

ENERGIE *pool*

Das Magazin Ihres
Energieversorgers

Polizeikommandant Michael Leupold:

«Information ist der wichtigste Rohstoff
der Polizeiarbeit.»

Seite 4

Infografik:
Wie Strom zu Wärme wird

Seite 10

ENERGIEMYTHEN

LICHT LÖSCHEN SPART KAUM STROM

//

Moderne LED-Lampen verbrauchen kaum Strom: Im Vergleich zur alten 60-Watt-Glühbirne spart eine moderne 10-Watt-LED rund 80% Energie. Beim Verlassen des Zimmers jedes Mal das Licht zu löschen, bringt deshalb kaum etwas.

//



//

Isoliert betrachtet ist der Effekt gering, das stimmt. In einer Wohnung, einem Einfamilienhaus oder Büro brennen jedoch selten nur eine oder zwei Lampen. Ein einfaches Beispiel: 10 LED-Lampen mit einer Leistung von 10 Watt, die täglich je 3 Stunden unnötig eingeschaltet bleiben, verschwenden pro Jahr rund 110 Kilowattstunden Strom. Das entspricht je nach Tarif etwa 25 bis 45 Franken – für Licht, das niemand braucht.

Hochgerechnet auf alle Haushalte, Büros, Schulen und Verkaufslöke entstehen so enorme Energiemengen, die produziert, transportiert und bezahlt werden müssen – und schliesslich nutzlos verpuffen. Jede eingesparte Kilowattstunde entlastet das Netz, spart Kosten und reduziert den CO₂-Ausstoss.

Das Argument, häufiges Ein- und Ausschalten schade den Lampen, gilt bei modernen LED übrigens nicht mehr. Sie sind für sehr viele Schaltzyklen ausgelegt.

//



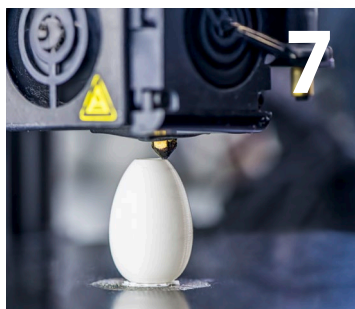
Themen

Energie 4
Michael Leupold im Gespräch



Ratgeber 6
Kalt macht sauber

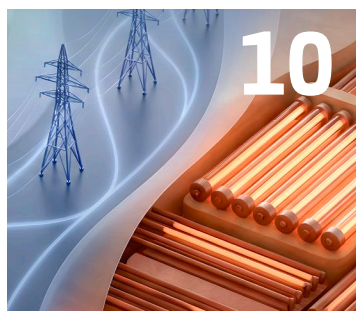
Fakten 7
So funktioniert 3D-Druck



Freiamt 8
Stiftung Integra in Wohlen



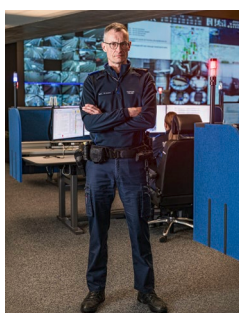
Infografik 10
Das Prinzip Power-to-Heat



Wissen 12
Viel Kapazität: Batteriespeicher

Ausbildung 14
Bachelor in Energie- und Umwelttechnik

Schlusslicht 15
Rätseln und tolle Preise gewinnen



Durchblick

Auf den Monitoren in der Notrufzentrale behält Polizeikommandant Michael Leupold den ganzen Kanton im Auge. Der Jurist war Direktor des Bundesamts für Justiz und führt heute die Aargauer Kantonspolizei.

Titelbild: Claudio Heller



Liebe Leserin, lieber Leser

Michael Leupold, Polizeikommandant der Kantonspolizei, steht am richtigen Ort. Mitten in der Notrufzentrale lässt er sich ablichten. Im Interview gibt er einen Einblick in seine Arbeit und zeigt auf, welche Sicherheitsrisiken er aktuell in der Schweiz sieht. Woher er die Energie für seine Tätigkeit bezieht, erfahren Sie ebenfalls auf Seite 4.

Mit ganz viel Energie kümmert sich die Stiftung Integra in Wohlen um das Wohl ihrer Klientinnen und Klienten. Lassen Sie sich überraschen, wie berufliche Integration möglich ist. Und Sie erfahren, was es mit «Hans & Heidi» und dem Kafi Hoi auf sich hat. Selbstverständlich darf auch die Freizeit nicht zu kurz kommen.

Gut möglich, dass im Versorgungsgebiet der Elektra Rudolfstetten-Friedlisberg AG Mitarbeitende der Integra, Klientinnen und Klienten der Integra oder Angehörige des Aargauer Polizeikorps wohnen. Mir gefällt die Vorstellung, dass die Elektra ihnen die Energie für den ersten Kaffee am Morgen liefert. Und selbstverständlich auch Ihnen, liebe Leserin, lieber Leser.

Wenn wir unsere täglichen Aufgaben mit Sorgfalt und grossem Engagement erledigen, können wir Ihnen eine sichere Energieversorgung gewährleisten.

Wir arbeiten tagtäglich für Ihre Energie, sei es im Alltag, im Berufsleben oder für Ihre Freizeit – und wir tun es mit Überzeugung, motiviert und gerne.

Herzlich, Ihr

André Meier
Präsident des Verwaltungsrates



Elektra Rudolfstetten-Friedlisberg AG



**ENERGIE
HEISST FÜR
MICH...**

«Ein selbstmotivierender Job, der mich beflügelt»

Sicherheit entsteht durch Vorausdenken: Informationen auswerten, Risiken erkennen, Gefahren minimieren. Der Aargauer Polizeikommandant Michael Leupold spricht über Motivation, Stressresistenz, mentale Gesundheit im Korps und darüber, wie Cyberkriminalität und geopolitische Spannungen die Polizeiarbeit verändern.

Herr Leupold, wenn Sie Ihren Job als Kommandant der Kantonspolizei Aargau kurz charakterisieren müssten – was macht Ihre Tätigkeit aus?

Aufgabe der Polizei ist es, Sicherheit zu gewährleisten – idealerweise einzugreifen, bevor etwas passiert. Vorausschauend Risiken zu erkennen, diese richtig einzuschätzen und Gefahr abzuwehren, ist das, wofür wir als Organisation und ich als Kommandant im Wesentlichen verantwortlich sind. Darüber hinaus ist Menschenführung eine meiner Kernaufgaben.

Kommandant einer Kantonspolizei zu sein klingt nach Daueranspannung. Woher nehmen Sie die Energie für diese Aufgabe?

Diese Frage habe ich mir auch schon gestellt. Joggingläufe in freier Natur verschaffen mir einen momentanen Ausgleich zum

vollen Terminkalender. Meine Energie und Motivation hingegen ziehe ich aus der Überzeugung, dass unsere Arbeit hochgradig sinnvoll und nötig ist. Mir widerstrebt, wenn Kriminelle ihr Unwesen treiben und Menschen dadurch Opfer von Straftaten werden. Um so mehr beflügelt es mich, wenn ich als Polizeikommandant meinen Beitrag für einen sicheren Kanton leisten kann.

In gewissen Situationen kann die Stimmung sehr schnell kippen, oft zählt jede Sekunde. Wie bleiben Polizisten und Polizistinnen in hektischen Situationen ruhig und fokussiert?

Bei der Auswahl geeigneter Bewerberinnen und Bewerber spielen die charakterlichen Eigenschaften eine zentrale Rolle. Wir suchen Menschen mit einer gewissen Souveränität, die auch unter Druck ruhig und überlegt handeln. Psychologische Tests, darunter Rollenspiele mit professionellen Schauspielern, zeigen uns, ob jemand den hohen psychologischen Anforderungen des Polizeiberufs gewachsen ist.

Polizistinnen und Polizisten arbeiten im Schichtbetrieb, stehen nachts im Einsatz und erleben belastende Situationen. Wie sorgen Sie dafür, dass niemand «ausbrennt»?

Bei einer korpsweiten Befragung, die wir vor einiger Zeit durchführten, hat sich gezeigt, dass sich unsere Leute weniger stark belastet fühlen als zehn Jahre zuvor – eine sehr erfreuliche Fest-

stellung. Trotzdem sind psychisch anspruchsvolle Situationen häufig. Der Tod begegnet Polizistinnen und Polizisten fast täglich: Suizide, aussergewöhnliche Todesfälle, ein Verkehrsunfall mit Toten. Wenn jemand Mühe hat, über solche Ereignisse hinwegzukommen, bietet unser psychologischer Dienst die nötige Unterstützung. Dieser berät auch die Kader, damit sie Alarmsignale in ihren Teams erkennen und frühzeitig handeln können.

Viele verbinden Polizei mit Blaulicht und Grossereignissen. Was braucht im Polizeialltag überraschend viel Energie, das man von aussen vielleicht gar nicht sieht?

Die «Sisyphusarbeit» – wiederkehrende Aufgaben ohne sichtbaren Effekt. Dazu gehören Administration und Schreibarbeit, aber auch der Umgang mit schwierigen «Kunden».

Wenn Sie auf Ihre bisherige Karriere zurückblicken: Welcher Moment hat Ihnen den grössten Energieschub gegeben?

Ein besonderes Highlight war sicher der Sieg unserer Sondereinheit ARGUS an der Weltmeisterschaft 2019. Rund fünfzig Teams aus aller Welt nahmen daran teil, darunter Profi-Einheiten, die gezielt auf diesen sehr anspruchsvollen Wettkampf hintrainiert hatten. Um so beeindruckender war der Erfolg unserer Sondereinheit, deren Angehörige diese Spezialfunktion zusätzlich zu ihrem angestammten Dienst leisten.

Und umgekehrt: Gab es einen Tiefpunkt, der Sie im Rückblick besonders viel Kraft gekostet hat?

Ärgerlich sind Vorwürfe in den Medien, die sich später als falsch erweisen – ohne dass sich jemand dafür entschuldigt. Insgesamt habe ich aber wenige Tiefpunkte erlebt.

Digitalisierung, Cyberkriminalität, Social Media – wie verändern diese Themen die Polizeiarbeit?

Einerseits nutzen wir diese Tools selbst. Social Media etwa ist für uns ein wichtiger Kanal, um Nachwuchswerbung und Imagepflege zu betreiben. Überhaupt ist Information seit jeher der wichtigste Rohstoff der Polizeiarbeit. Informationstechnologien in jeder Form sind ein Schlüssel zum Erfolg. Aber leider auch für die Gegenseite. So nimmt die Cyberkriminalität Jahr für Jahr zu. Darüber hinaus gibt es heute kaum noch Delikte, bei denen nicht auch digitale Spuren eine wichtige Rolle spielen. Entsprechend gigantisch ist die Datenmenge, die wir bei den Ermittlungen auswerten. Und sie wird laufend grösser.

Wo sehen Sie aktuell die grössten Sicherheitsrisiken in der Schweiz?

Drei Bereiche stehen im Fokus: Einerseits die organisierte Kriminalität, die es auch in der Schweiz gibt, aber stark unterschätzt wird. Zweitens Terrorismus und Gewaltextremismus. Auch hier sind die Risiken gestiegen. Und die dritte Bedrohung hängt mit der sicherheitspolitischen Lage in Europa zusammen. Staatliche Akteure versuchen, Verwirrung und Unruhe zu stiften. Auch in der Schweiz gibt es klar erkennbare Vorbereitungshandlungen, wobei namentlich kritische Infrastrukturen betroffen sind.

Die Aargauer Kantonspolizei



Mitarbeitende

1000 (per 31.12.2025), davon **772** Polizistinnen und Polizisten, **117** Zivilangestellte, **105** Aspirantinnen und Aspiranten, **5** Praktikantinnen und Praktikanten/Lernende



Abteilungen

6 (Kommandobereiche, Führung & Einsatz, Polizeitechnik, Stationierte Polizei, Kriminalpolizei, Mobile Polizei)



Spezialdienste

Sondereinheit ARGUS, Diensthundewesen, Ordnungsdienst, Gewässerpolizei, Verhandlungsgruppe, Psychologischer Dienst/Seelsorge



Standorte

Polizeikommando in Aarau, Mobile Polizei in Schafisheim sowie **9** Stützpunkte (Rheinfelden, Frick, Brugg, Baden, Aarau, Lenzburg, Zofingen, Unterkulm, Muri)



Notruf 117



www.ag.ch/kapo

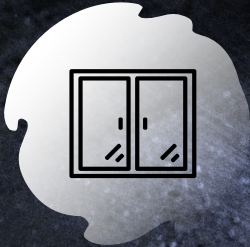
info@kapo.ag.ch

GLÄNZENDE KÄLTE

Putzen geht meist auch ohne warmes Wasser. Wo im Haushalt Sie mit kaltem Wasser alles sauber bekommen und wo Sie besser auf heisses setzen.

FENSTERPUTZEN

Reiniger mit Alkohol lösen Fette und andere Partikel ab – und zwar am besten in Verbindung mit kaltem Wasser. Wer Fenster putzt, gewinnt sogar etwas Zeit zum Abziehen der Scheibe: Denn nicht nur der Alkohol verflüchtigt sich in kaltem Wasser weniger schnell, auch das Wasser verdunstet langsamer.



SPÜLBECKEN SÄUBERN

Kalkflecken – z.B. am Spülbecken – lassen sich gut mit einer Lösung aus Zitronensäure entfernen. Diese sollte allerdings nur mit kaltem oder lauwarmem Wasser genutzt werden. Bei Wärme zerfällt sie zu Calciumcitrat, einem schwer löslichen Salz.



WASSERKOCHER ENTKALKEN

Im Wasserkocher bilden sich oft unschöne Kalkablagerungen. Um diese loszuwerden, schüttet man eine Tasse Wasser mit einem Schuss Essigessenz in den Wasserkocher und kocht das Gemisch auf. Die gelösten Rückstände einfach mit der Flüssigkeit wegkippen und das Gerät mehrfach mit kaltem Wasser spülen – fertig.



GESCHIRR REINIGEN

Spülmittel lösen Fette und andere Rückstände vom Geschirr am besten mit heissem Wasser. Ausserdem töten höhere Temperaturen Keime und Bakterien. Deshalb gilt beim Geschirr: Besser auf warmes oder heisses Wasser setzen.



ABFLUSS BEFREIEN

Der Abfluss ist verstopft und die Reinigung des Siphons, der Einsatz der Saugglocke oder der Spirale hat nichts gebracht? Wer als Alternative einen Rohrreiniger verwendet, sollte dies immer mit kaltem Leitungswasser tun. Denn manche chemischen Mittel setzen in Verbindung mit warmem Wasser giftige Dämpfe frei.



WÄSCHE WASCHEN

Ihre Wäsche braucht nur eine kleine Auffrischung? Dann empfiehlt sich ein Waschmittel, das schon bei niedrigen Temperaturen ab etwa 20°C wirkt. Eine Kombination aus Tensiden und Enzymen entfernt die Flecken. Für die Hygiene in der Maschine ist es trotzdem wichtig, ab und zu mit einer Temperatur von 60°C zu waschen.

20°

Die optimale Temperatur:
Wie kalt das Wasser für ein Reinigungsmittel sein darf, zeigt meist der Blick aufs Etikett.



WIE
FUNKTIONIERT
EIN

3D-DRUCK?

Mit 3D-Druckern lassen sich heute Alltagsgegenstände, Lebensmittel und sogar Bauteile für Häuser herstellen. Aber wie entsteht aus einer digitalen Datei ein echter Gegenstand?

Beim Kuchenbacken denkt man an Wallholz, Backform und Ofen. Ein Forschungsteam der Columbia University in New York ist einen anderen Weg gegangen – und hat einen Kuchen ausgedruckt. Statt Teig in eine Form zu giessen, füllten die Forschenden einen speziellen 3D-Drucker mit Crackerpaste, Erdnussbutter, Bananenbrei und Zuckerguss. Der Druckkopf fuhr über eine Platte und trug die Zutaten Schicht für Schicht auf. Am Ende stand ein essbarer Cheesecake auf dem Teller. 3D-Drucker können aber nicht nur Desserts herstellen, sondern auch Alltagsgegenstände wie Wäscheklammern anfertigen oder Aussenwände für Häuser hochziehen. Auch Ersatzteile, Werkzeuge, Architekturmodelle oder Spielzeugfiguren lassen sich einfach ausdrucken.

Hauchdünne Schichten

Am Anfang steht immer ein digitales Modell. Mit einer speziellen Software – oder mithilfe eines 3D-Scanners – erstellt man am Computer ein 3D-Abbild des Objekts, das später entstehen soll. Wer nicht selbst konstruieren möchte, findet im Internet zahlreiche fertige Vorlagen.

Eine sogenannte Slicing-Software zerlegt das Modell in hauchdünne Schichten und legt fest, wie der Drucker arbeiten soll: mit welcher Schichtdicke, Geschwindigkeit und Temperatur. Diese «Bauanleitung» wird anschliessend an den 3D-Drucker übertragen.

Wie ein Konditor

Nun beginnt der Druck. Bei den verbreiteten Kunststoff-Druckern erhitzt das Gerät einen Kunststofffaden und presst das zähflüssige Material durch eine feine Düse – ein bisschen wie eine sehr präzise Heissleimpistole. Andere Verfahren arbeiten mit Pulver oder flüssigem Harz, das mit Licht ausgehärtet wird. Die Düse bewegt sich über eine Platte und trägt das Material Bahn für Bahn auf – ähnlich wie ein Konditor, der Crème auf eine Torte spritzt. Ist eine Schicht fertig, folgt die nächste, bis aus hunderten oder tausenden Lagen ein dreidimensionaler Gegenstand entstanden ist. Oft wird das Werkstück anschliessend noch nachbearbeitet: Stützstrukturen werden entfernt, Kanten geschliffen oder Oberflächen lackiert. Je nach Material, Grösse und Form kann ein Druck wenige Minuten, mehrere Stunden oder sogar Tage dauern.

So unterschiedlich die Verfahren im Detail sind – die Idee bleibt gleich: Ein Objekt wächst Schicht für Schicht in die Höhe, bis aus Daten ein Ding wird, das man in die Hand nehmen kann.

Mit einer digitalen 3D-Vorlage lässt sich in wenigen Minuten fast jeder Gegenstand ausdrucken. Kostenlose Vorlagen gibt's unter www.printables.com

integra

Perspektiven statt Einschränkungen

Die Stiftung Integra in Wohlen bietet ihren Klientinnen und Klienten weit mehr als einen geschützten Arbeitsplatz oder eine Wohnmöglichkeit. Die Integra steht für gelebte Inklusion und will den Bedürfnissen von Menschen mit einer Beeinträchtigung individuell begegnen und ihre Fähigkeiten gezielt fördern. Entsprechend vielfältig und ambitioniert ist ihr Angebot.

Was vor beinahe fünfzig Jahren als «Stiftung für Behinderte im Freiamt» seinen Anfang nahm, ist heute eine moderne, leistungsfähige Institution mit sozialem Auftrag. Vorbei die Zeiten, als Klientinnen und Klienten mit einfachen Bastelarbeiten beschäftigt wurden. Im Zentrum stehen heute grösstmögliche Selbstständigkeit und sinnstiftende Arbeit. Diese dürfe durchaus herausfordernd sein, sagt Geschäftsführer Jonas Meier und stellt klar: «Wir sind keine Bastelwerkstatt. Die Arbeiten, die unsere Leute erledigen, sind teilweise hochtechnologisch.»

Aktuell bietet die Integra 200 Arbeitsplätze mit Tagesstruktur und rund 95 Wohnplätze. Jugendliche und Erwachsene mit einer körperlichen oder kognitiven Beeinträchtigung arbeiten in unterschiedlichen Arbeitsgruppen in der Kreativ-Werkstatt, der Mechanik, der Montage und Verpackung, der Logistik oder im Gartenservice.

Die Stiftung betreibt das Restaurant Hans & Heidi und seit letztem Dezember das Kafi Hoi, wo – nach eigener Aussage – der «beste Kaffee von Wohlen» serviert wird. «Auf dieses Projekt sind wir extrem stolz», sagt Jonas Meier und erklärt: «Im Kafi Hoi stehen unsere Leute wirklich an vorderster Front. Es gibt zwar eine Fachperson, die im Hintergrund arbeitet, ansonsten tragen unsere Klientinnen und Klienten den Betrieb selber.»

Die Überzeugung, dass alle Menschen gleichberechtigt an allen gesellschaftlichen Bereichen teilhaben können, ist zentral für die Integra: «Einige unserer Leute machen in der Guggenmusik mit oder engagieren sich bei der freiwilligen Feuerwehr», erzählt Jonas Meier. Andere bräuchten mehr Betreuung und Begleitung: «Dort geht es weniger um Inklusion, sondern eher um Struktur und Sicherheit.» Um allen Bedürfnissen gerecht zu werden und Menschen individuell zu fördern, hat die Stiftung Integra ihr Angebot stets weiterentwickelt und plant mit dem Umbau der Liegenschaft an der Jurastrasse bereits im Sommer den nächsten grossen Schritt.

En Guete

Am 6. Dezember 2025 feierte das **Kafi Hoi** am Chilegässli Eröffnung. Von Montag bis Freitag gibt es hier täglich frische Backwaren und über Mittag Suppen und Wähen. Inzwischen hat sich das Team gut eingespielt: Klientinnen und Klienten arbeiten weitgehend unabhängig und übernehmen Verantwortung für den Betrieb.

An der Allmendstrasse, wo sich auch viele Werkstätten der Integra befinden, serviert das **Restaurant Hans & Heidi** über Mittag saisongerechte Köstlichkeiten. Das Selbstbedienungsrestaurant bietet ein reichhaltiges Buffet – auch als Take-away.

Für Events, Firmenanlässe oder Familienfeiern kann das Restaurant gemietet werden.

Kafi Hoi, Chilegässli 1

Montag bis Freitag von 8:30 bis 16 Uhr

Restaurant Hans & Heidi,
Allmendstrasse 4, 5610 Wohlen
Montag bis Freitag von 11 bis 15 Uhr /
Selbstbedienung 8:30 bis 15 Uhr /
Warme Küche von 11:30 bis 13:30 Uhr



www.integralfreiamt.ch

Das Bauprojekt

Momentan betreibt die Integra 10 Wohngruppen und zwei Studios für Personen mit besonderen Bedürfnissen – ausserdem eine Jugend-WG mit 20 Plätzen. Die insgesamt 95 Wohnplätze sind über ganz Wohlen verteilt. Das ist nicht immer ideal: Es gibt viele unterschiedliche Bedürfnisse und Wünsche. Um diesen gerecht zu werden, wird die Liegenschaft an der Jurastrasse ab diesem Sommer saniert und erweitert. Wo sich heute Büros befinden, sind ab 2028 fünf Wohnstudios und zwei Wohngemeinschaften geplant. Der Leitgedanke der Inklusion wird auch hier konsequent umgesetzt: Auf dem Areal wird es eine öffentliche Piazza geben, die Gemeinde betreibt einen Kindergarten und eine IT-Firma mietet einen Teil der Gewerberäume.

Sinnstiftende Arbeit

Der Auftrag ist ein echter Meilenstein für die Integra: Seit 2024 montiert sie für den Gesundheitsdienstleiter Cosanum die Hightechwaage «cosaFlow». Bei der Auftragsvergabe hat die Integra auch «reguläre» Firmen ausgestochen – weil sie in der Lage war, die gesamte Produktionskette abzudecken. Vom Einkauf der Komponenten über die Montage und Kalibrierung, bis zur Lagerung und Auslieferung der fertigen Waagen. Bis zu 30 Klientinnen und Klienten finden dank diesem Projekt eine sinnstiftende und komplexe Tätigkeit.



Berufliche Integration

Die Integra legt grossen Wert darauf, Menschen mit Beeinträchtigungen in die Gesellschaft zu integrieren und fördert die Durchlässigkeit zwischen dem ersten und zweiten Arbeitsmarkt. Um Klientinnen und Klienten den Übergang in eine reguläre Beschäftigung zu erleichtern, setzt man auf ein gezieltes Jobcoaching. Dabei werden Selbstsicherheit und Belastbarkeit gestärkt und arbeitsbezogene Kompetenzen gefördert. «Wir suchen immer Arbeitgeber, die offen sind für eine Zusammenarbeit», sagt Jonas Meier. Das können temporäre Einsätze bei hoher Auslastung, aber auch feste Teilzeitpensen sein – die Integra stellt den Einsatz in Rechnung und übernimmt die administrativen Aufwände und die Lohnzahlungen. Eine Win-win-Situation für alle.

Freizeit inklusive

Zu einem erfüllten Leben gehört auch eine aktive Freizeitgestaltung. Wobei auch hier Inklusion grossgeschrieben wird: Im FC Fortuna etwa kicken nicht nur Klientinnen und Klienten, sondern auch Fachpersonen der Integra – am liebsten gegen andere durchmischte Teams. Trainiert wird auf dem Trainingsgelände des FC Wohlen, gegen den der FC Fortuna auch schon angetreten ist. Ausserdem gibt es eine Band – die «Go Wanderer» – eine Tanzsowie eine Theatertruppe.

Wundersame WANDLUNG



Das Problem

Die Stromproduktion unterliegt saisonalen Schwankungen. Das gilt insbesondere für erneuerbare Energiequellen: Wasser und Photovoltaik liefern im Sommer besonders viel Strom – ausgerechnet dann also, wenn der Energiebedarf gering und die Marktpreise tief sind. Bereits heute erwirtschaftet die Schweiz im Sommer einen Stromüberschuss, den sie kaum verkaufen kann – während sie im Winter auf teure Energieimporte angewiesen ist. Fossile Brennstoffe zum Heizen spielen dabei eine wichtige Rolle: Fast 100 % des Heizöls und die Hälfte der Erdgaslieferungen stammen aus dem Ausland.



Die Umwandlung

Hier kommt Power-to-Heat (PtH) ins Spiel: Die Umwandlung von Strom zu Wärme. Dadurch kann der Stromüberschuss sinnvoll genutzt werden. Im Wesentlichen gibt es **zwei unterschiedliche PtH-Systeme**: solche, die den zugeführten Strom direkt in Wärme umwandeln (1), und solche, die den Strom lediglich als Antrieb nutzen, um aus anderen Quellen Wärme zu gewinnen (2). Gemeinsam ist ihnen eine sehr hohe Energieeffizienz.

Übrigens: PtH-Technologie findet sich in fast jedem Haushalt. Viele Haushaltgeräte wandeln Strom direkt in Wärme um – etwa der Wasserkocher.

Power-to-Heat (PtH) macht aus Strom Wärme. Das entlastet nicht nur das Stromnetz, sondern macht erneuerbare Energie ganzjährig verfügbar – und die Schweiz damit unabhängiger.



Netzfrendlich und steuerbar

In der Fernwärmeversorgung wird das Prinzip eines Wasserkochers in grösserem Massstab angewendet: PtH-Anlagen versorgen so hauptsächlich im Sommer ganze Quartiere mit Warmwasser und Wärme. So stabilisieren sie das Stromnetz bei Produktionsüberschüssen.



Funktionsweise:

Strom wird in einem grossen Wassertank direkt in Wärme umgewandelt und über einen Wärmetauscher ins Fernwärmenetz eingespeist.



Komponenten:

Elektrodenkessel (für hohe Leistungen) oder Durchlauferhitzer



Effizienz:

99,9% der elektrischen Energie wird in Wärme umgewandelt.

Speicher sind die Lösung!

Entscheidend: Strom ist schwierig zu speichern – Wärme hingegen sehr einfach. Der Kniff: Stromüberschüsse in Wärme umzuwandeln und «einzulagern». Als Wärme lässt sich überschüssiger Strom auch zeitversetzt nutzen: später am Tag, am nächsten Morgen oder im nächsten Winter. Dank saisonaler Wärmespeicher kann überschüssiger Solarstrom aus dem Sommer in der kalten Jahreszeit zum Heizen genutzt werden. So werden Lastspitzen geglättet und fossile Brennstoffe gespart.

Weitere Vorteile von PtH:

PtH als Stromnetz-Helfer

PtH-Anlagen dienen als flexible Lasten: Bei einem Überangebot erneuerbarer Energie können sie schnell Strom aus dem Netz aufnehmen. Das dient der Netzstabilität und verhindert, dass Energieproduktionsanlagen abgeregelt werden müssen.

Sektorenkopplung

Die Sektorenkopplung ist ein Schlüsselkonzept der Energiewende. Sie steht für die Verknüpfung der Versorgungsnetze Strom, Wärme, Industrie und Verkehr. Denn um fossile Brennstoffe wie Gas, Kohle und Öl zu ersetzen, muss Strom in Zukunft auch für Verkehr und Wärme genutzt werden. PtH spielt für die Sektorenkopplung eine zentrale Rolle.

Besonders effizient

Wärmepumpen nutzen Strom als Antrieb. Sie machen aus wenig Strom viel Wärme.



Sie nutzen Umweltenergie (Erdwärme, Aussenluft, Grundwasser)



Aus einer KWh Strom und drei KWh Umweltenergie werden ca. vier KWh Heizenergie.



Kombiniert mit einer PV-Anlage ermöglicht sie eine kostengünstige, klimaneutrale Wärmeversorgung.

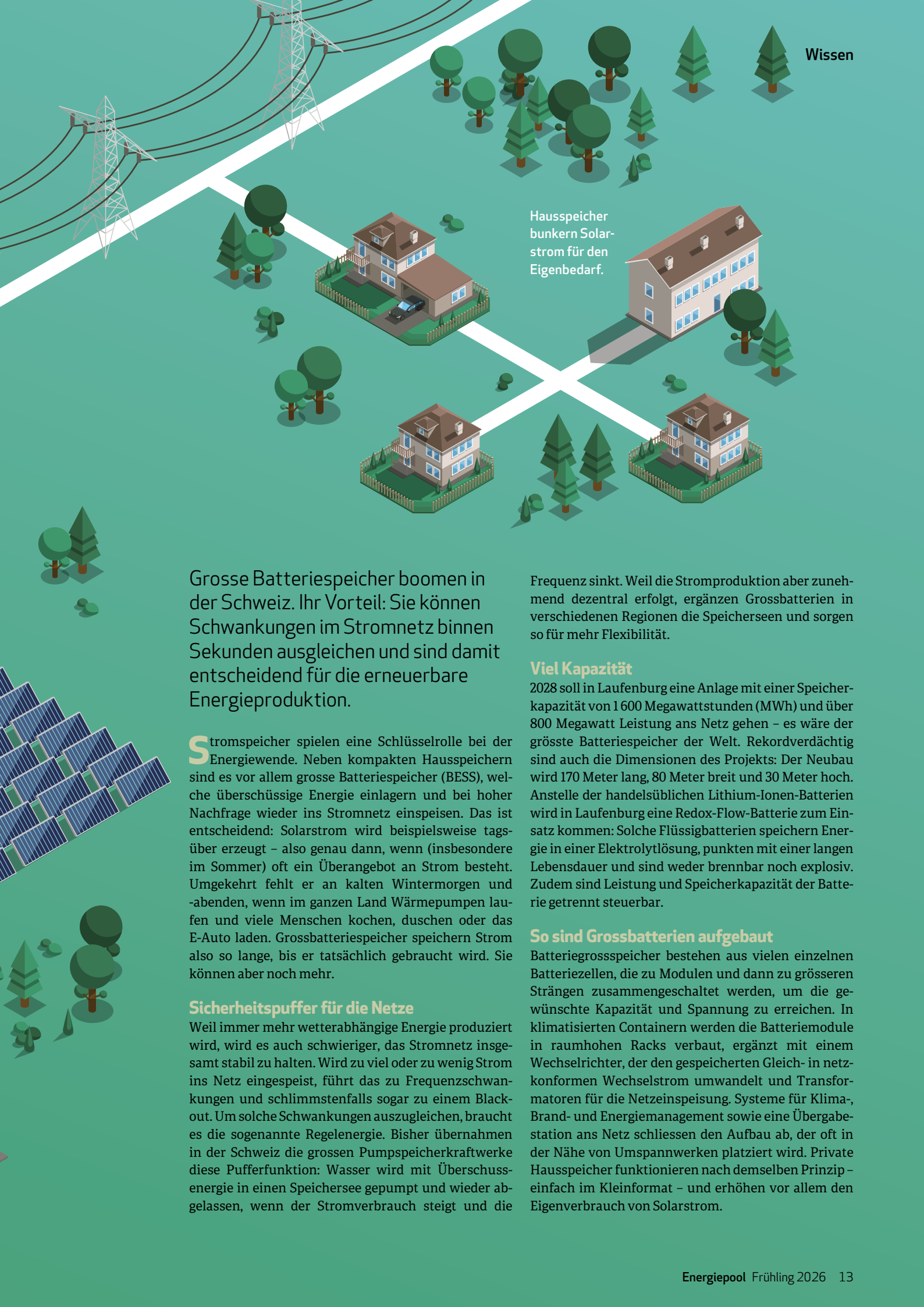
Windkraftanlagen erzeugen Strom abhängig von der Windstärke.

Grosse Batteriespeicher nehmen überschüssigen Strom auf und geben ihn kontrolliert ab, um das Stromnetz zu schützen.

RÜCKGRAT DER NETZWE

Solaranlagen ernten Strom je nach Sonnenstand.

Batteriegrösspeicher bestehen aus Containern, in denen die Batteriezellen in raumhohen Gestellen angeordnet sind.



Hausspeicher bunkern Solarstrom für den Eigenbedarf.

Grosse Batteriespeicher boomen in der Schweiz. Ihr Vorteil: Sie können Schwankungen im Stromnetz binnen Sekunden ausgleichen und sind damit entscheidend für die erneuerbare Energieproduktion.

Stromspeicher spielen eine Schlüsselrolle bei der Energiewende. Neben kompakten Hausspeichern sind es vor allem grosse Batteriespeicher (BESS), welche überschüssige Energie einlagern und bei hoher Nachfrage wieder ins Stromnetz einspeisen. Das ist entscheidend: Solarstrom wird beispielsweise tagsüber erzeugt – also genau dann, wenn (insbesondere im Sommer) oft ein Überangebot an Strom besteht. Umgekehrt fehlt er an kalten Wintermorgen und -abenden, wenn im ganzen Land Wärmepumpen laufen und viele Menschen kochen, duschen oder das E-Auto laden. Grossbatteriespeicher speichern Strom also so lange, bis er tatsächlich gebraucht wird. Sie können aber noch mehr.

Sicherheitspuffer für die Netze

Weil immer mehr wetterabhängige Energie produziert wird, wird es auch schwieriger, das Stromnetz insgesamt stabil zu halten. Wird zu viel oder zu wenig Strom ins Netz eingespeist, führt das zu Frequenzschwankungen und schlimmstenfalls sogar zu einem Blackout. Um solche Schwankungen auszugleichen, braucht es die sogenannte Regelenergie. Bisher übernahmen in der Schweiz die grossen Pumpspeicherkraftwerke diese Pufferfunktion: Wasser wird mit Überschussenergie in einen Speichersee gepumpt und wieder abgelassen, wenn der Stromverbrauch steigt und die

Frequenz sinkt. Weil die Stromproduktion aber zunehmend dezentral erfolgt, ergänzen Grossbatterien in verschiedenen Regionen die Speicherseen und sorgen so für mehr Flexibilität.

Viel Kapazität

2028 soll in Laufenburg eine Anlage mit einer Speicherkapazität von 1 600 Megawattstunden (MWh) und über 800 Megawatt Leistung ans Netz gehen – es wäre der grösste Batteriespeicher der Welt. Rekordverdächtig sind auch die Dimensionen des Projekts: Der Neubau wird 170 Meter lang, 80 Meter breit und 30 Meter hoch. Anstelle der handelsüblichen Lithium-Ionen-Batterien wird in Laufenburg eine Redox-Flow-Batterie zum Einsatz kommen: Solche Flüssigbatterien speichern Energie in einer Elektrolytlösung, punkten mit einer langen Lebensdauer und sind weder brennbar noch explosiv. Zudem sind Leistung und Speicherkapazität der Batterie getrennt steuerbar.

So sind Grossbatterien aufgebaut

Batteriegrossspeicher bestehen aus vielen einzelnen Batteriezellen, die zu Modulen und dann zu grösseren Strängen zusammengeschaltet werden, um die gewünschte Kapazität und Spannung zu erreichen. In klimatisierten Containern werden die Batteriemodule in raumhohen Racks verbaut, ergänzt mit einem Wechselrichter, der den gespeicherten Gleich- in netzkonformen Wechselstrom umwandelt und Transformatoren für die Netzeinspeisung. Systeme für Klima-, Brand- und Energiemanagement sowie eine Übergabestation ans Netz schliessen den Aufbau ab, der oft in der Nähe von Umspannwerken platziert wird. Private Hausspeicher funktionieren nach demselben Prinzip – einfach im Kleinformat – und erhöhen vor allem den Eigenverbrauch von Solarstrom.

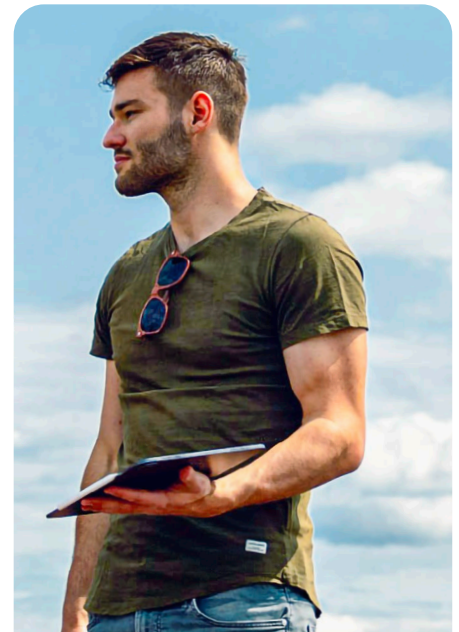
Studieren für die Energie-zukunft

Die Energiezukunft bewegt die breite Bevölkerung. Doch wer setzt sie um? Zum Beispiel jemand, der den Bachelor of Science FHNW in Energie- und Umwelttechnik abgeschlossen hat.

Um die Energiezukunft zu gestalten, braucht es Fachkräfte. Wer technische Lösungen entwickeln, nachhaltige Gebäude planen oder den Ressourcenkreislauf schliessen will, findet hier Antworten: im Bachelor-Studium Energie- und Umwelttechnik an der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW. Die Studierenden werden in eine vielversprechende Berufswelt entlassen.



Mehr zum Studium an der FHNW:



Grundstudium (1.-3.Semester)

Die Studierenden eignen sich Grundkompetenzen in Naturwissenschaften, Mathematik und Informatik an. Weiter stehen Projektmanagement sowie Kommunikations- und Sprachkompetenzen auf dem Stundenplan. Das Grundstudium kann in Brugg-Windisch und in Muttenz besucht werden. Praxisprojekte gehören von Anfang an dazu.

Vertiefung (4.-6.Semester)

Für das weitere Studium stehen drei Studienrichtungen zur Auswahl: Erneuerbare Energien und Energiesysteme, Kreislaufwirtschaft und Ressourcenmanagement (hauptsächlich in Brugg-Windisch) oder Nachhaltige Gebäude und Städte (hauptsächlich in Muttenz). In ihrer Studienrichtung schreiben die Studierenden die Bachelor-Arbeit.

Zielgruppe

«Die Palette der Berufe und Vorbildungen unserer Studierenden ist gross und bunt. Sie reichen vom Elektroinstallateur, über Kauffrau, Planerin, Forstwart oder Laborantin bis hin zur Konstrukteurin, Verkäufer und Gymnasiastin. Auch gibt es vielfach Studierende, die bei uns ein Zweitstudium absolvieren. Die Studierenden selbst schätzen diese Vielfalt sehr. Besonders in den Projektarbeiten wird deutlich, wie die verschiedenen beruflichen Hintergründe zu durchdachten und hochwertigen Lösungen führen», sagt Yvonne Zickermann, Stv. Studiengangleiterin Energie- und Umwelttechnik FHNW.

Zeitmodelle

Für das Studium bietet die FHNW vier Zeitmodelle:

- Vollzeit (berufliche Tätigkeit weniger als 50 %, 3 Jahre)
- Berufsbegleitend (berufliche Tätigkeit mehr als 50 %, 4 Jahre)
- Teilzeit (individuell gestaltbar)
- PiBS (direkt nach der Matura mit gleichzeitigem Praktikum 40 %, 4 Jahre)

Andere Angebote

Neben der FHNW bieten in der Deutschschweiz auch

- die ZHAW – Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften
- die Hochschule Luzern HSLU
- die OST – Ostschweizer Fachhochschule den Bachelor in Energie- und Umwelttechnik an.



GASTROAARGAU

Verband für Hotellerie
und Restauration



Frühlingsrätsel

Mitmachen und gewinnen!

Punkte-stand (engl.)	Gattung der Spross-pilze	Gegen-wart (Fall)			voraus-gesetzt	fest-gelegte Grenze	Schnell-zug	männl. Vorfahr		Delikt
↙	3				trop. Schling-pflanze	↘	2	↘		
tief gelegen		Meinung	↘						10	Huhn
↙			8		gramm. Begriff (Kasus)	↘	in Reich-weite			7
Schrift-steller		Vorn. v. Schau-spieler Cruise		Nadel-baum	↘			4		
↙	9						Keim-zelle		männl. Fürwort	
span. Anrede: Herr	↘			d. Inhalt ent-nehmen	↘		5			
schwar-ze Dros-sel	↘		1			wahn-witzig	↘		6	

Wir verlosen:

2 x 1 Genussgutschein von Gastro Aargau
im Wert von **CHF 100.-**

Gewinner der Winterausgabe:

1 x Beliani-Gutschein CHF 200.-
Frank Hohl, Herznach

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	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Teilnahmeschluss: 31. März 2026
Lösungswort der Winterausgabe:
LADESTATION

IMPRESSUM

Herausgeberin: Energiepool Freiamt
Erscheint viermal jährlich und wird kostenlos verteilt.

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

Fotos: Claudio Heller (S. 1, 4-5), zVG Integra (S. 9), trurnit (S. 12-13), zVg FHNW (S. 14), zVg Kraftwerke Linth-Limmern AG (S. 16)

Getty Image/Maridav (S. 6), iloliloli (S. 7), Danilo Andjus (S. 15)

Druckerei: Kromer Print AG

Auflage: 10 550 Ex.

Copyright: Die Inhalte dieses Magazins sind urheberrechtlich

geschützt und dürfen nur mit schriftlicher Zustimmung der AEW Energie AG, des Energiepool Freiamt und der Blueheart AG übernommen werden.

Dies ist das Kundenmagazin der folgenden Mitglieder des Energiepool Freiamt:

- Elektra Abtwil
- Elektra Aristau
- Elektra Genossenschaft Auw
- Elektra Bettwil
- Elektrizitätsgenossenschaft Beinwil/Freiamt
- Elektra Benzenschwil
- Energie Freiamt AG
- Elektrizitätsversorgung Geltwil
- Elektra Hermetschwil-Staffeln

- Elektra-Genossenschaft Rottenschwil-Werd
- Elektra Rudolfstetten-Friedlisberg AG
- Elektra Sins
- Elektra Widen Betriebs AG

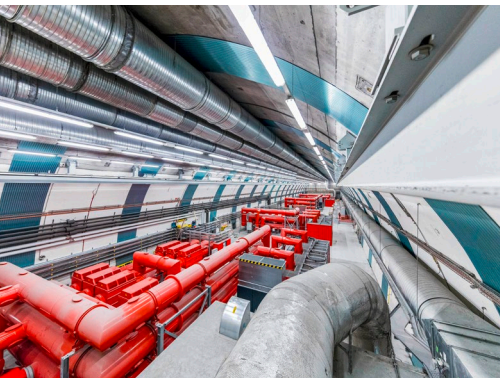
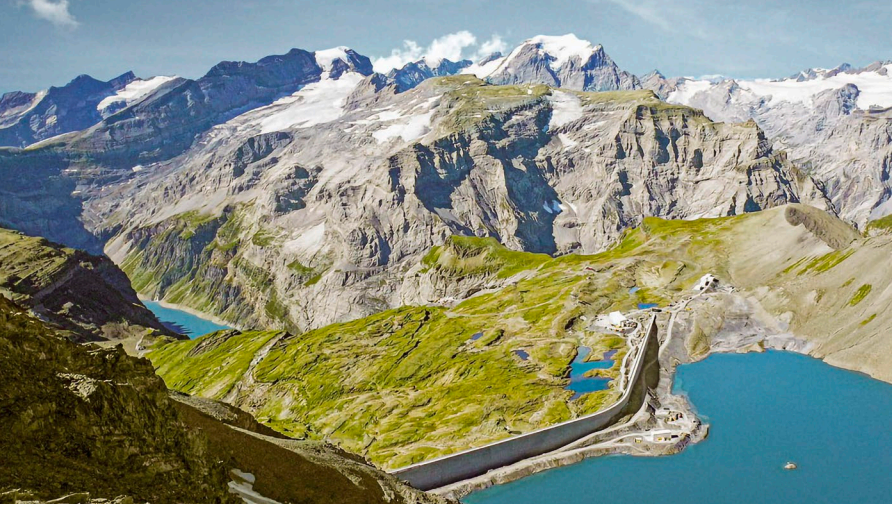
Transparenzhinweis: Wir nutzen KI-Tools punktuell zur Recherche, Texterstellung sowie zur Bilderstellung/-bearbeitung. Die redaktionelle Verantwortung, Faktenprüfung und finale Freigabe liegen immer beim Redaktionsteam.

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 160.-

Pumpspeicherkraftwerk Linth-Limmern / Stadtführung Glarus

Samstag, 20.6. oder Samstag, 27.6.2026

Abfahrt ab Baden-Rütihof: 7.00 Uhr

Ankunft in Baden-Rütihof: 18.30 Uhr

Inbegriffen:

- Fahrt mit modernem Komfortklasse-Bus
- Führung durch das Pumpspeicherkraftwerk Limmern
- 3-Gang-Mittagessen im Restaurant Adler in Linthal inkl. Getränkepaket
- Geführte Stadtbesichtigung Glarus

Nicht inbegriffen:

- Alle anderen Konsumationen
- Versicherungen
- Trinkgelder

Das Jahrhundertbauwerk

Das Prinzip eines Pumpspeicherwerks ist so einfach wie genial: Es funktioniert wie ein riesiger Akku mit Wasser. Ein Besuch im Pumpspeicherwerk Linth-Limmern macht die Funktionsweise auf eindrückliche Art verständlich.

Die Kraftwerke Linth-Limmern gelten als Vorzeigeprojekt der Wasserkraftnutzung in den Alpen. Das bestehende Kraftwerk aus den 1960er-Jahren wurde ab 2009 ausgebaut. Das unterirdische Pumpspeicherwerk Limmern pumpt Wasser aus dem Limmernsee in den 600 Meter höher gelegenen Muttsee. Bei Bedarf wird das Wasser über Druckleitungen abgelassen und wieder zur Stromproduktion genutzt. Die neue Staumauer am Muttsee auf 2474 m ü. M. ist nicht nur die höchstgelegene Staumauer Europas, sondern auch Standort der grössten alpinen PV-Anlage der Schweiz.

Schnell abrufbare Leistung

Mit dem Ausbau hat sich die Leistung des Kraftwerks fast verdreifacht – von 520 auf 1520 Megawatt (MW). Energie, die innert kürzester Zeit abrufbar ist. So konnte sich das neue Werk bereits

kurz nach seiner Inbetriebnahme beweisen, als 2019 das Kernkraftwerk Gösgen vom Netz genommen werden musste. 1000 Megawatt-Leistung des Kernkraftwerks konnten damals während 33 Stunden vollständig kompensiert werden.

Spannende Einblicke

Die Führung startet und endet in Tierfehd am Ausgang der Linthschlucht. Mit der Standseilbahn geht es hinauf auf rund 1700 m ü. M. und anschliessend tief ins Berginnere. Durch lange Verbindungsstollen gelangen wir ins Herz der Anlage: Die riesigen Maschinen- und Trafokaverne. Nach dem Mittagessen führt die Energierreise weiter nach Glarus. Auch auf dem Stadtspaziergang durch den Kantonshauptort erfährt man Erstaunliches. Oder wussten Sie, dass Glarus dank seiner blühenden Textilindustrie einst der reichste Kanton der Schweiz war?

Sicherheit, Ausrüstung und Fitness:

- Sie benötigen feste, geschlossene und trrittsichere Schuhe.
- Die Temperaturen bewegen sich zwischen 10 und 20°C.
- Personen mit Herzschrittmachern oder implantierten Defibrillatoren ist der Zugang aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.
- Die Führungen finden grösstenteils zu Fuss und im Berginnern statt. Eine gute gesundheitliche Kondition (viele Treppen) wird vorausgesetzt.

Anmeldung

PSW Linth-Limmern / Stadtführung Glarus

Name: _____ PLZ/Ort: _____

Vorname: _____ Telefon: _____

Geburtsdatum: _____ Anzahl Teilnehmende: _____

Strasse: _____ Unterschrift: _____



Essen: Fleisch Vegi

Datum: 20.6.2026 27.6.2026

Wenn beide Daten ausgebucht sind, nehme ich gerne am Freitag, 5.6.2026 teil

Melden Sie sich bis spätestens 20. März 2026 an bei:

Twerenbold Reisen AG
Abteilung Spezial-Gruppen
Im Steiachler 1
5406 Baden-Rütihof
+41 (0)56 484 84 74

Internet-Buchungscode auf www.twerenbold.ch **stlim**

Die Zahl der Teilnehmenden ist begrenzt.