STROM SCHNELLEN

FRÜHJAHRSAUSGABE **2025**

AAE NATURSTROM
AAE.AT

Mehr als nur ein Stromlieferant

In dieser Ausgabe

03
Editorial
Wissen von der Quelle
Auf die richtige Mischung kommt es an! Im Leben wie beim Strom.

04-05
Energiereich
Wissen von der Quelle
Wie entsteht der Wert von Strom? Was bestimmt die Stromproduktion?

06-07
Schon gewusst, dass...
Stauseen als wertvolle Naturoasen: Der neu gestaltete Wanderweg um den Cellonsee.

08-09
Guckloch
Frischer Wind bei AAE Naturstrom in Wolkersdorf. AAE-Kundenbetreuerin Franziska Maier.

10-11
Schon gewusst, dass...
Windkraftpionier Österreich: Vom ersten erzeugten Windstrom im Jahr 1883 in Wien bis zu den 1.500 Windrädern heute.

12-13
Wir entdecken
Energie auf Spur
Was ist eigentlich Wind? Einmal kräftig pusten! Unser Kreuzworträtsel.

14
Energiereich
Wissen von der Quelle
Mehr Srom aus bestehenden Windparks dank Repowering.

15
Am Punkt
Experten im Gespräch
Florian Maringer, Geschäftsführer der IG Windkraft, über das Potenzial von Repowering.

16-17
Energiegeladen
AAE Kund:innen bewegen
Starkoch Josef Mühlmann vom Gannerhof in Osttirol ist Gastronom des Jahres 2024.

18-19
Schon gewusst, dass...
aus der Welt der Energie
Der Wert von Gütesiegeln. Strom ist nicht gleich Strom!

20-21
Energiereich
Weidefläche erzeugt Strom. AAE errichtet größte Agri-PV Oberkärntens.

22-23
Am Puls
Auszeichnung für Schüler:innen für Trickfilm. Konzert begeistert Publikum. ÖGVS-Service-Award.

Verantwortlich für den Inhalt:
AAE Naturstrom Vertrieb GmbH
Kötschach 66
A-9640 Kötschach-Mauthen

Telefon: 0043 (4715) 222-0
E-Mail: info@aae.at
www.aae.at

Titelbild und Rückseite:
Harald Salcher

Redaktion
Mag. Alfred Bankhamer
Ing. Ruth Klauss-Strasser

Gestaltung
Alexander Ludewig
waldbrand-media.de

Druck
Gugler Medien GmbH
Auf der Schön 2
3390 Melk an der Donau

C2C GOLD
drucksinn.at

print 4 climate®

Liebe Kundinnen und Kunden,

wir möchten uns herzlich bei Ihnen bedanken. AAE, Ihr nachhaltiger Energieversorger, ist stolz darauf, Sie sowohl in normalen als auch schwierigen Zeiten am Strommarkt zuverlässig versorgen zu können.

Sie haben uns Ihr Vertrauen geschenkt und uns dabei geholfen, gemeinsam zu wachsen. Ihre Unterstützung bestärkt uns täglich, Ihnen beste Serviceleistungen sowie nachhaltige Energielösungen bieten zu können. Nochmals vielen Dank für Ihre Treue und Ihr Vertrauen.

Doch nun zu unserem Kundenmagazin, das wir für Sie völlig neugestaltet haben. Wir wollen Ihnen in den Stromschnellen einen guten Mix an Themen liefern. Denn auf die richtige Mischung kommt es in vielen Bereichen an, wie besonders auch beim Strommix aus nachhaltigen Energiequellen. Durch die optimale Kombination aus Wind-, Wasser- und Sonnenkraft kann der Strombedarf am besten abgedeckt werden – und so die wichtige Energiewende gelingen.

Über erneuerbare Energien wird viel geschrieben. Wir wollen Sie aber über Neuigkeiten und aktuelle Entwicklungen direkt von der Quelle informieren. Im aktuellen Heft geht es etwa darum, wie der Wert von Strom entsteht. Und wir gehen der urösterreichischen Geschichte der Windkraft auf die Spur – samt jüngsten Entwicklungen wie dem Repowering. Dies ermöglicht am Standort alter Windparks gleich ein Vielfaches an wertvoller elektrischer Energie zu gewinnen.

Weiters bieten wir Ihnen Ausflugtipps etwa zum idyllischen Cellonsee, einem nachhaltig und künstlerisch gestalteten Stausee nahe des Plöckenpasses in Kärnten oder zu Josef Mühlmann, dem Gastronomen des Jahres, der im Gannerhof im Villgratental in Osttirol sensationell aufkocht.
Natürlich wird auch für Kinder einiges geboten: Diesmal geht es darum, wie eine Windkraftanlage aufgebaut ist – und ein Trickfilmprojekt wird vorgestellt.

Viel Spaß beim Lesen wünscht

Wilfried Johann Klauss

Wie entsteht der Wert von Strom?

Strom ist ein besonders Gut. Anders als bei vielen Produkten wird seine Wertigkeit stark vom Faktor Zeit bestimmt. Zwar wird elektrische Energie in unserer Gesellschaft wie die Luft zum Atmen rund um die Uhr benötigt. Zugleich hängt der Strombedarf aber von der Tageszeit und den Jahreszeiten ab. Diese starken Schwankungen gibt es auch bei der Erzeugung.

Deswegen bildet sich der Wert von Strom zu jeder Stunde neu. Der Preis wird am Strommarkt strikt nach Angebot und Nachfrage gebildet. Der Strommarkt funktioniert schon seit Jahrzehnten so. Trotzdem bekommen die Strombezieher von diesen Preisschwankungen wenig zu spüren. Das liegt daran, dass die Energielieferanten im Hintergrund die Energiebeschaffung mittels Lieferverträge paketieren. Der Vorteil für Sie als Kunde ist, dass Sie über längere Zeiträume einen fixen Strompreis pro Kilowattstunde (kWh) bekommen, obwohl sich der Beschaffungspreis jede Stunde ändern kann.

Was bestimmt nun den Wert?

1. Der Zeitpunkt der Erzeugung: Wenn das Kraftwerk genau zu jener Zeit Strom erzeugt, in der ein hoher Energiebedarf herrscht, ist die geliefert Energie natürlich wesentlich wertvoller als in Zeiten eines geringen Strombedarfs.

2. Garantien für die Energie: Es macht einen Unterschied im Preis, wenn der Erzeuger eine Garantie darauf gibt, zu einem vordefinierten Zeitraum eine bestimmte Energiemenge sicher liefern zu können. Stromlieferanten können damit ihren Stromverkauf besser planen. Wenn beispielsweise ein Kraftwerksbetreiber eine Garantie darauf gibt, dass er das nächste Monat durchgehend eine Leistung von 100 Kilowatt pro Stunde liefert, kann er einen höheren Preis verlangen.

3. Abdeckung von Strombedarfs- oder Erzeugungsschwankungen: Verfügen Kraftwerke über diese Möglichkeit, wie beispielsweise Pumpspeicherkraftwerke, Wind- und PV-Parks mit Batteriespeichern oder mit Brennstoffen betriebene Kraftwerke, liefern sie natürlich besonders wertvolle Energie. Im Extremfall können diese Kraftwerke sogar dafür sorgen, ein drohendes Black Out (dem kompletten Netzzusammenbruch) zu verhindern.

Bild: Generiert via midjourney.com

Grafiken: Vilogsign/stock.adobe.com

Was bestimmt die Stromproduktion?

Wetter: Da niemand genau sagen kann, wie sich das Wetter in den nächsten Tagen/Wochen/Monaten entwickeln wird, und die Erzeugung von Ökostrom sehr stark von Wettereinflüssen abhängig ist, bestimmt das Wetter den kurzfristigen Energiepreis.

Wirtschaft, Geopolitik, Entwicklung des Stromverbrauchs und der Erzeugung:
Man darf nicht vergessen, dass die E-Wirtschaft vom Thema der Versorgungssicherheit getrieben ist. Das gesamte System ist so ausgelegt, dass alles unternommen werden muss, um die Versorgung des für unsere Gesellschaft sehr wichtigem Gut elektrische Energie aufrecht erhalten bleibt. Daher sind weitere Fragen wichtig:

- Wird der Verbrauch in den kommenden Jahren steigen und kann der Mehrbedarf durch den Zubau neuer Erzeugungskapazitäten abgedeckt werden?
- Wie sieht es mit der Abhängigkeit von Energieimporten aus und wie sicher sind die Länder, aus denen diese Energie stammt?
- Wie entwickelt sich die Konjunktur und Wirtschaft? Der Stromverbrauch der Wirtschaftsbetriebe ist wesentlich höher als jener der Haushalte und hat deswegen einen großen Einfluss auf den Gesamtverbrauch.

Warum schwankt der Strompreis?

Der Strompreis ändert sich laufend, bestimmt durch Angebot und Nachfrage. Er hängt stark vom Strombedarf und der aktuellen Stromproduktion ab. Sowohl Verbrauch wie auch Erzeugung werden von den Tages- und Jahreszeiten sowie dem Wettergeschehen beeinflusst.

- So wird zu Tageszeiten, wenn gekocht wird oder die Industrie produziert, viel Strom benötigt: der Preis steigt, außer es liefern gerade PV-Anlagen und Windkraftanlagen viel Strom.
- In der kalten Winterzeit muss viel geheizt werden, zugleich scheint die Sonne weniger und schwächer und die Flüsse führen wenig Wasser: deshalb steigt der Strompreis, außer es weht gerade sehr viel Wind zur Energieerzeugung.
- In der Nacht, wenn alles schläft, wird meist sehr wenig Strom benötigt: der Preis kann dann stark fallen.

Schon gewusst, dass...
aus der Welt der Energie

Stauseen als wertvolle Naturoasen

Majestätisch spiegeln sich die Berge im See, die Wiesen sind sattgrün, die Luft ist glasklar. Eindrücke wie diese lassen den Alltag schnell vergessen, entspannen und bringen neue Energie.

Wir erkunden gerade die Karnischen Alpen mit ihrer einzigartigen Berglandschaft und sind bei der Suche nach den schönsten Plätzen beim Cellonsee gelandet. Er liegt unter den Felszinnen des Cellon nahe beim Plöckenhaus und ist ein idealer Platz für unvergessliche Eindrücke und Ausblicke auf die Berg- und Kulturlandschaft. Seit Kurzem bietet der idyllische Bergsee, direkt an einem Hochmoor und an einem alten Erlenbestand gelegen, weitere Blickfänge.
Denn der rund einen Kilometer lange Seerundweg wurde neu gestaltet. Zum Genuss der schönen Natur gesellen sich nun auch Orte mit kunstvoll gestalteten Steinen, die inspirieren und Energie schöpfen lassen.
„Unser Ziel war es, einen Rundweg um den schönen Cellonsee zu gestalten, der Energie gibt und zum Verweilen einlädt“, so Margit Klauss, die gemeinsam mit dem Steinmetz und freischaffenden Künstler Martin Mitterdorfer dazu neue Plätze mit zehn Steinskulpturen geschaffen hat.
Eingebettet in diese prachtvolle Natur, erzeugen sie eine ganz besondere Atmosphäre, die zum Verweilen und Sinnieren einlädt.
„Die Steine, Plöckengestein und Marmor, sind Findlinge direkt aus der Umgebung”, erklärt Martin Mitterdorfer. Sie wurden ganz ihrem Charakter entsprechend kunstvoll mit anderen Materialien wie Holz, Alteisen oder sogar Stoffen kombiniert. So verbinden sich Kunst und Natur auf eine besonders inspirierende Art.
Ein genussvoller Rundgang um den Cellonsee zeigt, wie harmonisch sich unser Bedürfnis nach Energie und schön gestalteter Natur vereinen lässt. Kaum zu glauben, dass es sich bei diesem Bergsee um einen Stausee handelt. Der Cellonsee dient als grüne Batterie für unsere Energieversorgung und liefert uns zugleich neue Lebensenergie und unvergessliche Sinneseindrücke - sowie der Natur einen wichtigen Lebensraum. Dazu wurden auch neue Feuchtbiotope angelegt, eine wichtige Quelle für die Biodiversität. Um den unteren Bachlauf mit kühlem bzw. temperaturstabilem Wasser insbesondere für die Fischbestände zu versorgen, wird ein Teil des tieferen Seewassers entnommen. Am Cellonsee zeigt sich, wie Natur, Technik und auch Kunst ideal zusammenspielen können.

Cellonsee: Liefert Wasser für Strom und spendet Energie.

Wer nach dem Besuch des Cellonsees noch mehr Natur erleben will: Gleich in der Nähe, rund 600 Meter entfernt, liegt der wunderschöne Grünsee, ein weiterer ökologischer Stausee der AAE, sowie das Hydro-Solar-Wasserkraftwerk am Valentin-Stausee mit einem sehenswerten Wasserfall. Hier sammelt sich das gespeicherte Wasser des Grünsees und Cellonsees, um die Kunden der AAE jederzeit mit sauberem Naturstrom versorgen zu können.

Fragen & Antworten: Margarete Klauss

Margarete Klauss zu den neuen Kraftplätzen

Was wolltest du erreichen?

Kunst und Natur verbinden. Jeder Platz sollte mit dem Kunstwerk eine eigene Atmosphäre ausstrahlen. Ziel war es, einen Rundweg zu gestalten, der Energie gibt und sich mit den bereits umgesetzten Projekten von Hydro Solar beim Valentinsfall und Grünsee ergänzt.

Warum wurden Steine für die künstlerische Umsetzung gewählt?

Steine sind stark, widerstandsfähig, sie sind ein Teil der Natur vor Ort, also kein Fremdkörper. Steine haben eine starke Aussage und strahlen Kraft aus.

Was war die größte Herausforderung beim Projekt?

Der Stein gibt den Anstoß! „Man richtet sich nach dem Stein“ – er gibt alles vor. Es geht darum, in jedem Stein zu erkennen, für was er steht, und das herauszuarbeiten. Die Einzelheiten des jeweiligen Steins zu entdecken, ihn zu spüren.

Welche Gedanken möchtest du den Menschen mitgeben, die diesen Rundweg gehen?

Bewusst stehen bleiben und Zeit nehmen. Bleib stehen – schau dich um und nicht vorbei. Laufe nicht bei den schönen Dingen vorbei, nehme die Grazie der Natur bewusst wahr.

Frischer Wind bei AAE Naturstrom

Heutzutage tummeln sich unzählige Anbieter am Strommarkt. Die AAE Naturstrom sticht dabei aber als Ökostrompionier hervor. Die AAE produziert schon seit mehr als 135 Jahren ausschließlich sauberen Ökostrom. Ihr Partner aus dem Weinviertel, die ÖKOENERGIE, ist wiederum einer der Windkraftpioniere Österreichs. So kann die AAE Naturstrom als vielfach ausgezeichneter Stromanbieter ihren Kunden wirklich wertvolle Energie aus regionalen, nachhaltigen Quellen liefern. Und das zu sehr fairen Tarifen.

Noch mehr Service

Wir freuen uns sehr, Ihnen die neue Kundenbetreuerin im Weinviertel, Elisabeth Petz, vorstellen zu dürfen. Dank neuer fixer Beratungszeiten sowie Beratungsgesprächen nach Vereinbarung wird das Service bei AAE Naturstrom Wolkersdorf nun noch persönlicher. Elisabeth Petz freut sich schon, alle Interessenten über das für sie ideale Stromprodukt zu informieren.

Öffnungszeiten:
Dienstag & Donnerstag: 9.00 – 12.00 Uhr
Weitere Beratungszeiten gerne nach Terminvereinbarung möglich.

AAE Naturstrom Servicebüro Wolkersdorf
Resselstraße 16, A-2120 Wolkersdorf im Weinviertel
Ausreichend Parkplätze und E-Tankstellen für PKW und E-Bikes vorhanden.

Elisabeth Petz

Kundenservice & Beratung
Standort Niederösterreich im Weinviertel

Di. & Do. 9 bis 12 Uhr
Weitere Beratungszeiten nach Terminvereinbarung

www.aae.at/oekoenergie
weinviertel@aae.at
+43 (0) 2245 820 75 214

Foto: ÖKOENERGIE

Franziska Maier B. Sc. Kundenbetreuung & Beratung

Ich kam zur AAE ...
aufgrund der überschaubaren Größe unserer malerischen Gemeinde Kötschach (ca. 3.500 Einwohner) kannte ich den Familienbetrieb und die Menschen dahinter. Um ehrlich zu sein, hatte ich nie daran gedacht, im Energiebereich zu arbeiten, bis ich mich nach meinem Studium beworben habe, ganz nach dem Motto: „Man muss sich immer neuen Herausforderungen stellen".

Meine Aufgaben sind ...
man könnte sagen, so ziemlich alles - mit Schwerpunkt Rechnungswesen! Wir arbeiten als Team sehr eng zusammenarbeiten und die Atmosphäre ist super.

Das gefällt mir besonders ...
In nur zwei Minuten bin ich zu Fuß bei der Arbeit – keine Fahrzeit, kein Verkehr – ein kurzer Spaziergang durch die Nachbarschaft. Besser geht´s nicht.
Wir werden um unsere Meinungen gefragt – sei es für Projekte oder für die Tarifentwicklung. Das zeigt, dass unsere Meinung zählt.
Über drei Generationen sind tagtäglich in den „AAE Naturstromhallen" unterwegs. Man ist nicht nur ein Mitarbeiter, sondern fühlt sich als Teil von einem Ganzen.

Mich motiviert ...
an erster Stelle sind es zufriedene Kunden! Besonders, wenn man mit positiven Gemütern zu tun hat. Gleich im Anschluss ist es die Ehrlichkeit und Transparenz, die wir unseren Kunden bieten dürfen. Und zu guter Letzt:

Das bewegt mich ...
Umwelt- und Klimabewusstsein. Wir alle kaufen Kleidung. Oft von bestimmten Marken, weil wir wissen, dass sie von guter Qualität ist, nachhaltig produziert wurde oder einfach gerade „in" ist.
Wir sind bereit, dafür Preise zu zahlen, die höher sind als die von vergleichbaren Produkten. Doch beim Strom ist das anders. Da wird oft nur auf den Preis geschaut, ohne sich mit den Hintergründen auseinanderzusetzen. Dabei kann man so viel erreichen, wenn man sich aktiv für ein „ehrliches" Ökostromprodukt entscheidet.

Meine Freizeit verbringe ich ...
damit, die Natur zu genießen und dies bald zu dritt. Jetzt darf ich mich für 1-2 Jahre von meinen Kunden:innen verabschieden, um meinen neuen Lebensabschnitt zu dritt zu entdecken. Ich freue mich sehr auf die neue Zeit, den damit verbundenen Erfahrungen und Herausforderungen, aber dann auch wieder darauf, meinen Platz in unserem Büro einzunehmen.

Windkraftpionier Österreich

Die Windkraft ist eine große, insbesondere auch österreichische Erfolgsgeschichte. Nur wenigen ist bekannt, dass der erste von einem Windrad erzeugte Strom im Jahr 1883 das Publikum auf der Internationalen Elektrizitätsausstellung in Wien in Bann gezogen hat. Auf einmal leuchteten die hochmodernen elektrischen Lampen ohne Einsatz der bereits bekannten Dampfgeneratoren auf.

Österreichische Erfindung

Entwickelt hat das mit großen Augen bestaunte Wundergerät der österreichische Erfinder Josef Friedländer. Damals hatten die mechanischen Windmühlen gerade ihren Höhepunkt überschritten und das elektrische Zeitalter startete langsam mit Erfindungen wie der Kohlefadenlampe (1878), Generatoren und den ersten Wasser- und Dampfkraftwerken.

Vorreiter Dänemark

Wirklich zum größeren Einsatz kam die Windkraft schließlich in Dänemark. Da wurden schon ab 1900 Windkraftanlagen zur ländlichen Energieversorgung errichtet. Erst 1976 folgten dann netzgekoppelte Windkraftanlagen im Eigenbau, besonders als Reaktion auf die damalige Öl-Krise sowie als alternativer Weg zur risikoreichen Atomkraft.

Sichere Eigenversorgung

In Österreich ging die erste Windkraftanlage erst im Jahr 1994 ans Netz. Damals glaubten nur wenige Pioniere daran, wie unser Partner ÖKOENERGIE im Weinviertel, dass sich die Windkraft in Österreich durchsetzen könnte. Heute betreibt die ÖKOENERGIE bereits über 100 Windkraftanlagen. Und das erste Windrad in Wolkersdorf aus dem Jahr 1996 dreht sich noch immer.
Mittlerweile ist die gratis vom Wind bereitgestellte Energie in Österreich für die sichere heimische Energieversorgung unerlässlich und zugleich ein regional bedeutender Wirtschaftsfaktor. Anstatt Milliarden Euro für Erdöl und Erdgas bezahlen zu müssen, schafft die regionale Energieerzeugung Arbeitsplätze und Energieunabhängigkeit.
In Österreich hat sich zudem eine hochinnovative Windkraftindustrie entwickelt, deren Produkte wie Generatoren, Kunststoffe für Rotorblätter, langlebige Lager oder elektronische Steuerungen weltweit gefragt sind.

Foto: ÖKOENERGIE

„Rund 1.500 Windräder können heute in Österreich den Verbrauch von weit über 2,5 Millionen Haushalten abdecken."

Viel Wind im Winter

Rund 1.500 Windräder können heute in Österreich den Verbrauch von weit über 2,5 Millionen Haushalten abdecken. Das sind mehr als die Hälfte aller Haushalte. Die Windkraft ist längst deutlich günstiger als Strom aus fossilen Energieträgern wie Öl oder Gas, die noch dazu oft aus konfliktreichen Regionen der Welt stammen. Weiters ergänzt sich die Windkraft gut mit der Fotovoltaik und Wasserkraft. Der Wind bläst auch in der Nacht und besonders im Winter kräftig. In der kalten Jahreszeit führen zudem die Flüsse wenig Wasser. Genau in dieser sonnenarmen Zeit, in der viel Strom benötigt wird, wird die meiste Windenergie geerntet.

Innovative Energiezukunft

In Österreich wurden schon viele Pionierleistungen in Sachen Windkraft vollbracht. Zahlreiche Technologien und Produkte aus den Labors innovativer Unternehmen und Forschungseinrichtungen haben bereits die Welt erobert. Visionäre Windkraftpioniere sorgten mit ihren Projekten immer wieder für Aufsehen. So errichtete die AAE beispielsweise 1997 die erste Hochgebirgswindturbine Europas am Plöckenpass in 1.400 Metern Seehöhe - hier sind im eiskalten Winter Windböen mit 140 km/h keine Seltenheit.
Mit zahlreichen innovativen Projekten schreitet die österreichische Erfolgsgeschichte der Windkraft weiter voran. Intensiv wird etwa an der Entwicklung großer Batterien gearbeitet, die in Windparks bei kräftigem Wind geladen werden, um die überschüssige Energie genau dann abzugeben, wenn sie gebraucht wird. Das Ziel all dieser Vorhaben ist klar definiert: die Windkraft will einen maßgeblichen Beitrag zu einer unabhängigen und nachhaltigen Energiezukunft leisten. Dazu bedarf es sicher auch neuer Standorte für Windparks in ganz Österreich, aber vieles lässt sich in bestehenden Windparks verbessern. So können heute mittels Lasertechnologie (LiDAR) nicht nur die ertragsreichsten Standorte für neue Windkraftanlagen ermittelt, sondern auch der Betrieb bestehender Windkraftparks optimiert werden. Ein weiterer Trend nennt sich Repowering. Dabei werden alte Anlagen durch neue, weit leistungsfähigere ersetzt. So kann in einem bestehenden Windpark sogar mit weniger Windrädern ein Vielfaches an elektrischer Energie geerntet werden (siehe S. 14).

Ökostrompionier Wilfried Klauss

Was ist WIND?

Wenn sich am Himmel Wolkentürme zusammenbrauen, dann kommt er auch schon angeblasen – der Wind. Manchmal weht er uns so kräftig entgegen, dass wir uns anstrengen müssen, um vorwärtszukommen. Der Wind lässt Drachen in die Höhe steigen, kühlt uns an heißen Tagen – und auf den Feldern bringt er Windräder zum Drehen, die Strom erzeugen.

Kräftig pusten!

Was braucht mehr oder weniger Luft, um sich zu bewegen?

Die Kraft des Windes ist ganz schön stark. Das kannst du sogar mit deiner eigenen Puste erleben! Sammle Dinge, die du durch Anpusten oder Zuwedeln von Luft in Bewegung bringen kannst. Beispielsweise ein kleines Windrad, eine Seifenblase, einen aufgeblasenen Ballon, ein Stück Papier, eine Feder oder ein trockenes Laubblatt.
Überlege vorher: Was bewegt sich schon bei einem ganz leichten Luftzug? Und wo brauchst du mehr Puste? Woran liegt das?

Was kann man mit Pusten oder Fächern sonst noch machen?

Einen Ton auf einer Flöte oder Pfeife erzeugen? Einen heißen Tee abkühlen? Eine brennende Kerze ausblasen?

Was fällt dir noch ein?

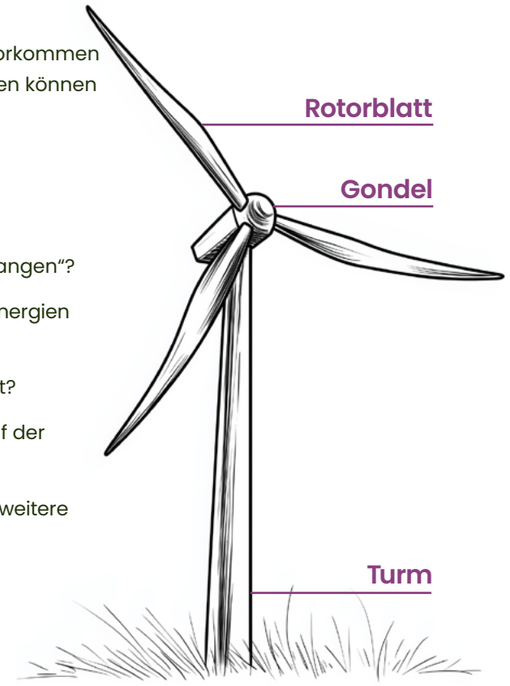
_____

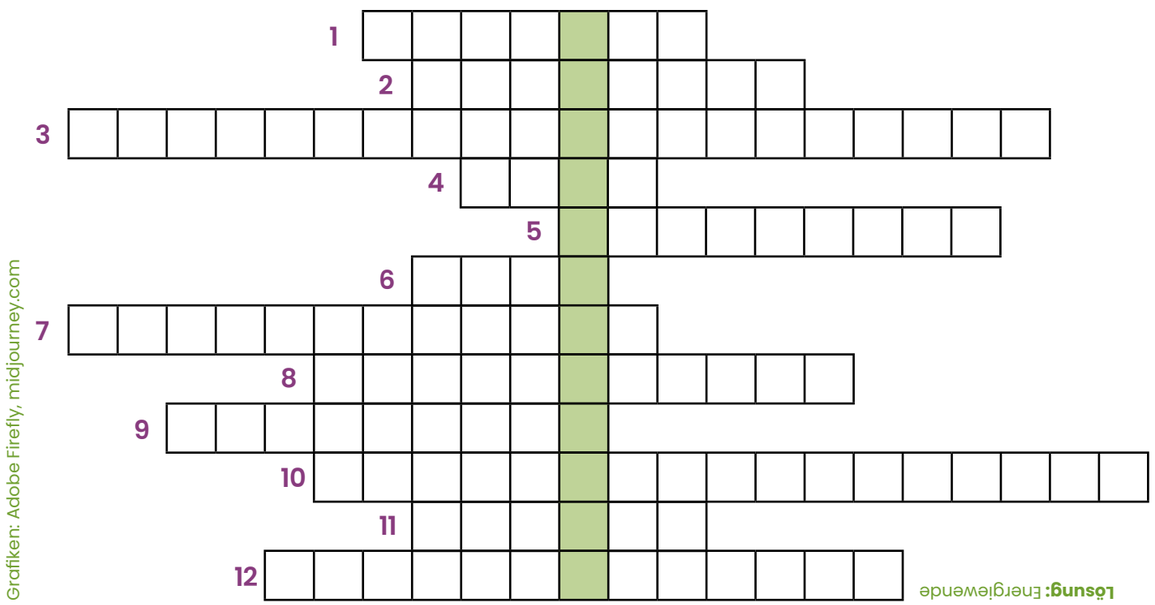
_____

_____

Kreuzworträtsel

1. Welche Teile mit großer Anziehungskraft erzeugen im Generator Strom?
2. Was ist für die Ausbeute eines Windrades neben der Größe und der Höhe der Anlage entscheidend
3. Wie bezeichnet man Energieformen, deren natürliche Vorkommen praktisch unerschöpflich sind/nicht aufgebraucht werden können
4. Welches hohe Bauteil trägt die Gondel?
5. Worin wird mittels Magneten Strom erzeugt?
6. Wie viele Rotorblätter haben moderne Windräder meist
7. Wie heißen die drehenden Elemente, die den Wind „einfangen“?
8. Welches große Umweltproblem soll durch erneuerbare Energien bekämpft werden?
9. Wie heißt das Instrument, das die Windrichtung anzeigt?
10. Welche Eigenschaft braucht man als Techniker oben auf der Gondel / in der Windkraftbranche?
11. Wie nennt man das Gehäuse, in dem der Generator und weitere Technik untergebracht sind?
12. Welchen Sammelbegriff für Sonnenkraft, Windkraft und Wasserkraft aber auch Gas oder Kohle kennst du?





Grafiken: Adobe Firefly, midjourney.com

Lösung: Energiewende

Florian Maringer, Geschäftsführer, und Josef Plank, Obmann der IG Windkraft, auf einer Windkraftanlage der ÖKOENERGIE.

Mehr aus weniger

Die Entwicklung von Windkraftanlagen schreitet schnell voran. Mittels Repowering werden alte Anlagen in bestehenden Windparks durch weitaus stärkere ersetzt.

Österreich braucht in den nächsten Jahren sehr viel erneuerbare Energie, um die Energiewende zu meistern – die uns viele Vorteile bringt.
So macht uns lokal erzeugter Strom auch von fossiler Energie unabhängig, für die wir aktuell jedes Jahr Milliarden Euros an Russland, die USA und andere Staaten zahlen müssen.

Repowering

Da neue Flächen für Windparks oft schwer und erst nach jahrelangen Verfahren für die Energieerzeugung gewonnen werden können, wird nun besonders auf die Erneuerung bestehender Windkraftanlagen gesetzt. Die ersten Generationen an Windrädern, die in Österreich zum Einsatz kamen, hatte nur wenige 100 kW (Kilowatt) Leistung. Ab 2004 lag die Leistung schon bei rund 2.000 kW (2 Megawatt), heute sind es schon knapp 8 MW.

Große Ausbaupläne

Aktuell werden in Österreich viele Repowering-Projekte angegangen. So beispielsweise bei unserem Partner ÖKOENERGIE im Weinviertel. Im Windpark Obersdorf, errichtet in den Jahren 2003 bis 2006, sollen in einem ersten Schritt vier von sieben Windkraftanlagen ersetzt werden.

Mehrfacher Energiegewinn

Damit steigt die Leistung von aktuell 13 MW auf rund 29 MW. So wird, ohne neue Flächen zu verbauen, der Stromertrag dank besserer Windverhältnisse in der Höhe sogar von 23 Mio. kWh auf 60 Mio. kWh pro Jahr erhöht.
In der benachbarten Marktgemeinde Pillichsdorf plant die ÖKOENERGIE in einem Windpark, der im Jahr 2006 in Betrieb gegangen ist, sieben von acht Windkraftanlagen zu ersetzen. Das steigert die Leistung von 16 MW auf 45,4 MW und vervierfacht beinahe den Stromertrag von 28 Mio. kWh auf 105 Mio. kWh pro Jahr. Die Umweltverträglichkeitsprüfung für dieses Projekt wurde bereits positiv abgeschlossen. Allein der Windpark Pillichsdorf kann künftig sauberen Ökostrom für mehr als 33.000 Haushalte liefern.

Fotos: Astrid Knie

Expertenkommentar Florian Maringer, Energieexperte und Geschäftsführer der IG Windkraft

Win-Win mit begrenztem Potenzial

Repowering ist eine Win-Win-Angelegenheit. Denn die Windenergie hat ihre technologischen Möglichkeiten in den letzten Jahrzehnten vervielfacht. Haben Windkraftanlagen nach Jahrzehnten im Einsatz das Ende ihrer Nutzungsdauer erreicht, kann man mit neuen Anlagen auf der selben Fläche deutlich mehr Energie erzeugen. Oft kann man sogar mit weniger Anlagen ein Vielfaches der bisherigen Energie produzieren.
Dort wo bereits Windräder stehen, ist es naheliegend, dieses Potenzial zu nutzen. Aber Repowering ist nur ein Puzzleteil. Obwohl durch Repowering die Erzeugung heimischer Energie massiv gesteigert werden kann, nutzen die bestehenden Standorte nur einen Bruchteil des Gesamtpotenzials der Windkraft zur Stärkung der Versorgungssicherheit.
Das heißt: Repowering kann als ein Baustein helfen, rasch viel mehr Energie zu erzeugen. Für die Sicherung langfristig günstiger, heimischer Energie müssen aber auch neue Potenziale erschlossen werden. Denn im Energiemix nimmt die Windenergie eine tragende Säule ein. Sie liefert den Großteil der Energie in jenen Monaten, in denen es wenig Solarstrom und wenig Wasserkraft gibt. Die Kombination ist der Energiewende-Mix, der die heimische Energieversorgung sichert und den Strom produziert, mit dem unsere Wirtschaft und die Haushalte versorgt werden.
Derzeit erzeugen alle Windräder in Österreich jährlich rund 9 TWh sauberen Strom und decken damit über das Jahr gerechnet 12 Prozent des Strombedarfs ab. Tage, an denen die Windkraft mehr als 50 Prozent des Stromverbrauches abdeckt, sind keine Seltenheit mehr. Wintermonate, in denen die Windkraft 25 Prozent der Stromversorgung sichert, sind die Regel. Repowering ist demnach ein gutes und wichtiges Tool in unserem Werkzeugkasten, wir dürfen dabei aber das große Ganze nicht aus den Augen verlieren.

AAE-Kunde Starkoch
Josef Mühlmann, Gannerhof

Ehrlich und immer an Wald, Wiese und Natur angelehnt. Das ist die Küchenphilosophie von Josef Mühlmann. Ob Osttiroler Schlipfkrapfen, treu dem Rezept seiner Mutter, ofenfrisches Brot aus frisch gemahlenem Mehl oder gar ein festliches Gourmetmenü: Nachhaltigkeit, Regionalität und eine Atmosphäre zum Wohlfühlen stehen beim Gannerhof an erster Stelle. Vier Hauben hat dieses einfache Rezept seinem Restaurant bereits gebracht und heuer einen Michelin-Stern. Im Vorjahr wurde Josef Mühlmann von Gault & Millau besonders ausgezeichnet – nämlich zum:

Gastronomen des Jahres.

Das Kochen hat der Osttiroler als Villgrater Wirtshauskind von seiner Mutter gelernt. Nach einigen inspirierenden Ausflügen in die Küchen von St. Anton am Arlberg, St. Kassian oder Bahrain kam er zurück ins idyllische Villgratental und baute das Wirtshaus mit seiner Gattin Carola Mühlmann zu einem einzigartigen Gourmethotel um. Übernommen hat die junge Generation den Gannerhof in Innervillgraten im Jahr 2003. Das Anwesen kann auf eine 300 Jahre alte Tradition zurückblicken. Drei fast originalgetreue Villgrater Bauernhöfe samt einer liebevoll wiederaufgebauten Mühle umfasst die Anlage.
Kein Wunder, dass das ofenfrische Brot besonders beliebt ist. Die Natur draußen samt Genussgarten sorgt für Erholung und Erfrischung der Sinne. So wie auch die von der Natur geprägten Räumlichkeiten.

Nachhaltigkeit zum Wohlfühlen

Die Hülle ist mit Schafwolle gedämmt, und Schafwolle findet sich auch in den exklusiven Hästens-Betten. Das Holz der Einrichtung stammt aus heimischen Wäldern.
Die heimeligen Gasträume wurden mit viel Holz und Liebe zum Detail gestaltet. Da trifft heimische Handwerkskunst auch auf moderne Kunstwerke aus Familienhand. All dies dient dem obersten Ziel der Familie: Gut essen, trinken und schlafen. „Fast alles, was unsere Gäste anfassen, riechen und essen können, findet den Ursprung in unserer näheren Umgebung und ist somit authentisch erlebbar und spürbar“, sagt Mühlmann.

Regionale Küche

In der Küche wird geboten, was Wald, Wiese und der Genussgarten aktuell liefern. Nachhaltigkeit auf der Speisekarte ist Josef Mühlmann wichtig.

„Das hat sehr viel mit Respekt zu tun, gegenüber den Produkten, den Jahreszeiten, aber auch gegenüber den Menschen in meinem Umfeld. Verwendet wird nur, was gerade reif ist, was mir die Landwirtschaft und die Lieferanten gerade in die Hände legen, was wir selber in unserem Genussgarten produzieren, selbst sammeln oder aus der eigenen Schweinezucht mit schwarzen Alpenschweinen hervorgeht. Betiteln würde ich das als ‚sehr gute Mama-Küche‘.“ Orangensaft findet man hier keinen. Und wenn die Erdbeerzeit vorbei ist, dann ist sie vorbei.
Der Nachhaltigkeitsphilosophie folgend, wird auch bei der Energie genau darauf geschaut, woher sie stammt. Deshalb setzt der Gannerhof auf AAE Naturstrom. Der grüne Strom kommt auch den Gästen zugute, die ihre Autos und E-Bikes an den E-Ladestationen des Gannerhofs aufladen, um möglichst nachhaltig ihren Aufenthalt am Gannerhof genießen zu können.

Fotos: Gannerhof

Wirklich glaubwürdige Gütesiegel lassen sich daran erkennen:

1. Transparenz:

Vertrauenswürdige Siegel legen ihre genau definierten Zertifizierungskriterien offen. Idealerweise werden dabei zahlreiche Natur- und Umweltkriterien berücksichtigt.

2. Unabhängigkeit:

Es macht einen Unterschied, ob das Siegel von einer unabhängigen, staatlich geprüften Institution oder von der Industrie selbst vergeben wird, die wirtschaftliche Interessen hat.

3. Sachliche Kommunikation:

Überzogene oder unrealistische Versprechen sind ein klares Warnsignal für Greenwashing. Seriöse Siegel kommunizieren faktenbasiert und nachvollziehbar.

Der Wert von Gütesiegeln

Es ist erstaunlich, wie viele Umweltauszeichnungen, Zertifikate und Gütesiegel es gibt. Manche Produkte sind geradezu übersät damit. So gibt es in der EU rund 230 Sustainability Labels und über 100 Green Energy Labels. Aber welchen Wert haben diese Siegel? Wie nachhaltig und ökologisch ist die angepriesene Ware wirklich? Leider versprechen viele, teils selbsterfundene Umwelt-Siegeln einfach nur das Blaue vom Himmel. Es wird hier viel Greenwashing betrieben, indem mit maßlosen Übertreibungen wie CO2-neutral oder Halbwahrheiten gearbeitet wird. So ist etwa ein Produkt noch nicht nachhaltig, weil es CO2-neutral verpackt oder geliefert wurde. Gegen diese Irreführung der Konsument:innen wird glücklicherweise nun verstärkt durch strengere EU-Richtlinien im Rahmen des Green Deals vorgegangen, die von den EU-Staaten nun in national angepasste Gesetze umgesetzt werden.

AAE Naturstrom ist das Thema Nachhaltigkeit als Ökostrompionier, der seit Anbeginn auf sauberen und regional produzierten Ökostrom setzt, sehr wichtig. Greenwashing im Stromverkauf bedeutet, dass konventioneller Strom aus fossilen Quellen einfach ein grünes Mäntelchen erhält und so Kosument:innen getäuscht werden. Beim Greenwashing werden gerne sogenannte „Fake Labels“ verbreitet. Das sind oft frei erfundene grüne Siegel, die von niemanden überprüft werden, völlig intransparent sind und Sachen versprechen, die sie nicht halten können.

Foto: Andrea Knura, Grafik: BlazingDesigns/stockadobe.com

Wenige echte Zertifzierungen

Seriöse und hochqualitative Siegel sind beispielsweise das Österreichische Umweltzeichen, ein staatliches Siegel, oder Green Brand, eine eingetragene EU-Gewährleistungsmarke für ökologische Nachhaltigkeit. Die AAE Naturstrom wird regelmäßig mit beiden Siegeln ausgezeichnet. In Österreich hat auch der „Stromanbieter-Check“ von GLOBAL 2000 und WWF, in dem Grünstromanbieter streng auf ihre Naturverträglichkeit geprüft werden, eine lange Tradition. Hier erzielt die AAE regelmäßig einen Spitzenplatz in der höchsten Kategorie „Treiber der Stromzukunft“.
Diese Qualitätsauszeichnungen für Stromanbieter und Stromprodukte helfen gegen Greenwashing. Echte, unabhängig geprüfte Zertifikate garantieren Konsument:innen, dass sie unter den unzähligen „grünen“ Angeboten wirklich jene finden, die saubere Energie aus Österreich bieten.

Grüner Strom

Jüngst wurde die AAE Naturstrom vom Umweltministerium wieder mit einem der hochwertigsten Gütesiegel für eine saubere Energieproduktion in Österreich ausgezeichnet: dem sogenannten Umweltzeichen UZ46 „Grüner Strom“. AAE Naturstrom besticht demnach insbesondere durch seine nachhaltige Ausrichtung sowie durch die technische Innovationskraft. Das Österreichische Umweltzeichen bietet echte Transparenz und garantiert einen klar definierten Mix aus erneuerbaren Quellen. Es wurde 1990 auf Initiative des Umweltministeriums ins Leben gerufen und gilt heute als das wichtigste staatlich geprüfte Umweltsiegel in Österreich, das Produkte, Dienstleistungen oder auch grünen Tourismus und Veranstaltungen auszeichnet. Dazu zählt natürlich elektrische Energie.

Strom ist nicht gleich Strom

Im Stromnetz fließt Energie, die aus erneuerbaren Quellen, aber auch von fossilen Kraftwerken und Atomkraftwerken stammt. Doch welcher der rund 140 Stromanlieferanten am österreichischen Markt bietet wirklich Strom, der garantiert aus nachhaltigen und umweltgerechten Kraftwerken stammt? „Die beste Orientierung bieten hier eindeutig unabhängige Gütesiegel“, betont Wilfried Johann Klauss, Geschäftsführer der AAE Naturstrom. Denn sie zeigen, wie weit das Engagement von Stromlieferanten für die Umwelt und Qualität tatsächlich reicht.

Weidefläche erzeugt Strom

Im Oberen Gailtal errichtet die AAE Oberkärntens größte Agri-PV.

Oberkärnten ist nicht nur eine Musterregion für erneuerbare Energien, sondern auch für eine neue Form der Energieerzeugung und Landwirtschaft: der Agri-Photovoltaik. Bei dieser sehr effizienten und platzsparenden Bewirtschaftungsmethode ergänzt sich Energieerzeugung ideal mit einer nachhaltigen Landwirtschaft. Die AAE konnte in der Photovoltaik und im neuen Feld der Agri-PV schon einige Erfahrungen sammeln. Nun errichtet das Familienunternehmen auf einer Fläche von rund 2,5 Hektar eine neue Anlage für die nachhaltige Energiezukunft.

„Gerade ein gut gewählter Standort ist hier sehr wichtig. Die hohe Kunst ist dabei, den Agrar- und Energieertrag, kurze Wege für den Energieanschluss sowie das Landschaftsbild und den Erholungsraum zu berücksichtigen.“

so Ökostrompionier Ing. Wilfried Klauss.

Gut durchdacht

Die neue Agri-PV in Weidenburg bringt für die Landwirtschaft einige sehr nützliche Besonderheiten. Dazu zählt etwa eine eingebaute Bewässerungsanlage. Zudem bieten die hochgestellten PV-Dächer, die eine maschinelle Bearbeitbarkeit der Agrarfläche ermöglichen, nicht nur Schatten und mehr Bodenfeuchtigkeit, sondern schützen zugleich vor Hagel.
Eingesetzt wird die Agri-PV heute schon in vielen Bereichen: vom Getreide- bis hin jüngst zum Weinanbau oder zur Weidetierhaltung. Die Mehrfachnutzung agrarischer Flächen zur Energieernte und optimierten landwirtschaftlichen Nutzung machen dieses geniale Konzept so beliebt. Die Idee dazu stammt schon aus dem Jahr 1981. Damals diskutierten Adolf Goetzberger, Gründer des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme, und sein Kollege Armin Zastrow, in ihrem Artikel „Kartoffeln unter dem Kollektor“ in der Zeitschrift Sonnenenergie über das Potenzial der dualen Nutzung von Agrarflächen. Damals war aber die PV-Technik noch in den Anfängen. Heute sind PV-Anlagen sehr günstig und die regulatorischen Anforderungen geklärt. Dies hat zu einem Boom der Agri-PV geführt. Beschattung, besserer Wasserhaushalt in den Böden und einige weitere Vorteile sind gerade in Zeiten häufiger Hitzewellen und Extremwetterereignisse in der Landwirtschaft sehr gefragt. Ganz abgesehen von den zusätzlichen Erträgen durch die Photovoltaik, die zugleich einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Sonnenstrom ernten

Die PV-Großanlage in Weidenburg erzeugt nicht nur 3,6 Millionen Kilowattstunden elektrische Energie für umgerechnet rund 1.100 Haushalte pro Jahr, sondern bietet auch Platz als Weidefläche für Schafe. Sie ist damit schon die dritte PV-Großanlage und nun zweite Agri-PV der AAE in Oberkärnten.

Die erste Agri-PV der AAE, die auf einer ungenützten landwirtschaftlichen Fläche im Jahr 2021 in Kötschach-Mauthen errichtet wurde, dient Schafen und Ziegen schon seit Jahren als Weide. Ein Teil wurde als Naturblumenwiese angelegt, die eine Imkerei nutzt, ein weiterer dient dem medizinischen Hanfanbau.

Trickfilm von Volksschüler:innen zu erneuerbarer Energie gewinnt

Für die Schüler:innen der Volksschule Kötschach-Mauthen war dies ihr großer Moment beim „Jugend-Filmfestival" im Kino Millino in Millstatt, als sie mit dem Preis „Bestes Drehbuch" ausgezeichnet wurden.
Geleitet hat das Filmprojekt Georg Berger vom Sonderpädagogischen Zentrum für Hörbeeinträchtigte mit Unterstützung von Daniela Mörtl, Dagmar Oberneder, Wilfried Johann Klauss und natürlich den Schüler:innen der Klasse 4a. Die Idee dahinter: Schon bei den ganz Jungen sollen die Gestaltungskompetenzen in den Bereichen Umweltengagement und soziale Herausforderungen mit dem Ziel „Global denken – lokal handeln" gefördert werden.
Im Film ging es um erneuerbare Energien, die Erklärung, wie Energieerzeugung funktioniert, Energiespartipps oder auch darum, dass unser Körper Energie braucht. Wilfried Johann Klauss, Geschäftsführer der AAE Naturstrom, stand als Experte den Schüler:innen zur Seite.

Georg Berger und Daniela Mörtl im Interview

Was war der Anstoß für den Film?

Der Grundgedanke stammt von Dr. Udo Müller. Schon junge Menschen sollten sich Gedanken über das Klima, die Umwelt und die gegebenen Ressourcen machen. Es war schon lange klar, dass wir einen Trickfilm über „Erneuerbare Energie" machen wollen. Auch mit der Hoffnung, auf die Expertise der Familie Klauss zurückgreifen zu können, da durch die AAE die Formen der Erneuerbaren Energie vor Ort umgesetzt werden.

Wie entstand der Film?

Zunächst musste den Schüler:innen das Fachwissen zum Thema „Erneuerbare Energie" im Sachunterricht vermittelt werden. Dann wurde gemeinsam ein Drehbuch geschrieben. Die Schüler:innen wurden in drei Fachgruppen eingeteilt. Wissen wurde gesammelt, Fragen für

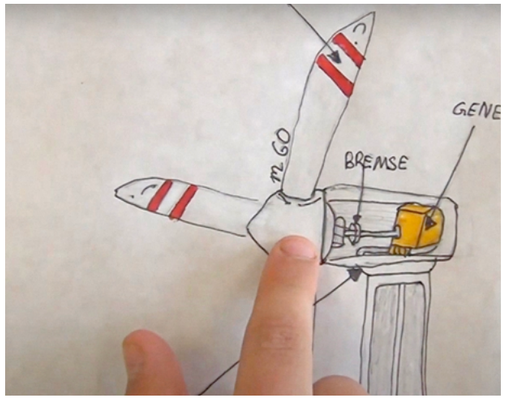


Foto: Ausschnitt aus dem Film

den Energieexperten Wilfried Johann Klauss ausgearbeitet und dann die Ergebnisse anhand von selbst gestalteten Plakaten allen Mitschüler:innen präsentiert. Zum Schluss waren sie selbst kleine Experten:innen und konnten dem großen Experten wertvolle Fragen stellen.

Was konnte der AAE-Experte zum Projekt beitragen?

Wilfried Johann Klauss besuchte die Klasse persönlich und beantwortete die Fragen der Kinder. Er verband die Theorie mit der Praxis und stellte den Bezug zu den Erzeugungsanlagen in der Heimatgemeinde her. Dies empfanden die Schüler:innen als besonders wertvoll.

Gesamtleitung: Georg Berger
Mitwirkende: Daniela Mörtl, Dagmar Oberneder, Wilfried Johann Klauss, Schülerinnen und Schüler der Klasse 4a
Länge: 17:35 Minuten

Foto: Andreas Lutche/alutche-photography.com

Volles Haus und Standing Ovations

Klang ist eine resonante Energiequelle, die uns alle verbindet und hat die Gabe uns mit Kraft und Energie aufzufüllen.

„Lieder von daheim und anderswo" war der Titel des für die Via Iulia Augusta maßgeschneiderten Programms, das vom Publikum aus Nah und Fern - unter ihnen auch die vergnügte Starköchin Sissy Sonnleitner -, mit heller Begeisterung aufgenommen wurde. Das Trio wartete mit Kärntner Liedern in beiden Landessprachen auf, von Tonc Feinig liebevoll in jazzige Klanglandschaften transponiert, und mit Klassikern von Bob Dylan, David Bowie und Curtis Mayfield erweitert.
Das Konzert fand in der ehemaligen Wirkungsstätte der Haubenköchin Sissy Sonnleitner statt. Serviert wurde Musik vom Pianisten Anton Tonč Feinig aus dem Rosental mit seinen jungen Begleitern aus Slowenien: Jaka Krusic am Kontrabass und Žiga Smrdel am Schlagzeug.
Highlight des Abends waren zwei Uraufführungen: „Wings on fire" und „Deep", voller Charme und Herzlichkeit war die Darbietung des landauf, landab bekannten und beliebten Musikers.
„Der Konzertpate, der Ökostrompionier Wilfried Klauss, gab zu Beginn einen kurzen Einblick in die neuesten Projekte seines Unternehmens AAE Naturstrom und sprach über die schönen Naturplätze, die sozusagen als Nebenprodukt der Stromerzeugung geschaffen und gestaltet wurden. „Ein rundum gelungener Abend – ein Picknickkonzert am Grünsee gibt es dann 2025", verspricht Helga Pöcheim.

Ausgezeichnetes Service

„Unsere Kund:innen stehen bei uns an erster Stelle", betont AAE-Geschäftsführer Wilfried Johann Klauss. Dieses Engagement für herausragenden Service wird nicht nur von unseren Kund:innen geschätzt, sondern auch regelmäßig prämiert.
So wurde die AAE Naturstrom von der „ÖGVS – Gesellschaft für Verbraucherstudien" auch 2024 wieder zu den Top 3 Stromanbietern Österreichs gewählt und mit dem „ÖGVS-Service-Award 2024" für die Energiebranche ausgezeichnet.
Die unabhängige Studie basiert auf umfassenden Verbrauchertests, Mystery Checks vor Ort sowie Kundendienstanalysen via Telefon. Ziel ist es, Konsument:innen mittels Testsiegel eine klare Orientierung auf dem Markt zu bieten.
Laut ÖGVS zählt die AAE Naturstrom zu den „Besten der Besten". Besonders gut schnitt die AAE Naturstrom übrigens in den Kategorien „Konditionen" und „Service" ab. „Diese Auszeichnung freut uns sehr, da sie zeigt, dass unser Einsatz für exzellenten Kundenservice anerkannt wird", betont Wilfried Johann Klauss.

www.qualitaetstest.at/tests

AAE NATURSTROM
AAE.AT

AAE Naturstrom Vertrieb GmbH
Kötschach 66, 9640 Kötschach-Mauthen
Infotelefon: 04715 222 | Fax: 04715 222-53

info@aae.at | www.aae.at

Resselstraße 16, 2120 Wolkersdorf im Weinviertel
Infotelefon: 02245 820 75/214

weinviertel@aae.at | www.aae.at/oekoenergie