



UMWELT & energie

05|2015 UMWELT → ENERGIE → KLIMA → NATUR → LEBEN in Niederösterreich

→ UMWELT & klima

© IStock.com/MAYKOVINBU/IMROCK



AUSGEZEICHNET GEBAUT IN NÖ

Eine neue Gebäudeplakette macht umweltschonendes Bauen und Sanieren nach außen sichtbar.

WINTERSPORT IN SENSIBLEN LEBENSRAÜMEN

Durch winterliche Freizeitaktivitäten abseits der Pisten geraten Wildtiere zunehmend in Stress.





→ UMWELT & klima

- 05 Top & Aktuell** | Energie-Pioniere ausgezeichnet. | Neue Uni-Vogelwarte in NÖ.
- 06 Der Weg ist das Ziel** | NÖ hat sein erstes großes Etappenziel – 100 % Strom aus Erneuerbaren – erreicht. Doch der Klimaschutz ist weiterhin eine große Herausforderung.
- 10 Die Agenda 2030** | Die mit Jahresende auslaufenden Millenniumsentwicklungsziele (MDGs) werden durch die umfassenderen Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) ersetzt.
- 12 Mobilität im Wandel** | Die kleine Marktgemeinde Krummnußbaum konnte sich mit ihrem flächenschonenden Ortskernprojekt unter den Siegerprojekten des diesjährigen VCÖ-Mobilitätspreises NÖ positionieren.
- 14 Zukunft gestalten** | Mit dem „NÖ Fahrplan Nachhaltige Beschaffung“ wurde die Basis für einen ressourcensparenden öffentlichen Einkauf geschaffen.
- 16 Bauen mit Holz** | Seit geraumer Zeit erlebt dieser klimaneutrale Baustoff in ganz Europa eine Renaissance.
- 18 Verantwortungsbewusster Umgang mit Papier** | 20 % des weltweiten Holzschlags dienen der Papierproduktion. Darunter leidet die Biodiversität, Wasser wird verschmutzt und unnötig viel Energie verbraucht.
- 20 Gemeindeinitiativen im Zeichen des Klimawandels** | Die von sieben Mostviertler Gemeinden erarbeiteten und erprobten Klimawandel-Anpassungsstrategien wurden auch in das NÖ Klima- und Energiekonzept 2020 aufgenommen.
- 22 Termine**



PLANUNG: ROTH, R. WETSCHKO



→ ENERGIE & klima

- 23 Kurz & Bündig**
- 24 Ausgezeichnet gebaut in NÖ** | Die neue Plakette macht umweltbewusstes Bauen und Sanieren nach außen sichtbar und soll zum Nachahmen motivieren.
- 26 Alltagstauglichkeit von e-Mobilität** | Drei NiederösterreicherInnen haben für jeweils zwei Wochen ein Elektroauto auf seine Praxistauglichkeit getestet.
- 28 Energieeffizientes Klassenzimmer** | Mit diesem Projekt möchte die Höhere Abteilung für Elektrotechnik der HTBLuVA St. Pölten die Möglichkeiten zur Energieeinsparung in öffentlichen Gebäuden aufzeigen und wertvolle Impulse für künftige Schulneubauten geben.
- 30 Wie entsteht ein Windrad?** | Die Produktion und Errichtung einer Windkraftanlage erfordern wenig Zeit und Energie.

IMPRESSUM: Herausgeber, Verleger & Medieninhaber: Land Niederösterreich, Gruppe Raumordnung, Umwelt und Verkehr, Abteilung Umwelt- und Energiewirtschaft, 3109 St. Pölten, Landhausplatz 1, Tel.: 02742/9005-10759, Fax: DW 10765, email: post.ru3@noel.gv.at **Redaktion:** DI Leonore Mader-Hirt, Mag.ª Silvia Osterkorn/eNu. **Titelfoto:** iStock.com/JMrocek. **Grafische Konzeption & Layout:** Peter Fleischhacker. **Anzeigenvertretung:** Mediacontacta Wien, Tel.: 01/5232901. **Auflage:** 33.000. **Herstellung:** Druckerei Berger, Horn. **Verlags- und Erscheinungsort:** St. Pölten.



30

© IG WINDKRAFT, VERGARA



38



32

© LIMBERGER, SCHABERGER



42

KLIMA & natur

31 Kurz & Bündig

32 Wintersport im Wohnzimmer der Tiere | Menschliche Freizeitaktivitäten abseits der Pisten gefährden die notwendigen Ruhezeiten der Wildtiere.

34 Mit Herz für die Natur | Viele LandwirtInnen leisten durch ihre tägliche Arbeit einen aktiven Beitrag zum Erhalt der naturräumlichen Vielfalt unserer Kulturlandschaften, u. a. drei äußerst engagierte Agrarwirte aus dem Wald- und Weinviertel.

36 Termine



38

Offenlegung nach § 25 Mediengesetz: Periodisch erscheinendes Informationsblatt in Niederösterreich. Namentlich gekennzeichnete Artikel müssen nicht mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen. Für unverlangt eingesendete Artikel wird keine Haftung übernommen. Die Redaktion behält sich das Recht vor, Beiträge zu überarbeiten und zu kürzen.

© ISTOCK.COM/GOODMEENT3/STOCKCAM (2), EZA

NATUR & leben

37 Kurz & Bündig

38 Kaffee aus Frauenhand | Kleinbäuerinnen aus Honduras und Uganda erobern eine klassische Männerdomäne.

42 Auslandseinsatz im Kinderdorf „Chiguru“ | Der 19-jährige Georg Schaberger aus Hafnerbach in NÖ verbrachte ein Jahr in einem Don Bosco Kinderdorf in Indien, wo nachhaltiger Umgang mit Ressourcen groß geschrieben wird.

STANDARDS

44 eNu Expertise | Wie sind Ergebnisse von Klimakonferenzen zu bewerten? Clevere Ideen für smarte Regionen. NÖ Energiewetter 2015.

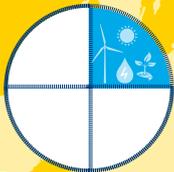
50 Buchtipps

Zukunftshoffnung Strom



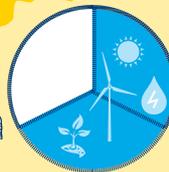
So sauber ist der Strom in

Niederösterreich



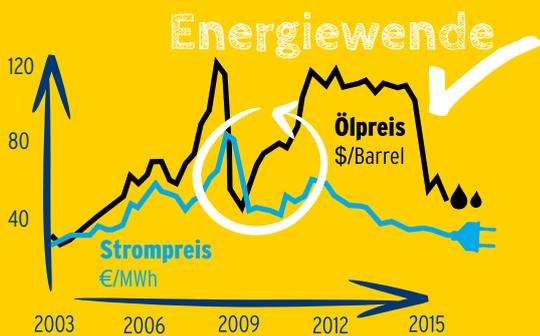
Europa

Österreich



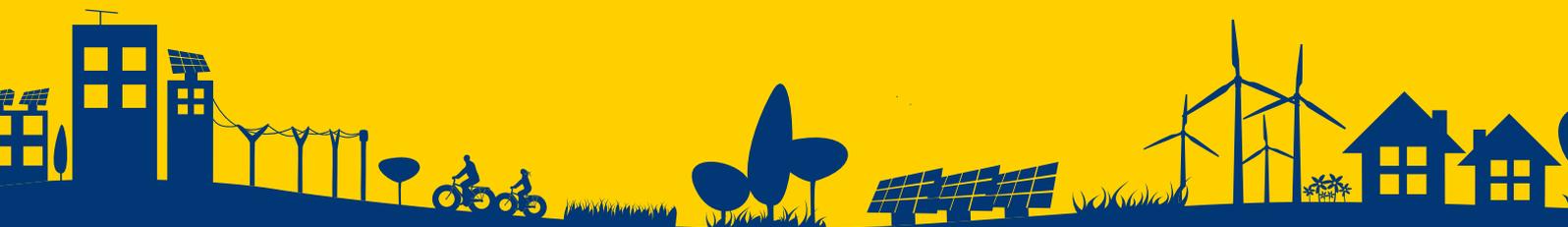
Entkoppelung Ölpreis - Strompreis

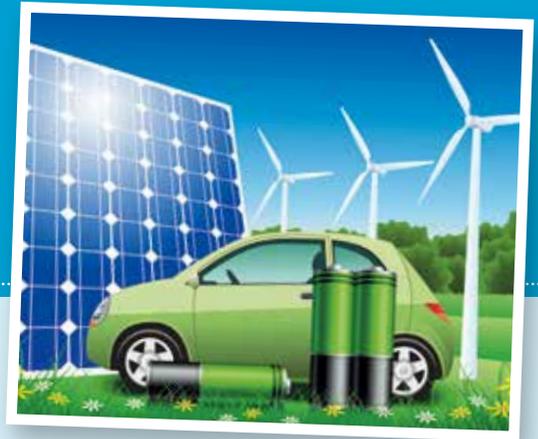
Durch den Ausbau der Erneuerbaren Energieträger (v.a. PV und Wind) sinkt der Strompreis auch bei hohem Ölpreis.



Mobilität der Zukunft

Mit der Energie eines Windrades lassen sich 3.000 Elektroautos ein Jahr lang versorgen. Das ist soviel Energie wie 1.000 Autos mit Verbrennungsmotor verbrauchen würden, weil Elektroautos dreimal effizienter sind.





Energie-Pioniere ausgezeichnet.

Bewertung der Energieeffizienz. NÖ erzeugt 100 % Strom aus erneuerbaren Energien. Einen großen Anteil daran haben die Kommunen, insbesondere jene im Rahmen des e5-Landesprogramms für energieeffiziente Gemeinden. „Die e5-Gemeinden verschreiben sich aktiv der Energiewende und nehmen eine Vorreiterrolle ein“, betont auch Energie-LR Dr. Stephan Pernkopf. Ziel des e5-Landesprogramms ist es, Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz, der Nutzung erneuerbarer Energien und zum Klimaschutz zu setzen und deren Wirksamkeit zu evaluieren. Je nach Grad der erreichten Umsetzung erhält eine Gemeinde bis zu fünf „e“. Die e5-Gemeinden müssen sich dafür in regelmäßigen Abständen einer externen Auditierung stellen. Mittlerweile nehmen zehn NÖ Gemeinden an diesem

Qualitätsmanagement-System teil und stellen sich damit dem internationalen Wettbewerb in der Bewertung der Energieeffizienz.

e5-Programm in NÖ wächst. Im November 2015 wurden wieder zwei NÖ Gemeinden von Energie-LR Dr. Stephan Pernkopf ausgezeichnet. Die Stadtgemeinde Wieselburg erreichte dabei in einer zweiten Evaluierung bereits das vierte „e“. Nach dem Einstieg ins e5-Programm mit „eee“ im Jahr 2013 konnte



(v.l.n.r.): Wieselburg-Bgm. Mag. Günther Leichtfried, LR Dr. Stephan Pernkopf, Laa an der Thaya-Vizebgm. Georg Eigner

der Umsetzungsgrad in nur zwei Jahren von 56 % auf 69 % gesteigert werden. Unter dem Motto „Sonne auf unseren Dächern“ fördert Wieselburg die private Errichtung von Photovoltaikanlagen und geht mit acht PV-Anlagen auf öffentlichen Gebäuden, einer e-Tankstelle mit PV-Modulen und zwei gemeindeeigenen e-Autos mit gutem Beispiel voran. Die Aktion „My bag is not plastic“ brachte die Stadt sogar in das Guinnessbuch der Rekorde. Die jüngste e5-Gemeinde Laa an der Thaya erreichte auf Anhieb „ee“ (47%). Neben zahlreiche Maßnahmen wie die Umstellung der gesamten Straßenbeleuchtung auf LED-Technologie, die Errichtung einer e-Tankstelle am Stadtplatz sowie wichtige Signale zur Verkehrsberuhigung versorgt eine Biomasse Nahwärme-Anlage die Therme Laa mit heimischem Holz und Energiekooperationen mit regionalen Betrieben werden seitens der Stadtgemeinde forciert. Zwei PV-Bürgerbeteiligungsanlagen und ein Wasserkraftwerk erhöhen den Anteil von erneuerbar erzeugtem Strom und sollen die Thermenstadt der Vision einer Energieautarkie näher bringen. ←

INFO: www.e5-niederoesterreich.at

Neue Uni-Vogelwarte in NÖ.

Öffentlichkeitsarbeit und Schulung. Erst seit dem Frühjahr 2015 verfügt Österreich erstmals über eine eigene Vogelwarte – mit Hauptsitz am Wiener Wilhelminenberg im Konrad-Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung der Vetmeduni Vienna. Deren zentrale Aufgabe besteht darin, die Beringungen von Zugvögeln auf nationaler Ebene zu koordinieren und Fundmeldungen durch internationalen Datenaustausch abzusichern. Durch die Einbindung in eine europäische Zentraldatenbank können so die Flugrouten von Zugvögeln überwacht werden. Nun wurde im Herbst 2015 in der NÖ Gemeinde Grafenwörth, im

ehemaligen Volksschulgebäude in Seebarn am Wagram, eine Außenstelle dieser Österreichischen Vogelwarte eröffnet. Diese soll sowohl der Öffentlichkeitsarbeit als auch der Schulung freiwilliger HelferInnen dienen.

Wissenschaftsstandort NÖ. Für LH Dr. Erwin Pröll ist das ein nächster Schritt, um NÖ als Wissenschaftsstandort aufzuwerten: „Mit wissenschaftlichen Einrichtungen gewinnt unser Bundesland an Standortqualität“. Die Vogelwarte soll eine Brücke zwischen WissenschaftlerInnen und NaturliebhaberInnen schaffen und passt gut ins Umfeld dieser naturnahen Kulturlandschaft, die von der orts-

ansässigen Bevölkerung, Weinbauern bzw. -bäuerinnen und LandwirtInnen geschaffen worden ist, hieß es bei der Eröffnung. ←

INFO: <http://www.vetmeduni.ac.at/>



Eröffnungsveranstaltung mit LH Dr. Erwin Pröll



Der Weg ist das Ziel

Seit 2004 arbeiten Fachleute gemeinsam und strategisch am NÖ Klima- und Energieprogramm (KEP). Ein erstes großes Etappenziel wurde dieses Jahr erreicht: Niederösterreich bezieht seinen gesamten Strombedarf, umweltschonend und nachhaltig, ausschließlich aus erneuerbaren Energieträgern. Doch der Klimaschutz ist weiterhin eine große Herausforderung.

Text: Therese Christine Brandl

„Im Rahmen einer modernen Klimapolitik nimmt das Thema Energie eine zentrale Stellung ein.

Umgekehrt ist eine Energiepolitik, bei der der Klimaschutz nicht im Zentrum steht, nicht mehr zeitgemäß“, ist Umwelt-LR Dr. Stephan Pernkopf überzeugt.



Breit aufgestellt. Als eines der ersten Bundesländer hat das Land NÖ im Jahr 2004 ein gemeinsames Programm zum Schutz des Klimas beschlossen. In den folgenden Jahren hat sich ein koordiniertes und gemeinsames Vorgehen in einem so stark vernetzten Bereich wie dem Klimaschutz bewährt: Aus rund 30 Abteilungen des Landes und seinen Partnerorganisationen kommen die engagierten Fachleute, die ihre Sichtweise und ihren möglichen Beitrag in einen aufeinander abgestimmten Prozess einbringen. Das seit 2004 nunmehr dritte und aktuelle Klima- und Energieprogramm 2020 ist auf einem guten Weg und kann bereits viele Erfolge verzeichnen.

Bisherige Resultate. Landesweit sind die Emissionen im Zeitraum 2005 bis 2013 um 14 % gesunken. Ganz vorne liegt die Energieversorgung, die mit einem Emissions-

rückgang von 47% die Goldmedaille verdient. Auf Platz 2 folgt der Gebäudebereich mit minus 33%. Grund dafür sind die durchgeführten Wärmedämmmaßnahmen sowie die verbesserten Heizungsanlagen. Ab Platz 3 ist die Reduktion der Treibhausgase zwar nicht mehr so massiv, dennoch kann man im Sektor Mobilität und Raumordnung ein Rückgang von 7% verzeichnen. Das liegt allerdings ausschließlich am Beimischen von Biokraftstoffen in Treibstoffe. Was das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung betrifft, gilt es noch viele Möglichkeiten auszuschöpfen, und das neue Landesmobilitätskonzept 2030+ hält dazu viele Lösungen bereit.

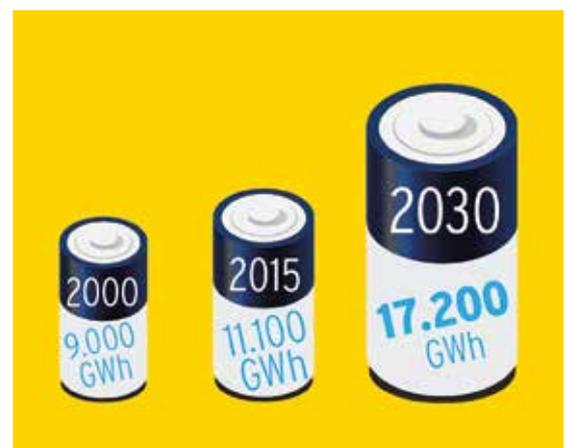
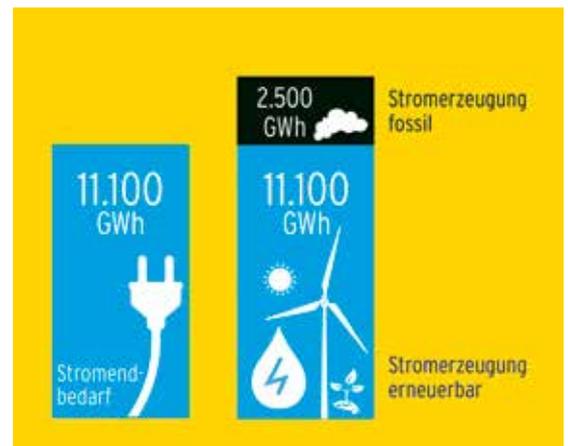
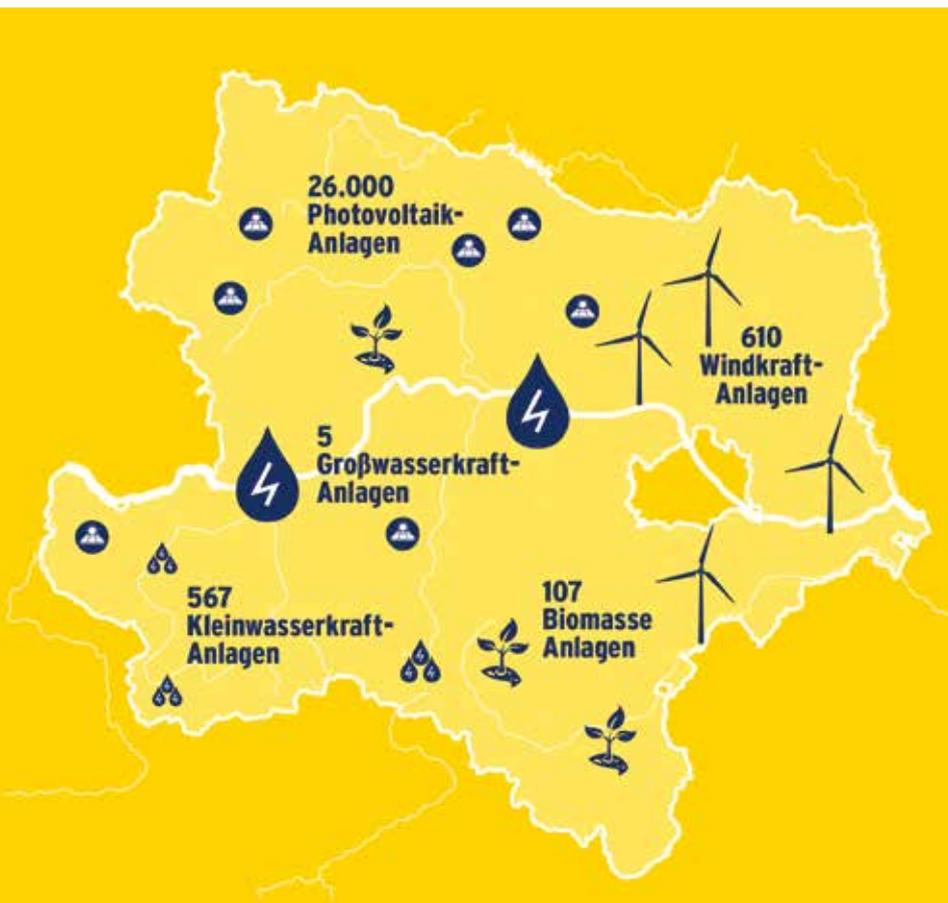
Hohe Vorgaben. Dennoch heißt es weiterhin in allen Bereichen die Ärmel hoch-

zukrempeln, denn die Vorgaben sind sehr hoch. So hat der Europäische Rat 2014 für die Klima- und Energiepolitik in Europa Ziele vorgegeben, die teilweise nur durch einschneidende Änderungen im bisherigen Lebensstil erreichbar sind:

- Reduktion der Treibhausgase bis 2030 um 40 %, bezogen auf 1990
- Anteil der erneuerbaren Energieträger am Energieverbrauch von mindestens 27 %

Niederösterreichweit sind die Emissionen im Zeitraum 2005 – 2013 um 14 % gesunken.

- Steigerung der Energieeffizienz um mindestens 27 %
- Diese Ziele sind Werte, die alle 28 EU-Staaten zusammen erreichen sollen. Wieviel Prozent davon jeder einzelne Staat leisten muss, das wird derzeit noch ausverhandelt.



40 % weniger bis 2030. Die Verminderung der Treibhausgase um 40 %, bezogen auf das Basisjahr 1990, stellt jedenfalls die größte Herausforderung dar. Das ist doppelt so viel an Reduktion wie bisher, also bis 2020, europaweit vorgeschrieben war. Eine Grundvoraussetzung, um dieses Ziel zu erreichen, ist, das gut etablierte NÖ KEP 2020 weiter zu verstärken. Unter seinem Motto „Mut zur Chance – Mut zum gemeinsamen Tun“ wurden viele der beschlossenen 208

Klimaschutz wird immer mehr zu einer Sache des Lebensstils.

Projekte bzw. Instrumente, wie sie im Programm genannt werden, bereits begonnen bzw. umgesetzt.

Multitalent. Es ist ein Handlungsprogramm, das fünf verschiedene Initiativen, Gesetze und Strategien umsetzt bzw. erfüllt: Den NÖ Energiefahrplan 2030, das NÖ Energieeffizienzgesetz, die NÖ Elektromobilitätsstrategie 2014 – 2020, das Klimaschutzgesetz des Bundes und die EU Energieeffizienz-Richtlinie. Daraus ergeben sich die fol-

genden drei Oberziele des NÖ Klima- und Energieprogramms 2020:

- Die Energieeffizienz und der Einsatz erneuerbarer Energieträger sollen ansteigen.
- Klimaschutz ist ein Motor für Innovationen und Investitionen in die Zukunft des Landes NÖ.
- Die Lebensqualität soll durch einen nachhaltigen Lebensstil erhöht werden.

Für die konkrete Arbeit ist das Programm in sechs verschiedene Maßnahmenbereiche unterteilt: Gebäude, Mobilität und Raumentwicklung, Kreislaufwirtschaft, Land- und Forstwirtschaft, Vorbild Land und Energieversorgung.

Die nächsten Schritte. Das NÖ KEP hat sich bis 2020 auf einen sehr langen Zeitraum festgelegt, in dem 43 Maßnahmen mit den dazugehörigen Instrumenten umgesetzt werden sollen. Dabei ist es sehr wichtig, immer wieder innezuhalten, um den Weg zum Ziel gegebenenfalls zu korrigieren. Bis 2020 haben sich alle Mitwirkenden am Programm 208 Instrumente vorgenommen. 2016 wird eine große Zwischenbilanz zeigen, in wel-

Zwischenbilanzen sind erforderlich, um das Ziel neuerlich zu fokussieren.

chen Bereichen noch nachgeschärft werden muss. Mit den neuesten Zielvorgaben der EU erscheint diese Evaluierung noch wichtiger.

Erderwärmung unter zwei Grad. Diese hohen Zielvorgaben dienen dazu, die Zwei-Grad-Celsius-Grenze an globaler Klimaer-

Faktencheck erneuerbare Energie NÖ

- 2009:** Zielfestlegung: 100 % Strom aus Erneuerbaren in NÖ bis Ende 2015
- 2011:** NÖ Energiefahrplan 2030 beschlossen und Energie- und Umweltagentur NÖ gegründet
- 2012:** NÖ Energieeffizienzgesetz beschlossen
- 2014:** Windkraftzonierung fixiert
- 2015:** Gewässerzonenplan umgesetzt
- Ende 2015:** Ziel erreicht: **100 % Strom aus Erneuerbaren** ←



wärmung zu halten. Eine Zahl, auf die sich die internationale Staatengemeinschaft geeinigt hat, um die vom Menschen verursachte Erderwärmung nicht noch weiter ansteigen zu lassen. Denn ansonsten wären die Folgen gravierend: Z. B. käme es durch den Anstieg der Meeresspiegel zu Überschwemmungen in dicht besiedelten Gebieten, Extremwetterperioden etc.

Unter www.energiebewegung.at kann die aktuelle Stromerzeugung aus Erneuerbaren in NÖ abgerufen werden.

Mit Strom die Zukunft gestalten. Mit 100 % Strom aus erneuerbaren Energiequellen wurde ein großes Etappenziel erreicht, quasi ein Basislager. So gab es im Juni einen Überschuss an erneuerbar erzeugtem Strom in NÖ von 20%. Damit könnte man beispielsweise ein Jahr lang 75.000 Elektroautos volltanken. Zur Information und Motivation ist seit Ende 2014 eine eindrucksvolle Grafik unter www.energiebewegung.at abrufbar. Diese zeigt die aktuelle Stromerzeugung aus Photovoltaik, Biomasse und Was-

serkraft und wird dem NÖ Stromverbrauch gegenübergestellt (s. S. 48). Jeder einzelne Bürger und jede einzelne Bürgerin kann dazu einen Beitrag leisten.

Ausblick. Doch der Weg zum Gipfel ist noch ein weiter. Für die Wärmebereitstellung und Mobilität kommen nach wie vor hauptsächlich fossile Energieträger wie Erdöl und Erdgas zum Einsatz. Um die internationalen Zielvorgaben zur Treibhausgasreduktion erreichen zu können, müssten rund 80% des Gesamtenergiebedarfs durch erneuerbare Energiequellen abgedeckt werden. ←

DI Therese Christine Brandl,
Amt der NÖ Landesregierung,
Abt. Umwelt- und Energiewirtschaft

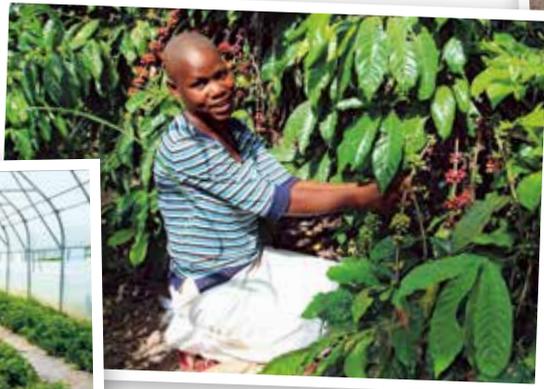
- www.no.e.gv.at/Umwelt/Klima/Klima-Energieprogramm/KlimaEnergieprogramm.html
- www.no.e.gv.at/Umwelt/Energie/Energiezukunft-NOe/energiefahrplan.html
- www.energiebewegung.at
- www.n-mobil.at

Erneuerbare oder regenerative Energien

Begriffserklärung. Als erneuerbar werden alle nachstehenden Energieträger bezeichnet, die im Rahmen des menschlichen Zeithorizonts nahezu unerschöpflich zur Verfügung stehen oder sich verhältnismäßig schnell erneuern:

- Wasserkraft
- Biomasse
- Solarthermie und Photovoltaik
- Umweltwärme/Wärmepumpe
- Wind

Wind- und Sonnenkraft. Neben der Wasserkraft liefert in NÖ die Windkraft – mit landesweit 600 Windrädern (Stand: Ende 2015) und einem Anteil von fast 25% – den meisten Strom. Die Entwicklung der Photovoltaik hat weltweit, so auch hierzulande, alle Erwartungen übertroffen: Derzeit erzeugen 25.000 Anlagen den Strom für 60.000 NÖ Haushalte, weitere Anlagen sind geplant. Wird Sonnenkraft zur Wärmeerzeugung genützt, spricht man von Solarthermie. In NÖ wurde 2014 eine Kollektorfläche von 22.717 m² errichtet und somit liegt dieses Bundesland nach Oberösterreich auf Platz zwei. Strom aus erneuerbaren Energiequellen für Wirtschaft, Haushalte, Verkehr und Mobilität schont fossile Brennstoffe und wird CO₂-frei sowie ohne Einsatz von Kernenergie erzeugt. Dies schafft nationale Unabhängigkeit und ist eine nachhaltige Form der Energiegewinnung über Generationen. ←



Agenda 2030 mit neuen Nachhaltigkeitszielen

Im diesjährigen Europäischen Jahr der Entwicklung wurden entscheidende Weichen für die künftige Entwicklungszusammenarbeit gestellt. Die mit Jahresende auslaufenden Millenniumsentwicklungsziele (MDGs) werden durch die umfassenderen Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) ersetzt.

Positive Bilanz. Mit den MDGs 2000–2015 haben sich die Staaten der Erde erstmals auf gemeinsame Entwicklungsziele geeinigt und diesen oberste Priorität eingeräumt. Noch nie in der Geschichte der Menschheit sind dadurch so viele Personen der Armut entkommen und haben die Chance auf ein besseres Leben erhalten. Besonders erfolgreich verlief die Umsetzung der Ziele bei der Reduktion von Hunger, bei der Trinkwasserversorgung sowie der Steigerung der Einschulungsraten, insbeson-

**Wenn man weiß,
wohin die Reise geht,
strengt man sich mehr an.**

dere bei Mädchen. Dabei wurde jedoch ersichtlich, dass es regional große Unterschiede bei der Zielerreichung gibt, denn extrem arme Länder und Regionen mit Konfliktsituationen weisen die geringsten Fortschritte auf.

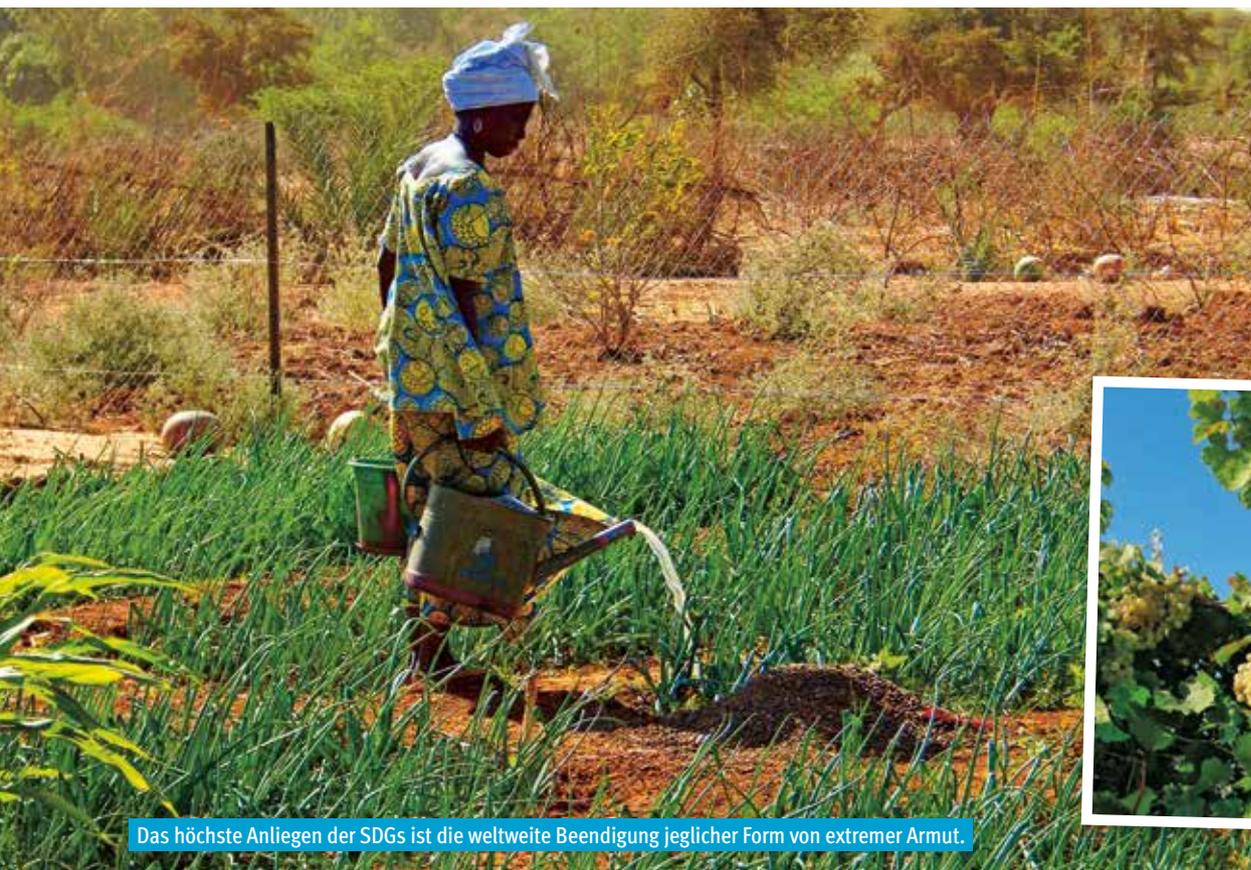
Hintergründe. Die MDGs haben gezeigt, dass Entwicklungsziele dabei unterstützen, die nationalen und globalen Anstrengungen zu harmonisieren und rascher zum ge-

wünschten Erfolg führen. Außerdem haben sie eine mobilisierende Wirkung: Wenn man weiß, wohin die Reise geht, strengt man sich mehr an. Sie ermöglichen aber auch, mittels Indikatoren zu überprüfen, ob Strategien bzw. Maßnahmen überhaupt greifen und machen Politikprozesse für die Bevölkerung transparenter.

Agenda 2030. Trotz all dieser Erfolge durch die MDGs steht die Menschheit weiterhin vor großen Problemen: Armut ist nach wie vor eine globale Herausforderung, Millionen Menschen sind auf der Flucht vor Kriegen, Klimawandel und Umweltzerstörung bedrohen die Lebensgrundlagen. UN-Generalsekretär Ban Ki-moon dazu: „Unsere Generation ist die erste, die die schlimmsten Formen der Armut in der Welt beseitigen und die letzte, die den Klimawandel eindämmen kann, bevor unsere Umwelt irreparabel geschädigt ist“. Daher haben die Vereinten Nationen den bisher größten Planungs- und Konsultationsprozess eingeleitet: Mehrere Jahre arbeiteten VertreterInnen aus Politik und Zivilgesellschaft sowie Experten/innen internationaler Organisationen in einer offenen Arbeitsgruppe an der neuen Agenda 2030 mit ihren Nachhaltigkeitszielen. Nachdem sich die VertreterInnen von 193

UN-Staaten Anfang August d.J. auf diese geeinigt haben, wurden im September die Sustainable Development Goals (SDGs) als Nachfolgeziele der MDGs im Rahmen des UN-Gipfeltreffens für nachhaltige Entwicklung in New York von allen Staats- und Regierungschefs/innen verabschiedet.

Neue Dimensionen. Die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung will mit 17 Zielen und 169 Unterzielen eine Antwort auf die wichtigsten sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Herausforderungen unserer Zeit liefern. Im Gegensatz zu den MDGs wenden sich diese SDGs nicht nur an die Länder des globalen Südens, sondern haben für alle Staaten weltweit die gleiche Gültigkeit. Die Menschenrechte wurden als Querschnittsmaterie etabliert. Anders als die MDGs, streben die SDGs umfassende Veränderungen an und nehmen dabei auch die Industriestaaten in die Pflicht. Zusätzlich kommen auch gesellschaftspolitische Ziele, wie Gleichheit der Geschlechter, eine gerechte Steuerpolitik, die Verringerung der Ungleichheit zwischen und innerhalb der Staaten oder der Zugang zu Rechtshilfe hinzu. Das höchste Anliegen der SDGs ist die weltweite Beendigung jeglicher Form von extremer Armut.



Das höchste Anliegen der SDGs ist die weltweite Beendigung jeglicher Form von extremer Armut.



Kooperationen erforderlich. Die SDGs bieten reichen Ländern wie Österreich die Chance, auch künftigen Generationen ein Leben in Wohlstand und in einer intakten Natur zu ermöglichen. Tatsache ist, dass sich die Welt gegenwärtig immer schneller verändert. Jene Länder, die sich diesen Herausforderungen stellen, werden diese gut meistern, sofern sie bereit sind, mit anderen Staaten zu kooperieren. Eine im Herbst 2015 erschienene Publikation der deutschen Bertelsmann-Stiftung unterzog die in der OECD zusammengeschlossenen 34 Indust-

rationen sowie bei der Mehrzahl der wirtschaftsrelevanten Entwicklungszielen. Die Studie zeigt aber auch Schwächen hinsichtlich sozialer Gerechtigkeit, in Teilbereichen

der Umweltziele sowie beim nachhaltigen Konsum- und Produktionsverhalten. ←

QUELLE: <http://www.bmeia.gv.at/das-ministerium/presse/aktuelles/sustainable-development-goals-sdg/>

Die 17 Ziele haben für alle Staaten der Erde die gleiche Gültigkeit.

rieländer anhand von 34 Indikatoren einem „Stresstest“. Dabei wurde geprüft, inwieweit diese bereits jetzt in der Lage wären, die 17 SDGs im eigenen Land zu erfüllen. Das Ergebnis belegt, dass selbst in den einkommensstärksten Ländern Handlungsbedarf besteht. Österreich liegt mit Rang 12 im Mittelfeld des Ländervergleichs. Die Stärken der Alpenrepublik liegen in Teilbereichen wie Wassermanagement, globale Koope-

17 Ziele für eine nachhaltige Entwicklung

- Ende der Armut in all ihren Formen und weltweit
- Ende des Hungers, Nahrungsmittelsicherheit und Forcierung einer nachhaltigen Landwirtschaft
- Gesundes Leben und Wohlbefinden für alle Menschen
- Inklusive und gleichwertige Bildung & Förderung des lebenslangen Lernens für alle
- Geschlechtergerechtigkeit, Stärkung von Frauen und Mädchen
- Nachhaltiges Wassermanagement und Sanitäreinrichtungen für alle
- Zugang zu leistbarer, zuverlässiger und nachhaltiger Energie für alle
- Dauerhaftes, inklusives und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle
- Belastbare Infrastruktur und Innovation, Förderung nachhaltiger Industrialisierung
- Reduktion der Ungleichheiten zwischen den Staaten
- Nachhaltige und inklusive Stadtentwicklung
- Nachhaltige Konsum- und Produktionsstrukturen
- Vordringliche Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen
- Schutz und Erhalt der Ozeane
- Schutz der Ökosysteme
- Friedliche und inklusive Gesellschaften, Zugang zu Justiz für alle sowie wirksame, zuverlässige, rechenschaftspflichtige und inklusive Institutionen auf allen Ebenen
- Erneuerung der globalen Partnerschaft für nachhaltige Entwicklung ←

www.un.org/sustainabledevelopment/



Mobilität im Wandel

Die kleine Marktgemeinde Krummnußbaum konnte sich mit ihrem flächenschonenden Ortskernprojekt im Jahr des Bodens unter den Siegerprojekten des diesjährigen VCÖ-Mobilitätspreises NÖ positionieren.

Infrastruktur beeinflusst Mobilitätsverhalten. Flächenverbrauch und Bevölkerungsdichte haben einen starken Einfluss auf den Aufwand für Mobilität in einer Gemeinde oder Region. Zersiedelung und unkontrollierter Bodenverbrauch sind für Gemeinden kosten- sowie energieintensiv und haben gleichzeitig negative Auswirkungen auf Umwelt und Klima. Eine aktuelle VCÖ-Publikation zeigt, dass die Baukosten für Infrastruktur, wie Straßen, Kanal, Trinkwasser oder Strom, bei freistehenden Einfamilienhäusern mit durchschnittlich € 24.200 pro Wohneinheit dreibis sogar zehnmal so hoch sind, wie bei einem mehrgeschoßigen Wohngebäude. Die weitere Folge der Zersiedelung sind längere Wegstrecken für die täglichen Erledigungen, die vermehrt mit dem Auto statt zu Fuß oder

mit dem Rad zurückgelegt werden. Denn acht von zehn Alltagswegen beginnen oder enden zu Hause. Im ländlichen Raum sind die täglichen Wegstrecken von Erwerbstätigen, die in Streusiedlungen leben, im Durchschnitt um mindestens 20% länger als die der im Ortskern lebenden Bevölkerung. Wohnlage und Gestaltung des Wohnumfelds haben somit einen wesentlichen Einfluss auf das individuelle Mobilitätsverhalten.

Innen- vor Außenentwicklung. Der Marktgemeinde Krummnußbaum, in der Kleinregion Pöchlarn-Nibelungengau, ist ein umfassendes Konzept zur flächensparenden und

wicklung gelungen. Auslöser war der zunehmende Leerstand von Flächen und Gebäuden im Innenbereich der Gemeinde, wäh-

Eine vorausschauende Flächenwidmung vermeidet in der Zukunft unnötige Alltagswege.

rend außerhalb neue Flächen verbaut wurden. Das im heurigen Jahr mit dem VCÖ-Mobilitätspreis NÖ, der in Kooperation mit dem Land NÖ und den ÖBB durchgeführt wird, prämierte Siegerprojekt „Krummnußbaum 2025 – Innen- vor Außenentwicklung“ sieht vor, dass vorhandene Baulücken im Ortsgebiet geschlossen und die wertvollen Flächen im Kernbereich der Gemeinde für Neubauten genutzt werden. Dadurch werden für die BewohnerInnen die Alltagswege möglichst kurz gehalten und sehr gute Rahmenbedingungen für eine umweltschonende Mobilität geschaffen. Dieses Ortskernprojekt beweist, dass eine flächen- und verkehrsspa-

und kosten-effizienten Siedlungsent-

Die Wohnlage und die Gestaltung des Umfelds haben einen wesentlichen Einfluss auf die Mobilität.

rende Siedlungsentwicklung auch unter erschweren Rahmenbedingungen – Krummnußbaum besitzt kein traditionelles Zentrum – möglich ist und macht Mut zur Nachahmung. Jede Gemeinde kann in ihrem Wirkungsbereich durch eine zukunftsfähige Flächenwidmung zum Bodenschutz und zu einer nachhaltigen Mobilitätsentwicklung einen wesentlichen Beitrag leisten.

Bewegte Zeiten. Umwelt-Landesrat Dr. Stephan Pernkopf gratulierte allen NÖ Preisträgern: „In diesen bewegten Zeiten unterliegt gerade die Mobilität einem Wandel. Niederösterreich reagiert darauf mit vielen verschiedenen Angeboten, u. a. der Förderung von Elektroautos oder der Bereitstellung von Leihrädern. Viele Gemeinden sind Vorbilder in der Gestaltung ihrer Ortszentren und Siedlungsentwicklung: Durch eine vo-

rausschauende Flächenwidmung können unnötige Alltagswege schon im Ansatz vermieden und die Qualität des öffentlichen Raums ganz massiv verbessert werden.“

Energieraumplanung. Der enge Zusammenhang zwischen nachhaltigen Raumstrukturen und Verkehr gewinnt unter dem Stichwort „Energieraumplanung“ mehr und mehr an Bedeutung. So trägt beispielsweise der Energieausweis für ganze Siedlungen zur Energieoptimierung bei, indem neben baurelevanten Energiefaktoren auch die Distanz zum Arbeitsplatz, zu Schulen und Einkaufsmöglichkeiten sowie die Anbindung an den öffentlichen Verkehr in die Berechnungen miteinbezogen werden. Ein vom Land NÖ kostenlos zur Verfügung gestellter Infrastrukturkostenkalkulator ermöglicht Gemeinden und PlanerInnen eine der-

artige Kosten- und Energieaufwandsberechnung für geplante Siedlungserweiterungen. Durch die Möglichkeit, unterschiedliche Erschließungs- oder Bebauungsvarianten sowie verschiedene Siedlungserweiterungsgebiete miteinander zu vergleichen, wird damit eine objektive Diskussionsgrundlage für raumplanerische Überlegungen geschaffen. Auch soll die Bereitschaft in der Bevölkerung, das eigene Haus bzw. die eigene Wohnung in einer energieeffizienten Siedlungseinheit zu errichten, dadurch erhöht werden. ←

www.krummnussbaum.at
www.vco.at
www.energieausweis-siedlungen.at/?page_id=2
www.raumordnung-noe.at/index.php?id=147

© NUK/FILZWIESTER - GÖE - KRUMMNUSBAUM



Das Ende feuchter Wände!

Info-Hotline:
02687 / 42 717

www.buschek-putze.at

BAUTENSCHUTZ
 BUSCHEK GMBH
 A-7011 Siegendorf
 St. Margarethner Str. 69
 mail: office@buschek.at



POROment - Der Verputz gegen Feuchtigkeit und Schimmel

Feuchtmauerputz für feuchtes und schadsalzbelastetes Mauerwerk

- dauerhaft getrocknete Innen- und Außenwände
- POROment lässt das Mauerwerk atmen
- schnelle und einfache Verarbeitung
- rasches Abtrocknen der Putzflächen

Der Putz für Profis und Heimwerker

Für gesundes ökologisches Wohnen in einem dauerhaft trockenen Gebäude

Wir bieten für Sie kostenfrei:

- Ursachenanalyse durch einen BUSCHEK-FACHMANN vor Ort
- Erstellung Ihres individuellen Sanierkonzepts
- Angebotserstellung und persönliche Baustellenbetreuung

Der Feuchtmauer-Profi Ihr Partner bei feuchtem Mauerwerk!



Zukunft gestalten durch nachhaltige öffentliche Beschaffung

Das Land NÖ vergibt jährlich in den verschiedensten Sektoren Aufträge in mehrstelliger Millionenhöhe. Nun wurde mit dem „NÖ Fahrplan Nachhaltige Beschaffung“ – gemäß den Forderungen des NÖ Klima- und Energieprogramms 2020 – die Basis für einen ressourcensparenden öffentlichen Einkauf geschaffen. Text: Thomas Steiner

Vieلفältige Potenziale nutzen. Öffentliche nachhaltige Beschaffung leistet durch eine gezielte Nachfrage von ökologisch bzw. sozial verträglichen Produkten und Dienstleistungen einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung von Energieeinsparzielen sowie zur Unterstützung der Marktfähigkeit von qualitativ hochwertigen, umweltschonenden Produkten. Zusätzlich besteht

Die öffentliche Hand kann durch einen bewussten Einkauf zahlreiche positive Impulse auslösen.

die Chance, dadurch Innovationen auszulösen, zukunftsfähige Produktionsschienen zu entwickeln, die regionale Wertschöpfung zu unterstützen und die Arbeitslosigkeit zu reduzieren. Darüber hinaus können durch Berücksichtigung des Lebenszyklus eines Produkts und dessen tatsächlichen Bedarf – entscheidende Elemente eines nachhaltigen Einkaufs – wesentliche Einsparungen erzielt werden. Um diese vielfältigen Potenziale bestmöglich zu nutzen und den Beschafferinnen und Beschaffern des Landes

umfangreiche Unterstützung ange-deihen zu lassen, hat die NÖ Landesregierung im Herbst 2015 den „NÖ Fahrplan Nachhaltige Beschaffung“ beschlossen und somit auf den Weg gebracht.

Basis für öffentliche Ausschreibungen.

Der Beschaffungsfahrplan umfasst eine Landesstrategie samt praktischem Handbuch, einen Mindestkriterienkatalog und das Pflichtenheft für NÖ Landesgebäude, die allesamt den Rahmen für NÖ Landesgebäude, die allesamt den Rahmen für sämtliche öffentlichen Ausschreibungen von Bau-, Liefer- und Dienstleistungen des Landes und seiner Gesellschaften im Mehrheitseigentum bilden. „Mit dem Fahrplan wollen wir Vorbild sein und u. a. mithelfen, die Nachfrage nach energieeffizienten und ressourcenschonenden Produkten voranzutreiben. Ziel ist es, dass Einkäufe bzw. Vergaben von Dienstleistungen möglichst ausgewogen hinsichtlich ihrer Wirkungen auf die Umwelt, die Wirtschaft und die Gesellschaft erfolgen“, erläutert Umwelt-Landesrat

Dr. Stephan Pernkopf. „Wir sind stolz darauf, mit dem Beschaffungsfahrplan eine Basis und ein Angebot für engagiertes, verantwortungsvolles öffentliches Einkaufen geschaffen zu haben.“

Nachhaltig einkaufen. Gemäß dem „NÖ Fahrplan Nachhaltige Beschaffung“ müssen bei jedem Einkauf bzw. jeder Dienstleistungsvergabe drei Forderungen erfüllt werden:

- Verpflichtende Nachhaltigkeitsvorprüfungen bei großen Ausschreibungen: Diese sollen bereits in der Vorprojektphase/Entwicklungsphase unter Beteiligung wesentlicher Anspruchsgruppen (Stakeholder) und mit Unterstützung durch eine eigens entwickelte Software (N:CHECKplanung) stattfinden.
- Berücksichtigung der Lehrlingsquote als Beitrag zur Verringerung der Jugendarbeitslosigkeit: Im Hochbau konnte nach sechs-jähriger Erfahrung die Wirksamkeit dieses Kriteriums nachgewiesen werden. Nun soll es auch bei anderen Großbeschaffungen – wo sinnvoll und rechtlich möglich – verstärkt zur Anwendung kommen.
- Mindestkriterienkatalog für sämtliche Be-



Die Umstellung auf Kaltplastik bei Bodenmarkierungen bringt Einsparungen an Kosten und gesundheitsgefährdenden Lösungsmitteln.

schaffungen – in Abstimmung mit dem Nationalen Aktionsplan Nachhaltige Beschaffung (naBe 2010) des Bundes: Darin enthalten sind Kernkriterien zu 13 Produktgruppen, die als Mindeststandards in sämtlichen Ausschreibungen berücksichtigt werden müssen. Auch hier steht den BeschafferInnen eine Software zur Ausgestaltung der Ausschreibungen nach dem Stand des Fahrplans zur Verfügung (N:CHECKEinkauf).

Fahrplan im Praxistest. In Pilotprojekten wurde seit 2008 – im Rahmen der Vorbereitungen dieses Beschaffungsfahrplans – gezeigt, dass nachhaltige Beschaffung einen wesentlichen Beitrag zur Einhaltung gesetzlicher bzw. politischer Vorgaben und zur Stärkung der regionalen Wirtschaft leistet sowie wichtige Innovationsimpulse auslösen kann. Gleichzeitig konnten damit beachtenswerte Einsparungen erzielt werden.

Die Onlineplattform www.ncheck.at unterstützt BeschafferInnen bei der Anwendung des Fahrplanes.

Beispiel Hochbau. In 46 Gebäuden des Landes mit Errichtungskosten von gesamt € 1.200 Mio. konnten mit nur 3,96% Mehrkosten Energieeinsparungen von insge-

samt 31 Mio. kWh und CO₂ Einsparungen von 7.800t pro Jahr erzielt werden und das mit einer für den Hochbau sehr geringen Amortisationszeit von 13 Jahren. Mit der Umstellung von Leuchten im Landhaus auf LED wurde der Energieverbrauch auf ein Drittel reduziert und damit die Kosten langfristig deutlich gesenkt.

Beispiel Straßenbau. Im Bereich der stufenweisen Umstellung der Bodenmarkierung auf Kaltplastik kann aufgrund der längeren Lebensdauer der Kaltplastik streckenweise eine 50% Kosteneinsparung erzielt werden. Durch Einsparung von 90% flüchtiger Lösungsmittel wird ein zusätzlicher Beitrag zum Gesundheits- und Klimaschutz geleistet.

Die in Niederösterreich entwickelten Glasperlen für die Kaltplastik weisen bessere Reflexionsraten auf als bisherige Produkte. Dies dient wiederum einer höheren Verkehrssicherheit. Teile der Arbeitskleidung

im Landestiefbau konnten bei gleichbleibenden Kosten auf GOTS zertifizierte Textilien umgestellt werden. Diese weisen einen

Durch die Berücksichtigung der Lebenszykluskosten eines Produkts können Einsparungen erzielt werden.

hohen Tragekomfort auf, erzielen beste Umweltwerte und werden unter kontrollierten, fairen Arbeitsbedingungen erzeugt bzw. verarbeitet.

Beispiel Großküchen. Der Anteil an biologischen Lebensmitteln in der NÖ Landhausküche wurde kostenneutral auf rund 80% angehoben, im Bereich der Pflege- und Jugendheime auf ca. 40%. Der regionale Anteil liegt bei durchschnittlich 70%. ←

DI Thomas Steiner, Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Umwelt- und Energiewirtschaft

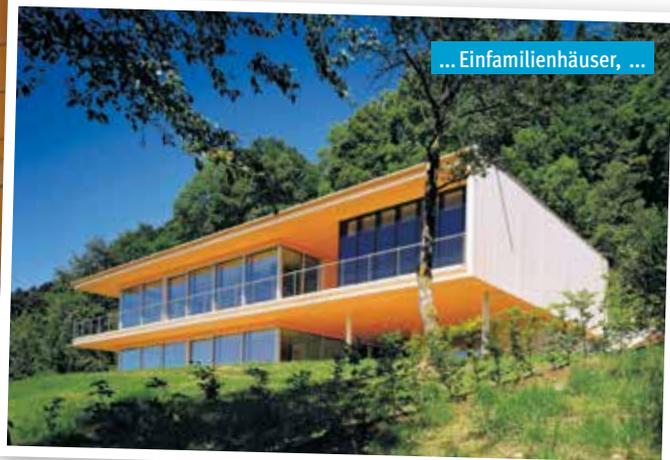
- www.ncheck.at
- www.no.e.gv.at/bilder/d91/Beschaffungsfahrplan_10-2015.pdf
- www.no.e.gv.at/bilder/d91/Mindestkriterien-Beschaffung_10-2015.pdf
- www.no.e.gv.at/bilder/d91/Pflichtenheft-Energieeffizienz.pdf

© IStock.com/DANRISTOVSKI/SKI BABY



Kindergärten, ...

PLANUNG: G. UND W. WRATYSCHKO



... Einfamilienhäuser, ...

PLANUNG: H. KAUFMANN

Mit Holz bauen

schafft eine ausgeglichene Klimabilanz

Jahrzehntelang führte der Holzbau ein Schattendasein und sein Anteil am Neubausegment war verschwindend klein. Seit geraumer Zeit erlebt dieser klimaneutrale Baustoff allerdings in ganz Europa eine Renaissance. Ein Aufschwung, der vor allem dem wachsenden Umweltbewusstsein in der Bevölkerung und der Ökologisierung der Bauvorschriften zu verdanken ist.

Text: Tom Červinka

FHP-Charta für Holzbau. Über 8.600 Institutionen, Vereinigungen und Einzelpersonen haben im Frühjahr 2015 die von der Kooperationsplattform Forst, Holz, Papier (FHP) initiierte FHP-Charta für Holzbau unterzeichnet. Die zahlreichen prominenten VertreterInnen

Multitalent Holz. Im Zuge des Konjunkturpakets, das die Bundesregierung im März 2015 beschlossen hat, fordert auch die FHP-Charta einen vermehrten Einsatz des Konstruktionsbaustoffes Holz. Dieses „Wohnbaupaket“ umfasst eine Investitionssumme von € 5,75 Mrd. für 300.000 neue Wohnungen.

kette in Österreich“, heißt es seitens der Initiatoren.

Ökofabrik Wald. Holz ist der einzige nachwachsende Baustoff und laut Waldinventur des Bundesforschungs- und Ausbildungszentrums für Wald, Naturgefahren und Landschaft (BFW) in Österreichs Kulturwäldern im Überfluss vorhanden. Mit einem Waldbestand von fast vier Millionen Hektar gehört die Alpenrepublik zu den walddreichsten Staaten Europas. Trotz der kontinuierlich steigenden Zuwachsraten der Holzindustrie in den vergangenen Jahrzehnten wächst in Österreich mehr Wald nach als derzeit wirtschaftlich verwertet wird. Um exakt 40 m³ alle 40 Sekunden vergrößert sich die Holzreserve in den heimischen Wäldern – das entspricht in etwa der Menge, die für die Errichtung eines durchschnittlichen Einfamilienhauses in Holzbauweise benötigt wird.

In Österreich wächst mehr Wald nach als derzeit wirtschaftlich verwertet wird.

nen aus Politik und Wirtschaft auf der Unterzeichnerliste zeigen deutlich, welchen Stellenwert der österreichische Holzbau mittlerweile genießt. „Österreich ist ein Forst- und Holzland. Fast 50% der Staatsfläche sind mit Wald bedeckt. Es liegt daher nahe, Holz vermehrt zu verwenden, insbesondere im Wohnbau. Damit wird das ‚Multitalent Holz‘ im Sinne maximaler Wertschöpfung, Nachhaltigkeit sowie Umwelt- und Klimaschutz bestmöglich eingesetzt“, so BM DI Andrä Rupprechter, der als erster die FHP-Charta unterzeichnet hat.

Daraus resultieren wiederum die Schaffung von Arbeitsplätzen in der heimischen Wirtschaft sowie Wachstumsimpulse für Klein- und Mittelbetriebe, v. a. auch im ländlichen Raum. „Bauen mit Holz kann diese Effekte deutlich verstärken und ein sichtbares Signal für die Nachhaltigkeits- und Energieeffizienzpolitik der österreichischen Bundesregierung setzen. Denn bauen mit Holz bedeutet für alle eine höhere Lebensqualität, mehr Klimaschutz, steigenden Wohlstand und eine zusätzliche Wertschöpfungs-

Mehrgeschoßige Wohnbauten und Hochhäuser in Holz- und Holz-mischbauweise sind keine Seltenheit mehr.



PLANUNG: BILD OBEN: E. ROTH, R. WEISCHKO;
BILD UNTEN: H. REITNER



... mehrgeschoßige Wohn- und Wirtschaftsgebäude – österreichweit gibt es schon zahlreiche gelungene Holzbauten.

Rd. 18 Mio. m³ Holz können allein aus dem jährlichen Zuwachs gewonnen werden. Zum Vergleich: Würde man das gesamte aktuelle Hochbauvolumen Österreichs in Holz errichten, hätte man lediglich sechs Millionen Kubikmeter des Zuwachses – sprich lediglich ein Drittel – baulich verwertet. Für eine Steigerung des Holzbauanteils sind demzufolge ausreichend Rohstoffressourcen vorhanden.

Einsatz auch im Städtebau. Bauen mit Holz präsentiert sich heute in einer bis vor

Jeder verbaute Kubikmeter Holz bindet rd. 1 t CO₂ aus der Atmosphäre.

wenigen Jahren noch ungeahnten Vielfalt. Waren es bis vor wenigen Jahren hauptsächlich Einfamilienhäuser, die in Holzbauweise errichtet wurden, so findet Holz als Konstruktionsbaustoff heute sowohl im Geschosswohnbau als auch bei der Errichtung von Büro- und Gewerbeimmobilien ein breites Einsatzgebiet. Europaweit hat das Bauen mit Holz seinen Siegeszug in die Städte angetreten. Was bis vor wenigen Jahren noch undenkbar schien, ist vielerorts bereits Realität geworden: Vier- bis fünfgeschoßige Wohnbauten und selbst Hochhäuser in

Holz- und Holzmischbauweise sind keine Seltenheit mehr.

Kohlenstoffspeicher. Unbestritten ist auch, dass Holzbauten einen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz leisten. Immerhin wachsen Bäume durch Photosynthese, bei der nicht nur Sauerstoff produziert, sondern gleichzeitig auch klimaschädliches Kohlendioxid aus der Atmosphäre gebunden wird. Über alle drei Lebenszyklen – von der Produktion über die Nutzung bis zum Rückbau – zeichnet sich Holz durch seine positive CO₂-Bilanz aus. Unter allen Baustoffen wird für die Herstellung von Holz die geringste

Menge an Energie verbraucht. Gleichzeitig gilt Holz als Kohlenstoffspeicher, der die Umwelt entlastet. Denn mit jedem verbaute Kubikmeter Holz, wird rund eine Tonne Kohlendioxid aus der Atmosphäre gebunden. Parallel dazu wird aber auch jene Menge Kohlendioxid substituiert, die ansonsten für die wesentlich energieaufwändigere Produktion nicht nachwachsender Baustoffe verbraucht würde. Und am Ende des Lebenszyklus eines Holzbaus wird bei einer thermischen Verwertung nur so viel CO₂ wieder freigegeben, wie bei der „Produktion“

Rd. 70 % der Produkte aus heimischer Holzwirtschaft gehen in den Export.

gebunden wurde. Womit die Klimabilanz zumindest ausgeglichen bleibt.

Wirtschaftsmotor. Doch nicht nur in puncto Ökologie und Klimaschutz, auch in wirtschaftlicher Hinsicht, wissen die heimischen Holzproduzenten und der Holzbau zu überzeugen. Immerhin sind derzeit österreichweit rd. 300.000 Menschen in der Wertschöpfungskette Forst – Holz – Papier beschäftigt. Der erwirtschaftete Produktionswert liegt bei rd. € 12 Mrd. jährlich und entspricht rund vier Prozent des Bruttoinlandsproduktes. Die Produkte der heimischen HolzverarbeiterInnen sind international gefragt: Rund 70 % der Inlandsproduktion gehen in den Export, womit die österreichische Holzwirtschaft gleich nach dem Tourismus den größten Aktivposten des Außenhandels darstellt. ↵

DI Tom Červinka studierte Architektur und arbeitet als freier Journalist.

www.wald-in-oesterreich.at/holzbaucharta
www.forstholzpapier.at/

© PROHOLZ/MARTINEZ (4)

Eukalyptusplantage in Brasilien

Gutes Klima durch verantwortungsbewussten Papiereinsatz

20 % des weltweiten Holzschlags dienen der Papierproduktion. Darunter leidet die Biodiversität, Wasser wird verschmutzt und unnötig viel Energie verbraucht.

Papierverbrauch in Österreich. Für die Herstellung von Papier werden noch immer Wälder zerstört, Monokulturen angelegt oder Menschen vertrieben. Der jährliche Pro-Kopf-Verbrauch in Österreich beträgt 230 bis 250 kg Papier. Ein großer Anteil

Der jährliche Pro-Kopf-Verbrauch in Österreich beträgt 230 bis 250 kg Papier.

davon entfällt auf Druck- und Kopierpapier. Auch für durchschnittlich zehn Kilo Klopapier pro Person und Jahr wird hochwertige Holzfaser eingesetzt. Zwar stammt der überwiegende Teil der in Österreich zu Papierprodukten verarbeiteten Rohstoffe aus der nationalen Holzwirtschaft, dennoch werden 30 % aus Ländern wie Kanada, Russland und Asien importiert, wo Nachhaltigkeit leider noch kein Thema ist.

Regenwaldzerstörung. Während in Afrika durchschnittlich nur 6,5 kg Papier pro Person und Jahr anfallen, schädigt der massive Verbrauch der hochindustrialisierten

Staaten nach wie vor Urwälder und ist u. a. neben der Rodung für Landwirtschaft oder Agroenergie eine der Hauptzerstörungsursachen der Regenwälder. In Brasilien zum Beispiel gibt es ganze Plantagen mit speziell gezüchteten Eukalyptusbäumen. Unterstützt durch große Gaben an Kunstdünger,

wachsen sie sagenhafte zwei Zentimeter pro Tag, bis sie nach sechs Jahren rd. 30 m hoch sind.

Eine europäische Fichte braucht dafür fast 20 Jahre. Bei Kinderbüchern, die in Asien produziert wurden und als fertiges Produkt zu uns kommen, hat der WWF Deutschland durch Analysen nachgewiesen, dass ein erheblicher Teil davon Tropenholz enthielt. Dieses stammt wiederum mit hoher Wahrscheinlichkeit aus Urwaldzerstörung. Als Antwort darauf listet das Magazin Biorama in seiner Ausgabe 34 (12-2014/01-2015) beispielhafte Verlage auf, die Kinderbücher aus

Recyclingpapier und mit Umweltsiegeln ausgezeichnet anbieten. Obwohl in Österreich 70 % des anfallenden Altpapiers gesammelt werden, liegt dessen Einsatz in der Papierindustrie mit 50 % nicht im europäischen Spitzenfeld.

Rohstoff für die Papierindustrie in Österreich, ... Altpapier ist in der modernen Papiererzeugung ein wichtiger Rohstoff. Zahlreiche technische Weiterentwicklungen ermöglichen den Einsatz von Altpapier in nahezu allen Produktgruppen der Papierindustrie. So kann das gesamte in Österreich gesammelte Altpapier für die Erzeugung neuer Papierprodukte verwendet werden. Neben Hygiene- und Zeitungsdruckpapieren ist die Herstellung von Vorprodukten für die Verpackungserzeugung ein wesentlicher Einsatzbereich. Verpackungen aus Papier, Karton, Pappe und Wellpappe werden in Österreich zu einem hohen Anteil, manche Sorten praktisch zur Gänze aus Altpapier hergestellt.

Das in NÖ gesammelte Altpapier – rd. 128.500 t im Jahr 2014 – wird ausschließlich in Österreich recycelt.

Dünneres, leichteres Papier beidseitig bedruckt oder kopiert spart wertvolle Ressourcen.



© ISTOCK.COM/FERNANDOPODOLSKI/4X6

Papierspartipps

... aber auch in fernen Ländern. Mit dem Aufstieg von Ländern wie Indien und China zu Wirtschaftsmächten erhöht sich auch deren Papierverbrauch rasant. Durch den Import von Altpapier kann China seinen Eigenbedarf an Papier decken und gleichzeitig Recyclingpapierprodukte exportieren. Länder wie Deutschland hingegen verschiffen ihr Altpapier gewinnbringend nach China. Statt zu Müll wurde Altpapier somit zu einer neuen Rohstoffquelle. Seit Jahren hat sich so ein stabiler Kreislauf etabliert, von dem beide Seiten wirtschaftlich profitieren: Die einen sammeln Altpapier und verkaufen es, die anderen produzieren billig Recyclingpapierprodukte und verkaufen diese wiederum an die ganze Welt. Die Buchhalterin Zhang Yin ist so mit einem Vermögen von 3,4 Mrd. Dollar zur reichsten Chinesin geworden. Grundlage ihres Reichtums ist der Müll anderer Leute: Ihre Papierfabrik produzierte im großen Stil Verpackungsmaterial aus Altpapier.

Gütesiegel. Die höchsten umweltschutzbezogenen Standards für Recyclingpapier garantieren der Blaue Engel und das Österreichische Umweltzeichen, da sie umfassend den Umwelt- und Verbraucherschutz sichern. Ihre Aussagekraft ist deutlich höher als die von Siegeln wie dem FSC oder PEFC, die ausschließlich über die Bewirtschaftungsform der Wälder informieren, aus denen das Holz für das Papier kommt. ←

Papier zu recyceln reicht nicht, denn dieses kann nur etwa sieben Mal wieder zu Papier verarbeitet werden. In Betrieben, Bildungseinrichtungen und Privathaushalten sollte daher auf einen effizienten Papiereinsatz geachtet werden.

- Recyclingpapier, das mit dem Österreichischen Umweltzeichen oder dem Blauen Engel gekennzeichnet ist, verwenden.
- Dünneres, leichteres Papier (z. B. 65 g/qm) verwenden.
- Beidseitig kopieren bzw. drucken.
- Für WC-Papier sollte kein Baum gefällt werden: Produkte aus Recyclingpapier kaufen.
- Unerwünschte Werbezusendungen abbestellen.
- Getränke in Mehrwegflaschen kaufen, da Getränkekartons hauptsächlich aus Papier bestehen, aber schwer wiederverwertbar sind.
- Kaffeefilter aus Papier lassen sich durch Dauerfilter aus Metall oder Baumwolle ersetzen. Eine andere Alternative sind auch Bistro-Kaffeekannen, die einen eingebauten Kolbenfilter besitzen. Dauerfilter sind auch für losen Tee als Alternative zu Teebeutel erhältlich.
- Küchenrollen aus Recyclingpapier verwenden bzw. durch waschbare Küchentücher ersetzen.
- Manche Zeitungen bieten eine 1:1 Druckversion auch online an bzw. eine Version,

die mit einem mobilen Endgerät (Organizer-Handy, PDA, etc.) genutzt werden kann.

- Auf fünf Kilogramm Zeitungen im Monat kommen zwei Kilogramm zusätzliche Werbebeilagen: Bei einem Papier-Abonnement, sollte dieses ohne Werbebeilagen angefordert werden.
- Pro Jahr könnten ca. 3.000 Papiertaschentücher durch zehn waschbare Stofftaschentücher ersetzt werden: Nur bei einer starken Erkältung auf Taschentücher aus Recyclingpapier zurückgreifen.
- Der Sinn einer Geschenkverpackung besteht im Überraschungseffekt: Alternativ kann dazu bunt angemaltes Zeitungspapier verwendet werden.
- 50 waschbare Stoffwindeln können die pro Wickelkind erforderlichen rd. 4.600 Wegwerfwindeln ersetzen.
- Fast-Food-Ketten, die das Essen auch für den Verzehr vor Ort in Wegwerfverpackung aus Papier (aber auch Kunststoff) servieren, sollte man meiden. ←

QUELLE: www.klimabuendnis.at; www.ara.at/d/konsumenten/recycling/papierverpackungen.html; www.planet-schule.de/wissenspool/papier-recycling/inhalt/hintergrund.html

www.schuleinkauf.at
www.umweltzeichen.at
www.umweltchecker.at



Kleinwasserkraftwerk Weißenbach



Bauernmarkt Lunz

Gemeindeninitiativen in Zeiten des Klimawandels

Die in einem Pilotprojekt von sieben Mostviertler Gemeinden erarbeiteten und erprobten Klimawandel-Anpassungsstrategien können von anderen Kommunen adaptiert werden und wurden daher auch in das NÖ Klima- und Energiekonzept 2020 aufgenommen. Text: Hannes Höller

Paprika, Kürbis & Co. Ober-Grafendorfs Bürgermeister Rainer Handlfinger beißt in einen leicht gekrümmten Paprika, der aber so richtig herzhaft gut schmeckt. „Und er ist durch und durch bio, gepflückt vom ersten Selbsterntefeld unserer Marktgemeinde“, ergänzt Handlfinger. 20 verschiedene Gemüsekulturen wurden dort angebaut – von Kürbissen über Paprika und Karotten bis zu Zucchini. Die Nachfrage in der Gemeinde war so groß, dass das Feld auf 10.000 m² vergrößert wurde. Erhältlich sind die Produkte dieser Ernte auch am ebenso neu ins Leben gerufenen wöchentlichen Bauernmarkt. Paprika, Kürbis & Co. sind Ergebnis eines zweijährigen Prozesses: Sieben Gemeinden im Mostviertel haben sich mit dem Thema Kli-

treffen ist. Im Auftrag des Landes NÖ machte das Klimabündnis NÖ im Pilotprojekt „Wandelbares Mostviertel“ die Gemeinden „fit für die Klimazukunft“. Die Grundlagen wurden auf Bundesebene mit der im Jahr 2012 veröffentlichten Anpassungsstrategie geschaffen. Das Land NÖ hat die Anpassungsmaßnahmen in das aktuell laufende Klima- und Energieprogramm 2020 integriert.

Unterschiedliche Themenschwerpunkte.

In Workshops wurden Stakeholder aus den einzelnen Kommunen zusammengefasst. Gemeinsam wurden wissenschaftliche Fakten auf die Bedürfnisse und Anforderungen der Gemeinden abgestimmt, lokales Wissen und vorhandene Lösungsansätze zum Klimawandel aufgegriffen und so eine Basis für zukünftige kommunale Entscheidungen geschaffen. Viel Wert wurde

alles um das Thema Generationenverantwortung. Die Marktgemeinde Lunz am See widmete sich „regionalen Überlebensmitteln“, die Stadtgemeinde Mank wiederum machte sich auf den Weg zur Energieautarkie und Ober-Grafendorf vertiefte sich in Ernährungssouveränität und Bodenschutz.

alles um das Thema Generationenverantwortung. Die Marktgemeinde Lunz am See widmete sich „regionalen Überlebensmitteln“, die Stadtgemeinde Mank wiederum machte sich auf den Weg zur Energieautarkie und Ober-Grafendorf vertiefte sich in Ernährungssouveränität und Bodenschutz.

Neue Chancen erkannt.

Ein Jahr nach Projektabschluss kamen GemeinderätInnen und BürgermeisterInnen in Ober-Grafendorf zusammen und zogen Bilanz. „Gerade wenn man bedenkt, dass dieses Thema für Gemeinden neu ist, sind die Ergebnisse beachtlich“, so DI Petra Schön vom Klimabündnis NÖ. Es zeigte sich, dass ein neuer Blickwinkel – wie die Anpassung ihn liefert – auch neue Chancen im Klimaschutz eröffnet. Die Marktgemeinde Gaming setzte auf Bewusstseinsbildung in den Bildungseinrichtungen und Infos für die WaldbesitzerInnen. Genau zur rechten Zeit, denn im diesjährigen heißen und trockenen Sommer war der Borkenkäferbefall ein aktuelles Thema. In Lunz entwickelte sich das Genussplatzl so gut, dass man zwei VollzeitmitarbeiterInnen aufnehmen konnte und einen wöchentlichen

Die erarbeiteten Lösungsansätze bilden die Grundlage für zukünftige kommunale Entscheidungen.

mawandelanpassung auseinander gesetzt. Die Region wurde gezielt ausgewählt, weil der Alpenraum, wie kaum ein anderer Bereich, von den Folgen des Klimawandels be-

auf die Praxis gelegt. Jede Gemeinde suchte sich selbst einen Schwerpunkt und setzte dementsprechende Maßnahmen in Gang. In der Marktgemeinde Frankenfels drehte sich



Selbsterntefeld Ober-Grafendorf



e-Carsharing Mank

Bauernmarkt eingeführt hat. In Mank wurde nach Projektende ein e-Carsharing ins Leben gerufen. Dass nicht alles nach Plan verlaufen kann, zeigte sich in Scheibbs. Die Stadtgemeinde schuf mit der Bereitstellung einer gemeindeeigenen Fläche die Grundlagen für einen Gemeinschaftsgarten. Aufgrund der extremen Wetterverhältnisse musste sich Scheibbs allerdings anpassen und den Start verschieben. Besser lief es in Kirchberg: Im Vorfeld zur Errichtung der Photovoltaik-Großanlage am Brandleitenkogel wurde die Bevölkerung intensiv eingebunden. In Frankenfels wurde das Kleinwasserkraftwerk Weissbach nach kurzer Zeit eröffnet.

„Drain Garden.“ Ober-Grafendorf beschäftigte sich neben dem Selbsterntefeld auch noch mit Starkregen-Ereignissen. Im österreichweit einzigartigen Regenwasserprojekt „Drain Garden“ wurden verschiedene Systeme aus bepflanzten, ästhetisch ansprechenden und pflegeextensiven Wege- und Straßenbegleitflächen aus speziellen Substraten getestet, welche in der Lage sind, hohe Wassermengen rasch aufzunehmen und zu

speichern. Das Regenwasser wird somit nicht mehr in die Kanalisation abgeleitet, sondern in diesen speziell präparierten Beeten zu-

Klimaschutz und Klimawandelanpassung gehen Hand in Hand.

rückgehalten. Pro Kubikmeter können so rd. 400 l Regenwasser gebunden werden.

Netzwerke gewinnen an Bedeutung.

Schön ist zuversichtlich, dass die gewonnenen Erfahrungen auch auf andere Gemeinden umgelegt werden können: „Mit dem Umweltbundesamt, dem Land NÖ und uns vom Klimabündnis sind die Mostviertler Gemeinden in ein Netzwerk eingebunden und unterstützen sich gegenseitig. Netzwerke wie diese werden in Zukunft eine noch bedeutendere Rolle spielen. Und eines wurde allen Beteiligten auch noch einmal klar. Klimaschutz und Klimawandelanpassung gehen Hand in Hand.“

Mag. Hannes Höller, Klimabündnis Österreich, Medien- und Öffentlichkeitsarbeit

Klimarelevante Förderungen des Landes NÖ

- Die Förderung der e-Mobilität hat eine hohe Priorität, deshalb wurden die Förderungen für e-Ladeinfrastruktur und Fahrzeuge mit alternativem Antrieb im öffentlichen Interesse verlängert.
- Auch das NÖ Nahverkehrsfinanzierungsprogramm dient der Verbesserung der Situation: Verdichtung des ÖV Netzes, Schaffung von Park & Ride Anlagen, bedarfsgesteuerte Systeme und e-Mobilität ergänzen sich mit der Förderung von Radwegen und Belebung der Ortszentren zu klimaschonenden Gesamtverkehrslösungen.
- Eine besondere Förderschiene ist die thermische Gebäudesanierung und das Energiesparen in Gemeinden, wo die Optimierung der Wärmeversorgung und Kühlung von Gebäuden die Anpassung an den Klimawandel unterstützt. Gleichzeitig reduzieren diese Maßnahmen den CO₂-Ausstoß und wirken somit dämpfend auf den Klimawandel.
- Die Initiative Ökomanagement möchte ökonomisch verträglichen Klima- und Umweltschutz in Betrieben und öffentlichen Einrichtungen stärken. Die TeilnehmerInnen profitieren durch individuelle Beratung mit attraktiven Fördersatzten.

INFO: Beratung für Gemeinden bietet das Umwelt-Gemeinde-Service, Tel.: 02742/221444, gemeindeservice@enu.at; Infoline Ökomanagement: 02742-9005-19090, oekomanagement@oekomanagement.at

www.umweltgemeinde.at
www.oekomanagement.at

→ TERMINE

Exkursion: klimaaktiv Wärme

Diese kostenlose Exkursion bietet interessante und wegweisende Besichtigungsziele im Bereich effiziente Energiesysteme und -versorgung. Besucht werden Gebäude mit unterschiedlichsten Nutzungen, die von der Planung bis zur Umsetzung beispielhafte Lösungen und Vorbildcharakter aufweisen.

Termin/Ort: 16. 12. 2015, St. Pölten ←

INFO: Energie- und Umweltagentur NÖ,
Tel.: 02742/21919

UMWELT.GEMEINDE.RAT – Einführungstag

Im Zuge des kostenfreien UGR-Einführungstages wird ausführlich auf die Möglichkeiten und Verpflichtungen eingegangen, die Umweltgemeinderäte/innen (UGR) in der Gemeinde haben. Zudem wird die Rolle der Behörden dargestellt und erfahrene UGR zeigen auf, wie erfolgreiche Umweltpolitik auf kommunaler Ebene umgesetzt werden kann.

Termin/Ort: 22. 1. 2016, 8.30 – 16.00 Uhr, Energie- und Umweltagentur NÖ, Grenz-gasse 10, St. Pölten ←

INFO & ANMELDUNG: eNu Umwelt-Gemeinde-Service, Tel.: 02742/221444, gemeindeservice@enu.at, www.umweltgemeinde.at; Anmeldeschluss: 15. 1. 2016

UMWELT.GEMEINDE.RAT – modularer Einführungskurs

Aufbauend auf dem UGR-Einführungstag finden folgende inhaltliche Weiterbildungsmodulare für UGR statt:

Umweltthemen 1: 11. 2. 2016, 8.30 – 17.00 Uhr
Umweltthemen 2: 12. 2. 2016, 8.30 – 17.00 Uhr
Methoden und Werkzeuge für UGR:

26. 2. 2016, 8.00 – 17.00 Uhr
Abschlussmodul und Exkursion: 27. 2. 2016, 8.30 – 17.00 Uhr

Ort: Energie- und Umweltagentur NÖ, Grenz-gasse 10, St. Pölten

Kosten je Modul: € 225,-; für eNu Power-Card BesitzerInnen: € 80,- ←

INFO & ANMELDUNG: eNu Umwelt-Gemeinde-Service, Tel.: 02742/221444, gemeindeservice@enu.at, www.umweltgemeinde.at

2. Fachtagung „e-mobil in niederösterreich“

Die Elektromobilitätsinitiative des Landes NÖ lädt Privatpersonen, GemeindevertreterInnen, MultiplikatorInnen und Betriebe zu dieser Fachtagung ein.

Termin/Ort: 10. 3. 2016, 9.00 – 17.30 Uhr, St. Pölten ←

INFO & ANMELDUNG: DI Klaus Alberer, ecoplus, Tel.: 02742/9000/19658, k.alberer@ecoplus.at

Bauen & Energie Wien 2016

Die Messe für Bauen, Renovieren, Finanzieren und Energiesparen, mit Fokus auf Umwelt- und Klimaschutz-Innovationen, ist jährlich beliebter Treffpunkt für Fachleute sowie um- und neubauwillige EndverbraucherInnen. 2016 findet Bauen & Ener-



gie Wien erstmals in Teilparallelität mit der Fachmesse Aquatherm Vienna, der österreichischen Fachmesse für Sanitär-, Heizung-, Klima- sowie Installationstechnik und erneuerbare Energien statt. Diese Kombination bringt eine umfassende und hoch kompetente Neuheiten-/Produktpräsentation im Heizungs- und Sanitärbereich.

Termin/Ort: 28. – 31. 1. 2016, Messe Wien ←

INFO: www.bauen-energie.at



Das Redaktionsteam
von
UMWELT & energie
wünscht allen
Leserinnen und Lesern
erholsame Feiertage im
Kreise lieber Menschen
und ein nachhaltiges
Jahr 2016!

ENERGIE & klima

KURZ & bündig



Klimaschutzgesetz – 2. Maßnahmenprogramm

Seit 2011 sind Bund und Länder im Rahmen des Klimaschutzgesetzes zu einer gemeinsamen Klimaschutzpolitik verpflichtet. Dadurch soll im Zeitraum 2005–2020 eine Emissionsminderung von 16% an Treibhausgasen im Nicht-Emissionshandelsbereich sichergestellt werden. Inhalt des Gesetzes ist die Verpflichtung, in gemeinsamen Verhandlungen wirksame Maßnahmen zum Klimaschutz zu erarbeiten und im eigenen Wirkungsbereich umzusetzen. Für den Fall, dass die Emissionsvorgaben nicht erreicht werden können, sieht das Gesetz einen Kostenbeitrag der Bundesländer vor. Eine Evaluierung im Vorjahr ergab, dass die Inhalte des Maßnahmenprogrammes 2014/2015 nicht ausreichen werden, um die Ziele für 2020 zu erreichen. Im Frühjahr 2015 fanden daher neuerliche Verhandlungen über weiterführende Aktivitäten statt. Das daraus entstandene zweite Programm mit 41 Maßnahmen aus den Themenbereichen Abfallwirtschaft, Verkehr, fluorierte Gase, Gebäude, Energie & Industrie, Landwirtschaft und Raumplanung wurde im Juni von der LandesumweltreferentInnen-Konferenz und vom Ministerrat beschlossen und soll im Zeitraum 2015–2018 umgesetzt werden. Eine Zustimmung im Rahmen der Landeshauptleutekonferenz ist derzeit in Vorbereitung. ←

Erneuerbare Energie ist Trumpf

Niederösterreich setzt voll auf Erneuerbare Energieträger wie Wasser, Photovoltaik, Wind und Biomasse. Innerhalb der letzten zehn Jahre konnte der Anteil erneuerbarer Energien beim Stromverbrauch von 80% auf 100% gesteigert werden. Vor allem Windkraft und Photovolta-



ik haben zu diesem Erfolg beigetragen. Mit dem neuen Kartenspiel der Energie- und Umweltagentur NÖ erhält man die Möglichkeit, spielend Interessantes – wie Leistung, Anzahl der zu versorgenden Haushalte, Inbetriebnahme und Co – über NÖ Kraftwerke zu erfahren. ←

BESTELLUNG & INFO: Das Spiel kann gegen Manipulationsgebühr unter www.enu.at/shop bestellt werden

Gesucht: SolarwärmepionierInnen in NÖ

Vor über 20 Jahren sind die ersten Selbstbaugruppen für Solarwärme-Anlagen entstanden. Das war der Beginn einer Ener-



gierevolution, die weg von fossilen Energieträgern hin zu erneuerbarer Sonnenenergie führen sollte. Die Arbeitsgemeinschaft Erneuerbare Energie NÖ-Wien (AEE) und die Energie- und Umweltagentur NÖ (eNu) suchen nun SolarwärmepionierInnen, die schon frühzeitig auf die Kraft der Sonne gesetzt haben und deren Anlage älter als 20 Jahre, aber noch funktionstüchtig ist. Diese soll pumpenbetrieben sein, eine Glasabdeckung aufweisen und im Idealfall durch ein altes sowie ein aktuelles Foto dokumentiert sein. Wer mitmachen möchte, schickt entweder einen Brief an die AEE, inklusive einer umfassenden

Beschreibung der Anlage sowie einem Foto, oder füllt das Formular auf der Website aus und lädt ein Foto hoch. Die ältesten funktionsfähigen Anlagen werden durch eine Jury ausgezeichnet und veröffentlicht. Unter den TeilnehmerInnen wird ein kleines Dankeschön verlost. Einsendeschluss ist der 9. Februar 2016! ←

INFO: Arbeitsgemeinschaft Erneuerbare Energie NÖ-Wien, Karolinengasse 32/1, 1040 Wien, Tel.: 01/7107523; www.energiebewegung.at/solarpioniere

Erfolgreiches Beschaffungsservice

Die Straßenbeleuchtung ist in vielen Gemeinden ein hoher Kostenfaktor. Um Zeit und Geld bei der Beschaffung einer modernen Beleuchtung zu sparen, haben sich daher über 20 Gemeinden der Ausschreibung für LED-Straßenleuchten durch die Energie- und Umweltagentur NÖ (eNu) angeschlossen. Diese hatte sich im Vorfeld dafür entschieden, nur die Hardware, also die LED-Straßenleuchten, auszuschreiben und Installation sowie Wartung im Aufgabenbereich der Gemeinden zu belassen, um damit möglichst viel Wertschöpfung in den Regionen zu halten. Aufgrund des großen Erfolgs – es haben bereits wieder 20 Gemeinden ihr Interesse bekundet – sind weitere Sammelau Ausschreibungen, z.B. auch für Radabstellanlagen, geplant. „Nachhaltige Beschaffung lässt sich durch regionale Zusammenführung der Nachfrage leichter sicherstellen. Dabei werden Nachhaltigkeitskriterien gemeinsam mit den Hauptbedarfsträgern einmalig definiert, die Anschaffung erfolgt dann flächendeckend nachhaltig. Ganz nebenbei können dabei große Einsparungen erzielt werden – egal ob es um Straßenbeleuchtung geht oder die Gemeinden einen anderen Bedarf haben“, erläutert Christa Ruspelhofer von der eNu. ←

INFO: www.umweltgemeinde.at



Ausgezeichnet gebaut

Plakette für vorbildhafte Gebäude

Für all jene, die bei der Wohnraumschaffung besonders auf Energieeffizienz geachtet haben, gibt es jetzt die Möglichkeit, dieses Engagement durch das Anbringen der Plakette „Ausgezeichnet gebaut in NÖ“ zu unterstreichen. Dadurch wird umweltschonendes Bauen und Sanieren nach außen sichtbar und die Motivation zum Nachahmen steigt.

Nachhaltig gebaut. Wer sich für den Neubau oder die Sanierung eines Hauses entscheidet, weiß, dass es sich dabei nicht lediglich um Wohnraumschaffung handelt. Es werden auch viele Entscheidungen getroffen, die sich langfristig auf Klima und Umwelt auswirken. Das betrifft unter anderem die Lage des Grundstücks, die Art und Stärke der Dämmung, die Wahl des Heizsystems u. v. m. Eine nachhaltige Bauweise erfordert viel Engagement und gute Planung. Die neue Plakette „Ausgezeichnet gebaut in NÖ“ honoriert eben diese Leistungen: Wenn das Gebäude bestimmte Mindestkriterien in den Bereichen Gebäudehülle, Nachhaltigkeit und Heizung erfüllt, gibt

Die Plakette „Ausgezeichnet gebaut in NÖ“ ist kostenlos erhältlich.

es die Möglichkeit, die hochwertige Email-Plakette bei der Energieberatung NÖ anzufordern und sichtbar an der Fassade oder am Gartenzaun zu montieren.

Die EKZ darf bei einem Neubau max. 30 kWh/m²a, bei Sanierungen max. 100 kWh/m²a betragen.

Beitrag zur Energiewende. „In Niederösterreich gibt es zahlreiche gute Beispiele, wie ein Beitrag zur Energiewende geleistet werden kann. Das eigene Haus thermisch zu sanieren oder beim Heizen auf erneuerbare Energieträger zu setzen, gehören dazu. Mit der neuen Gebäudeplakette „Ausgezeichnet gebaut in NÖ“ wollen wir dieses Engagement nach außen sichtbar machen und die vorbildlichen Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer vor den Vorhang holen,“ zeigt sich Energie-LR Dr. Stephan Pernkopf enthusiastisch. Die Plakette kann für alle Wohnbauten beantragt werden, die bestimmte Mindestkriterien erfüllen.

Kriterienkatalog. Zu den Mindestkriterien gehören eine Energiekennzahl (EKZ) in der Höhe von maximal 30 kWh/m²a beim Neubau und von maximal 100 kWh/m²a bei Sanierungen sowie ein ökologi-

sches Heizsystem. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die

Nachhaltigkeit, welche die Verwendung ökologischer Baustoffe, die gesamte Wohnnutzfläche, die Lage des Grundstücks in Bezug auf Infrastruktur bzw. die Nutzung von Solarenergie einbezieht.

Gut geplant ist halb gewonnen. Bei Neubauten ist vor allem die Lage des Grundstücks entscheidend. Ein erschlossenes Grundstück in Zentrumsnähe bietet zahlreiche Vorteile: Die Infrastruktur ist vorhanden, die Wege sind kurz und es ist nicht immer eine Fahrt mit dem PKW erforderlich. Ein Kriterium, um die Plakette zu erhalten ist, das Grundstück so zu wählen, dass öffentliche Verkehrsmittel fußläufig – also innerhalb von 15 Gehminuten – erreichbar sind. Ein weiteres Kriterium besagt, dass Neubauten innerhalb des zentralen bebauten Siedlungsgebietes, der Zentrumszone oder dem Bauland Kerngebiet liegen müssen.



Kriterien für die Gebäudeplakette „Ausgezeichnet gebaut in NÖ“

	Neubau	Sanierung
Gebäudehülle	■ $EKZ \leq 30 \text{ kWh/m}^2\text{a}$	■ $EKZ \leq 100 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
Heizung (mindestens einer der Punkte muss erfüllt sein)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pellets-, Stückholz- oder Hackschnitzelheizung ■ Anschluss Fernwärme ■ Wärmepumpe¹⁾ ■ Passivhaus $EKZ \leq 10 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pellets- oder Hackschnitzelzentralheizung ■ Stückholz mit Pufferspeicher ■ Anschluss Fernwärme ■ Wärmepumpe mit Flächenheizung (Fußboden-, Wandheizung, Niedertemperaturkonvektoren)
Nachhaltigkeit (mindestens 3 der Punkte müssen erfüllt sein)	<ul style="list-style-type: none"> ■ ÖKO-Kennzahl²⁾ ≤ 30 (ökologische Baustoffe) ■ Wohnnutzfläche $\leq 150 \text{ m}^2$ ■ Zentrumszone oder Bauland Kerngebiet³⁾ ■ Fußläufiger Anschluss an den öffentlichen Verkehr ■ Solarenergienutzung (PV- oder thermische Solaranlage) 	■ Sanierung/Nachnutzung eines bestehenden Gebäudes (im Bauland)

¹⁾ Der Punkt für Wärmepumpenanlagen gilt als erfüllt, wenn eine Typenprüfung und das Qualitätsgütesiegel EHPA vorliegen. Nach Möglichkeit sind diese mit einer Photovoltaik- oder Solaranlage zu kombinieren.

Nachfolgende Anlagen können gefördert werden:

- Wärmepumpen mit Direktverdampfung (COP $\geq 3,5$ im Prüfpunkt E₄/W₃₅)
- Wasser/Wasserwärmepumpen (COP von $\geq 3,5$ im Prüfpunkt W₁₀/W₃₅)
- Sole/Wasserwärmepumpen (COP von $\geq 3,5$ im Prüfpunkt B₀/W₃₅)
- Luft/Wasserwärmepumpen (COP von $\geq 3,5$ im Prüfpunkt A₂/W₃₅)

²⁾ Ökoindikator 3 der thermischen Gebäudehülle: Die ÖKO-Kennzahl wird im Zuge der Energiekennzahlmittlung berechnet. Das Ergebnis ist eine Zahl zwischen 0 und 100. Je niedriger dieser Wert, desto geringer ist die ökologische Belastung durch die Gebäudehülle.

³⁾ Zentrumszone und Bauland Kerngebiet sind gemäß NÖ Raumordnungsgesetz im Flächenwidmungsplan ausgewiesen und damit der Gemeinde bekannt.

Umweltschonendes Heizsystem. Beim Neubau ist vor allem die Passivhausbauweise zu empfehlen, denn diese reduziert die notwendige Heizenergie auf ein Minimum. Energie wird stetig teurer – nicht zuletzt diese Tatsache ist ein Grund, warum es von Vorteil ist, bei der Heizung auf erneuerbare Energieträger zu setzen. Empfehlenswert ist entweder die Nutzung eines Fernwärmeanschlusses, die Installation einer Holzheizung (Pellets, Stückholz oder Hackschnitzel) oder die Entscheidung für eine Wärmepumpe.

Wer bekommt die Plakette? Die Plakette können Privatpersonen einfach und kostenfrei bei der Energieberatung NÖ bestellen. Ein/e EnergieberaterIn wird anschließend vor Ort die Einhaltung der Mindestkriterien

Die Plakette kann für Neubauten oder Sanierungen beantragt werden.

deservice der Energie- und Umweltagentur für den jeweiligen Bürger bzw. die jeweilige Bürgerin bestellt und nach der Überprüfung durch die/den Energiebeauftragte/n der Gemeinde im Rahmen eines Festaktes überreicht werden.

VorreiterInnen. Familie Kober aus Breitenfurt hat die neue Plakette bereits montiert und zeigt so, dass die Sanierung des Einfamilienhauses aus dem Jahr 1941 optimal gelungen ist. „In einer Bauzeit von etwa vier Monaten haben wir eine thermische Gesamtsanierung bewerkstelligt, die Energie-

kennzahl um 60% verbessert und mit entsprechendem Stolz

die neue Plakette angebracht“, so Gerhard Kober. Die Fassade wurde mit einem diffusionsoffenen 20cm starken Mineralschaum und die oberste Geschoßdecke mit einer

32 cm starken Mineralwolle gedämmt. Beim Fenstertausch kamen Holzalufenster mit Dreischeibenverglasung zum Ein-

satz, und beim Einbau der Raffstore zur Verschattung wurde speziell auf die Vermeidung von Wärmebrücken geachtet. Nachdem eine Neudeckung des Daches notwendig war, hat Familie Kober auch die bereits 1996 installierte PV-Anlage um eine thermische Solaranlage zur Warmwasserbereitung erweitert. Die Heizung wurde von Gas auf eine Pelletszentralheizung umgestellt und die EKZ somit in Summe um 60% verbessert – die neue EKZ beträgt 57 kWh/m²a.

Beitrag zur Energiewende. Mit nachhaltiger und energiebewusster Bauweise bzw. thermischer Sanierung wird nicht nur eine hohe Wohnqualität erreicht, sondern werden gleichzeitig auch die Betriebskosten gesenkt und ein wichtiger Beitrag zur Energiewende bzw. zum Klimaschutz geleistet.

Die Einhaltung bestimmter Mindestkriterien wird von einem/r EnergieberaterIn vor Ort überprüft.

en, anhand des Energieausweises, überprüfen und die Plakette persönlich übergeben. Ebenso kann die Plakette von einem/r GemeindevertreterIn beim Umweltgemein-

www.energieberatung-noe.at,
www.umweltgemeinde.at
www.enu.at



Alltagstauglichkeit von Elektroautos

Die Energie- und Umweltagentur NÖ hat drei NiederösterreicherInnen eingeladen, für jeweils zwei Wochen ein Elektroauto auf seine Praxistauglichkeit zu testen. Die ausgewählten Personen waren aufgerufen, die Fahrzeuge auf „Herz und Nieren“ zu prüfen und ihre Erfahrungen schriftlich festzuhalten.

Mobilitätsform der Zukunft. Elektroautos können lange Strecken mit sauber produziertem Ökostrom zurücklegen, ohne für Mensch und Umwelt schädliche Abgase auszustoßen. Dabei sind sie auch noch besonders geräuscharm. Energie-LR Dr. Stephan Pernkopf erläutert dazu: „Niederösterreich hat sein erstes Etappenziel erreicht und deckt den Gesamtstrombedarf zu 100 % aus erneuerbaren Energien. Das ist die perfekte Voraussetzung, um die ökologisch sinnvollen Ziele im Bereich der Elektromobilität umzusetzen.“ Eines der wichtigsten Ziele der NÖ Elektromobilitätsstrategie 2014 – 2020, die vergangenes Jahr von LR Pernkopf und Wirtschafts-LR Dr. Petra Bohuslav vorgestellt wurde, ist die Erhöhung des e-Mobilitätsanteils am PKW-Gesamtfahrzeugbestand auf fünf Prozent, was einer Flotte von rd. 50.000 e-Fahrzeugen entspricht.

Rentiert sich Elektromobilität? Elektroautos punkten unter anderem durch niedrige Betriebs- und Wartungskosten. Dem-

gegenüber steht allerdings ein höherer Kaufpreis. Die Kosten für Kraftstoff, Service und Wartung betragen bei e-Autos nur die Hälfte gegenüber Fahrzeugen mit konventionellen Verbrennungsmotoren. Gerade für VielfahrerInnen, wie PendlerInnen, bei denen vor allem die Treibstoffkosten eine große Rolle spielen, ist das Elektroauto eine echte Alternative. 90 % aller in NÖ zurückgelegten Wege sind nämlich kürzer als 50 km. Die durchschnittliche Entfernung zwischen Wohnort und Arbeitsplatz liegt in Niederösterreich bei 37 km, eignet sich also optimal für diese alternative Antriebsform.

Eignungstest. Um herauszufinden, wie praxistauglich Elektromobilität wirklich ist, hat die Energie- und Umweltagentur NÖ freiwillige Testpersonen gesucht und auch rasch gefunden: Johann, Matthias und Sabine haben die zweiwöchige Testphase bereits hinter sich und ihre individuellen Erfahrungen regelmäßig in einem Blog online gestellt. Getestet wurden drei verschiedene Modelle: Nissan LEAF, Kia Soul EV und Renault ZOE. „Wir haben versucht Personen auszuwählen, die

Das Interesse der Bevölkerung an e-Mobilität ist sehr groß.

sich in verschiedenen Lebensphasen befinden und ihr Auto für die unterschiedlichsten Zwecke brauchen. So war es möglich, ein äußerst umfassendes und ehrliches Bild über die Praxistauglichkeit der e-Mobilität zu gewinnen“, erklärt Dr. Herbert Greisberger, Geschäftsführer der Energie- und Umweltagentur NÖ.

Der umtriebige Pensionist. Johann kommt aus der Nähe von Krems, ist in Pension und legt im Jahr etwa 25.000 km mit dem Auto zurück. Er testete für zwei Wochen den Kia Soul EV. Er war im Durchschnitt 180 km pro Tag mit dem fast geräuschlosen Elektroauto unterwegs: Bundesstraßen, Berg- und Autobahnfahrten, Transporte sowie das Ausprobieren verschiedener Ladetankstellen standen bei Johann am Programm. Sein Fazit: „Ich habe das e-Auto mit dem drum herum sehr lieb gewonnen – ich kann mich sehr gut mit der e-Mobilität identifizieren. Ich konnte viel unternehmen, bin über das e-Auto mit zahlreichen Menschen ins Gespräch gekommen und habe 98–99 % po-

e-Autos, die mit Strom aus erneuerbaren Energiequellen aufgeladen werden, sind ökologisch.



Zufriedene TesterInnen bei der Autorückgabe.



Bei vielen der zahlreichen e-Tankstellen in NÖ kann man kostenlos aufladen.

sitive Erfahrungen gemacht. Nur einmal hat eine Steckdose nicht funktioniert.“

Überzeugt von den Vorteilen. Johann sieht vor allem im Carsharing eine Alternative zum eigenen Elektroauto und überlegt, selbst ein Carsharing-Projekt aufzubauen. Bisher hat er einen sehr niedrigen Stromverbrauch in seinem Haushalt. Wenn er sich für ein Elektroauto entscheidet, würde er eine PV-Anlage errichten, um den Strom selbst zu erzeugen.

Kurzstreckenchampion. Matthias aus Vitis testete für zwei Wochen den Nissan LEAF, mit dem er größtenteils Kurzstrecken zurücklegte: in die Arbeit und wieder nach Hause, zum Fußballtraining und zur Freundin. Matthias machte sich vor dem Test Gedanken, ob er mit der Reichweite des LEAF zurechtkommen würde, informierte sich daher über energiesparendes Fahrverhalten und wurde dann richtig vom Energiesparfieber gepackt. Er beobachtete mithilfe der Energieanzeige genau, mit welchen Maßnahmen er den

Matthias darüber, dass er von sehr vielen Menschen auf sein alternativ betriebenes Kfz angesprochen wurde und dass er mit jedem Tag seinen Durchschnittsverbrauch weiter senken konnte.

Ein eingespieltes Team. Nach anfänglichen Schwierigkeiten beim Laden, fiel Matthias die Planung mit jeder Nutzung leichter. Sein Fazit: „Ich habe fast alle Alltagsfahrten in den zwei Testwochen mit dem Leaf zurückgelegt – hin und wieder machte der Leaf eine Ladepause, während ich mit dem Rad unterwegs war. Vor allem für Kurzstrecken ist das e-Auto super geeignet. Wichtig ist, dass man zu Hause und/oder am Arbeitsplatz eine Lademöglichkeit hat. Toll finde ich auch die vielen kostenlosen Lademöglichkeiten. Aktuell möchte ich allerdings weniger Zeit mit der Planung verbringen und bleibe daher mal bei meinem bisherigen Auto.“

Unterwegs mit Kind und Kegel. Sabine aus Kapellerfeld bei Gerasdorf testete zwei

Wochen lang den Renault Zoe auf seine Alltagstauglichkeit. Bei ihr standen vor allem kürzere Strecken am Programm: Fahrten zum Kindergarten, zum Kinderturnen, in die Arbeit nach Wien und zum Einkaufen. Sowohl ihr Mann und ihre Tochter als auch NachbarInnen und Bekannte waren beeindruckt vom e-Auto und vor allem von der Geräuschlosigkeit und Emissionsfreiheit. Sabine stellte sich recht rasch auf die bequeme Fahrweise mit Automatikgetriebe ein und hat sich viel mit den zahlreichen Möglichkeiten des Boardcomputers beschäftigt: vom e-Tankstellen-Finder, über das Navigationsgerät, das auch Auskunft darüber gibt, ob der Ladezustand ausreicht, dem genauen Verbrauch bis hin zur Analyse des Fahrverhaltens. Sabine hatte damit einfach alles im Griff. Ihr Fazit: „Ich war überrascht, wie viele e-Tankstellen es bereits gibt und dass sich das Elektroauto so gut für Kurzstrecken bzw. als Stadtflitzer eignet. Wenn man die Fahrten gut plant, klappt es ohne Probleme. Ich denke, ich werde in etwa sieben Jahren ein neues Auto brauchen. Da könnte ich mir ein e-Auto schon gut vorstellen.“

www.energiebewegung.at/elektroautotest
www.enu.at



Energieeffizientes Klassenzimmer

Mit diesem Projekt möchte die höhere Abteilung für Elektrotechnik der HTBLuVA St. Pölten die Möglichkeiten zur Energieeinsparung in öffentlichen Gebäuden aufzeigen, Bewusstsein bilden und wertvolle Impulse für künftige Schulneubauten geben.

Text: Dorothea Mayr, Angela Rosenthaler

Zukunftorientierte Ausbildung. Schon von weitem erkennen BesucherInnen die neu errichteten, grün leuchtenden Schulgebäude der HTBLuVA St. Pölten in der Waldstraße – eine Schule mit rd. 200 LehrerInnen und rd. 1.800 SchülerInnen. Die Abteilung für Elektrotechnik ist eine von fünf Ausbildungsrichtungen, neben Elektronik, Informatik, Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen und umfasst eine vierjährige Fachschule, eine fünfjährige Höhere Abteilung und eine acht semestrierte Abendschule für Berufstätige. Ziel ist die kompetente Ausbildung zu jungen, innovativen und dynamischen ElektrotechnikerInnen, die nicht nur die klassische Elektrotechnik beherrschen, sondern auch mit modernen Technologien vertraut sind.

Im Neubau sollte ein Energie-Management-System implementiert werden.

Ermittlung der Basisdaten. Nachhaltigkeit, Umweltbewusstsein und Ressourcenschonung stehen heute mehr denn je auf der Agenda von Betrieben, öffentlichen Einrichtungen und im Privatbereich. Beim Ein-

zug in das neue Schulgebäude mit Beginn des Schuljahres 2013/14 stellten sich daher auch die ElektrotechnikerInnen der HTBLuVA St. Pölten dieser großen Herausforderung. Im Neubau sollte ein Energiemanagement-System implementiert werden. Im Rahmen des Projektes „Energieeffizientes Klassenzimmer“ arbeiteten die SchülerInnen der Höheren Abteilung für Elektrotechnik und ihre LehrerInnen akribisch an einer Energieeinsparung im Schulalltag. Erster Schritt war, mit Energiezählern und ausgefeilten Programmierungen einen Zugriff auf alle energierelevanten Daten, inklusive Heiz- und Raumbelengkurven, zu bekommen. Die so geschaffene Datenbasis diente dann zur Optimierung des Energiemanagement-Systems. Es konnte eine genaue Analyse gemacht werden, wo im Schulgebäude Energie eingespart werden kann und welche konkreten Maßnahmen dafür ergriffen werden müssen.

Gebäudemanagementsystem. Umgesetzt wurde eine Einzelraumregelung via KNX un-

ter Einbindung von Bewegungsmeldern, Beleuchtungssteuerung und Fensterkontakten. Gemäß Stundenplan wird nun dem „Gebäudemanagementsystem“ die zu erwartende Belegung mitgeteilt und die Räume im Vor-

Das Lehrpersonal kann in den Klassen die Heizung, Beleuchtung und Jalousien elektronisch regulieren.

feld entsprechend klimatisiert. In einem Folgeprojekt wurden speziell Einzelverbraucher wie Kopiergeräte und Getränkeautomaten unter die Lupe genommen. Es galt, den optimalen Betrieb von Getränkeautomaten in Bezug auf Energieeffizienz, ohne Qualitätsverlust der Getränke, herauszufinden. Ebenso wurde die Gang- und Treppenhausbeleuchtung analysiert und das Einsparungspotenzial durch alternative Leuchtmittel berechnet. Zudem wurde die Bedienungs-freundlichkeit der gebäudetechnischen Einrichtungen maximiert: Jede/r LehrerIn hat die Möglichkeit, in den Klassen den Heizungssollwert, die Beleuchtung und die Jalousien mit einem Tablet, Smartphone oder dem PC einzustellen.



Kohlenstoffdioxid-Monitoring-System zur Aufzeichnung der aktuellen Luftqualität.

Der Aufwand hat sich gelohnt. Durch den Einsatz der modernen Gebäudetechnik ist im zweiten Stock der Heizenergieverbrauch gegenüber dem ersten und dritten Stockwerk im Schnitt um ca. 60% niedriger, was auch hochgerechnet auf ein Jahr zu einem um ca. 5.000 kg geringeren CO₂-Äquivalent führt. Dem LehrerInnen-Team war es wichtig, die Daten inklusive umweltrelevanter Auswirkungen in Form von CO₂-Äquivalenten auf einem Monitor im Pausenraum zu visualisieren, um SchülerInnen und LehrerInnen zu Diskussionen über den Energieverbrauch anzuregen. Insgesamt konnte durch die Gebäudeausstattung im Neubau die Energieeffizienzklasse von C auf A angehoben werden.

„Dicke“ Luft in den Klassenzimmern. Das Lüftungskonzept des Schulneubaus sieht eine automatisierte und zentral gesteuerte „Nachtlüftung“ vor. Der Schulalltag zeigte allerdings sehr schnell, dass bei einer Raumbelegung von bis zu 16 Unterrichtsstunden inkl. Abendschule die Luftgüte in den

Abteilung für Elektrotechnik an einem Kohlenstoffdioxid-Monitoring-System. Dazu werden in allen Räumen des Theorieunterrichts laufend Aufzeichnungen über die aktuelle Raumluftqualität gemacht. Durch die EDV-mäßige Zusammenführung des Stundenplans mit den Messdaten kann genau analysiert werden, wie sehr bestimmte Stresssituationen, wie Tests und Schularbeiten, die Luftqualität in den Klassenräumen beeinflussen. Es ist geplant, daraus ein optimiertes Lüftungskonzept zu entwickeln.

Gelebte Nachhaltigkeit. Gerade als Mitglied beim ÖKOLOG-Netzwerk und Klimabündnis, möchte die höhere Abteilung für Elektrotechnik darauf hinweisen, wie wichtig das Thema Energieeffizienz bei Schulneubauten und Renovierungen ist. Neben dem Aspekt der Energieeinsparung, die auch eine

Dieses Projekt erlangte auch europaweite Anerkennung und wurde mit dem „KNX Award“ ausgezeichnet.

hen lassen kann. Dieses Projekt erlangte auch europaweite Anerkennung und wurde mit dem „KNX Award“ ausgezeichnet.

TechnikerInnen der Zukunft. Durch das Projekt „Energieeffizientes Klassenzimmer“ bekamen die SchülerInnen die Möglichkeit, ihre technischen Kenntnisse problemorientiert einzusetzen und erkannten, dass die Anwendung der Elektrotechnik weit über das eigentliche Fachgebiet hinausgeht: Auf der technischen Seite betrifft dies Heizung, Lüftung, Klima, Beleuchtungstechnik, Architektur und Bautechnik. Die gesellschaftlich relevante Seite umfasst Umweltthemen sowie die Kommunikation mit LieferantInnen, PartnerInnen und EndanwenderInnen. Durch gesetzliche Energieeffizienzbestimmungen bei Bauten wird künftig die Nachfrage nach Fachkräften weiter steigen. Hierfür bildet die Höhere Abteilung für Elektrotechnik junge TechnikerInnen mit entsprechender Kernkompetenz aus.

Es wurde genau analysiert, wie Prüfungssituationen die Luftqualität in den Klassenräumen beeinflussen.

Klassen zu wünschen übrig lässt. Punktuelle Messungen bestätigten, dass die Werte in den Klassen weit über der empfohlenen Mindestqualität von rd. 1.000 ppm CO₂ lagen. Aus diesem Grund arbeitet die höhere

Schule auch eine Vorbildfunktion innehat. Durch das gemeinsame Tüfteln von LehrerInnen und SchülerInnen, gelang den ElektrotechnikerInnen eine Energieeinsparung von etwa 60% – ein Ergebnis, das sich se-

Mag. Dorothea Mayr ist ÖKOLOG-Koordinatorin und unterrichtet an der HTBLuVA St. Pölten, Abt. Elektrotechnik. **DI Angela Rosenthaler** begleitet im Auftrag des Landes NÖ die Abt. Elektrotechnik, HTBLuVA St. Pölten, im Schulnetzwerk ÖKOLOG.

<http://et.htlstp.ac.at>

© HTL ST. PÖLTEN, ABTEILUNG ELEKTROTECHNIK (9)



Schritt für Schritt zur funktionstüchtigen Windkraftanlage

Die Energiewende ist möglich – das Ziel lautet weg von fossilen hin zu erneuerbaren Energieträgern, wie Sonne, Wind, Wasserkraft und Biomasse. Windenergie leistet dazu jetzt schon einen wichtigen Beitrag in NÖ. Doch wie entsteht eigentlich so ein Windrad?

© IG WINDKRAFT, ROCKENBAUER

Strom aus Wind. Ein Windrad wandelt die kinetische Energie des Windes in eine Drehbewegung (Rotationsenergie) um. Die Rotorblätter des Windrades treiben die Welle an, mit welcher der Generator, ähnlich wie bei einem Fahrraddynamo, Strom erzeugt. Die dabei erzeugte Leistung hängt von der Windgeschwindigkeit ab: Bei doppelter Windgeschwindigkeit verachtfacht sich die Windleistung. Im Jahr 2015 lieferten alle Windräder in NÖ insgesamt 2.700 GWh Strom, eine Menge, die jährlich für die Stromversorgung von mehr als

des Fundament erforderlich: Das Flachfundament dient als Verankerung des Windrades in einem tragfähigen Baugrund, das Tiefgrundfundament kommt hingegen bei weichen Böden zum Einsatz. Dennoch ist es zumeist nur rd. 20 Meter breit und ein paar Meter tief. Der auf dem Fundament errichtete Turm kann bis zu 140 m hoch sein und besteht aus Stahl oder Beton. Je höher dieser ausgeführt wird, desto mehr Leistung bringt die Windkraftanlage.

Gondel und Technik. Nur ein Teil der Technik steckt im Turm, der Großteil in der Gondel, die aufgrund der Windrichtungsnachführung um 360° drehbar ist. Sie beinhaltet Getriebe, Generator, Antriebswelle, Bremse, Windrichtungsnachführung, Steuerungs- und Sicherheitssysteme und wird mittels Kran auf den Turm gesetzt. An der Antriebswelle wiederum befindet sich die Rotornarbe mit den Rotorblättern. Die Gondel der größten Anlage der Welt, die derzeit an Land gebaut wird, wiegt ungefähr 700 t.

Alles dreht sich. Der sternförmige Rotor ist die Komponente, die mit Hilfe der Ro-

torblätter die Windenergie in eine mechanische Drehbewegung umwandelt. Flügel moderner Anlagen sind mehr als 50 m lang und wiegen mehr als 10 t. Zusammgebaut werden die Rotorblätter entweder am Boden oder in mehr als 140 m Höhe direkt an der Nabe. Bei großen Windkraftanlagen haben sich luvseitige (also dem Wind zugewandte) Dreiblattroten bewährt. Das Blätterprofil wird aus glas- bzw. kohlefaserverstärkten Kunststoffen gefertigt und ähnelt dem von Flugzeugtragflächen. Nach der Fertigstellung der Anlage wird diese noch getestet und produziert anschließend sauberen Strom.

Windkraft nutzen. Obwohl Windkraftanlagen High-Tech Produkte sind, ist die Produktion und Errichtung heute in kürzester Zeit und mit wenig Energieaufwand möglich. So wird die Energie, die für Produktion und Errichtung einer Anlage erforderlich ist, innerhalb von vier bis sechs Monaten von dem Windrad selbst erzeugt. Im Betrieb entstehen bei Windkraftanlagen – im Vergleich zur Nutzung fossiler Energieträger – keinerlei Emissionen und Schadstoffe. ←

Die Produktion und Errichtung eines Windrads erfordert wenig Zeit und Energie.

770.000 Haushalten erforderlich ist. Dazu ein Größenvergleich: Derzeit gibt es im ganzen Bundesland rd. 696.000 Haushalte.

Fundament und Turm. Windräder sind bis zu 1.000 t schwer und müssen enorme statische Belastungen aushalten. Nicht nur das Gewicht der Gondel und der Rotorblätter lasten auf dem Windrad, sondern auch die wechselnden Kräfte des Windes. Um diese Massen zu tragen, ist ein dementsprechen-

QUELLE: www.enu.at, www.igwindkraft.at, www.windea.org

KLIMA & natur

→ KURZ & bündig



LIFE Projekt „Auenwildnis Wachau“

Das im heurigen Jahr gestartete LIFE Projekt „Auenwildnis Wachau“ baut auf den Erfolgen von zwei vorangegangenen LIFE Projekten an diesem Flussabschnitt auf. Bis zum Jahr 2020 sollen 50 ha naturnahe Auenwildnisgebiete ausgewiesen werden. Zwischen Rossatz und Rührsdorf ist ein neuer 1,4 km langer, von der Donau durchflossener Nebenarm geplant.



Auf bestehenden und neu geschaffenen Inseln sollen durch forstökologische Maßnahmen die

Lebensbedingungen für gefährdete autypische Pflanzen- und Tierarten verbessert werden. Weiters sind für Amphibien, den Seeadler, die Schwarzpappel, aber auch für die Auwälder der Schönbüheler Insel sowie in der Pritzenau Schutzmaßnahmen geplant. „Zusätzlich zu ihrer Funktion als Lebensraum für seltene und gefährdete Arten leisten Auen auch als Retentionsräume einen wichtigen Beitrag zum Hochwasserschutz“, unterstreicht Naturschutz-LR Dr. Stephan Pernkopf die positiven Effekte dieses Projekts bei einem Lokalausgleich im Sommer 2015. Insgesamt wurden in den letzten Jahren von Bund, Land und der Europäischen Union rd. € 100 Mio. in die Wiederherstellung von natürlichen Flussräumen investiert.

Senegal und Niederösterreich mit Biss

Starkregen schwemmt fruchtbaren Boden weg, der Meeresspiegel steigt, die Böden versalzen und die Wüste breitet sich aus. All diese Phänomene des globalen Klimawandels haben im Senegal spürbare Auswirkungen auf die Ernährungssituation

der Bevölkerung. Auf der im Oktober 2015 von Klimabündnis NÖ in Kooperation mit der Abteilung Umwelt- & Energiewirtschaft des Landes NÖ organisierten Veranstaltung „Senegal und NÖ mit Biss/Ernährungssicherheit im Europäischen Jahr für Entwicklung“ berichteten Ismael Ndao und Abdourahmane Guèye aber nicht nur über die negativen Auswirkungen, sondern auch darüber, was dagegen getan wird. Eine leicht umsetzbare, wirksame und oft angewendete Maßnahme zum Schutz des fruchtbaren Bodens vor Erosion durch Wasser ist das „Aufwerfen“ von Steinwällen. Aufforstungsmaßnahmen werden gegen die Versteppung gesetzt. Außerdem berichteten die beiden senegalesischen Experten von weiteren gemeinsam mit der Bevölkerung durchgeführten Projekten, deren Ziel gesunde und nachhaltige Ernährung bzw. Gesundheit der Bevölkerung ist. Hierbei spielen Tröpfchenbewässerung, Vielfalt der Flora, insbesondere Heilpflanzen, eine wichtige Rolle. Auch Landnahme im Senegal war Thema der Veranstaltung. Die Vertreter des Landes NÖ wiederum stellten den afrikanischen Gästen das NÖ Klima- und Energieprogramm sowie aktuelle Bodenschutzaktivitäten hierzulande vor.

INFO: www.klimabuendnis.at

Erste Umwelt-Spendenlotterie Österreichs

Gewinn bringend, einzigartig, umweltfördernd“ lautet das Motto der ersten österreichischen Umweltspendenlotterie, die vom Umweltdachverband und KooperationspartnerInnen sowie in Zusammenarbeit mit der österreichischen Klassenlotterie Prokopp ins Leben gerufen wurde. Die Summe aller eingenommenen Spenden kommt ausschließlich vielfältigen Umwelt- und Naturschutzprojekten zugute. Auch die SpenderInnen können sich freuen, denn es warten über 3.000 nachhaltige Preise, u. a. die drei

Hauptpreise: ein Elektroauto im Wert von € 40.000,-, ein Elektroauto im Wert von über € 21.000,- und ein Abenteuerurlaub im Wert von € 10.000,-. Mitmachen lohnt sich – für Natur, Umwelt und SpenderInnen! ←

INFO & TEILNAHME: www.wirfuerumwelt.at/spendenlotterie

Klima-Rätselblock

Klimaschutz mit Köpfchen für Groß und Klein – genau das bietet der vom Klimabündnis erstellte Klima-Rätselblock; inkludiert sind Denksportspaß sowie Tipps und nützliche Infos rund um das Thema Klimaschutz. Die Rätselfragen sind je nach Schwierigkeitsgrad symbolisch gekennzeichnet. Ein weiterer Bestandteil des Rätselblocks ist eine übergeordnete Denkaufgabe, in die jeweils ein „Rätselergebnis“ aus jeder Altersgruppe bzw. jedes Schwierigkeitsgrades einfließt. Zum einen soll damit symbolisiert werden, dass im Klimaschutz das Handeln jedes Einzelnen wichtig und wertvoll, aber auch gemeinsames Handeln dringend notwendig ist. Zum anderen soll dadurch die Kommunikation bzw. Diskussion innerhalb der Familie über dieses brisante Thema angeregt werden. ←

INFO & BESTELLUNG: Der Klimarätselblock kann kostenlos per Mail bestellt werden: niederoesterreich@klimabuendnis.at, www.niederoesterreich.klimabuendnis.at



Feldhase, ...

Wintersport im Wohnzimmer der Tiere

Immer mehr WintersportlerInnen sind der überfüllten Skipisten überdrüssig und schnallen sich Schneeschuhe oder Tourenski an die Füße. Abseits des Rummels lässt sich die Winterlandschaft besonders gut genießen! Den Wildtieren gehen dadurch jedoch notwendige Ruhezeiten verloren. Text: Barbara Grabner

Energiesparen ist oberstes Gebot. Warmhalten an kalten Tagen kostet Energie, das gilt nicht nur für den Menschen. Wildtiere verfügen über vielfältige Strategien, um den gesteigerten Energieverbrauch aufgrund von Kälte und Futtermangel niedrig zu halten: Ein isolierendes Winterfell oder Federkleid, das Aufsuchen von geschützten Unterständen oder Höhlen, Aufwärmen im Sonnenlicht, reduzierte wie kraftsparende Fortbewegung, das Absenken der Körpertemperatur, und derlei mehr. Doch ihre Winterruhe wird zunehmend durch Freizeitaktivitäten gestört. Sportarten, die abseits der Pisten und in unberührter Natur ausgeübt werden, schmälern ihre Rückzugsgebiete.

einer Spur. Bergab versucht jeder, eine unberührte Schneefläche zu befahren. Die Abfahrt beunruhigt oft auch Tiere, die sich weiter entfernt aufhalten. Die SportlerInnen merken meist nichts davon, weil die Tiere sich verstecken oder längst geflüchtet sind, bevor sie von den Menschen gesichtet werden. Stress, Flucht, Energieverlust sind deswegen schlimm, weil Nahrung im Winter spärlich vorhanden und nährstoffarm ist und zudem die kurzen Tage weniger Zeit zur Nahrungsaufnahme lassen. Eine schlechte körperliche Verfassung führt oft zu Krankheit oder gar zum Erschöpfungstod.

sie wahre Überlebenskünstler. Sie beherrschen das Energiesparen perfekt. Nur kurze Wege machen, lautet ihre Devise. Plätze mit

Steigt aufgrund von Stress der Nahrungsbedarf, tun sich die Hirsche an Jungbäumen gütlich.

Nahrung, Deckung, Witterungsschutz liegen sehr eng beieinander. Jedes Aufjagen bedeutet für die Vögel stundenlanges Sitzen in der Kälte – und damit Energieverlust. Das Wandern in der Latschenregion ist zwar reizvoll, aber nicht tierfreundlich. Kleine Baumgruppen mit teilweise ausgeaperter Bodenvegetation sollte man umgehen und nicht dort seinen Jausenplatz wählen!

Durch Schneeschuhwandern geraten Auerhuhn und Birkhuhn in Bedrängnis.

Fatale Flucht. Zahlreiche TourengerInnen zieht es hoch hinauf. Tiefblauer Himmel und blitzende Schneefelder locken. Beim Aufstieg geht man meist hintereinander in

Schneeloch als Wärmestube. Das vermehrt praktizierte Schneeschuhwandern bringt auch Auerhuhn und Birkhuhn in Bedrängnis. Wildbiologen erforschten das Verhalten der Birkhühner: Bei Temperaturen weit unter dem Gefrierpunkt, Schneestürmen und kaum verfügbarer Nahrung sind

Stress verursacht Waldschäden. Sensibel reagiert auch das in Winterruhe befindliche Rotwild. Die Untersuchungen des Forschungsinstituts für Wildtierkunde und Ökologie belegen, dass die Regulation des Stoffwechsels und der Körpertemperatur vom Nahrungsangebot beeinflusst werden. Im Ruhezustand fällt beim Hirsch die Tempe-



... Reh und Birkhuhn können, wenn sie aufgeschreckt werden, auf der Flucht überlebensnotwendige Energien verlieren.

ratur in den äußeren Körperteilen auf bis zu 15 °C. Durch die Herabsetzung ihrer Stoffwechselaktivität in der Ruhephase ist das Rotwild in der Lage, die kalte Jahreszeit besser zu überstehen. Steigt aufgrund von Stress der Nahrungsbedarf, tun sich die Hirsche an Jungbäumen gütlich. Viele Loipen und Pisten führen zu nahe an Einstandsgebieten vorbei, Kräfte raubende Fluchten im Tiefschnee sind die Folge. Wird der Hirsch über Wochen ein- oder zweimal gestört, ist das nicht so schlimm. Wird er oft verscheucht, kann er die verlorene Energie schwer wettmachen.

Stirnlampen steigern Störung. Nachdem der Zustrom in die weiße Landschaft zunimmt, fordern JägerInnen und Naturschutzvereine eindringlich die Einrichtung von winterlichen Ruhezeiten. Der Wildbiologe Mag. Thomas Engleder vom Naturschutzbund er sucht um Rücksichtnahme: „Sind die Wildtierlebensräume tagsüber durch die vielen menschlichen Aktivitäten schon stark beeinträchtigt, sollte wenigstens von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang der Wald den Tieren gehören. Viele sind in der Dämme-

In der Dämmerung sind viele Tiere aktiv und reagieren sensibel auf Störungen.

rung, am frühen Abend und frühen Morgen, aktiv; zu diesen Zeiten reagieren sie besonders sensibel auf Störungen. Werden Beutegreifer bei ihrer Jagd oder Nahrungsaufnah-

me gestört, sind sie gezwungen, neue Beute zu schlagen. Besonders problematisch sind nächtliche Waldbesuche – noch dazu mit Stirnlampen.“ Der Naturschutzbund NÖ ersucht daher folgende Empfehlungen einzuhalten: Im Wald immer auf markierten Routen und Wegen bleiben!

Unruhe am Gewässer. Die verschneite Landschaft entlang von Flüssen und Seen wird gerne zum Spaziergang aufgesucht. Scharen von Wasservögeln überwintern vor allem im Nationalpark Donau-Auen, denn die Donau bietet sogar bei Frost reichlich Nahrung. Auch die Gefiederten leiden unter Beunruhigung, besonders wenn sie von frei laufenden Hunden erschreckt werden. „Jedes Auffliegen kostet sie viel wertvolle Energie“, sagt Hans-Martin Berg, Vogelexperte beim Naturschutzbund NÖ. Er schildert die Auswirkungen auch auf einen ganz gefährdeten Schützling: „Für den Seeadler ist jede Störung besonders bitter. Er sitzt oft stundenlang auf einem alten Baum in Gewässernähe, um Beute ausfindig zu machen und einen Fisch oder geschwächten Wasservogel zu schlagen. Wird er dabei gestört und in die Flucht getrieben, macht man seine Bemühungen des langen Wartens zunichte.“ Dass die Donau eine wichtige Lebensachse des imposanten Greifs in Mitteleuropa ist, zeigen die jährlichen Winterzählungen: Im Nationalpark überwintern bis zu 20 Seeadler.

Gestörter Winterschlaf kann zum Tod führen. Ruhe brauchen auch andere Tierarten, wie etwa Fledermäuse. Batmans Schwestern überwintern gerne in Höhlen und Stollen, wo eine vergleichsweise milde Temperatur herrscht. Vor dem Winterschlaf fressen sie sich Fettreserven an und hüllen sich in die Flughaut wie in einen Mantel, um den Wärmeverlust zu verringern. Werden sie zum Aufwachen genötigt, verlieren die Flattertiere viel zu viel Energie. Das kann ihnen den Todesstoß versetzen. ←

Mag.^a Barbara Grabner, Naturschutzbund NÖ

www.noe-naturschutzbund.at

Der Naturschutzbund NÖ ersucht im Interesse der Wildtiere um Rücksicht:

- Bleiben Sie auf markierten Wegen und Loipen.
- Führen Sie Hunde stets an der Leine.
- Weichen Sie bitte Wildfütterungen großräumig aus.
- Vermeiden Sie Lärm bei Wanderungen und Schitouren durch Waldgebiete.
- Halten Sie Distanz zu Wasservogel-Ansammlungen im Uferbereich von Flüssen und Seen. ←

© LIMBERGER, KRÄCHER, MANHART

Großtrappenhahn bei der Balz.



Mit Herz für die Natur

Viele LandwirtInnen leisten durch ihre tägliche Arbeit einen aktiven Beitrag zur naturräumlichen Vielfalt unserer Kulturlandschaften. Im Naturland NÖ gibt es dafür mehrere Erfolgsbeispiele – u. a. die von drei äußerst engagierten Agrarwirten aus dem Wald- und Weinviertel. Text: Günther Gamper, Sandra Klingelhöfer

Arten- und Lebensraumvielfalt. Niederösterreich ist nicht nur flächenmäßig das größte Bundesland, sondern auch jenes mit der größten Vielfalt an Naturräumen: Dazu gehören hochalpine Regionen und Agrarland ebenso wie Trockenrasen, Auenlandschaften und Urwälder. Es handelt sich um einen einzigartigen, vielseitigen und besonders schützenswerten Naturreichtum. Mehr als ein Drittel

K20 und WF sind Naturschutzmaßnahmen im Rahmen des Österreichischen Agrarumweltprogramms ÖPUL.

der Landesfläche ist als Schutzgebiet ausgewiesen, dabei handelt es sich um Gebiete, die landschaftlich einmalig sind und sich durch eine Vielzahl an Tier- und Pflanzenarten auszeichnen. Teilweise ist der Einsatz von Maschinen in jenen Gebieten nicht möglich, beheimatete bedrohte Tierarten und/oder Lebensräume müssen geschützt werden bzw. ist eine nachhaltige, verantwortungsbewusste Bewirtschaftung notwendig.

Landschaftselemente erhalten. Alfred Popp aus Etmannsdorf am Kamp ist Naturschützer mit Leib und Seele. Er nutzt mehrere Ackerflächen als Grünland und nimmt mit einigen seiner Feldstücke an den ÖPUL Naturschutzmaßnahmen WF und K20 teil. Popp unterstützt einerseits seine gefiederten Nachbarn – die Schwalben – beim Nestbau, indem er eine Lehmputze anlegt und dafür sorgt, dass diese nicht austrocknet. Um Naturschutzanliegen voranzutreiben, ist für Popp vor allem auch die Information der Bevölkerung ein wichtiger Schritt zum Erfolg. Mit geführten Wanderungen und Fotoausstellungen will er Begeisterung für die Themen Biodiversität, Natur- und Artenschutz wecken. Auf einer seiner wertvollen (WF-) Flächen ist beispielsweise eine seltene Orchideenart zu bestaunen.

Määäääääh. Karl Gass ist ein Landwirt aus Drösing, der sich mit seinen wolligen Paarhufern um das Naturschutzgebiet „In den Sandbergen“ kümmert. Einerseits nimmt Gass ebenfalls an

den Naturschutzmaßnahmen K20 und WF teil, andererseits bewirtschaftet er Grünland extensiv mit seinen Schafen. Die Vierbeiner tragen durch Tritt und Verbiss zur Lockerung der Grasnarbe bei und lassen somit kleinräumige Offenbodenstandorte entstehen. So werden die wertvollen Trockenstandorte gepflegt und teilweise stark gefährdete Arten erhalten. Charakteristische Pflanzen für diesen Standort sind die Sand-Grasnelke, das Sand-Steinkraut, der Sand-Quendel, die Sand-Strohblume und die Sand-Radmelde. Außerdem dienen die Sanddünen zahlreichen Insekten als Lebensraum.

Sichere Zukunft für Großtrappen. Der Landwirt Franz Stadler aus Goggendorf ist Trappenschützer der ersten Stunde, Naturliebhaber und nimmt ebenfalls mit seinen Flächen an den ÖPUL-Naturschutzmaßnahmen K20 und WF teil. Ein bedeutender Teil

Landwirtinnen und Landwirte sorgen mit ihrer Arbeit für den Erhalt der Kulturlandschaft.

seiner „wertvollen Flächen“ dienen dem Schutz der seltenen Großtrappen. Sie zählen zu den schwersten flugfähigen Vögeln



Auf wertvollen (WF-)Flächen kann man u. a. seltene Orchideenarten bestaunen.



der Welt, wobei die Hähne ein Gewicht von bis zu 16 kg erreichen. Die Population der Trappen war über Jahre hinweg rückläufig – sowohl in Österreich als auch in der Slowakei und in Ungarn. Dank Stadlers Engagement und der Unterstützung vieler weiterer TrappenschützerInnen konnten Schutzmaßnahmen ergriffen werden, die bereits beeindruckende Erfolge zeigen. Vor allem die Balz der Großtrappe, die in den Monaten April und Mai stattfindet, ist ein einzigartiges Naturschauspiel. Dabei drehen die Trappenhähne mit einem Ruck das Flügelgefieder so um, dass die weißen Ellenbogenfedern und die weiße Unterseite des Federkleides zuoberst liegen. Die wachsamen Vögel leben auf offenen Gras- und Ackerflächen und fühlen sich auf den WF-Flächen von Stadler sehr wohl, denn er sorgt dafür, dass sie nicht gestört werden.

ÖPUL Naturschutzmaßnahme. Die vorangegangenen Beispiele zeigen, dass diesen Landwirten das Wirtschaften im Einklang mit der Natur und die Erhaltung der natürlichen Ressourcen große Anliegen sind. Fast schon selbstverständlich, dass diese Betrie-

haltung und Entwicklung von landwirtschaftlich genutzten, naturschutzfachlich wertvollen Flächen und Strukturen unterstützt werden. Das betrifft vor allem agrarisch wenig intensiv genutzte Flächen wie Trockenrasen, Magerwiesen, Feuchtgebiete oder artenreiche Ackerbrachen. Durch die Sicherstellung einer extensiven Bewirtschaftung können mittlerweile selten gewordene Lebensräume bewahrt werden. Davon profitieren zahlreiche, auch in den EU-Naturschutzrichtlinien aufscheinende Tier- und Pflanzenarten.

Schwerpunkt in Europaschutzgebieten. Besonders in Europaschutzgebieten (Natura 2000) wird daher ein hoher Teilnahmegrad unter den landwirtschaftlichen Betrieben angestrebt, um den günstigen Erhaltungszustand von gefährdeten Lebensräumen und Arten zu sichern. Um einen möglichst hohen Wirkungsgrad der naturschutzfachlich ausgerichteten Bewirtschaftungsmaßnahmen zu erzielen, wurden in Niederösterreich für 114

Arten (Heuschrecken, Brutvögel, Reptilien, Säugetiere und Gefäßpflanzen) erstmals sogenannte Gebiets-

kulissen definiert. Innerhalb dieser abgegrenzten Hauptverbreitungsgebiete soll die ÖPUL Naturschutzmaßnahme verstärkt an-

gemeldet und umgesetzt werden. Auf den Bezirksbauernkammern liegen daher Karten auf, die den LandwirtInnen ersichtlich machen, wo eine Teilnahme für den Lebensraum- und Artenschutz wichtig ist. Die Gebietskulissen können ebenfalls auf der Webseite des Landes NÖ eingesehen werden.

Beteiligung. Im Durchschnitt der letzten Jahre haben in Niederösterreich mehr als 6.000 Betriebe auf rd. 24.000 ha Naturschutzmaßnahmen umgesetzt. Ein ähnlich hoher Teilnahmegrad wird in der neuen Programmperiode bis 2020 angestrebt. Damit sollen auch künftig eine naturnahe, extensive Bewirtschaftung und damit die Erhaltung der vielfältigen Kulturlandschaft als Le-

In den letzten Jahren haben in NÖ

mehr als 6.000 Betriebe an der

ÖPUL Naturschutzmaßnahme teilgenommen.

bensraum zahlreicher Tier- und Pflanzenarten sowie als hochwertiger Natur- und Erholungsraum für den Menschen sichergestellt werden. ↩

DI Günther Gamper und DI Sandra Klingelhöfer,
Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Naturschutz

www.naturland-noe.at
www.noegv.at/umwelt/naturschutz/foerderungen/foerderungen_OEPUL.html

In Niederösterreich gibt es für 114 Tier- und

Pflanzenarten sogenannte Gebietskulissen.

be auch Flächen in die Naturschutzmaßnahme des Österreichischen Agrarumweltprogramms ÖPUL einbringen. Damit soll die Er-

© ROTHENDER, POPP, WIESBAUER

→ TERMINE



Adventmarkt in Schloss Hof

An rund 100 Ständen werden weihnachtliche Geschenkideen angeboten. Neben umfangreichen lukullischen Genüssen gibt es auch für die Jüngsten ein buntes Programm. Festliche Musik an den Samstagen um 17.00 Uhr und weihnachtliche Schlossführungen ergänzen das umfangreiche Angebot. Außerdem bietet sich von 1.1. – 6.3.2016 die Möglichkeit, an Wochenenden und Feiertagen die Orangerie, den Gutshof, mehrere Ausstellungen und spezielle Kinderprogramme zu besuchen.

Termine/Ort: 12., 13., 19., 20.12.2015, Sa. 10.00 – 20.00 Uhr, So. 10.00 – 18.00 Uhr, Schloss Hof ↵

INFO: www.schlosshof.at

Weihnachtswanderung

Die Wartezeit aufs Christkind lässt sich mit einer gemütlichen Winterwanderung durch den Naturpark Hohe Wand verkürzen.

Termin/Treffpunkt: 24.12.2015, 14.00 – 16.00 Uhr, Naturparkstüberl Hohe Wand ↵

INFO & ANMELDUNG: Naturpark Hohe Wand, Selma Karnitsch Tel.: 02638/88545, naturpark@hohe-wand.gv.at, www.naturpark-hohewand.at

Silvesterwanderung

Schritt für Schritt das alte Jahr ausklingen lassen, hoch über Stadt und Burg Hardegg Rückschau halten und mit einem Glas Sekt auf das neue Jahr anstoßen: Für zahlreiche NaturfreundInnen ist die große Silvesterwanderung jedes Jahr der erste Programmpunkt einer rauschenden Silvesternacht. Der Retzer Konditor Felix Wiklicky sorgt mit klei-



ne Speisen, wärmenden Getränken und Sekt zum Anstoßen für einen beschwingten Silvesternachmittag!

Termin/Treffpunkt: 31.12.2015, 14.00 – 16.00 Uhr, Thayabrücke Hardegg ↵

INFO & ANMELDUNG: Hotline: 0664/5866082, www.np-thayat.at; kein Teilnahmebeitrag!

Überleben bei Kälte, Eis und Schnee – Wanderung

Im Winter regieren Eis, Wind und oft klirrende Kälte die Au. Wildtiere schützen sich mit einem besonders dicken Pelz, wasserdichtem Gefieder oder einfach mit dem Verschlafen dieser Jahreszeit. Eine winterliche Spurensuche führt zu den wahren Überlebenskünstlern.



Termine/Treffpunkt: 17.1. und 7.2.2016, 14.00 – 17.00 Uhr, Orth an der Donau/Parkplatz, GH Uferhaus ↵

INFO & ANMELDUNG: schlossORTH Nationalpark-Zentrum, Tel.: 02212/3555, www.donauauen.at

Wildnispädagogisches Walderlebnis – Feriencamp

Ein umfangreiches Walderlebnisprogramm für die Semesterferien als Fünf-Tages-Paket für Kinder von 6 bis 12 Jahren: Am Pro-

gramm stehen u.a. Naturbeobachtungen, „Mogli's Dschungelgesetze“ kennenlernen und die eigene Wahrnehmung stärken – etwa beim Lauschen auf die Sprache der Vögel oder beim Fährtenlesen.



Termin/Treffpunkt: 1. – 5.2.2016, jeweils von 8.30 – 16.30 Uhr, Parkplatz beim Eingang Kellerwiese, Purkersdorf

Kosten: € 110,- pro Fünf-Tages-Paket

Ausrüstung: Jause, wetterfeste Kleidung, feste Schuhe ↵

INFO & ANMELDUNG: Waldwildnis, Tel.: 0650/7977999, info@waldwildnis.at, www.waldwildnis.at, Anmeldeschluss: drei Woche vor der Veranstaltung

Obstbaumschnitt

Bei diesem Seminar von „Natur im Garten“ erfährt man alles über Kronenaufbau, Schnittführung, Pflanzung und Pflege, Werkzeug, Sicherheit beim Baumschnitt und den richtigen Zeitpunkt. Unter fachkundiger Anleitung wird das Obstbaumschneiden auch geübt. Bitte Schnittwerkzeug und wetterfeste Kleidung mitbringen!

Termine/Orte: 20.2.2016 in Wolfpassing – Hochleithen; 27.2.2016, in Seitenstetten; 27.2.2016 in Groß-Siegharts; 5.3.2016 in Harmannstein; immer 9.00 – 16.00 Uhr
Kosten: € 35,- ↵

INFO & ANMELDUNG: Natur im Garten-Tel.: 02742/74333; gartentelefon@naturimgarten.at; www.naturimgarten.at

NATUR & leben

KURZ & bündig



„Buckelade“ – die faire Schokolade aus Krumbach

Auf Initiative von Peter Rotheneder, Leiter der Caritas Tagesstätte und seinem Team, wird in Krumbach neuerdings faire und biologische Schokolade mit dem bedeutungsvollen Namen „Buckelade“ produziert und angeboten. Die FAIRTRADE Schokoladerohmasse kommt von der Fa. Zotter, die auch bei der Produktentwicklung unterstützend mitgewirkt hat. Nach einer monatelang entwickelten Geheimrezeptur, die aus weißer und dunkler Schokolade, Mandeln und Nougat besteht, ist das Produkt nun als 45 g und 100 g Tafel, u. a. im Geschäft J. Schnabl im Krumbach, in der Fleischerei Höller in Zöbern, im Hotel Weber in Bad Schönau,



im Buckligen Weltladen in Pitten und in der Konditorei Beiglböck in Hochneukirchen erhältlich. Als Geschenk und auch als faire Nascherei für alle GenießerInnen soll mit der „Buckelade“ ein weiteres faires und regionales Produkt aus der ersten FAIRTRADE Region Niederösterreichs am Markt etabliert werden. ←

im Buckligen Weltladen in Pitten und in der Konditorei Beiglböck in Hochneukirchen erhältlich. Als Geschenk und auch als faire Nascherei für alle GenießerInnen soll mit der „Buckelade“ ein weiteres faires und regionales Produkt aus der ersten FAIRTRADE Region Niederösterreichs am Markt etabliert werden. ←

INFO & BESTELLUNG: Peter Rotheneder, Verein Lebenslicht, Caritas Tagesstätte Krumbach, Tel.: 02647/42558

Windradtour 2015

Florian Maringer von der IG Windkraft radelte im Frühjahr mit seinem e-Bike und in Begleitung seiner Hündin Caja 300 km vom Waldviertel bis ins Burgenland, um zu klären, inwiefern Energie das tägliche Leben prägt. Dabei traf er interessante Persönlichkeiten wie Roland Düringer oder Dr. Eva Rossmann zum Gespräch und plauderte mit ihnen über ihre Sicht der Dinge. Während seiner Reise nächtigte Florian und seine Hündin immer unter Windrädern und setz-

ten so ein Zeichen für die Verträglichkeit von Umwelt, Mensch und Windrad: Durch den bewussten Umgang mit Energie und den Ausbau erneuerbarer Energieträger wird die Energiewende möglich. ←

INFO: www.ig-windkraft.at

APPetit – die neue Schulstunde der NÖ Umweltverbände

Seit heuer bieten die NÖ Umweltverbände eine Schulstunde speziell für Jugendliche ab 14 Jahren an. Ziel dieser APPetit Stunde ist es, Jugendliche für das Thema Lebensmittel und Lebensmittelabfälle intensiv und nachhaltig zu begeistern. Zu Beginn werden

in der eigenen Klasse Hintergrundinfos zum Thema Lebensmittelabfälle erarbeitet und die SchülerInnen in Form einer Castingshow durch Quiz-Elemente miteinbezogen. Die SchauspielerInnen integrieren sich dazu in die Klasse und erreichen so mehr Akzeptanz und Zugänglichkeit – frei nach dem Motto „von der Zielgruppe für die Zielgruppe.“ Der zweite Teil besteht aus einer APP, die die Jugendlichen mit einem eigenen Quiz langfristig an das Thema binden soll. Spaß und gegenseitiger Wettbewerb kommen dabei nicht zu kurz. „Der APPetizer 15/16“ wird sogar in einem Finale gekürt. Die Kosten für diese Schulstunde betragen pro Schüler € 2,- ←

BUCHUNG: unter www.umweltverbaende.at

Weihnachtsduft liegt in der Luft!

Die richtigen Zutaten. Kerzenlicht, besinnliche Musik und der Duft nach frisch gebackenen Keksen: Weihnachten steht vor der Tür. Wer auch beim Zubereiten der Leckereien auf Nachhaltigkeit setzen will, sollte die Zutaten sorgfältig auswählen.

Gesunde GeNüsse. Eine beliebte Zutat für Weihnachtsbäckerei sind u. a. Wal- oder Haselnüsse – vorzugsweise aus der Region (aufs Etikett achten!). Walnüsse haben mit 7.490 mg/100 g den höchsten Gehalt an Linolensäure, einer für das Herz gesunden Omega-3-Fettsäure. Darüber hinaus sind sie auch noch reich an Tocopherolen, einer Gruppe von vier verschiedenen Vitamin-E-Formen, die als Antioxidantien wirken. Ebenso enthalten Walnüsse Zink, einen wichtigen Baustein für ein stabiles Immunsystem.

Zuckersüß. Auch beim Kauf von Süßungsmitteln gilt es, genau zu schauen: Gekauft werden sollte Rohrzucker – am besten in Bioqualität. Dieser ist eher bräunlich als weiß

und enthält mehr Mineralstoffe als der weiße Kristallzucker. Durch die feinpudrige Struktur ist er die optimale Zutat für Kuchen und



Kekse. Er wird aus österreichischen Zuckerrüben gewonnen, in einem schonenden Verfahren zu Dicksaft verarbeitet, getrocknet und nicht raffiniert. So bleiben die Nichtzuckerstoffe erhalten.

Nachhaltige Gewürze. Die typischen Düfte der Adventzeit sind u. a. Vanille und Zimt. Sie machen die Weihnachtsbäckerei zu einem einzigartigen Geschmackserlebnis. Doch Zimt und Vanille wachsen lediglich in tropischen Regionen. Dennoch kann auch hier beim Kauf auf Nachhaltigkeit geachtet werden: Mit der Entscheidung für Produkte aus fairem Handel und aus biologischer Landwirtschaft. Am besten sind Produkte, die das „Fairtrade“-Gütesiegel tragen. ←

INFO: Energie- und Umweltagentur NÖ (eNu), Tel.: 02742/21919, office@enu.at

www.wir-leben-nachhaltig.at



**Der Kaffee ADELANTE steht für Selbstbestimmung,
einen achtsamen Umgang mit der Natur,
faire Handelsbeziehungen und hohe Qualität.**



Kaffee aus Frauenhand

Kaffee – nach Wasser das Lieblingsgetränk der Österreicherinnen und Österreicher – ist eines der wichtigsten Welthandelsprodukte. Über 25 Mio. Menschen leben weltweit vom Kaffeeanbau, von dessen Verarbeitung oder Handel. Text: Angelika Holler

© GROSSES BILD: UNIS; ISTOCK.COM/OPRA, BILD OBEN: YEREGARA

Täglicher Genuss. Als morgendlicher Muntermacher, zur Entspannung zwischendurch oder als genüsslicher Abschluss eines guten Essens – Kaffee ist für die meisten von uns ein täglicher Begleiter. Mit rund acht Kilogramm pro Kopf und Jahr liegen die ÖsterreicherInnen im Spitzenfeld der KaffeegenießerInnen, noch vor Deutschland und Italien. Bis der Kaffee in unseren Tassen landet, hat er allerdings einen weiten Weg zurück-

gelegt. Die wichtigsten Anbauländer liegen in Süd- und Mittelamerika, gefolgt von asiatischen und afrikanischen Produzentländern. Diese Anbaustaaten sind zumeist massiv vom Export des Rohstoffes abhängig und somit den Schwankungen des Weltmarktpreises ausgesetzt. Der Gewinn aus dem Kaffeehandel verbleibt vor allem bei den Rohstoffhändlern und Röstereien wäh-

Österreich liegt im Spitzenfeld der KaffeegenießerInnen mit 8 kg/Kopf und Jahr.

rend die eigentlichen Produzentinnen und Produzenten – die Bäuerinnen und Bauern vor Ort – an den Gewinnen nicht teilhaben.

Fairer Handel – eine Alternative. Der faire Handel hat es sich zum Ziel gesetzt, die Ungleichheiten auf dem Markt zu ändern. →

→ KÜCHENGEHEIMNIS

Kaffeecreme mit Rum-Bohnen

Zubereitung: Bohnen pürieren und mit den übrigen Zutaten vermischen, in niedrigen Gläsern servieren.

Zutaten: 250 g gekochte weiße Bohnen; 50 g Schlagobers; 4 EL Espresso (aus dem fairen Handel), 3 TL brauner Zucker, 1 TL Vanillezucker, 3 EL Honig, 1 Schuss Rum/Whiskey. ←

QUELLE: Erprobt beim Hülsenfrüchtekochkurs der „Flotten Lotte“ gemeinsam mit dem Weltladen Baden.



© ISTOCK.COM/IS-CPHOTO/ISTOCKPHOTOSART/ANATOLIYBOKO



Das Kaffeegeschäft, eine klassische Männerdomäne, gerät zunehmend in Frauenhand.

Seit 40 Jahren engagiert sich die EZA Fairer Handel für eine alternative, solidarische Wirtschaftsweise. 1975 gegründet, brachte die EZA bereits ein Jahr später den ersten fair gehandelten Kaffee von guatemaltekischen Kleinbauernorganisationen auf den österreichischen Markt. Durch langjährige, direkte Handelspartnerschaften mit den Kleinbauerngenossenschaften, garantierte Basispreise, unabhängig von den Schwankungen des Weltmarktpreises, Qualitätszu-

Kaffee auf den Markt, der neben der hohen Bohnenqualität auch die besonderen Anstrengungen der Frauen um Gleichberechtigung würdigen soll.

Frauenkooperative APROLMA. Das Kaffeegeschäft ist eine klassische Männerdomäne. Doch nun haben sich in Honduras und in Uganda Kleinbäuerinnen zusammenschlossen, die gemeinsam ein neues Produkt auf den Markt bringen. Die Frauenkooperative APROLMA (Asociación de Productoras Libres de Marcala, Honduras) umfasst aktuell

fügt über langjährige Erfahrungen als Kaffeeproduzentinnen. Zum Aufgabengebiet der Kooperative gehören die Produktion sowie die gemeinsame Vermarktung des neuen und hochwertigen Bio-Kaffees ADELANTE. APROLMA versteht sich als soziale Organisation zur Stärkung von Frauen und bietet neben technischer Fortbildung, z. B. zu Bio-Anbau, Schädlingsbekämpfung und Qualitätssicherung, auch Fortbildungen in den Bereichen Menschen- und Frauenrechte. Die Frauen verfügen über kleine, durchschnittlich 1,5 ha große Parzellen. Darauf bauen sie zu rd. 70% Kaffee an. Der Rest des Landes ist mit Mais, Bohnen, Obst und Gemüse sowie Aloe Vera bepflanzt. 70% der aktuellen Produktion werden exportiert, 25% gehen in den heimischen Markt, 5% verbleiben für den Eigenbedarf. APROLMA besitzt eine eigene Nassverarbeitungsanlage zur Sicherstellung einer einheitlichen Kaffeequalität.

Kleinbäuerinnen aus Honduras und Uganda erobern eine klassische Männerdomäne.

schläge und Ausschaltung des unnötigen Zwischenhandels, bieten sich den Produzentinnen und Produzenten neue Perspektiven. Im 40. Jahr ihres Bestehens bringt die EZA mit dem Kaffee ADELANTE einen neuen

69 Mitglieder aus zwölf Dorfgemeinschaften in der Provinz La Paz in Honduras. Sie wurde 2013 gegründet und ist aus der Landfrauenorganisation COMUCAP hervorgegangen, d. h. die Mehrheit der Frauen ver-

→ KÜCHENGEHEIMNIS

Weißer Cafécreme brulée

Zubereitung: Schlagobers und Milch aufkochen. Die heiß gemachten Kaffeebohnen beigegeben und 20 Minuten ziehen lassen. Das Ganze durch ein Sieb passieren und für die Weiterverarbeitung genau 270 g abwägen. Eigelb und Zucker beigegeben und verrühren. In kleine Schälchen füllen und bei 90 °C ca. 25 Min. pochieren. Erkalten lassen, dann mit Macobadozucker abflämmen.

Zutaten (10 kleine Portionen): 280 g Schlagobers, 80 g Milch, 80 g geröstete faire Kaffeebohnen, 3 Eigelb, 90 g Zucker ←

QUELLE: Rezept von Starkoch Johann Lafer



© EZA, ISTOCK.COM/STOCKCAM/GOODWEN23/KWASNY221



Das Angebot an fair gehandeltem Kaffee ist vielfältig.



Dolores Benitez Espinoza von der Kooperative APROLMA

Die Partnerinnen in Uganda. Gumutindo Coffee Cooperative Enterprise ist ein Zusammenschluss von 17 Basiskooperativen aus der unmittelbaren Nähe des Mount Elgon im Osten Ugandas, denen ca. 9.700 Kleinbäuerinnen und -bauern, davon rd. 1.770 Frauen, angehören. Die Fraueninitiative innerhalb Gumutindos existiert seit 2008 und verfolgt das Ziel, die Position der Frauen in der Genossenschaft und in den Familien zu stärken und die Abhängigkeit von ihren Männern zu verringern. Alle Beteiligten lassen sich als Produzentinnen in der Kooperative registrieren. Ihr Kaffee wird separat gesammelt, verarbeitet sowie vermarktet und ist auch Teil des

ohne vorschmeckende Bitternote und ist sowohl für Espresso Vollautomaten wie auch für Filterzubereitung geeignet. Das Verpackungsmotiv – drei stilisierte Frauen – stammt von einem Gemälde des chilenischen Künstlers Sergio Vergara.

Der Name steht für ein Konzept. Adelante bedeutet vorwärts und vorwärts zu kommen, darum geht es den Produzentinnen des Kaffees sowohl in Honduras als auch in Uganda. Die Frauen streben nicht nur Fairness in der Vermarktung an, sie wollen in der Welt des Kaffees ebenso anerkannt werden wie in ihren Familien und in der Gesellschaft. „Frauen sollen sich entfalten und mitgestalten können – nicht nur auf Ebene der Gemeinde, sondern auch in Positionen, die die Politik und die Situation in diesem Land verändern“, so Dolores Benitez Espinoza, Kaffeeproduzentin und Gründungsmitglied von APROLMA.

Kaffee ADELANTE schlägt eine Brücke von Kleinbäuerinnen in Honduras und Uganda zu KaffeegenießerInnen in Österreich. Er steht für Selbstbestimmung, einen achtsamen Umgang mit der Natur, fairen, partnerschaftlichen Handel und eine hohe Qualität der Bohne und ist in Weltläden erhältlich. ☘

Dr. Angelika Holler, ehem. Chefredakteurin von Umwelt & energie im Ruhestand

QUELLEN: Broschüre „Eine heiße Verführung“ (EZA Fairer Handel GmbH, www.eza.cc); Kaffee-Zeitung 2015/2016

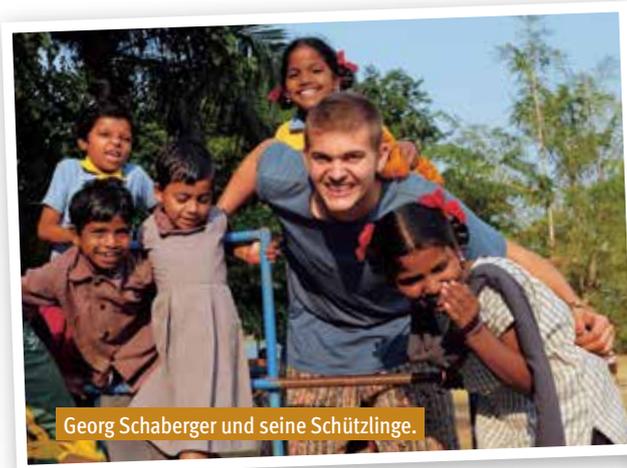
www.fairtrade.at
www.weltladen.at
www.eza.at

Kleines Kaffeellexikon

Wussten Sie, dass...

- ... die Heimat des Kaffees die Region Kaffa im Südwesten Äthiopiens ist? Einer Legende nach hat dort ein Ziegenhirt beobachtet, wie seine Ziegen von einem Strauch mit weißen Blüten und roten Früchten fraßen und danach äußerst munter wurden. Er kostete selbst und spürte ebenfalls eine belebende Wirkung. Mönche nutzten dann diese „Entdeckung“ und brauten einen Trank, der sie bei ihren Gebeten wach hielt. Von Äthiopien aus gelangte der Kaffee durch Sklavenhändler vermutlich im 14. Jahrhundert nach Arabien.
- ... unser Wort „Kaffee“ aus dem arabischen Wort „qahwa“ entstanden ist?
- ... die Kaffeepflanze zur Familie der Rötegewächse gehört und zahlreiche Arten umfasst? Von wirtschaftlicher Bedeutung sind die Arabica-Bohne (*Coffea arabica*) mit einem Weltmarktanteil von 70 % sowie die Robusta-Bohne (*Coffea Canephora*).
- ... Brasilien seit Jahren der weltweit größte Exporteur von Rohkaffee mit rund 28 Mio. Säcken ist?
- ... es 439 Fairtrade-Kaffeekooperativen in 30 Ländern weltweit gibt?
- ... im vergangenen Jahr USD 12,5 Mio. als Direkteinnahmen aus Österreich an die Fair-Trade-Kaffeebauernfamilien gingen? ☘

© FAIRTRADE/CORREA/LECHNER, ARGE WELTLÄDEN/BRÜGGER, EZA FAIRER HANDEL/WIMMER



Georg Schaberger und seine Schützlinge.



Auslandseinsatz im Kinderdorf „Chiguru“

Ein junger Niederösterreicher verbrachte ein Jahr in einem Don Bosco Kinderdorf in Indien, wo der nachhaltige Umgang mit Ressourcen ganz groß geschrieben wird. Text: Angelika Gerstacker

Neu es Leben. Auslandseinsätze werden immer beliebter. VOLONTARIAT bewegt – eine Initiative von Jugend Eine Welt und den Salesianern Don Boscos – bietet jungen Menschen die Möglichkeit, ein Jahr lang in einem Don Bosco Hilfsprojekt im globalen Süden mitzuarbeiten. Auch der 19-jährige Georg Schaberger aus

mestation, ein Kinderdorf und ein Resozialisierungszentrum, in denen auch immer wieder junge ÖsterreicherInnen im Einsatz sind.

Verantwortung für einander. Bis zu 150 Kinder, die jünger als 14 Jahre sind und nicht zu ihren Familien zurückkönnen, finden im Kinderdorf „Chiguru“ ein neues Zuhause, wo sie in Gruppen von 20 Kindern zusammenleben und lernen, wieder mit einem geregelten Tagesablauf zurechtzukommen. „Sie müssen zur Schule gehen. Außerdem werden sie eingeladen, kleine Aufgaben zu übernehmen, wie

sind, egal wie ihre Vergangenheit ausgesehen hat.“

Kinderparlament. Um die Verantwortung für einander und die Gesellschaft zu stärken, finden im Kinderdorf regelmäßig „Kinderparlamente“ statt, an denen rd. 25 Kinder teilnehmen. Es gibt „Minister“ für alle Bereiche, die den Kindern am Herzen liegen – etwa Bildung, Sport oder Wohnen. Auch einen Premierminister gibt es, der die Anliegen der Kinder und ihre Lösungsvorschläge an die Erwachsenen weitergibt und einen Minister, der die Qualität der Nahrung und den sorgsam Umgang mit dieser überwacht.

Bionahrung und heilige Kühe. Die Nahrung, die im Kinderdorf auf den Tisch kommt, wird entweder auf dem lokalen Markt gekauft oder im Projekt selbst angebaut. Die Kinder arbeiten regelmäßig im Garten und kümmern sich begeistert um ihre eigenen kleinen Tomaten- oder Chili-pflanzen. Lebensmittelverschwendung ist tabu: Alle sind angehalten, bei den Mahlzeiten alles aufzuessen bzw. weniger zu nehmen, wenn der Hunger nicht so groß ist oder es weniger schmeckt. Im gesamten Projekt wird großer Wert auf den sparsamen

Wäsche waschen oder den Hof kehren. So werden sie zur Übernahme von Verantwortung erzogen“, berichtet Schaberger. Die Hauptaufgabe des jungen Niederösterreichers war es, die Kinder beim Lernen von Englisch, Mathematik und in kreativen Fächern zu unterstützen. Er half bei den Hausaufgaben, leitete Fußballspiele und tägliche Gesprächsrunden. Doch wichtiger als alles andere war seine Präsenz, sein für die Kinder da sein – auf Augenhöhe, wie es der Pädagogik Don Boscos entspricht. „So lernen sie, dass sie angenommen und wertvoll

Auf mehreren Dächern sind Photovoltaikanlagen installiert und in der Küche wird mit Biogas gekocht.

Hafnerbach hat sich für ein freiwilliges Jahr entschieden und betreute in diesem Zeitraum ehemalige Straßenkinder in einem Don Bosco Kinderdorf nahe der indischen Großstadt Vijayawada. Hier stranden täglich etwa 30 Kinder, die von zu Hause weggelaufen sind – meist, weil sie von ihren Eltern schlecht behandelt bzw. geschlagen wurden. Wenn sie Glück haben, werden sie von Don Bosco Streetworkern aufgegebelt und im Projekt „Navajeevan“ (Übersetzung: Neues Leben) liebevoll betreut. Es gibt zahlreiche Teilprojekte, darunter eine Erstaufnah-



Auf mehreren Dächern sind Photovoltaikanlagen installiert, gekocht wird mit Biogas, für sauberes Wasser sorgt eine Regenwasser-Aufbereitungsanlage.

Umgang mit Ressourcen gelegt. Dazu zählt auch der Einsatz von Alternativenergien: Auf mehreren Dächern sind Photovoltaikanlagen installiert und in der Küche wird mit Biogas gekocht, das aus dem Dung der Projekt eigenen Kühe gewonnen wird, die wie überall in Indien als heilig gelten. Für sauberes Wasser sorgt eine Regenwasser-Aufbereitungsanlage im Resozialisierungszentrum „Vimutkhi“, wo Kinder mit Gewalt- oder Drogenabhängigen Hilfe erhalten.

Problembereich Abfalltrennung. Was leider noch nicht wirklich funktioniert, ist die Mülltrennung. Versuche sie einzuführen, scheiterten bisher, da der getrennt gesammelte Müll letztendlich doch wieder zusammen verbrannt wird. Immerhin versucht man, unnötige Abfälle zu vermeiden: Kleidung wird von den Mädchen des Projektes

Lebensmittelverschwendung ist tabu und unnötige Abfälle werden weitgehend vermieden.

genährt und unter den Kindern weitergegeben. Häufig dienen Bananenblätter als Teller. Spielsachen werden selbst hergestellt: Kreislauf aus Karton, Drachen aus Zeitungspapier,

„Pfidschiffle“ aus Kokosnüssen. Zahlreiche Materialien wie Glas und Papier werden von vorbeikommenden Sammlern abgeholt und weiterverarbeitet. „Das Bewusstsein für Umweltschutz ist im Kinderdorf viel größer als in der Region üblich“, freut sich Georg Schaberger. „Es ist schon heftig, wenn man im Zug sitzt und die Leute den Müll einfach aus dem Fenster werfen oder wenn sie ihre Abfälle auf offener Straße verbrennen“.

Prägende Eindrücke. Viele Erlebnisse aus seinem Auslandsjahr in Indien werden für den jungen Niederösterreicher, der sich auf seinen Einsatz mithilfe von VOLONTARIAT bewegt sorgfältig vorbereitet hat, für immer unvergesslich bleiben. Er ist überzeugt: „Dieses Jahr hat mich reifer werden lassen, ich kann mit Verantwortung besser umgehen, habe viele spannende, aber auch traurige Dinge gesehen und sehr viel über andere Menschen und Kulturen gelernt. Diese Lernerfahrungen

Das Umweltschutzbewusstsein ist im Kinderdorf viel größer als in der Region sonst üblich.

gen möchte er hier in Österreich nun auch an andere weitergeben.“

Mag. Angelika Gerstacker, Jugend Eine Welt, Abt. Öffentlichkeitsarbeit

www.volontariat.at

WeltWegWeiser – Service-stelle für internationale Freiwilligeneinsätze

Wie organisiert man einen Freiwilligeneinsatz? Worauf lässt man sich ein? Wie findet man das passende Projekt? Der neue „WeltWegWeiser“ unterstützt bei der Vorbereitung eines Auslandsdienstes in einem Land des globalen Südens und vergibt Förderungen in der Höhe von € 500 an Freiwillige, sofern sie bestimmte Kriterien erfüllen.

KONTAKT: Tel.: 01/8790707-16, info@weltwegweiser.at, www.weltwegweiser.at

© SCHABERGER (2), SDB NAVANEVAN BALA BHAVAN (3)

Experte am Wort

Wie sind die Ergebnisse von Klimakonferenzen zu bewerten?



Dr. Herbert Greisberger

Seit 1988 gibt es regelmäßig Treffen, bei denen VertreterInnen von Regierungen, Wissenschaft sowie Umweltorganisationen das Thema Klimaschutz diskutieren und nach Lösungen suchen. Text: Herbert Greisberger

Wie alles begann. Internationale Klimakonferenzen haben bereits Tradition. Die erste Weltklimakonferenz ging vor 27 Jahren in Toronto über die Bühne. Rd. 300 PolitikerInnen und Experten/innen aus 48 Staaten diskutierten damals über Ursachen und Wege zur Bekämpfung der Erderwärmung. Zentrales Ergebnis dieser Klimakonferenz war, dass die Bedrohung durch einen rapiden Temperaturanstieg ernst zu nehmen ist und dringender Handlungsbedarf besteht. Weiters wurde der IPCC (Intergovernmental

Panel on Climate Change) gegründet, welcher das globale Wissen über Klimaveränderungen bündeln und die künftigen Auswirkungen abschätzen sollte. Im August 1990 legte das IPCC seinen ersten Bericht vor, der die Grundlage für die UN-Klima-Rahmenkonvention in Rio de Janeiro 1992 darstellte.

ersten UN-Umweltgipfels. Dieses Ziel soll durch globale und verpflichtende Abkommen unter dem Dach der Vereinten Nationen erreicht werden. Klimakonferenzen – mittlerweile regelrechte Großevents – dienen dem Informationsaustausch und der Verhandlung dieser Abkommen zwischen VertreterInnen von 194 Staaten. Begleitet werden die mehrwöchigen Konferenzen von Nichtregierungsorganisationen und Medien, die für eine entsprechende Öffentlichkeit sorgen. Die Tatsache, dass es der Einstimmigkeit aller 194 Unterzeichnerstaaten der UN-Klima-Rahmenkonvention bedarf, um

Beschlüsse zu fassen, macht bindende Abkommen jedoch schier unmöglich. Das Ergebnis der Klimakonferenzen

Klimakonferenzen geben dem Thema hohe mediale Präsenz. Dabei kommen auch jene zu Wort, die man sonst nicht hört – die Stimmen aus jenen sogenannten Entwick-

Klimakonferenzen genießen hohes mediales Interesse.

lungsländern, die von den Auswirkungen der menschengemachten Klimakatastrophe am stärksten betroffen sind. Die Resultate der Klimakonferenzen ausschließlich anhand der Abkommen zu bewerten, ist daher zu kurz gegriffen. Vielmehr sind sie auch Motor einer Vielzahl regionaler Klimaschutzinitiativen und bewirken außerdem verstärkte Anstrengungen im Bereich der Forschung und Entwicklung. Sie bilden den Hintergrund für die Energiewende in Deutschland, die Maßnahmen der Europäischen Union zur Erhöhung der Energieeffizienz ebenso wie für den Ausbau der erneuerbaren Energieträger. Ohne diese weltweiten Anstrengungen wäre eine beeindruckende Erfolgsmeldung aus dem Vorjahr kaum möglich gewesen: Im Jahr 2014 gingen erstmals – trotz weltweiten Wirtschaftswachstums – die CO₂-Emissionen zurück.

Die Bekämpfung der Erderwärmung und ihrer Folgen ist das gemeinsame Ziel.

ist, gemessen an verbindlichen Ergebnissen dementsprechend bescheiden.

Motor für regionale Initiativen. Klimakonferenzen leisten jedoch einen wesentlichen Beitrag zur Bewusstseinsbildung. Die regelmäßigen Berichte des IPCC sind zur wichtigsten globalen Faktenbasis geworden. Die öffentlichkeitswirksame Diskussion über die Erderwärmung vor, während und nach den

Miteinander. Die Bekämpfung der globalen Erderwärmung stand im Mittelpunkt dieses



Rückblick... Die UN-Klima-Rahmenkonvention (Rio 1992) und das Kyoto-Protokoll (1997), welches ein Vertragsabkommen mit verbindlichen Zielen für 37 Industrieländer und die Europäische Gemeinschaft festlegte, gehören zu den bekanntesten Ergebnissen internationaler Klimakonferenzen. Seither sind keine gleichwertigen Schritte gelungen. Die 15. Klimakonferenz 2009 in Kopenhagen, bei der eigentlich Reduktionsziele vereinbart werden sollten, endete lediglich mit der Kenntnisnahme des Zieles, die Erderwärmung mit zwei Grad zu begrenzen. Auch bei den nachfolgenden Konferenzen kamen keine substantziellen Klimaschutzabkommen zustande.

...und Ausblick. Die UN-Klimakonferenz Anfang Dezember in Paris sehen daher viele als letzte Chance für ein internationales Abkommen. Erklärtes Ziel ist es, einen Nachfolgevertrag für das Kyoto-Protokoll mit verbindlichen Klimazielen zu vereinbaren. Ob dies gelingen wird, konnte zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses noch nicht gesagt werden. Wie immer liegen die unterschiedlichen Sichtweisen und Interessen der Staaten des globalen Südens und des Nordens weit auseinander. Ein Scheitern der Konfe-

renz in Paris hätte aber wohl auch Auswirkungen auf die Vereinten Nationen selbst. Wozu mit 194 Staaten verhandeln, wenn für die Entwicklung der globalen Emissionen

ohnehin lediglich wenige Staaten(bünde) verantwortlich sind? Ein neuerliches Versagen könnte langfristig auch negative Auswirkungen auf erfolgreiche regionale Initiativen haben. Wozu Vorreiter sein, wenn niemand nachfolgt? Wozu regional auf (billige) fossile Energie verzichten, wenn die Treibhausgasemissionen dadurch global gesehen nicht reduziert werden?

Zentrale Herausforderung dieser Generation. An dieser Aufgabe zu scheitern ist nicht nur unverantwortlich gegenüber nachfolgenden Generationen, sondern lässt auch eine Vielzahl wirtschaftlicher Chancen für diese Generation ungenutzt. Regionale Initiativen wie 100 % erneuerbarer Strom in NÖ sind aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten auch ohne globale Abkommen wertvoll, zur Minderung der Erderwärmung vermö-

gen sie aber nur einen kleinen Beitrag zu leisten. In diesem Sinne sind die Augen der Staatengemeinschaft mit großer Hoffnung auf Paris gerichtet, denn globale Bewusst-

Ein neuerliches Versagen könnte negative Auswirkungen auf erfolgreiche regionale Initiativen haben.

seinsbildung allein ist zu wenig, es bedarf auch konkreter Schritte auf internationaler Ebene. ←

Dr. Herbert Greisberger ist Geschäftsführer der Energie- und Umweltagentur NÖ und leitet den Bereich „Energie & Klima.“

www.enu.at

Klimakonferenz 2015

Die Klimakonferenz findet vom 30. November bis 11. Dezember 2015 in Paris statt. Zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses konnte daher noch nicht auf ihre Ergebnisse eingegangen werden. ←

Cleverere Ideen für eine smarte Region

Drei Partnergemeinden, zwei Entwicklungsgebiete, eine Region:
Im Projekt „Smart Region Stadt-Umland-Süd“ erarbeiteten Baden, Mödling und Wiener Neudorf gemeinsam mit einem Team aus Expertinnen und Experten eine Vision für die Region und die Weiterentwicklung der jeweiligen Gemeinden.



BürgerInnenbeteiligung. Smarte Regionen sind Orte zum Leben und zum Wohlfühlen. Sie zeichnen sich durch starke Zentren, eine kompakte, verkehrsparende Siedlungsstruktur und einen effizienten Einsatz von Energie und Ressourcen aus. Die Bevölkerung beteiligt sich als „smarte BürgerInnen“ an Entwicklungsprozessen, vorhandene Potenziale werden genutzt und neue Technologien implementiert. Im Zentrum steht das gemeinsame voneinander Lernen. Zu solch einer Region soll das „Stadt-Umland-Süd“ werden.

Vision einer smarten Region. Im Rahmen des einjährigen Projektes „Smart Region Stadt-Umland-Süd“ wurde unter der Leitung der Energie- und Umweltagentur NÖ (eNu), in Zusammenarbeit mit den Partnergemein-

City-Entwicklungen in den teilnehmenden Stadtgemeinden Baden und Mödling erarbeitet. Anfang September wurden die Ergebnisse bei einer Abschlusskonferenz präsentiert.

Bestehendes nutzen. „Durch die parallele und kooperative Vorbereitung der Smart-City-Demo-vorhaben in Baden und Mödling konnten beachtliche Lerneffekte und damit ein Mehrwert für die gesamte Region generiert werden. Zukünftige Smart-City-Gemeinden können auf vorhandenes Wissen zurückgreifen und sich gegebenenfalls bestehenden Initiativen anschließen“ erklärt Projektleiterin DI Susanne Supper von der Energie- und Umweltagentur NÖ. Der gemeinsame und interdisziplinäre Beteiligungsprozess zur Entwicklung und Konkretisierung smarter, innovativer Projektideen brachte neue Lösungsansätze mit hohem Umsetzungspotenzial.

Herausforderungen. Die hohe Entwicklungsdynamik im Süden Wiens durch die steigende Bevölkerungszahl und das Wirtschaftswachstum führen dazu, dass die Region vor großen Herausforderungen in den Bereichen Mobilität, Energie sowie Raumplanung und Wohnbau steht. Ein wichtiger Aspekt des Projektes liegt im sorgsamem

Mödling entwickelt die Smart-Mobility-App, welche umweltschonende Mobilität erleichtern soll.

Umgang mit vorhandenen Baulandreserven. In Baden soll beispielsweise das Areal der ehemaligen Martinek-Kaserne genützt werden, in Mödling liegt der Fokus auf dem Stadtentwicklungsgebiet der ehemaligen Gendarmerie-Zentralschule. (s. U&E 4/2015)

Ergebnisse. Mödling und Baden erarbeiten im Rahmen der Smart-City-Vision einen Maßnahmenkatalog mit einem Zeithorizont bis 2025 sowie einen Fünf-Jahres-Aktionsplan. Längerfristig soll bei beiden Gemeinden der Ausbau erneuerbarer Energieträger, die Reduktion von Treibhausgasen und die Forcierung nachhaltiger Mobilität zur Reduktion des Energieverbrauchs und zur Erhöhung

Im Zentrum stehen das von einander Lernen und der Anschluss an bestehende Initiativen.

den Baden, Mödling und Wiener Neudorf sowie dem Energiepark Bruck und der TU Wien, eine gemeinsame Vision für die Region sowie eine Basis für zukünftige Smart-



Der gemeinsame interdisziplinäre Beteiligungsprozess brachte neue Lösungsansätze mit hohem Umsetzungspotenzial.



der Energieeffizienz in der Region beitragen. Dazu gehört vor allem auch die Entwicklung der definierten Stadtentwicklungsgebiete inklusive Maßnahmen, die den öffentlichen Raum zu Gunsten von Rad- und Fußverkehr umverteilen, fußläufige Wegeverbindungen attraktiver machen und den Radverkehr fördern – etwa durch den Ausbau und die Optimierung des Radwegenetzes und die Schaffung hochwertiger Radabstellanlagen.

Umweltschonende Mobilität reduziert den Energieverbrauch.

Schwerpunkt Mobilität. In Mödling nimmt vor allem das Thema Mobilität eine wichtige Rolle ein, wobei es der Stadtgemeinde wichtig ist, diesen Bereich gemeinsam mit den Nachbargemeinden Baden und Wiener Neudorf nachhaltiger zu gestalten. Wesentlich für die Lebensqualität in allen Gemeinden ist es, innovative, umweltfreundliche Alternativen zum motorisierten Individualverkehr, durch einen pro-aktiven Dialog mit der Bevölkerung, zu finden. Das heißt, den Umweltverbund – das zu Fußgehen, das Radfahren und den öffentlichen Verkehr – zu stärken. Längerfristig soll das Herzstück der Mobili-

tätszukunft in Mödling eine Mobilitäts-App für Smartphones sein, welche alle verfügbaren umweltschonenden Mobilitätsangebote – von nextbike, über Citybuslinien und e-Car-Sharing-Fahrzeugen – bündelt.

Leistungen der Smart Mobility App. Die Anwendung für Smartphones und andere mobile Geräte wird technisch so konzipiert, dass sie für die NutzerInnen einfach zu bedienen ist. Die App soll drei Hauptfunktionen vereinen: Routing, Tracking und Rewarding. Die Routing-Funktion weist den „smartesten“ (schnellsten, komfortabelsten, günstigsten) Weg von „A nach B“ aus und schließt am gleichnamigen Routenplaner und anderen Datengrundlagen an. Die Tracking-Funktion kann den zurückgelegten Weg aufzeichnen und liefert wertvolle Daten zum tatsächlichen Verkehrsverhalten. So können NutzerInnen beispielsweise gefahrene Fahrradkilometer erfassen lassen. Aus diesen Daten könnte anschließend ein Fahrrad-Ticker generiert oder Wettbewerbe ermöglicht werden. Das Prinzip basiert auf Freiwilligkeit.

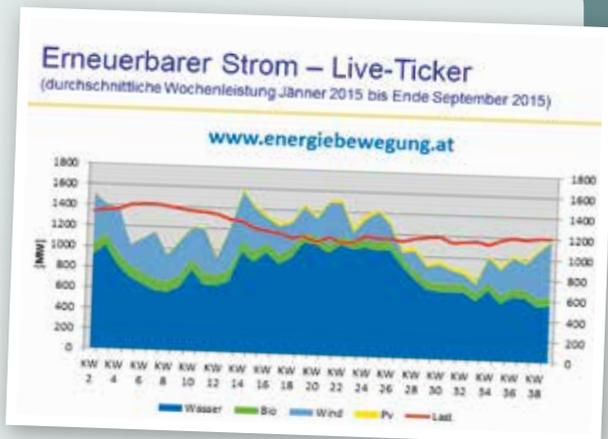
Belohnung. Mit der Rewarding-Funktion ist es möglich, Bonuspunkte für smartes Mobilitätsverhalten zu erwerben, welche für bestimmte Produkte und Dienstleistungen im Handel vor Ort eingelöst werden können. Durch entsprechende Schwerpunktsetzungen beim Aufbau von Kooperationen mit der lokalen Wirtschaft kann zudem das Marketing von regionalen Produkten und Angeboten unterstützt werden, die umweltschonende Anreise wird belohnt und entlastet somit den Verkehr im Stadtzentrum.

Vorausschauend und innovativ. Der Einsatz innovativer neuer Technologien ist ein wesentlicher Beitrag zur Erhöhung der Lebensqualität und zur Forcierung der Nachhaltigkeit. Speziell in besonders dynamischen Regionen und Gebieten, beispielsweise dem Wiener Umland Süd, gilt es, langfris-

Als Belohnung erhalten die App-User Bonuspunkte für smartes Mobilitätsverhalten.

tig zu planen, um eine hohe Lebensqualität sicherzustellen. ←

www.enu.at



100%

NÖ Energiewetter 2015 – das Jahr der Rekorde

Niederösterreich kann den Stromverbrauch des Landes zur Gänze aus erneuerbaren Energien decken! Die Energie- und Umweltagentur NÖ hat seit Jahresbeginn die monatliche Stromproduktion aus Sonne, Wind, Wasser und Biomasse im Energie-Ticker dargestellt.

Niederschlagsreiches **erstes Quartal.** Das erste Quartal besteht durch hohe Werte bei Wasser- und Windkraft. Im Februar schien häufig die Sonne, was einen Anstieg bei der Photovoltaik bewirkte. Im März produzierte allein die Wasserkraft mit 513.563 MWh mehr als die Hälfte des in NÖ benötigten Stroms und die Windkraft sorgte für ein weiteres Viertel. Insgesamt stammten im März 87,9 % des Strombedarfs aus Erneuerbaren.

Beeindruckendes Halbzeitergebnis. Der April hatte es in sich: In diesem Monat erzeugte NÖ um 16,3 % mehr Strom als im ganzen Land verbraucht wurde. Mit dieser

Das erste wichtige Etappenziel ist erreicht: 100 % Strom aus Erneuerbaren.

„Überproduktion“ allein könnte man mit über 62.500 Elektroautos ein Jahr lang CO₂-neutral fahren. Speziell die Wasserkraft war mit 66,6 % äußerst hoch. Auch im Mai wurde über ein Viertel mehr Öko-Strom pro-

duziert als verbraucht – erneut war es die Wasserkraft, die drei Viertel davon lieferte. Im überdurchschnittlich warmen und sonnigen Juni holte dann der Sonnenstrom kräftig auf. Im ersten Halbjahr wurde insgesamt mehr Strom produziert als verbraucht – ein sensationelles Halbzeitergebnis.

Sonne und Wind. In den heißen Sommermonaten lieferten Sonne und Wind einen großen Teil der für die Stromproduktion erforderlichen Energie. Die NÖ Windräder haben beispielsweise im September mehr als 270.000 MWh Strom produziert – das wäre ausreichend, um 77.000 Haushalte ein Jahr lang mit Strom zu versorgen. Im vierten Quartal zeigt sich ein Anstieg bei Wasser- und Windkraft sowie bei Biomasse.

Zukunftshoffnung Strom. Strom ist ein besonders vielseitiger Energieträger und kann gerade für Elektromotoren sehr effizient genutzt werden. Wärmepumpen und Elektro-

Im ersten Halbjahr wurde in NÖ mehr Öko-Strom erzeugt als verbraucht.

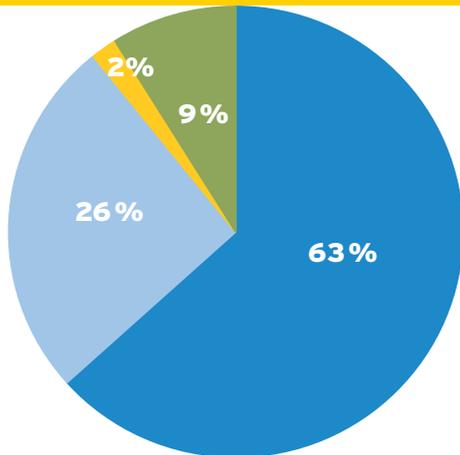
autos können damit angetrieben und dadurch der Einsatz von fossilen Energieträgern in beiden Bereichen reduziert werden. Vor allem im Mobilitätssektor sind damit große Hoffnungen verbunden: Elektrofahrzeuge, die mit erneuerbarer Energie fahren, könnten den motorisierten Individualverkehr revolutionieren und umweltverträglicher gestalten. Das 100 % Ziel ist daher ein Etappenziel auf dem richtigen Weg. ←

www.energiebewegung.at

Prognose 4. Quartal 2015

66,5 %	Wasserkraft
8,9 %	Biomasse
2,2 %	Photovoltaik
22,4 %	Windkraft
100,0 %	Erneuerbarer Strom

Steckbrief: 100% Strom aus Erneuerbaren Energien



Wussten Sie, dass ...

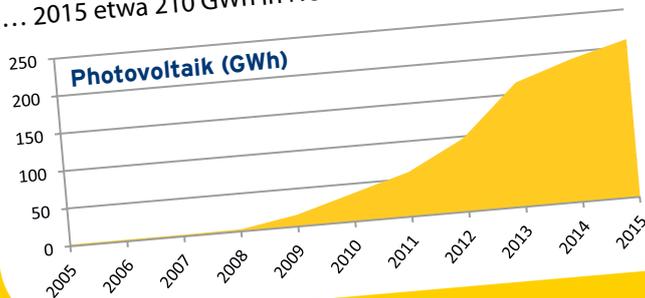
- ... Niederösterreich so viel Strom aus Erneuerbaren erzeugt wie es übers Jahr verbraucht?
- ... in NÖ bis Jahresende prognostizierte 11.100 GWh Strom verbraucht werden?
- ... 2015 etwa 7.090 GWh Strom in NÖ aus Wasserkraft stammen?
- ... 2015 etwa 2.900 GWh Strom in NÖ aus Windkraft stammen?
- ... 2015 etwa 210 GWh Strom in NÖ aus Photovoltaik stammen?
- ... 2015 etwa 1.000 GWh Strom in NÖ aus Biomasse/Biogas stammen?

■ Wasserkraft ■ Windkraft ■ Photovoltaik ■ Biomasse, Biogas
Stromertrag aus erneuerbaren Energien in NÖ im Jahr 2015: insgesamt 11.200 GWh
Prognostizierter Endenergieverbrauch elektrische Energie in NÖ 2015: 11.100 GWh

Grafiken: Amt der NÖ Landesregierung – Abteilung Umwelt und Energiewirtschaft/Stand November 2015

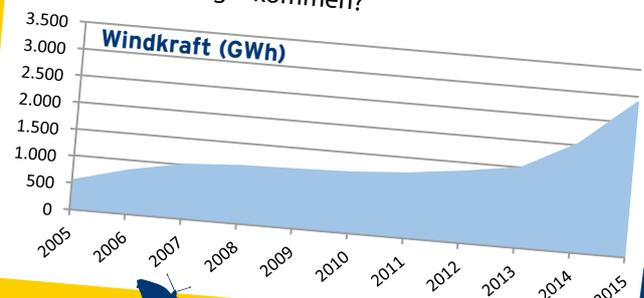
Wussten Sie, dass ...

- ... der Bereich Photovoltaik in den vergangenen Jahren in NÖ besonders stark gewachsen ist?
- ... 2005 etwa 2 GWh in NÖ aus PV stammen?
- ... 2009 etwa 16 GWh in NÖ aus PV stammen?
- ... 2013 etwa 165 GWh in NÖ aus PV stammen?
- ... 2015 etwa 210 GWh in NÖ aus PV sein werden?



Wussten Sie, dass ...

- ... die Windkraft in NÖ in der Vergangenheit stark ausgebaut wurde?
- ... 2005 etwa 543 GWh in NÖ aus Windenergie stammten?
- ... 2009 etwa 1.104 GWh in NÖ aus Windenergie stammten?
- ... 2013 etwa 1.486 GWh in NÖ aus Windenergie stammten?
- ... 2015 etwa 2.900 GWh in NÖ aus Windenergie sein werden?
- ... und damit bereits über 26% des Stromverbrauchs aus Windenergie kommen?



Wurde Ihr Interesse geweckt?

Bei der **ENERGIE- UND UMWELTAGENTUR NÖ** gibt es spannende Informationen und eine Vielzahl an Daten und Fakten rund um die Themen Energie, Natur und Umwelt.

Mehr dazu auf: www.enu.at

GESEHEN & GELESEN

Die nächste Ausgabe
von „UMWELT & energie“
erscheint im Februar 2016

Kulturgeschichte des Klimas: Von der Eiszeit bis zur globalen Erwärmung

Wolfgang Behringer, dtv-Verlag 2014
(4. Auflage), ISBN 9783423346528,
S. 352, € 13,30¹⁾

Alle sprechen vom Wetter. Darüber, wie es werden wird, gibt es derzeit mehr Voraussagen als sonst üblich. Aber was weiß man über Klimaschwankungen vor 500 oder vor 5.000 Jahren? Und wie kann man überhaupt etwas über die Geschichte des Wetters wissen? Wie haben sich die Klimaschwankungen auf den Menschen, sein Wohlbefinden und seinen Erfindungsgeist ausgewirkt und mit welchen Umweltbedingungen waren seine Vorfahren konfrontiert? Der Autor führt in die historische Forschung zur Klimaentwicklung ein und zeigt, was heute als gesichertes Wissen gelten kann, welche Schwankungen es gab und wie sie das Fortkommen des homo sapiens behinderten oder förderten. Das führt nicht zuletzt zum tieferen Verständnis der heutigen Herausforderungen durch die globale Erwärmung. ☞



Es ist dein Planet: Ideen gegen den Irrsinn

Sascha Mamczak/Martina Vogl,
Heyne fliegt Verlag 2015, ISBN:
9783453269996, S. 224, € 10,30¹⁾

Eigentlich kann sich jede/r von uns eine andere, bessere Welt vorstellen: eine Welt, in der wir mit der Umwelt und den natürlichen Ressourcen so schonend umgehen, dass alle BewohnerInnen dieses Planeten eine lebenswerte Zukunft haben werden. Die Frage ist nur: Warum geschieht nicht, was sich jede/r vorstellen kann? Wer oder was hindert uns daran? Und welche Möglichkeiten gibt es, sich dem Irrsinn entgegenzustellen, den wir mit unserem Planeten veranstalten? Anton, Lina, Jan, Emma, Paul und Marie aus der Klasse 7C zerbrechen



sich den Kopf über diese Fragen und müssen erkennen, dass es wirklich nicht einfach ist, eine andere, bessere Welt zu schaffen. Ein Jugendbuch zum Mit- und Weiterdenken, zum Mit- und Weitermachen, zum Hinterfragen und Sich-Engagieren. ☞

Umweltgeschichte: Ein Plädoyer für Rücksicht und Weitsicht

Verena Winiwarter/Hans-Rudolf Bork,
Wiener Vorlesungen, Band 174, Picus
Verlag 2014, ISBN: 9783854525745,
S. 72, € 8,90¹⁾

Ein-, Um-, Voraus- sowie Rücksicht auf Natur und Menschen, aber auch Zuversicht sind nötig, um die umfassende gesellschaftliche Umwandlung zu einer nachhaltigen Gesellschaft zu bewerkstelligen. Ein solches Denken erfordert jedoch neue Wege der Ausbildung, des Handelns und der Bewertung. Das Buch liefert Einsichten, etwa in die Geschwindigkeit natürlicher und gesellschaftlicher Prozesse, Einsicht in die Unumkehrbarkeit vieler Eingriffe oder in die langfristigen negativen Folgen kurzfristig erfolgreicher Anpassung. Die sowjetischen Großbauten des Kommunismus, die Bewässerungsanlagen der Hohokam im Südwesten der heutigen USA oder die Geschichte der Niederlande machen diese Einsichten praktisch greifbar. ☞



Streitfall Klimawandel: Warum es für die größte Herausforderung keine einfachen Lösungen gibt

Mike Hulme, oekom Verlag 2014, ISBN
9783865814593, S. 384, € 25,70¹⁾

Über kaum etwas wird so viel diskutiert wie über Treibhauseffekt und Klimawandel – leider ohne sinnvolle Ergebnisse. Für den Autor ist die Klimaveränderung weit mehr als ein naturwissenschaftliches Phänomen: Der Klimawandel ist ein Medienspektakel, ein Zankapfel verschiedener Regierungen und Lobbyisten, zu dem man je nach Werte-



kodex, Sozialstatus oder Konfession unterschiedlicher Meinung sein kann. Zu allererst ist er jedoch eine kulturelle und politische Herausforderung – weshalb technische Ansätze zu seiner „Lösung“ zu kurz greifen und Konferenzen zur „Retten der Welt“ reihenweise ins Leere laufen. Dieses Buch – ein Plädoyer für eine Neubewertung des Phänomens Klimawandel und im März 2015 Klima Buchtipp der Deutschen Akademie für Kinder- und Jugendliteratur – soll zum besseren Verständnis beitragen, warum erfolgreiches Handeln so oft scheitert. ☞

Kraftwerk Schweiz – Plädoyer für eine Energie- wende mit Zukunft

Anton Gunzinger, Zytglogge Verlag
2015, ISBN: 978-3-7296-0888-7 S. 320,
€ 30,-¹⁾

Der Autor, ETH-Professor und Unternehmer, der sich seit Jahren mit dem Thema Energiewende beschäftigt, geht der Frage nach, wie die Schweiz zukünftig ihren Ressourcenverbrauch, ohne Einbußen ihrer wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit und unter Beibehaltung ihres Wohlstands, drastisch verringern könnte. Das auch für den Laien verständliche Buch veranschaulicht, wie eine Stromversorgung ohne Kernkraftnutzung zu 100 % aus erneuerbaren Energien realisierbar wäre. Dieses intelligent gesteuerte „Kraftwerk Schweiz“ könnte unabhängig vom Ausland, aber ohne sich von Europa abzuschotten, funktionieren. Eine wichtige Voraussetzung für das Gelingen der Energiewende sieht Gunzinger in der Einführung einer Vollkostenrechnung für Gemeingüter wie Erdöl, Luft oder öffentlicher Raum. So revolutionär seine Ideen für den Umbau des Energieverbrauchs wirken, so konsequent sind sie mit Fakten, Daten, Illustrationen, Diagrammen belegt. Dabei werden nur Technologien berücksichtigt, die aktuell verfügbar sind. ☞



¹⁾ Mindestpreis

100% Erneuerbarer Strom aus NÖ. Unabhängig und sicher.

Gemeinden
sparen Energie!
Ökomanagement NÖ
weiß, wie.

Jetzt Kosten sparen und gleichzeitig die Energieeffizienz in Ihrer Gemeinde erhöhen!

NEU: JETZT BIS ZU
**10 TAGE-
BERATUNG**
FÖRDERN LASSEN!

Wie das geht? Ganz einfach.

Als Gemeinde holen Sie sich jetzt bis zu 10 geförderte Ökomanagement NÖ Beratungstage.

Info-Line: 02742/9005-19090 | www.oekomanagement.at



Auf Wiederlesen! 5 x im Jahr. →

Gratis. Abonnieren Sie mit dieser Bestellkarte und Sie sind immer bestens informiert!

Wir freuen uns auch über LeserInnenbriefe – schreiben Sie uns Ihre Meinung an nebenstehende Adresse oder senden Sie uns eine e-mail an: post.ru3@noel.gv.at

**Bitte Karte ausfüllen,
ausschneiden und
ab geht die Post!**

Ich ersuche um die kostenlose Zusendung des Magazins „UMWELT & energie“

Bitte
ausreichend
frankieren!

VORNAME

NACHNAME

FIRMA

STRASSE | NR.

PLZ | ORT

ORT | DATUM | UNTERSCHRIFT

An das
Amt der NÖ Landesregierung
Abteilung Umwelt- & Energiewirtschaft
Landhausplatz 1
3109 St. Pölten

Wissen, Information und Service. Für Energie, Umwelt und Klima.

ENERGIE GEMEINDE PAKET



JETZT BEANTRAGEN:

Veranstaltungs-Scheck Energie und Klima für ihre Gemeinde bis zu € 1.000,- (max. 75 % der Kosten), erhältlich über die Energie- und Umweltagentur NÖ (eNu).
Infos: www.umweltgemeinde.at/angebot-foerderberatung



Eine Initiative von Umwelt-Landesrat Dr. Stephan Pernkopf | homepage www.umweltgemeinde.at und Service-Nummer 02742/22 14 44.

P.b.b.

Zulassungsnummer: 02Z032040M
Amt der NÖ Landesregierung
Landhausplatz 1
3109 St. Pölten