

energie news



Am Netz

Die TGB versorgen die Überbauung Bruggmühle mit Strom, Wasser und Wärme. Ueli Eigenmann, Leiter Elektrizitätsversorgung, erklärt, was es für den Netzanschluss eines solchen Grossprojekts braucht.



Peter Bulgheroni,
Geschäftsführer
Technische
Gemeindebetriebe
Bischofszell (TGB)

Liebe Leserin, lieber Leser

Die Überbauung Bruggmühle ist für Bischofszeller Verhältnisse definitiv ein Riesenprojekt. Nach jahrelanger Planungs- und Bauzeit ist ein Grossteil der rund 110 Wohneinheiten bereits seit letztem Jahr bewohnt. Das heisst: In diesen Räumlichkeiten brennt Licht, es fliesst Wasser, und im Winter ist es angenehm warm. Lesen Sie, was es seitens der TGB braucht, um ein solches Areal mit Strom, Wasser und Fernwärme zu erschliessen – ab Seite 4.

Weiter nehmen wir Sie in diesem Magazin mit in den Weltraum. Also nicht ganz – eigentlich nur in eine Sternwarte im bernischen Zimmerwald, wo Professor Thomas Schildknecht und sein Team mit ihren Teleskopen Weltraumschrott orten und katalogisieren. Was der Sinn und Zweck dieser nicht ganz alltäglichen Arbeit ist, erfahren Sie in der Reportage ab Seite 11.

Ausserdem zeigen wir Ihnen, dass Stromsparen nicht nur ein Winterthema ist. Die Tipps dazu finden Sie in der Heftmitte.

Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen beim Lesen und einen schönen Sommer.

Ihr Peter Bulgheroni

Impressum

8. Jahrgang, Heft 2, Juni 2023
Herausgeber: Technische Gemeindebetriebe Bischofszell (TGB),
 Hofplatz 1, 9220 Bischofszell
Redaktionsadresse: Redact Kommunikation AG, 8152 Glattbrugg,
 redaktion@redact.ch
Chefredaktion «Smart»-Verbund: Simon Eberhard
Projektleitung: Luk von Bergen | **Gestaltung:** Nicole Senn
Druck: Swissprinters AG, 4800 Zofingen



gedruckt in der
schweiz



NACHGEFRAGT

Ehemals grösstes Klima- thema: Was macht eigentlich das Ozonloch?

Beantwortet von:

Dr. Marina Friedel, Klimawissenschaftlerin,
 Institut für Atmosphäre und Klima,
 ETH Zürich



Der Hauptgrund für das Ozonloch ist der Ausstoss von Fluorchlorkohlenwasserstoffen (FCKW). Das Montreal-Protokoll untersagte ab 1987 in vielen Ländern deren Einsatz. Doch die Gase richten noch 50 bis 100 Jahre länger Schaden an der Ozonschicht an. Deshalb ist die Erholung der Ozonschicht erst nach einigen Jahrzehnten messbar. Expertinnen und Experten rechnen damit, dass sich das Loch bis in spätestens hundert Jahren komplett schliesst. Auch wenn die aktuelle Klimakrise viel komplexer ist, zeigt der Fall des Ozonlochs: Ziehen alle an einem Strick, kann die Menschheit beim Klimaschutz etwas bewirken.



ERSTE TESTS: SMART METER FÜR BISCHOFZELL

Im Herbst installieren die TGB in Bischofszell die ersten rund hundert Smart Meter. Die digitalen Stromzähler werden in einem gemischten Gebiet verbaut, bestehend aus Privathaushalten, Gewerbe- und Industriebetrieben. Ziel dieses Pilotprojekts ist es, verschiedene Zählertypen zu testen und erste Erfahrungen für den grossen Rollout zu sammeln.

Die flächendeckende Installation dieser intelligenten Messgeräte ist Bestandteil der Energiestrategie 2050 des Bundes. Bis Ende 2027 müssen Energieversorger mindestens achtzig Prozent der Kundinnen und Kunden mit Smart Metern ausgestattet haben. Die Vorteile: Dank der automatisierten Messung und Übermittlung der Stromverbräuche, respektive der Verrechnungsdaten, wird es für alle Kunden künftig möglich sein, Stromfresser und Lastspitzen zu eruieren und somit die Stromrechnung zu senken.



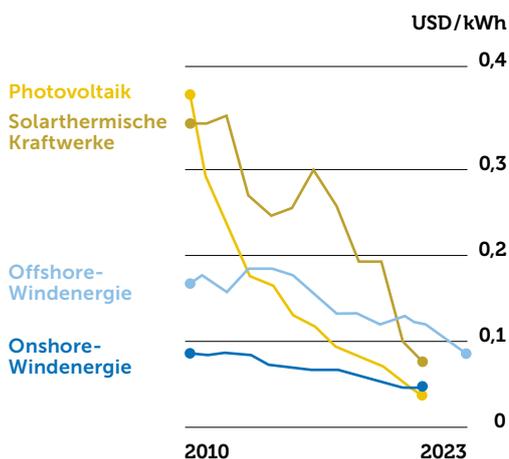
DIE ZAHL

47,3

Jahre beträgt zurzeit das Durchschnittsalter der vier in der Schweiz aktiven Atomreaktoren. Dieser zweifelhafte Rekord wird weltweit einzig von den Niederlanden übertroffen, die jedoch nur noch das Atomkraftwerk Borssele betreiben, das im Oktober 1973 ans Netz ging.

Solar- und Windenergiepreise im Sinkflug

Der Preiszerfall des Stroms aus Solar- und Windkraftanlagen ist auf optimierte Technologien, Skaleneffekte und einen starken globalen Wettbewerb zurückzuführen. So kosteten PV-Anlagen 2010 noch das Neunfache gegenüber heute.



Gut versorgt

Eine neue Überbauung wie die Bruggmühle in Bischofszell mit Strom, Wasser und Fernwärme zu versorgen, bringt einige Herausforderungen mit sich. Was dahintersteckt, erfahren Sie unter anderem von Ueli Eigenmann, dem neuen Leiter Elektrizitätsversorgung der TGB.

TEXT LUK VON BERGEN FOTOS MARKUS LAMPRECHT

Sechs Mehrfamilienhäuser mit insgesamt 110 Wohneinheiten: Die Überbauung Bruggmühle ist ein Millionenprojekt, wie es in Bischofszell nicht alle Tage entsteht. Dementsprechend gross ist auch die Aufgabe für die TGB, das gesamte Areal mit Strom, Wasser und – zusammen mit der neu gegründeten Wärme Bischofszell-Sittertal AG – mit Fernwärme zu versorgen. «Das stimmt. Aber ob es sich nun um ein grosses oder um ein kleineres Bauvorhaben handelt – unser Vorgehen ist im Prinzip immer dasselbe», sagt Ueli Eigenmann. «In einem ersten Schritt geht es stets darum abzuklären, wie gross der Anschlussbedarf ist.» Im Falle der Bruggmühle wurde bei der Netzplanung rasch klar, dass die Überbauung für eine sichere Stromversorgung eine eigene Trafostation braucht. Ansonsten würden die Anschlüsse in diesem Gebiet an ihre Leistungsgrenzen stossen.

Arealeigene Trafos im Einsatz

Bei der Planung und Dimensionierung einer Trafostation arbeiten die TGB mit einem Ingenieurbüro zusammen. «Meist werden neue Trafostationen so dimensioniert, dass nicht nur der Leistungsbedarf des Quartiers gedeckt ist», sagt Ueli Eigenmann. «Wichtig ist, eine gewisse Reserve einzuplanen, sodass man bei einem Ausbau noch weitere Haushalte oder Gewerbebetriebe anschliessen kann.» Auch der mögliche Bedarf an

Ladestationen für Elektrofahrzeuge muss dabei berücksichtigt werden. «Mit der E-Mobilität steigt die Netzbelastung massiv, da braucht es entsprechend dimensionierte Trafos und Kabeltypen.» Genau genommen sind im Untergeschoss der Überbauung zwei Trafos mit einer Leistung von je 630 Kilowatt installiert, welche die Stromversorgung des Areals sicherstellen. Zum Vergleich: Damit liessen sich bis zu 315 Haartrockner mit 2000 Watt Leistung gleichzeitig betreiben. Die Aufgabe der Trafos ist es, die elektrische Energie vom Mittelspannungsnetz vor Ort auf Niederspannung herunterzutransformieren. Danach gelangt der Strom via Niederspannungshauptverteilung in die einzelnen Gebäude, dann mittels Unterverteilung in die Stockwerke. «Als Energieversorgerin sind wir für den Hausanschluss bis zum Stromzähler verantwortlich», sagt Ueli Eigenmann. «Für die Feinverteilung in die Wohnungen ist der Elektriker zuständig.»

Grosser Aufwand, viel Material

Von der Abklärung des Energiebedarfs über die technische Planung des Anschlusses und entsprechende Baugesuche bis zur Installation: Ein ganzes Areal an die Stromversorgung anzuschliessen, bedeutet einigen Aufwand und viel Material. So haben die TGB für den Anschluss der Bruggmühle rund 700 m Kabel sowie Rohre verlegt, dazu die beiden tonnenschweren Trafos, →





Ueli Eigenmann (50)

leitet seit Februar 2023 die Elektrizitätsversorgung der TGB. Er ist gelernter Elektroniker und studierter Elektroingenieur. Zu seinen Hobbys gehören Volleyballspielen, Sport allgemein und Wandern. Eigenmann ist Vater von zwei Kindern.



«Pfuus» für sechs Mehrfamilienhäuser: Die beiden Trafos, die sich in einem Untergeschoss der Überbauung befinden, versorgen insgesamt 110 Wohneinheiten mit Strom.



«Bei der Planung des Netzes berücksichtigen wir auch die mögliche Entwicklung des Wärmebedarfs im geplanten Versorgungsgebiet.»

Roger Mauchle

Zähler und Verteilkästen installiert. «Gleichzeitig haben wir jeweils sogenannte Speedpipes, also Leerrohre für die Glasfaserleitungen der Telekomanbieter, verlegt», sagt Ueli Eigenmann. «Das alles haben wir fein säuberlich in unserem Geoinformationssystem erfasst, damit wir bei Störungen genau wissen, wo sämtliche Leitungen durchführen.» Je nach Grösse und Komplexität eines Bauvorhabens dauert es Monate, bis diese Arbeitsschritte abgeschlossen sind – auch aufgrund möglicher Lieferengpässe, was das Material betrifft. «Die Lieferfrist für Transformatoren beträgt aktuell über ein Jahr.»

Vorausschauende Planung

Wie bei Strom und Wasser erforderte auch die Erschliessung der Überbauung Bruggmühle an den Wärmeverbund

Bischofszell-Sittertal eine genaue Planung und Umsetzung. Mit einem grossen Unterschied: Das Bischofszeller Fernwärmenetz befindet sich erst im Aufbau. «Die Infrastruktur in der und um die Überbauung haben wir bereits letztes Jahr fertiggestellt – sozusagen als ein Puzzlestück inmitten des beabsichtigten Ausbaugebiets», sagt Projektleiter Roger Mauchle. «Da sich auch die Energieerzeugungsanlage erst im Bau befindet, wurden die Liegenschaften der Bruggmühle an eine provisorische Pelletheizung angeschlossen, die gleichwertige ökologische Wärme liefert.» Der Netzbau für den Wärmeverbund bringt allgemein einige Herausforderungen mit sich. «Bei der Planung des Netzes ist die Entwicklung des Wärmebedarfs im geplanten Versorgungsgebiet zu berücksichtigen.» Denn



«Wasser marsch!» für die Bruggmühle



Jan Schmidli, Leiter Wasserversorgung TGB

nur durch ein vorausschauendes Vorgehen kann das ökologisch und wirtschaftlich nutzbare Potenzial optimal ausgeschöpft werden. Mauchle: «Thermische Netze erfordern hohe Investitionen. Deshalb ist eine hohe Wärmedichte für den wirtschaftlichen Betrieb unabdingbar.» ←

Unsere Dienstleistungen

Strom und Wasser für Haushalte, Betriebe und öffentliche Einrichtungen sowie ein Fernwärmenetz, das sich im Aufbau befindet: Erfahren Sie mehr über die Dienstleistungen und Services der Technischen Gemeindebetriebe Bischofszell.



tgb.swiss/elektrizitaetsversorgung



Was braucht es, um eine Liegenschaft an die Wasserversorgung anschliessen zu dürfen?

Gemäss unserem Reglement und dem Regelwerk des Schweizerischen Vereins des Gas- und Wasserfaches (SVGW) muss eine neue oder angepasste Wasserinstallation vor Baubeginn von uns bewilligt werden. Das ausführende Unternehmen muss deshalb eine entsprechende Installationsanzeige einreichen. Anhand dieses Formulars und weiterer Planunterlagen ermitteln wir den Durchmesser des Hausanschlusses und die Zählergrösse für das jeweils geplante Objekt.

Welche weiteren Aufgaben haben die TGB im Zusammenhang mit dem Wasseranschluss der Bruggmühle erfüllt?

Da es sich beim Anschluss um mehrere Mehrfamilienhäuser handelte, bestand unsere Aufgabe darin, die Leitungsführung mit den Fremdgewerken zu koordinieren. Der eigentliche Leitungsbau musste teilweise in Etappen ausgeführt werden.

Wo liegen die Herausforderungen in der Wasserversorgung generell?

Als TGB setzen wir das Reglement der Wasserversorgung und die Vorgaben des SVGW um. Dazu gehört beispielsweise die Sicherstellung der Trinkwasserqualität. Weiter ist es unsere Aufgabe, die ständige Verfügbarkeit und eine unterbrechungsfreie Versorgung zu gewährleisten. Dies erreichen wir, indem wir unsere Anlagen und Versorgungsleitungen laufend warten.

Sparsam im Sommer

Die Energiemangellage ist im vergangenen Winter zwar fürs Erste ausgeblieben – doch sparen ist weiterhin sinnvoll. Gerade im Sommer bieten sich dazu viele Möglichkeiten. Unsere Infografik gibt einen Überblick.

TEXT UND RECHERCHE SIMON EBERHARD INFOGRAFIK JACQUELINE MÜLLER

In den warmen Monaten benötigen wir weniger Heizenergie, während PV-Anlagen an sonnigen Tagen viel Strom produzieren. So herrscht im Sommer zeitweise bereits heute ein Überschuss an Energie. Und dennoch ist Strom sparen auch in dieser Jahreszeit sinnvoll. Denn Sie sparen damit Geld und tragen zu einer nachhaltigen Energieversorgung bei.



6 Minuten

30 °C	1,7 kWh
35 °C	2,1 kWh
40 °C	2,52 kWh

Duschen

Eine kühle oder lauwarme Sommerdusche ist nicht nur erfrischend, sondern spart auch viel Energie. Noch sparsamer ist, wer kürzer duscht und einen Sparduschkopf verwendet.

Grill

Ob Holzkohle, Gas oder Elektro: Die Wahl des Grills ist auch eine Frage des persönlichen Geschmacks. Achten Sie aber auf jeden Fall auf ein effizientes Gerät und nutzen Sie beim Grillplausch einen Deckel, damit weniger Wärme entweicht.



Rasenmäher

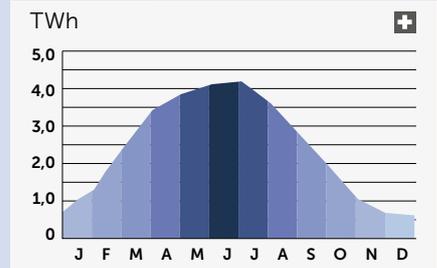
Am sparsamsten ist – natürlich! – der Handrasenmäher ohne Motor. Gute Nachricht allerdings für alle, die lieber die Maschine für sich arbeiten lassen: Rasenmähroboter sind sehr energieeffizient. Nutzen Sie dabei mit Vorteil ein modernes, effizientes Gerät und schalten Sie den Eco-Modus ein.

Luftentfeuchter

An feuchten Sommertagen wirkt ein Entfeuchtungsgerät der Schimmelbildung entgegen. Doch setzen Sie dieses nur ein bei Luftfeuchtigkeit von über 60 Prozent.

Photovoltaik

Im Sommer liefert die Solaranlage besonders viel Strom. Haben Sie eine eigene Photovoltaikanlage, machen Sie sich dies zunutze, beispielsweise indem Sie Tätigkeiten wie das Wäschewaschen oder das Laden des Elektroautos auf sonnige Stunden legen.



Solarlichter

Für das gemütliche Beisammensein auf der Terrasse eignen sich Solarlichter: Sie tanken tagsüber Sonnenenergie, um diese in der Nacht wieder abzugeben. Und sorgen so für Stimmung an lauen Sommerabenden.

Ventilator

Wind wirkt Wunder: Mit einem frischen Lüftchen lassen sich auch hohe Temperaturen aushalten. Ein Ventilator ist nicht nur kostengünstiger als ein mobiles Klimagerät, sondern braucht auch deutlich weniger Energie.

Vergleich für eine Betriebsstunde (in kWh)


0,0 kWh


0,05 kWh


1 kWh

Abdunklung und Lüften

Dunkeln Sie an heißen Tagen Ihre Fenster ab. Lassen Sie diese zudem nicht den ganzen Tag offen stehen, auch nicht gekippt. Lüften Sie stattdessen nachts und am frühen Morgen. So bleibt es in der Wohnung angenehm frisch – und das ganz ohne Kühlgerät.

Umgebung kWh/Jahr

32°C 204

25°C 121

10°C 24

Kühlschrank

Für Gartenpartys ist ein Zweitkühlschrank praktisch. Platzieren Sie diesen im Keller, denn je geringer die Umgebungstemperatur, desto weniger Strom braucht das Gerät. Und: Nehmen Sie das Zweitgerät vom Netz, wenn Sie es länger nicht brauchen.

Heizung

Aktivieren Sie den Sommerbetrieb Ihres Heizgeräts. Dieser schaltet die Heizung aus und stellt nur noch warmes Wasser bereit. Sind Sie längere Zeit in den Ferien, schalten Sie die Heizung ganz aus.

Quellen: EnergieSchweiz, S.A.F.E., energie-umwelt.ch, Swissolar, Eawag, Stiftung Warentest co2online.de, Verbraucherzentrale NRW, Mein schöner Garten

Der Dreh mit der Wicklung

Transformatoren gehören zu den Kernelementen eines Stromsystems. Doch wozu sind die Dinger gut, und wie funktionieren sie?

TEXT ANDREAS SCHWANDER ILLUSTRATION JACQUELINE MÜLLER

Hochdrehen, und der Zug fährt los; runter, und er bleibt stehen – so stellt man sich Transformatoren vor, wie an einer Modelleisenbahn. Im Grundsatz ist das auch bei Kraftwerkstrafos so, nur dass diese nicht regelbar sind. Grosse Kraftwerke erzeugen Strom mit einer Spannung von 380000 Volt. Das würde eine normale Hausinstallation sofort abfackeln. Darum muss der Strom transformiert werden – auf tiefere Spannungen.

Wäre das Stromkabel eine Wasserleitung, wäre die Spannung der Druck. Die Stromstärke in Ampere ist der Durchmesser der Leitung. Beides zusammen ergibt die Leistung in Kilowatt und das Ganze während einer Stunde die Strommenge in Kilowattstunden. Transformatoren entsprechen somit den Druckreduzierventilen in

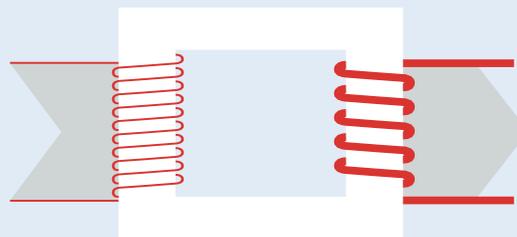
Wasserleitungen – und der Spielzeugtrafo einem Wasserhahn.

Richtig gewickelt ist entscheidend

Das Innenleben eines Trafos besteht aus einem Eisenkern, um den an beiden Seiten Kupferdrähte gewickelt werden. Entscheidend ist die unterschiedliche Anzahl Wicklungen auf beiden Seiten. Beträgt das Verhältnis 20:1, wird eine Eingangsspannung von 240 Volt zu einer Ausgangsspannung von 12 Volt transformiert. Nach diesem Prinzip gelangt der Strom schrittweise von den Hochspannungsleitungen über mehrere Trafos, sogenannte Netzebenen, ins Niederspannungsnetz des Hausanschlusses. Beim Trafo der Modelleisenbahn schleift ein sogenannter «Schleifkontakt» über die Wicklung der Ausgangsspannung, damit der Zug unterschiedlich schnell fahren kann. ←

Lieferengpässe

Die Elektrifizierung von Verkehr und Heizsystemen führt zu einem sehr grossen Bedarf an Transformatoren. Die Folge sind Lieferverzögerungen und massive Preissteigerungen. Mittlerweile betragen die Lieferzeiten für Trafos ein bis zwei Jahre. Die Situation ist für Kunden und Lieferanten schwierig. Kunden bestellen deshalb oft bei mehreren Herstellern gleichzeitig und annullieren die überzähligen Bestellungen, sobald sie eine Lieferzusage erhalten. Deshalb nehmen einzelne Hersteller zeitweise gar keine Bestellungen mehr an.



Im Trafo ist das Verhältnis zwischen den Wicklungszahlen auf beiden Seiten des Eisenkerns entscheidend für die Differenz zwischen Eingangs- und Ausgangsspannung.



Schrotthändler des Himmels



Thomas Schildknecht schaut viel in den Himmel. Dabei ist er kein Träumer, sondern Astronom, der in seiner Karriere mehrere Supernovae und Asteroiden entdeckt hat. Einen benannte er sogar nach dem Gantrisch, einem Berg unweit des Observatoriums Zimmerwald im Kanton Bern. Dort haben wir ihn besucht.

TEXT NEMANJA NOVKOVIĆ FOTOS CONRAD VON SCHUBERT

«Wir brauchen international bindende Abkommen, die den Verkehr und die Entsorgung regeln.»

Thomas Schildknecht



Von aussen unscheinbar:
eine von zwei neuen
Beobachtungskuppeln
des Observatoriums
Zimmerwald.

Ein hagerer Mann mit wachen Augen begrüsst uns: «Willkommen bei den Schrotthändlern des Weltraums», sagt Thomas Schildknecht, Professor für Astrophysik an der Universität Bern und Leiter des Observatoriums Zimmerwald, dessen Türen der Öffentlichkeit sonst verschlossen bleiben. Der ironische Einstieg hat einen ernsten Hintergrund, denn der Professor und seine Kollegen sind auf einer Mission: «Wir kümmern uns um die nachhaltige Nutzung des erdnahen Weltraums.» Was das bedeutet, erklärt er an einem Beispiel: «Ihr altes Auto lassen Sie auch nicht auf der Autobahn stehen, wenn Sie es nicht mehr brauchen, sondern geben es auf den Autofriedhof oder, noch besser, lassen es rezyklieren.»

Millionen Granaten fliegen um die Erde

Im Orbit passiert aber genau das: Ausgediente Satelliten und andere «Weltraumzombies» werden achtlos zurückgelassen und ziehen unkontrolliert ihre Bahnen um die Erde – mit verheerenden Konsequenzen: «Es kommt zu Kollisionen mit aktiven Satelliten oder zu Explosionen von Treibstoffresten in alten Antriebssystemen.» Diese Ereignisse setzen Tausende von Bruchstücken frei, und ihre enorme Geschwindigkeit verleiht ihnen riesige Einschlagkraft: «Ein Stück so gross wie ein Fingernagel setzt etwa so viel Energie frei wie eine Handgranate – und bedeutet für einen Satelliten meist das Aus.» Dabei sind wir alle auf diese Satelliten angewiesen, wie Professor Schildknecht zu bedenken gibt: «Unsere Smartphones und alle Navigationsapps funktionieren mit Satellitentechnik. Wetterprognosen, Stromnetze, Synchronisationen von Netzwerken – alles läuft über Satelliten. Es geht aber noch weiter: Über die Hälfte der Messungen, die wir brauchen, um die Klimaerwärmung zu untersuchen, kommt aus dem Weltraum.» Schildknecht schätzt, dass schon heute über eine Million Objekte, die grösser sind als ein Zentimeter, die erdnahe Atmosphäre umkreisen: «Dieses Schneeballsystem entwickelt sich exponentiell und könnte dazu führen, dass wir den erdnahen Weltraum bald überhaupt nicht mehr nutzen können.» Doch auch mit einem optimistischeren Blick verschärft sich der orbitale Platzmangel: «Es gibt aktuell allein in den USA 400 000 Anträge

für Satellitenprojekte. Wenn nur 10 Prozent dieser Projekte umgesetzt werden, sind das 40 000 Satelliten – also zehnmal mehr, als wir heute insgesamt haben.»

Mission: Beobachten und Bewusstsein schaffen

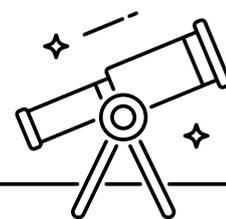
Die Arbeit des Observatoriums Zimmerwald besteht darin, Objekte am Himmel zu beobachten und wichtige Daten wie Flughöhe, Grösse oder Umlaufbahn zu katalogisieren: «Diese Informationen helfen Satellitenbetreibern, potenzielle Kollisionen frühzeitig zu erkennen und mit gezielten Manövern zu verhindern.» Die Beobachtungen haben noch einen weiteren Zweck: «Sie sind der Ausgangspunkt für wissenschaftliche Modelle, die klar und fundiert beweisen, dass unser Planet ein Problem mit Weltraumschrott hat.» Diese Modelle geben der Wissenschaft ein wichtiges Argument für die nachhaltige

Nutzung des Weltraums; sie allein reichen aber nicht aus: «Wir brauchen international bindende Abkommen, die den Verkehr und die Entsorgung regeln.» Und es braucht ein Bewusstsein in der Bevölkerung. «Denn nur so kann genügend Druck auf die Politik ausgeübt werden, um solche Regelungen überhaupt durchzusetzen», sagt Professor Schildknecht. Die Botschaft, die er an uns richtet, ist klar: «Wir müssen mit dieser für die Zivilgesellschaft neuen und wichtigen Ressource genauso nachhaltig umgehen wie mit den Ressourcen hier auf der Erde.» Auf die Frage, ob er und seine Kollegen einen Kampfruf oder ein griffiges Motto haben, um ihrer Mission Gehör zu verschaffen, antwortet er: «Leider nicht; da sollten sich kreativere Menschen etwas einfallen lassen.» Verstanden, Herr Professor. Wie wäre es mit: «Kill the Space Zombies!»

◀



Wie eine Wolke verteilt sich der Weltraumschrott rund um die Erde. Dies führt zu folgenschweren Kollisionen mit aktiven Satelliten.



Sehen Sie selbst

In der Sternwarte und im Planetarium SIRIUS in Sigriswil beim Thunersee können Weltraumfans selbst durchs Teleskop und in unendliche Weiten schauen. SIRIUS bietet eines der schweizweit grössten Teleskope für einen atemberaubenden Blick in den Himmel sowie ein Planetarium mit interaktiven Ausstellungen und regelmässigen Events. Mehr Informationen unter: sternwarte-planetarium.ch



OH SCHRECK, HANDY WEG!

Finden wir plötzlich unser Handy nicht mehr, schränkt das unseren Alltag schnell markant ein. Mit unseren Tipps sind Sie gut vorbereitet – und reagieren richtig, wenn Ihr Gerät verloren geht.

TEXT VALENTIN OBERHOLZER

WAS KANN
ICH IM
VORAUS TUN?

Ortung einrichten

Smartphones haben eine Funktion, mit der Sie sie im Verlustfall orten können. Dafür muss die Standortermittlung aktiviert sein. Bei einem iPhone müssen Sie ausserdem die Funktion «Mein iPhone suchen» einschalten. Wenn Sie Ihr Gerät verlieren, machen Sie Ihr iPhone auf icloud.com/find ausfindig, Android-Geräte auf android.com/find. Mit einem Befehl auf dieser Seite können Sie Ihr Handy auch klingeln lassen – selbst wenn es auf «lautlos» eingestellt ist.

Dem Finder auf die Sprünge helfen

Den Sperrbildschirm Ihres Android-Handys können Sie nach Belieben anpassen. Blenden Sie eine Nachricht mit Kontaktdaten einer bekannten Person ein, damit die Finderin oder der Finder weiss, wie Sie zu erreichen sind. Zum Beispiel so: «Wer dieses Handy findet, bitte 079 123 45 67 kontaktieren.»

HANDY WEG –
WAS NUN?

Zugangsdaten sperren

Melden Sie sich auf einem anderen Gerät im Onlineportal Ihres Mobilfunkanbieters an und sperren Sie die SIM-Karte. So kann niemand mehr Ihr Handy benutzen. Wenn Sie Kreditkarten- oder andere Bankdaten auf dem Smartphone gespeichert haben, rufen Sie umgehend Ihre Bank an, um die Kreditkarte zu sperren.

Diebstahl melden

Vermuten Sie, dass Ihr Handy geklaut wurde? Dann erstatten Sie bei der Polizei Anzeige. Halten Sie für die Anzeige die IMEI-Nummer bereit. Damit kann die Polizei Ihr Handy eindeutig identifizieren. Die IMEI-Nummer finden Sie auf der Verpackung oder indem Sie vor dem Verlust auf Ihrem Handy die Nummer *#06# wählen. Anschliessend melden Sie den Diebstahl auch bei der Versicherung.

Finden Sie das Lösungswort?

Einfach mitmachen

Schreiben Sie uns eine E-Mail an wettbewerb@redact.ch und gewinnen Sie mit etwas Glück einen der untenstehenden Preise. Nennen Sie uns im Betreff bitte direkt das Lösungswort. Im Textfeld teilen Sie uns Ihren Vor- und Nachnamen, Ihren Wohnort inklusive Postleitzahl sowie Ihre Telefonnummer mit. Einsendeschluss ist der 3. Juli 2023.

Alternativ können Sie uns auch eine Postkarte schicken an:

Redact Kommunikation AG,
Europa-Strasse 17, 8152 Glattbrugg.

Wir wünschen Ihnen viel Spass beim Rätseln!

Teilnahmebedingungen: Über diesen Wettbewerb führen wir keine Korrespondenz. Die Barauszahlung der Preise ist nicht möglich. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Messgrösse f. Blutalkohol	schweiz. Olympiasieger (Ski)	kurze Hosen (engl.)	engl. Bier Fluss d. München	trop. Schlingpflanze	herald. Farbe des Goldes	Tessiner Spezialität	zum Haus gehörender Platz
					brutal Geliebte von Lohengrin		
	10	Stricke, Taue	6			Gesäss	8
Kopfbedeckung schweiz. Partei		ab jetzt	Jassausdruck schlecht				11
Gewürz Urzeitechse (Kw.)				5	gepökelte Fleischspezialität	trop. Infektionskrankh.	rote Rübe
	9		Büchergestell Drahtschlinge	4		Handel, Geschäft (engl.)	
Verzeichnis Futtergefäss Westeuropäer					Weisshandgibbon	schweiz. Aussenministerium	
		2	histor. Städtchen an d. Sense				12
grosse Distanz		schweiz. Nutzfahrzeugverband	1			Fahrzeugteil	
				Nebenbuhler			13

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

Das Lösungswort der letzten Ausgabe war «Kohlenstoff».



1. Preis

Romantikwochenende

Wellnessen und geniessen im Emmental: Übernachten Sie zweimal mit einer Begleitperson im Romantik Hotel Bären in Dürrenroth. Inbegriffen sind der Zugang zum Wellnessbereich, Frühstück und abends ein Drei-Gänge-Menü.

Gesamtwert des Preises: 800 Franken

Romantik Hotel Bären, 3465 Dürrenroth
baeren-duerrenroth.ch



2. Preis Abheben im Windkanal

Erleben Sie das Gefühl des freien Falls und fliegen Sie im Windkanal nur mit dem eigenen Körper. Der Preis beinhaltet zehn Flüge für bis zu fünf Personen inklusive Foto- und Videoaufnahmen des Erlebnisses.

Gesamtwert des Preises: 394 Franken

Windwerk AG, 8409 Winterthur
windwerk.ch

3. Preis Fotopuzzle mit Rahmen

Mit einem persönlich gestaltbaren 1000-Teile-Fotopuzzle von puzzleYOU lassen Sie ganz besondere Momente wieder aufleben. Stilvoll gerahmt an der Wand, wird es zu einem echten Hingucker für Sie und Ihre Gäste.

Gesamtwert des Preises: 100 Franken

puzzleYOU GmbH, D-92665 Altenstadt
puzzleyou.ch



Suchen Sie eine neue Herausforderung?

Die Technischen Gemeindebetriebe Bischofszell (TGB) sind ein regionaler und innovativer Dienstleistungsbetrieb in der Grundversorgung rund um die elektrische Energie, die erneuerbaren Energien und die Wasserversorgung. Zur Verstärkung unseres Teams suchen wir:

Meistern Sie die Herausforderungen der Energiewende mit uns.

Die Messtechnik im Bereich der Energieversorgung und die zentralen Dienste im Bereich der Abrechnungen werden zukünftig im Zeichen der Liberalisierung stark gefordert. Damit auch verbunden der geplante Roll-out im Smart Metering. Für diese spannende und wichtige Schnittstellenfunktion rekrutieren wir auf den nächstmöglichen Termin eine:n

Sachbearbeiter:in Messtechnik Energie

Ihre Aufgaben

In dieser sehr vielseitigen und technisch höchst spannenden Aufgabe koordinieren Sie die unterschiedlichsten Aufgaben in der Messtechnik wie Unterhalt, Störungsbehebung und Netzqualität. Im Detail agieren Sie also in den Bereichen der Rundsteuer- und Messanlagen, der Leitsysteme, des Smart Meter Roll-outs sowie des Energiedatenmanagements (EDM). Weiter unterstützen Sie die Bereiche der Abrechnungen sowie das Lastmanagement und die Auswertungen. Sie verantworten selbstständig die Daten- und Objektpflege und arbeiten aktiv im Zählerwesen und in den Hausinstallationskontrollen mit.

Ihr Profil

Unser Wunschkandidat hat eine technische fachbezogene Grundausbildung, bevorzugt Elektromonteur, mit Weiterbildungen idealerweise im Bereich Energietechnik, Automation oder Informatik. Gerne berücksichtigen wir Kandidaten, die noch in der Ausbildung an einer höheren Fachschule sind.

Es erwartet Sie ein abwechslungsreiches, anspruchsvolles, vor allem auch sinnhaftes Tätigkeitsgebiet mit hoher Eigenverantwortung. Ihr neuer Arbeitgeber legt grossen Wert auf ein gutes, offenes und teamorientiertes Arbeitsklima und bietet Ihnen attraktive Strukturen in einem äusserst stabilen Unternehmen.

Bewerben Sie sich jetzt – das vollständige Stelleninserat finden Sie online unter www.tgb.swiss/offenstellen

