. Die erste Frage ist eigentlich immer dieselbe: Was kostet mich mein Vorhaben? Um bereits in der frühen Planungsphase eine realistische Kostenschätzung zu machen, brauchen Architektinnen und Architekten Erfahrungswerte. Und da kommt die keeValue ag in Brugg ins Spiel.

## Aus dem eigenen Bedürfnis heraus

Für Kostenvoranschläge und Terminpläne orientieren sich Planende an bisher umgesetzten Bauprojekten. Mühsam müssen sie ihre Referenzen zusammensuchen und daraus Schlüsse für das neue Projekt ziehen. Wäre es nicht effizienter und verlässlicher, man könnte dabei auf eine Fülle an elektronischen Daten zu-

greifen? Das dachten sich auch die zwei Architekten Mischa Badertscher und Alfred Baumgartner und gründeten 2014 die keeValue ag als klassisches Start-up. Sie «bauten» ein Instrument für Kostenschätzungen von Neu- und Umbauten – erstmal für den Eigengebrauch. Gemeinsam mit der Fachhochschule Nordwestschweiz in Brugg/Windisch spannen sie die Idee weiter. Auf den bewilligten Antrag bei der Innosuisse folgten fünf Jahre Forschung und Datensammlung, bis das erste Produkt auf den Markt kam. Inzwischen wurde das Team um Fachleute aus Betriebswirtschaft, Softwareentwicklung und Machine Learning erweitert. Zum Neu- und Umbaukostenrechner gesellte sich ein weiteres Modul für die Berechnung der Betriebs- und Unterhaltskosten.

## Ein immenser Datenschatz

Grundlage für den Kosten- und Terminrechner ist eine Datenbank. Sie umfasst über 3800 detailliert abgerechnete Bauprojekte. Gegen eine Lizenzgebühr erhalten Architekturbüros, Immobilienentwicklerinnen und -entwickler, öffentliche Bauherrschaften wie Hochbauämter und institutionelle Investorinnen und Investoren wie Pensionskassen Zugang zur Onlineanwendung keeValue.ch. «Bauherren und Bauherrinnen wollen vor allem eins: Kostensicherheit – und das möglichst früh», weiss Daniel Hunziker, der bei der keeValue ag fürs Business Development und damit für die Vermarktung zuständig ist. keeValue hat

sich die Messlatte für die Genauigkeit dabei hoch gesetzt: durchschnittlich +/- 10 Prozent bei Neubauten und durchschnittlich +/- 20 Prozent bei Umbauten.

Nicht weniger hoch ist der Anspruch an die Datenqualität. Die Daten sammelt die keeValue ag bei Bauherrschaften und Architekturbüros und anonymisiert sie. Zwei Teammitglieder plausibilisieren jeden erhaltenen Datensatz. Das kann gut vier Stunden pro Datensatz in Anspruch nehmen. Aktuell arbeiten die Entwickler daran, diesen Prozess durch künstliche Intelligenz zu beschleunigen. Weiter ist die Indexierung massgebend für die Qualität. Da die Daten aus vergangenen Projekten stammen, muss die Preisentwicklung berücksichtigt werden. Mindestens einmal im Jahr passt keeValue die Preise dem offiziellen Bauindex an.

## Datenfutter für künstliche Intelligenz

Was Planungsfachleute sonst bis zu einer Woche Arbeit kostet, reduziert das Tool auf 10 bis 20 Minuten. Dahinter steht ein komplizierter Algorithmus, der ständig dazulernt. «Machine Learning» nennt sich dieser Teilbereich der künstlichen Intelligenz (KI). Daniel Hunziker erklärt: «Die Daten sind das Futter für die KI. Der Algorithmus setzt sie in den Kontext, wenn der Benutzer oder die Benutzerin dazukommt, und sucht nach Ähnlichkeiten zur Abfrage. Das System erledigt den Prozess aus der Realität: Ich will etwas bauen – was habe ich schon Ähnliches



Daniel Hunziker,  
Business Development, keeValue ag

gemacht und was hat es gekostet?» Die Datenmenge ist beim Machine Learning wichtig: Je mehr Daten, umso genauer das Ergebnis.

**Weiterentwicklung zeigt nach Norden**

«Jedes Jahr ein neues Produkt», ist laut Business Developer Hunziker das Ziel. So soll schon bald das Modul Life-Cycle-Cost-Rechner an den Start gehen. Er ermittelt die Kosten einer Immobilie über den

ganzen Lebenszyklus. Geografisch ist die keeValue ag dabei, die Westschweiz und das Tessin zu erschliessen. Für das kommende Jahr peilt sie den deutschen Markt an. Vergleichbare Baunormen und Baukostengliederungen machen Deutschland attraktiv. Für die weitere Zukunft hat das Unternehmen England ins Auge gefasst. Bestimmt sind die englischen Planerinnen und Planer «very amused» über die Innovation aus dem Aargau. *Carina Bächler*



keeValue.ch

**Mehr zu keeValue**

Interessant, oder? Sie finden die keeValue ag aus Brugg auf [www.keevalue.ch](http://www.keevalue.ch)



# Powerhouse Limmattal

Spreitenbach gilt als gesichtslose Agglomerationsgemeinde. Zu Unrecht: In der Region war man der Zeit schon immer voraus und erprobte, was in der Schweiz später zur Norm werden sollte. In Spreitenbach baut die AEW ein modernes Unterwerk, das die sichere Versorgung der Wachstumsregion auch in Zukunft gewährleistet.

Wer mit dem Zug zwischen Zürich und Aarau unterwegs ist, kennt ihn: den gewaltigen Rangierbahnhof Limmattal. Es ist die grösste Güterwagensortieranlage der Schweiz: Jede Nacht werden hier rund 2500 Güterwagen umgruppiert. Die Gemeinde Spreitenbach, auf deren Gebiet sich die Anlage befindet, kann mit weiteren Superlativen auftrumpfen: 1970 entstand hier das erste Shoppingcenter der Schweiz, drei Jahre später eröffnete im Limmattal die erste Ikea-Filiale ausserhalb von Schweden. Schon Anfang der Fünfzigerjahre wurden in Spreitenbach die ersten Hochhäuser auf die grüne Wiese gebaut – früher und höher als in der nahegelegenen Stadt Zürich.

### Notwendiger Neubau

Heute gehören Spreitenbach und das Limmattal zu den dynamischsten Entwicklungsregionen der Schweiz. Rund 300000 Personen leben und arbeiten mittlerweile in der boomenden «Limmatstadt» zwischen Zürich und Baden. Viele Dienstleistungsunternehmen haben sich in der vormals industriell geprägten Region niedergelassen. Für einen weiteren Wachstumsschub dürfte die Limmattalbahn sorgen. Ab Dezember wird die neue Tramlinie eine durchgehende Verbindung von Zürich bis Killwangen-Spreitenbach schaffen. Um mit dem steten Wachstum Schritt zu halten, muss auch die Strominfrastruktur periodisch angepasst werden.

Das 1981 erbaute Unterwerk Spreitenbach hat nach über vierzig Jahren seinen Dienst getan und wird erneuert. Das Areal zwischen der Autobahn und der Limmat wird von der AEW und der EV Spreitenbach (EVS) gemeinsam genutzt: Die AEW betreibt dort eine 110-kV-Freiluftschaltanlage sowie eine 16-kV-Schaltanlage im Betriebsgebäude der EV Spreitenbach. Das Unterwerk versorgt

heute vorwiegend die Gemeinden Spreitenbach, Killwangen und Bergdietikon mit Strom.

### Die neuen Anlagen brauchen Platz

Der Spatenstich für das neue «Powerhouse» der AEW erfolgte Anfang Juli 2022, bereits im Frühling 2023 soll es einsatzbereit sein. Das bestehende Betriebsgebäude wird in Zukunft ausschliesslich von der EVS genutzt. «Die räumliche Trennung ermöglicht beiden Unternehmen mehr Flexibilität», erklärt Adrian Schwamberger, Leiter Netzinfrastruktur und Betrieb bei der AEW. Auch die Sicherheit der Anlage könne dank dem Neubau wieder auf das heute geforderte Level gebracht werden: «Bei Freiluftschaltanlagen kommt es immer wieder vor, dass eine Krähe oder ein Marder in die Leitungen gerät», ergänzt Thomas Doll, der das Bauprojekt leitet. Im Neubau werden alle Anlagen vor äusseren Einflüssen geschützt sein.

### Bessere Klimabilanz

Auch die moderne 110-kV-Schaltanlage verbessert die Versorgungssicherheit im Vergleich zur heutigen Freiluftschaltanlage und ist in Betrieb und Unterhalt günstiger. Im Gegensatz zu anderen gasisolierten Schaltanlagen kommt sie ohne Schwefelhexafluorid aus. Dieses als SF<sub>6</sub> bezeichnete Gas wird in der Mittel- und Hochspannungstechnik zur Isolation eingesetzt und ist ein starkes Treibhausgas. Um die Nachhaltigkeit weiter zu erhöhen, plant die AEW auf der Fläche der bisherigen Freiluftschaltanlage eine grosse Solaranlage. Im Störfall werden damit Kommunikations- und Leittechnikanlagen aufrechterhalten. Die geplante Solaranlage wäre die erste ihrer Art im Kanton Aargau und ein weiterer Beweis dafür, dass Spreitenbach ein gutes Pflaster für künftige Entwicklungen ist. *Markus Sulger*

# AEW Energiebatzen Projekt einreichen – Geld gewinnen

Die Plattform «AEW Energiebatzen» vergibt auch in diesem Herbst wieder Unterstützungsbeiträge. Im Publikums-voting winken den beliebtesten Projekten zwischen 1000 und 5000 Franken.

Seit dem 1. September können Vereine und Institutionen Projekte einreichen, die Unterstützung verdienen. Über die Jahre konnten bereits eine Vielzahl unterschiedlichster Ideen unterstützt werden: Die Liste reicht von einer neuen Anzeigetafel für den FC Möhlin-Riburg bis zur Instandsetzung des Ziegenstalls im Tierpark Bad Zurzach. Wenn Sie von Ihrem Projekt überzeugt sind, freuen wir uns, wenn Sie es bis zum 4. Oktober auf der Plattform [www.aew-energiebatzen.ch](http://www.aew-energiebatzen.ch) vorstellen.

## Voten Sie für Ihr Lieblingsprojekt

Ab dem 17. Oktober 2022 kann über die eingereichten Projekte abgestimmt werden. Motivieren Sie Ihr Umfeld, im Publikums-voting für Ihr Lieblingsprojekt zu stimmen. Die acht Projekte mit den meisten Stimmen erhalten einen «Energiebatzen» zwischen 1000 und 5000 Franken. Sie finden das eine tolle Idee? Dann erzählen Sie es ruhig weiter! Wir freuen uns auf spannende Projekte und viele Personen, die sich am Voting beteiligen.

So sind  
Sie dabei!

Stellen Sie bis  
zum 16. Oktober Ihr Projekt  
vor und stimmen Sie  
vom 17.-31. Oktober 2022 ab:

[www.aew-energiebatzen.ch](http://www.aew-energiebatzen.ch)



## Smart Meter

Schlaue Zähler mit Zusatznutzen für Sie – Ihre Meinung ist uns wichtig

Vierorts sind bereits intelligente Stromzähler, sogenannte Smart Meter, installiert. Bis ins Jahr 2027 müssen 80 Prozent der konventionellen Stromzähler in den Haushalten durch Smart Meter ersetzt werden. Ein grosser Vorteil der Smart Meter ist die Transparenz beim Stromverbrauch. Dank aktueller Daten können Stromfresser einfacher und schneller im Kundenportal identifiziert und der Verbrauch optimiert werden. Welche weiteren Vorteile möchten Sie künftig nutzen? Gerne nehmen wir Ihre Bedürfnisse auf und verbessern unser Angebot laufend. Bitte nehmen Sie sich rund fünf Minuten Zeit, machen Sie an unserer Umfrage mit und gewinnen Sie tolle Preise!



### Verlosung

Unter allen Teilnehmenden, die ihre Kontaktdaten hinterlassen, verlosen wir folgende Preise:

- **1. Platz:** Gutschein von BRACK.CH im Wert von CHF 250.–
- **2. Platz:** Gutschein von BRACK.CH im Wert von CHF 150.–
- **3. Platz:** Gutschein von BRACK.CH im Wert von CHF 100.–
- **4.-10. Platz:** Gutschein für die Wellness-Welt sole uno in Rheinfelden im Wert von CHF 29.–

Die erhobenen Daten werden ausschliesslich in diesem Zusammenhang und nicht für Werbezwecke verwendet. Ihre Angaben werden anonymisiert ausgewertet. Sofern Sie am Wettbewerb teilnehmen möchten, brauchen wir Ihre Kontaktdaten. Diese werden nach der Verlosung wieder gelöscht. Teilnahme-schluss ist der 4. Oktober 2022.

# Captain Solarstrom



René Wüst ist Projektleiter PV-Contracting: Seine Mission ist die Energiewende, seine Superkraft schöpft er in den Bergen.

## Arbeitsbeginn. Mit welcher Tätigkeit fängt ein klassischer Arbeitstag von René Wüst an?

Mit Kaffee (lacht). Ich bin früh im Büro. Als Erstes checke ich die E-Mails. Dann informiere ich mich über die Energiepreise, um mir einen Überblick zu verschaffen und gegebenenfalls intern Kontakt aufzunehmen und zu prüfen, ob die AEW als Kraftwerksbetreiberin reagieren muss. Bevor es mit Sitzungen und Telefonaten los geht, arbeite ich an meinen Projekten, erstelle Angebote oder Ausschreibungen.

## Was ist PV-Contracting überhaupt?

Dabei finanziert die AEW eine Solarstromanlage auf einem Drittdach. Wir schreiben die Arbeiten aus und lassen sie – ähnlich wie ein Generalunternehmer – ausführen. Die produzierte Energie verkauft die AEW der Eigentümerin oder dem Eigentümer des Dachs. Zwei Preismodelle kommen in Frage: Für den Strom direkt ab Anlage bezahlt die Verbraucherin oder der Verbraucher weniger als beim Bezug aus dem Netz. Oder man bezahlt uns den Bezug direkt ab Dach (Eigenverbrauch) zum selben Strompreis wie aus dem Netz und erhält dafür eine Dachmiete.

## Welchen beruflichen Hintergrund bringen Sie mit?

Gelernt habe ich Elektromechaniker. Nach der Handelsschule und der Ausbildung

zum Technischen Kaufmann war ich als Projektleiter tätig. 2008 kam ich zur AEW in die Energiewirtschaft und half mit, neue Lösungen für die Abwicklung des Anschlusses und der Abrechnung für PV-Anlagen zu etablieren. Weiter war ich für die oekostromboerse.ch, wo Zertifikate gehandelt werden, zuständig. 2017 wechselte ich in die Produktion, wo ich die Erfahrungen aus der Energiewirtschaft gut einbringen kann. Dass ich mich in der Lehre auf den Elektromaschinenbau spezialisiert habe, hilft mir im Austausch mit den Kraftwerken.

## Könnte man sagen, Ihren Job gibt es dank der Energiestrategie 2050? Oder andersherum: Braucht es Jobs wie Ihren, um die Energiestrategie 2050 umzusetzen?

Beides. Meine Funktion als Projektleiter PV-Contracting steht im Zusammenhang mit der Energiestrategie. Die Akzeptanz der Bevölkerung gegenüber PV-Anlagen macht meinen Job möglich. Umgekehrt bin ich überzeugt, dass es solche Stellen braucht, um die Energiestrategie voranzutreiben – nicht nur mich als Projektleiter, sondern alle Mitarbeitenden in der Wertschöpfungskette.

## In Rheinfelden und Umgebung betreibt die AEW bereits drei Gemeinschaftssolaranlagen. Was macht das Konzept so beliebt?

Es gibt Kundinnen und Kunden die Möglichkeit, bei der Umsetzung der Energiestrategie 2050 mitzuhelfen – solche, die selbst keine PV-Anlage installieren können. Mit Gemeinschaftssolaranlagen werden grosse Dächer genutzt, auf denen eine Solaranlage wegen fehlendem Eigenver-

brauch nicht wirtschaftlich wäre. Wer sich daran beteiligt, sichert für die nächsten 20 Jahre eine fixe Energiemenge pro Modul. Die Gründe sind unterschiedlich, für manche hat die Beteiligung symbolischen Wert.

## Und wobei laden Sie Ihren Energiespeicher nach der Arbeit auf?

Am liebsten in der Natur und speziell in den Bergen: Trailrunning, Velo, Klettern. Um das mit der Familie zu vereinen, versuche ich, meinen Nachwuchs dafür zu motivieren. Beim Fotografieren gelingt es mir, auf etwas anderes zu fokussieren. Wenn ich beides kombiniere, gilt: Je höher hinauf, umso schöner das Foto.

*Carina Bächler*



## Zur Person

René Wüst ist gelernter Elektromechaniker. Seit 2008 ist der Frühaufsteher in unterschiedlichen Funktionen bei der AEW tätig. Zu seinen Heldenfähigkeiten gehören technisches Verständnis und energiewirtschaftliches Know-how. Privat fotografiert er gerne und rennt, radelt oder klettert auf Berge.

# Herbsträtsel

## Mitmachen und gewinnen!



Aktion!

**BELIANI®**

kathol. liturg. Ober-gewand	↘	Teil der Bauin-dustrie	Stille	tief gelegen	↘	Geld be-treffend	↘	Norm-zahl b. Golf	dt. Vorsilbe	techn. Unter-stützung
aus-zeich-nen, wür-digen	→		6			Werk e. Künst-lers	→			
alte frz. Münze	→			mythol. König v. Kreta		Ausruf d. Stau-nens	→	2		
schweiz. TV-Mo-derator (Ueli)	→				5				vordring-lich, eilig	
europ. Wasser-straße	→	1				Matter-horn Gotthard Bahn	→	internat. Presse-agentur	→	
Binde-wort	→		Doppel-konso-nant		Nachteil				4	
Stadt im Kanton Genf	3							Auer-ochse	→	
Lehr-gang, Seminar	→				ge-schnitte-nes Holz					

Wir verlosen:

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



## AEW Highlightwanderung

**Samstag, 22. Oktober 2022**  
**Von Menziken zum Schloss Hallwyl**  
9.35 bis ca 14.00 Uhr  
Strecke: 13,1 km/Aufstieg 182m,  
Abstieg 281 m

Informationen zum Thema E-Mobilität,  
präsentiert von der AEW Energie AG

Anmeldung bis 17. Oktober unter:  
062 723 89 63 oder  
info@aargauer-wanderwege.ch

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](http://www.aew.ch/raetsel)

Gewinner der Sommerausgabe:

René Amstutz, Muri  
Klara Müller, Rheinfelden  
Marianne Schläpfer, Gebenstorf

Lösungswort



Teilnahmeschluss: 4. Oktober 2022  
Lösungswort der Sommerausgabe:  
SMART

### IMPRESSUM

Herausgeberin: AEW Energie AG,  
Industriestrasse 20, Postfach,  
5000 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 (6/14), Dominik Golob  
(7), trurnit GmbH,  
Twerenbold (16)

alamy/Hero Images (S. 1),  
iStock/Rafael\_Wiedenmeier  
(S. 3, 12), iStock/makasana (4/5),  
iStock/piranka (6), iStock/koosen,  
carinko, Supersmario, maler-  
apaso, deepblue4you, Jian Fan,  
tashka2000, Adobe Stock/sasel77  
(8/9), iStock/Atstock Productions  
(S. 10), iStock/borchee (15)

Druckerei: Kromer Print AG

Auflage: 87 870 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





Sicher unterwegs  
Informationen zum Twerenbold Hygiene- und Schutzkonzept finden Sie unter [www.twerenbold.ch](http://www.twerenbold.ch)

# Energierreise CHF 118.-

Dank 20% Leserrabatt

## Kernkraftwerk Leibstadt und Besuch des Basler Weihnachtsmarkts

Samstag, 26.11.2022

Abfahrt ab Baden-Rütihof: 8.00 Uhr

Ankunft in Baden-Rütihof: ca. 19.30 Uhr

### Inbegriffen:

- Fahrt mit modernem Komfortklasse-Bus
- Geführte Besichtigung beim KKW Leibstadt
- Kleiner Apéro beim KKW Leibstadt
- Mittagessen im Gasthaus Schützen in Leibstadt inkl. Getränkepaket
- Besuch Weihnachtsmarkt Basel

### Nicht inbegriffen:

- Alle anderen Konsumationen
- Versicherungen
- Trinkgelder

# Faszination Kernenergie

Der Besuch im Kernkraftwerk Leibstadt ist ein unvergessliches Erlebnis.

Das Kernkraftwerk Leibstadt ist das leistungsstärkste Kernkraftwerk der Schweiz: Rund ein Sechstel des im Land verbrauchten Stroms wird hier produziert. Das entspricht etwa 29 Millionen Kilowattstunden – jeden Tag. Wie der Strom entsteht, den wir tagtäglich konsumieren, erfahren Sie auf unserer Energierreise nach Leibstadt.

### Facettenreiche Ausstellung

Volle elf Jahre dauerte der Bau der Anlage mit dem markanten Kühlturm. Als das Kernkraftwerk Leibstadt schliesslich 1984 ans Netz ging, war es das jüngste und modernste der fünf Schweizer Atomkraftwerke. Heute

thematisiert das moderne Informationszentrum in Leibstadt die Kernenergie mit allen Facetten. In einer audiovisuellen Show können Besucher den Weg «Vom Uran zum Strom» verfolgen, die Funktionsweise eines Siedewasserreaktors ergründen oder herausfinden, wie viel Strom es wirklich braucht, sich die Haare zu föhnen.

### Gut gesichert

Der Arealrundgang beginnt mit einem Securitycheck bei der Wache: Sicherheitskonzepte und Barrieren gelten auch für die Besucher. Anschliessend werfen wir einen Blick in die Zentrale des Kraftwerks: den

Kommandoraum. Streng gesichert wird die Anlage hier rund um die Uhr gesteuert und überwacht. Am mächtigen Kühlturm endet die Besichtigung. An seiner Basis hat er einen Durchmesser von 120 Meter und ragt 144 Meter in die Höhe.

Nach dem Mittagessen im Gasthaus Schützen in Leibstadt führt die Reise nach Basel. In der weihnachtlich geschmückten Basler Innenstadt findet dann der Weihnachtsmarkt auf dem Barfüsserplatz und dem Münsterplatz statt. In märchenhafter Stimmung steht Kunsthandwerk, Dekoratives und Köstliches zum Verkauf.



## Anmeldung

Energierreise zum Kernkraftwerk Leibstadt und dem Basler Weihnachtsmarkt

Für den Besuch im KKW Leibstadt benötigen wir von Ihnen folgende Angaben:

Name: \_\_\_\_\_ Nationalität: \_\_\_\_\_  
 Vorname: \_\_\_\_\_ Geburtsdatum: \_\_\_\_\_  
 Strasse: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_  
 PLZ/Ort: \_\_\_\_\_  
 Telefon: \_\_\_\_\_

Internet-Buchungscode auf [www.twerenbold.ch](http://www.twerenbold.ch) ➔

stleia



Essen:  Fleisch  Solte der  
 Vegi 26.11.2022 ausge-  
 bucht sein, nehme  
 ich gerne am  
 17.12.2022 teil.

Melden Sie sich bis spätestens  
16. September 2022 an bei:

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

Die Zahl der Teilnehmenden  
ist begrenzt.