

CLICK!



PORTRÄT

Reuter Lasertechnik: Schreiben und schneiden mit gebündeltem Licht

NEUAUFLAGE

Günstige Thermografie bestellen

STROMNETZ

EVA erweitert Stromnetz auf den Hahnenkamm

NEUER STROMANSCHLUSS FÜR DEN HAHNENKAMM

GEHT ES UM EINE SICHERE Versorgung, macht die EVA keine Experimente. Das gilt auch für die neue Leitung, die die Energieexperten aus dem Mühlweg auf den Hahnenkamm verlegen ließen. Der Grund für das neue Erdkabel durch den Alzenauer Wald: Bislang waren der Funkturm und die Gastwirtschaft über das Netz eines anderen Netzbetreibers versorgt. Seit

August 2017 fließt die elektrische Energie durch eine EVA-Leitung. Und das ergibt Sinn. Denn sowohl der Funkturm als auch die Gaststätte liegen im Stadtgebiet von Alzenau. Die 2600 Meter lange Kabeltrasse verläuft im Wesentlichen durch den Wald. Auf rund zwei Kilometern davon kam ein effizienter Kabelpflug zum Einsatz. Die restlichen 600 Meter

wurden in offener Bauweise erledigt. Auf die anschließende Wiederherstellung der Oberfläche legte die EVA genauso großen Wert wie in einem Wohngebiet. Und das aus gutem Grund: Schotterwege, wie sie zum Hahnenkamm hin verlaufen, sind relativ empfindlich, wenn sie nicht richtig verdichtet werden. Dann genügt unter Umständen schon ein normales Gewitter, um Gräben hineinzuspülen. Deshalb sorgte die EVA in enger Abstimmung mit der Stadt und den Forstbehörden dafür, dass die Wege, die durch die Bauarbeiten in Mitleidenschaft gezogen wurden, in einem mindestens so guten Zustand sind wie vor der Kabelverlegung.



Um den Funkturm und die Gaststätte auf dem Hahnenkamm ans Alzenauer Stromnetz anzuschließen, ließ die EVA ein 2600 Meter langes Erdkabel durch den Wald über Kälberau verlegen.



Besonders großen Wert legten die Verantwortlichen bei der EVA darauf, dass der Schotterweg nach den Bauarbeiten wieder in einen optimalen Zustand versetzt wurde.

ADRESSE UND RUFNUMMERN



Energieversorgung Alzenau GmbH
Mühlweg 1
63755 Alzenau
Telefon (0 60 23) 949-444
Telefax (0 60 23) 949-491
E-Mail: info@eva-alzenau.de
Internet: www.eva-alzenau.de

Geschäftszeiten

Montag bis Donnerstag 9 bis 12.30 Uhr und 13.30 bis 16 Uhr
Freitag 9 bis 13.30 Uhr.
Oder nach Vereinbarung

Wichtige Servicenummern

Abrechnung Strom und Erdgas
0 800-789 00 02
Telefax 0 800-789 00 05

Strom

Technischer Service für Haus-, Bauanschluss sowie Anschlussänderung
0 800-789 00 07
Störungsmeldung Strom
0 800-789 00 08

Erdgas

Technischer Service für Hausanschluss, Anschlussänderung
(0 60 23) 949-440
Störungsmeldung Erdgas
0 800-2112233

DSL

EVA DSL Hotline
(0 60 23) 949-460
Störungsmeldung DSL
0 800-789 00 04

ENERGIE AUS DER LUFT

INNOVATIV Je weiter weg vom Boden, desto kräftiger und stetiger bläst der Wind. Das hat findige Ingenieure auf die Idee gebracht, Windkraftwerke für Höhen bis zu 500 Metern zu konstruieren. Verschiedene Projekte und Modelle sind bereits in der Erprobung. Wie das funktioniert? Allen Flugwindkraftwerken gemeinsam ist, dass sie nach dem Drachenprinzip in großer Höhe schweben. Am Drachen sind Propeller als Generatoren befestigt. Sie leiten den Strom über ein

Kabel, das auch als Anker auf der Erde dient, zu Boden. Die Energieausbeute von Flugwindkraftwerken sei wesentlich größer, Material- und Wartungsaufwand wesentlich geringer als bei konventionellen Windrädern, so die Befürworter der neuen Technologie. An Tests mit unterschiedlichen Prototypen von Flugwindkraftwerken beteiligen sich inzwischen auch große Energieversorger.



Foto: Alteros Energies

IMPRESSUM

click! – das Kundenmagazin der EVA

Herausgeber: Energieversorgung Alzenau GmbH, Mühlweg 1, 63755 Alzenau, Telefon (0 60 23) 949-444. Redaktion: Rolf Freudenberger (EVA) in Zusammenarbeit mit Frank Melcher, trurnit Frankfurt GmbH, Frankfurt am Main, Verlag: trurnit GmbH, Putzbrunner Straße 38, 85521 Ottobrunn.

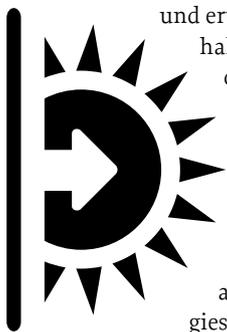
Druck: hofmann infocom GmbH, Emmericher Straße 10, 90411 Nürnberg

BESSER KURZ UND HEFTIG

LUFTWECHSEL Wenn der Herbst kommt, wird das richtige Lüften wichtig, um weder Energie noch Geld zum Fenster hinaus zu heizen. Dauerlüften über gekippte Fenster ist in der kalten Jahreszeit tabu. Es bringt kaum einen Luftaustausch, lässt aber jede Menge Wärme entweichen. Davon abgesehen, können im Winter gekippte Fenster dazu führen, dass das Mauerwerk über den Fenstern stark abkühlt. Hier kondensiert dann die feuchte Luft. Und das kann zu Schimmelbildung oder im schlimmsten Fall sogar zu echten Bauschäden führen.

Die bessere Alternative: Stoßlüften. Diese Methode tauscht die Raumluft schnell und effektiv aus und lässt sich ganz leicht anwenden: Alle Heizkörper abdrehen, Fenster weit öffnen und wenn möglich für Durchzug sorgen. Danach kommt frische Raumluft schnell wieder auf angenehme Temperaturen. Der Grund: Sie enthält weniger Feuchtigkeit und erwärmt sich deshalb schneller als die verbrauchte.

Frische Luft ist also nicht nur gut und wichtig für die Menschen, sondern hilft auch beim Energiesparen.



INHALT



Porträt: Reuter Lasertechnik
SEITE 4



Ratgeber E-Roller: Alternative zum Auto
SEITE 11



Haustürgeschäfte: Die Tricks unseriöser Werber
SEITE 6

Kinderseiten Wind: Ballonrakete und mehr
SEITE 12



TEUREN WÄRMELECKS AUF DER SPUR

Im Winter 2018 bieten EVA und Solarverein Alzenau wieder Gebäudethermografien zum Sonderpreis an. Die ersten 40 Interessenten zahlen 110 Euro, alle weiteren sind mit 200 Euro immer noch sehr günstig dabei. Diese Sonderpreise gelten nur für privat genutzte Wohnhäuser. Gewerbebetriebe erhalten auf Anfrage ein Angebot. Das Thermografiepaket enthält mehrere Infrarotaufnahmen, deren Interpretation und konkrete Vorschläge, wie die eventuell aufgedeckten Mängel zu beheben sind. Auch der Informationsabend, auf dem Experten grundsätzliche Ratschläge für den Umgang mit den gewonnenen Erkenntnissen aus den Thermografien geben, gehört zum Komplettpaket. Interessenten können sich einen Termin sichern. Einfach den Coupon ausfüllen und an den Solarverein senden.

Weitere Infos: Dr. Michael Neumann, Telefon (0 60 23) 5 02-9 13, E-Mail: neumann.michael@alzenau.de



Ich möchte die Gebäudehülle meiner Immobilie thermografisch untersuchen lassen und beauftrage die Energieversorgung Alzenau GmbH/ den Solarverein Alzenau mit einer Thermografie. Bitte vereinbaren Sie einen Termin mit mir.

Das zu thermografierende Gebäude befindet sich in:

Straße, Hausnummer

Postleitzahl, Ort

Ort, Datum

Unterschrift

Meine Adresse lautet:

Vor- und Zuname

Straße, Hausnummer

Postleitzahl, Ort

Telefonnummer

Bitte ausfüllen, ausschneiden und bis zum 15. November 2017 senden an:

Solarverein Alzenau, Dr. Michael Neumann, Brentanostraße 3, 63755 Alzenau, Fax (0 60 23) 5 02-910

COUPON

DER LASER-DRUCKER

Dauerhafte Beschriftungen ohne zusätzliche Stoffe – das schaffen nur spezielle Laser. Die Firma **REUTER LASERTECHNIK** erledigt dies für zahlreiche Kunden auf höchstem Niveau.

In Alzenau gibt es eine ganze Reihe innovativer Unternehmen. Eines davon ist die Reuter Lasertechnik GmbH. Doch der Firmenname lässt nur ansatzweise vermuten, was in der modernen Halle in der Max-Planck-Straße 5 eigentlich vor sich geht. Die Vitrinen und Regale im Eingangsbereich geben hingegen schnell Aufschluss. Reuter Lasertechnik beschriftet praktisch alles, was nicht flüssig oder gasförmig ist – von Glas über Fleece-Jacken bis zu Klebefolien und sogar Reiskörnern. Dazu setzt das Unternehmen gebündeltes, hochenergetisches Licht ein. Oder kurz: Laser. Das Aufbringen von Schriftzügen, Bildern und Logos ist aber noch nicht alles. Die Laser eignen sich auch, um feinste Konturen zu schneiden – in Gummi, Holz, Metallfolien, Papier und viele weitere Materialien.

FAST WIE AM HEIMISCHEN PC

Die Beschriftung per Laser funktioniert im Grunde ähnlich wie ein Ausdruck am PC zu Hause: Auf dem Bildschirm wird der Schriftzug, das Logo oder das Bild in die gewünschte Form gebracht. Die so entstehende Datei schickt der Rechner dann aber nicht auf einen Drucker. Stattdessen steuert er zwei bewegliche Spiegel, die einen Laserstrahl über die zu beschriftenden Objekte führen. Hier verändert dann das hochenergetische Laserlicht deren Oberfläche: Material wird abgetragen, verbrannt, verdampft oder aufgeschäumt. „Was genau passiert, hängt vom Werkstoff ab“, erklärt Manfred Reuter, Gründer und Inhaber.

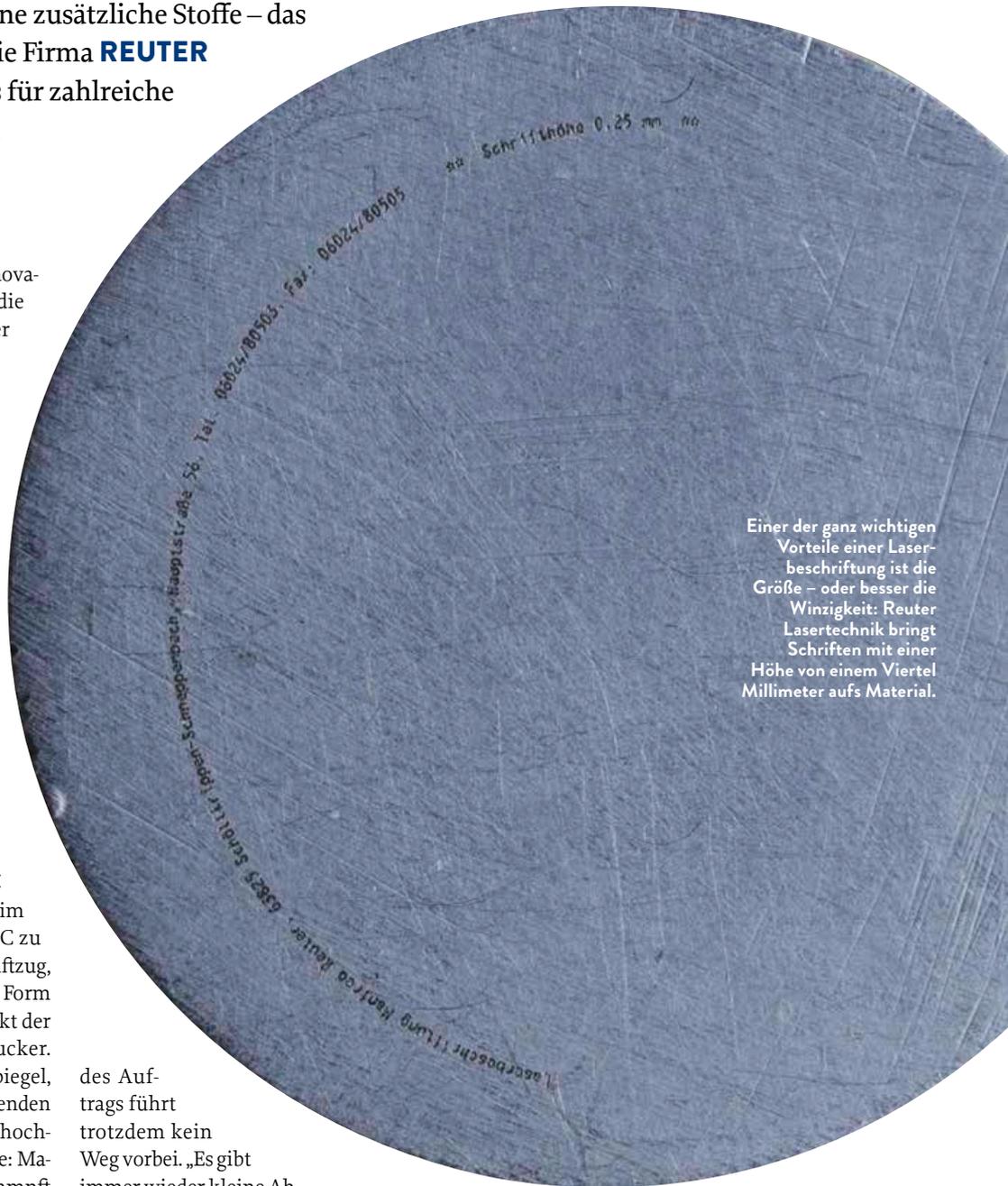
Genau an dieser Stelle zeigt sich das in den vergangenen 23 Jahren gesammelte Know-how. „Wir können inzwischen sehr gut abschätzen, welchen unserer zehn Laser wir wie einstellen müssen, damit wir das optimale Ergebnis erzielen“, erzählt Manfred Reuter. An ein paar Testläufen vor der eigentlichen Bearbeitung

des Auftrags führt trotzdem kein Weg vorbei. „Es gibt immer wieder kleine Abweichungen in der Zusammensetzung der Materialien. Und das müssen wir ausgleichen“, beschreibt er das Vorgehen.

LASER – PRO UND KONTRA

Die Beschriftung mit Laser hat viele Vorteile. Sie ist extrem beständig und kommt ohne Zusatzstoffe, sprich Farben, aus. Das macht sie oft zur einzigen Option – etwa in der Medizintechnik. Folgerichtig gehören Hersteller von Implan-

taten oder medizinischen Instrumenten seit jeher zu den Kunden. Für sie bringt Reuter Lasertechnik alle wichtigen und geforderten Informationen auf ihre Produkte – etwa auch die LOT-Nummer, über die sich die Herstellung vollständig zurückverfolgen lässt. Weiteres Plus: Eine Laserbeschriftung ist auch nachträglich möglich. Beispiel Taschenmesser,



Einer der ganz wichtigen Vorteile einer Laserbeschriftung ist die Größe – oder besser die Winzigkeit: Reuter Lasertechnik bringt Schriften mit einer Höhe von einem Viertel Millimeter aufs Material.

das als Werbegeschenk mit dem Namen eines Unternehmens versehen werden soll. Hier käme eine herkömmliche Bedruckung der Kunststoffgriffe nur vor der Montage infrage. Für Reuter Lasertechnik ist es hingegen kein Problem, das Teil fertig zusammengebaut zu beschriften. Zudem bieten Laser die Möglichkeit, extrem feine Linien zu erzeugen. „Wir kommen auf Strichstärken von 25 Mikrometern, also ein 40-stel Millimeter“, führt Manfred Reuter aus.

Nicht zuletzt punktet Reuter Lasertechnik mit dem Tempo und der Termintreue. Auch das wissen vor allem die Kunden aus der Werbemittelbranche zu schätzen. Sie lassen Kugelschreiber, USB-Sticks, Feuerzeuge, Thermobecher und viele andere Artikel in Alzenau veredeln.

Neben dem vergleichsweise hohen Preis spricht eigentlich nur ein Argument gegen den Laser: Farbe ist lediglich eingeschränkt verfügbar. Um Farbeffekte zu erzielen, muss das zu beschriftende Material entsprechend vorbereitet sein. So lässt sich bei Keramik die farbige Glasur per Laser abtragen. Auf diese Weise entsteht eine weiße Schrift auf einem farbigen Hintergrund. „Wir können auch nur einen Teil der Farbpigmente wegnehmen. So erzielen wir Abstufungen im Farbton“, ergänzt der Laserexperte. Überdies haben sich die Kunststoffhersteller auf die Lasertechnik eingestellt. Bei Bedarf mischen sie gezielt Substanzen bei, die sich umfärben, wenn das Laserlicht auf sie trifft.

FEINE SCHNITTE, SAUBERE KANTEN

Weil bei Reuter Lasertechnik noch vergleichsweise alte, aber extrem hochwertige und flexible Laser arbeiten, ist das Unternehmen in der Lage, die Geräte auch zum Schneiden einzusetzen. Winzige Gummidichtungen entstehen auf diese Weise, aber auch Teile aus Holz, Kunststoff und Metall – zum Beispiel für Modellbauer. Die Möglichkeit extrem feiner und exakter Schnitte nutzen auch die beiden Brüder von Manfred Reuter mit ihrem Unternehmen Reuter Technologie, das ebenfalls in Alzenau ansässig ist. Für sie schneidet Manfred Reuter aus Silberfolie filigrane Formen, die später im Vakuum als Lot dienen.

Stichwort Brüder. In deren Betrieb – seinerzeit noch in Schnepfenbach – startete Manfred Reuter mit seinem Unternehmen 1994. Sieben Jahre später zog die noch junge Firma dann in den Industriepark Giesbert. 2009 entstand das eigene Gebäude in der Max-Planck-Straße. Und das hat es in sich. Oder besser um sich herum: Eine effektive Dämmung hält Hitze draußen und Wärme drinnen. Das spart gleich doppelt. Im Sommer muss Reuter Lasertechnik weniger



1. Manfred Reuter hat sein Unternehmen 1994 gegründet.
2. Jedes Teil wird von Hand in die richtige Position zum Beschriften gebracht.
3. Die Laser haben genug Energie, um dünne Bleche – hier Silber – zu schneiden.
4. Ist erst einmal alles programmiert, braucht der Laser etwa zehn Sekunden, um den Schriftzug in den Kugelschreiber zu gravieren.
5. Laser ermöglichen extrem feine und exakte Schnitte, wie dieses Greifvogelmodell eindrucksvoll belegt.
6. Im Prinzip funktioniert das Einrichten des Lasers wie beim heimischen PC-Drucker. Allerdings gilt es, deutlich mehr Parameter richtig einzustellen.

Wasser aufwenden, um die Laser zu kühlen, und im Winter genügt deren Abwärme, um das gesamte Gebäude per Fußbodenheizung auf angenehme Temperaturen zu bringen. ■

INFO

Reuter Lasertechnik GmbH
 Max-Planck-Straße 3, 63755 Alzenau
 Telefon (0 60 23) 5 04 95-0
Mehr unter: → www.reuter-laser.de



Die miesen
Tricks der
Abzocker

Eine Übersicht
über dubiose
Firmen und
ihre Praktiken:
→ [www.vz-nrw.de/
abzocker-
datenbank](http://www.vz-nrw.de/abzocker-datenbank)

Bloß nicht UNTERSCHREIBEN

Unseriöse Anbieter verhökern ihre angeblichen Schnäppchentarife für Strom und Erdgas oft mit Tricks und **UNFAIREN BEDINGUNGEN**. Wer nicht aufpasst, zahlt am Ende drauf. Das kann teuer werden!

TIPPS FÜR VERBRAUCHER

- Unterschreiben Sie keine Verträge unter Zeitdruck, sondern prüfen Sie die Unterlagen in aller Ruhe.
- Verträge, die außerhalb von Geschäftsräumen abgeschlossen werden (an der Haustür, per Telefon oder im Internet), können Sie nach Vertragsabschluss 14 Tage lang widerrufen.
- Energieanbieter sind dazu verpflichtet, dem Kunden bei Vertragsabschluss ein Formular zur Widerrufsbelehrung mit Nennung des Unternehmens auszuhändigen. Geschieht dies nicht oder wurde der Kunde fehlerhaft über sein Widerspruchsrecht informiert, verlängert sich die Widerrufsfrist auf ein Jahr und 14 Tage.
- Ist die Widerrufsfrist verstrichen, kündigen Sie den Vertrag zum nächstmöglichen Zeitpunkt.

Vorsicht: Es kommt vor, dass Vertreter klingeln und an der Haustür Verträge abschließen wollen.

Verbraucherzentralen könnten Romane schreiben über schwarze Schafe unter den Strom- und Erdgasanbietern. Hier eine Übersicht über häufige Tricks und unseriöse Geschäftspraktiken unlauterer Wettbewerber:

DER STADTWERKE-TRICK

Mitarbeiter von Drückerkolonnen schrecken auch vor Lügen und illegalen Methoden nicht zurück: Der Telefonanrufer oder Besucher an der Haustür gibt sich fälschlich als Stadtwerke-Mitarbeiter aus. Er erzählt von Preiserhöhungen, versucht persönliche Daten zu entlocken und empfiehlt einen Billigtarif bei einem Anbieter, der angeblich mit den Stadtwerken zusammenarbeitet. Wer nicht unterschreibt, wird unter Druck gesetzt oder sogar beschimpft.

UNSERIÖSE INTERNETTARIFE

Zahlreiche Discounter rücken bei Internetvergleichsrechnern durch hohe Bonuszahlungen auf die vorderen Plätze. Laut einer Untersuchung der Stiftung Warentest waren lediglich zwei von 49 Billigstromtarifen auf solchen Portalen fair.

ANGEBOT UND VERTRAG

Das Angebot im Internet klingt verlockend, im Vertrag unterscheiden sich dann aber Preise und Konditionen grundlegend. Wer das Kleingedruckte nicht prüft und unterschreibt, hat später das Nachsehen.

VERTRAG NACH WIDERRUFSFRIST

Verträge lassen sich 14 Tage lang widerrufen (siehe Kasten links). Manche Energiediscounter schicken die Vertragsunterlagen mit den exakten Bedingungen aber erst nach Ende dieser Frist ab.

KEIN ANSPRECHPARTNER

Undurchsichtige Unternehmensstrukturen machen es oft schwer, einen direkten Ansprechpartner für Beschwerden zu finden. Forderungen stellen häufig deren Tochterunternehmen.

VORAUSKASSE UND KAUTION

Manche Anbieter verlangen Kauttionen und Vorkasse, um sich vor Zahlungsverzug ihrer Kunden zu schützen. Geht die Firma pleite, ist das bereits bezahlte Geld weg.

STROMPAKETE UND STAFFELPREISE

Manche Tarife beinhalten einen Paket- oder Staffelpreis über eine festgelegte Energiemenge. Verbrauchen Kunden mehr, wird's richtig teuer.

GUTHABEN UND BONUSZAHLUNGEN

Immer wieder kommt es vor, dass unlautere Wettbewerber Guthaben und Prämien nicht wie vereinbart auszahlen, sondern mit den Abschlagszahlungen verrechnen. Oder sie gewähren diese erst dann, wenn der Kunde mindestens zwei Jahre bei der Stange bleibt.

HOHE ABSCHLAGSZAHLUNGEN

Abschlagszahlungen werden bei der Jahresabrechnung angerechnet. Unseriöse Anbieter nutzen die Endrechnung dazu, den Abschlag zu erhöhen – selbst wenn der Verbrauch gesunken oder gleich geblieben ist.

LANGE ANSCHLUSSLAUFZEITEN

Viele Billiganbieter bitten den Kunden nach dem ersten Vertragsjahr zur Kasse. Vergisst der Kunde zu kündigen, werden ihm lange Anschlusslaufzeiten untergejubelt oder die Preise stark erhöht.

FAIRNESS IST TRUMPF

Haustürgeschäfte gehören nicht zur Geschäftspraxis der EVA. Die Mitarbeiter vereinbaren immer einen Termin und können sich ausweisen. Eventuelle Preiserhöhungen kündigt die EVA schriftlich per Brief mindestens sechs Wochen vorher an. Falls Sie Hilfe bei Problemen mit Billigenergieanbietern brauchen, wenden Sie sich an die örtliche Verbraucherzentrale oder die Kundenberater der EVA. Telefon: (0 60 23) 9 49 - 4 44

WERBEANRUF: WAS TUN?

Herr Wulff, sind Werbeanrufe denn grundsätzlich illegal?

Verbraucher müssen dem Erhalt von Werbeanrufen vorher zustimmen. Das ist gesetzlich geregelt. Fehlt die Einwilligung, handelt es sich um einen unerlaubten Werbeanruf, und der ist verboten. Die Bundesnetzagentur geht solchen Fällen nach. Das sind Ordnungswidrigkeiten, die mit Bußgeldern bis zu 300 000 Euro geahndet werden.

Was soll ich tun, wenn ich nicht zugestimmt habe und trotzdem angerufen werde?

Bei fehlender Einwilligung sollten Sie das Datum des Anrufs notieren, den Namen des Anrufers und des Unternehmens, wenn möglich dessen Rufnummer und was beworben wird. Auch Details zum Gesprächsverlauf sind relevant und ob zunächst eine Einwilligung für den Werbeanruf vorgelegen hat oder eventuell widerrufen wurde.

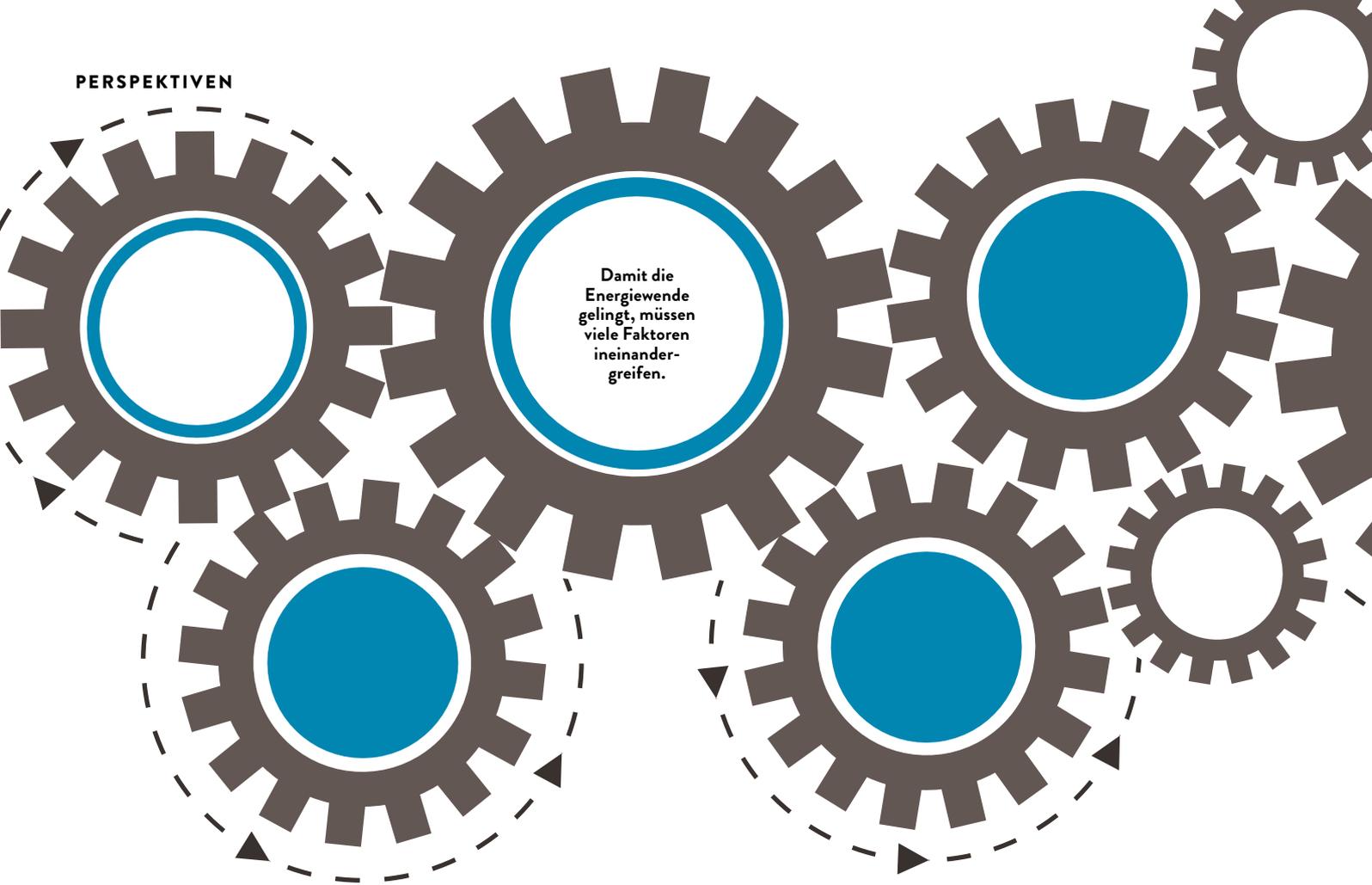
Und wo kann ich mir Hilfe holen?

Beschwerden können der Bundesnetzagentur zum Beispiel über ein Formblatt per Post mitgeteilt werden oder auch im Internet auf www.bundesnetzagentur.de. Dann sind wir in der Lage zu ermitteln und diese Praxis mit Bußgeldern zu ahnden. Oft stecken bei solchen Anrufen auch betrügerische Absichten dahinter. Dann empfehlen wir, auch die Polizei einzuschalten.



Fiete Wulff,
Pressesprecher
der Bundes-
netzagentur

Foto: Bundesnetzagentur



Damit die
Energiewende
gelingt, müssen
viele Faktoren
ineinandergreifen.

WENN ALLES ZUSAMMENSPIELT

In der Diskussion um die Energiewende taucht zurzeit immer öfter der Begriff **SEKTORKOPPLUNG** auf. Gemeint ist die Verzahnung der Bereiche Strom, Wärme und Verkehr.

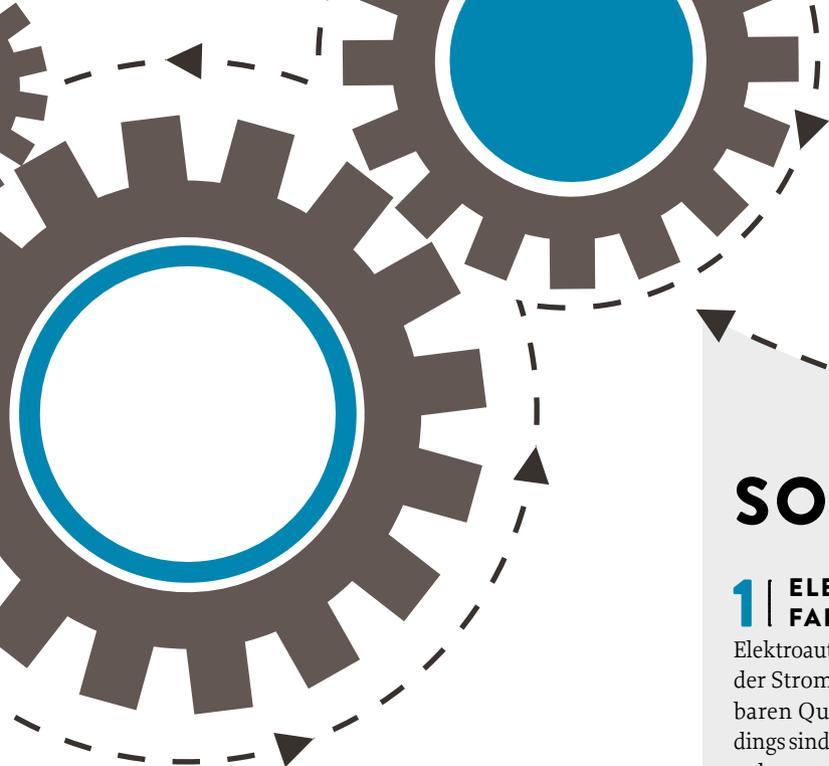
Die Energiewende ist auf einem guten Weg: 2016 hatten erneuerbare Energien einen Anteil von 29 Prozent an der insgesamt in Deutschland erzeugten Strommenge. Doch dieser Erfolg bezieht sich rein auf Strom. Nimmt man die Sektoren Wärme und Verkehr dazu, sieht die Bilanz weniger positiv aus. Denn diese Bereiche funktionieren noch überwiegend auf Basis fossiler Energien. Das soll sich ändern. „Die zweite Phase der Energiewende steht ganz

im Zeichen des Zusammenwachsens der Sektoren Strom, Gebäude, Verkehr und Industrie“, sagt Andreas Kuhlmann, Vorsitzender der Geschäftsführung der Deutschen Energie-Agentur (dena). Die dena, zu 76 Prozent in Bundesbesitz, berät die Bundesregierung, aber auch Unternehmen und Verbraucher in Energiefragen. Was Kuhlmann Zusammenwachsen nennt, wird auch als Sektor- oder Sektorenkopplung bezeichnet – oder als Elektrifizierung der Gesellschaft.

Gemeint ist: Strom aus erneuerbaren Energien soll fossile Brennstoffe ersetzen, auch in den Sektoren Verkehr und Wärmeerzeugung. Beide Bereiche gehören mit zu den größten Verursachern schädlicher Emissionen.

ENERGIE OHNE GRENZEN

Bei der Sektorkopplung geht es nicht allein um das bessere Zusammenspiel von Stromerzeugung und -übertragung, Verkehr und Wärme.



SO KÖNNTE ES GEHEN

1 | ELEKTRISCH FAHREN

Elektroautos fahren emissionsfrei, wenn der Strom, den sie laden, aus erneuerbaren Quellen stammt. Bislang allerdings sind die Fahrzeuge noch teuer und es hapert mit der Reichweite. Doch die Batterien werden immer leistungsfähiger, neue Fahrzeugmodelle peilen 500 Kilometer Reichweite an. Die Zukunft sieht vielleicht so aus: Carsharing macht viele Autos überflüssig. Intelligente Konzepte erleichtern das Laden von Elektroautos. Und das E-Fahrzeug in der Garage dient als Stromspeicher. Ohne sich vom Fleck zu bewegen, kann es an die häusliche und regionale Energieversorgung andocken und für einen Lastausgleich sorgen. Die Sektoren Strom und Mobilität werden so miteinander verflochten.

3 | ENERGIE, WANDLE DICH

Strom zu speichern ist eine physikalische wie eine ökonomische Herausforderung. „Power-to-X“ nennen Experten die Techniken, mit denen sie experimentieren. Damit gelingt es, Strom in unterschiedliche Energieformen zu wandeln und flexibler einzusetzen. Durch Elektrolyse etwa wird überschüssiger Windstrom zu Gas, das sich – im Idealfall zu synthetischem Methan weiterverarbeitet – im Gasnetz speichern lässt. Obwohl es bei allen Wandlungen zu Verlusten kommt, machen sie den Strom vielseitiger. Zudem können sie eine günstige Lösung sein, um CO₂ zu vermeiden. Um praktikable Speicherlösungen bemühen sich ungewöhnliche Kooperationen: Ein Autohersteller und ein Heiztechnikproduzent zum Beispiel entwickeln Angebote für Unternehmen.

2 | HEIZEN NEU GEDACHT

Stromheizungen sind von gestern? Nicht unbedingt. Immer öfter nutzen Neubauten eine elektrische Wärmepumpe, um mit der Wärme zu heizen, die sie der Luft, dem Grundwasser oder dem Erdreich entziehen. Ein Comeback könnte auch die Nachtspeicherheizung erleben – dort, wo sie den Verbrauch zu flexibilisieren hilft. Außerdem werden in Zukunft vermutlich immer mehr Heizungen mit einem Fotovoltaik-Speicher ausgestattet sein. Tagsüber „tankt“ er Sonne vom Dach, abends, wenn es dunkel ist, liefert er den Bewohnern Strom. Und immer mehr Heizungen sind Mini-Kraftwerke: Sie liefern Wärme und Strom – die Sektorkopplung ist gleich mit eingebaut.

4 | EFFIZIENZ ALS WIRTSCHAFTSMOTOR

Es mag wie ein alter Hut klingen, aber sie gewinnt in der Energiewende noch mehr Bedeutung: die Energieeffizienz. „Die sauberste Kilowattstunde ist die, die gar nicht erst erzeugt werden muss“, wissen die dena-Experten. „Effizienz zuerst“, gibt das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie als Parole aus: „Energie, die eingespart wird, muss nicht erzeugt, gespeichert, transportiert und bezahlt werden: Dadurch sinken die Kosten der Energiewende.“ Ein echtes Schnäppchen wird die Sektorkopplung dadurch nicht. Die Bundesregierung sieht darin jedoch eine Strategie zur Modernisierung der Wirtschaft. Die neuen Technologien und die innovativen Produkte sollen der deutschen Wirtschaft und ihren Exporten auch zukünftig zu Erfolgen verhelfen.

Es gilt, die Barrieren zwischen den Sektoren vollständig zu überwinden, zum Beispiel durch digitale Vernetzung. Stromverbraucher sollen künftig in der Lage sein, ihren Bedarf an das Angebot anzupassen. Kühlgeräte etwa arbeiten in diesem Zukunftsszenario mit vermehrter Kraft, wenn die Sonne scheint und viel Strom zur Verfügung steht. Ist zu wenig Strom im Netz, weil gerade der Wind nicht weht, stellen Elektroautos die in ihren Batterien gespeicherte Energie dem öffentlichen Netz zur Verfügung. Und weil ein „dummes“ Gerät nicht weiß, wann genau dieser Zeitpunkt gekommen ist, wird es Dienstleistungsunternehmen und digitale Helfer geben, die die Sektoren miteinander koppeln. Über Computer und Informationstechnik werden alle Geräte vernetzt sein, die Strom erzeugen, verteilen, speichern und verbrauchen. Apps und Agents, das sind digitale Vermittler, schlagen Lösungen vor.

Die Sektorkopplung ist ein Instrument, um die Klimaziele der Bundesregierung zu erreichen, zum Beispiel ihr Vorhaben, den Ausstoß von Treibhausgasen im Vergleich zu 1990 um 95 Prozent zu reduzieren. Die großen Aufgaben im Zusammenhang mit der Sektorkopplung sind:

- mehr Erneuerbare
- flexiblere Netze
- alltagstaugliche Elektromobilität
- energieeffizientere Gebäude

Inzwischen existieren vielfältige und vielversprechende Lösungsansätze – einige davon stellen wir rechts vor. ■

BLATT vorm Mund

Toll, dass es immer wieder Menschen gibt, die ihre guten Ideen einfach in die Tat umsetzen. Zum Beispiel die Macher des Start-ups **LEAF REPUBLIC**, das Einwegteller und -schalen aus Schlingpflanzen produziert.

Im Sommer zieht es viele Menschen raus ins Freie – in Parks und Grünanlagen oder ans Wasser. Dort grillen sie, hören Musik und genießen die Zeit in der Natur. So wie das Team des Start-ups Leaf Republic. „Blöd aber fanden wir, dass bei unseren Grillabenden an der Isar so viel Müll anfiel. Das wollten wir ändern“, sagt Mitgründerin Caroline Fiechter.

Gut vier Jahre und eine Crowdfunding-Kampagne sowie viele Tests später, hat Leaf Republic, eine Ausgründung der Ludwig-Maximilians-Universität München, eine biologisch abbaubare Alternative zu Einweggeschirr aus Papier oder Plastik in den Onlinehandel gebracht. 11,95 Euro kosten 15 Teller auf Amazon.

Bäume müssen dafür nicht gefällt werden. „Das Material, das wir verwenden, sind Blätter einer wilden Schlingpflanze, die in Asien und Südamerika wächst.“ Nach Angaben der Gründer kann dreimal im Jahr geerntet werden. In Taufkirchen bei München werden dann Schalen oder Teller aus den gereinigten Blättern, die zu Platten gepresst und mit Gras genäht werden. Der Kompost, so formuliert es Caroline Fiechter, entsteht also nicht dort, wo die Pflanzen wachsen, sondern bei uns in Deutschland.

Bei der Produktion verzichtet das Unternehmen vollständig auf Farbstoffe, Kleber oder Chemie. Das Geschirr sei deshalb innerhalb von nur 28 Tagen vollständig abbaubar. ■



Müll vermeiden ist angesagt!

Einkaufen geht auch ganz ohne Verpackung. Einblick in den Supermarkt „Original Unverpackt“:
→ www.energieportal-alzenau.de/muellfrei

Grüner Einwegteller aus Blättern: Da schmecken die Pommes gleich noch besser.

Verpackungsmüll pro Kopf und Jahr in Deutschland:
218 kg

SAUBER. LEISE. SPARSAM.

ELEKTROROLLER sind vor allem auf kurzen Strecken eine gute Alternative zum Auto. Werden sie mit Ökostrom aufgeladen, fahren sie komplett CO₂-frei.

Sie sehen: einen schnittigen Motorroller. Sie hören und riechen: nichts. Dann ist wahrscheinlich gerade ein E-Roller an Ihnen vorbeigefahren. Leise surrend und abgasfrei gleiten die Stromer durch die Stadt, ziehen im Stau an der Autokolonne vorbei und begnügen sich mit dem kleinsten Parkplatz. Obwohl die Leichtkrafträder mit Elektroantrieb, wie die Vehikel amtlich heißen, für den Stadtverkehr wie geschaffen sind, kommen sie in Deutschland bislang nur verhalten aus den Startlöchern.

Das liegt vor allem daran, dass es lange nur wenige Modelle zur Auswahl gab und diese deutlich teurer als benzinbetriebene Roller waren. Doch mittlerweile gibt es Elektroroller mit Lithium-Akkus ab 1500 Euro zu kaufen. Auch in puncto Reichweite hat sich etwas getan: 50 bis 100 Kilometer fahren die Stromer, bis der Akku leer ist. Das Aufladen funktioniert an jeder Haushaltssteckdose und dauert je nach Beschaffenheit der Batterie

zwischen drei und acht Stunden. Abhängig von der Motorleistung des Rollers kosten 100 Kilometer Strecke einen, höchstens zwei Euro. Herkömmliche Roller brauchen für die gleiche Distanz Benzin für rund fünf Euro. Und vor allem: Wer seinen Elektroroller mit Ökostrom betankt, fährt, ohne ein einziges Gramm CO₂ ausstoßen.

Die meisten E-Roller erreichen eine Höchstgeschwindigkeit von 45 Kilometer pro Stunde (km/h). Fahren darf sie, wer einen Pkw-Führerschein oder eine Fahrerlaubnis der Klasse AM besitzt. Für Roller mit mehr Fahrleistung ist ein Führerschein der Klasse A1 nötig – oder ein Autoführerschein, der vor dem 1. April 1980 ausgestellt wurde. Für kleine Citycruiser, die maximal 25 km/h fahren, brauchen Fahrer, die vor April 1965 geboren sind, keinen Führerschein, Jüngere lediglich eine Prüfbescheinigung für Mofas, die man ab einem Alter von 15 Jahren erhalten kann. Das ist doch ein guter Einstieg in die Elektromobilität! ■



Das sind die aktuellen Modelle

Zusammenklappbarer Scooter oder reichweitenstarkes Powerpaket – Auswahl gibt es genug:
→ www.energieportal-alzenau.de/elektroroller



Unschlagbar günstig:
1 EURO
kostet eine Akkuladung Strom.

Stromer sind eine saubere Alternative zu herkömmlichen Rollern, die gesundheitsschädliche Stoffe freisetzen. E-Roller stoßen keine Abgase aus. Nur der Abrieb der Reifen verursacht etwas Feinstaub.

Ziiiiisch...

**WIND IST TOLL.
WIR HABEN MAL GESCHAUT,
WAS ER SO ALLES KANN.**



Foto: iStock - JamesBry + BrianAbreckon

Segelschiffe fahren nur, wenn Wind weht. Ihre Geschwindigkeit wird in Knoten gemessen. Bei einem Knoten schafft ein Schiff fast zwei Kilometer in der Stunde.



Foto: iStock - Google/Pix + ideabug

Die Kraft des Windes nutzen wir schon lange. Früher, um in Windmühlen Getreide zu mahlen. Heute, um mit Windrädern Strom zu erzeugen. Immer wenn es windet, drehen sich ihre Rotoren und erzeugen dabei Windenergie.

Für eine coole Ballonrakete braucht ihr eine Schnur, einen Luftballon, einen Strohhalm und einen Klebstreifen. Den Strohhalm zieht ihr über die Schnur und spannt diese zwischen zwei Stühlen. Den Ballon aufblasen, zuhalten und an den Halm kleben. Dann loslassen und staunen!



WELCHES
BLATT
PASST ZU
WELCHEM
BAUM?



WAS IST EIGENTLICH WIND?

Den Wind selbst siehst du nicht. Du siehst nur, wie er Bäume durchschüttelt und Laub oder die Regenwolken vor sich her treibt. Aber fühlen kannst du ihn, wenn er dir ins Gesicht weht und dir die Haare zerzaust. Wind entsteht, wenn die warme Luft in einem

Tiefdruckgebiet nach oben steigt. Dabei bildet sich so etwas wie ein Luftloch. In Hochdruckgebieten sinkt die kältere Luft nach unten. Und weil sich Luft immer dorthin bewegt, wo der Druck niedrig ist, strömt sie in das Luftloch – das ist der Wind! Vielleicht wart ihr ja

schon mal am Meer. Dann habt ihr sicher bemerkt, dass es dort eigentlich immer windet. Morgens weht ein frische Brise vom Meer aufs Land. Abends pustet der Wind aufs Meer hinaus, weil die Luft überm Wasser dann wärmer ist als die an Land.

42. Fränkische Musiktage Alzenau 2017

Die 42. Fränkischen Musiktage Alzenau 2017 finden vom 20. Oktober bis zum 26. November 2017 statt. Zum **FESTIVAL DER JUNGEN** werden dann rund 110 junge Sänger und Musiker aus 18 Ländern nach Alzenau kommen, um sich als Solisten, in Kammermusik-, Jazz- und Vokalensembles oder Orchestern zu präsentieren. Preisträger renommierter Wettbewerbe, so des Internationalen Musikwettbewerbs der ARD, des Busoni-Wettbewerbs und des ECHO-Klassik, werden erwartet.



1



2



3

1 Filipa Cardoso e Grupo präsentieren am 3. November 2017 ab 19 Uhr zum Thema „Musik und Menü“ ihre „Festa de Fado“ im Historischen Hofgut Hörstein.
2 Asya Fateyeva, Oboe, gibt am 12. November 2017 um 15.30 Uhr in der Wallfahrtskirche Kälberau beim „Concerto 2017 – Bach meets Jazz“ ihr Können zum Besten.
3 Das Julia Kadel Trio steht unter dem Titel „Rising Stars – Jazz“ am 17. November 2017 um 20 Uhr im Domersaal im Schloßchen Michelbach auf der Bühne.

TRANSIT – „... vom Himmel kommt es, zum Himmel steigt es ...“, lautet das diesjährige Thema, ein Zitat aus Goethes „Gesang der Geister über den Wassern“, der das wechselnde Schicksal

des Menschen im Dies- und Jenseits und die Musik als Grenzen überwindende Kraft beleuchtet. Damit greift das Festival erneut den Themenschwerpunkt TRANSIT des Kulturfonds Frankfurt RheinMain auf.

HOCHKARÄTIGE VOKALMUSIKER

Seit vielen Jahren haben sich die Fränkischen Musiktage als Podium hochkarätiger Vokalmusik etabliert und sind mittlerweile zentraler Bestandteil des 2015 gegründeten Regionalfestivals VocalArt RheinMain. Gastspiele von „Niederlands Kamerkoor“, dem nationalen professionellen Vokalensemble der Niederlande am 25. November 2017 in der Wallfahrts-

kirche Kälberau, des Deutschen Jugendkammerchors am 28. Oktober 2017 in St. Laurentius, Michelbach sowie der

Vocalsolisten Frankfurt am 20. Oktober 2017 auf Burg Alzenau gehören ebenso

zu den diesjährigen Highlights wie die Performance des neuen portugiesischen Shootingstars des Fado, Filipa Cardoso, bei der populären Veranstaltung „Musik und Menü“ am 3. November 2017 im Historischen Hofgut Hörstein.

BACH MEETS JAZZ

Lange Tradition haben auch die Konzerte des Süddeutschen Kammerchors in der Wallfahrtskirche Kälberau. Er präsentiert am 12. November 2017 mit dem Programm „Concerto 2017 – Bach meets Jazz“ auch drei junge Instrumentalsolisten: Asya Fateyeva, Saxophon, Marta Klimasara, Marimbaphon, sowie Cristina Gómez Godoy, Oboe. Am 19. November

2017 erklingt dann Schuberts berühmte „Messe As-Dur“ mit dem Music Campus 2017-Originalklang-Orchester, auch für Freunde des „historischen Klangs“ eine seltene Gelegenheit, dieses großartige Werk live im „Originalklang“ zu hören.

MUSIK CAMPUS RHEINMAIN

Der Music Campus RheinMain führt 23 junge Preisträger aus 14 Ländern zu Kammermusik-Projekten zusammen. Die soben eröffnete Barenboim-Said Akademie Berlin gastiert mit der renommierten Klarinettenvirtuosin Shirley Brill und jun-

gen Solisten beim beliebten Musik- und Literaturbrunch am 5. November 2017 im Schlösschen Michelbach.

KONZERTE FÜR KINDER

Einen besonderen Akzent setzen auch in diesem Jahr wieder die Kinder- und Familienkonzerte. Erneut gastiert die Alte Oper Frankfurt mit ihrem mehrfach ausgezeichneten Projekt „PEGASUS – Rabauken und Trompeten“. Zu erleben ist das Programm „Dschungelfieber“ für Kinder von zwei bis sieben Jahren und junggebliebene Erwachsene am 12. November 2017 um 11 und um 13 Uhr im Schlösschen Michelbach.

42. Fränkische Musiktage Alzenau 2017 Festival der Jungen

INFO UND KARTENVORVERKAUF

Das Gesamtprogramm des Festivals sowie weitere Informationen bietet auch die Website → www.fraenkische-musiktage.de.

Kartenvorverkauf bei der Stadt-Info im Rathaus Alzenau, Telefon (0 60 23) 5 02-1 12, E-Mail: info@alzenau.de, beim Aschaffener Kartenkiosk in der Stadthalle, Telefon (0 60 21) 2 1119 sowie bei allen ADTicket-Vorverkaufsstellen und online unter → www.adticket.de

★ Alzenauer Weihnachtsmarkt

1. bis 3. Dezember 2017

Am ersten Adventswochenende, vom 1. bis 3. Dezember 2017, zieht mit dem Weihnachtsmarkt der vorweihnachtliche Zauber in Alzenau ein.

Zahlreiche geschmückte Holzhäuschen, der Duft von Zimt, Vanille und Glühwein locken zum Flanieren, Staunen und zum Genießen der weihnachtlichen Köstlichkeiten.

In gemütlicher Atmosphäre treffen sich Freunde und Familie, im Märchenwald auf dem Marktplatz gibt es Märchentheater-Aufführungen, den Streichelzoo und natürlich das Alzenauer Christkind zu sehen. Mit Weihnachtsglanz und Tannenduft starten Sie auf dem Alzenauer Weihnachtsmarkt in die schönste Zeit des Jahres.

INFO

Alle Infos zum Alzenauer Weihnachtsmarkt 2017 finden Sie ab Anfang November unter

→ www.alzenau.de/Weihnachtsmarkt



ENERGIEAUSWEIS GEWINNEN

Wer herausfindet, auf welchen Seiten die passenden Fotos zu den rechts abgedruckten Ausschnitten zu finden sind, kann einen von zwei bedarfsorientierten Energieausweisen für ein Ein- oder Zweifamilienhaus im Wert von je 250 Euro gewinnen.

Einsendeschluss:
21. Oktober 2017



+
+
+
=

DER WEG ZUM GEWINN

Einfach die vier Bilder, von denen hier nur Details zu sehen sind, finden und die Zahlen der entsprechenden Seiten addieren. Die Lösungszahl auf eine frankierte Postkarte schreiben und senden an:

Energieversorgung Alzenau GmbH
click!-Rätsel
Mühlweg 1, 63755 Alzenau

Oder per E-Mail an: gewinnspiel@eva-alzenau.de
Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

BESSER ZUERST DEN FACHMANN FRAGEN

ANGESICHTS NIEDRIGER Zinsen denken derzeit viele Hauseigentümer darüber nach, ihr Geld in die eigene Immobilie zu stecken und so deren Wert zu steigern. Ein wichtiger Teilaspekt davon ist meist die energetische Sanierung. Und genau hier könnte Energieberater Frank Deckert ins Spiel kommen. Denn bevor es losgeht, sollte gewährleistet sein, dass die vorgesehenen Modernisierungen am Ende auch wirklich einen zur Investition passenden Spareffekt erzielen – sprich wirtschaftlich sind.



Aus dem gleichen Grund ist es sinnvoll, Frank Deckert mit der Erstellung eines bedarfsorientierten Energieausweises zu beauftragen, selbst wenn dieser von Gesetzes wegen gar nicht nötig wäre. Denn bei der dafür nötigen Analyse des Gebäudes findet der erfahrene Energieberater wahrscheinlich die eine oder andere Schwachstelle, die möglicherweise sogar schon mit relativ kleinem Geld zu beheben ist. Das macht den Energieausweis zum günstigsten und gleichermaßen sinnvollen Einstieg in ein größeres Sanierungsprojekt. Der Aufwand dafür hält sich in Grenzen: Bei einem klassischen Einfamilienhaus liegen die Kosten bei überschaubaren 250 Euro. Der Zeitaufwand vor Ort beläuft sich auf ein bis zwei Stunden. Dafür gibt es dann eine belastbare energetische Beurteilung der Immobilie sowie eine branchen- und herstellerneutrale Beratung.

Zudem verfügen die von Schornsteinfegermeister Frank Deckert ausgestellten Energieausweise über eine DIBT-Nummer. Dies und die Tatsache, dass der Experte bei der KfW gelistet ist, stellen sicher, dass seine Gutachten für Förderungen der staatlichen Bank anerkannt werden. Interessenten können sich direkt mit Frank Deckert in Verbindung setzen. ■

→ **Bezirksschornsteinfegermeister Frank Deckert**
Telefon 0151 412914 00
Internet: www.frank-deckert.de
E-Mail: frank.deckert@t-online.de