

LIEBE LESERINNEN, LIEBE LESER,

Tausende Lichter glitzern überall in den Straßen, die Luft duftet nach Orangen, Zimt und Nelken und viele Häuser sind festlich geschmückt - ja, es ist wieder Adventszeit. Trotz Geschenke-Shopping auch eine Zeit der Besinnlichkeit, die viele von uns gerne entspannt im Kreis ihrer Liebsten verbringen. Ich denke da an gemeinsames Plätzchenbacken an den Adventssonntagen, Wichteln mit Freunden und Glühweintrinken auf dem Weihnachtsmarkt. Oder wie wäre es mit einem Besuch im Planetarium? Dort kann man unter anderem Sternbilder bestaunen, die in der Weihnachtszeit zu sehen sind. Mehr zum Thema gibt's auf den Seiten 18 und 19. Wer für das neue Jahr den guten Vorsatz gefasst hat, sich mehr zu bewegen, kann sich auf Seite 11 von unseren Übungsideen inspirieren lassen.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen und Ihren Familien besinnliche Feiertage und einen guten Rutsch ins neue Jahr. 2019 erwarten Sie hier in MENSCHEN & ENERGIE wieder hilfreiche Tipps, interessante Inhalte sowie spannende Geschichten rund um Ihre Süwag.

/Ma John 1-

Mike Schuler, Süwag-Vorstand



INHALT

6 | Reportage

Biogas aus Hühnermist? Ein Süwag-Mitarbeiter klärt auf.



9 | Produktwelt

Süwag Gas 2022 – Festpreisangebot mit langer Laufzeit

10 | Historie

Teil IV der Süwag-Unternehmensgeschichte



12 Technikwelt

Wie gelangt eigentlich das Erdgas zu uns nach Hause?





15 | Jörns Welt Im Weltall mit Alexander Gerst

16 | Meine Kraft vor Ort

Die Süwag-Wallbox und ein Gasübungszentrum

18 | Freizeittipp

Im Planetarium die Sterne erforschen



20 Gewinnspiel Mitmachen und Küchenmaschine gewinnen

Sie möchten MENSCHEN & **ENERGIE online lesen?** Nutzen Sie unsere App "meine Süwag" oder blättern Sie auf unserer Website unter suewag.de/kundenmagazin durch dəs Məgəzin. Wenn Sie dəfür die Printausgabe nicht mehr erhalten wollen, senden Sie eine E-Mail mit Angabe Ihrer Kundennummer an kundenmagazin@suewag.de, Stichwort: Abbestellen.



Mit voller Kraft: Zwei Euro spendete die Süwag für jeden gestrampelten Kilometer. 303,95 km waren es beim Abschluss-Event im November in Mülheim-Kärlich.

SÜWAG-ENERGIEGARTEN: JEDER KILOMETER EIN GEWINN

Unzählige Gäste, 5.966,04 gestrampelte Kilometer und eine Gesamtspendensumme von 17.309,90 Euro für gemeinnützige Projekte machen den Energiegarten 2018 zu einem riesigen Erfolg. Von Mai bis November tourte der Süwag-Energiegarten durch 20 Kommunen und sorgte mit interaktiven Energie-Infos, Spaß und Spiel für großen Besucherandrang. Nach dem Abschluss der Aktion stehen jetzt die Gewinner-Kommunen mit der besten Kilometerleistung fest. Neben den erstrampelten Spenden winkt diesen zusätzlich ein Preisgeld für den guten Zweck:

1. Platz: 3.000 € an die Freiwillige Feuerwehr Neuenhain

im Taunus 1895 e.V.

2. Platz: 1.500 € an den ASV Ottenhöfen e. V.
3. Platz: 750 € an die DLRG Ortsgruppe Kriftel e. V.
Am besten gleich vormerken: 2019 geht der Energiegarten

in die nächste Runde. ——



WEITERE INFOS ZUM ENERGIEGARTEN

gibt es online unter suewag.de/energiegarten oder auf facebook.com/SuewagEnergieAG/events



GUTE IDEEN GESUCHT: ABER SICHER!

Arbeitssicherheit liegt der Süwag am Herzen. Und sie lohnt sich doppelt. Das Unternehmen zeigt mit der "Aktion: Unfallfrei", wie seine Mitarbeiter von einem verantwortungsbewussten Handeln am Arbeitsplatz profitieren können – und sich gleichzeitig für förderungswürdige regionale Projekte engagieren. Ein Beitrag, von dem die Region insgesamt profitiert. Das Prinzip: Die Süwag belohnt vorbildliches Verhalten am Arbeitsplatz. Nach 90 unfallfreien Tagen zahlt das Unternehmen dafür täglich 50 Euro in einen Unfallfrei-Fördertopf, der regionalen Initiativen zugute kommt. Tritt der Fall der Fälle (Arbeitsunfall) ein, stoppt die Aktion, und die Summe im Fördertopf steht als Sponsoringpaket bereit. Gefragt sind jetzt neue Vorschläge aus den drei Süwag-Regionen, die zum Süwag-Förderkonzept passen. Ob Sportverein, Kinderhilfsprojekt, Umweltinitiative oder Kulturprogramm: Wer eine Projektidee einbringen möchte, kann diese ab sofort ins Rennen schicken. Neun Finalisten (drei aus jeder Region) kommen in die Schlussrunde. Die Süwag-Mitarbeiter entscheiden mehrheitlich, welche drei Projekte (jeweils eines pro Region) gewinnen. ____



WEITERE INFOS ZUM FÖRDERKONZEPT

gibt es online unter suewag.com/engagement Sie möchten ein regionales Projekt vorschlagen? Gute Idee! Schicken Sie eine kurze Email an aktionen@suewag.de

VON L- ZU H-GAS NACH PLAN

In weiten Teilen Deutschlands ist ein echtes Mammutprojekt in vollem Gange: die Umstellung von L- auf H-Gas. Was das Netz der Syna angeht, verläuft alles nach Plan. Genau genommen sogar ein bisschen besser. Denn die Erhebung der rund 2.500 Gasgeräte in Elz, Elz-Malmeneich, Aull, Gückingen und Hambach konnte vorgezogen werden. Hier sind die Experten schon seit Anfang November unterwegs. Im März 2019 folgt dann die Region Daubach/Nassau/Singhofen/Bad Ems. Die betroffenen Haushalte haben bereits entsprechende Informationsschreiben bekommen.

Fragen zur Marktraumumstellung beantworten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im eigens dazu eingerichteten Erdgasbüro in Runkel, Steedener Hauptstraße 1a. Es ist dienstags von 13 bis 18 Uhr und mittwochs von 8 bis 16 Uhr geöffnet. Darüber hinaus erklären auch die gelisteten Vertragsinstallateure, was es mit der Umstellung von L- auf H-Gas auf sich hat. Spezialisten der Syna haben alle eingetragenen Fachbetriebe des Unternehmens in den betroffenen Regionen sowie die ansässigen Schornsteinfeger mit den Details der anstehenden Umstellung der Gasqualität vertraut gemacht. Nicht zuletzt bietet auch die Internetseite der Syna jede Menge nützliche und interessante Informationen zum Thema Marktraumumstellung. Dazu gehören auch die ständig aktuellen Standorte und Termine des Erdgasinfomobils.



Matthias Kramer, Projektleiter bei der Syna für die Marktraumumstellung

SURFEN IM NEUEN DESIGN

Zwölf Monate hat das Team rund um Oliver Corell, Teamkoordinator Digitales Marketing bei der Süwag, programmiert, gestaltet und getestet – seit Anfang November ist es so weit: Die neue Website der Süwag ist online. "In unserem neuen Webauftritt steckt eine Menge Arbeit. Was man auf einen Blick sieht, ist das neue Design unserer Privat- und Geschäftskunden-Seiten. Es soll den Nutzer noch intuitiver über die Seite führen und einen transparenten sowie gestalterisch ansprechenden Zugriff auf die Produkte ermöglichen", erklärt Oliver Corell und ergänzt: "Aber auch hinter den Kulissen passiert bei einem sogenannten Relaunch

natürlich einiges. Die neue Homepage suewag.de bietet schnellere digitale Services, ist mobil besser erreichbar als je zuvor und passt sich dank des sogenannten Responsive Designs an jedes Endgerät an. Bis das und die vielen neuen Funktionen der Seite technisch einwandfrei arbeiteten, hatte das Projektteam, bestehend aus Digitalem Marketing, interner IT sowie unterschiedlichen externen Dienstleistern, alle Hände voll zu tun." Doch die neue Seite

besticht nicht nur durch nutzerfreundliche Gestaltung und moderne Funktionen, sondern bietet auch inhaltlich einige Neuerungen. "Die Besucher bekommen künftig noch mehr Informationen und Möglichkeiten rund um das Thema Elektromobilität. So kann die Süwag-Wallbox künftig direkt über suewag.de bestellt werden. Außerdem bietet die Seite einen besseren Überblick über die Serviceleistungen zum Energiesparen, etwa zum Solaranlagen-Check oder zum Energieausweis", führt Oliver Corell weiter aus. Eines ist allerdings beim Alten geblieben: Wie bisher können sich die Besucher absolut sicher auf der Seite der Süwag bewegen: Das Unternehmen legt hohen Wert auf eine sichere Daten-übertragung und trifft dafür alle notwendigen Vorkehrungen.



Oliver

Corell



Ab ins Stadion!

FUSSBALLFANS AUF-GEPASST: Mit etwas Glück winken Tickets für eine Bundesligapartie eurer Lieblingsmannschaft.

Die Saison 2018/19 hat bereits mit einigen furiosen Partien aufgewartet und auch nach der Winterpause stehen wieder interessante Begegnungen auf dem Plan. Die Süwag verlost jeweils zwei reguläre Tickets für folgende Spiele: VfB Stuttgart gegen Hannover 96 am 2. März 2019, SC Freiburg gegen 1. FSV Mainz 05 am 9 März 2019

Wer gern regelmäßig an Gewinnspielen und Verlosungen teilnehmen möchte, hat auf der Süwag-Facebook-Seite die Gelegenheit dazu. Einfach die Seite mit "Gefällt mir" markieren und alle Verlosungen und News rund um die Süwag mitbekommen.

Für die Teilnahme schicken Sie einfach eine E-Mail an **gewinnspiel@suewag.de**, Stichwort "Fußballkarten + Wunschspiel". Einsendeschluss: 10. Januar 2019*

Anfang War der Hühnermist

IN KREISLÄUFEN DENKEN.

Andreas Föll nutzt gern, was er vorfindet. Im Geflügelhof seiner Familie verwertet er Hühnermist in seiner Biogasanlage, verwandelt Sonnenenergie in Strom. Als Experte für erneuerbare Energien sorgt er auch bei der Süwag dafür, dass die Schätze der Natur effizient in Strom und Wärme verwandelt werden.



Maissilage, Hühnermist, Pflanzenreste: In der Biogasanlage entstehen Wärme und Strom aus den verschiedenen Naturstoffen.







Die Hühner gackern, gurren und scharren. Und kommen neugierig näher, wenn man ein Weilchen stehen bleibt. Erst eins, dann zehn, dann fünfzig, hundert. Bis Andreas Föll sein großer Besen aus der Hand rutscht, was für kreischendes Geflatter sorgt. Aufgeregt flüchten die braunen Warren in den Schutz ihres großen Stalls. Und plötzlich sind von den 10.000 Legehennen im Freigehege nur noch einzelne zu sehen. Kein seltener Anblick auf dem Geflügelhof im baden-württembergischen Großbottwar: "Unsere Hennen haben im Freiluftgehege vier Hektar Wiese. Aber am liebsten bleiben sie in ihrem Wintergarten", berichtet der Bauernsohn. Auf dem Geflügelhof hat er seine Kindheit verbracht und hier legt er noch immer Hand an. Den Familienhof hat zwar längst sein Bruder Martin übernommen, doch Andreas Föll kümmert sich nebenberuflich um Technik und Elektrik. Das ist von ieher seine Leidenschaft. Deshalb hat der dreifache Familienvater bei der Süwag Elektriker gelernt und leitet dort heute den Bereich Betrieb und Erzeugung bei der Süwag Grüne Energien und Wasser GmbH.

Eine geruchsneutrale Alternative

Ein Hofingenieur, der sich hauptberuflich mit erneuerbaren Energien befasst? Klar, dass auf dem Geflügelhof eine Biogasanlage arbeitet. Klar? Tatsächlich begab sich alles anders, als es aussieht. Am Anfang war nämlich der Hühnermist.

Mitte der 1970er-Jahre schafft der traditionsreiche Familienbetrieb sein Milchvieh ab und setzt alles auf eine Karte: das Ei. Erst geht alles gut, die Hühner legen ihre Eier und ihr durchgetrockneter Mist wird einmal jährlich vom Mistlager auf die Felder ausgebracht. Alles kein Problem. Bis ein neues Gesetz eine neue Stalltechnik vorschreibt. Jetzt muss der Hühnermist jede Woche aus den Ställen, die Zeit zum Trocknen ist knapp und so gelangt der Mist noch recht feucht auf die Äcker – und riecht. "Das konnten wir uns als

Direktvermarkter mit Hofladen natürlich nicht leisten. Eine Lösung musste her." Andreas Föll tüftelt selbst, plant und entwirft schließlich 2009 eine große Biogasanlage auf dem Hofge-

"Anders als Mist riecht das, was aus der Biogasanlage kommt, nicht."

lände. Sie verwandelt inzwischen den Hühnermist in Strom und Wärme. Der Strom gelangt direkt ins öffentliche Netz. Die Wärme beheizt sämtliche Gebäude auf dem Gelände. Und so ist der nebenberufliche Landwirt jetzt auch Energiewirt. Geschickt klettert der 43-Jährige auf den Traktor, schiebt die Schaufel tief in einen Berg aus Maissilage, steuert auf die Fütterungssilos zu und kippt seine Ladung ein. Das muss einmal täglich passieren, um den Hunger der Anlage zu stillen. Am Wochenende ist er dafür zuständig. Das Pilotprojekt hat sich längst bewährt. "Ohne die eigene Anlage hätten wir heute auch bei der Süwag keine Biogasanlagen im Portfolio", ist der Experte für erneuerbare Energien sicher. Die Erfahrungen, die er auf dem Hof gesammelt hat, sind inzwischen eine gute Basis, das Projekt auszurollen. Und so entstehen – mit Beratung





September und Speedy, zwei Alpaka-Männchen, schützen das Federvieh im Freiland vor Greifvögeln.



Im Hofladen verkauft der Dreigenerationenbetrieb alles, was Familie Föll produziert, regionale Produkte anderer Erzeuger und zusätzlich Waren, die die Kunden hier erwarten, damit sich für sie die Anreise lohnt.

und Unterstützung der Süwag sowie Bürgerbeteiligung über eine Energiegenossenschaft - zwei weitere Biogasanlagen. Was Föll schon 2009 als Lösung erdacht hatte, ist heute Vorschrift für neue Viehbetriebe. Der Grund liegt auf der Hand: "Was hier rauskommt, riecht nicht." Und hat weitere Vorteile. Da die Gärreste als Dünger den Minaraldünger ablösen, ersparen sie dem Klima weiteres CO₂ und belasten die Böden weniger mit Nitrat.

Der Klärschlamm hingegen wird in der Biogasanlage getrocknet und anschließend in Zementwerken verheizt – anstelle von Braunkohlestaub. Dabei wandern die Mineralien in den Zement: "Besser geht es nicht. Zu 100 Prozent verwertet".

Der Kreislauf dreht sich

Wo man auch hinschaut, findet sich bei den Fölls Kreislaufwirtschaft. Mist und Pflanzenreste werden zu Strom und Wärme. Hat die Schale eines frischen Eis einen Knacks, ist für seine Verwertung schon gesorgt. Daraus entstehen hier hauseigene Spätzle oder Eierlikör. Hühner, die ihr Pensum an Eiern gelegt haben, werden nach der Schlachtung im Hofladen verkauft. Bei den Fölls wird nichts verschwendet, aber fast alles verwertet. Aus den Kernen der Sonnenblumen auf dem Gelände presst die Familie regelmäßig Öl. Die Biogasanlage ist ein effizienter Abnehmer aller anfallenden Pflanzenreste. Der

Pferdemist des Nachbarn und die Reststoffe aus der hauseigenen Obstbrennerei werden als Humus auf die Felder ausgebracht.

Die Idee, Dinge dort zu produzieren, wo sie gebraucht werden, treibt Andreas Föll beruflich wie privat um. Deshalb nutzt er auf dem Hof auch die Dachflächen: "Da habe ich drei Photovoltaikanlagen installiert, die gewinnen jetzt Strom für die Ställe und Gebäude", berichtet der findige Hofingenieur. Und auch die Produkte der Familie Föll bleiben in der Region. Was nicht im hofeigenen Laden über die Theke geht, bietet sie auf Wochenmärkten feil oder vertreibt es über große Supermarktketten -

in ihren nahen Filialen steht es mit dem Label "regional" in den Regalen. Regional und dezentral sind die wesentlichen Stichworte, die auch Andreas Fölls Arbeit bei der Süwag kennzeichnen. Von Ilsfeld aus plant er Wasserkraft-, Biomasse- und Biogasanlagen, verantwortet die Wartung und die Betriebsführung der Anlagen im Netzgebiet Süd. Dabei ist ihm wichtig, dass viele dezentrale Anlagen anders als große Energieparks lange Transportwege vermeiden. Derzeit betreut er auch einige Quartiersprojekte, die diesen Kriterien durch Nahwärme und direkte Stromlieferung gerecht werden.

Natur und Technik

Andreas Föll wollte immer schon Elektriker werden, während für seinen Bruder Martin früh feststand, in die landwirtschaftlichen Fußstapfen zu treten. Inzwischen ist auch ihr ältester Neffe als Landmaschinenmechaniker an Bord. Im Dreigenerationenhof packt jeder an, wie er kann. Und so übernimmt Andreas Föll alles, was mit Technik zu tun hat. Auch die Eiersortiermaschine und die Verpackungsstraße. Den halbautomatisierten Prozess durchlaufen je nach Saison zwischen 30.000 und 45.000 Eier am Tag, sieben Tage die Woche. Direkt aus dem Stall befördern Bänder die frischen Eier zur Sortiermaschine, die sie nach Größen ordnet und in den Eierkartons platziert. Wenn's mal klemmt, ist der Fachmann gefragt. Kann er telefonisch nicht helfen, muss die Maschine bis zum Abend warten: "Und dann wird's auch mal spät", weiß der Hofingenieur aus Erfahrung. —

ANDREAS FÖLL

pendelt zwischen Natur und Technik. Schon als Jugendlicher hat er sich beruflich für die Technik entschieden, ist als Sohn von Landwirten aber immer seinem Familienbetrieb treu geblieben. Noch heute fungiert er im Zweitberuf als Hofingenieur. Treu ist er auch der Süwag-Familie. Hier hat der 43-Jährige schon Anfang der 1990er-Jahre Elektriker gelernt und verantwortet inzwischen Betrieb und Erzeugung Süd bei der Süwag Grüne Energien und Wasser GmbH. Das Unternehmen profitiert vom Nebenjob seiner Führungskraft: "Die Arbeit auf dem Hof erhält mir eine gewisse Erdung. Ich weiß noch, was man mit den eigenen Händen schaffen kann."





Was kostet Erdgas eigentlich im Jahr 2022? Darüber können viele Kunden nur spekulieren. Wer auf Nummer sicher gehen möchte, entscheidet sich am besten für Süwag Gas 2022. Mit dem Erdgasprodukt wissen Kunden heute schon, wie viel sie in vier Jahren für eine Kilowattstunde (kWh) Erdgas bezahlen. Das sorgt für Entspannung selbst dann, wenn steigende Erdgaspreise anderen den Puls in die Höhe treiben.

Sicher kalkuliert in die Zukunft

Auf dem Energiemarkt geht es mitunter sehr turbulent zu, denn die Preise sind abhängig von unterschiedlichen politischen und wirtschaftlichen Einflussfaktoren. "Im laufenden Jahr stiegen die Erdgaspreise an der Börse beispielsweise deutlich an", erklärt Alexander Maisch, Süwag-Produktmanager. "Um unseren Kunden Sicherheit vor solchen Schwankungen zu bieten, haben wir seit Oktober das neue Produkt Süwag Gas 2022 im Programm. Das Besondere daran ist die sehr lange "Süwag-Preisgarantie" bis zum 31. Dezember 2022 – die längste im Süwag-Portfolio", ergänzt er.



DETAILS AUF EINEN BLICK

- Verbrauchspreis: 5,90 Cent/kWh (brutto)
- Grundpreis:
 13,99 Euro im
 Monat (brutto)
- Erstvertragslaufzeit: 24 Monate
- Verlängerung:12 Monate
- "Süwag-Preisgarantie": bis zum31. Dezember 2022

Service ganz nach Belieben

Für das Produkt können sich Interessierte aus dem gesamten Grundversorgungsgebiet der Süwag seit dem 1. Oktober entscheiden. Wer sein Erdgas bereits über die Süwag bezieht, hat zum Ende der Vertragslaufzeit Gelegenheit, einfach zu dem neuen Produkt zu wechseln. "Die Servicemitarbeiter der Süwag helfen in den ServiceCentern gern weiter und beantworten Fragen zum neuen Produkt. Wer möchte, kann hier vor Ort direkt einen Vertrag abschließen", erläutert Alexander Maisch. Das funktioniert natürlich auch ganz entspannt vom heimischen Sofa aus telefonisch oder online. Kunden, die nicht im Grundversorgungsgebiet der Süwag wohnen, bekommen ein alternatives Produkt angeboten.



ZUR VERFÜGBARKEITSPRÜFUNG

oder für den Abschluss eines Liefervertrags einfach QR-Code scannen. Weitere Infos auch telefonisch unter 0800 4747482 oder im Internet unter suewag.de/erdgas



Es war einmal ...

die Süwag Energie AG. Diese setzte den Fokus fortan noch stärker auf nachhaltige, effiziente Energieversorgung und GESTERN, HEUTE, MORGEN. Zu Beginn des neuen Millenniums entstand aus vier regionalen Energieanbietern führt seit ihrer Gründung die über 100-jährige Unternehmensgeschichte erfolgreich fort.

TEIL IV: DIE SÜWAG ENTSTEHT







ACTIVENCES ELLS CHAP

Energie AG, Hannes Rieckhoff. (KAWAG) hervor. "Das Ganze wird mehr sein schaft für Energiewirtschaft Bad Homburg gung Rhein-Wied AG (KRW), der AfE Gesell-RWE-Tochter geht aus den Altgesellschaften gesellschaft der innogy SE und ehemalige ersten Vorstandsvorsitzenden der Süwag als die Summe der Teile!", so die Vision des sowie dem Kraftwerk Altwürttemberg AG (EWH) und dem Uberlandwerk Achern (UWA) (EWE), dem Elektrizitätswerk Bad Homburg mbH mit dem Elektrizitätswerk Elsenztal Main-Kraftwerke AG (MKW), der Kraftversor Die Süwag Energie AG entsteht: Die Tochter





2007

menarbeit mit der Technischen Die Süwag-Gruppe treibt die Entwick der energiesparenden, langlebigen Universität Darmstadt, den Einsatz Unter anderem erprobt sie, in Zusamsysteme für Kommunen massiv voran lung innovativer Straßenbeleuchtungs



9. Februar in Anwesenheit kommunaler Partner

Gelegenheit, gemeinsam mit der Süwag zu feiern der offenen Tür" hatte am 21. Juni dann jeder die 100-jähriges Jubiläum. Im Rahmen eines "Tags und des Umweltministers Franz Untersteller sein Das Wasserkraftwerk Pleidelsheim zelebriert am

und wartungsarmen LED-Technologie





erzeugen im Schnitt jährlich 4,8 Milgen an der Lahn feiert sein 100-jäh-Das Wasserkraftwerk Friedrichsse-

Fallhöhe liegt bei rund 2,9 Metern 37,5 Kubikmeter pro Sekunde. Die Der maximale Durchfluss beträgt lionen Kilowattstunden Strom riges Jubiläum. Seine drei Turbinen

des 100-jährigen Bestehens ServiceCenter der Süwag. gesellschaft) tourt durch die der MKW (Süwag Vorgänger Eine Ausstellung anlässlich



ENERVATOR

brauch teilnehmender Haushalte mittels Entwicklung (EFRE) gefördert schaft, Energie, Verkehr und Landesent ring) und Gebäudeautomatisierung zu intelligenter Messsysteme (Smart Mete-Projekt. Ziel ist es, den Energiever dem Europäischen Fonds für regionale wicklung (HMWEVL) mit Mitteln aus das Hessische Ministerium für Wirtflexibilisieren. Das Projekt wird durch Am 1. März startet das Enervator



EUROPÄISCHE UNION: Investition in Ihre Zukunft Europäischer Fonds für regionale Entwicklung



Stromversorgung für sichere und zuverlassige ist sie noch heute ein Garant leitsystem für Strom, Gas und Die Netzleitstelle in Pleidels-

Wasser in Betrieb. Neben der heim nimmt ein neues Netz-

_eitstelle in Frankfurt-Höchst



Beine

Einen leichten Ausfallschritt nach hinten machen und das Becken leicht nach vorn schieben. Die hintere Ferse auf den Boden stellen und die Wade dehnen. Beidseitig im Wechsel durchführen.

MACH MAL LOCKER

Mehr Bewegung, weniger Stress – zum Jahreswechsel kommen auch die guten Vorsätze. Mit vier einfachen Übungsideen kann das Vorhaben in diesem Jahr gelingen. Locker, zwischendurch und ganz ohne Zeitdruck.

Drei Minuten, bis das Wasser kocht, fünf, bis der Kollege zum gemeinsamen Telefontermin erscheint, sieben Minuten, bis die beste Freundin noch einmal das Outfit gewechselt hat – der Alltag

ist voll von kleinen Wartepausen.

Anstatt ungeduldig auf die Uhr
zu schauen, lieber die Zeit für
die Gesundheit nutzen. Die
Übungen auf dieser Seite
lösen vom Sitzen verkürzte
oder steife Muskeln. Dies wirkt
sich nicht nur positiv auf den
Körper aus – das gesamte Wohlbefinden profitiert und anstehende Aufgaben lassen sich
viel lockerer angehen.

Halswirbelsäule

Den Rücken ganz gerade strecken und den Kopf zur Seite beugen. Dann die Schultern nach unten drücken und zwei bis drei Mal tief durchatmen. Zur anderen Seite wiederholen.



Brust- und Lendenwirbelsäule

Diese Übung sorgt für Streckung und Rotation der Wirbelsäule. Am wichtigsten ist, dass beide Gesäßhälften fest auf dem Sitz aufliegen und der Kopf so weit wie möglich nach oben gestreckt ist. Das sorgt für eine Streckung der Wirbelsäule. Nun den Oberkörper aus der Streckung heraus zu beiden Seiten drehen.

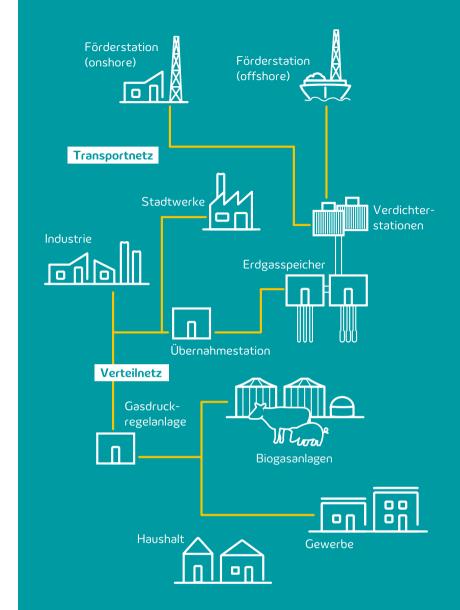
Von Spannungen befreien

Zur Seite strecken und die Hand an die Hüfte legen oder am Knie abstützen. Nun die Schulter des erhobenen Arms gegen das Ohr drücken. Zu beiden Seiten dehnen.

Fotos: Radek Mikuláš – DreamPhoto.cz

GEHT ES UM DIE PRODUKTION

von Wärme, ist Erdgas der beliebteste Energieträger der Deutschen. Aber was alles passiert, bis der umweltschonende Brennstoff in den heimischen Heizkessel gelangt, wissen nur wenige. MENSCHEN & ENERGIE beschreibt seinen Weg – vom Bohrloch bis zum Hausanschluss.





Ein trister Morgen Ende November. Das Thermometer zeigt ein Grad über null. Gestern Abend waren es noch zehn mehr. Dank der modernen Erdgasheizung ist der zwar absehbare, aber doch überraschende Wintereinbruch kein Problem: Wegen ihrer Programmierung ist sie schon aktiv und hat Bad und Küche auf angenehme Temperaturen gebracht. So oder ähnlich unspektakulär erleben Zigtausend Menschen hierzulande die kalte Jahreszeit. Um den lieb gewonnenen Komfort sicherzustellen, müssen Betreiber von Erdgasnetzen wie die Syna GmbH, eine Tochtergesellschaft der Süwag Energie AG, einiges tun. Der umweltschonende Brennstoff gelangt nämlich üblicherweise von weit her nach Deutschland.

Unwirtliche Bedingungen

Schon die Gewinnung von Erdgas ist mit immensen Belastungen für Mensch und Gerät verbunden. Die ergiebigen Vorkommen Sibiriens etwa befinden sich meist jenseits des Polarkreises. Hier herrscht ganzjährig Dauerfrost – im Winter Temperaturen um minus 50 Grad Celsius. Auch die Bedingungen, unter denen die Norweger Erdgas gewinnen, erfordern enormen Einsatz vom Personal vor Ort. Die großen Gasfelder Ekofisk, Snøhvit oder Sleipner liegen mitten im Meer. Gleiches gilt für die britischen Lagerstätten. Meterhohe Wellen, Sturm und Kälte setzen den Mitarbeitern auf den Förderplattformen zu.

Um die gewaltigen Distanzen bis nach Deutschland zu überwinden, wird Erdgas durch Pipelines geleitet. Eine der bekanntesten ist die 2010 in Betrieb genommene Nord Stream. Sie liegt auf dem Grund der Ostsee und verbindet das russische Wyborg mit Lubmin. Andere Leitungen führen über Land durch Weißrussland und Polen. Schon im nächsten Jahr soll Erdgas durch Nord Stream 2 zu uns strömen. Stichwort strömen: Erdgas kommt aus

Erdoberfläche, wenn die Lagerstätte angebohrt wurde. Der Druck, der dafür verantwortlich ist, sinkt aufgrund von Reibungsverlusten mit jedem Meter, den das Erdgas in der Rohrleitung zurücklegt. Deshalb braucht es alle 100 bis

200 Kilometer einen Verdichter in der Pipeline. Diese Anlagen erhöhen den Druck auf bis zu 200 Bar – das etwa Hundertfache des Drucks, der in einem Pkw-Reifen herrscht. Trotz der enormen Kräfte dauert es recht lang, bis das Erdgas bei uns ankommt: Etwa zwölf Tage ist es von Sibirien bis nach Deutschland unterwegs.

Immer weniger Druck

Hier angekommen, strömt das Gas in das deutsche Verbundnetz – der Betriebsdruck liegt immer noch bei bis zu 80 Bar. Die

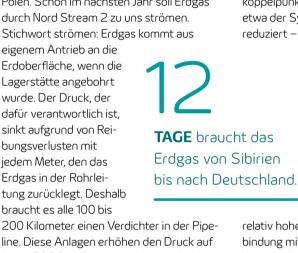
Rohrleitungen sind sogar für 100 Bar ausgelegt. Experten sprechen von MOP 100. Die Abkürzung steht für maximum operating pressure – maximaler Arbeitsdruck. Aus Sicherheitsgründen reizen die Netzbetreiber den Wert aber nie ganz aus. Entlang der unterirdischen Leitungen des Verbundnetzes stehen sogenannte Netzkoppelpunkte der regionalen Netzbetreiber, etwa der Syna. Hier wird der Druck deutlich reduziert – üblicherweise auf 16 Bar. Das

> genügt, um das Erdgas zu den verschiedenen angeschlossenen Ortschaften zu bringen. Doch die Druckminderung hat es in sich. Denn wird ein Gas entspannt, kühlt es sich ab. Das Phänomen nennt man Joule-Thomson-Effekt. Die extreme Abkühlung. zurückzuführen auf die

relativ hohe Druckdifferenz, hätte in Verbindung mit der Luftfeuchtigkeit zur Folge, dass die Armaturen der Anlage einfrieren würden. Um das zu verhindern, wärmt die Syna das Erdgas vor. Dafür kommen modernste Brennwertgeräte zum Einsatz. Intelligente Mess- und Regeltechnik ermöglicht den Experten inzwischen, nur genau so viel Wärme zu produzieren, wie nötig ist. Im Netzkopplungspunkt Wachtküppel übernimmt ein Blockheizkraftwerk die Vorwärmung. Das effiziente Aggregat deckt die Grundwärmelast ab und erzeugt neben Wärme auch Strom. Den speist die Syna ins Stromnetz ein. Nur wenn besonders viel Gas gebraucht wird, springt das zudem vorhandene Brennwertgerät an.

Schützender Gestank

Neben der Druckminderung passiert noch etwas anderes Entscheidendes in einem Netzkoppelpunkt: Die Syna mischt dem Erdgas Tetrahydrothiophen, kurz THT, zu. Der Stoff hat einen extremen Geruch und damit eine wichtige Sicherheitsfunktion. Denn Erdgas ist nicht nur ungiftig, sondern auch von Natur aus geruchlos und unsichtbar. Durch Lecks in einer Leitung oder einem Gerät ausströmendes Gas wäre folglich nicht mit menschlichen Sinnen wahrnehmbar. Erst der zugesetzte stechende, gastypische Geruch sorgt dafür, dass die Nase im Notfall Alarm schlagen kann (siehe auch Kasten Seite 14).





Unter extremen Bedingungen, bei bis zu minus 50 Grad, wird Erdgas in Sibirien gefördert - weitere wichtige Gasfelder liegen im Meer vor Norwegen oder Großbritannien.

Zurück zu den Leitungen: In den Straßen der Ortschaften herrscht nur noch ein Druck von etwa 500 Millibar. Heizkessel. Gasherde und andere Geräte benötigen aber nur rund ein Zwanzigstel davon. Deshalb verfügt jeder Netzanschluss, durch den das Erdgas in das Haus gelangt, über einen weiteren Druckminderer. Er reduziert die 500 Millibar aus dem Netz auf die nötigen 23 Millibar, Für den korrekten Druck im Ortsnetz sind Mess- und Regelanlagen zuständig. Sie verfügen über ein weithin sichtbares Erkennungsmerkmal: ein Rohr, das deutlich über die obere Begrenzung herausragt – der sogenannte Ausbläser. Durch dieses Rohr kann Erdgas im Zuge von Instandhaltungsarbeiten aber auch bei einer eventuellen Fehlfunktion ins Freie abgeführt werden. Es dient also auch der Sicherheit.

Auch innerhalb der Rohrleitungen gibt es Sicherheitkomponenten: sogenannte Strömungswächter. Sie sind seit 2008 vorgeschrieben, die Syna begann schon fünf Jahre früher damit, sie zu installieren. Aus gutem Grund: Die schlauen Bauteile riegeln den Gasfluss ab, wenn zu schnell zu viel Gas durch sie strömt. Das passiert üblicherweise nur dann, wenn etwa ein Bagger eine Leitung beschädigt. Fazit: Auf seinem Weg von der Lagerstätte bis in den heimischen Keller passiert das Erdgas jede Menge technische Einrichtungen. Für viele davon sind die Experten der Syna verantwortlich. Sie sorgen Tag und Nacht dafür, dass der umweltschonende und komfortable Brennstoff zuverlässig und sicher bei den vielen Tausend Kunden ankommt.



HÜTER DER SICHERHEIT

Sicherheit ist das oberste Gebot, wenn es um die Versorgung mit Erdgas geht. So müssen Unternehmen, die die Funktion eines Netzbetreibers in der Gasbranche wahrnehmen möchten, bestimmte organisatorische Rahmenbedingungen erfüllen. Das schreibt das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) vor. Außerdem dürfen sie nur Arbeitsweisen, Anlagen und Materialien einsetzen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. In der Gasbranche legt der Deutsche Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW) diesen Standard fest. Der DVGW und seine Fachleute aus der Branche halten die Regelwerke stetig auf aktuellem Stand.

Die wesentliche Regelung zur Aufbauorganisation eines Gas Netzbetreibers ist das DVGW Arbeitsblatt G1000 (A) "Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation von Unternehmen für den Betrieb von Anlagen zur leitungsgebundenen Versorgung der Allgemeinheit mit Gas (Gasversorgungsanlagen)". Fine zentrale Anforderung aus dem Arbeitsblatt ist, dass Gasnetzbetreiber eine verantwortliche technische Führungskraft gemäß DVGW G1000 (TFG) stellen müssen. Bei der Syna ist Christian Kurz, Leiter Asset Service Rhein/ Main, zu diesem Amt bestellt. Im Kurzinterview erklärt er, worauf es in Sachen Sicherheit in der Gasversorgung ankommt.

Was genau macht eine Technische Führungskraft G1000?

Im Grunde ist es meine Aufgabe, dafür Sorge zu tragen, dass all unsere Prozesse und Arbeitsweisen, kurz die Organisation, den Vorgaben des DVGW Regelwerkes und insbesondere dem Arbeitsblatt G1000 entsprechen. Das reicht von der Auswahl von Materialien und Leistungen über die Kontrolle von Anzahl und Qualifikation der eingesetzten Mitarbeiter und die Gewährleistung des 24/7-Störungsdienstes bis hin zur Sicherstellung und Dokumentation von betriebs- und sicherheitsrelevanten Abläufen.

Dafür braucht es doch sicher jede Menge Know-how?

Voraussetzung ist ein abgeschlossenes Ingenieurstudium, idealerweise im Bereich der Versorgungstechnik beziehungsweise Energie- und Wärmetechnik. Darüber hinaus sind mindestens drei Jahre Berufserfahrung als Führungskraft im Bereich Gas erforderlich. Ist man dann bestellte TFK Gas, ist eine stetige Weiterbildung zum Erhalt der Qualifikation Pflicht.

Welchen Status haben Sie im Unternehmen?

Die technische Führungskraft muss dazu befugt sein, in sicherheitsrelevanten Angelegenheiten eigenverantwortlich handeln zu können. So schreibt es das Regelwerk vor. Und so wird es auch gelebt. Ich bin durch die Geschäftsführung bestellt und somit fachlich in der Sparte Gas direkt dem Technischen Geschäftsführer Jürgen Köchling unterstellt. Dies ist auch wichtig, denn schließlich geht es immer im Ersten darum, den sicheren Betrieb unserer Leitungen und Anlagen zu gewährleisten.



WAS TUN, WENN ES NACH ERDGAS RIECHT?

Dank des beigemischten Stoffs Tetrahydrothiophen riecht Erdgas so intensiv, dass sogar die vergleichsweise unempfindliche menschliche Nase selbst kleinste Mengen wahrnimmt. Doch der Geruch von Gas ist kein Grund zur Panik. Bleiben Sie ruhig und beachten Sie die folgenden Punkte:

Keine Flammen, keine Funken! Bei Gasgeruch ist offenes Feuer tabu. Machen Sie deshalb Zigaretten, Zigarren und Pfeifen aus und benutzen Sie weder Feuerzeug noch Streichhölzer. Auch an elektrischen Geräten können

Funken entstehen - speziell beim Einund Ausschalten. Deshalb: Betätigen Sie weder Licht- noch Geräteschalter und lassen Sie alle Stecker in der Steckdose. Telefonieren Sie nicht im Haus.

Fenster auf!

Geöffnete Fenster, idealerweise Durchzug, senken die Gaskonzentration in Räumen. ABER: Auf keinen Fall Dunstabzugshaube oder Ventilator einschalten.

Gashahn zu!

Schließen Sie die Absperreinrichtungen der Gasleitungen.

Mitbewohner warnen!

Warnen Sie Ihre Mitbewohner, indem Sie laut an die Tür klopfen (NICHT klingeln) und verlassen Sie das Gebäude so schnell wie möglich.

Bereitschaftsdienst anrufen!

Der Bereitschaftsdienst der Syna ist unter Telefon 0800 7962427 rund um die Uhr erreichbar und schnell zur Stelle. Dieser Sicherheitsservice kostet Sie nichts – selbst wenn es sich um einen "falschen Alarm" handeln sollte. Wichtig: Beim Telefonieren können Funken entstehen. Also nur von außerhalb anrufen!



MVELTALL mit Jörn

Wir Menschen waren schon immer fasziniert vom Universum. Seit Tausenden von Jahren beschäftigen sich Gelehrte bereits mit Sternen, Planeten und der Frage, ob wir die einzigen Lebewesen im Weltall sind. Das hat sich bis heute nicht geändert. Um den Weltraum noch weiter zu erforschen, begann man vor 20 Jahren, die Internationale Raumstation ISS zu bauen. Sie kreist in rund 400 Kilometer Höhe über der Erde und ist das größte technische Gerät, das Menschen bisher ins Weltall befördert haben: 97,9 Meter lang, 109 Meter breit und über 450 Tonnen schwer. Und weil noch immer neue Teile mit Raketen von der Erde zur ISS geschickt werden, wächst sie weiter. Da der Bau einer so großen Raumstation unglaublich teuer ist, haben sich 16 Länder aus aller Welt - darunter auch Deutschland zusammengetan, um das Projekt zu bezahlen und

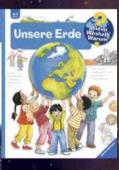
Foto: ESA/NASA/A, Gerst

Der deutsche Astronaut Alexander Gerst auf einem Außeneinsatz im Weltall

gemeinsam in der ISS zu forschen. Der berühmteste deutsche Astronaut, Alexander Gerst, schrieb schon als kleiner Junge in Poesiealben, dass er später Astronaut werden will – 2014 erfüllte sich dann sein Kindheitstraum, als er erstmals ins Weltall flog und sechs Monate in der Internationalen Raumstation verbrachte. Seit Juni ist der heute 42-Jährige nun wieder in der ISS und führt in der Schwerelosigkeit Experimente durch, die auf der Erde nur mit viel Aufwand oder gar nicht möglich wären. Als erster Deutscher ist Alexander Gerst seit dem 3. Oktober 2018 sogar Chef der Raumstation. Auf seinen Einsatz im Weltall musste er sich übrigens in einem Astronautentrainingszentrum in Russland mehrere Monate lang vorbereiten. Interessierst Du Dich auch für das Universum? Dann wirst Du einen Besuch im Planetarium sicher spannend finden. Mehr dazu gibt's hier im Heft auf den Seiten 18 und 19.

Wir verlosen jeweils fünf Bücher Unsere Erde und Wir entdecken den Weltraum.





Wie lange war der Astronaut Alexander Gerst 2014 in der Internationalen Raumstation?

Beantworte die Frage und schicke die Lösung an gewinnspiel@suewag.de, Stichwort: Weltall.

Einsendeschluss ist der 31. Januar 2019.*

Teilnehmen können alle Kinder und Jugendlichen bis 18 Jahre jeweils ein Mal. Bitte den Namen und die Adresse nicht vergessen *Bitte entnehmen Sie die Teilnahmebedingungen der Rückseite dieses Heftes.

Mach mit!

Elektroauto fahren macht Spaß – und getankt wird im eigenen Carport. Die Tankstelle ist immer frei und sieht auch noch schick aus.



BEQUEM ZU HAUSE TANKEN

Familie Becker fährt ein Elektroauto – und ist begeistert. Probleme mit zu wenigen oder belegten Ladesäulen hat sie keine. In ihrem Carport hängt eine Süwag-Wallbox. Die ist immer frei, wenn Familie Becker nach Hause kommt. Damit ist die Familie weitgehend unabhängig von der öffentlichen Ladeinfrastruktur. Eine gute Wahl und ein gutes Gefühl

Familie Becker tankt zu Hause. Sauber, sicher und bequem. Oder wie es Herr Becker formuliert: "Einfach ankommen, einstecken, gut." Den Rest erledigt die Süwag-Wallbox – und zwar ganz nebenbei. Über Nacht steht das Elektroauto ohnehin. Genug Zeit, um den Akku für die nächste Fahrt voll aufzuladen.

Die Süwag-Wallbox für zu Hause

Die Unabhängigkeit beim Laden ist recht günstig zu haben. Gerade einmal 599 Euro kostet die Süwag-Wallbox mit elf Kilowatt

Ladeleistung und kann an nahezu jeder Wand montiert werden. Das Laden des Elektroautos wird damit nicht nur zeiteffizienter –

bis zu dreimal so schnell wie die Notladelösung an der gewöhnlichen Steckdose – sondern bietet auch ein Höchstmaß an Sicherheit durch die bei der Installation verbaute Schutzeinrichtung. Diese verhindert elektrische Überlastung und somit einen möglichen Kabelbrand. Und – die Akkus werden immer größer. Die höhere Leistung der Wallbox ist also zudem eine zukunftssichere Investition! Die Ladebox verfügt über einen Steckeranschluss vom Typ 2, wie er seit 2017 für Normalladepunkte vorgeschrieben ist. Egal, ob Ihr Elektroauto einen dreiphasigen Typ-2-Stecker-Anschluss hat oder, wie bei den meisten asiatischen Modellen der Fall, mit einer einphasigen Typ-1-Stecker-Ladebuchse ausgestattet ist – durch die gängigen Ladekabel ist die Box für beide Anschlüsse kompatibel.

Bequem im Komplettpaket

"Einfach ankommen,

einstecken, gut."

Um die Süwag-Wallbox in Betrieb nehmen

zu können, muss diese von einem Elektroinstallateur angeschlossen werden, da unter anderem spezielle Vorschriften

zu beachten sind. So wird beispielsweise ein Leitungsschutz und ein Fehlerstromschutzschalter benötigt. Kompliziert wird es dennoch nicht. Das Produktpaket Süwag-Wallbox inklusive Installation ebnet Ihnen den Einstieg ins elektromobile Zeitalter. Neben einer Vor-Ort-Begehung zur Sichtung der vorhandenen Hausinstallation und der baulichen Gegebenheiten sowie der Wallbox enthält das

Paket ebenfalls die genannte Schutzeinrichtung und wird durch einen zertifizierten Installateur aus Ihrer Region ausgeführt. Übrigens: Nicht jeder kann sich einfach an der Wallbox bedienen. Der Schlüsselschalter der Box verhindert unbefugtes Stromzapfen oder gar das Herausziehen des Kabels während des Ladevorgangs oder nach diesem.

Das Plus für die Umwelt

Wer ökologisch richtig handeln möchte, tankt nachhaltig und effizient erzeugten Strom. Deshalb hat sich Familie Becker für den Süwag Autostrom Natur entschieden. Abgerechnet wird er über einen Extrazähler. So hat die Familie immer im Blick, wie viel ihr Elektroauto verbraucht. "Wenn schon Elektroauto, dann richtig" – so sehen das die Beckers.



FÜR MEHR INFOS

zu Süwag-Wallbox und Süwag Autostrom Natur den QR-Code scannen oder im Netz schauen unter suewag.de/ elektromobilitaet



GERÜSTET FÜR DEN FALL DER FÄLLE

Geht es um die Sicherheit, machen die deutschen Erdgasnetzbetreiber keine Kompromisse. Die Syna engagiert sich deutlich mehr als nötig: In Oberneisen unterhalten die Gasexperten ein spezielles Schulungszentrum. Für Feuerwehren, Rettungsdienste, andere Netzbetreiber, Handwerker und Tiefbaufirmen.

Erdgas ist einer der sichersten Energieträger. Denn für Leitungen, Anlagen und deren Installation gelten strengste Regeln. Tatsächlich gibt es bislang keinen dokumentierten Schadensfall, der auf Materialversagen zurückzuführen ist. Wann immer von dramatischen Explosionen zu hören ist, war unsachgemäße Manipulation an Leitungen oder Geräten im Spiel. Nichtsdestotrotz bereitet ein Expertenteam der Syna-Feuerwehrleute auf den unwahrscheinlichen Fall eines Erdgasbrands vor. "Dabei gibt es entscheidende Unterschiede zu anderen Bränden zu beachten", weiß Jürgen Euler, Leiter des Erdgastrainingszentrums Oberneisen und erfahrener Trainer in der Einrichtung. Sein Know-how ist geschätzt. Neben zahlreichen freiwilligen Brandschützern aus dem Netzgebiet der Syna kommen regelmäßig Profis zu Jürgen Euler und seiner Mannschaft, um sich weiterzubilden etwa die Werksfeuerwehren des Frankfurter Flughafens und des Betreibers des Industrieparks Höchst. Die Praxis spielt bei der Ausbildung eine zentrale Rolle. Daher lassen sich im Trainingszentrum alle potenziellen

Brandsituationen realistisch simulieren. "Keller mit Hausanschluss, offene Gräben mit Leitungen verschiedener Durchmesser und Druckstufen, eine größere brennende Fläche – bei uns geht es heiß her", erklärt Jürgen Euler.

Vorbeugen ist besser als löschen

Weniger spektakulär, aber genauso wichtig sind die Lehrgänge, in denen Arbeitsweisen vermittelt werden, die Unfälle von vornherein verhindern. So kommen zum Beispiel Gas-Wasser-Installateure aus der Region zur Jahresunterweisung im Technischen Regelwerk. Tiefbaufirmen schicken ihre Baggerfahrer nach Oberneisen. Sie lernen, worauf sie achten müssen, wenn sie mit ihren riesigen Schaufeln in der Nähe von Gasleitungen unterwegs sind.

Nicht zuletzt nutzen sogar andere Netzbetreiber die Einrichtung der Syna. Selbst Mitarbeiter der großen Verteilnetzbetreiber bilden sich hier weiter. "Klar stehen wir in gewisser Weise in Konkurrenz. Aber in Sachen Sicherheit ziehen alle an einem Strang", bringt es Jürgen Euler auf den Punkt.





Oberneisen. Hier auf den Umgang



Wenn im August die Sternschnuppen der Perseiden am Nachthimmel "vorbeifliegen", schickt so mancher Betrachter ihnen einen Wunsch hinterher. Doch häufig trüben Wolken oder zu viel Licht die Freude, verhindern sie doch die freie Sicht auf die Sterne. Wer auf Nummer sicher gehen und sich in Ruhe alle Sternbilder ansehen möchte, kommt an einem Planetarium nicht vorbei. Die Pyramidenarchitektur des Mannheimer Planetariums macht seine Erscheinung unverwechselbar. Eine Kuppel stellt das Herzstück des Gebäudes dar: Sie dient als Proiektionsfläche für den Sternenhimmel, den die Besucher von ihren beweglichen Sesseln aus bestaunen können. Anders als in einer Sternwarte lässt sich der Himmel in einem Planetarium unabhängig von Wetter und Wolken erkunden – die moderne Technik macht es möglich.

Schön und mysteriös zugleich

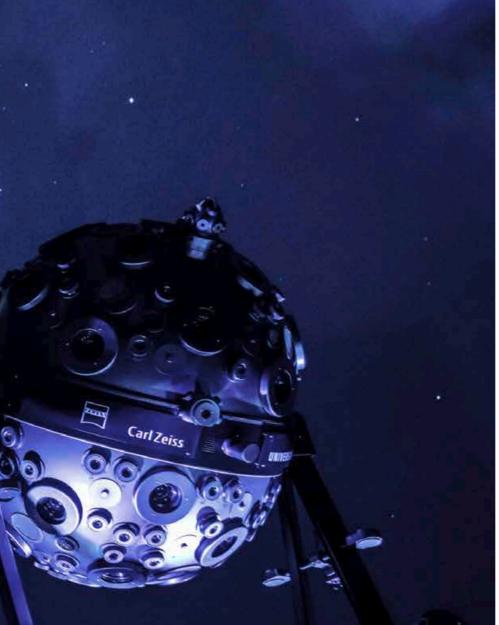
Die Faszination für die Astronomie ist wohl so alt wie die Menschheit selbst: Wie entstand das Universum und wie ist es aufgebaut? Wie viele Planeten, Monde und Sterne bewegen sich im Weltall? Auf diese Fragen wollen auch die Vorführungen im Planetarium Antworten geben. Neben den neuesten Erkenntnissen der Wissenschaft fließt auch die aktuellste Technik in die Produktionen ein: Astronomen, Techniker und Grafiker arbeiten dafür eng zusammen. Das Ergebnis: Shows, die mit ihren Bild- und Filmsequenzen beeindrucken und die kosmische Zusammenhänge verdeutlichen. So reisen die Besucher zum Beispiel durch die Milchstraße und erkunden deren Sternspiralen. Oder sie fliegen durchs Weltall und lernen ferne Planeten aus nächster Nähe kennen. Das alles

DEN KOSMOS ERLEBEN

Lassen Sie sich in eine Welt voller magischer Farben und Formen entführen. Im Planetarium Mannheim kommen Sie Sternen und fernen Galaxien näher, erfahren mehr über das Sonnensystem und tauchen ein in die faszinierende Welt der Polarlichter.

Planetarium Mannheim Wilhelm-Varnholt-Allee 1 68165 Mannheim Telefon: 0621 415692 www.planetarium-mannheim.de

EXTRA-TIPP: Mit dem Gutschein im Einklapper erhalten Sie 20% Ermäßigung auf ausgewählte Veranstaltungen.



geschieht in einem 360-Grad-Kino, das reich an bunten Farben und Formen ist. Dafür kommt ein moderner Sternenprojektor zum Einsatz, der dank seiner Glasfaseroptik die Sterne absolut realistisch und sehr brillant darstellen kann. Das Planetarium Mannheim verfügt zusätzlich über eine 360-Grad-Projektionstechnik. Mit ihr lassen sich auch die Tiefen und Details des Weltraums zeigen. Die Mischung aus leicht verständlich

aufbereiteten Informationen und Unterhaltung macht den Planetariumsbesuch auch für Kinder attraktiv. In speziellen Shows wird dem Nachwuchs spielerisch das Weltall nähergebracht. Einige davon sind bereits ab fünf Jahren zugänglich. So lernen die Kleinen in 45- bis 60-minütigen Vorstellungen nicht nur die Sternbilder am Himmel kennen, sondern erfahren auch, was es mit den soge-

nannten schwarzen Löchern auf sich hat und warum Gasnebel farbig sind.

Viel los im Sternentheater

Lasershows oder atemberaubende Landschaftsaufnahmen begleitet von eingängigen Kompositionen – den Veranstaltungen im Planetarium Mannheim sind fast keine Grenzen gesetzt. Denn die Kuppel mit einem Durchmesser von 20 Metern eignet sich nicht nur für Himmelsprojektionen. So wurden unter anderem bereits Musikstücke von Pink Floyd und Oueen mit Visualisierungen und Videoaufnahmen untermalt. Ein Planetariumsbesuch lohnt sich also nicht allein für Astronomie-Interessierte. Sicher ist: Wer das Sternentheater nach einer Show verlässt, geht nicht nur mit vielen neuen Eindrücken nach Hause. Er nimmt auch ein Stück Universum mit.

TIPPS FÜR **DIF REGION**

Eiszauber Hofheim

Termin: bis 6. Januar Ort: Kellereiplatz, Hofheim am Taunus Info: www.hofheim.de

Pe Werner "Ne Prise Zimt"

Termin: 20. Dezember Ort: Bad Homburg v. d. Höhe www.taunus.info

Fisschwimmen

Termin: 1. Januar, 15 bis 16 Uhr Ort: Ludwig-Bender-Bad, Wehrheim www.taunus.info

Auf den Spuren von Wildkatze und Luchs

Termin: 19. Januar, 14 Uhr Ort: Königstein im Taunus www.taunus.info

Volkmar Staub & Florian Schroeder "Zugabe der kabarettistische Jahresrückblick 2018"

Termin: 20. und 21. Januar Ort: Neues Theater Höchst www.neues-theater.de

Music Discovery Project

Termin: 1. und 2. Februar,

Ort: Jahrhunderthalle Frankfurt www.jahrhunderthalle.de

Tabaluga oder die Reise zur Vernunft

Termin: 10. März, 16 Uhr Ort: Bad Homburg v. d. Höhe www.taunus.info

MITMACHEN!

Die Süwag verlost jeweils 10 x 2 Tickets für die Baumesse in Offenbach vom 18. bis 20. Januar 2019 und die Messe ReWoBau vom 22. bis 24. Februar 2019 in Wiesbaden. Einfach eine E-Mail mit dem Stichwort "Baumesse" oder "ReWoBau" an gewinnspiel@suewag.de senden.* Einsendeschluss Baumesse: 5. Januar 2019 Einsendeschluss ReWoBau: 30. Januar 2019





Klimaneutraler Versand mit der Deutschen Post









GEWINNER

Ausgabe 3-2018

Staubsaugerroboter: Jaqueline Wagner Lautsprecher: Reinhold Großmann, Jessica Michale

Powerbank: Frank Becker, Annette Prager, Ines Thompson, Katarzyna Soboth, Daniela Benkeser, Bettina Diring, Michael Berhalter.

Die Gewinner der Informationsbände sowie unseres Kinderrätsels wurden schriftlich benachrichtigt.

Die Lösungszahl des Sudoku-Rätsels aus Ausgabe 3-2018 ist 9

Senden Sie uns die Lösung bis zum 31. Januar 2019 mit der beigefügten Postkarte oder schicken Sie uns eine E-Mail mit dem Betreff "Mitmachen und gewinnen" an gewinnspiel@suewag.de. Bitte nicht vergessen: vollständigen Namen und Adresse angeben.

ZWEI MAL GOLD FÜR DIF SÜWAG

Einen Grund zur doppelten Freude gab es im September für die Süwag: Gleich zwei Mal konnte sie mit dem Kundenmagazin MENSCHEN & ENERGIE bei den renommierten FOX Awards die höchste Auszeichnung einheimsen. Gold gab es für das überdurchschnittliche Kommunikationskonzept. Und auch das Design überzeugte die Jury auf ganzer Linie – mit dem Sonderpreis "FOX VISUAL" in Gold wurde das Gestaltungskonzept prämiert. "Wir haben uns sehr über die Auszeichnung gefreut. Sie bestätigt, dass wir mit dem visuellen wie inhaltlichen Konzept unseres Kundenmagazins auf dem richtigen Weg sind. Am Puls der Zeit zu sein, ist uns wichtig, und wir arbeiten kontinuierlich daran, uns weiterzuverbessern", verrät Alexandra Moog, Projektleiterin für das Kundenmagazin bei der Süwag.





Impressum MENSCHEN & ENERGIE | Herausgeber: Süwag Energie AG, Schützenbleiche 9–11, 65929 Frankfurt am Main | Projektleitung: Alexandra Moog (Süwag) | David Wiethoff (V.i.S.d.P.) | Kontakt: kundenmagazin@suewag.de | Redaktion, Gestaltung, Produktion und Organisation: trurnit Frankfurt GmbH, Lise-Meitner-Straße 4, 60486 Frankfurt am Main | Projektleitung: Magnus Matern, Manuela Müller (trurnit) | Fotos: Mike Wenski (Titel, S. 2, 6–8), Süwag Energie AG | Druck: VPM Druck GmbH & Co. KG, Karlsruher Straße 31, 76437 Rastatt | MENSCHEN & ENERGIE erscheint vier Mal pro Jahr in den Monaten März, Juni, September und Dezember





Das Gewinnspiel wird von der Süwag Vertrieb AG & Co. KG (Anschrift, E-Mail: siehe Impressum) veranstaltet. Wir verarbeiten Ihre personenbezogenen Daten, die Sie uns im Rahmen des Gewinnspiels mitteilen, nur für die Durchführung des Gewinnspiels. Daher ist die Angabe der Pflichtfelder für die Teilnahme erforderlich. Außerhalb der Süwag Vertrieb AG & Co. KG haben zur Süwag-Gruppe gehörende Unternehmen und ggf. ausgewählte Dienstleister in unserem Auftrag Zugriff auf diese Daten. Die Süwag benachrichtigt die Gewinner schriftlich und veröffentlicht nach der Gewinnbenachrichtigung Ihren Namen in der nächsten Ausgabe von MENSCHEN & ENERGIE (ausgenommen Kinder), sofern Sie der Veröffentlichung nicht widersprechen. Ein Widerspruch zur Nutzung Ihrer Daten bzw. ein Widerruf einer möglichen Einwilligung ist jederzeit über die u.a. Kontaktangaben möglich. Es fallen höchstens Übermittlungskosten nach Basistarifen an. Weitere Informationen zum Datenschutzbei Gewinnspielen finden Sie auf suewag de/datenschutz-gewinnspiele. Bei der Ziehung der Gewinner berücksichtigt die Süwag eine Zusendung pro Haushalt. Mitarbeiter und Angehörige der Süwag Energie AG und ihrer Tochtergesellschaften sowie alle Personen, die an der Durchführung des Gewinnspiels beteiligt sind oder waren, können nicht teilnehmen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.



Süwag So funktioniert's Gutschein

Einfach diesen Gutschein beim Besuch einer Veranstaltung des Planetariums Mannheim an der Kasse zur Einfösung vorlegen und sich 20 % Rabatt auf den normaten Eintrittspreis sichem.

Planetarium Mannheim Wilhelm-Varnholt-Allee 1 68165 Mannheim www.planetarium-mannheim.de Info-Telefon: 0621 41 S6 92 Der Gutschein kann nur an der Planetariumskasse eingeligst werden und gilt einmalig und nur im Aktionszeit raum bis 31 01.2019. Der Rabatt gilt für maximal zwei Personen auf den normalen Einfürttsgeis und kann nicht mit anderen Rabattaktionen kombinett werden Keine Barauszahlung möglich. Der Gutschein gilt nur für Astronomieshows von Dienstag bis Freitag (Karten, solange der Vorrat reicht).

Meine Kraft vor Ort



So funktioniert's Gutschein

Italienische Weine unter www.enzode aussuchen, in den Warenkorb legen (Mindestbestellwert 80 Euro), den Gutscheincode enzo, Vino67VJ im dafür vorgesehenen Feld eingeben, bestellen und genießen.

Enoteca Enzo – The Wine Company Hawesko GmbH Friesenweg 4, Haus 14

22763 Hamburg E-Mail: ciao@enzo.de www.enzo.de

Der Gutschein gilt einmalig und nur im Aktionszeitraum bis 3103.2019. Der Mindestbestellwert beträgt 80 Euro. Nicht mit anderen Gutscheinen kombinierbar. Keine Barauszahlung möglich.

Meine Kraft vor Ort

Meine Kraft vor Ort



KÜCHEN-MASCHINE SEWINNEN!

MASCHINE
GEWINNEN!
Feine Teige, perfekt
geschlagene Sahne
und vieles mehr dank

RÄTSEL LÖSEN, DAUMEN DRÜCKEN

Einfach die Postkarte mit der Lösung

an die Süwag schicken oder per E-Mail mit dem Betreff "Mitmachen und gewinnen" an **gewinnspiel@suewag.de** senden.

lhre Lösung:

Einsendeschluss: 31. Januar 2019 Teinahmebedingungen. Mitarbeiter und Angehörige der Süwag Energie AG und ihrer Tochtergesellschaften sowie alle Personen, die an der Durchführung des Gewinnspiels beteiligt sind oder waren, können nicht teilnehmen. An der Verlossung nehmen nur vollständig ausgefüllge Karten mit Angabe der Postadresses sonen ber der Verlassdesses sowie der Verlassdesses sowie bei nicht, de Rückseite auszufüllen!

Ich bin demit einverstanden, von der Süwag Vertrieb AG & Co. KG telefonisch, per E-Mail oder per SMS über Angebote und Produkte aus den Bereichen Strom, Gas, Wärme, Elektromobilität und Ener- geeffizienz informiert zu werden. Ich stimme ebenso Befragungen zu Produkten und der Servicequalität der Süwag zu. Meine Daten können dazu für einen Zeitanum von bis zu 24 Monaten zur indivi- diellen Kundenberstung vernendet werden.	Hiermit bestätige ich, dass ich zum Zeitpunkt der Gewinnspiel-Teilnahme mindestens 16 Jahre alt bin.	E-Mail	Telefon	PLZ, Ort	Straße, Hausnummer	Vorname, Name
--	---	--------	---------	----------	--------------------	---------------

Marke zur Hand frankieren, falls ausreichend



15 Euro Rabatt





20 % Rabatt







| Sie 20 % Rabatt auf den Eintrittspreis in das Planeta-Sternen am Planetariumshimmel ferne Galaxien ein und bestaunen Sie Tausende von rium Mannheim. Tauchen Sie in 360-Grad-Shows in

Einlösebedingungen auf der Rückseite.

Deutsche Post 🤦 ANTWORT

60605 Frankfurt am Main Süwag Vertrieb AG & Co. KG Postfach 80 05 20

Sie sich für Ihre nächste Weinbestellung einen

Wer Vino mag, wird die Enoteca Enzo lieben! Sichern 15-Euro-Gutschein ab einem Mindestbestellwert von

italienischen Weinen. Genießen Sie das Dolce Vita! 80 Euro. Enzo.de bietet Ihnen eine große Auswahl an

Einlösebedingungen auf der Rückseite

Meine Kraft vor Ort

Meine Kraft vor Ort