

FOKUS

# Wunder Energie

SEITE 16

**Wo Menschen  
Kraft tanken**

SEITE 20

**So wird das  
Büro zur  
Energiequelle**



**Energie ist der Motor unseres Seins: Das gilt für den Menschen als Individuum genauso wie für die Gesellschaft als Ganzes. Sie ermöglicht Leistungen, ist die Basis für Entwicklung und erleuchtet uns – im wahren Sinne des Wortes. Grund genug, die aktuelle Ausgabe des Forums dem vielfältigen Thema Energie zu widmen.**

Liebe Leserinnen und Leser

50 Kilojoule: So viel Energie benötigen Sie ungefähr für die Lektüre dieses Textes. Zur Einordnung: Ein erwachsener Mann braucht im Schnitt rund 10500 Kilojoule, um seinen Tag zu bestreiten, eine Frau etwa 8400. Damit sind wir schon mitten im Thema. Energie ist in unserem Leben allgegenwärtig. Ohne sie würde unser Alltag stillstehen. Als Individuen brauchen wir Energie, um körperlich und geistig leistungsfähig zu sein. Als Gesellschaft nutzen wir sie seit jeher für unsere Entwicklung und unser Überleben. Im Fokusartikel definieren wir den Begriff der Energie und befassen uns damit, wie sie die Menschheitsgeschichte beeinflusst hat – von der Nutzbarmachung des Feuers bis zum Plusenergiehaus.

Wir hinterfragen unseren Umgang mit Energie. Wie gewinnen wir sie nachhaltig? Wie nutzen wir sie effizient? Wie regeln wir unseren Verbrauch? Themen, die gerade in den Bereichen Wohnen und Arbeiten und damit für die Alfred Müller AG immer wichtiger werden. Erfahren Sie, welche Rolle Gebäudehüllen für die Erzeugung von Solarstrom spielen, wie man Gebäude dank Free Cooling nachhaltig kühlt und warum es sich in mehrfacher Hinsicht lohnt, Öl- oder Gasheizungen zu ersetzen.

Wenn wir das Licht anknipsen oder den Herd einschalten, wird Energie sicht- und spürbar. Das geschieht auch in anderen Situationen, etwa an geschichtsträchtigen Orten oder in besonderen Räumen. Das wissen die Innenarchitektinnen von Lilarosso. Ihr Credo lautet darum: Arbeitsräume schaffen, die inspirieren. Wie ihnen das gelingt, verraten sie im Interview. Und bei einem Besuch des Industriearcads Lauématt in Möriken-Wildegg spürt man bis heute Energie, die einer alten Kraft entspringt.

Nun hoffen wir, dass Sie sich voller Elan der Lektüre des Forums widmen, und wünschen Ihnen dabei viel Vergnügen.



Christoph Müller  
Präsident  
des Verwaltungsrates



Michael Müller  
Präsident  
der Alfred Müller Stiftung



**Zum Coverbild**

Ob Licht, Wärme oder Motivation: Energie bereichert unser Leben in vielerlei Hinsicht. Wir tanken Energie, wir verbrauchen sie und wir nutzen sie für andere wichtige Bereiche unserer Gesellschaft.  
**Foto** Getty Images, Dmitry Kuznetsov

**FOKUS**

# Energie fürs Leben

4 Ohne sie geht nichts: Energie brauchen wir in allen Lebensbereichen. Doch woher kommt sie? Wie lässt sich genügend Energie für heutige Bedürfnisse erzeugen? Und wie können wir sie sinnvoll nutzen?

## Atmosphäre im Fokus

20 Der Arbeitsort soll inspirieren, so das Credo des Innenarchitekturbüros Lilarosso. Im Interview verrät Mitinhaberin Corinne Ott, was es dafür braucht.



Foto Unsplash/Mike Kononov



## Solarenergie im Aufwind

**12** Um die Ziele der Energiestrategie 2050 zu erreichen, wird dank technologischen Fortschritten vermehrt auf Solarenergie gesetzt. Auch die Alfred Müller AG rüstet ihre Liegenschaften mit Photovoltaikanlagen auf.

## Persönliche Kraftorte

**16** Vier Mitarbeitende der Alfred Müller AG verraten, wo sie am liebsten Energie tanken - und was sie dabei tun.



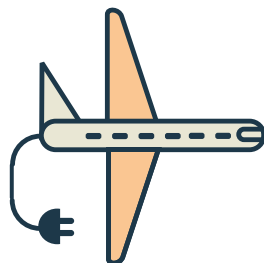
## Kuriose Energiefakten

**24** Was macht morgens munter? Oder wie viel Energie verbraucht das Internet? Spannende Fakten und faszinierende Zahlen rund um das Thema Energie.



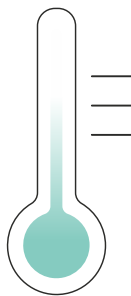
## Smarte Energie

**26** Jederzeit erreichbar, immer informiert - mit einem Mobiltelefon kein Problem. Doch ist das nun Fluch oder Segen? Und wie sieht es mit der (persönlichen) Energieeffizienz aus? Darüber sinniert Nik Hartmann in unserer Kolumne.



## Free Cooling

**28** Mit diesem Konzept lässt sich das Raumklima in Innenräumen ökologisch und energieeffizient steuern.



### SCHLÜSSELÜBERGABE

**32** Das restaurierte Praxiszentrum Lauématt in Möriken-Wildegg empfängt Patientinnen und Patienten in stilvollen und freundlichen Räumen des einstigen Fabrikgebäudes.

### ANLAGEKLASSE

**36** Welche Alternativen gibt es, wenn die alte Heizung ersetzt werden muss?

### MEIN ARBEITSPLATZ

**38** Unter der Leitung von Patrick Inderkum betreibt die Baarer Info-Guard ein Cyber Defence Center, das Unternehmen vor Cyberangriffen schützt.

### KNOW-HOW

**42** Energiegewinnung aus Wasserkraft hat auf dem Areal Lauématt eine lange Tradition. Nun hat die Alfred Müller AG dem geschichtsträchtigen Werk ein neues Leben geschenkt.

### LIVE

**46** Für rund 120 Mitarbeitende der Alfred Müller AG ging es auf dem traditionellen Geschäftsausflug in die Zentralschweiz.

### SPEZIAL

**47** Die Allmig in Baar produziert mit einer grossen Photovoltaikanlage Solarstrom.

### VORFREUDE

**48** In Entstehung: Bauprojekte und Konzepte der Alfred Müller AG.

### ONLINE-FORUM

Eine Auswahl an Forum-Artikeln erscheint im neuen Online-Magazin. Spannend aufbereitet, werden sie ergänzt mit Videos, Fotos und Interviews.

[alfred-mueller.ch/forum](http://alfred-mueller.ch/forum)



# Energie ist überall!

Ohne Energie geht nichts. Wir brauchen sie in allen Lebensbereichen. Doch sie ist keine Erfindung der Neuzeit. Was hat sich im Lauf der Menschheitsgeschichte verändert, und wie erzeugen und nutzen wir Energie heute?

## Was ist Energie?

Der Begriff Energie kommt aus dem Griechischen und bedeutet so viel wie «wirkende Kraft». Konkret bedeutet Energie die Fähigkeit, Arbeit zu verrichten, Wärme abzugeben oder Licht auszustrahlen. Es ist also nicht zu hoch gegriffen, Energie als eine Triebfeder unserer Zivilisation zu bezeichnen.

Wichtigste Energiequelle aller Lebewesen ist die Nahrung. Um unseren Körper und Geist leistungsfähig zu erhalten, brauchen wir die in unserer Nahrung enthaltene Energie. Jeder Mensch hat einen sogenannten Grundumsatz. Diesen messen wir in Kalorien. Dazu kommt der Leistungsumsatz, der je nach Intensität der körperlichen Betätigung tiefer oder höher ist. Die Nahrung war wichtig für die Weiterentwicklung unserer Vorfahren. Je energiereicher das Nahrungsangebot war, desto leistungsfähiger wurde die Gesellschaft. Die Erfindung besserer Werkzeuge machte die Jagd einfacher. Und der Mensch konnte immer mehr Zeit darauf verwenden, sich das Leben einfacher zu machen.

Eine zentrale Rolle spielte dabei eine weitere wichtige Energiequelle: das Feuer. Es spendet Licht und Wärme und verfeinerte das Nahrungsangebot, indem Speisen nun gekocht und gebraten werden konnten. Schnell kamen unsere Vorfahren auch auf die Idee, das Nahrungsangebot zu kultivieren, anstatt nur von Gejagtem und Gesammeltem zu leben. Die Erfindung der Landwirtschaft war ein kultureller Meilenstein. Und auch hier spielte Energie wieder eine bedeutende Rolle: in Form von Arbeit. Sie wurde zu einem wichtigen Faktor. Im Verlauf der Geschichte erlangte die Arbeitsteilung immer grössere Bedeutung. Neben der körperlichen wurde so auch geistige Arbeit möglich, Menschen bildeten Gemeinschaften und entwickelten Staaten. Mit der Zeit entwickelte sich ein Gesellschaftssystem, in dem die Arbeit gegen Bezahlung einen immer grösseren Stellenwert einnahm. Parallel dazu stieg die Bedeutung der Energie.





## Wie wurde Energie zum Motor unserer Gesellschaft?



Der Mensch wurde sich des Wertes der Energie immer bewusster. Er ersann Möglichkeiten, um sich diese noch besser zunutze zu machen. Bis zum Ende des 19. Jahrhunderts wurde die benötigte Energie neben menschlicher und tierischer Kraft in der Schweiz auch durch Wasserkraft erzeugt. Weitere bekannte Energiequellen waren Dampf- und Windkraft. Letztere stand jedoch nur standortabhängig zur Verfügung.

Wenn wir heute von Energie sprechen, meinen wir oft Elektrizität. Aus gutem Grund: Strom ist der «Treibstoff», ohne den unsere industriellen Gesellschaften heute nicht existieren würden. Elektrizität ist aber keine Erfindung im herkömmlichen Sinn, denn sie ist seit jeher vorhanden, sie ist ein Naturphänomen. Den Siegeszug der Nutzung des Stroms haben wir Forschern zu verdanken, wissbegierigen Gelehrten, die ab dem 18. Jahrhundert den Geheimnissen der Elektrizität auf die Spur kommen wollten. Grundlagenforschung nennt man das heute. Denn Geräte, die man mit dieser Elektrizität betreiben hätte können, gab es noch nicht. Dennoch baute der Italiener Alessandro Volta bereits 1775 die erste Batterie. Ihm folgten weitere kluge Köpfe, die von der Welt der Elektrizität und ihren Möglichkeiten fasziniert waren.

Doch der Weg zur Nutzung des Stroms in allen Lebensbereichen war noch weit. Anfangs wurde die Elektrizität zur Beleuchtung von Strassen genutzt. 1879 wurde in Berlin die erste elektrische Strassenbeleuchtung installiert. Mit der Erfindung der Kohlefadenlampe zog das elektrische Licht aber bald auch in private Haushalte ein. Als Ende des 19. Jahrhunderts die ersten Kraftwerke gebaut wurden, stand Elektrizität in immer grösseren Mengen zur Verfügung. Das förderte die Erfindung vieler neuer strombetriebener Maschinen in der Industrie und zunehmend auch für Privathaushalte. Das Zeitalter der Elektrizität hatte begonnen.





## Wie produzieren wir unsere benötigte Energie?

Energie in Form von Elektrizität ist heute die Voraussetzung für das Funktionieren einer modernen Gesellschaft. Der Verbrauch wächst immer weiter. Eine der zentralen Fragen, vor denen wir im 21. Jahrhundert stehen, ist also die nach der Erzeugung, Speicherung und Verteilung unserer Energie. Um den Energiehunger unseres Lebensstils zu stillen, ist Innovationskraft gefragt. Denn die Auswirkungen auf unseren Lebensraum sind massiv, und die natürlichen Ressourcen, welche die Menschheit so selbstverständlich anzapft, sind begrenzt. Neue Technologien sind gefragt denn je.

Übers Jahr gesehen, produziert die Schweiz bereits heute genug Strom. Die saisonale Verteilung ist allerdings unterschied-

lich: Im Sommer haben wir einen Überschuss und wir können Strom exportieren. Im Winter verbrauchen wir mehr Strom, als wir selber produzieren, und müssen ihn importieren. Die Energiestrategie 2050 des Bundes sieht einen starken Ausbau der erneuerbaren Energien vor. Strom aus Solar-energie, Wind- und Wasserkraft, das soll die Zukunft sein. Dazu müssen innovative Speichertechnologien die Abhängigkeit von Stromimporten verringern.

2020 stammte der Strom aus Schweizer Steckdosen zu rund 76 Prozent aus erneuerbaren Energien: 66 Prozent aus Grosswasserkraft, rund 8,4 Prozent aus Photovoltaik, Wind, Kleinwasserkraft und Biomasse. Der Rest entfällt auf Kernenergie (19 Prozent), Abfälle (2 Prozent) und fossile Ener-

geträger sowie zu einem kleinen Teil aus nicht überprüfbar Quellen (Quelle: Bundesamt für Energie). Die Tage der Kernenergie sind jedoch – Stand heute – gezählt. 2017 hat sich das Schweizer Stimmvolk mit dem Ja zur Energiestrategie 2050 dafür entschieden, dass keine neuen Anlagen mehr gebaut werden dürfen. Das heisst, dass mit dem Ablauf der Betriebsbewilligungen der noch bestehenden Kernkraftwerke die Schweiz kein Strom mehr aus Kernkraft produzieren wird.

## Wie viel Energie verbrauchen wir eigentlich?

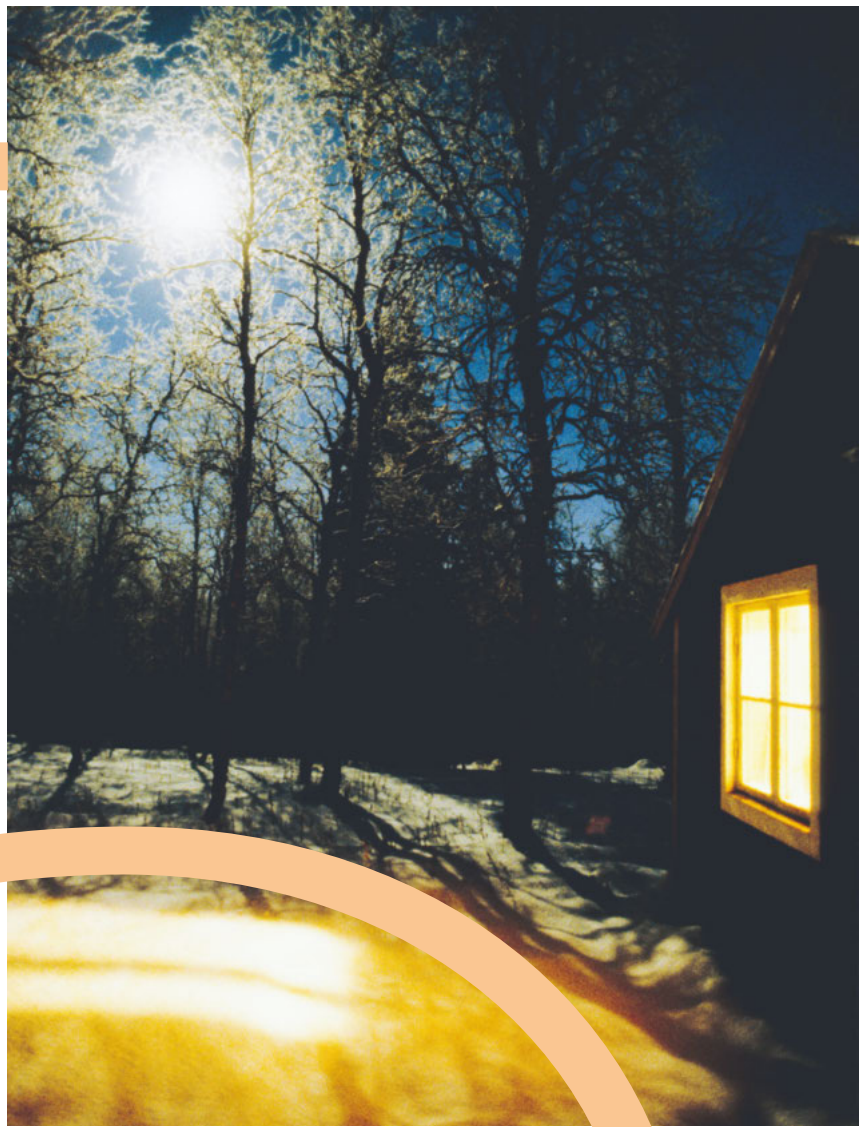
Wenn wir vom Energieverbrauch sprechen, denken wir zuerst an unseren Stromverbrauch. 2020 haben wir in der Schweiz rund 55,7 Milliarden Kilowattstunden Strom verbraucht. Diese Menge verteilt sich grob zu je einem Drittel auf Haushalte, Verkehr und Industrie/Dienstleistungen. Zwar haben in den letzten Jahren Wirtschaftswachstum, Bevölkerungswachstum und mehr Heiztage den Stromverbrauch gesteigert. Dies wurde aber durch Effizienzmassnahmen kompensiert. So blieb der Gesamtverbrauch in den letzten Jahren stabil, während der Pro-Kopf-Verbrauch gar einen Rückgang verzeichnet (Quelle: VSE).

Doch wir verbrauchen nicht nur Strom, sondern auch noch andere Energieträger. Das sind neben der Elektrizität Erdölprodukte, Gas, Kohle und Fernwärme. Gemessen wird dieser Verbrauch in Joule. (Für technisch Interessierte: Ein Joule erwärmt 1 Gramm Luft um 1 Grad.)

Der Endenergieverbrauch der Schweiz lag 2020 bei 747 400 Terajoule. Gegenüber dem Vorjahr ist er um 10,6 Prozent gesunken. Der Grund dafür ist nicht schwer zu erraten: Die Covid-19-Pandemie trägt die Hauptverantwortung. Aber auch die milde Witterung im letzten Jahr trug zum gesunkenen Verbrauch bei (Quelle: Bundesamt für Energie). Doch dieser Trend wird sich wieder umkehren – trotz immer effizienteren Technologien. Denn die dadurch erreichten Einsparungen werden durch immer mehr strombetriebene Geräte wieder aufgeessen.

Und damit sind wir wieder bei unserem Anfangsgedanken. Unser Energieverbrauch wird immer mehr zum Stromverbrauch. Fossile Energieträger sollten aus Klimaschutzberwägungen möglichst vermieden werden. E-Mobilität statt Verbrennungsmotor, Wärmepumpe statt Ölheizung, Smart Home statt alles manuell regeln. Strom für alle diese Anwendungen klimafreundlich und wirtschaftlich zu erzeugen, wird die grosse Herausforderung unserer Energiezukunft.





## Welche Rolle spielt Energie im Hausbau?

**D**as Thema Energie spielt auch bei Immobilien eine zentrale Rolle. Der Mensch baut Gebäude, damit er vor der Witterung geschützt ist, einen sicheren Rückzugsort hat und dort alles vorfindet, was er braucht. Die Bedürfnisse unterscheiden sich aber je nach Nutzung. Und bereits die Planung und der Bau selbst sind eine energieintensive Angelegenheit.

Am Anfang steht immer eine Idee. Wozu möchte man ein Haus bauen? An ein Bürogebäude werden andere Anforderungen bezüglich Energie gestellt wie an ein Wohnhaus. Eine Werkstatt benötigt Einrichtungen, die sich von denen eines Fabrikgebäudes stark unterscheiden. Doch allen ist gemein, dass sie Energie brauchen. Heizen, Kühlen, Beleuchten, Kommunikation, der

Betrieb elektrischer Geräte – all das macht ein Gebäude erst sinnvoll nutzbar.

Energieeffizientes Bauen ist heute das dominierende Thema. Die Entwicklung verläuft schnell. Während man vor wenigen Jahrzehnten erst begonnen hat, durch geeignete Massnahmen wie etwa Dämmung den Energieverbrauch im Haus zu senken, sprechen wir heute bereits nicht mehr nur von Nullenergiehäusern, sondern sogar von Plusenergiehäusern. Diese sollen durch entsprechende Technologien zur dezentralen Stromerzeugung mehr Energie erzeugen, als verbraucht wird. Das Haus wird also zum Kraftwerk, und das Plus an sauber erzeugtem Solarstrom kann für die Elektromobilität genutzt oder an das öffentliche Stromnetz abgegeben werden.

Doch auch Bestandsbauten sollen energieeffizienter werden. Zahlreiche Förderprogramme von Bund, Kantonen und Gemeinden sowie Energieversorgern sollen Hausbesitzerinnen und -besitzer dazu ermuntern, ihre Gebäudehüllen zu isolieren, fossil betriebene Heizungen durch umweltfreundlichere Systeme zu ersetzen und beim Kauf neuer Geräte auf möglichst energieeffiziente Modelle zu achten. Das Thema Energie ist also gerade beim Hausbau aktueller als je zuvor.

**Text** Irene M. Wrabel



# Schonender Umgang mit den Ressourcen

Rund 45 Prozent der Lebenszykluskosten eines Gebäudes – die Bilanz von der Erstellung bis zum Rückbau – entfallen auf die Energie. Die Optimierung des Verbrauchs lohnt sich für die Umwelt und das Portemonnaie. Christoph Müller und Christoph Glockengiesser zeigen, wie Nachhaltigkeit bei der Alfred Müller AG umgesetzt wird und welche Rolle das Energiemonitoring dabei spielt.

## Hat ein Umdenken bezüglich Ressourcen beim Bau von Wohnungen und Geschäftsflächen stattgefunden?

**Christoph Müller:** Ja, der schonende Umgang mit Ressourcen ist ein Thema, und es ist unser Bestreben, dass unsere Gebäude möglichst wenig Energie verbrauchen und nur geringe Emissionen verursachen. Bei jedem unserer Bauvorhaben klären wir heute die Frage nach der besten und nachhaltigsten Energieversorgung. Dabei gibt es verschiedene weitere Punkte, die wir mitberücksichtigen müssen, beispielsweise die Vorgaben des Gesetzgebers.

## Entspricht der schonende Umgang mit Ressourcen einem Kundenbedürfnis? Sind Mieter und Käufer sensibler geworden in Bezug auf Energieeffizienz?

**Christoph Müller:** Wir stellen schon fest, dass die Leute umweltbewusster sind. Niedriger Energieverbrauch und tiefe Emissionen sind ein willkommenes Plus, aber nicht das erste Kriterium für unsere Kundinnen und Kunden. Die Lage, der Grundriss und der Preis stehen nach wie vor im Vordergrund.

## Wie beeinflussen Nachhaltigkeitsüberlegungen das Bauen? Gibt es Materialien oder Systeme, die nicht mehr eingesetzt werden?

**Christoph Glockengiesser:** Wir befinden uns mitten in einer Transformationsphase. Bei Neubauten wird heute auf Nachtspeicher, Öl- oder Gasheizungen verzichtet. Es hat sich viel verändert in der Baubranche, und es gibt in allen Bereichen ressourcenschonende Lösungen. In unserem Geschäftshaus Quadrolith in Baar haben wir beispielsweise eine Hybridanlage mit Energiepfehlen installiert, mit der man erneuerbar heizen oder kühlen kann.

**Christoph Müller:** Bei einem Bau spielen immer mehrere Faktoren eine Rolle. Bei den Materialien muss nicht nur die Energie betrachtet werden, die für die Produktion eines Bauteils oder Werkstoffs aufgewendet wird. Wichtig ist der gesamte Lebenszyklus. Fassaden beispielsweise sollen gut dämmen, aber auch langlebig sein. Brauchen sie wenig Unterhalt, ist das positiv für die Gesamtenergiebilanz. Unter diesem Gesichtspunkt haben verschiedene Materialien ihre Berechtigung.

## Was braucht es, damit ein Gebäude energieeffizient wird? Hat die Architektur darauf einen Einfluss?

**Christoph Müller:** Ja, aber das Gebäude muss auch den Kundenwünschen und Bedürfnissen entsprechen. Ein Geschäftshaus mit einer sehr guten Dämmung, aber nur sehr kleinen Fenstern wird auf wenig Interesse stossen. Es gilt die Balance zu finden zwischen «ästhetisch, modern» auf der einen und «energieeffizient» auf der anderen Seite.

**Christoph Glockengiesser:** Gelungene Architektur berücksichtigt immer mehrere Faktoren, zum Beispiel wie das Gebäude auf der Parzelle liegt oder wie die Verkehrsanbindung ist. Bezüglich Energie stellen sich zusätzliche Fragen: Wie ist die Fassade gegen Süden ausgerichtet und gestaltet? Gibt es Bauelemente, die im Sommer die Sonneneinstrahlung ins Gebäude möglichst minimieren und es gleichzeitig offen und transparent wirken lassen? Kann im Winter die Sonne ins Gebäude dringen, damit weniger Kunstlicht benötigt wird und die solare Wärme genutzt werden kann?

## Wichtig für die Umsetzung der Nachhaltigkeit bei der Alfred Müller AG ist das Energiemonitoring: Sie überwachen und optimieren damit den Energieverbrauch von Geschäftshäusern. Wie funktioniert das?

**Christoph Müller:** Wir staten alle Gebäude im Portfolio und auf Wunsch auch für Dritte mit Zählern für Wasser, Gas, Wärme, Fernwärme und Elektrizität aus. Die Verbrauchswerte werden im 15-Minuten-Rhythmus erfasst. Für die Verbrauchsoptimierung ist es wichtig, dass die Daten ausgewertet werden, dass man die Lehren daraus zieht und Massnahmen ergreift.

**Christoph Glockengiesser:** Ein energieeffizientes Gebäude stellt so viel Energie zur Verfügung, wie die Benutzer brauchen, um sich wohlfühlen. Das bedeutet beispielsweise, dass bei Arbeitsbeginn am Montagmorgen früh angenehme Temperaturen herrschen. Das sollte so bleiben bis am Abend. Die Heizung kann sich aber durchaus schon um 16 Uhr abschalten, wenn das Gebäude entsprechend

gedämmt ist. Die Lüftung kann ihren Betrieb ebenfalls herunterfahren, wenn sich über Mittag oder ab 17 Uhr weniger Personen im Gebäude aufhalten und es für sie nur noch wenig Luftwechsel braucht. Das Gebäude muss also auf sehr unterschiedliche Zustände bedarfsgerecht reagieren. Um eine möglichst hohe Energieeffizienz zu erreichen, müssen die Systeme im Gebäude gut eingeregelt sein und die Wirksamkeit der Anlagen kontinuierlich überwacht werden.

## Was sind Kennzahlen, die für die Optimierung in Betracht gezogen werden?

**Christoph Glockengiesser:** Beim Energiemonitoring ist der spezifische Energieverbrauch ein wichtiger Gradmesser, also die Energie, die pro Quadratmeter verbraucht wird. Durch diese Kennzahl lassen sich Gebäude gleicher oder ähnlicher Nutzung untereinander vergleichen. Im Neubau lässt sich aber auch überprüfen, ob der Verbrauch bzw. die Effizienz einer Anlage im Betrieb tatsächlich den Planvorgaben entspricht. Falls nicht, sind allenfalls Nachbesserungen bis zur Zielerreichung erforderlich.

## Hat das Energiemonitoring auch einen positiven Effekt in Bezug auf die CO<sub>2</sub>-Reduktion?

**Christoph Müller:** Das hat es. Das Monitoring dient zwar in erster Linie der Optimierung des gesamten Systems und der Reduktion des Verbrauchs. Sinkt der Verbrauch, resultieren als positive Effekte tiefere Nebenkosten und ein geringerer CO<sub>2</sub>-Ausstoss.

## Wie sieht Ihr optimales Haus in Bezug auf Energieverbrauch aus?

**Christoph Müller:** Ich würde es umdrehen. Wir bauen Gebäude, die möglichst optimal ganz verschiedenen Bedürfnissen entsprechen, zum Standort passen, ein gutes Preis-Leistungsverhältnis aufweisen, hohe Arbeits- und Wohnqualität bieten – und optimieren auch den Verbrauch. Räume voller Leben entstehen durch die Optimierung möglichst vieler Faktoren.

**Christoph Glockengiesser:** Für mich wird das optimale Haus mit einem Minimum an Ressourcen erstellt und betrieben. Zukünftig werden die Gebäude sogar mehr Energie produzieren, als sie brauchen. Zudem bietet ein solches Haus durch das Jahr hindurch ein Innenklima, in dem man sich wohlfühlt. Energieeffizienz wird im Sommer nicht erschwitzt und im Winter nicht erfroren. Energieeffizient heisst, dass genau die erforderliche Menge Energie zum richtigen Zeitpunkt zur Verfügung steht.

Interview Othmar Bertolosi | Fotos Selina Meier





«Energieeffizienz wird im Sommer nicht erschwitzt und im Winter nicht erfroren.»

**Christoph Glockengiesser (rechts)**  
Energie- und Nachhaltigkeitsbeauftragter Portfolio



«Bei jedem unserer Bauvorhaben klären wir heute die Frage nach der besten und nachhaltigsten Energieversorgung.»

**Christoph Müller (rechts)**  
Präsident des Verwaltungsrates







# Gebäude sind entscheidend für die Solaroffensive

Theoretisch könnte sich die Schweiz mit Solarstrom von Gebäudehüllen komplett versorgen. Auch die Alfred Müller AG setzt bei ihren Bauten auf Solaranlagen, um nachhaltigen Strom zu produzieren.

Die Energie der Sonne ist beinahe grenzenlos. Und an Gebäuden gibt es enorme Flächen, um sie aufzunehmen. 67 Terawattstunden Strom können produziert werden, wenn an Schweizer Dächern und Fassaden konsequent Solarmodule installiert werden. Dies zeigen Berechnungen des Bundesamtes für Energie. Das ist mehr, als in der Schweiz zurzeit verbraucht wird. 2020 wurden rund 56 Terawattstunden (56 Milliarden Kilowattstunden) Strom konsumiert.

Klar ist: Will die Schweiz die Ziele der Energiestrategie 2050 und der Klimapolitik erreichen, ist ein gewaltiger Zubau an Solarenergie nötig. Dazu will auch die Alfred Müller AG einen Beitrag leisten. «Wir installieren bei unseren Neubauten in der Regel eine Photovoltaikanlage auf dem Dach», sagt Michael Müller, Leiter Portfolio und Produktionsbetriebe. Insgesamt verfügt mehr als ein Viertel aller Liegenschaften der Alfred Müller AG über Solaranlagen. Zusammen produzieren sie Strom für 880 Haushalte. Die grösste Anlage befindet sich bei der Kompost- und Ökostromanlage Allmig in Baar. Sie versorgt rund 400 Haushalte mit Ökostrom.

## Preise stark gesunken

Die Solartechnik hat sich in den letzten Jahren rasant entwickelt – sowohl beim Preis wie bei der Effizienz. Vor 30 Jahren seien Photovoltaikanlagen für die Endkunden 100-mal so teuer gewesen wie heute,

und vor zehn Jahren viermal, sagt Andreas Haller vom Zürcher Metallbauunternehmen Ernst Schweizer AG. Aktuell koste eine Anlage für ein Einfamilienhaus rund 20 000 Franken. Nach etwa acht Jahren sei sie in der Regel amortisiert. «In den letzten zwei Jahren hat die Nachfrage deutlich zugelegt. Auch wegen der Pandemie wollen viele Privatleute ihren eigenen Strom.»

Neuste Solarmodule haben einen Wirkungsgrad von über 20 Prozent. «Vor zehn Jahren waren es erst 15 Prozent», sagt David Stichelberger, Geschäftsleiter des Branchenverbands Swissolar. Der Wirkungsgrad gibt an, wie viel Prozent der theoretisch verfügbaren Sonnenenergie effektiv genutzt wird. Dabei sind Solarmodule nicht zu verwechseln mit Sonnenkollektoren, die Wärmeenergie produzieren.

Die Solartechnik zur Stromerzeugung ist seit Jahrzehnten dieselbe. In der Zelle, die meist aus Silizium besteht, wird aus Sonnenlicht direkt Gleichstrom produziert. Die Zellen sind untereinander zu Modulen verbunden und in Glasscheiben verpackt. Bevor der Gleichstrom aus der Zelle genutzt werden kann, muss er in einem elektrischen Gerät, dem Wechselrichter, zu Wechselstrom umgewandelt werden. Eingespist in einen Haushalt wird der Strom via Tableau, das die Stromzufuhr regelt. Produziert die Solaranlage zu wenig, wird zusätzlich Strom aus dem Netz bezogen. Besitzer von Solaranlagen müssen sich nicht um ihr Strommanagement kümmern, das regelt das System. Heutige Anlagen



Die Wohnsiedlung Reussperle der Alfred Müller AG in Buchrain verfügt über eine eigene Photovoltaikanlage. Die 69 Haushalte beziehen einen Teil ihres Stroms davon.

haben eine Lebensdauer von mindestens 25 Jahren. Wartung brauchen sie wenig. Und was ist bei einem Stromausfall? Dann funktioniert auch die Solaranlage nicht – ausser man installiert zusätzlich eine Batterie als Speicher und rüstet das ganze System notstromtauglich aus.

### Grosse Siedlungen im Vorteil

Wenn Private eine Solaranlage installieren, steht meist die Selbstversorgung im Vordergrund. Der Strom vom eigenen Dach ist in der Regel günstiger als der aus der Steckdose. Überschüssigen Strom ans Elektrizitätswerk zu verkaufen, lohnt sich hingegen oft nicht, da die Preise dafür tief sind. Hoch sei das Potenzial in Mehrfamilienhäusern oder Gewerbebauten, wo der Strom zeitgleich im Gebäude verbraucht werden könne, sagt Stickelberger.

Auch grosse Siedlungen eignen sich zur Sonnenstromproduktion. Eines der neusten Projekte der Alfred Müller AG ist die Wohnsiedlung Reussperle in Buchrain. Die 69 Haushalte beziehen einen Teil ihres Stroms von der eigenen Photovoltaikanlage. Diese liefert insgesamt sogar mehr Elektrizität, als die Mieter konsumieren. Wenn die Sonneneinstrahlung hoch ist, herrscht Überschuss – Strom wird ins Netz abgegeben. Am Abend dagegen beziehen die Bewohner Netzstrom. «Wenn man Solaranlagen betreibt, ist die Optimierung des Eigenverbrauchs das A und O», sagt Michael Müller. Daher kann jeder Reussbühl-Mieter via App seinen Stromverbrauch kontrollieren. Empfohlen wird, dann Strom zu brauchen, wenn es am meisten gibt und er am günstigsten ist. Bei Photovoltaik sind das in der Regel die Mittagsstunden. Dann lohnt es sich, die Waschmaschine oder den Geschirrspüler laufen zu lassen oder das Elektrofahrzeug an die Ladestation anzuschliessen.

Eine der Herausforderungen beim Solarstrom ist die Speicherung: Um die Überschüsse aus der hohen Sonneneinstrahlung nutzbar machen zu können, muss die Elektrizität gespeichert werden. Herkömmliche Batterien sind noch teuer und haben eine begrenzte Lebensdauer. Die Alfred Müller AG arbeitet daher an neuen technischen Lösungen wie Pressluftspeicherung.

In der Regel werden Solarmodule – auch bei den Bauten der Alfred Müller AG – als Aufsatz montiert. An Bedeutung gewinnt gebäudeintegrierte Photovoltaik: beispielsweise Module in Ziegelform, die gleichzeitig die Schutzfunktion der Dach-



«Wir installieren bei unseren Neubauten in der Regel eine Photovoltaikanlage auf dem Dach.»

**Michael Müller**

Leiter Portfolio und Produktionsbetriebe

### APROPOS

## Das meiste Material wird rezykliert

Solarmodule haben aktuell eine Lebensdauer von rund 25 Jahren. Sie bestehen laut der Recyclingorganisation Sens eRecycling zu 85 Prozent aus Glas und zu 10 Prozent aus Metallen. Nicht mehr funktionstüchtige Module werden gesammelt und rezykliert. Bisher sind die Sammelmengen in der Schweiz klein: 2020 waren es 208 Tonnen. Das Recycling findet grösstenteils im Ausland statt. Glas wird in Deutschland zu Glaswolle oder Flachglas verarbeitet, die Metalle werden in Hütten wiederverwertet. Das Silizium wird bisher nicht wiederaufbereitet.



Weitere Informationen zur Photovoltaik finden Sie auf [sonnendach.ch](http://sonnendach.ch)



bedeckung erfüllen. Sie sind von aussen kaum als Solarmodule wahrnehmbar, da sie Teil der Hülle sind. Laut David Stickelberger von Swissolar sind Schweizer Firmen bei gebäudeintegrierter Photovoltaik weltweit Leader. Viele Architekten seien aber noch nicht so weit, diese einzusetzen. «Hier gibt es noch viel Aufklärungsarbeit zu leisten.» Doch an den Architektur-Hochschulen sei diesbezüglich einiges im Gang.

### **Vorzeigebau für Solarfassaden-Architektur**

Heute werden nur rund 4 Prozent des Schweizer Stroms aus Sonnenenergie produziert. Dank der Nutzung von Gebäudehüllen ist eine 40-mal höhere Solarstromproduktion möglich. Dabei spielen auch die Fassaden eine wichtige Rolle. Bei einem Gesamtpotenzial von 67 Terawattstunden Solarstromproduktion an Gebäuden könnten theoretisch 17 Terawattstunden mit speziellen Modulen an der Fassade erzeugt werden. Dort kann auch im Winter, wenn die Sonne flach steht, vergleichsweise viel Strom generiert werden. Effektiv genutzt werden Fassaden aber noch kaum. Einer der Gründe ist, dass es an Solarexperten für die gesamte Gebäudehülle fehlt, wie Andreas Haller von Ernst Schweizer sagt: «Dach und Fassade werden von unterschiedlichen Fachleuten bedient. Nur wenige haben ein System für das gesamte Gebäude.» Das liege auch daran, dass für Fassaden andere Regeln und Normen gelten als für Dächer. Dank neuer Gebäudemodellierungssoftware werde die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Fachleuten künftig aber einfacher.

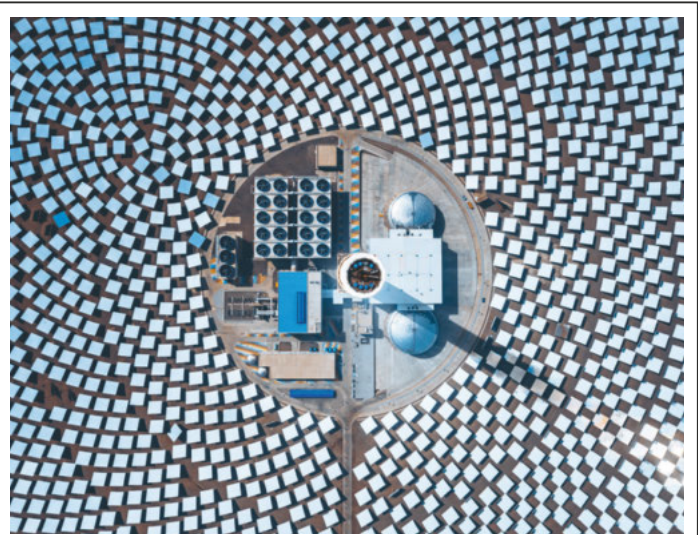
Zu den Vorzeigebauten für Solararchitektur gehört ein Mehrfamilienhaus in Affoltern am Albis, das die Alfred Müller AG als Totalunternehmer realisiert hat. Nicht zuletzt dank seiner terrakottaroten Solarfassade produziert das Haus mehr Energie, als es verbraucht. Auch darauf legt die Alfred Müller AG Wert: Bei Neubauten wird die Betriebsenergie so weit wie möglich reduziert und Heizsysteme sind fossilfrei. Ziel ist es, Gebäude sparsam und möglichst ohne CO<sub>2</sub>-Emissionen zu betreiben.

**Text** Daniel Bütler | **Fotos** Stefan Dubach

## «Wenn man Solaranlagen betreibt, ist die Optimierung des Eigenverbrauchs das A und O.»

**Michael Müller**

Leiter Portfolio und Produktionsbetriebe



Die Energie für die Herstellung der Photovoltaikmodule (hier bei einem solarthermischen Kraftwerk) stammt oft noch aus fossilen Quellen. **Foto** iStock, AerialPerspective Works

## **Auch Solarenergie belastet die Umwelt**

Insgesamt ist der ökologische Fussabdruck der Solartechnik weniger gut, als viele glauben. Die Mehrheit der Module wird in China produziert, wo die dafür benötigte Energie für die Herstellung der Module oft aus fossilen Quellen stammt. Allerdings wird die Energieproduktion sauberer, dadurch verbessert sich die Ökobilanz laufend. Solarstrom in der Schweiz verursacht laut den Ökobilanzexperten des Schweizer Unternehmens treeze 42 Gramm CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Kilowattstunde Strom. Besser schneiden Wasserkraft mit 8, Kernenergie mit 15 und Windenergie mit 17 Gramm ab. Viel höher sind die Emissionen von Erdöl mit 771 Gramm.

Klimaschädliche Emissionen sind nicht die einzige ökologische Gefahr. Die gesamten negativen Auswirkungen auf die Umwelt lassen sich mit Umweltbelastungspunkten modellieren. Hier steht die Solarenergie mit 68 Umweltbelastungspunkten besser da. Zum Vergleich: Wasserkraft 19 Umweltbelastungspunkte, Windenergie 38, Kernenergie 369, Erdöl 563. Die Zahlen von treeze beziehen sich auf das Jahr 2018.

## Einblicke in persönliche Kraftorte

So vielfältig wie die Menschen, so unterschiedlich sind die Praktiken, Energie zu tanken. Vier Mitarbeitende der Alfred Müller AG geben Einblicke in ihre persönlichen, kräftigenden Rituale und Aktivitäten.



Text Mélanie Ryser | Foto Philipp Hurni



### PHILIPP HURNI PROJEKTLEITER PROJEKTENTWICKLUNG

**Wie tankst du Energie?** Auf dem Weg zur Arbeit mache ich oberhalb von Zürich halt und übe eine halbe Stunde Tai-Chi. Es ist für mich das perfekte Morgenritual, das meinen Geist und meinen Körper in Schwung bringt und mir Kraft und Ausgeglichenheit für den Tag verleiht.  
**Gibt es einen persönlichen Kraftort?** Der Ort bei der Hasenrainhütte, wo ich meistens praktiziere, ist wunderschön! Mit Blick auf die Stadt, die Berge und die aufgehende Sonne. Ein magischer Moment.  
**Wie lange übst du schon Tai-Chi?** Tai-Chi praktiziere ich schon seit 18 Jahren, fast jeden Morgen im Freien. Derzeit übe ich an drei Formen: der 24er- und der 42er-Peking-Form sowie an der Schwertform.



Text Mélanie Ryser | Foto Yves Widmer



**YVES WIDMER**  
**BAU-/PROJEKTLLEITER**

**Wie tankst du Energie?** Das Feeling, über das Wasser zu fliegen, ist fantastisch! Kitesurfen ist für mich Leidenschaft pur. Mit den Elementen Wasser und Wind zu spielen, ihre Kräfte optimal zu nutzen, egal in welcher Jahreszeit – dabei tanke ich Kraft und finde den Ausgleich, den ich für den Alltag brauche. **Wo praktizierst du dieses Hobby?** Dort, wo es Wind hat! So lässt sich meine Passion bestens mit Reisen und Ferien verbinden. Meine letzten Destinationen waren Australien, die Niederlande und Dänemark. Aber auch die Schweiz bietet einige coole Spots, um an Wochenenden Energie zu tanken und eine gute Zeit zu haben.





Text Mélanie Ryser | Foto Vanessa John



**VANESSA JOHN**  
**IMMOBILIENBEWIRTSCHAFTERIN**

**Wie tankst du Energie?** Sportliche Leistung kombiniert mit Natur, das ist meine Glücksformel zum Energiegewinn. Am liebsten befahre ich im Morgengrauen Schweizer Pässe mit dem Rennvelo, wenn der Verkehr noch ruhig ist. Auf der Passhöhe innehalten, die Sonnenaufgänge bewundern und den Fernblick geniessen – das gibt mir Kraft, beflügelt mich und bringt mich zum Strahlen. **Hast du einen persönlichen Kraftort?** Da gibt es einige. Die Bergwelt per se bietet mir in den frühen Morgen- oder dämmernden Abendstunden immer wieder Momente, die mir Kraft verleihen.





Text Mélanie Ryser | Foto Pirmin Bürgi

## PIRMIN BÜRGI BAUFÜHRER GARTENBAU



**Wie tankst du Energie?** Mein Hobby Fischen hat etwas zutiefst Meditatives. Ich geniesse das leise Schaukeln des Bootes, die absolute Stille, bevor der Tag erwacht, und das Beobachten der Wetterverhältnisse. Ich kann auf dem See abschalten und entspannen, bis der nächste Biss kommt: «Was zappelt da wohl an der Angelrute?» **Was machst du mit deinem Fang?** Ich angle nur so viel, wie ich auch verwerten kann. Ein schönes Gefühl, abends mit der ganzen Familie den Fang zu zelebrieren. **Wo liegt die Faszination beim Eisfischen?** Das ist Fitness und Abenteuer zugleich: laufen, bohren, laufen, bohren: Oft muss man 15–20 Löcher bohren und den See ablaufen, bis man die richtige Stelle mit den Fischen gefunden hat. Wohlverstanden mit Schneeschuhen, Eisbohrer und Schneeschaukel. Ein Fischfang ist dann Freude pur.

# Wie das Büro zur Energie wird



> Lilarosso wurde 2012 von den Innenarchitektinnen Corinne Ott (hier im Bild) und Claudia Züst gegründet. Das Unternehmen entwickelt individuelle Raumkonzepte und Einrichtungen für Büros, Ladenlokale, die Gastronomie und Private. Alle Konzepte vereinen Atmosphäre und Funktionalität. Für die Alfred Müller AG richtete Lilarosso unter anderem das .kuia.office. in Baar ein.





# quelle

Der Arbeitsort soll inspirieren. So lautet das Credo des Innenarchitekturbüros Lilarosso aus Zürich. Mitinhaberin Corinne Ott erklärt im Interview, warum eine durchdachte Bürolandschaft für die Motivation von Mitarbeitenden und die Identifikation mit dem Unternehmen zentral ist.

#### **Worauf kann heute in einem Büro nicht mehr verzichtet werden?**

Das Wichtigste ist eine angenehme Atmosphäre und Umgebung, die Mitarbeitende zu optimalen Leistungen anregt und den Austausch zwischen den unterschiedlichen Disziplinen fördert, ohne die individuellen Bedürfnisse des Einzelnen zu vernachlässigen. Gute Licht- und Luftverhältnisse gehören ebenso dazu wie eine Akustik, die den jeweiligen Bedürfnissen angepasst ist.

#### **Warum ist Atmosphäre so wichtig?**

Die Mitarbeitenden von heute haben höhere Ansprüche an Qualität und Design als früher. Deshalb sind eine attraktive Arbeitsumgebung und eine angenehme Atmosphäre wichtig, um qualifizierte Talente gewinnen zu können. Schliesslich halten wir uns im Schnitt acht Stunden am Arbeitsplatz auf. Eine inspirierende Umgebung wirkt sich nicht nur positiv auf die Befindlichkeit aus, sondern auch auf die Produktivität. Unsere Erfahrung zeigt, dass sich Mitarbeitende stark über die Büroausstattung mit einem Unternehmen identifizieren und sich wertgeschätzt fühlen, wenn ihre Bedürfnisse berücksichtigt werden.

#### **Wie sieht denn das richtige Raumkonzept aus?**

Das hängt von der jeweiligen Philosophie und Kultur eines Unternehmens ab. Diese zu verstehen, ist die Grundlage unseres Arbeitens. Bevor wir uns an ein Projekt herantasten, hören wir aufmerksam und unvoreingenommen zu. Im Gespräch mit den Entscheidungsträgern klärt sich, wie sich das Unternehmen präsentieren möchte. Unsere Ideen und Raumkonzepte leiten sich also direkt von der Vision eines Unternehmens ab. Das oberste Ziel ist es, Räume so zu gestalten, dass alle Mitarbeitenden inspiriert, effizient und ihren Bedürfnissen entsprechend arbeiten können. Ein Büro sollte unterschiedliche Ansprüche abholen und räumlich umsetzen. Das fördert nicht nur das Arbeitsklima, sondern auch die Produktivität.

#### **Für die Firma Selecta entwickelten Sie in Cham das neue Raumkonzept. Wie gingen Sie vor?**

In der Vision des Unternehmens stehen Dynamik und Transparenz an oberster Stelle. Der Wunsch



war es, dass das neue Raumkonzept dieser Vision Rechnung trägt und spannende Bürolandschaften geschaffen werden, die Begegnung und einen offenen Austausch ermöglichen. Gleichzeitig galt es, das Kerngeschäft von Selecta – vielseitige und hochwertige Büoverpflegung und Kaffee – attraktiv erlebbar zu machen. Für Kundinnen und Kunden genauso wie für die Mitarbeitenden. Für Lilarosso stand fest, dass ein Open-Space-Konzept diesen Wunsch nach Kommunikation und Austausch am besten übersetzt. Um den unterschiedlichen Ansprüchen an Licht und Akustik gerecht zu werden, definierten wir Zonen, die effizientes und konzentriertes Arbeiten genauso möglich machen wie angeregte Gespräche zwischen den Teams oder mit Kundinnen und Kunden. Sämtliche Arbeitsplätze sind entlang der Fassade angeordnet und verfügen über direktes Tageslicht. Im Herzen der Bürofläche befindet sich die einladende Cafeteria als zentraler Ort für Austausch, Pausen und individuelles Arbeiten. Zwischen Cafeteria und Arbeitsplätzen dienen verglaste Meetingräume als Raumtrenner. Auf der gesamten Bürofläche finden sich zudem diverse offene Besprechungsmöglichkeiten.

#### **Eine offene Bürolandschaft und konzentriertes Arbeiten: Widerspricht sich das nicht?**

Mit den richtigen Materialien und einem durchdachten Raumkonzept lassen sich trotz Open Space unterschiedliche akustische Zonen schaffen. Dafür sorgen absorbierende Elemente an den Decken, Wänden, Böden und am Mobiliar. Rückzugsorte sind ein weiteres wichtiges Element. Unser Ziel war es, Unbeschwertheit in das Arbeitsleben zu integrieren. Im weitesten Sinn erinnert der Aufbau an ein Dorf und deckt die unterschiedlichsten Bedürfnisse der Mitarbeitenden ab.

#### **Welche Materialien und Farben kamen zum Einsatz?**

Unser Anspruch war es, die warme Atmosphäre eines Kaffeehauses im gesamten Büro umzusetzen. Schon beim Eintreten hat man nicht das Gefühl, in einem Büro zu sein, sondern wird mit warmen, sogar teilweise relativ dunklen Farben empfangen. Sie bilden einen spannenden und inspirierenden Kontrast zur komplett verglasten Aussenfassade des Büros. Beim Rundgang durch die Räume sorgen unterschiedliche Farbakzente für Spannung und Abwechslung, und kleine Nischen bieten dem Betrachter Einblick in die neusten technischen Geräte und Produkte. Das Erlebnis ist zentral und ermöglicht den Mitarbeitenden, sich mit der Firma zu identifizieren. Hier darf man auf seinen Arbeitsort stolz sein und schöpft Motivation und Energie. Selbst der Boardroom sieht nicht wie ein klassisches Sitzungszimmer für die Geschäftsleitung aus, sondern widerspiegelt den Charakter eines einladenden Cafés. Die Tische lassen sich dynamisch und flexibel verschieben. Eine Theke und Bar-

stühle an der verglasten Innenfassade ermöglichen den Blick in den Aussenraum. Unterschiedliche Teppiche, Vorhänge, eine Tapete und ein individuelles Beleuchtungskonzept verleihen dem Raum eine wohnliche Atmosphäre. Zudem wird der Raum akustisch und technisch höchsten Anforderungen gerecht.

#### **Bei Selecta steht das Kaffeeerlebnis im Zentrum. Wie wichtig ist dieses in Büros allgemein?**

Die vergangenen Monate haben gezeigt, dass gewisse Arbeiten relativ problemlos zu Hause funktionieren. Die Kommunikation über digitale Kanäle begünstigt Homeoffice – bis zu einem gewissen Grad. Im Büro sind die Kommunikationswege meist doch kürzer und unkomplizierter. Und nicht jeder mag es, wenn die Grenzen zwischen Arbeit und Privatleben verschwimmen. Was viele im Homeoffice jedoch wirklich vermisst haben, war der soziale Austausch. Sprich: die gemeinsame Kaffeepause. Viele Unternehmen haben das lange unterschätzt. Nun findet ein Umdenken statt. Zudem wird der wohlige Gastro-Charakter die Büroeinrichtungen in Zukunft noch stärker prägen. Die Grenzen zwischen Kaffeepause und inspiriertem Arbeiten werden weiter verschwimmen.

«Wer qualifizierte Talente für sich gewinnen will, muss heute als attraktiver Arbeitgeber auftreten.»

#### **Welche Einflüsse haben mobiles Arbeiten und Homeoffice auf die Büroeinrichtung?**

Von den Materialien her gleichen sich Wohn- und Büroräume zwar immer mehr an. Das Zuhause ist aber immer noch eher auf das Privatleben fokussiert. Das Büro hingegen erfüllt einen öffentlichen Zweck. Das Homeoffice wird das Büro nicht ersetzen, sondern eine praktische Alternative bleiben. Ein Shared-Desk-Konzept innerhalb von Büros sehe ich weniger zukunftsweisend. Die Realität zeigt, dass der Mensch gewisse Routinen braucht und einen eigenen, individuellen Arbeitsplatz bevorzugt. Ob sich ein Mitarbeiter wertgeschätzt fühlt, wirkt sich meiner Meinung stark auf das Klima und die Effizienz aus. Ich vermute, dass geteilte Arbeitsplätze innerhalb eines Unternehmens eher weniger dazu beitragen. Mobiles Arbeiten in externen Co-Working-Spaces ist wiederum etwas anderes.



Die Cafeteria im Herzen der Bürolandschaft erlaubt den offenen Blick zu den Arbeitsbereichen mit Tageslicht.



Lilarosso, das sind Sie und Ihre Unternehmenspartnerin Claudia Züst. Sind Sie sich bei Ihren Ideen immer einig? Wo gibt es Differenzen, wo ergänzen Sie sich? Bei Lilarosso steht der gemeinsame Austausch im Zentrum. Claudia und ich haben das Unternehmen zwar ins Leben gerufen, arbeiten aktuell aber zu viert im Team. Jede ist in alle Projekte involviert, und es ist nie nur eine Person, die ein Projekt vorantreibt. Wir alle haben einen reichen Fundus an Ideen und Inspirationen. Je vielseitiger die Perspektiven sind, desto stärker das Resultat. Wir tauschen uns oft, unkompliziert und auf Augenhöhe aus und denken vernetzt. So wachsen unsere Projekte mit der Zeit. Als Quellen der Inspiration dienen Reisen, Restaurant- und Barbesuche, Filme, Ausstellungen, Farben, Materialien und vieles mehr.

#### Worauf kann ein Büro heute getrost verzichten?

Auf uninspirierende Räume, die dem Austausch nicht förderlich sind. Auch Cubicals, wie wir sie aus älteren amerikanischen Filmen kennen, sind ein Auslaufmodell. Sie erschweren die Kommunikation und verbreiten eine triste und anonyme Stimmung. Die Zukunft setzt auf Identität und Zugehörigkeit.

Text Sarah Schumacher | Foto Vera Hartmann



Weitere Bilder zum Artikel auf [alfred-mueller.ch/forum](http://alfred-mueller.ch/forum)

## APROPOS

# Sieben Tipps für mehr Energie im Leben

1

Wasser ist ein Lebenselixier. Der Mensch braucht täglich rund 2 Liter Flüssigkeit, damit der Organismus reibungslos funktioniert.

2

Eine ausgewogene Ernährung ist der Schlüssel zu mehr Dynamik und Energie. In Powerfood finden sich besonders viele wichtige Mineral- und Ballaststoffe sowie Vitamine.

3

Schlaf unterstützt die Regeneration des Körpers, das Gedächtnis und das Wohlbefinden.

4

Regelmässige Spaziergänge an der frischen Luft sorgen für mehr Sauerstoff, fördern die Entspannung und reduzieren Stress und Anspannung.

5

Sportliche Aktivitäten bringen den Körper in Schwung und mobilisieren die körpereigenen Abwehrkräfte.

6

Lachen setzt Glückshormone frei und versorgt die Körperzellen mit mehr Sauerstoff. Noch mehr Spass macht Lachen unter Freunden und in der Familie.

7

Pausen können Wunder wirken. Bereits ein Power Nap von 10 Minuten ist ein wahrer Energiebooster.



Weitere Informationen zu Lilarosso finden Sie auf [lilarosso.ch](http://lilarosso.ch)



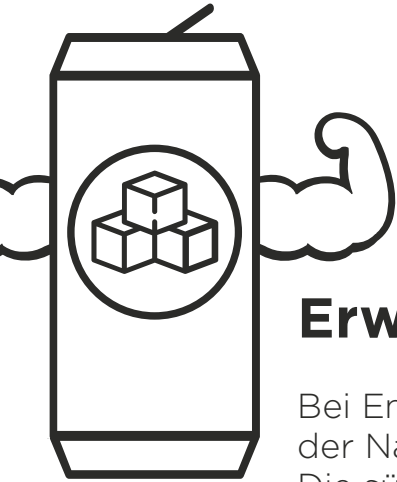
## ENERGIE-CHAKREN

Die jahrtausendealte Chakra-Lehre beschäftigt sich mit unsichtbaren Energiezentren im menschlichen Körper. Bekannt sind vor allem die sieben Haupt-Chakren, die entlang der Wirbelsäule liegen und miteinander verbunden sind. Jedes Chakra ist einem bestimmten Körperbereich zugeordnet. Vereinfacht gesagt nehmen Chakren Energie von aussen auf und geben sie an das menschliche Energiesystem weiter. Sind Chakren blockiert, behindert das den Energiefluss im Körper, was physische und psychische Probleme verursachen kann.

Quelle: utopia.de

Fakten und Faszinierendes

# Kurioses und Spannendes rund um Energie



## Süßes Erwachen

Bei Energy Drinks ist der Name Programm: Die süßen und mit Koffein angereicherten Getränke versprechen, die Leistungsfähigkeit zu steigern und die Müdigkeit zu vertreiben. Eine 250-Milliliter-Dose enthält rund 27,5 Gramm Zucker. Das sind neun Stück Würfelzucker.

Quelle: Welt.de

Körpergewicht, Intensität, Fitnesslevel, Geschlecht: Wie viele Kalorien eine Trainingseinheit verbrennt, hängt von vielen Faktoren ab. Natürlich auch von der Sportart selbst. Mit High Intensity Interval Training (HIIT) lassen sich während einer 30-minütigen Trainingseinheit durchschnittlich 350 bis 400 Kalorien verbrennen. Ebenfalls vorne liegt Schwimmen: Bis zu 350 Kalorien verbrennt man während einer halben Stunde Brustschwimmen. Beim Kraulen können es sogar bis zu 500 Kalorien sein.

Quellen: fitforfun.de, fitmacher.de  
Bild: Getty Images

## KALORIEN VERBRENNEN







## Energiewunder Photosynthese

Wie der Mensch brauchen auch Pflanzen Energie, um zu wachsen. Die Nahrung, die sie dafür benötigen, produzieren Pflanzen selbst. Bei diesem wichtigen Stoffwechselprozess, der Photosynthese, nutzen Pflanzen die Lichtenergie der Sonne, um Wasser aus dem Boden und Kohlendioxid aus der Luft in etwas Neues umzuwandeln: in Zucker und Stärke, sprich Kohlenhydrate. Eine entscheidende Komponente in diesem Prozess ist Chlorophyll, der Stoff, der die Blätter grün erscheinen lässt.

Quellen: swr.de, energie-tipp.de  
Bild: Getty Images



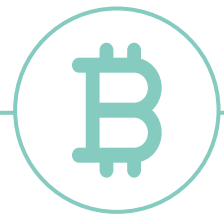
«Energie ist in allen Dingen,  
auch in der leichtesten Feder, wenn  
diese leise zur Erde sinkt!»

**Gabriele Ende (\*1950),  
deutsche Lyrikerin und Autorin**

## Energiehungriges Internet

Jede einzelne Google-Suchanfrage verbraucht 0,3 Wattstunden. 20-mal googeln hat einen ähnlichen Energieverbrauch wie eine Energiesparlampe in einer Stunde. Rund 80 Prozent des gesamten Stromverbrauchs im Netz werden aber durch Video-streaming verursacht. Die Energie, die beim Datenverkehr eines 10-minütigen Youtube-Videos verbraucht wird, reicht dazu aus, fünf Stunden lang ununterbrochen E-Mails mit Anhängen zu versenden.

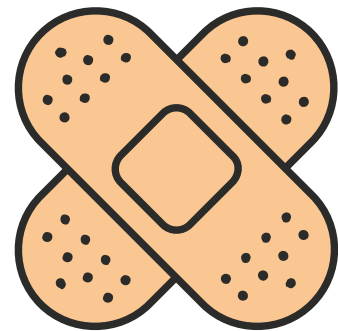
Quellen: swrfernsehen.de, tagesspiegel.de



## KOMPLEXES MINING

Um Bitcoins zu schürfen, müssen Computer komplexe Rechenaufgaben lösen. Dabei verbrauchen sie Strom. Je höher der Kurs, desto begehrt die Kryptowährung und umso höher der Stromverbrauch. Durch die Wertsteigerung ist das Mining so komplex geworden, dass es riesige Serverfarmen braucht, um die Rechenleistung aufzubringen. Der jährliche Bitcoin-Stromverbrauch liegt bei etwa 127 Terawattstunden.

Quellen: finanzen.ch, br.de



## Selbst heilender Beton

Die Kräfte der Selbstheilung machte sich der Mikrobiologe Hendrik Marius Jonkers von der Technischen Universität Delft in den Niederlanden zunutze. Er entwickelte einen «Bio-Beton», der spannungsbedingte Risse selbständig schliessen kann. Dazu fügte Jonkers der Betonmischung Bakteriensporen hinzu. Die Sporen sind in kleinen Tonpellets eingekapselt, in denen sie bis zu 200 Jahre überleben. Erst wenn im Beton Risse entstehen und Wasser eindringt, erwachen die Bakterien zum Leben. Sie ernähren sich von Kalziumlaktat und produzieren als Abfallprodukt Kalkstein, der die Risse im Beton verschliesst.

Quellen: ingenieur.de,  
architektenwelt.com

# Smarte Energie

Das Handy ist unweigerlich mit dem Thema Energie verknüpft. Nik Hartmann über Segen und Fluch des smarten Geräts und warum «unplugged» sinnvoll, aber kaum mehr realistisch ist.



**Nik Hartmann, 49,** Autor, Moderator und TV-Produzent, wurde durch diverse Sendungen beim Schweizer Fernsehen (SRF) bekannt. Seit November 2020 ist er bei den nationalen TV-Sendern von CH Media unter anderem verantwortlich für «Sing meinen Song – Das Schweizer Tauschkonzert», oder er bereist zusammen mit dem Comedian Claudio Zuccolini in «Abenteuerlustig» die Welt.

## Illustration

Kornel Stadler

Aha, da war offensichtlich eine Premiere, und ich war nicht eingeladen. Seit Minuten swipe ich mich durch die Storys meiner Instafreundinnen und -freunde. Alle waren offenbar dort. Auf den Bildern der herausgeputzten Menschen ist die Welt noch in Ordnung. Alle lächeln: #bestpartyever #friends #healthyfood. Bei mir hingegen sieht es anders aus. Habe ich um 11 Uhr nur noch 34 Prozent Akku, werde ich langsam nervös und suche eine Steckdose. Es ist das eindeutige Zeichen dafür, dass ich bereits am Vormittag ungeheuerlich viel Energie verbraucht habe, aber trotzdem nicht wirklich produktiv gewesen sein muss. Die Ablenkung ist gross. Meine Konzentrationsfähigkeit am Bildschirm mit funktionierendem Netz entspricht häufig der einer Blattlaus. Ohne die Blattlaus beleidigen zu wollen. Wo war ich? Ich drehte mich offenbar wieder seit Stunden in der bekannten Endlosschleife: Instagram, WhatsApp, Mail (und dann wieder von vorn).

Es ist ein Fluch, dieses Smartphone. Es ist der Heilsbringer, der uns schneller Dinge kaufen lässt als je zuvor, der unsere Meinung an Gruppen verschickt, die grösser sind, als eine durchschnittliche Schweizer Stadt Einwohner zählt, der das Kino und den Plattenladen ersetzt und der uns mit all den Erleichterungen ganz viel Zeit schenkt. Energie ist Arbeit mal Zeit. Wenn also, rein physikalisch, weniger Arbeit anfällt, braucht das weniger Energie, oder wenn wir weniger Energie brauchen, haben wir mehr Zeit. Aber wir wissen alle: Vergiss dâ! Ich war sowieso nie gut in Mathematik und verliess mich schon immer auf meine Gefühle.

Ich spüre es: Ich müsste meinen Smartphonekonsum drastisch reduzieren. Ich habe mal Buch geführt, um mir vor Augen zu führen, wie viel Zeit ich damit «verduble», unnütze Apps aufzurufen, mich immer latent neidisch (Aha, schon wieder Ferien) oder mit zynischen Gedanken (Oh, der hat aber zugenommen) durch die Freundeaccounts auf den Socialmediakanälen zu quälen und dabei Energie zu verlieren: Ich kam mit Zählen nicht nach, hätte aber mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit in der aufgewendeten Zeit gerade so gut auch ein Studium in Atomphysik inklusive Doktorarbeit abschliessen können.

Der Energieverbrauch bei uns wird bis 2050 etwa 20 Prozent höher sein als heute. Diese Zahl habe ich kürzlich im Radio gehört. Mussten Sie auch bereits ein neues Möbel kaufen, um all die Netzteile und Ladegeräte

zu verstauen? Ich bin schon so weit, dass ich mich weigere, eine elektrische Zahnbürste zu benutzen – ich will keine zusätzliche Ladestation mehr in meinem Haushalt. Dann lieber Karies.

Alles hat einen Akku, und dabei vergesse ich, regelmässig meine eigenen Batterien aufzuladen. Netflix begleitet einen bis unter die Bettdecke, und allzu oft erwache ich durch den Aufprall des Smartphones auf meiner Stirn, es ist mir aus den Händen über meinem Kopf gefallen.

Manager treiben vor, zwischen und nach den Outlook-Einträgen Sport. Das habe ich nie verstanden. Warum quält sich der CEO eines Autoimporteurs noch stundenlang auf dem Fahrrad, rennt der Spitzenkoch an seinem einzigen freien Tag über die Kleine Scheidegg? Ich weiss jetzt, warum (ich bin nun nämlich auch Manager): Man lädt beim Fettverbrennen Energie in den Tank. Der Körper wird gefordert und der Geist befreit. Ein Waldlauf nach 134 Calls wirkt bei mir Wunder: Er gibt mir Energie und ordnet die Gedanken. Und da sich mein Smartphone in 38 Minuten voll aufladen lässt, steht es mir nach der Dusche auch wieder voll geladen zur Verfügung. Was natürlich gelogen ist, denn ich habe es bei meinen Läufen ja immer dabei. Es zeichnet meine gelauene Strecke und die Vitaldaten auf.

In den 90er-Jahren des vergangenen Jahrhunderts hat der Musiksender MTV einmal allen Instrumenten den Stecker gezogen und die Unplugged-Konzerte erfunden. Das macht heute nicht mehr viel Sinn, seit selbst der Staubsauger kein Kabel mehr benötigt. Ich weiss nicht, ob das nur mir so geht, aber der Wunsch, mich abzukabeln, frei von allen Verbindungen und Vernetzungsoptionen zu sein, wird immer grösser. Ich habe mir fürs Erste vorgenommen, zweimal täglich ohne Smartphone aufs WC zu gehen. Die Druckstellen meiner Ellenbogen auf den Knien drohten chronisch zu werden. Ich musste handeln. Vielleicht schaffe ich es zeitnah auch, morgens wieder zuerst aufzustehen und mich nicht gleich in der Smartphone-Endlosschleife zu verlieren. Auch nach der zwölften Überprüfung innert 90 Sekunden hat mir um 6.30 Uhr nämlich immer noch niemand eine Mitteilung zugestellt. Okay, spannend ist natürlich schon die Frage, warum Kuno noch um 2.30 Uhr das letzte Mal online war (hat der Schlafprobleme, ein Puff zu Hause?). Es geht auch anders. Die Digitalisierung hat uns in sämtlichen Lebensbereichen viel Erleichterung gebracht. Die Geschwindigkeit, mit der man Dinge zu jeder Tages- und Nachtzeit erledigen kann, hilft uns, Energie für analoge Dinge freimachen zu können. Emotionen lassen sich nicht digitalisieren. Nie. Gefühle kann man nicht per Klick bestellen. Sie geschehen und benötigen Zeit, damit sie entstehen. Und sie laden jeden Akku im Nu.

Um einen Text dieser Länge zu schreiben, benötige ich übrigens normalerweise vier Tage und würde mich in diesen 96 Stunden während 94 Stunden im Dreieck Instagram, WhatsApp, Mail drehen. Ich schrieb diese Kolumne voller Energie in vier Stunden im Flieger. Unplugged.

**Text** Nik Hartmann | **Illustration** Jamie Aspinall





# Cooler

## Lösung für kühlere

# Räume

Wärmere Sommer und dichtere Bauweisen machen das Kühlen/Temperieren von Innenräumen vermehrt zum Thema. Free Cooling bietet dazu eine nachhaltige Lösung. Das System nutzt natürliche Quellen und sorgt auf ökologische Weise für angenehmere Temperaturen.

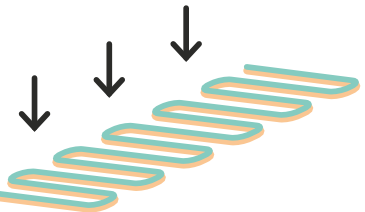
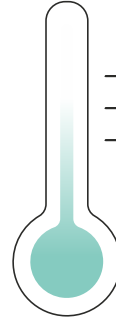
**F**ür eine angenehmere Atmosphäre in Innenräumen braucht es mehr als nur die passende Einrichtung. Das Raumklima und vor allem die Raumtemperatur tragen wesentlich dazu bei, dass man sich zu Hause oder am Arbeitsplatz wohlfühlt. Die klimatischen Veränderungen lassen das Thermometer in den Innenräumen während der Sommermonate vermehrt in die Höhe klettern. Verdichtetes Bauen und bessere Dämmungen, die die Wärme über die Nachtstunden nur beschränkt nach aussen abgeben, sind weitere Faktoren für steigende Temperaturen. Das Kühlen von Wohn-, Büro- oder Gewerberäumen gewinnt darum immer mehr an Bedeutung.

## Free Cooling

Die Bodenheizung ist über einen Wärmetauscher mit dem Erdsondenkreislauf verbunden.

## Kühlen / Temperieren

Die Kühle aus der Tiefe des Bodens wird zur nachhaltigen und ökologischen Kühlung/Temperierung genutzt.



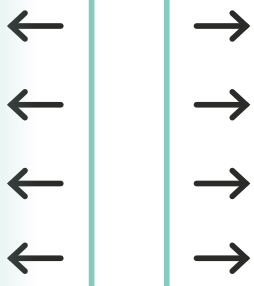
Heizkreislauf

## Inaktive Wärmepumpe (WP)

Die Wärmepumpe wird nur beim Heizen benötigt, beim Free Cooling ist sie inaktiv.

## Wärmeausgleich

Beim Free Cooling wird Wärme in den Boden abgegeben. Das schafft einen Ausgleich zur Heizperiode, während der dem Erdreich Wärme entzogen wird. Durch die Wärmeabgabe sinkt die Temperatur der Trägerflüssigkeit und sie kann im Haus zur Kühlung/Temperierung verwendet werden.



Erdsondenkreislauf

↓ **50 bis 200 Meter**  
Bodentiefe

Eine nachhaltige Möglichkeit der Kühlung/Temperierung ist Free Cooling. Bei dieser Methode wird die Kälte nicht mechanisch über eine Kältemaschine, beispielsweise eine Klimaanlage, erzeugt, sondern aus natürlichen Quellen der Umgebung bezogen. Mögliche Kältequellen sind das Wasser aus Seen und Flüssen, Grundwasser oder das Erdreich. Unabhängig von der genutzten Quelle funktioniert Free Cooling nach einem simplen Prinzip: Wärme wird aus dem Raum ab- und Kälte von einer Quelle zugeführt.

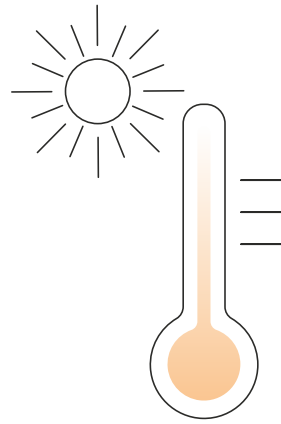
### Die Energie aus dem Erdreich nutzen

Eine Möglichkeit für Free Cooling bietet die Erdsondentechnologie. Sie wird bisher hauptsächlich zum Heizen verwendet. Dabei transportieren Pumpen die Erdwärme aus rund 50 bis 200 Metern Bodentiefe über eine Trägerflüssigkeit – meist eine Mischung aus Wasser und Frostschutzmittel – zu einem Wärmetauscher. Die Wärmepumpe erhöht das Energieniveau und gibt die Wärme über einen zweiten Wärmetauscher an das Heizwasser im Heizkreislauf ab. Über die Bodenheizung wird die Raumtemperatur erhöht.

Beim Free Cooling wird das Wasser in der Bodenheizung durch die Raumtemperatur erwärmt. Über den Wärmetauscher wird diese Wärme an die Trägerflüssigkeit im Erdkreislauf abgegeben und in der Tiefe schliesslich ans Erdreich. Die Trägerflüssigkeit kühlt sich dabei ab. Sie wird im Erdkreislauf zum Wärmetauscher zurückgepumpt. Über den Tauscher wird das Wasser in der Bodenheizung gekühlt, die Raumtemperatur sinkt. «Damit diese passive Kühlung funktioniert, braucht es Flächenkühlsysteme wie Fussbodenheizungen, Kühldecken, Kühlsegel oder thermoaktive Bauteilsysteme. Bei Gebäuden, die mit Heizkörpern ausgestattet sind, funktioniert diese Methode nicht», erklärt Cornel Utz, Bereichsleiter HLK bei Amstein + Walther Luzern. Das Unternehmen bietet qualitativ hochwertige Dienstleistungen in der Gebäudetechnik an und legt Wert auf die effiziente Nutzung von Energie. Für die Alfred Müller AG hat Amstein + Walther bereits diverse Projekte geplant und umgesetzt.

### Vorteilhaft für Umwelt, Portemonnaie und Boden

Free Cooling über die Erdsonde bringt für die Nutzer zahlreiche Vorteile. Zum einen ist es eine nachhaltige Form der Kühlung. Anders als beim Heizen entfällt die Erwärmung in der Wärmepumpe. Die Kühlung kann damit fast ohne Energiezufuhr – daher «free» – erreicht werden. Einzig die Pumpen, die den Kreislauf antrei-



## Erdsondentechnologie

wird hauptsächlich zum Heizen verwendet.

ben, brauchen ein wenig Strom. Durch den niedrigen Energieverbrauch entstehen nur geringe Betriebskosten. Und auch die Investitions- und Unterhaltskosten für die Free-Cooling-Komponenten sind tief.

Dank Free Cooling kann sich ausserdem das Erdreich besser regenerieren. Während der Heizperiode im Winter entzieht die Erdsonde dem Boden mehr Wärme, als im Sommer nachkommt. Langfristig führt dies zu einer Abkühlung des Erdreichs, und die Effizienz der Wärmepumpe verschlechtert sich. Free Cooling führt dem Erdreich im Sommer zusätzliche Wärme zu. Der Boden kann so wieder Wärme regenerieren. «Je ausgeglichener das Verhältnis zwischen Wärmeentnahme und Wärmezufuhr ist, umso effizienter kann das Gesamtsystem betrieben werden», erklärt Cornel Utz.

### Kapazitäten stossen an Grenzen

Die Möglichkeiten der freien Kühlung sind allerdings begrenzt: So kann die Raumtemperatur nicht beliebig weit gesenkt werden. Durch die Erwärmung des Erdreichs im Sommer werden die Kühlkapazitäten begrenzt. «Gegen Ende des Sommers können Räume mit grossen internen Lasten nicht mehr ausschliesslich mit dieser Methode gekühlt werden», erklärt Cornel Utz. Trotzdem ist der Experte überzeugt, dass sich Free Cooling lohnt. «Die Methode erzielt insgesamt sehr gute Ergebnisse und ist energieeffizient.»

Free Cooling lässt sich meist auch nachträglich noch installieren. Immobilien, die bereits über ein Erdsonden- und Wärmepumpensystem verfügen, können in der Regel ohne viel Aufwand umgerüstet werden. Voraussetzung ist ein bestehendes Wärmeabgabesystem, das sich auch zum Kühlen eignet. Wichtig für die Umrüstung ist auch, dass sich die Raumthermostate zum Heizen und zum Kühlen eignen.



## Hohe Energieeffizienz im Quadrolith

Die Alfred Müller AG setzt bereits seit 2003 auf Free Cooling. Sämtliche Projekte, die seither realisiert wurden und bei denen es Bestimmungen und Infrastruktur zuliessen, kühlen über das Erdreich. So auch das Geschäftshaus Quadrolith in Baar. Zum Einsatz kommen hier für die Heizung und die Kühlung allerdings keine Erdsonden, sondern sogenannte Energiepfähle. Sie reichen tief in den Boden und nutzen die Energie des Erdreichs. Das System wurde durch das Team von Amstein + Walthert realisiert. «Das Gebäude musste aufgrund der Bodenbeschaffenheit gepfählt werden. Die Pfähle wurden durch Wasserschlaufen ergänzt. So können Wärme- und Kälteenergie aus dem Boden bezogen werden», sagt Cornel Utz, der das Projekt betreut hat. Wichtig sei bei dieser Variante eine frühzeitige und integrale Planung. Eine enge Zusammenarbeit der Gebäudetechniker mit den Statikern und Geologen ist notwendig, weil die Pfähle sowohl auf Statik- als auch Energiefunktionen abgestimmt sein müssen. Das Ergebnis überzeugt, wie Cornel Utz weiss: «Das System im Quadrolith arbeitet mit einer hohen Energieeffizienz. Ein Grossteil der Kühlenergie kann im Quadrolith mit Free Cooling bereitgestellt werden, und das Raumklima ist sehr angenehm.»

Text Samantha Taylor | Foto Anita Affentranger



Weitere Informationen  
[alfred-mueller.ch/de/  
immobilienprojekte](http://alfred-mueller.ch/de/immobilienprojekte)



**David Hossli**

Vorsitzender der Geschäftsleitung  
Alfred Müller AG

## Ein wichtiges System für die Zukunft

### Was finden Sie cool am Prinzip Free Cooling?

Mir gefällt, dass man die bestehende Infrastruktur des Gebäudes, die zum Heizen da ist, nutzen kann, um auch im Sommer ein angenehmes Raumklima zu schaffen. Gleichzeitig ist es eine ressourcenschonende Methode, da bestehende Kältequellen zur Kühlung genutzt werden.

### Seit wann und bei welchen Überbauungen setzt die Alfred Müller AG Free Cooling ein?

Unser erstes Gebäude mit Free Cooling war der Stadthof in Sursee im Jahr 2003. Dort haben wir Wärmepumpen installiert, die ihre Energie aus dem Grundwasser beziehen. Im Sommer können wir das Grundwasser für die Kühlung nutzen. Seither setzen wir Free Cooling bei allen Gebäuden ein, die über ein Flächenheizsystem verfügen.

### Wie sind die Rückmeldungen der Mieter, Eigentümer und Geschäftskunden?

Generell sind die Nutzerinnen und Nutzer zufrieden. Einerseits weil das Raumklima angenehm ist, andererseits weil die Kosten tief sind. Ausserdem legen viele vermehrt Wert auf Nachhaltigkeit beim Kühlen.

### Gewinnt die Technik für die Alfred Müller AG künftig an Bedeutung?

Davon bin ich überzeugt. Früher war Free Cooling ein schönes Zusatzangebot. Mit den heisser werdenden Sommern steigt die Bedeutung nachhaltig gekühlter Räume. Zudem nehmen die Regulierungen des Gesetzgebers in Bezug auf die Herstellung mechanischer Kälte zu. Auch unter diesem Aspekt bin ich sicher, dass Free Cooling für unser Immobilienportfolio wichtiger wird.

### In welchen Fällen ist der Einsatz von Free Cooling besonders sinnvoll?

Der Einsatz ist überall dort sinnvoll, wo Bedarf nach Kühlung besteht und man Kälte in ausreichender Menge aus der Umgebung frei beziehen kann. Zudem braucht man im Gebäude eine entsprechende Infrastruktur, also ein Heizsystem, das Free Cooling erlaubt – wie eine Bodenheizung oder eine Deckenkühlung.

# Umzug mit Absicht

Wenn Historisches neu genutzt wird, kann sich eine Burg in ein barockes Schloss verwandeln. Oder ein Industriegebäude in eine Gemeinschaftspraxis. Das neu eröffnete Praxiszentrum Lauématt in Möriken-Wildegg ist eine Investition in die Zukunft – für die Patienten und ihre Ärzte.

**P**rächtige Barock- und Rosengärten sind die Hauptattraktion von Schloss Wildegg, dem Wahrzeichen von Möriken-Wildegg im Bezirk Lenzburg mitten im Kanton Aargau: Ein Farbenmeer von Blumen und Kräutern schmeichelt dem Auge, betörende und erfrischende Düfte der Nase. Eintauchen in diese Oase ist ein Erlebnis für die Sinne. So idyllisch präsentiert sich Schloss Wildegg erst in seiner jüngeren Geschichte und als Ergebnis einer gelungenen Metamorphose: Ursprünglich von den Habsburgern im 13. Jahrhundert als trutzige Wehrburg errichtet, baute sie die aus Brugg stammende Patrizierfamilie Effinger im 17. Jahrhundert zum schmucken barocken Lustschloss um.

## Historisches neu genutzt

«Der prächtige Schlossgarten ist eine Inspiration für meinen eigenen Garten», erklärt Thomas Glarner. Der Hausarzt hat seinen Wohnsitz direkt am Fuss des Schlosses Wildegg am Eingang des Lauématt-Areals. Seit Ende April 2021 arbeitet Thomas Glarner im neuen Praxiszentrum, das im Gewerbehau auf dem Lauématt-Areal beheimatet ist. Das historische, 66 Meter lange Industriegebäude verrät von aussen nicht, was sich hinter den hellen Mauern verbirgt. Das Gebäude hat wie das ganze Areal eine lange Geschichte. Hier war ab Ende des 18. Jahrhunderts eine Indiennes-Druckerei angesiedelt. In Indiennes-Druckereien wurden Baumwoll-

stoffe mithilfe von Holzmodeln industriell bedruckt. Ab den 20er-Jahren des 19. Jahrhunderts hatten die Kupferdraht-Isolierwerke Wildegg ihre Produktionsstätten auf dem Areal. 2011 erwarb die Alfred Müller AG die Liegenschaft. Und wie das Schloss Wildegg oben auf dem Hügel erlebte auch das Gewerbehau eine Verwandlung: Im September 2019 begann die Alfred Müller AG mit dem Rück- und dem Umbau des unter kommunalem Denkmalschutz stehenden Fabrikgebäudes. Entstanden sind einfach ausgebaute Räume für das Gewerbe, für Dienstleister und für das medizinische Praxiszentrum.

## Nachwuchsförderung statt Ruhestand

Thomas Glarner führt das Praxiszentrum zusammen mit seinen drei Arztkollegen Urs Enggist, Maurizio Provenzano und Mark Morach. Das Besondere daran: zwei der vier Partner sind bereits 70, einer 69, einer 54. Statt Ruhestand haben sie mit viel Energie das Projekt Praxiszentrum umgesetzt. «Als Landarzt liegen mir die Patientinnen und Patienten am Herzen», erklärt Thomas Glarner. «Einfach so aufzuhören ohne Nachfolgeregelung, das war kein Thema.» Geeignete Nachfolgerinnen und Nachfolger zu finden, ist bei Hausärzten allerdings alles andere als einfach. «Einzelpraxen sind bei unseren jüngeren Kolleginnen und Kollegen out», weiss Thomas Glarner. «In einer Gemeinschaftspraxis



«Zur Alfred Müller AG hatte ich von Anfang an volles Vertrauen.»

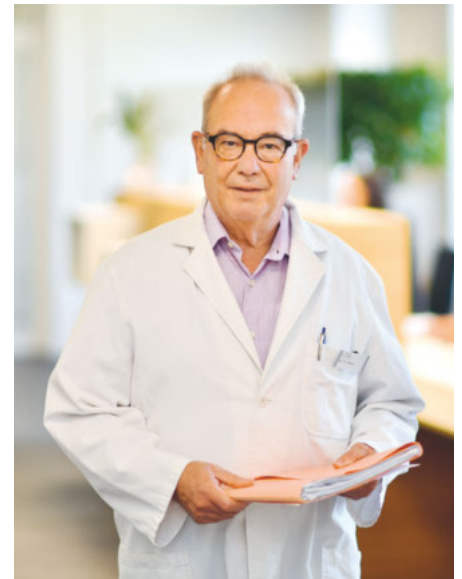
**Thomas Glarner**  
Landarzt



Das Gewerbehaus Lauématt bietet unterschiedliche Mietflächen in einem attraktiven Umfeld und ist verkehrsmässig optimal erschlossen.

«Als Landarzt liegen mir die Patientinnen und Patienten am Herzen.»

**Thomas Glarner**  
Landarzt



Thomas Glarner investiert zusammen mit seinen drei Kollegen durch das Praxiszentrum in die Zukunft.



Beste Aussicht(en):  
Das Gewerbehaus Lauématt liegt am Fuss des Hügels, auf dem Schloss Wildegg thront.





«Ich bin bis heute begeistert von den motivierten Mitarbeitenden und der Qualität ihrer Arbeit.»

**Thomas Glarner**  
Landarzt



Der besondere Charme von Alt und Neu auf dem Areal prägt auch den Innenausbau des Gewerbehouses.





Auf das neue Labor ist das Praxiszentrum Lauématt besonders stolz.



Einfach, zweckmässig und stilvoll: Das Praxiszentrum weckt Vertrauen und strahlt Kompetenz aus.

können die Arbeit und die finanzielle Belastung auf mehrere Schultern verteilt werden, und auch Teilzeitpensen sind möglich.» Gedacht, getan: Thomas Glarner startete mit seinen drei Kollegen das Projekt «Nachwuchsförderung durch Gemeinschaftspraxis», um den Generationenwechsel zu vereinfachen und jüngeren Kolleginnen und Kollegen einen interessanten Einstieg zu ermöglichen.

Die Suche nach geeigneten Räumlichkeiten zeitigte anfänglich keinen Erfolg. «Das Gewerbehäus auf dem Lauématt-Areal hatten wir allerdings überhaupt nicht auf dem Radar, obwohl es ja direkt vor meiner Nase liegt», schmunzelt Thomas Glarner. «Ein Freund riet mir, das Gebäude einmal anzuschauen. In der alten Fabrik wusste ich sofort: Das hier ist der ideale Standort für unser Praxiszentrum.» Zusammen mit der Alfred Müller AG entwickelten die vier Ärzte ihre Gemeinschaftspraxis nach ihren Vorstellungen und Bedürfnissen. «Zur Alfred Müller AG hatte ich von Anfang an volles Vertrauen. Sie realisierte bereits den Umbau meines privaten Gartens. Ich bin bis heute begeistert von den motivierten Mitarbeitenden und der Qualität ihrer Arbeit.»

### Klinik im Kleinformat

Im neuen Praxiszentrum springt die ungewöhnliche Raumhöhe als Erstes ins Auge. Die Einrichtung ist einfach, zweckmässig und stilvoll. Die Praxis strahlt im besten Sinne Klinikatmosphäre aus. Sie wirkt vertrauens-erweckend, beruhigend, strahlt Kompetenz aus.

Erst recht, wenn Doktor Thomas Glarner den Gang entlangkommt und die Patientinnen und Patienten freundlich begrüsst. Zwar sind noch nicht alle Umzugsarbeiten abgeschlossen, der Betrieb funktioniert aber bereits reibungslos. «Besonders stolz sind wir auf unser neues, bestens ausgerüstetes Labor und auf unseren Röntgenraum mit dem modernen Röntgengerät. Es ermöglicht hochauflösende Aufnahmen in Topqualität und unterstützt uns sehr bei unseren Diagnosen.»

Mit dem Onkologen Maurizio Provenzano bereichert ein spezialisierter Arzt das Team des Praxiszentrums. Die Onkologieabteilung erleichtert Patientinnen und Patienten aus der Region die oft stundenlangen Behandlungen. «Sie müssen nicht mehr in eine Zentrums-klinik reisen und wieder zurück, sondern finden das entsprechende Angebot in ihrer Nachbarschaft.»



### Zukunftsprojekt mit viel Nutzen in der Gegenwart

Die Patientinnen und Patienten sind mit den vier Ärzten ins neue Praxiszentrum gezogen. Ihr Wohlbefinden in den neuen Räumen ist ein wichtiger Gradmesser für den Erfolg des Projekts. Die Reaktionen sind durchwegs positiv. «Natürlich vermisse einige die gewohnte Umgebung der alten Praxen», erklärt Thomas Glarner. «Sie gewöhnen sich aber rasch an den neuen Ort und fühlen sich hier wohl. Besonders schätzen sie die Lage. Die Lauématt kann von überall in unserem Einzugsgebiet mit öffentlichen Verkehrsmitteln und auch im Individualverkehr schnell und bequem erreicht werden.»

Die vier Arztkollegen sind im Praxiszentrum Lauématt angekommen. Die Gemeinschaftspraxis ist zwar ein Zukunftsprojekt für eine nächste Generation, aber auch die aktuelle fühlt sich hier sichtlich wohl. Und wirkt vital und sehr motiviert – alles andere als kurz vor dem Ruhestand. Der hat – auch dank der neuen Praxis – sicher noch Zeit.

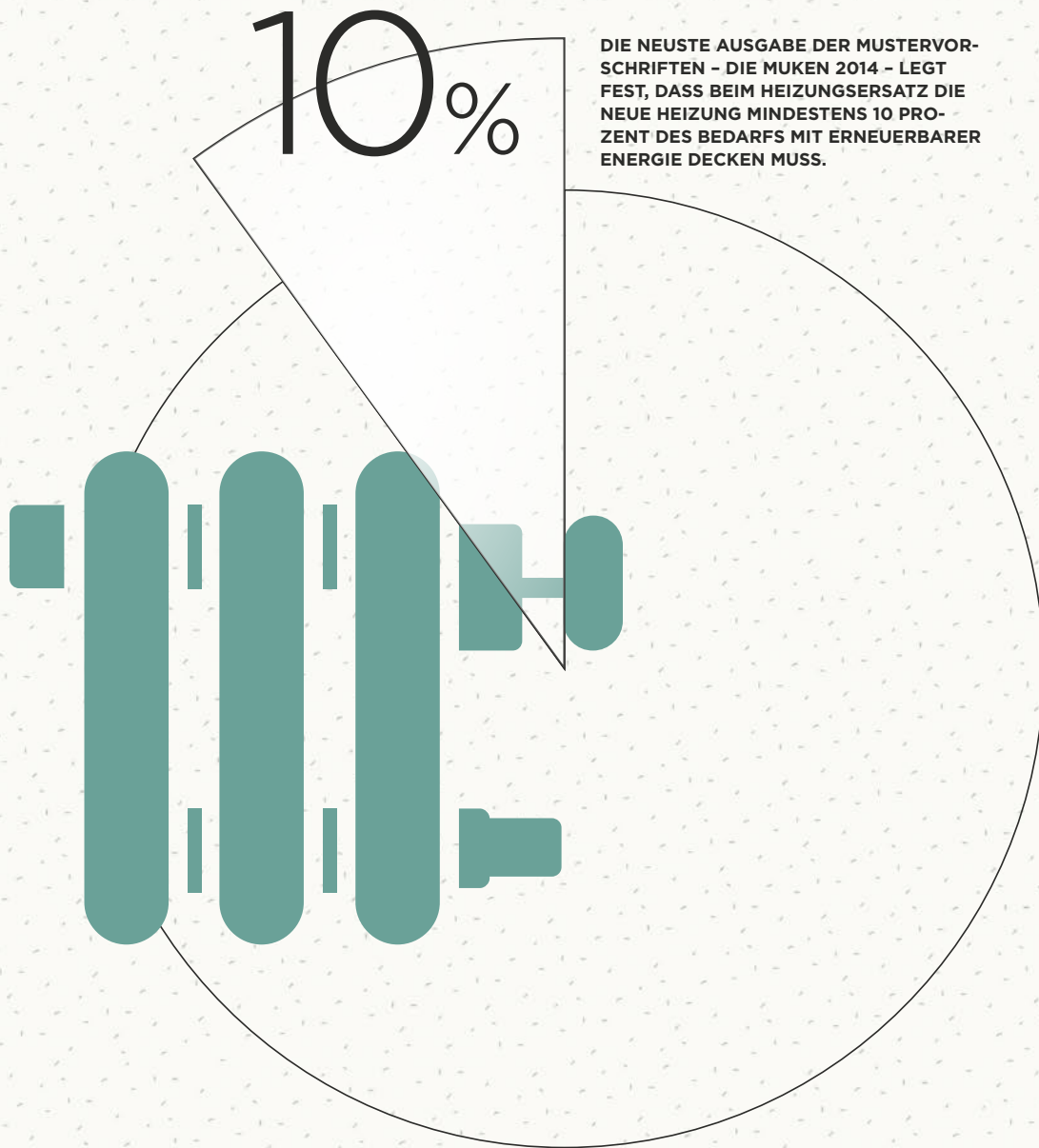
**Text** Othmar Bertolosi

**Fotos** Alfons Gut



Weitere Bilder zum Artikel auf [alfred-mueller.ch/forum](http://alfred-mueller.ch/forum)

# Wenn die Heizung ersetzt werden muss



- 1:1-ERSATZ FOSSIL NICHT MEHR MÖGLICH
- GESETZESANPASSUNG GEPLANT
- KEINE AKTIVITÄTEN





**Alte Öl- oder Gasheizungen müssen vielerorts zwingend durch neue Heizungen auf Basis erneuerbarer Energien ersetzt werden. Dies lohnt sich nicht nur in Bezug auf den Klimaschutz: Moderne, nicht fossil betriebene Heizungen sind in der Regel mittelfristig günstiger und haben noch weitere Vorteile.**

**D**er Heizungsersatz ist zum Politikum geworden. Denn die Wärmeerzeugung mit Heizöl oder Erdgas setzt grosse Mengen CO<sub>2</sub> frei, das über Jahrmillionen im Erdöl bzw. Erdgas gebunden war. Die steigende CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Atmosphäre verstärkt den sogenannten Treibhauseffekt und führt mittelfristig zu einer spürbaren Erhöhung der Lufttemperatur. Der durch den Temperaturanstieg verursachte Klimawandel ist die grosse Herausforderung der Menschheit. Der Klimaschutz erhält dadurch eine entsprechend grosse Bedeutung.

Im Jahr 2017 wurden noch über 60 Prozent der Wohngebäude in der Schweiz mit fossiler Energie beheizt. Der Gebäudepark ist verantwortlich für 41 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs und für 24 Prozent der Treibhausgasemissionen im Inland. Die Kantone haben Gesetze erlassen, die einerseits den Energieverbrauch der Gebäude begrenzen und andererseits einen Umstieg von fossilen Energieträgern auf erneuerbare für die Wärmeversorgung bewirken sollen.

#### **Eins-zu-eins-Ersatz einer Ölheizung nicht mehr erlaubt**

Die Energiegesetzgebung ist von Kanton zu Kanton unterschiedlich. Die Kantone haben sich aber auf Mustervorschriften (MuKE) geeinigt, die eine Harmonisierung der kantonalen Vorgaben zum Ziel haben. Die neuste Ausgabe der Mustervorschriften – die MuKE 2014 – legt fest, dass beim Heizungsersatz die neue Heizung mindestens 10 Prozent des Bedarfs mit erneuerbarer Energie decken muss. Damit ist ein Eins-zu-eins-Ersatz einer Öl- oder Gasheizung nicht mehr möglich. Vielmehr müssen zum Beispiel thermische Solaranlagen installiert, das Gebäude besser gedämmt, eine Wärmepumpe oder Holzheizung installiert oder ein Fernwärmeanschluss realisiert werden.

#### **Viele Alternativen vorhanden**

Der Umstieg auf erneuerbare Energieträger hat viele Vorteile. Eine neue Studie<sup>1</sup> aus der Stadt Zürich hat gezeigt, dass die als teuer geltende Erdsonden-Wärmepumpe in der Praxis auch günstig zu haben ist, wenn sie mit einer einzigen Sonde auskommt. Eine Erdsonden-Wärmepumpe kann im Sommer auch über die Bodenheizung zur Kühlung der Räume genutzt werden. Ein nicht zu unterschätzender Vorteil, wenn die Sommer tendenziell immer wärmer werden. Für eher länd-

liche Regionen bieten sich Holz- oder Pelletheizungen kombiniert mit Solarthermieanlagen an. Ein Wärmepumpensystem wird idealerweise mit einer Solarstromanlage kombiniert. Für grössere Gebäude ist der Anschluss an ein Wärmenetz attraktiv, falls verfügbar.

#### **In fünf Schritten zur neuen Heizung**

Folgende fünf Schritte helfen beim Ersatz einer alten Heizanlage:

Früh planen: Am besten nicht warten, bis die bestehende Heizung den Geist aufgibt. Viel besser ist es, bei älteren Anlagen ein Jahr vor dem geplanten Ersatz mit einer Heizungsplanerin oder einem Heizungsplaner Kontakt aufzunehmen. Besonders wichtig in dieser Phase ist die Ermittlung des effektiven Wärmebedarfs: Oft sind alte Heizsysteme überdimensioniert. Hier ist viel Sparpotenzial vorhanden.

Wärmebedarf einen Winter lang messen: Die Planerin oder der Planer kann gemeinsam mit der Eigentümerschaft einen Winter lang den Verbrauch und wichtige Eckdaten wie die Vorlauftemperaturen erheben. Allenfalls werden noch Einstellungen optimiert und schliesslich die notwendige Heizleistung ermittelt.

Varianten prüfen: Im Frühling erstellt die Planerin oder der Planer unter Einbezug der erhobenen Betriebsdaten einen Systemvergleich mit Kostenschätzung für die möglichen Heizsysteme. Sie sollen aufzeigen, welche Systeme in Frage kommen. Wird eine Luft-Wasser-Wärmepumpe in dicht besiedeltem Gebiet geplant, ist besonders auf den Lärmschutz zu achten.

Entscheid und Ausschreibung: Steht die Wahl des Heizsystems fest, lohnt sich das Einholen von Angeboten. Es empfiehlt sich, zwei bis drei Heizungs-Installationsunternehmen offerieren zu lassen.

Fördermittel und Realisierung: Bei grösseren Objekten erstellt der Heizungsplaner oder die Heizungsplanerin auch die Baueingabe. Achtung: Bis zur Baubewilligung kann es mehrere Monate dauern. In der Zwischenzeit werden die Anträge auf Fördergelder gestellt. Die Zusicherung muss vor Baustart vorliegen. Eine Übersicht zu den am konkreten Objektstandort verfügbaren Fördergeldern findet sich auf [energiefranken.ch](http://energiefranken.ch).

Natürlich kann sich der Ablauf je nach Grösse des Gebäudes und Vorkenntnissen der Eigentümerschaft auch einfacher gestalten. Auf jeden Fall sollte gelten: Auch wenn das Heizsystem noch gut läuft, aber etwa 20 Jahre alt ist, lohnt es sich, über den Ersatz nachzudenken. Das hat viele Vorteile: Es besteht noch kein Zeitdruck, Nachbarn, Bekannte und Beratungsstellen können nach ihren Erfahrungen gefragt werden, die Finanzierung kann besprochen und Informationen zu den Fördermitteln können gesammelt werden. Muss die Heizung bei einem Defekt rasch ausgewechselt werden, schränkt der Zeitdruck die Variantenauswahl ein – mit Nachteilen für das Klima und das Portemonnaie.

**Text** Meta Lehmann und Stefan Rieder, Interface Politikstudien Luzern | **Illustration** Dorothea Miletzki

<sup>1</sup> Umbricht A., Buser B., Lehmann M., Bibic V., Edelmann A., Amrein M., Naef R., Stemmler S., Bleisch M. (2021): Fallstudien zum Einsatz von Luft-Wasser-Wärmepumpen – Modul 2 im Vertiefungsprojekt zum Heizungsersatz. Energieforschung Stadt Zürich. Bericht Nr. 68, Forschungsprojekt FP-2.8.1

# Cyber- verteidigungs- zentrum

Die Attacken mehren sich: Fast täglich berichten die Medien über Cyberangriffe auf Unternehmen oder öffentliche Institutionen. Die Folgen sind teilweise verheerend. Spezialisierte Unternehmen bieten Schutz vor diesen Attacken an, und unter ihnen ist die Baarer InfoGuard schweizweit führend. Im Lindenpark betreibt sie ein Cyber Defence Center, ein speziell gesichertes Verteidigungszentrum gegen Cyberangriffe.



## «Wir registrieren rund 40 000 potenziell kritische Sicherheitsmeldungen pro Jahr.»

**Patrick Inderkum**  
Head of Cyber Defence



▲  
Wie eine Szene aus einem Action- oder Science-Fiction-Film: der Arbeitsplatz von Patrick Inderkum und Ramona Betschart.

Wie ein Verteidigungsminister sieht Patrick Inderkum nicht aus, wenn er freundlich lächelnd den Gang entlangkommt. Patrick Inderkum ist Head of Cyber Defence bei der InfoGuard AG in Baar, was sich salopp mit Verteidigungsminister übersetzen liesse. Ein Minister mit viel Arbeit: «Wir registrieren rund 40 000 potenziell kritische Sicherheitsmeldungen pro Jahr in der Schweiz», erklärt Patrick Inderkum. «Und das Risiko von Cyberattacken steigt permanent. Dabei haben es Angreifer auch auf Schweizer Unternehmen abgesehen. Nur wer Cyberattacken schnell erkennen, umgehend darauf reagieren und die Cybersicherheitsvorkehrungen nachhaltig optimieren kann, wird einen Sicherheitsvorfall ohne grösseren Schaden überstehen.»

### Gefragte Sicherheitspezialisten

Unternehmen sind dabei auf die Unterstützung durch spezialisierte Firmen wie InfoGuard mit einem umfassenden Cybersecurity-Angebot angewiesen. Dazu zählen massgeschneiderte Dienstleistungen im Bereich der Sicherheitsberatung, bei Audits sowie bei der Architektur und Integration führender Netzwerk- und Security-Lösungen. InfoGuard hat den Hauptsitz in Baar, eine Niederlassung befindet sich in Bern. Über 160 Sicherheitsexpertinnen und -experten sorgen täglich für die Cybersicherheit bei über 300 Kunden in der Schweiz, Deutschland und Österreich.

«In den letzten Jahren stieg die Nachfrage nach Sicherheits- und Verteidigungsdienstleistungen merklich an», erklärt Patrick Inderkum. InfoGuard ist in den letzten Jahren entsprechend massiv gewachsen und hat bereits 2016 den Kontakt zur Alfred Müller AG für die Erweiterung der bisher gemieteten Fläche gesucht. «Bei der Planung und Umsetzung hat uns die Alfred Müller AG professionell und kompetent unterstützt.» 2017 realisierte InfoGuard unter Mithilfe der Alfred Müller AG auf einer Fläche von rund 250 Quadratmetern eines der modernsten Cyber Defence Center der Schweiz. «Das neue Cyber Defence Center verfügt über ein mehrstufiges, physisches Sicherheitskonzept», führt Patrick Inderkum aus. «Die Sicherheitssysteme werden rund um die Uhr, während 365 Tagen im Jahr, überwacht.»



## Wie in einem Krimi

Ramona Betschart arbeitet im Team von Patrick Inderkum als eine von aktuell über 45 hochqualifizierten Cybersecurity-Experten und -Analysten. «Für unser InfoGuard CSIRT (Computer Security Incident Response Team) vergeht kaum ein Tag, an dem nicht Ransomware-Fälle unterschiedlicher Grösse zur Untersuchung anstehen», erklärt Ramona Betschart. Bei diesen Attacken sperren die Angreifer den Zugriff auf die Daten, indem diese verschlüsselt werden, und geben sie erst wieder nach Zahlung von Lösegeld frei. «Bei einem Sicherheitsvorfall ist unser oberstes Ziel, das Unternehmen schnellstmöglich wieder handlungsfähig zu machen. Typischerweise beginnt unser Auftrag mit einem Anruf eines betroffenen Unternehmens – nicht selten tief in der Nacht.»

Bei einem Angriff erinnert das Verteidigungsszenario an einen Krimi: Zunächst ist der Tatort der Ausgangspunkt für die detaillierte Analyse einer Cyberattacke und gleichzeitig der Startpunkt für die Incident Response. Hier stellt sich zunächst die Frage: Ist der Täter noch im Netzwerk? Allenfalls müssen auch schon erste Mass-

nahmen ergriffen werden, damit nicht noch grösserer Schaden entstehen kann. Erst dann kommt die Spurensicherung. Der Tatort wird dabei grossräumig abgeriegelt. Alle möglichen Zugänge, Systeme oder Fluchtwege werden untersucht. Bei der ersten Analyse geht es primär darum abzuklären, ob es tatsächlich ein gezielter Cyberangriff war oder allenfalls eine eher harmlose Attacke.

## Cyberanalysten – die Kommissare der Cyberverteidigung

Handelt es sich wirklich um eine Cyberattacke, muss der Sicherheitsvorfall so schnell wie möglich analysiert werden. «Wir suchen nach Spuren, Indizien und digitalen Fingerabdrücken», erklärt Ramona Betschart. «Glücklicherweise machen auch professionelle Angreifer Fehler und hinterlassen Spuren.» Diese Hinweise helfen den Cyber-Defence-Spezialisten bei der «Festnahme» des Täters. Bei der Incident Response geht es aber nicht nur darum, den Angreifer aus dem Netzwerk zu verbannen. Am Ende des Tages müssen die betroffenen Systeme bereinigt und der ordentliche Betrieb wiederhergestellt werden.

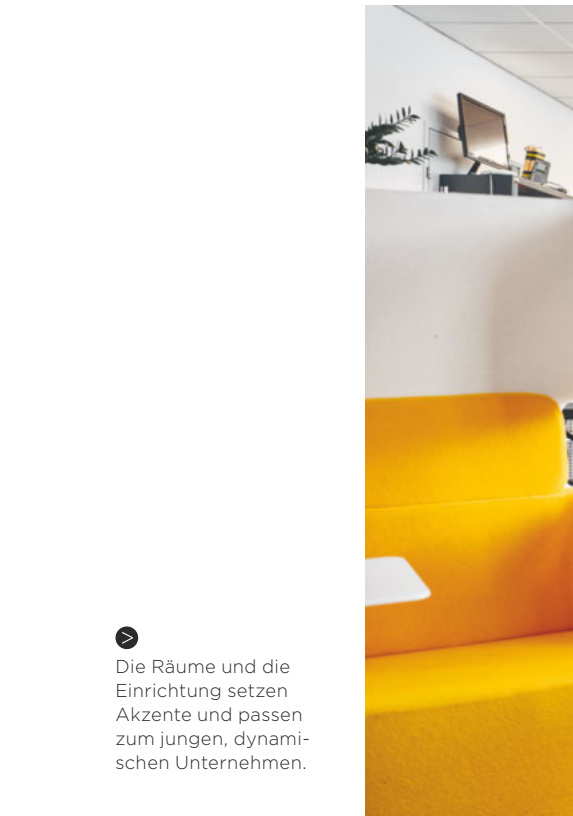
Während beim «Tatort» der Fernsehkommissar meistens in eineinhalb Stunden den Fall löst, ist die Analyse einer Attacke ein langer, aufreibender Prozess, der viel Erfahrung und noch mehr Know-how der Cyberanalysten erfordert. Dabei hilft InfoGuard auch das breite Wissen der Sicherheitsexperten. Nicht selten werden auch die Experten des eigenen Penetration-Testing-Teams oder die technischen Cybersecurityspezialisten hinzugezogen.

## «Glücklicherweise machen auch professionelle Angreifer Fehler und hinterlassen Spuren.»

**Ramona Betschart**  
Cybersecurity-Analystin

## «Das Risiko von Cyberattacken steigt permanent. Dabei haben es Angreifer auch auf Schweizer Unternehmen abgesehen.»

**Patrick Inderkum**  
Head of Cyber Defence



Die Räume und die Einrichtung setzen Akzente und passen zum jungen, dynamischen Unternehmen.

## ECKPUNKTE InfoGuard

InfoGuard ist ein führendes und unabhängiges Schweizer Unternehmen für umfassende Cybersecurity und innovative Netzwerklösungen. Mehr als 160 Sicherheitsspezialisten sorgen für die Informationssicherheit bei über 300 Geschäftskunden in der Schweiz, Deutschland und Österreich. InfoGuard hat ihren Hauptsitz in Baar und eine Niederlassung in Bern. Zu den Kunden zählen namhafte Banken, Versicherungen, Industrieunternehmen, Energiedienstleister, Spitäler sowie Service Provider und Behörden.

Die Kunden von InfoGuard profitieren von der langjährigen Erfahrung, Professionalität und Zuverlässigkeit in der Architektur, Auditierung, Beratung und Projektleitung sowie im Betrieb und Support von komplexen Unternehmensnetzwerken. Um den Kunden umfassende Netzwerk- und Sicherheitslösungen bieten zu können, setzt InfoGuard Standardkomponenten führender internationaler Hersteller ein.



Patrick Inderkum leitet ein Team von 45 Cybersecurity-Experten und -Analysten.



Framery Boxes als Rückzugsorte für fokussiertes Arbeiten oder bilaterale Gespräche.



So kann es durchaus Tage oder Wochen dauern, bis ein Cyberangriff im Detail geklärt und das betroffene Unternehmen wieder voll handlungsfähig ist.

### Flexibles Konzept für ein dynamisches Unternehmen

Bei InfoGuard ist natürlich das Cyber Defense Center mit seiner Bildschirmwand ein Hingucker, der gut in einen Action- oder Science-Fiction-Film passen würde. Aber es gibt noch mehr zu entdecken: Das ganze Büroraumkonzept der InfoGuard wurde mit den Experten von Lista Office entwickelt und passt zum jungen, dynamischen und flexiblen IT-Unternehmen. «Wir haben im ganzen Unternehmen Desksharing eingeführt», erklärt Patrick Inderkum. Die Arbeitsplätze sind somit nicht mehr fix zugeteilt, sondern können jeden Tag in der jeweiligen Home Base frei gewählt werden. Alle Mitarbeitenden verfügen über einen abschliessbaren Locker, in dem persönliche Gegenstände aufbewahrt werden können. Ist die Home Base voll besetzt, kann in andere Bereiche ausgewichen werden. Zum Bürokonzert gehören auch alternative Angebote für Rückzug, sogenannte Framery Boxes, für fokussiertes Arbeiten und bilaterale Gespräche sowie Telefonboxen. Für Pausen und zum Chillen steht der ILOVEYOU-Raum mit Loungemöblierung und Töggelikasten zur Verfügung. Durch Covid-19 wurde aber auch die Möglichkeit für Homeoffice weiter ausgebaut. ILOVEYOU gehört übrigens zum Computerwurm Loveletter, der sich am 4. Mai 2000 und den folgenden Tagen explosionsartig per E-Mail verbreitete. Die Betreffzeile lautete «ILOVEYOU».

Er war der erste Computerwurm, über den weltweit in den Massenmedien berichtet wurde. Der Wurm verursachte weltweit Schäden in Höhe von geschätzten 10 Milliarden Dollar. Übrigens tragen alle Meeting-Räume bei InfoGuard Namen von bekannten Computerviren – wie könnte es für ein Cybersecurity-Unternehmen auch anders sein.

**Text** Othmar Bertolosi, Reinhold Zurfluh  
**Fotos** Zeljko Gataric



# Neue Energie aus alter Kraft







Der alte Generator ist ein Zeuge der langen Industriegeschichte des Lauématt-Areals.

Die Geschichte der Wasserkraftgewinnung auf dem Areal Lauématt geht Jahrhunderte zurück. Einst waren es Industriebetriebe, künftig sollen Gewerbebetriebe sowie Bewohner von der lokal gewonnenen, erneuerbaren Energie profitieren. Die Alfred Müller AG hat sich als Investorin, Projektentwicklerin und Bauherrin für den Erhalt des geschichtsträchtigen Wasserkraftwerks eingesetzt und die nötigen Erneuerungen getätigt.

Die Wurzeln der alten Gewerbelandschaft auf dem Lauématt-Areal – früher Hornimatt genannt – reichen bis ins Mittelalter. Auf dem Areal begann die Firma J. R. Dolder 1777 mit der Indiennes-Druckerei, die etwa 1850 von der Familie Laué & Cie fortgeführt wurde. Über Jahrzehnte waren hier verschiedene Industrien aktiv: eine Sägerei, mechanische Werkstätten, eine Glanzfadefabrikation, eine Hutflechtereie und eine Parqueterie. Danach wurde eine Kohlensäurefabrik betrieben, bevor 1920 die Kupferdraht-Isolierwerk AG (KIW) gegründet wurde. Ihre Häuser bestehen zum Teil auch heute noch. Bereits die ersten Industrien in Wildeggen nutzten die Wasserkraft zur Energiegewinnung über einen aus dem Aabach abgezweigten Umgehungs kanal.

#### Das Wasserkraftwerk Lauématt

Das Wasserkraftwerk Lauématt, früher Wasserkraftwerk KIW Wildeggen, liegt auf den Gemeindegebieten Niederlenz und Möriken-Wildeggen und nutzt das Wasser des Aabachs zur Energieproduktion. Das im Aabach gefasste Wasser wird mit einem 850 Meter langen Oberwasserkanal zur Turbine geleitet, die Wasserrückgabe erfolgt in die Bünz.

Im Hauptgebäude der ehemaligen Industrie ist die Turbine noch immer in Betrieb und wird zur Energieerzeugung genutzt. Der Umgehungs kanal verläuft bis kurz vor die Turbine offen. Der Abfluss in die Bünz erfolgt dagegen unterirdisch.

#### Alfred Müller AG setzt sich für den Erhalt der Wasserkraft ein

«Die Alfred Müller AG hat im Jahr 2011 das ehemalige Fabrikareal übernommen mit dem Ziel, es neu mit Wohnungen und

Gewerbeanteilen zu nutzen», erklärt Michael Müller, Leiter Portfolio und Produktionsbetriebe. Das gleichzeitig erworbene Wasserkraftwerk Wildeggen befindet sich teilweise auf dem Areal. Da es die neuen Bestimmungen des Gewässerschutzgesetzes nur teilweise erfüllte, musste eine Sanierung des Unterwasserkanals mit der Wiederherstellung des Fischabstiegs durchgeführt werden. Um

«Die Alfred Müller AG hat im Jahr 2011 das ehemalige Fabrikareal übernommen mit dem Ziel, es neu mit Wohnungen und Gewerbeanteilen zu nutzen.»

#### Michael Müller

Leiter Portfolio und Produktionsbetriebe

die Betriebsfähigkeit der Turbine und des Generators aufrechtzuerhalten, wurden der Maschinenraum, das unter Denkmalschutz stehende Gebäude des Maschinenraums sowie der Generator erneuert.

Die Alfred Müller AG entschied, das Wasserkraftwerk zu erhalten und in die zukünftige Nutzung zu integrieren. Ihr ist es ein grosses Anliegen, die ökologische Ausrichtung des Areals zu untermauern und eine nachhaltige Projektentwicklung sicherzustellen. Zudem steht die Wasserkraft auf dem Areal Lauématt für einen wichtigen Teil der industriellen Vergangenheit.



Das Kleinwasserkraftwerk Lauématt nutzt den Aabach zur nachhaltigen Stromproduktion.







Ernst Öschger sorgt mit viel Herzblut dafür, dass die Maschine immer wie geschmiert läuft.



Der automatische Rechen hält das Geschwemmsel zurück und sorgt für optimalen Durchfluss.

## «Zusammen mit den geplanten Photovoltaikanlagen können künftig rund 150 Haushalte mit Strom aus eigener Produktion versorgt werden.»

**Michael Müller**

Leiter Portfolio und Produktionsbetriebe

Michael Müller erinnert sich gut an das komplexe Vorhaben: «Sich mit Varianten möglicher Fischabstiege auseinanderzusetzen, war für uns wie auch für den Kanton ein Novum. Es war eine spannende, lehrreiche Zeit, und wir sind stolz, dass wir in eine nachhaltige Lösung investiert haben und den zukünftigen Bewohnern auf dem Areal erneuerbare Energie anbieten können. Zusammen mit den geplanten Photovoltaikanlagen können künftig rund 150 Haushalte mit Strom aus eigener Produktion versorgt werden.»

### Die Überwachung und die Bewirtschaftung des Wasserkraftwerks sind dank zwei wertvollen Helfern vor Ort gewährleistet

Das Kraftwerk zu betreiben, wäre ohne die aktive Mitarbeit von Kurt Hächler und Ernst Öschger, den zwei Bewirtschaftern vor Ort, kaum möglich. Mit viel Leidenschaft unterhalten und überwachen sie die Geschehnisse im Turbinenraum und draussen beim Wehr. Bei der Besichtigung vor Ort gab uns Kurt Hächler vertiefte Einblicke in seine Arbeit: «Wir sind hauptsächlich für die Regulierung des Wasserstands zuständig und überprüfen, ob die Anlage stö-



rungsfrei läuft. Stetige Optimierung ist notwendig, um möglichst viel Strom zu produzieren. Im besten Fall produzieren wir mit 2,5 Kubikmeter Wasser pro Sekunde 125 Kilowattstunden Strom.» Wir stehen hier am Oberwasserkanal beim Wehr, oberhalb des Querrechens, der die groben «Stücke» im Kanal, insbesondere Astbefälle, abhält. Der Feinrechen sortiert dann alle weiteren Geschwemmsel. Es habe viele Rotalgen aus dem Hallwilersee, kleine Äste und Blätter, meint Kurt Hächler, und führt weiter fachkundig aus: «Die Rechenreinigungsanlage wird automatisch aktiv, wenn die Niveaumessung signalisiert, dass zu wenig Wasser fliesst. Dann wird der Rechen von allen Geschwemmseln befreit und der Durchfluss ist wieder gewährleistet.»

Die Wasserrechtskonzession ist noch 80 Jahre bis ins Jahr 2072 gültig. Eine grosse Glasfront gewährt Einblicke ins Innere des Turbinenraums. Um Passanten die geschichtliche Entwicklung und die nachhaltige Energiegewinnung auf dem Lauématt-Areal näherzubringen, wird er in den nächsten Monaten beleuchtet und von aussen beschildert.

**Text** Mélanie Ryser

**Fotos** Alfons Gut



Weitere Bilder zum Artikel auf [alfred-mueller.ch/forum](http://alfred-mueller.ch/forum)



Bei der Sanierung des Unterwasserkanals wurde der Fischabstieg wiederhergestellt.





Im moderneren Gebäudekomplex Helix in Cham haben die AMAG und Landis+Gyr ihren Hauptsitz.



Der Quadrolith in Baar, die erste Projektinsel auf dem Geschäftsausflug der Alfred Müller AG.

# Spannende Mitarbeiterreise von Projekt zu Projekt

Inselhüpfen in Griechenland ist ein empfehlenswertes Ferienabenteuer: zum Beispiel mit dem Schiff von Heraklion nach Santorini, über Naxos und Paros bis nach Piräus. Für rund 120 Mitarbeitende der Alfred Müller AG ging es auf dem traditionellen Tagesreise zwar nicht von Insel zu Insel in der Ägäis, dafür von Projekt zu Projekt in der Zentralschweiz

«Quadrolith», die erste Station der Reise, liegt in Baar direkt vor der Haustüre. Die zweite Etappe des Geschäftsbaus ist fertiggestellt. Die zwei goldfarbenen Gebäudekomplexe bestechen durch funktionale, eindruckliche Architektur und haben sich bereits in kurzer Zeit zu neuen Wahrzeichen entwickelt.

«Helix», die zweite Reiseetappe, ist ein moderner Komplex mit vier Geschäftshäusern in Cham. Die rund 23 000 Quadratmeter Nutzfläche sind zu 100 Prozent vermietet. Sehenswert: Die Neubauten gruppieren sich um einen Innenhof, in dessen Zentrum eine mit Sitzgelegenheiten und Bäumen bestückte Insel zum Verweilen einlädt.

«Reussperle», die dritte Station, ist ein neues Wohnquartier in Buchrain direkt am Reusskanal. Auch hier beeindruckt die Architektur mit vom Fluss inspirierter Wellenform von Dächern und Fassaden.

Noch schnell das Popcorn holen und dann ab ins Kino beim vierten Halt am Seetalplatz in Luzern. Auf dem Programm: «4Viertel», ein spannender Action-Film, der rund um das gleichnamige Bauprojekt spielt. Hier in Luzern Nord entstehen Läden, Büros, ein Bowlingcenter, Gastrobetriebe und rund 190 Wohnungen. Die Grossbaustelle mitten am Knotenpunkt Seetalplatz erfordert organisatorische und logistische Höchstleistungen.

«Seehof» in Küssnacht am Rigi folgt dann als nächste Station, kein Projekt der Alfred Müller AG, aber ein willkommener Mittagshalt direkt am See. Sehr gutes Essen, ein Hauch Ferienfeeling inklusive Postkartenidylle mit ausgiebig Zeit für Begegnungen und Gespräche.

In Oberwil, direkt vor den Toren Zugs schliesslich liegt der letzte Etappenort, das Salesianum. Hier sind 8 Wohngebäude mit 61 Wohnungen geplant. Bereits umgebaut und renoviert wird das historische Salesianum im Auftrag des privaten Eigentümers.

Zurück im Heimathafen an der Neuhofstrasse in Baar endet die spannende Reise. In bester Erinnerung bleiben: Die hervorragende Organisation und Verpflegung, die Erläuterungen der fachkundigen Mitarbeitenden vor Ort und viele spannende Eindrücke von bemerkenswerten Projekte.

**Text** Othmar Bertolosi

**Fotos** Othmar Bertolosi

# Doppelte Energie aus der Sonne

In Grünabfällen steckt CO<sub>2</sub>-neutrale, erneuerbare Energie. Und das Gärgut wird zu Kompost verarbeitet und gelangt als Erds substrat zurück in den natürlichen Stoffkreislauf. Die Allmig in Baar gehört zu den führenden Schweizer Anlagen zur nachhaltigen Verwertung von Grüngut und produziert mit einer grossen Photovoltaikanlage auf dem Dach zusätzlich Solarstrom.



◀ Die mit 12000 Quadratmeter Fläche grösste Photovoltaikanlage des Kantons Zug auf dem Dach der Allmig.

## Wussten Sie, dass die Allmig

- jährlich rund 25000 Tonnen biogenes Material nachhaltig nutzt?
- aus dem Grüngut pro Jahr 3,5 Millionen Kilowattstunden CO<sub>2</sub>-neutralen Ökostrom produziert? Dies entspricht ungefähr dem Jahresverbrauch von 1000 Haushalten.
- auf dem Dach eine 12000 Quadratmeter grosse Photovoltaikanlage betreibt, die grösste des Kantons Zug?
- mit Photovoltaik nochmals rund 1,3 Millionen Kilowattstunden Ökostrom jährlich produziert? Damit können knapp 400 Haushalte ein Jahr lang mit Strom versorgt werden.
- 20 verschiedene Erds substrate produziert? Das sind Qualitätsprodukte für den Einsatz im Garten, auf der Terrasse oder in der Landwirtschaft, deren Zusammensetzung auf die Bedürfnisse verschiedener Pflanzenarten abgestimmt ist.
- stark durch die Unwetter dieses Sommers in Mitleidenschaft gezogen wurde? Die Photovoltaikanlage auf dem Dach muss aufgrund von Hagelschäden komplett erneuert werden.

In Zug landen 90 Prozent der Grünabfälle aus den Haushalten und aus zahlreichen Gartenbau- und Gewerbebetrieben bei der Allmig. Fremdmaterial wird dort aussortiert und das Grüngut im Schredder zerkleinert. «Anschliessend wird das Material während 25 Tagen in einer Box vergärt», erklärt Thomas Meierhans, Abteilungsleiter Produktionsbetriebe bei der Alfred Müller AG. «In diesem Prozess fressen anaerobe Mikroorganismen das Material und es entsteht Methangas.» Aus dem Gas erzeugt ein Blockheizkraftwerk Ökostrom und gibt dabei Wärme ab. Der Strom wird ins öffentliche Netz eingespeist. Die Wärme wird für den Betrieb der Anlage, für ein Fernwärmenetz sowie eine Holzschneitzeltrocknungsanlage genutzt.

Die Allmig produziert aber noch mehr Energie: Auf dem Dach ist eine grosse Photovoltaikanlage installiert. «Wir nutzen die Sonne gleich doppelt», erklärt Thomas Meierhans. «Zum einen mit unserer Photovoltaikanlage und zum anderen bei der Verwertung von Grünabfällen. Wir machen dabei nichts anderes, als die in den Pflanzen gespeicherte Sonnenenergie wieder freizusetzen.» Mit Erfolg: Die Allmig ist die zweitgrösste Stromproduzentin im Kanton Zug und erzeugt erst noch zu 100 Prozent erneuerbaren, nachhaltigen Ökostrom.

Text Othmar Bertolosi | Foto Alfons Gut



Markt-gasse Baar | Foto Alfons Gut

## BAAR Wohn- und Geschäfts- haus Markt- gasse

Mitten im Herzen von Baar realisiert die Alfred Müller AG das Wohn- und Geschäftshaus Markt-gasse. Ein markantes Gebäude mit dunkler Keramikfassade und hellen Fensterlaibungen, das Akzente setzt und sich harmonisch ins Ortsbild einfügt. Hier fühlen sich Menschen wohl, die gerne im Zentrum von Baar leben und arbeiten sowie von kurzen Wegen zu Einkauf, Sport, Unterhaltung und öffentlichem Verkehr profitieren möchten.

Entstehen werden neun 2.5-Zimmer- sowie vier 3.5-Zimmer-Wohnungen, die durch ihre ansprechenden Raumlays sowie ihre grossen Fensterflächen überzeugen. Die zwei Dienstleistungsflächen von 286 Quadratmetern und 231 Quadratmetern im EG und zwei Büro-/Praxisflächen im ersten und zweiten Geschoss von je 102 Quadratmetern werden komplett ausgebaut und zur Miete angeboten.

### Kontakt

Petra Handschuh gibt Ihnen gerne weitere Auskünfte:  
petra.handschuh@alfred-mueller.ch  
+41 41 767 02 95

### Markt-gasse Baar

Wohn- und Geschäftshaus  
**Bauherrschaft:** Alfred Müller AG  
**Architekten:** Philipp Wieting -  
Werknetz Architektur  
**Fertigstellung:** 2021/22  
**Vermietungsstart:** 3. Januar 2022



Aebiareal Burgdorf | Visualisierung Albiez de Tomasi GmbH

## BURGDORF Da l'aebi guet

Mitten in Burgdorf entsteht ein neues Quartier, das dem Slogan entsprechend ein gutes Leben verspricht: Die geschichtsträchtigen Fassaden des Aebiareals werden mit neuem Leben gefüllt. Ein spannender Mix aus Arbeiten und Wohnen macht künftig den lebendigen Charakter des Orts aus. Hier kommen verschiedene Generationen, Haushaltsformen und Menschen zusammen, die das Leben und Zusammenleben schätzen. Ein gewisser Industriecharme wird durch Architekturdetails erhalten bleiben. Die Alfred Müller AG realisiert innerhalb

des Aebiareals auf ihrem Bau-feld das Projekt «Da l'aebi guet». Es entstehen 44 Miet- und 36 Eigentumswohnungen mit gutem Preis-Leistungs-Verhältnis und gehobener Grundausrüstung. Rund 6000 Quadratmeter Gewerbe- und Dienstleistungsflächen bieten Platz für Bistros und innovative Büros. Speziell und einzigartig sind die sechs Wohnateliers, die dank den hohen Räumen zu inspirierendem Wohnen und Arbeiten einladen.

### Kontakt

Nicole Bürkle gibt Ihnen gerne weitere Auskünfte:  
nicole.buerkle@alfred-mueller.ch  
+41 41 767 02 85



Weitere Informationen zum ganzen Aebiareal  
aebiareal.ch

### Da l'aebi guet

Wohn- und Geschäftsüberbauung  
**Bauherrschaft:** Alfred Müller AG  
**Architekten:** Müller Sigrist  
Architekten



# Agenda

**19.-20. JANUAR 2022**

**IMMO<sup>22</sup>**  
**Halle 622 Zürich**

[www.swisspropertyfair.ch](http://www.swisspropertyfair.ch)

**15.-18. MÄRZ 2022**

**MIPIM 2022**  
**Palais des Festivals**  
**Cannes**

[www.mipim.com](http://www.mipim.com)

**18.-21. JANUAR 2022**

**SWISSBAU**  
**Messe Basel**

[www.swissbau.ch](http://www.swissbau.ch)

**25.-27. MÄRZ 2022**

**IMMO MESSE SCHWEIZ**  
**Olma Messen St. Gallen**

[www.olma-messen.ch](http://www.olma-messen.ch)



Weitere Informationen finden  
Sie auf [olma-messen.ch](http://olma-messen.ch)

**10.-13. MÄRZ 2022**

**WOHGA**  
**Eulachhallen Winterthur**

[www.wohga-winterthur.ch](http://www.wohga-winterthur.ch)

## Impressum

### Herausgeber

Alfred Müller AG,  
Neuhofstrasse 10, 6340 Baar,  
041 767 02 02,  
E-Mail: [marketing@alfred-mueller.ch](mailto:marketing@alfred-mueller.ch)

### Redaktionelle Leitung

Othmar Bertolosi, Abteilung Marketing  
und Kommunikation Alfred Müller AG;  
Monika Mingot, Linkgroup AG

### Autoren

Mélanie Ryser und Othmar Bertolosi, Baar;  
Daniel Bütler, Zürich; Nik Hartmann, Buonas;  
Julia Kliever, Zürich; Meta Lehmann  
und Stefan Rieder, Luzern; Monika Mingot,  
Zürich; Sarah Schumacher, Zürich; Samantha  
Taylor, Zürich; Irene M. Wrabel, Zürich

### Gesamtkonzept/Design/Realisation

Linkgroup AG, Zürich, [linkgroup.ch](http://linkgroup.ch)

### Auflage

10 000 Exemplare

### Nächste Ausgabe

Juni 2022

**ALFRED MÜLLER AG**

BAAR  
FRIBOURG  
CAMORINO

