



Ablesung: Die TWH bittet ihre Kunden um die Zählerstände

04

Versorgung: Ausbau und Modernisierung des Stromnetzes

05

Region erleben: Wertvoller Hopfen aus Tettngang

14_15

Qualität sichern

Trinkwasser im Haus Seite 6

Rätsel mit tollen Preisen!

Machen Sie mit!





Algenkulturen
Damit soll in Zukunft
Kerosin und Diesel er-
setzt werden können.



02

Im Fokus

03



Buchtipps

Gesundes Gemüse aus dem eigenen Garten: Das anregende Buch von John Seymour erklärt, wie man seinen Garten natürlich bestellt und gesunde Nahrung ernten kann. Die Arbeit in einem Nutzgarten tut außerdem gut. Ergebnisse sind dann gesundes Obst und Gemüse und das befriedigende Gefühl, die Natur zu pflegen und aus scheinbar nichts die schönsten Früchte zu schaffen.



**John Seymour u. a.,
Selbstversorgung
aus dem Garten,
Urania Verlag,
Freiburg 2011,
ISBN 3783161452,
19,95 Euro**



Mitmachen und gewinnen!

Wir verlosen zwei Exemplare des Buches „Selbstversorgung aus dem Garten“. Senden Sie eine Postkarte mit Ihrer Anschrift (Stichwort „Eden“) bis zum 12. Dezember 2011 an: Energie & Medien Verlag GmbH, Gustav-Siegle-Str. 16, 70193 Stuttgart

Algen zu Biodiesel

Mikroalgen eignen sich, um Biodiesel herzustellen. Wie das funktioniert, erklärt Dr. Rosa Rosello vom Karlsruher Institut für Technologie.

Dr. Rosello, was macht die Mikroalge als Energieträger so interessant?

Dr. Rosa Rosello: Aus Mikroalgen können Sie Lipide, also Fettsäureketten, entnehmen, die den Fettsäureketten des Flugbenzins ähneln. Entsprechend sind auch die Energiewerte. Mikroalgen können somit als Biomaterial für die Treibstoffherstellung verwendet werden.

Wie sieht diese Herstellung aus?

Dr. Rosa Rosello: Sie brauchen natürlich eine entsprechend große Menge an Mikroalgen, um am Ende Treibstoff herstellen zu können. In einem sogenannten Photo-Bioreaktor wird die Biomasse erzeugt. Anfangs sind es nur ein paar Mikroalgen sowie Wasser, Luft und Sonnenlicht. Durch die Sonnenbestrahlung vermehren sich die Algen im Wasser. Um dies zu beschleunigen, führen wir neben Luft noch zusätzliches Kohlendioxid (CO₂) zu. Das Wasser wird immer trüber, da sich die Mikroalgen vermehren.

Was passiert in den Mikroalgen?

Dr. Rosa Rosello: In den Mikroalgen läuft die pflanzenübliche Photosynthese ab. Die Alge nimmt das CO₂ auf. Durch das Sonnenlicht wird es in Zucker und Sauerstoff umgewandelt. Aus dem Zucker werden die Lipide in den Zellen gebildet. Unter bestimmten Bedingungen erhält man große Mengen an Lipiden in den Zellen. Mikroalgen sind da sehr effizient, da sie viel mehr CO₂ als andere Pflanzen aufnehmen können. So brauchen wir nur ein Fünftel der Fläche, die etwa bei konventionellem Biogas im Energiepflanzenanbau anfallen würde.

Wenn die Mikroalgenvermehrung im Bioreaktor erfolgt ist, müssen Sie die Lipide entnehmen.

Dr. Rosa Rosello: Genau. Wir trocknen die Biomasse aus Mikroalgen und lösen im

Anschluss mit einem Lösungsmittel die Lipide heraus. Diese gewonnenen Lipide müssen umgeestert werden. Umestern bedeutet, dass wir die vorhandene Stoffgruppe mit Glycerolbestandteilen durch eine chemische Reaktion in eine Methyl-ester-Stoffgruppe umwandeln. Dann haben wir unseren Biokraftstoff.

Klingt doch alles sehr einfach.

Dr. Rosa Rosello: Im Grunde ist es das. Die Umwandlung von Mikroalgen zu Treibstoff funktioniert. Letztes Jahr flog ein erstes Flugzeug auf der Internationalen Luft- und Raumfahrttausstellung in Berlin ohne Probleme mit diesem Treibstoff.

Wann kann man mit dem ersten kommerziellen Treibstoff aus Mikroalgen rechnen?

Dr. Rosa Rosello: Das dauert bestimmt noch mindestens zehn Jahre. Denn zurzeit stecken wir immer noch mehr Energie rein, als wir am Ende herausholen. Die Herstellungskosten sind noch zu hoch.

Sonnenlicht ist doch kostenlos zu haben?

Dr. Rosa Rosello: Das schon, aber beim Bioreaktor brauchen wir zusätzliche Energie, um das Luftgemisch zuzuführen. Auch das Trocknen der Biomasse verlangt Energie. Aber wir forschen weiter, denn wir sind überzeugt, dass Mikroalgen die Bio-Energieträger der Zukunft sind.



Dr. Rosa Rosello
Sie forscht an
einem effizien-
teren Bioreaktor
für die Mikro-
algen-Gewinnung.



Tipps und Wissenswertes

Gefährliche Energieverschwender

Ethanolamine sehen schön aus, sind aber gefährlich. Der Alkohol verdampft schnell und entzündet sich leicht. Schon das Nachfüllen des Ethanols kann eine Verpuffung auslösen: In der Brennkammer können noch kleine Flammen nicht sichtbar lodern und den nachfließenden Brennstoff entzünden. Auch kann durch die heiße Außenwand der Brennkammer das Ethanol sich wieder entzünden. Brandgefährlich wird es, wenn der Kamin umkippt.

Beim Verbrennen von Ethanol entsteht viel Kohlendioxid, das bei hoher Konzentration die Gesundheit schädigen kann. Wer einen Ethanolkamin nutzt, muss daher unbedingt genügend lüften. Bei offenem Fenster ist der Heizeffekt zunichtegemacht. Übrigens: Die Wärmeleistung kostet dreimal mehr als bei einem Erdgas-Kaminfeuer.



Wohnen kostet
Um etwas Geld zu sparen, sollte man eine Steuererklärung machen.

Wohnnebenkosten von der Steuer absetzen

Mieter, Hauseigentümer sowie Bewohner von Seniorenresidenzen mit eigenem Haushalt können einen Teil der Nebenkosten als haushaltsnahe Dienstleistungen steuerlich geltend machen. 20 Prozent der Arbeitsleistung lassen sich absetzen, pro Jahr maximal bis zu 4.000 Euro. Dies sind zum Beispiel Kosten für Hausmeister, Reinigungskraft, Winterdienst, Gartenpflege oder Reparaturarbeiten vor Ort.



Kurzmeldungen

Immer mehr Ökostrom

Die erneuerbaren Energien haben in den ersten sechs Monaten 2011 erstmals die 20-Prozent-Marke übersprungen. Nach ersten Schätzungen des Bundesverbandes der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) deckten die erneuerbaren Energien im ersten Halbjahr mit 57,3 Milliarden Kilowattstunden 20,8 Prozent des deutschen Strombedarfs. Zum Vergleich: Im ersten Halbjahr 2010 waren es noch 18,3 Prozent. Die Windenergie bleibt mit einem Anteil von 7,5 (2010: 6,6) Prozent die wichtigste erneuerbare Energie. Es folgte Biomasse mit 5,6 (5,4) Prozent.

Energiebewusstsein steigt

Die Nuklearkatastrophe im japanischen Fukushima wirkt nach. Eine Befragung im Auftrag des Zentralverbandes Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) hat ergeben, dass zwei von drei Eigenheimbesitzern sechs Monate nach Fukushima erklären, deutlich bewusster mit Energie umzugehen.

Betrügerischer Billiganbieter

Der jüngst pleitegegangene Billiganbieter Teldafax war schon seit 2009 überschuldet. Nach einem Bericht der

Strom für die E-Mobilität
Damit in Zukunft auch große Strommengen in eine Batterie passen, wird intensiv geforscht.

Süddeutschen Zeitung habe das Hauptzollamt Düsseldorf in einem Prüferbericht vom 25. September 2009 bereits von „bilanzieller Überschuldung“ gesprochen. Der Energieanbieter habe laut Zeitungsbericht schon im Herbst 2009 Steuerschulden von fast 30 Millionen Euro angehäuft. Trotzdem hatte das Unternehmen noch zwei Jahre lang Hunderttausende Kunden in die Falle laufen lassen.

E-Forschung im Land

Das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg hat in Ulm das Labor für Batterietechnologie (eLab) eingerichtet. Das eLab verfügt über Zellfertigungsanlagen für Lithium-Ionen-Zellen und enthält ein Sicherheitstestzentrum. Die Investitionen von 27 Millionen Euro tragen Bund, EU, Land und Stadt.



Ihre Zählerstände bitte

Die Jahresendabrechnung fällt an. Die TWH bittet ihre Kunden um Hilfe bei der Ablesung der Zähler.

So sieht die Ablesekarte aus:

Max Mustermann Mustergasse 1 12345 Musterstadt		Zählerstände bitte eintragen und so bald wie möglich zurücksenden! DANKE!		
Vertragskonto 12345678		Ablesedatum (TT.MM.JJ) <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>		
Energieart	Zähler-Nummer	Zählerstandort	Zählerstand ohne Kommastellen	Stand alt
Gas	12345678	Keller	<input type="text"/>	25.097
Wasser	12345678	Keller	<input type="text"/>	25.097
			<input type="text"/>	
			<input type="text"/>	

In Teilbezirken von Herbrechtingen und Bolheim werden die Zählerstände durch Beauftragte der TWH abgelesen, die sich selbstverständlich auch ausweisen können. Wir bitten Sie, diesen Personen den Zugang zu den Zählern zu ermöglichen. Im Dezember wird kein Monatsabschluss fällig, somit gibt es für Sie keine weitere Doppelbelastung in diesem Monat. Der letzte Abschlag für das Jahr 2011 wurde am 15. November 2011 fällig. Der erste Monatsabschluss 2012 wird am 15. Januar 2012 fällig; die Höhe der neuen monatlichen Abschlagszahlung wird Ihnen in der Turnusabrechnung mitgeteilt.

Wie liest man einen Zähler richtig ab?

Auf den unten stehenden Bildern sind die verschiedenen Zähler für Gas und Wasser abgebildet. Die Zähler abzulesen ist kinderleicht. Bei Gaszählern sind die roten Felder nicht zu berücksichtigen (Kommastellen), beim Wasserzähler braucht der Stand der Rädchen nicht abgelesen zu werden, dafür aber alle Zahlen (der Wasserzähler hat keine Kommastelle).

Die Zählernummer befindet sich bei Erdgaszählern im unteren Bereich des Ablesefeldes. Bei Wasserzählern ist die Zählernummer sowohl unterhalb der Zählerstandsanzeige aufgeführt als auch auf dem äußeren Messingkranz eingestanzt.

Auch in diesem Jahr benötigen wir wieder Ihre Mithilfe bei der Jahresendablesung! Bitte lesen Sie Ihren Gas- beziehungsweise Wasserzähler ab und tragen Sie Zählerstand und Ablesedatum in die Antwortkarte ein, die Ihnen Anfang November zugestellt wurde. Schneiden Sie diese dann ab und senden Sie uns die Karte bis spätestens **5. Dezember 2011**

zurück. Das Porto zahlen wir. Selbstverständlich können Sie uns die Daten auch per Fax unter 0 73 24/98 51-51, per E-Mail an vertrieb@twh-gmbh.de oder im Internet unter www.twh-gmbh.de übermitteln. Bitte haben Sie dafür Verständnis, dass wir Ihren Verbrauch schätzen müssen, wenn uns Ihr Zählerstand nicht rechtzeitig vorliegt.

Wasserzähler



Gaszähler



1. Zählernummer vergleichen
2. Zählerstand ablesen und eintragen
3. Ablesedatum nicht vergessen
4. Karte abschneiden und so bald wie möglich zurücksenden!

Vielen Dank für Ihre Mithilfe!

Service-Nummern für Ihre Rückfragen: 0 73 24/98 51-25/-26



Kabelverlegung

Die Baumaßnahmen in der Fischerstraße und in den Stegwiesen erhöhen die Versorgungssicherheit in diesen Gebieten.

Sichere Versorgung

In Herbrechtingen und den dazugehörigen Gemeinden haben die TWH und die Stadtwerke Ulm / Neu-Ulm GmbH begonnen, das Stromnetz zu modernisieren und auszubauen.

Die TWH plant, in den nächsten Jahren sukzessive 20-Kilovolt(kV)-Mittelspannungskabel zu ersetzen oder neu zu verlegen, um die Netzinfrastruktur weiterhin auf hohem Niveau betreiben zu können.

Optimierung der Stromversorgung

In den Gewerbegebieten Fischerstraße und in den Stegwiesen werden seit April 2011 mehrere Baumaßnahmen durchgeführt. Für dort ansässige TWH-Privat- und Industriekunden wird die elektrische Anschlussleistung erhöht, sodass dort zukünftig leistungsstärkere Maschinen oder eine größere Anzahl von Maschinen eingesetzt werden können, wenn Bedarf besteht. Auch werden die bestehenden 20-kV-Mittelspannungskabel altersbedingt ersetzt, um eventuell auftretenden Störungen vorzubeugen. Durch

diese Maßnahmen kann auch in Zukunft die Versorgungs- und Produktionssicherheit der ansässigen Firmen und Anwohner gewährleistet werden.

Zudem passt die TWH die Netztopologie im Gewerbegebiet entsprechend an. Das bedeutet, die Verbindungsstrukturen innerhalb des Gebiets werden optimiert. So können die wachsenden Anforderungen der TWH-Kunden auch in Zukunft erfüllt werden – ein wichtiger Aspekt, da sich das betreffende Gebiet ständig erweitert.

Weitere Maßnahmen geplant

Ebenfalls wird der Zoeppritzstraße folgend, von der Trafostation der Feuerwehr bis zur Trafostation Herbrechtinger Straße, die 20-kV-Leitung modernisiert. Die Maßnahmen werden voraussichtlich Ende dieses Jahres oder im Frühjahr 2012 fertiggestellt sein. Als nächstes Bauvor-

haben in diesem Jahr ist geplant, eine Verbindungsleitung über eine Länge von 1,2 Kilometern vom bestehenden Pumpwerk Bolheim bis zur Wiesenstraße zu legen. Ein sogenannter „Ringschluss“ erhöht dann die Redundanz des Netzes und stellt somit die Versorgung sicher. Ferner sollen auch entlang der Uferstraße im Zuge des Ausbaus des Stromnetzes beziehungsweise dessen Modernisierung neue 20-kV-Mittelspannungskabel verlegt werden.

Beeinträchtigungen des Verkehrs oder von Fußgängern durch die Baumaßnahmen sollen so gering wie möglich gehalten werden, können jedoch nicht immer vermieden werden. Die TWH und die SWU möchten sich bereits an dieser Stelle für mögliche auftretende Unannehmlichkeiten entschuldigen und danken für Ihr Verständnis.



Im Netz:

www.trinkwasser.info
www.wasser-lexikon.de

www.lw-online.de
www.zvbww.de

06

Energie

07

Verantwortung beim Trinkwasser

Neben dem Wasserversorger ist auch der Hausbesitzer für qualitativ hochwertiges Trinkwasser zuständig.

Trinkwasser in Deutschland kann man trinken. Die Qualität ist so hoch, dass es sogar für die Zubereitung von Babynahrung genutzt werden kann. Der Wasserversorger kümmert sich darum, dass die Wasserwerte in seinen Brunnen und Leitungen immer der Trinkwasserverordnung entsprechen.

Trinkwasser aus dem Hahn

Bis zum Hausanschluss ist die hohe Qualität des Trinkwassers garantiert. Ab dem Hausanschluss muss jedoch der Hausbesitzer dafür sorgen, dass auch bei der

Wasserentnahme im Haus die Trinkwasserverordnung eingehalten wird. Das Trinkwasser muss frei von Krankheitserregern sein. Unter anderem durch alte, verrostete Rohre, verschmutzte Ventile an Wasserhähnen, geringen Wasserdruck und seltener Wasserentnahme kann sich die Zahl der Erreger im Wasser stark vermehren. Damit diese Anzahl der Keime im Wasser gering genug ist, um das Wasser zu trinken, empfiehlt das Umweltbundesamt, das Wasser erst eine Weile laufen zu lassen – vor allem, wenn das Wasser länger als vier Stunden in der Leitung stand.

Damit das Wasser in einer solchen Situation nicht verschwendet wird, kann es mit einer Gießkanne aufgefangen werden.

Fragen zur Qualität

Falls Sie den Eindruck haben, Ihr Leitungswasser ist qualitativ nicht hochwertig genug, können Sie es auf Bakterien, Schwermetalle und andere Inhaltsstoffe testen lassen. Das örtliche Gesundheitsamt kann Ihnen zertifizierte Labore in Ihrer Nähe nennen. Auch bei Ihrem Wasserversorger können Sie nachfragen.

Sicherheit geht vor

Hausbesitzer, die regelmäßige Trinkwasser-Checks im Haus durch einen Innungsfachbetrieb durchführen lassen, vermindern ihr rechtliches Risiko der Betreiberverantwortung erheblich.

Gesund und rein
Trinkwasser in Deutschland muss hohen Anforderungen genügen und kann meist vorbehaltlos getrunken werden.





Normaler Wasserverbrauch bei starkem Wasserdruck

An den meisten Wasserhähnen in Deutschland ist ein Sieb angeschraubt, das den Wasserdurchfluss verringern soll. Diese Siebe reduzieren zwar die durchfließende Wassermenge, die Menge ist aber weiterhin vom Wasserdruck abhängig. Steigt der Wasserdruck, steigt also auch die Wassermenge.

Wassersparen durch Regeltechnik

Wer in einer Gegend wohnt, in der der Wasserdruck sehr hoch ist, kann

den Wasserverbrauch am einfachsten durch einen Wassersparer mit sogenannter Regler-Technik verringern. Bei der Technik sorgt eine Feder im Inneren des Ventils für eine immer gleich große Öffnung. Damit strömt immer die gleiche Wassermenge heraus, unabhängig ob der Wasserdruck bei einem oder sieben Bar liegt. Die Ventile können an Wasserhähnen sowie auch an Duscharmaturen angebracht werden. Solch ein Wassersparer kostet zwischen 30 bis 40 Euro.

Intelligente Technik
Wassermengengerät tragen dazu bei, Wasser und damit auch Kosten zu sparen.

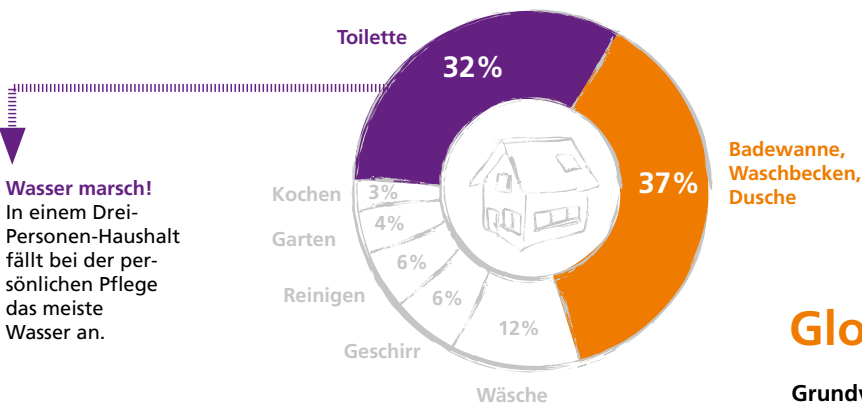
Umwelt +++ Tipp +++



Grundwasserschutz

- > Außer Toilettenpapier und den täglichen „Geschäften“ darf nichts die Toilette heruntergespült werden.
- > Verwenden Sie nur so viel Reinigungs-, Spül- und Waschmittel wie unbedingt nötig. Verzichten Sie auf Weichspüler, der das Wasser stark belastet.
- > Benutzen Sie für das Wäschewaschen Kompaktwaschmittel, die wasserschonender sind als das Waschpulver in den großen Tonnen.
- > Waschen Sie Ihr Auto in den dafür vorgesehenen Waschstraßen und -anlagen, damit keine Ölreste oder Waschtenside im Erdreich versickern und das Grundwasser belasten.
- > Verwenden Sie im Garten so wenig Dünger und Pflanzenschutzmittel wie möglich.

Wasserverbrauch



Wasser marsch!
In einem Drei-Personen-Haushalt fällt bei der persönlichen Pflege das meiste Wasser an.

Wasser in Baden-Württemberg

Bodensee, Neckar, Rhein, Iller, Donau – in Baden-Württemberg gibt es viel Wasser. Damit jeder Bürger von dem Wasserreichtum des Landes profitieren kann, mussten viele Fernwasserleitungen verlegt werden. Den sogenannten Wasserüberschussgebieten am Bodensee sowie im Rhein-, Iller- und Donautal stehen wasserarme Regionen wie die Schwäbische Alb oder Gebiete im Neckarraum gegenüber.

Im Zuge der Industrialisierung im 19. Jahrhundert und des damit einhergehenden Bevölkerungswachstums zeichnete sich im mittleren Neckarraum schnell ab, dass das örtliche Wasservorkommen über kurz oder lang nicht mehr ausreichen würde.

Die betroffene Residenzstadt Stuttgart und Gemeinden im Fils- und im Remstal konnten das Problem aus eigener Kraft nicht lösen und ersuchten den Staat um Hilfe. Die Lösung war der Bau einer Fernleitung aus dem wasserreichen Donautal bei Ulm in den mittleren Neckarraum, um die örtlichen Vorkommen mit Trinkwasser aus dieser Region zu ergänzen.

Glossar

Grundwasser

> entsteht durch in den Boden versickernde Niederschläge. Es füllt unterirdische Bodenporen und Hohlräume aus. In der Regel ist natürliches Grundwasser unbelastet und deshalb hervorragend zur Nutzung als Trinkwasser geeignet.

Quellwasser

> ist Grundwasser, das zutage tritt. Die Quelle kann einen natürlichen Ursprung haben, aber auch künstlich erschlossen sein. Quellwasser eignet sich ebenfalls zur Trinkwassergewinnung. Voraussetzung ist, dass das Wasser lange genug durch gut reinigende Bodenschichten geflossen ist.

Oberflächenwasser

> kommt aus natürlichen oder künstlichen oberirdischen Gewässern – etwa Seen oder Flüsse. Kaltes Seewasser ab etwa 40 Meter Tiefe eignet sich besonders für die Trinkwassergewinnung.

Brunnen

> helfen, das Grundwasser zu fördern. Dazu werden Rohre bis in die Wasser führende Schicht im Boden eingelassen. Mittels Pumpen oder durch natürlichen Druck (artesischen Brunnen) wird das Wasser an die Oberfläche befördert.

Mit Energie
Ältere Menschen wollen selbständig ihren Lebensabend bestreiten. Dafür müssen sie sich fit halten.

08

Leben
meistern

09



Aktiv den Alltag meistern

Wer älter wird, ist oft auf Unterstützung angewiesen. Spezielle Geräte, die im Alltag helfen, aber auch neue Wohnformen machen das Leben leichter.

Winzige Handytasten, komplizierte Fernbedienungen, schlüpfrige Badewannen – das Leben im Alter kann ganz schön beschwerlich sein. Noch dazu, wenn man es alleine meistern muss. Doch es gibt Abhilfe. Immer mehr Anbieter spezialisieren sich auf Geräte, die den Alltag einfacher und sicherer machen. Auch zum Alleinwohnen oder dem Zimmer im Seniorenheim gibt es Alternativen. Und einen Tipp von Hannelore Elsner (68): „Ich gehe beruflich und privat keinem Problem aus dem Weg, sondern suche geradezu die Herausforderungen. Jeder Tag steckt voller Erlebnisse, man muss sie nur zulassen. Das hält jung.“

Gemeinsam den Herausforderungen des Alltags begegnen und zusammen Spaß haben ist das Ziel von Mehrgeneratio-

nenhäusern. 500 gibt es inzwischen bundesweit, Tendenz steigend.

Alle unter einem Dach

Die Vorteile liegen auf der Hand: Man hilft sich gegenseitig und ist füreinander da. So können die Alten von den Jungen lernen, etwa Englischunterricht nehmen oder sich in die Welt des Internets und der Computer einarbeiten.

Umgekehrt erfüllen Ältere ohne eigene Enkel wichtige Großelternaufgaben und entlasten so junge Familien. Darüber hinaus ist für eine allgemeine und professionelle Betreuung aller Generationen durch ehrenamtliche Helfer und fest angestellte Mitarbeiter gesorgt.

Das Forum Gemeinschaftliches Wohnen e. V. informiert und berät zu gemeinschaftsori-

entierten Wohnformen und initiiert zeitgemäße Wohnmöglichkeiten im Alter sowie Mehrgenerationen-Wohnprojekte.

Forum Gemeinschaftliches Wohnen e. V., Haus der Region, Hildesheimer Str. 20, 30169 Hannover, Telefon: 05 11/4 75 32 53, www.fgw-ev.de



Link zum Thema:

www.mehrgenerationenhaeuser.de
Eine Informationsseite des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend im Internet.



Kostenfreie Broschüre
Senioren finden hier Tipps,
was für sie geeignet ist.



Kleine Helfer im Alltag

Die Ausstattung der eigenen Wohnung sollte sich dem Älterwerden anpassen. So müssen Küchen- und Haushaltsgeräte einfach und sicher in der Handhabung sein. Es gibt zum Beispiel Herde, deren Kochplatten sich von alleine ausschalten, wenn sie zu heiß werden. Oder Bügeleisen, die sich bei längerer Benutzungspause von selbst abschalten. Das Öffnen von Flaschen und Gläsern fällt vielen älteren Menschen schwer. Hierfür gibt es praktische Öffnungshilfen für Schraubgefäße. Auch Tragetablets mit rutschfester Einlage, die sich mit einer Hand tragen lassen, ermöglichen das Gehen mit dem Stock.

Multimedia nutzen

Wer auch noch im Alter seinen Computer nutzen möchte, kann etwa für eine leichtere Bedienung eine Spezialmaus mit Trackball nutzen.

Damit geht die Steuerung des Mauszeigers leichter von der Hand. Lupen und andere Sehhilfen erleichtern das Lesen; Großtasten- und Bildtelefone die Kommunikation.

Umbau des Bades

Es besteht auch die Möglichkeit, sein Bad altersgerecht umzubauen. So ist ein Griff an der Wand als Ein- und Ausstiegshilfe sinnvoll. Es gibt auch Badewannen am Markt mit einer Tür – aber beim Öffnen sollte natürlich kein Wasser mehr in der Wanne sein.

Die Bundesarbeitsgemeinschaft der Seniorenorganisationen e. V. (BAGSO) hat die Broschüre „Nutzerfreundliche Produkte“ herausgebracht. Diese kann im Internet bestellt werden. Bei der Suche nach weiteren nützlichen Produkten sind die Verbraucherzentralen der Länder gern behilflich. www.bagso.de

**Leben
meistern**



Weitere Links zum Thema:

www.aktivshop.de und
www.sanivita.de

Gartengeräte, Einstiegshilfen ins Auto, seniorengerechte Trainingsgeräte und vieles mehr

www.feierabend.de

Virtueller Treff der „Best Ager“

Kundenservice der Meisterbetriebe

SANITÄR- UND
HEIZUNGSINSTALLATIONEN
Gerhard
BAHLE
*Der Fachbetrieb für
moderne Haustechnik*

Bernauer Straße 8, 89542 Herbrechtingen
Telefon 0 73 24/9 85 70, Telefax 0 73 24/98 57 29
E-Mail info@bahle-haustechnik.de, www.bahle-haustechnik.de

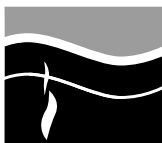
	Sanitär · Flaschnerei · Heizung	Sanitärtechnik
	Ludwig Ruiner	Heizungsinstallationen
	89542 Bolheim · Herbrechtinger Str. 64	Pellets u. Hackschnitzel
	Tel. 0 73 24/59 42, Fax 0 73 24/4 23 39	Stückholz-Heizung
	www.ruiner.de	Wärmepumpen
		Solar
		Kundendienst

Kriegler

GmbH+Co.KG

Heizung - Sanitär - Fachmarkt

Grundweg 19
89542 Herbrechtingen
Telefon 0 73 24/91 93 73
Telefax 0 73 24/91 93 75
E-Mail info@kriegler-heizung.de



H.P. RIECK

Heizung - Sanitär - Klima
Danziger Straße 9
89542 Herbrechtingen
Telefon 0 73 24/34 46
Telefax 0 73 24/85 30

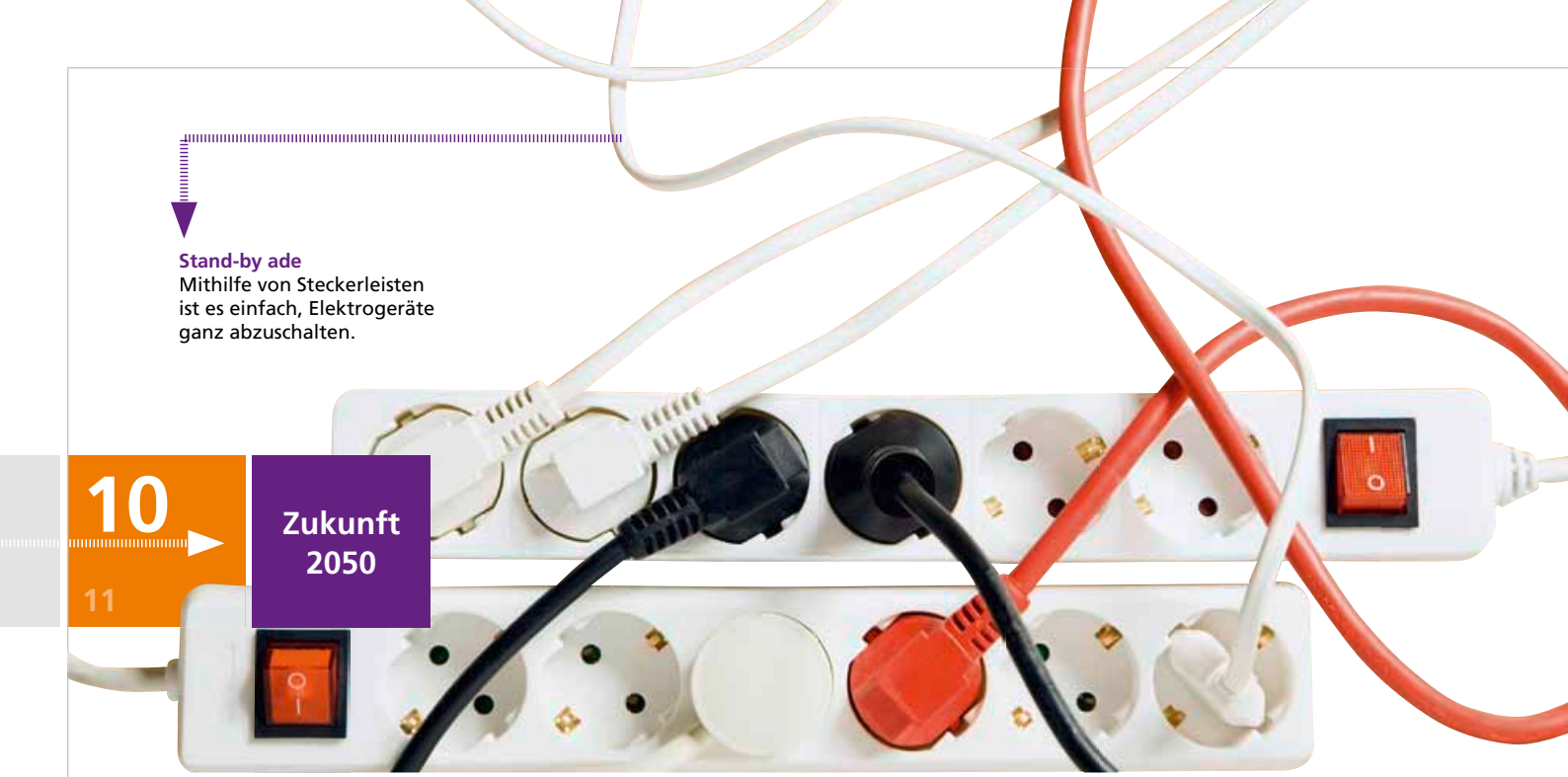
Stöckle

Heizung, Gas, Öl und Festbrennstoffe, Lüftung,
Klima, Kachelöfen, Heizkamine, Kundendienst
Kirchhöfle Straße 14, 89542 Herbrechtingen
Telefon 0 73 24/73 96, Telefax 0 73 24/4 12 04

Impressum

energie & leben – Kundenzeitschrift der TWH – Technische Werke Herbrechtingen GmbH, Bauhofstraße 8, 89542 Herbrechtingen,
Telefon: 0 73 24/98 51-0, verantwortlich: Barbara Polzer.

Verlag: Energie & Medien Verlag GmbH, Gustav-Siegle-Straße 16, 70193 Stuttgart, Redaktion: Beate Härter, Telefon: 07 11/25 35 90-0,
Fax: 07 11/25 35 90-28, E-Mail: redaktion@energie-medien-verlag.de, www.energie-medien-verlag.de, Druck: Hofmann Druck.



Stand-by ade
Mithilfe von Steckerleisten ist es einfach, Elektrogeräte ganz abzuschalten.

10

Zukunft
2050

11

Virtuelle Kraftwerke

Energetechniker favorisieren große Kraftwerke, weil diese sich leicht steuern lassen. Doch in Zukunft kommt immer mehr Strom aus kleinen Solaranlagen oder Blockheizkraftwerken. Damit das Stromnetz nicht schwankt, schalten die Energieversorger viele kleine Anlagen zu virtuellen Kraftwerken zusammen, die sich wie große Kohle- oder Kernkraftwerke verhalten. Dazu ist eine intelligente Steuerung und Kommunikation nötig.

Effizienz geht vor

Das effizienteste Kraftwerk ist ein Kraftwerk, das man nicht braucht. Die Deutsche Unternehmensinitiative Energieeffizienz (Deneff) schätzt, dass sich durch Einsparmaßnahmen bis 2020 zehn große Kraftwerke abschalten lassen können. Große Einsparpotenziale schlummern in den Haushalten. Zwei Kraftwerke sind nötig, nur um den Strom für den Stand-

by-Betrieb von Fernsehern, DVD-Playern und Stereoanlagen zu erzeugen.

Große Stromfresser gibt es auch in der Industrie: Nach Schätzungen des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung (ISI) verpulvern veraltete Elektromotoren in Ventilatoren oder Pumpen in Europa jährlich Energie für bis zu zehn Milliarden Euro.

Sonnige Zeiten

Professor Eicke Weber, Leiter des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme in Freiburg, sagt einen Solarboom vorher.

Wie lösen wir das Klimaproblem?

Professor Eicke Weber: Wir gehen sehr verschwenderisch mit Energie um. Energieeffizienz ist deshalb der erste Schritt. Das reicht aber nicht, weil der Energiebedarf vor allem in den Schwellenländern weiter stark ansteigt. Wir müssen also zusätzliche Energie aus erneuerbaren Quellen gewinnen.

Welche Quellen eignen sich am besten?

Prof. Eicke Weber: Die Solarenergie in allen Formen, also die Warmwasserbereitung auf dem Dach, die Stromgewinnung durch Fotovoltaik und durch große Solarthermiekraftwerke in sonnenreichen Ländern. Dazu kom-

men natürlich Wind- und Wasserkraft, wo diese zur Verfügung stehen.

Deutschland ist Vorreiter bei der Fotovoltaik. Wie sieht es weltweit aus?

Prof. Eicke Weber: Vor allem die USA und China holen auf. Dort werden in etwa drei Jahren mehr neue Anlagen installiert als bei uns. Es gibt Schätzungen, dass 2020 weltweit Solarzellen mit einer Leistung von 200 Gigawatt installiert werden – pro Jahr. Ende 2010 betrug die gesamte weltweit installierte Leistung 40 Gigawatt. 30 bis 60 Prozent des Energiebedarfs können langfristig durch Solarenergie gedeckt werden.

Solarexperte
Prof. Eicke
Weber vom
Fraunhofer-
Institut.

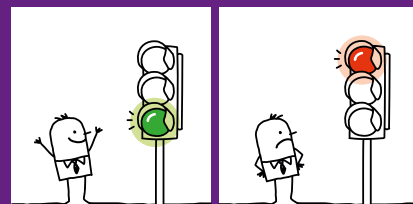


Stromampel für Kostentransparenz

Strom wurde bisher zu festen Tarifen angeboten – von diesem Naturgesetz müssen sich die Kunden bald verabschieden. Künftig werden intelligente Stromzähler variable Tarife abrechnen, je nachdem, ob gerade viel oder wenig Energie verfügbar ist. Die einfachste Variante wäre eine Stromampel in der Wohnung: Rot bedeutet teurer Strom,

Grün bedeutet günstiger Strom – der Kunde entscheidet. Oder lässt entscheiden: Manche Hausgerätehersteller bieten Schnittstellen für Kühlschrank oder Waschmaschine an, der Zähler im Keller startet dann die Geräte automatisch, wenn der Strom gerade billig ist. Das Fraunhofer für Integrierte Schaltungen hat einen Zähler entwickelt,

der auch die Einspeisung von Strom durch den Kunden registriert, etwa von der Fotovoltaikanlage auf dem Dach.



Heiß gespart

Kohle- und Gaskraftwerke werden noch bis Mitte des Jahrhunderts einen Teil des Stroms erzeugen – allerdings effizienter und sauberer als bisher. Dazu müssen die Ingenieure Kraftwerke mit höherem Wirkungsgrad bauen. Dieser gibt an, wie viel der im Brennstoff enthaltenen Energie in Strom umgewandelt wird.

Moderne Kohlekraftwerke schaffen bis zu 47 Prozent. Mehr als 50 Prozent sind möglich, wenn man die Temperatur des Dampfes, der den Generator antreibt, auf über 700 Grad Celsius steigert. So hohe Temperaturen erfordern aber hitzebeständige Stähle, an denen intensiv geforscht wird. Der Lohn: Ein Prozentpunkt mehr Ef-

fizienz aller Kohlekraftwerke weltweit würde die Atmosphäre jährlich um 200 Millionen Tonnen CO₂ entlasten. Würde man weltweit alle Dampfkraftwerke mit modernster Technologie ausrüsten, könnten sogar 1,7 Milliarden Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr eingespart werden.

Noch heißer wird es in Gasturbinen: über 1.400 Grad. Diese erzeugen so viel Abwärme, dass man damit Dampf erzeugen und weitere Turbinen antreiben kann – wie im weltweit leistungsfähigsten Gas- und Dampf-Kraftwerk der Welt im bayerischen Irsching. Die Anlage aus dem Hause Siemens schafft erstmals einen Wirkungsgrad von mehr als 60 Prozent.



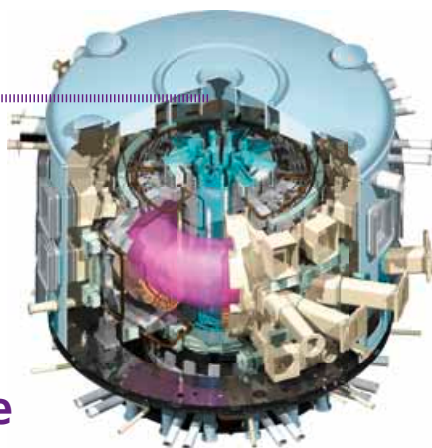
Im Netz

Ein Gas- und Dampf-Kraftwerk im Bau

www.kraftwerk-irsching.com



Zukunftstechnik?
Kernfusion ist nicht nur teuer, sondern auch umstritten.



Vorbild Sonne

In der Sonne verschmelzen Wasserstoffkerne zu Heliumkernen und erzeugen dabei unvorstellbare Energiemengen. Das möchten Physiker auch auf der Erde nachahmen und erhoffen sich davon die Lösung aller Energieprobleme. Doch der Weg zum Fusionskraftwerk ist weiter als gedacht. Seit rund 50 Jahren forscht man daran. Mindestens bis Mitte des Jahrhunderts wird es dauern, bis ein kommerzielles Kraftwerk in Betrieb gehen kann. Der Bau des internationalen Forschungsreaktors ITER in Frankreich, der die Machbarkeit demonstrieren soll, ist in Verzug und kostet rund 16 Milliarden Euro. Eine weitere Testanlage baut das Max-Planck-Institut für Plasmaphysik derzeit in Greifswald.

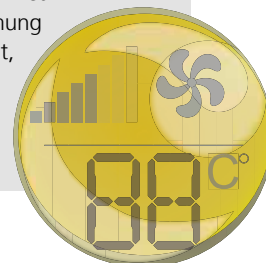
Umstrittene Kernfusion

Unklar ist, ob Mitte des Jahrhunderts Fusionsstrom noch benötigt und vor allem akzeptiert wird. Denn auch bei der Kernfusion entsteht radioaktiver Abfall, der allerdings leichter zu entsorgen wäre als bei heutigen Kernkraftwerken.

Puffer im Pool

Kühlt mein Kühlschrank künftig auch dann, wenn der Wind nicht weht? Damit sich Verbraucher darüber keine Gedanken machen müssen, entwickeln Forscher derzeit das Smart-Grid. Das intelligente Stromnetz sorgt unter anderem dafür, dass überschüssige Energie gespeichert wird und sofort wieder bereitsteht, wenn der Kunde den Lichtschalter betätigt. Das erhöht die Effizienz der gesamten Energieversorgung. Wie das gehen könnte, demonstrieren zwei Fraunhofer-Institute in Cuxhaven. Mehrere Blockheizkraftwerke liefern Strom und Wärme. Ist der Strombedarf niedrig, wird mehr Wärme erzeugt und in einem Schwimmbad gespeichert. Die Badegäste merken davon nichts. Ähnlich funktioniert die Speicherung von Kälte: Die Kühlhäuser am Cuxhavener Fischmarkt kühlen auf Vorrat. Ist der Strombedarf im Netz hoch, hält die gute Dämmung den Fisch stundenlang kalt, ohne dass die Kühlaggregate anspringen.

www.e-energy.de





Licht an!
Leuchttürme, als Navigationshilfe für die Schifffahrt, bringen Licht ins Dunkel.

12

Wissen

13

Und es wurde Licht

Die Geschichte von der Beleuchtung – von der Fackel zur Leuchtdiode.

Dunkle Straßen, nur vereinzelt flackert dumpfer Kerzenschein aus finsternen Fenstern, Gestalten in schwarzen Umhängen weisen per Fackellicht den Weg – einzig der Mond spendet etwas Helligkeit in der stockfinsternen Nacht. Was wie die düstere Vision eines Science-Fiction-Romans klingt, war zu Beginn des 19. Jahrhunderts in den Städten und Dörfern Deutschlands gelebte Realität.

Lichtvolle Erfindungen

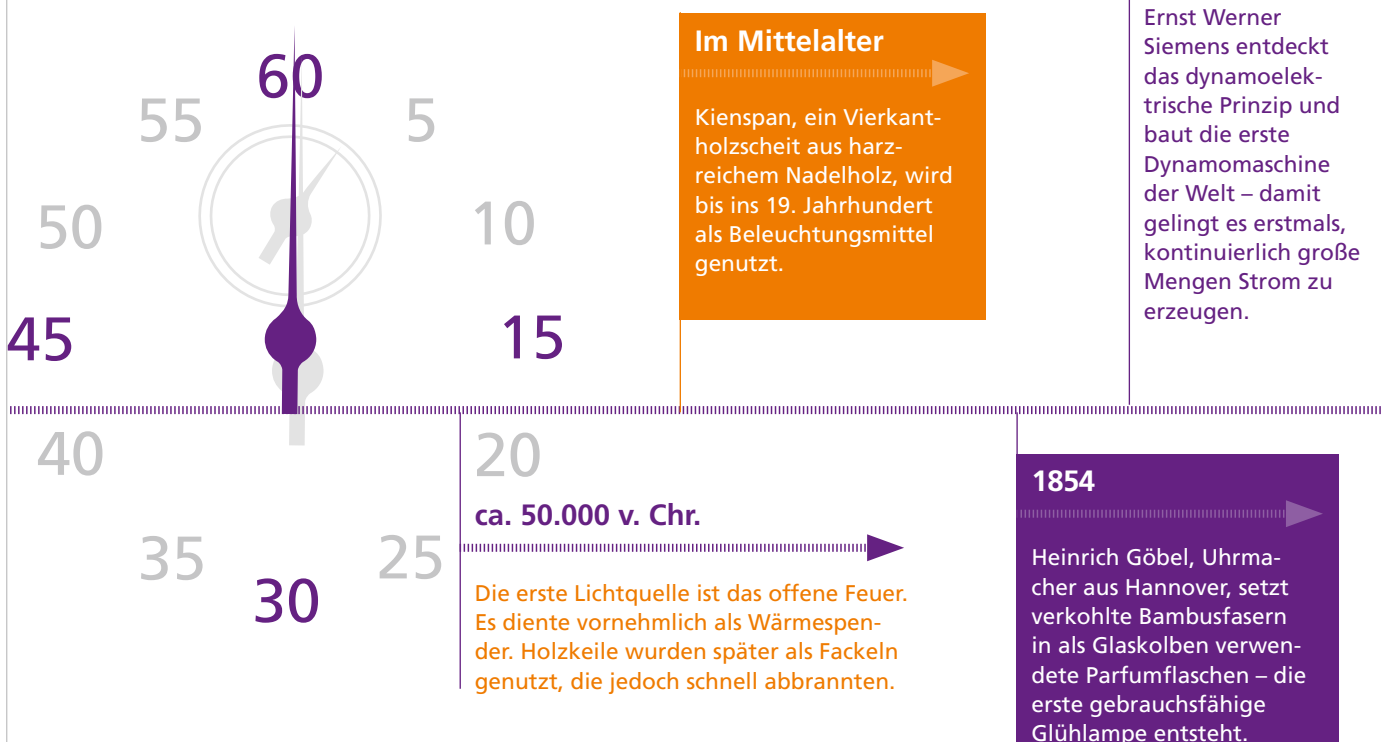
Im Jahre 1800 konstruierte Alessandro Graf Volta die nach ihm benannte voltaische Säule – eine Vorläuferin heutiger Batterien. Eingeleitet durch die bahnbrechende Erfindung des italienischen Physikers, setzte Mitte des 19. Jahrhunderts eine Ära der Erforschung von Licht und Elektrizität ein.

Aus England kamen erste Gasbeleuchtungen, die anfangs nur aus einem Strahl brennenden Gases und vornehmlich zur Verlängerung der Arbeitszeit in Betrieben eingesetzt wurden. 1843 illuminierte der Franzose Joseph Deleuil den Pariser Place de la Concorde mit Lichtbogen-Lampen. Der aus Hannover stammende Uhrmachermeister Heinrich Göbel brachte 1854 die erste elektrische Glühlampe zum Leuchten, beruhend auf einer Technik mit Glühfaden, Stromzufuhr und Vakuum im Glaskolben. Eine Erfindung, die der Amerikaner Thomas Alva Edison Jahrzehnte später weiterentwickelt und die so für eine Revolution der Beleuchtungstechnik

sorgt. In Berlin brannte bereits 1879 die erste elektrische Straßenbeleuchtung aus Bogenlampen. Das kleine Schwarzwaldstädtchen Triberg war sogar die erste Stadt Deutschlands, die 1884 ihre Straßenbeleuchtung komplett auf elektrisches Licht umstellte. Den dafür benötigten Strom erzeugten Wasserkraftwerke an der Gutach. Mit der Erfindung des Drehstroms 1887 setzt elektrisches Licht seinen Siegeszug fort.

Glühlampen auf dem Vormarsch

In Amerika eröffnete Edison 1880 die erste Glühlampenfabrik, zwei Jahre später fertigte Werner von Siemens in





Tipps beim Lampenkauf

- > Die klassische Glühbirne hat bald ausgedient – ihr Ende hat die EU bis 2012 besiegelt. Experten raten deshalb zum Kauf von LED-Lampen, die zwar etwas teurer als ihre Konkurrenten sind, hinsichtlich Haltbarkeit aber am effektivsten arbeiten. Zudem haben sie die beste Umweltbilanz, da LEDs ohne Quecksilber auskommen. Außerdem eignen sich Leuchtdioden auch für den Einsatz im Außenbereich.
- > Energiesparlampen sind günstiger als LEDs, besitzen aber ähnlich gute Eigenschaften: Haltbarkeit, Verbrauch und Lichtausbeute sind spitze. Es empfiehlt sich, nur Lampen mit zusätzlichem Splitterschutz zu kaufen oder Modelle, die statt flüssigem Quecksilber festes Amalgam enthalten, das bei einem Bruch weniger giftigen Dampf freisetzt.
- > Halogenlampen überzeugen zwar in Farbwiedergabe und Helligkeit, doch der Stromverbrauch ist zu hoch und die Lebensdauer zu kurz.

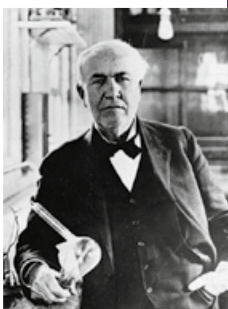
der ersten deutschen Glühlampenfabrik täglich 40 Exemplare der verheißungsvollen Birnen. Die Weltausstellung von Paris im Jahr 1900 brachte letztendlich der elektrischen Beleuchtung den Durchbruch: Besucher flanierten staunend über das Ausstellungsgelände an der Seine, das mit mehr als 40.000 Glüh- und rund 6.000 Bogenlampen in künstliches Licht getaucht wurde. 1906 erfanden die Berliner Tüftler Fritz Blau und Hermann Remané die Wolframlampe, die sich durch große Helligkeit und lange Lebensdauer auszeichnete.

Die Zukunft der Beleuchtung

Heute kann bestimmtes Kunstlicht einen Wirkungsgrad von mehr als 90 Prozent erreichen. Inzwischen sind organische Materialien, die beim Anlegen einer Spannung in allen Farben leuchten, die Zukunft der Beleuchtungstechnologie. Diese organischen Leuchtdioden (OLED) erzielen hohe Kontraste und brillante Farbdarstellungen, sind günstig, energieeffizient und hauptsächlich in Displays, Monitoren und Fernsehgeräten integriert. Auch in Zukunft werden neue Lichtquellen im Bereich der Photonik entwickelt. Vielleicht gibt es in ein paar Jahren schon Licht aus Laserdioden für den Hausgebrauch.

1919

Aus dem Zusammenschluss der Glühlampenfabriken von AEG, Siemens & Halske und der Deutschen Gasglühlicht-AG wird das Unternehmen OSRAM.



Der amerikanische Erfinder und Unternehmer Thomas Alva Edison errichtet in Amerika die erste Glühlampenfabrik. Zwei Jahre später gründet Werner von Siemens die erste in Deutschland.

1880

1986

Die ersten elektronisch geregelten Leuchtstofflampen kommen auf den Markt – der Beginn der Energiesparlampen.

2008

Die Europäische Union (EU) beschließt die Abschaffung klassischer Glühbirnen bis 2012.

Kulturpflanze
Hopfen wird seit dem Mittelalter für das Bierbrauen verwendet.

14

15

Region
genießen



Hopfen und Malz – Gott erhalt's!

Baden-Württemberg ist eine Bierbrauer-Hochburg. In Tettngang in der Nähe des Bodensees wächst der wertvolle Hopfen, die geschmacksgebende „Seele des Biers“.

Biere wie Alpirsbacher oder Stuttgarter Hofbräu aus dem Ländle kennt jeder. Auch das Rohprodukt ist inzwischen eine Marke: Tettnganger Hopfen ist als „geschützte geografische Angabe“ (g. g. A.)

bei der Europäischen Union verzeichnet. Wen wundert es da, dass bei einem so guten Ausgangsmaterial Baden-Württemberg an zweiter Stelle nach Bayern als Brauereiland steht! 180 Brauereien gibt es hier, die meisten in den Regierungsbezirken. Doch genug der Theorie. Bier und seine Herstellung lassen sich am besten bei einer Wanderung oder Verkostung erleben, und gegen Selbermachen spricht auch nichts.

Vom Bauern zum Brauer

Vom Bauern zum Brauer – so lautet das Motto des Tettnganger Hopfenpfads. Der

vier Kilometer lange Spazierweg führt von der Kronenbrauerei in Tettngang zum Hopfenmuseum in Siggenweiler. Natur pur bildet die Kulisse für den Tettnganger Hopfenpfad, der entlang hoher Hopfengärten und Obstanlagen führt. Informationsschilder am Wegrand der Pfadstrecke weihen Wanderer und Fahrradfahrer in die Geheimnisse und Besonderheiten des Hopfenbaus und der Braukunst ein. Alle zwei Jahre ist am ersten Sonntag im August – 2012 ist es wieder so weit – Hopfenwandertag mit zahlreichen Verkostungsständen einheimischer und internationaler Biersorten.

www.hopfenwandertag.de

Mitmachen und gewinnen!

1. Preis: Hotelübernachtung in Alpirsbach mit Gourmetmenü, ein Alpirsbacher Bierseminar sowie eine Wanderung entlang der Schwarzwaldhochstraße mit Verzehrpaket für zwei Personen. **2. Preis:** Braukurs mit Bierkochkurs in Flein bei Heilbronn **3.– 4. Preis:** Handbuch für Bierbrauer

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Telefon

Mein Energieversorger

Bitte den ausgefüllten Coupon bis zum 12. Dezember 2011 an: Energie & Medien Verlag, Gustav-Siegle-Straße 16, 70193 Stuttgart schicken. Oder per SMS an die Kurzwahl 82283, 49 Cent je SMS (EL + Bier + Ihre Anschrift), per E-Mail an raetsel@energie-medien-verlag.de (Stichwort: „Bier“) oder ein Fax an 07 11/ 25 35 90 29. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Keine Barauszahlung.



Kontakt

Hopfenmuseum Tettngang,
Hopfengut 20,
88069 Tettngang-Siggenweiler,
Telefon: 0 75 42/95 22 06,
www.hopfenmuseum-tettngang.de



Uralt
Weizenbier tranken schon die Ägypter und Babylonier.



Reinheit ist oberstes Gebot

Wer wann und wie das Bier erfunden hat, ist ungewiss. Es war wohl vor Tausenden von Jahren im alten Ägypten. Die wahrscheinlichste Theorie besagt, dass Brot nass geworden ist und zu gären begonnen hat.

Bier auf Staatskosten

Als die Menschen die berauschende Wirkung der Mahlzeit erkannt hatten, wurde der Prozess wiederholt und verfeinert. Bekannt ist, dass der Genuss von Bier etwa um 1.700 v. Chr. von König Hammurapi gesetzlich festgelegt wurde. So stand jedem Bürger

Babylons eine tägliche Ration Bier zu: Arbeitern zwei Liter, Beamten drei Liter und Verwaltern und Oberpriestern fünf Liter pro Tag. Hammurapis Gesetze waren hart: Wer minderwertiges Bier verkaufte, wurde im eigenen Produkt ertränkt. Im Jahre 1516 erließ der Herzog Wilhelm IV. in Bayern das Reinheitsgebot. So durfte Bier nur noch mit Gerstenmalz, Hopfen und Wasser hergestellt werden. Hefe war zu diesem Zeitpunkt noch unbekannt; dieser Rohstoff wurde erst viele Jahre später dem Reinheitsgebot hinzugefügt.



Ober- oder untergärig?

Es ist ein bisschen wie die Abseitsfalle: Jeder kennt's, doch kaum einer kann's erklären. Man unterscheidet obergärige Hefe, die bei Temperaturen zwischen 15 und 20 Grad aktiv ist, von untergäriger Hefe, die es zum Arbeiten kühler haben will. Sie braucht Temperaturen zwischen vier und neun Grad. Unsere Vorfahren konnten bis zur Erfindung der Kühlmachine 1876 durch Linde untergäriges Bier nur im Winter brauen. Oder dort, wo

man Eis von den Seen oder Bergen holen konnte, um es in tiefen Kellern bis in den Frühling aufzubewahren. Damit wurden dann die Gärbottiche gekühlt. Die Bayern mit ihren strengen Wintern waren da besser dran als die Leute am Niederrhein. Deshalb hat sich am Niederrhein eine besonders ausgefeilte obergärige Brautechnik entwickelt, die noch heute weiterlebt: die des Altbiers. Das Wort „Alt“ bezieht sich dabei auf die alte Braukunst.

Selbst ist der Brauherr

Bier selber brauen – das geht! Dafür ist ein „B(r)aukasten“ mit den wichtigsten Vorprodukten empfehlenswert, denn wer besitzt schon eine eigene Brauereianlage? Hier dreht sich alles ums Läutern, Rasten, Maischen und Spindeln:

- > www.brauen.de
- > www.hobbybrauen.de
- > www.bierbrauset.de
- > www.heimbrauen.net

Oder wie wäre es mit einem Braukurs, bei dem man dem Bierbrauer über die Schulter schauen und selbst mit Hand anlegen darf? Ein ausführliches Verzeichnis zu Braukursen gibt es hier:

- > www.braukurs.net



Hopfenmuseum Tettang
Erfahren Sie dort mehr über das deutsche Volksgetränk.





Scharfe Angelegenheit

Classic Line ist eine moderne WMF-Messerserie in klassischer Form. Die Messer aus Spezialklingenstahl erhalten ihren letzten Schliff von Hand. Dies garantiert anhaltende Schärfe und Schneidhaltigkeit über die gesamte Länge. Die fugenlos vernieteten Griffe sind einwandfrei hygienisch.



Qualitätsware
Sieben WMF-Messer in einem Block werden verlost.

16

Rätsel

Mitmachen und gewinnen!

Können	übrigens	Märchengestalt	nützliches Insekt		Handelnder			Zahlwort	Gezeitenstrom
		5							
Neues kreieren			Weltreligion		Südost-Asiat			1	
									Vergrößerglas
	2				weibliche Märchengestalt		männlicher franz. Artikel		
arg		japanisches Längenmaß		Gemahlin					arabischer Artikel
Goldbrasse							Kosewort für Großvater	3	
einfach							spanischer Artikel		

Kontakt



TWH – Technische Werke Herbrechtingen GmbH
Bauhofstraße 8
89542 Herbrechtingen
Telefon: 0 73 24/98 51-0
Telefax: 0 73 24/98 51-51
E-Mail: info@twh-gmbh.de
www.twh-gmbh.de

Störungsdienst rund um die Uhr
Telefon: 0 73 24/98 51-98

Kundenzentrum
Bauhofstraße 8
89542 Herbrechtingen
Telefon: 0 73 24/98 51-0
Telefax: 0 73 24/98 51-51

Kundenbetreuung
Rechnungen lesen / verstehen
An-, Ab-, Ummeldungen
Beratungsteam
Telefon: 0 73 24/98 51-25 / -26
E-Mail: vertrieb@twh-gmbh.de

Öffnungszeiten
Montag – Donnerstag
8 – 12 Uhr und 14 – 16 Uhr
Freitag 8 – 12 Uhr



Freizeitbad Jurawell
Baumschulenweg 27
89542 Herbrechtingen
Telefon: 0 73 24/98 51-60
Telefax: 0 73 24/98 51-61
E-Mail: info@jurawell.de
www.jurawell.de

Dienstags Damensauna

Mitmachen und gewinnen!

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Telefon

Lösungswort

Mein Energieversorger

EL0511

Sichern Sie sich Ihre Chance

Die Buchstaben in den farbig markierten Kästchen ergeben das Lösungswort.

Einfach den Coupon ausfüllen und bis zum 12. Dezember 2011 an den Energie & Medien Verlag, Gustav-Siegle-Straße 16, 70193 Stuttgart schicken. Viel Spaß beim Miträtseln!

Bitte Coupon mit Ihrer Anschrift und Lösungswort bis zum 12. Dezember 2011 an den Energie & Medien Verlag, Gustav-Siegle-Str. 16, 70193 Stuttgart schicken. Oder Sie senden eine SMS an die Kurzwahl 82283 (EL + Lösungswort + Ihre Anschrift), ein Fax an die Nummer 07 11/25 35 90-29 oder eine E-Mail an raetsel@energie-medien-verlag.de. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Barauszahlung oder Umtausch des Preises ist nicht möglich.