



Die Ruhe vor
dem Sturm?

**DAS KEP NUTZT
DIE ZEIT**

KEP JOURNAL

OKTOBER 2018



**KLIMA- UND
ENERGIEPROGRAMM**

Klare Ziele verfolgen – auch in unruhigen Gewässern



Peter Obricht

Projektleiter
NÖ Klima- und
Energieprogramm 2020
Abteilung Umwelt- und
Energiewirtschaft (RU3)



Franz Angerer

Projektleiter
Stv. NÖ Klima- und
Energieprogramm 2020
Abteilung Umwelt- und
Energiewirtschaft (RU3)

Das Jahr 2018 hat eine Menge an Rekor- den gebrochen, wie z.B. bei Hitzeperioden, Dürreschäden und Borkenkäferbefall. Ja, Klimaveränderungen gab es schon immer, aber nein, nicht in so einem rasanten Tempo. Dieser Klimawandel ist wissenschaftlich be- wiesen „hausgemacht“ und hat mit unserem Verhalten, vor allem mit dem Verbrennen von fossilen Energieträgern zu tun.

Es ist unerlässlich umzudenken und zu handeln. Einen wichtigen Schritt hat die Bundesregierung mit dem Beschluss der mission2030 – der Österreichischen Klima- und Energiestrategie – gemacht. Auf EU- Ebene wurden im selben Zeitraum die Ziele für Erneuerbare Energie und Energieeffizienz nachgeschärft.

Diese Vorgaben wirken sich auch in Nieder- österreich aus, denn für eine erfolgreiche Klima- und Energiepolitik liegen wesentliche Kompetenzen bei uns Ländern. Wir machen dabei unsere Hausaufgaben um Anforderun- gen als auch Herausforderungen bestmög- lich gerecht zu werden. Aktuell arbeiten wir gemeinsam mit der Europäischen Akademie (EURAC) in Südtirol an einer einzigartigen Modellierung von zukünftigen Energie- und CO₂-Szenarien. Weiters wird das Land NÖ noch heuer einen Klima- und Energiefahrplan beschließen, nicht zuletzt aufgrund der Vor- gaben der mission2030. Hier geht es um die Vision einer nachhaltigen Zukunft mit klaren Zielen und Rahmensetzungen.

All dies soll wieder durch ein kraftvolles Klima- und Energieprogramm mit konkreten Maßnahmen umgesetzt werden. Wir bedan- ken uns besonders bei allen Kolleginnen und Kollegen, die sich dafür so engagiert einsetzen: Denn nur gemeinsam lösen wir die großen Herausforderungen dieser Zeit.

Inhalt

1 Das Streitthema	
Klimaschutz war gestern, Klimawandelanpassung ist heute?	4
2 Es wird ernst ...	
... das KEP bereitet sich vor	6
3 Achtung wir kommen vom Kurs ab	
Entwicklung der NÖ Emissionsdaten	8
4 Wer hinter diesem umfassenden Programm steht	
KEP: Wir drehen am Steuer!	9
5 Was wir vorhaben	
Kursänderung voraus!	
Wir nehmen das Steuer in die Hand!	10
6 Was tut sich in den KEP Bereichen	12
Gebäude	12
Mobilität und Raumentwicklung	16
Kreislaufwirtschaft	20
Land- und Forstwirtschaft	24
Vorbild Land	28
Energieversorgung	32

Impressum

KEP-Journal des NÖ Klima- und Energieprogrammes 2020
Oktober 2018

Herausgeber: Amt der NÖ Landesregierung, Gruppe Raumordnung, Umwelt und Verkehr –
Abteilung Umwelt- und Energiewirtschaft (RU3), 3109 St. Pölten, Landhausplatz 1

Projektleitung und Koordination: DI Peter Obricht, DI Franz Angerer, Ing. Josef Fischer BA, Ing. Franz Gerlich MSC

Redaktion: Abteilung Umwelt- und Energiewirtschaft (RU3), Dr. Kurt Schauer
(zukunftsberater.at), Dr. Hermann Stejskal (Institut für Industrielle Ökologie)

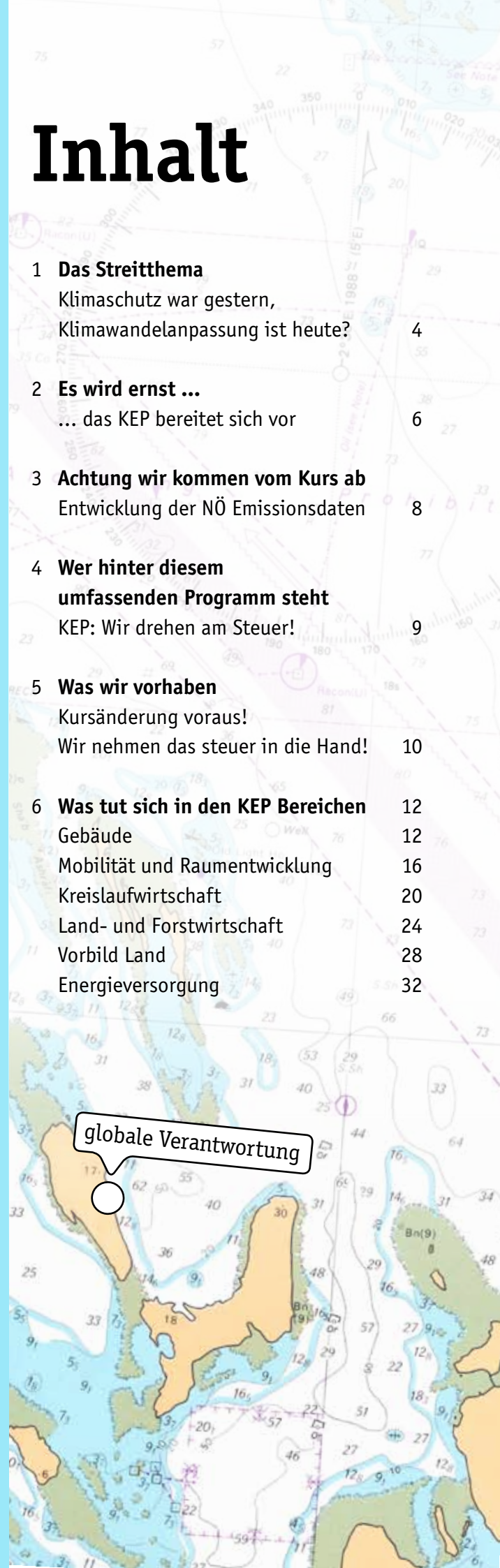
Bilder: Die Bilder wurden von den jeweiligen Fachabteilungen zur Verfügung gestellt
(die Rechte liegen bei den Fachabteilungen) außer anders angegeben.

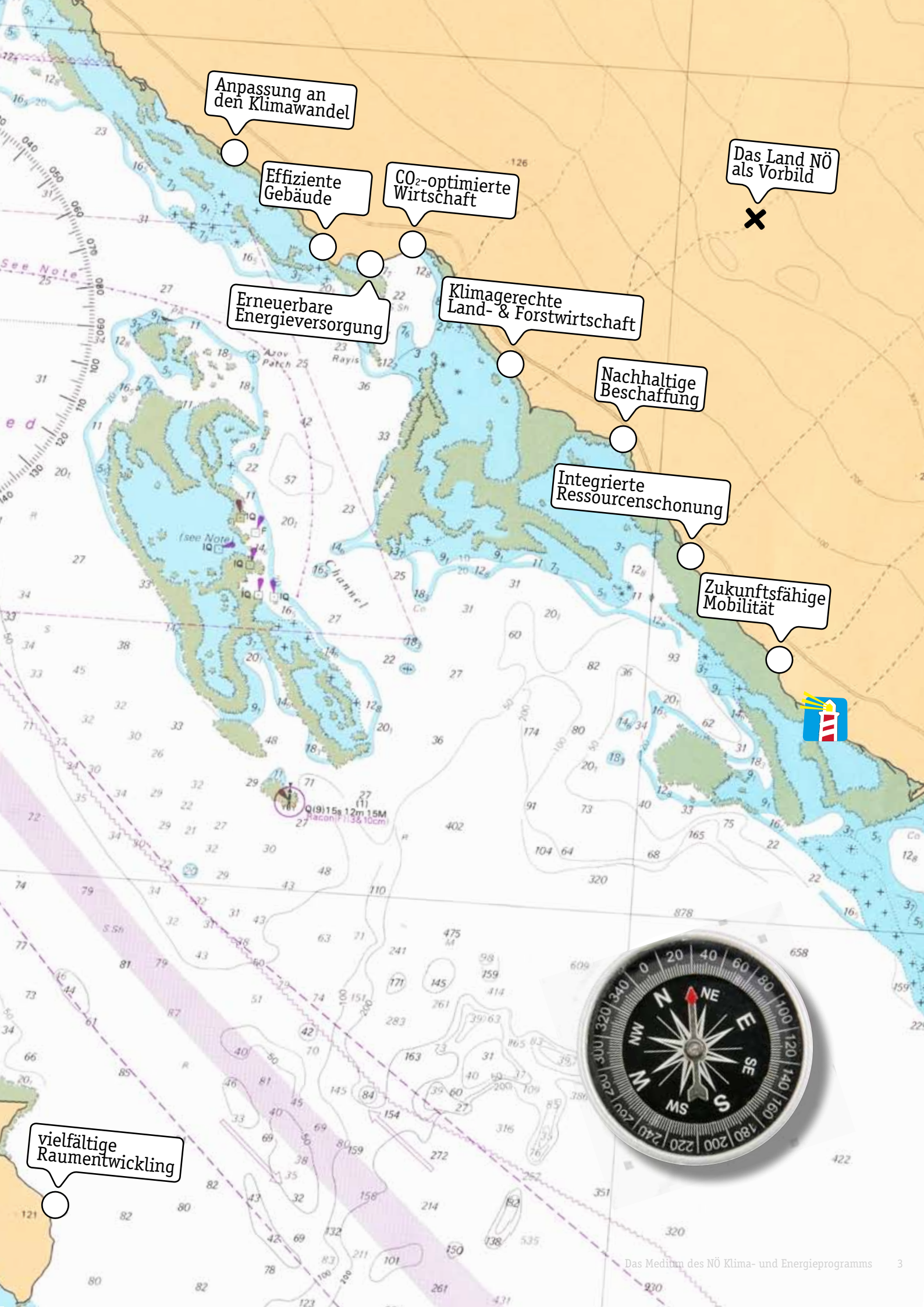
Titelbild: © shutterstock.com/Alvov

Grafische Gestaltung: www.waltergrafik.at, 3912 Grafenschlag

Druck: Gedruckt nach der Richtlinie „Druckerzeugnisse“ des Österreichischen
Umweltzeichens. Druckerei Janetschek GmbH • UW-Nr. 637

Erscheinungsort: St. Pölten, Oktober 2018





Anpassung an den Klimawandel

Effiziente Gebäude

CO₂-optimierte Wirtschaft

Das Land NÖ als Vorbild

Erneuerbare Energieversorgung

Klimagerechte Land- & Forstwirtschaft

Nachhaltige Beschaffung

Integrierte Ressourcenschonung

Zukunftsfähige Mobilität

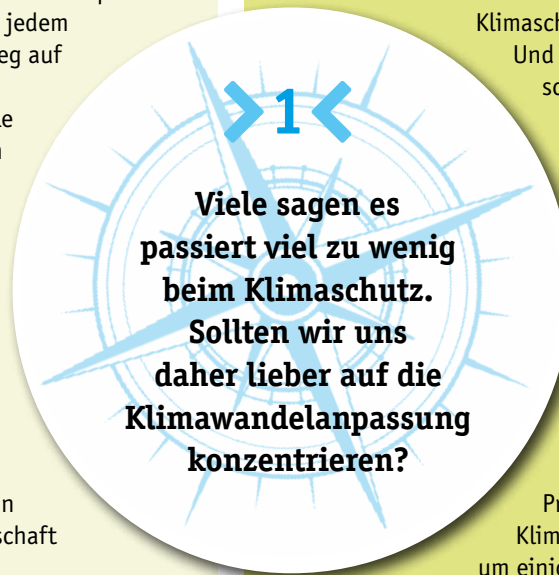
vielfältige Raumentwicklung



Karl Steininger: Die Klimaveränderung, die sich bis zur Mitte des Jahrhunderts materialisieren wird, ist im Wesentlichen durch die vergangenen Treibhausgas-Emissionen und deren lange Verweildauer in der Atmosphäre schon vorgegeben. Daran gilt es sich in jedem Fall anzupassen. Ob wir uns von jetzt weg auf einen klaren Klimaschutzpfad begeben, der die Einhaltung der Pariser Klimaziele gewährleistet, oder stattdessen einfach so weiter tun wie bisher, in beiden Fällen ist die Klimaveränderung bis ≈2050 nahezu ident. Aber: welchen Klimaschutzpfad wir jetzt einschlagen entscheidet über das Klima in der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts: dort ist dann die Klimaveränderung dramatisch (mit hohen Folgekosten) wenn wir jetzt – in diesen gegenwärtigen Jahren – nicht den Umschwung schaffen klar und beherzt in Richtung einer treibhausgasfreien Wirtschaft zu gehen.

Gernot Wagner: Nicht „lieber“, sondern: „sowohl als auch.“ Es ist tatsächlich schon spät genug, dass es längst an der Zeit ist sich an Klimaschmutz anpassen zu müssen. Das heißt aber nicht, dass wir auf Klimaschutz verzichten könnten.

Und natürlich gibt's bessere und schlechtere Wege sich anzupassen. Schneekanonen sind eine Form der Anpassung. Schneekanonen, deren Elektrizität von Kohlekraftwerken kommt, sind jedoch ein Schritt zurück für den Klimaschutz. Und natürlich geht's bei Schneekanonen um eine eher luxuriöse Form der Anpassung. Klimawandel ist oft ein viel existentielleres Problem. Das macht sowohl Klimaschutz und auch Anpassung um einiges wichtiger.



1 Das Streitthema

Klimaschutz war gestern, Klimawandelanpassung ist heute? Wir Menschen ändern uns doch nicht? Hilft nur mehr die Technik, um mit dem Klimawandel zu leben?

Karl Steininger: Das hängt primär davon ab, wie gut wir das Experimentieren in diesen „neuen Welten“ ermöglichen. Dort wo wir z.B. Straßenraum von vormals Fahrzeugparkflächen wieder als Lebensraum zurückgewinnen, können die Menschen erleben, wie sehr die Vorteile wiegen und ihre vorherigen Sorgen dieser Umwidmung gegenüber vergleichsweise klein werden – dann gehen wir in eine fußläufige Lebensumgebung, die gut mit öffentlichem Verkehr bedienbar ist (Stichwort Verhaltensänderung). An diesem Beispiel: wir schaffen in den Ortskernen jene Raumstrukturen wieder, die wir schon aus den (mittelalterlichen) Stadtkernen kennen, in die wir wohl vor allem auch deshalb so gerne auf Urlaub fahren. Experimentieren ermöglichen, die Kommunikation zu diesen Erfahrungen gestalten, und Hürden („des geht net“) immer öfter überspringen – das sind die Zutaten zu einem breit aufkommenden „Paris-Lebensstil“.



Gernot Wagner: Ja und nein. Falls Klimaschutz wirklich nur auf Verhaltensänderungen setzen würde, dann Gute Nacht. Es geht auch um bessere, effizientere Technologien, und vor allem darum das allgegenwärtige Profitdenken in die richtigen Bahnen zu lenken. Das heißt Klimapolitik: einen Emissionspreis, implizit oder explizit, der sowohl zu großangelegten Verhaltensänderungen als auch zum breiten Einsatz effizienter und überhaupt emissionsfreier Technologien führt. Paris ist dazu ein guter Anfang, aber eben nur ein Anfang. Es muss noch viel mehr geschehen.

Karl Steininger: Das Kokettieren mit allein technischen Lösungen hat in der Menschheitsgeschichte fast immer zu neuen – und oft sogar größeren – Problemen geführt (etwa in der Energieversorgung hat uns die Kernkraft Tschernobyl, Fukushima u.v.m. beschert; in der Mobilität haben wir z.B. mit neuen Straßen fast durchwegs neuen (und meist bald noch mehr stauenden) Verkehr gesät). Für mich sind die „Neben“wirkungen (die schnell zu den dominierenden Auswirkungen werden können) von z.B. Solarem Geo-Engineering noch viel zu wenig abschätzbar, als dass aus einer Risikoabwägung eine Empfehlung dafür ableitbar wäre. Ganz im Gegenteil: sein Einsatz würde die Kraft in die Klimaschutzbemühungen schwächen. Dabei gilt es ganzheitliche – möglichst dem Prinzip der Natur entsprechende – Lösungen zu finden, ganz besonders das Gleichgewicht zwischen Emission und Bindung von Treibhausgasen wiederherzustellen.

3
**Klimawandel setzt stärker auf technische Lösungen.
 Sind Ansätze wie Geo-Engineering das Gebot der Stunde?**

Gernot Wagner: Nein. Das Gebot der Stunde des Jahrzehnts heißt Emissionsreduzierungen: die rasche Entkarbonisierung – Entkohlung – unserer Wirtschaft und Gesellschaft. Dazu kommt noch Anpassung, wo es auch höchst an der Zeit ist viel mehr zu tun. Und ja, leider ist es bereits so spät, dass wir tatsächlich auch an Geo-Engineering denken sollten. Dabei geht’s um zwei gänzlich unterschiedliche Ansätze: Carbon Geo-Engineering, das darauf abzielt CO₂ wieder aus der Atmosphäre zu holen, und Solar Geo-Engineering, wo es darum geht, zu versuchen, den Planeten künstlich abzukühlen. Carbon Geo-Engineering ist im Prinzip Entkarbonisierung im Overdrive – vom Bäume pflanzen bis CO₂ aus dünner Luft zu saugen. Letzteres klingt teuer, ist es auch. Carbon Geo-Engineering sollte aber nicht mit Solar Geo-Engineering verwechselt werden. Solar Geo-Engineering sollte einen jeden äußerst mulmig stimmen. Auch da aber heißt es mittlerweile, dass es schon so spät ist, dass wir leider nicht mehr den Luxus haben nicht zumindest die Erforschung viel ernster zu nehmen, als es die Welt derzeit tut.

Karl Steininger
 Wegener Center für Klima
 und Globalen Wandel



Gernot Wagner
 Harvard Universität



Karl Steininger: An den bereits durch die historischen Emissionen ausgelösten Klimawandel gilt es sich jedenfalls anzupassen! Die Anpassungsmöglichkeiten sind aber zunehmend aufwändig bzw. übersteigt ein weiter (stark) voranschreitender Klimawandel in zunehmend mehr Bereichen die Anpassungsmöglichkeiten, nicht nur bei uns, sondern auch in Ländern in denen dann der Migrationsdruck – auch nach Europa – weiter steigen wird. Daher hat sich die Weltgemeinschaft auf die Pariser Klimaziele verständigt. Im Klimaschutz nur auf Technik oder nur auf Verhaltensänderung zu setzen ist mit Sicherheit viel teurer als auf eine kluge Kombination aus beidem. Wir können in unserem Verhalten nicht nur auf die Verfügbarkeit neuer Technologien (Stichwort z.B. Digitalisierung) reagieren, sondern diese auch so einsetzen, dass sie unser Wohlbefinden erhöhen, den sozialen Einbezug stärken und zugleich auch den Übergang zur treibhausgasfreien Gesellschaft fördern (etwa durch Sharing-Konzepte in der Mobilität oder bi-direktionale Netze in der Strom- und Wärmeversorgung).

4
**Was bringt letztlich mehr Nutzen?
 Klimawandelanpassung oder Klimaschutz?
 Technische Lösungen oder Verhaltensänderung?**

Gernot Wagner: Auf gut Englisch heißt’s „Beggars can’t be choosers“ – Bettler können nicht wählerisch sein. Schritt eins: Entkarbonisierung, Entkohlung. Das bedeutet wiederum viele Dinge. Politische Impulse beinhalten schließlich alles von CO₂-Preisen über Technologiesubventionen bis hin zu intelligenterer Stadtplanung. Schritt zwei: Anpassung. Hoffentlich eine solche, die nicht selbst zu mehr Klimaschmutz führt, sondern vielmehr zum Klimaschutz beiträgt. Schritte drei und vier: die Erforschung sowohl von Carbon als auch Solar Geo-Engineering. Heißt das wir sollten Solar Geo-Engineering morgen einsetzen? Natürlich nicht. Aber Ignorieren ist auch keine Lösung. Das ist vor allem deswegen so wichtig, weil sich bei Solar Geo-Engineering, insbesondere bei stratosphärischen Aerosolen, all das was wir vom Klimaschutz kennen, auf den Kopf gestellt wird. Hier geht’s nicht darum Personen, Industrien, Länder dazu zu bewegen mehr zu tun. Falls überhaupt geht’s darum zu vermeiden, dass Länder Solar-Geoengineering zu schnell, zu viel, uninformiert und daher dümmlich anwenden. Deshalb sollten wir auch von der Erforschung dieser Technologien nicht zurückschrecken. Aber das heißt natürlich nicht, dass sie ein Ersatz für Entkarbonisierung wären. Entkarbonisierung ist der erste und wichtigste Schritt.



Ein großer Fehler der Menschen ist es zu denken, dass die Zeit auf Standby steht, solange sie keine Entscheidung getroffen haben.

Wadim Korsch

© shutterstock.com/Federico Rotagno

2 Es wird ernst das KEP bereitet sich vor

Die längste Hitzeperiode seit Aufzeichnungen, langanhaltende Dürre, Borkenkäfer im Übermaß, kein Heu um Kühe zu füttern, rasant sterbende Gletscher. Als mediale Steigerungsform wurde in diesem Sommer auch oft über das Kippen des Klimas oder neue Heißezeiten gesprochen

Aber ehrlich, haben wir uns an diese Meldungen nicht schon gewöhnt? Stammler des Journals, Mitstreiter beim KEP oder einfach Interessierte lesen und hören ähnliches schon seit geraumer Zeit. Warum werden wir dann nicht müde auch in der diesjährigen Ausgabe wieder darüber zu schreiben?

Das hat eben mit gewöhnen bzw. Gewohnheit zu tun! Das Menschgemachte am Klimawandel liegt im Verbrennen von fossiler Energie begründet. Und das hängt stark am

Lebensstil und Konsum – was wiederum viel mit Gewohnheit(en) zu tun hat. Wir sind es gewöhnt auf zu großem Fuß zu

Denn eines ist klar: wir müssen handeln. Für uns und unsere nächsten Generationen.

leben. International war der Welterschöpfungstag 2018 am 1. August. Das heißt die restlichen 153 Tage des Jahres leben wir auf Ökopump – die natürlichen Ressourcen für dieses Jahr sind bereits erschöpft. Ach ja, rein für Österreich betrachtet, haben wir bereits am 13. April die Ziellinie überschritten – ein 3/4 Jahr zu früh.

Und mit Gewohnheiten ist es so eine Sache. Einerseits geben sie uns Halt und Sicherheit und können identitätsstiftend sein. Auf der anderen Seite hindern sie uns davor etwas

Neues zu entdecken, uns weiter zu entwickeln und zu wachsen. Aber wie verändert man die nicht so guten Gewohnheiten, wie unser Leben auf zu großem Fuß?

Mit der Philosophie der kleinen Schritte! Mark Twain hat einmal gesagt „Eine Angewohnheit kann man nicht aus dem Fenster werfen. Man muss sie die Treppe hinunterboxen, Stufe für Stufe.“ Man kann mit schlechten Gewohnheiten nicht von heute auf morgen brechen. Es geht dabei um eine behutsame Neuausrichtung und Neuordnung – Schritt für Schritt. Es geht um Geduld und um Üben, Üben, Üben. Und genau darum schreiben wir über Klimaschutz, einer erneuerbaren Energiezukunft, den Chancen bei der rechtzeitigen Anpassung an den Klimawandel und vielem mehr. Immer wieder. Denn eines ist klar: wir müssen handeln. Für uns und unsere nächsten Generationen.

Nun mag der kritische Leser im ersten Gedankenflug befürchten, dass diese kleinen Schritte zu wenig bewirken. Aber ist es nicht wie bei einem Schiff? Ändert der Steuermann den Kurs nur um wenige Grad, steuert das ganze Schiff ein neues Ziel an!

Neuer Kurs für Österreich

Am Steuer hat auch die Bundesregierung gedreht und in der ersten Jahreshälfte die Österreichische Klima- und Energiestrategie mit dem Namen #mission2030 beschlossen. Die Strategie ist Grundlage für die Aktivitäten der nächsten Jahre und gibt Zielsetzungen und Rahmenbedingungen vor. Diese sind nicht für alle Sektoren gleich stark und auch deren Flughöhe (von allgemeinen Vorhaben bis zu konkreten

Umsetzungen) variiert, aber es ist eine erste Kurskorrektur! Für die Gesamtemissionen und für die Sektoren Gebäude sowie Verkehr gibt es klare CO₂-Ziele. Dabei ergibt sich folgendes Bild:

	von 2005 bis 2030	von 2016 bis 2030
Gesamtemissionen	-36%	-28%
Sektor Gebäude	-60%	-37%
Sektor Verkehr	-36%	-31%
Restliche Sektoren	-21%	-21%

Das sind starke Ziele. Wenn man bedenkt, dass z.B. im Gebäudebereich mit der Bauordnung und der Wohnbauförderung die Kompetenz bei uns Länder liegt, wird dies noch eine ernstzunehmende Herausforderung werden!

Schritt auf Schritt

Zu den definierten Aufgaben und Leuchtturmprojekten dieser Mission2030 sind nun konkrete Maßnahmen zu erarbeiten. Im Rahmen der Governance-Verordnung hat jedes Mitgliedsland bis Ende 2019 der EU-Kommission einen nationalen

Energie- und Klimaplan vorzulegen. Hier werden klare Umsetzungsschritte verlangt. Erste Arbeitsgruppen zwischen Bund und Länder starten bereits im Herbst 2018.

Was bedeutet das für uns?

Unsere Arbeit im Klima- und Energieprogramm wird weiter an Bedeutung gewinnen. Auch uns treffen Anforderungen durch EU- und Bundes-Ziele, die es umzusetzen gilt. Und natürlich geht es darum als Lebens- und Wirtschaftsraum zukunftsfähig zu sein. Daher setzen wir in Niederösterreich konkrete Schritte und bleiben am Ball. Erfahren Sie mehr auf Seite 10.

Golden Plating

Noch ein Wort zur wiederholt diskutierten Befürchtung „Zuviel zu tun“. Wettbewerbsfähigkeit und Versorgungssicherheit lassen sich nicht (mehr) durch beharren auf alte Gewohnheiten wie fossile Rohstoffe gewährleisten. Es geht vielmehr um eine Diversität der Lieferketten und der Ressourcen. Zu wenig zu tun wäre der falsche Schritt. Baden-Württemberg ist eine der führenden Wirtschaftsregionen Europas und sieht seine starke Klimapolitik als Politik für den Wirtschaftsstandort. Also doch kein Golden Plating? Aber lesen Sie mehr im spannenden Gastkommentar aus Baden-Württemberg.

GAST
KOMMENTAR

Wie es die anderen machen? Baden-Württemberg berichtet von einem klaren Dekarbonisierungspfad!

Baden-Württemberg und Niederösterreich pflegen auf dem Gebiet des Klimaschutzes einen intensiven Austausch. Neben der direkten fachlichen Zusammenarbeit verbindet beide Länder auch das internationale Engagement für den Klimaschutz. Sowohl Niederösterreich als auch Baden-Württemberg sind der Under2 Coalition beigetreten, um den Klimaschutz global aber auch im eigenen Land voranzubringen.

Im Jahr 2013 hat Baden-Württemberg – als zweites Bundesland in Deutschland – ein Klimaschutzgesetz verabschiedet. **Darin ist geregelt, dass wir bis 2050 eine Treibhausgasminderung von 90 Prozent gegenüber 1990 anstreben.** Bis zum Jahr 2020 sollen bereits mindestens 25 Prozent weniger Treibhausgasemissionen emittiert werden.

Im Klimaschutzgesetz ist auch eine Berichtspflicht zu den Entwicklungen der Treibhausgasemissionen und den Klimaschutzaktivitäten der Landesregierung angelegt. Dieser kommen wir mit einem jährlichen Monitoring-Bericht nach. Darin berichten die Ressorts über den Stand der Umsetzung der Maßnahmen in ihrem jeweiligen Bereich. Auch wird die Entwicklung der Treibhausgasemis-

sionen und der Rahmenbedingungen aufgezeigt, denn die Handlungskompetenzen im Klimaschutz liegen in weiten Teilen auf Bundes- und auch europäischer Ebene.

Die für die Zielerreichung notwendigen Maßnahmen und Strategien auf Landesebene stehen im Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept (IEKK). Dort ist auch festgelegt, wieviel Minderung in den einzelnen Sektoren bis zum Jahr 2020 erbracht werden soll. Im Rahmen einer umfangreichen **Bürger- und Öffentlichkeitsbeteiligung** wurde der Entwurf des IEKK frühzeitig mit Bürgerinnen und Bürgern sowie Verbänden und Unternehmen diskutiert. Die Empfehlungen der Beteiligten wurden zu einem großen Teil übernommen. Außerdem hat das Thema Klimaschutz auf diesem Weg insgesamt an Aufmerksamkeit gewonnen.

In Baden-Württemberg ist Klimapolitik letztendlich auch Politik für den Wirtschaftsstandort des Landes. Da unser Bundesland stark durch den Automobilsektor geprägt ist, ist es wichtig ist, hier frühzeitig den Transformationsprozess anzustoßen und zu begleiten. Daher hat die Politik in

Baden-Württemberg den Strategiedialog Automobilwirtschaft ins Leben gerufen: Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Arbeitnehmerverbände, Verbraucherorganisationen, Umweltverbände und Zivilgesellschaft erarbeiten gemeinsam Strategien und Konzepte, um den Transformationsprozess in der Automobilindustrie erfolgreich zu gestalten.

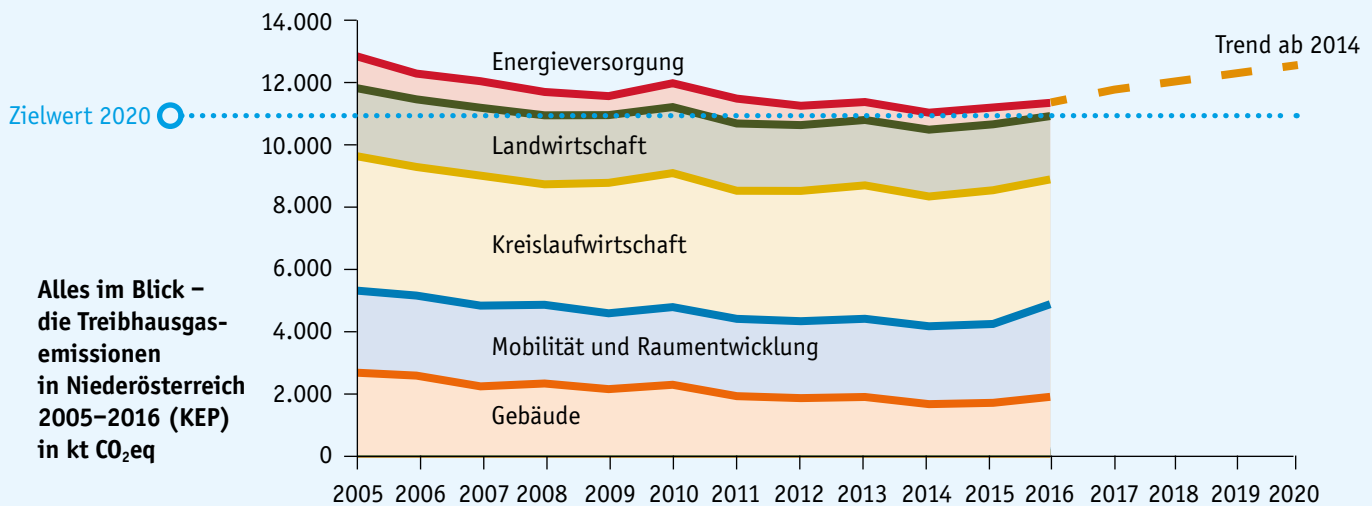
Im Klimaschutz soll auf dem Weg ins Jahr 2050 auf Basis wissenschaftlicher Untersuchungen ein Zwischenziel für das Jahr 2030 festgelegt werden. Mit dem neuen Zielhorizont wird dann auch das IEKK fortgeschrieben und weiter optimiert werden. Dabei setzen wir wieder auf eine frühzeitige Bürger- und Öffentlichkeitsbeteiligung, um gemeinsam mit den Menschen und Unternehmen im Land den Transformationspfad zu beschreiten.

Mehr unter <https://um.baden-wuerttemberg.de/klima>



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT



3 Achtung: Wir kommen vom Kurs ab

Entwicklung der NÖ Emissionsdaten!

Wir werden an unseren Taten gemessen, daher ist der kritische Blick auf die Fakten unerlässlich! Vom Spitzenjahr der Emissionen 2005 bis zum Jahr 2016 konnten wir in NÖ im Non-ETS-Bereich zwar eine Reduktion von 10,4% einfahren, aber alleine in den letzten beiden 2 Jahren (2014 bis 2016) verzeichneten wir wieder einen Anstieg von 4,5%! Und die Grobdaten von 2017 lassen einen weiteren Anstieg erwarten. Auch wenn eine Entwicklung von 2 Jahren noch nicht als Trend bezeichnet werden kann, sind die Zahlen ein Alarmzeichen, denn wir entfernen uns ganz klar vom Zielpfad. Wenn wir diese Tendenz nicht rasch stoppen und umkehren, werden wir das Ziel bis 2020 nicht halten können! Es braucht daher eine klare und konsequente Wende. Vor allem auch mit Blick auf die Vorgaben für 2030.

Rund 60% der Treibhausgasemissionen in Niederösterreich sind dem Nicht-Emissionshandelsbereich (NON-ETS) zuzuordnen. Hier gibt es das Ziel die Emissionen bis zum Jahr 2020 um 16% und bis 2030 um 36% zu reduzieren. In Niederösterreich sind die NON-ETS-Emissionen im Zeitraum 2005 bis 2016 zwar um 10% gesunken, doch 2014-2016 (und nach den ersten Grobdaten auch 2017) wieder kontinuierlich gestiegen!

Die Bereiche des KEP weisen allerdings sehr unterschiedliche Emissionstrends auf:

- Im **Gebäudebereich** liegt mit minus 31% eine deutliche Emissionsreduktion vor, was auf die durchgeführten Wärmedämmungen und die verbesserten Heizungsanlagen zurückzuführen ist.
- In der **Mobilität und Raumentwicklung** ist ein Emissionsrückgang von 3% zu verzeichnen. Die dort zugeordneten Emissionen aus dem Personen-Straßenverkehr sind vorwiegend durch die beigemischten Anteile an Biokraftstoffen gesunken, wohingegen die Fahrleistung nicht zurückgeht.
- Bei der **Kreislaufwirtschaft** liegt ein Anstieg der Emissionen von zwei Prozent vor. Die Emissionen der Industrie sind seit 2005 um 24% stark gestiegen. Die hier auch bilanzierten Emissionen aus dem Güter-Straßenverkehr, die etwa die Hälfte der Emissionen ausmachen, sind allerdings gesunken. Die diesem Bereich ebenfalls zugeordneten Emissionen der Abfallwirtschaft sind um 3% gestiegen.
- Die **Landwirtschaft** weist einen Emissionsrückgang von 1% auf. Das ist vor allem auf leicht sinkende Düngermengen und Tierzahlen zurückzuführen.
- In der **Energieversorgung** beträgt der Emissionsrückgang 49%, was vor allem an den stark zurückgehenden Emissionen aus den fossilen Fernheizwerken von NON-ETS-Anlagen liegt.

**KEP
TIPP**

Weitere Fakten und noch mehr Informationen finden Sie im Umwelt-Energie- und Klimabericht des Landes NÖ unter www.noel.gv.at/Umwelt/Klima/Klima-Energieberichte.html.

KEP: Wir drehen am Steuer!

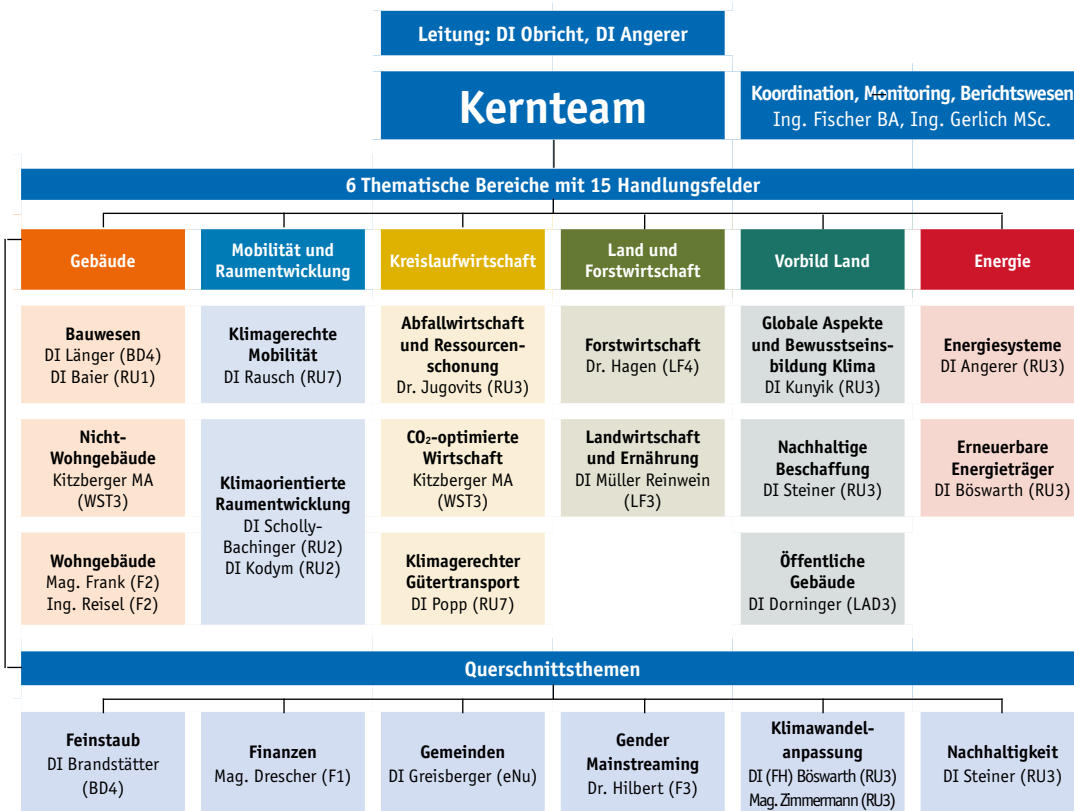
Gemeinsam die Energie bündeln, gemeinsam dranbleiben, nur so sind die großen Herausforderungen der Zukunft zu meistern. Nur so bleiben wir auf Kurs.



Wer hinter diesem umfassenden Programm steht

Das KEP ist wie das Meer: Die einzelnen Wogen vermögen nicht viel, aber die Kraft der Brandung ist unwiderstehlich.

frei nach Václav Havel



Das KEP und seine Akteure

Da Klima- und Energiefragen in alle Lebensbereiche hineinwirken, ist die Mitwirkung und die vernetzte Zusammenarbeit von über 30 Abteilungen erforderlich und im KEP auch realisiert worden. Das ist unsere Stärke!

Das Programm ist in 6 Bereiche und 15 Handlungsfelder thematisch untergliedert und wird durch 6 Querschnittsthemen noch weiter in seiner verbindend-übergreifenden Aufgabe gestärkt.

5 Was wir vorhaben

Besorgt mir Ingenieure, die noch nicht gelernt haben, was nicht geht!

Henry Ford

Kursänderung voraus! Wir nehmen das Steuer in die Hand!

Eine mutige Ansage! Vor allem bei den Rahmenbedingungen, welche in den vorigen Kapiteln skizziert wurden: das Klima ändert sich rasch, aber gesellschaftliche Veränderungen gelingen nicht von heute auf morgen und was die Treibhausgasemissionen betrifft, weichen wir aktuell vom Reduktionspfad ab.

Auf der anderen Seite passiert unheimlich viel! Das heurige Journal ist wieder voll von Aktivitäten rund um die 224 Instrumente des NÖ Klima- und Energieprogrammes. In den Fachabteilungen und Partnerorganisationen werden laufend Erfolgsgeschichten geschrieben und etwas bewegt. Die große Stärke liegt an unserem

beständigen Programm und der kraftvollen Gruppe, was speziell

Der erforderliche Umbau unseres Energiesystems ist ein Generationenprojekt

im vergangenen Oktober beim großen Kick-Off zur 2. Programmhälfte deutlich spürbar war.

Auch inhaltlich macht Niederösterreich wieder große Schritte. Derzeit werden zig Tausende Energieszenarien für unser Land modelliert – ein einzigartiges Verfahren, wo jede Stunde des Jahres berechnet wird. Aber mehr dazu im nachfolgenden Gastkommentar.

NÖ Klima- und Energiefahrplan

Gleichzeitig bzw. zum Teil aufbauend auf diesen Ergebnissen erstellen wir einen NÖ Klima- und Energiefahrplan der Ziele und Richtungen vorgibt und die Rahmen-



setzung für unsere künftigen Aktivitäten sein wird. Der erforderliche Umbau unseres Energiesystems ist ein Generationenprojekt, denn heute getroffene Entscheidungen beeinflussen massiv die Lebensgrundlage künftiger Generationen. Bei der Energiewende geht es darum die Weichen für eine enkeltaugliche Zukunft zu stellen – ein gesundes Wirtschaftssystem, eine zukunftsfähige Infrastruktur und intakte Lebens- und Naturräume. Der neue Fahrplan für NÖ soll mit Ende des Jahres beschlossen werden und befindet sich gerade in einem breiten Abstimmungsprozess. Die großen Zielfelder sind:

- 1. Zukunftsfähiges Energiesystem
- 2. Auswirkungen des Klimawandels begrenzen
- 3. Moderne leistungsfähige Infrastruktur
- 4. Regionale Wertschöpfung und Beschäftigung
- 5. Bürgerengagement



So viel kann man schon verraten: Es wird kräftige Inhalte geben! Denn das bereits beschlossene Ölverbot für den Neubau ab nächsten Jahres war nur der Anfang unserer Devise „Raus aus dem Öl“. Gleichzeitig ist es unerlässlich sich mit neuen Technologien zu beschäftigen wie z.B.

KEP TIPP

Auf der Website des Landes NÖ stehen das gesamte NÖ Klima- und Energieprogramm 2020, sowie eine ansprechende Kurzfassung, als Downloads zur Verfügung.
<http://www.noel.gv.at/Umwelt/Klima/Klima-Energieprogramm/KlimaEnergieprogramm.html>

Greening the Gas oder einer Sektorkopplung bei Strom, Wärme und Verkehr. Apropos Verkehr, hier stehen wir neuen Mobilitätsformen gegenüber, welche uns gesellschaftlich aber auch unsere Infrastrukturen verändern werden. Digitalisierung und smarte Netze runden das Bild ab. Wichtig ist es nicht nur Vorgaben oder Ziele zu sehen, sondern vor allem Chancen für regionale Wertschöpfung und Green Jobs.

Und zu guter Letzt wird diese Kursänderung wieder durch uns – der Gruppe des NÖ Klima- und Energieprogrammes – umgesetzt werden. Denn durch konkrete Handlungen und vereinbarte Verantwortlichkeiten können wir weiterhin viel bewegen.

GAST KOMMENTAR DER BESONDERE

Das Modell Niederösterreich: Stunde für Stunde

Interview mit Wolfram Sparber

Leiter des Institutes für Erneuerbare Energie bei EURAC Research
(privates Zentrum für angewandte Forschung mit Sitz in Bozen)



Wolfram Sparber
EURAC Research

Niederösterreich hat sich im Klima- und Energiebereich ehrgeizige Ziele gesetzt. Derzeit wird an aktuellen Vorgaben für den Zeitraum 2030 bis 2050 gearbeitet. Ihr Forschungsinstitut unterstützt dieses Vorhaben mit einem innovativen Verfahren – wie sieht das aus?

Wir haben ein Modell entwickelt, das zeigt, wie eine Region seine Klimaziele am besten erreicht, also was die CO₂ effizientesten und gleichzeitig volkswirtschaftlich sinnvollsten Wege sind. Es handelt sich um ein Simulationsmodell für Energiesysteme wie der Bedarf künftig gedeckt werden könnte – über den Verlauf eines ganzen Jahres, Stunde für Stunde.

Wir haben ein Modell entwickelt, das zeigt, wie eine Region seine Klimaziele am besten erreicht, also was die CO₂ effizientesten und gleichzeitig volkswirtschaftlich sinnvollsten Wege sind. Es handelt sich um ein Simulationsmodell für Energiesysteme wie der Bedarf künftig gedeckt werden könnte – über den Verlauf eines ganzen Jahres, Stunde für Stunde.

Warum Stunde für Stunde?

Für eine Region, die auf Erneuerbare setzt, ist das wichtig, weil diese starken Schwankungen unterliegen. Im Sommer steht viel mehr Solarenergie zur Verfügung als im Winter. Da nützt es wenig, wenn man weiß, wieviel PV-Strom in einem Jahr produziert wird – worauf es

ankommt ist: Wie kann man sicherstellen, dass am 8. Dezember um 11 Uhr die Energie verfügbar ist, die zu diesem Zeitpunkt benötigt wird? Oder am 3. Mai um 18 Uhr? Dazu muss man zum einen den Bedarf genau kennen: Was wird in jedem Moment des Jahres für Strom, Heizung und Verkehr gebraucht? Grundlage dafür ist die reale Situation des letzten Jahres. Zum anderen betrachten wir das Potenzial: Wie viel dieser Energie liefern Sonne und Wind in jeder einzelnen Stunde, was kann durch Biomasse und Wärmepumpen gedeckt werden, wie stark müssen Speicher mit betrachtet werden? Zusätzlich beziehen wir in unsere Rechnungen sämtliche Möglichkeiten ein, den Energiebedarf zu reduzieren – zum Beispiel durch energetische Gebäudesanierung – und berücksichtigen große gesellschaftliche Trends: Wenn mehr Leute Elektroautos fahren, verringern sich die Emissionen, doch man braucht mehr Strom.

Wie viele Szenarien simulieren Sie für Niederösterreich?

Es werden am Ende mehr als 20.000 verschiedene Szenarien sein. Und für jedes beziffern wir die gesamtgesellschaftlichen Kosten, denn Investitionen in energetische Sanierung lohnen sich nicht nur, weil man dann weniger heizen muss – es werden zudem lokale

Unternehmen gefördert, die Knowhow entwickeln und Arbeitsplätze schaffen. Die gleichen Ausgaben für fossile Brennstoffe generieren dagegen kaum Mehrwert, das Geld fließt aus der Region ab.

Das Modell liefert also die Antwort auf die Frage, was energiepolitisch zu tun ist?

Nein, es zeigt aber Möglichkeiten auf, mit möglichst geringen Ausgaben eine möglichst hohe Reduktion an CO₂ zu erreichen. Welchen dieser Wege man wählt, ist dann die Entscheidung der Gesellschaft – wir liefern die Faktenbasis, damit diese Entscheidung bewusst getroffen werden kann.

Gibt es für Niederösterreich schon Ergebnisse?

Unsere Berechnungen sind noch nicht abgeschlossen, doch ein paar große Linien zeichnen sich schon ab. Wir haben gesehen, dass es noch beträchtliches Potenzial gibt, durch Effizienzsteigerung wie z. B. energetische Sanierung. Doch damit allein sind die Klimaziele weitaus nicht zu erreichen: Dafür müssen auch die Verkehrsemissionen drastisch reduziert werden. Mehr Elektromobilität bedeutet aber einen etwas höheren Stromverbrauch – es wird also auch nötig sein, die Stromproduktion aus erneuerbaren Quellen weiter auszuweiten.

6 Was tut sich in den KEP-Bereichen?



Aus dem Planeten kann man nicht aussteigen! WIR vom KEP bleiben dran!

Denn hinter jedem der 224 Instrumente und den beteiligten Personen stehen kleine und große Erfolgsgeschichten, die zeigen wie wertvoll unsere Arbeit ist und welche großen Dinge auf diese Weise entstehen. So wird ansatzweise sichtbar, was das Amt der NÖ Landesregierung und ihre Partner im Jahr 2017/18 wieder für ein – auch in Zukunft – lebenswertes NÖ geleistet haben!



Ich verstehe nicht, warum die Menschen Angst vor neuen Ideen haben. Ich habe Angst vor den alten.

John Cage

Was wir heute tun, entscheidet, wie die Welt morgen aussieht.

Boris Pasternak

Gebäude – Förderung vs. Baurecht:

Der gemeinsam konsequente Weg in der Wohnbauförderung und im Baurecht haben letztlich zu einem Umbruch in der gesamten Bauwirtschaft geführt und zwar hin zu einer energieeffizienteren Bauweise.

Bereits im Jahr 2002 wurde erstmals eine höhere Wohnbauförderung vergeben, wenn ein Energieausweis vorgelegt wurde. In Folge dessen wurden die Anforderungen an die Gebäudehülle weiter bis zu den heutigen Einstiegswerten verschärft.

In der nationalen Umsetzung der EU-Gebäuderichtlinie flossen im Jahr 2009 erstmals die Anforderungen an die Gebäudeenergieeffizienz in die NÖ Baugesetzgebung ein. Die in der NÖ Bauordnung 2014 gesetzlich vorgeschriebenen Werte werden nun kontinuierlich angepasst und verschärft, um die Ziele der EU-Gebäuderichtlinie für das Jahr 2020 zu erreichen.

Dadurch werden die Vorgaben der NÖ Bauordnung im Jahr 2020 genau jene Werte erreichen, die jetzt schon in der Wohnbauförderung gefordert sind – und beide Instrumente gleich aufliegen. Dies bedeutet dann für den Neubau, dass ab 2020 auch Nicht-Wohngebäude, also etwa Bürogebäude, die strengen Anforderungen der heute geltenden NÖ Wohnbauförderungsrichtlinien erfüllen müssen.

Wenn sich die Grenzen der technischen Machbarkeit im Neubau nicht deutlich verändern, wird aus heutiger Sicht mit keiner – über jene der EU-Gebäuderichtlinie hinausgehenden – Verschärfung der



Michael Reisel
F2



Johann Baier
RU1

Verlangen die EU-Klimaziele schärfere Maßnahmen?

effizienz in die NÖ Baugesetzgebung ein. Die in der NÖ Bauordnung 2014 gesetzlich



© Waldner | Tourismus | www.waldnerpeople.at/waldnergrafik

Überholen verboten?

Anforderungen zu rechnen sein. Und zwar aus drei Gründen: Weil das Gleichgewicht zwischen Energieeinsparung und Wohnbaukosten gestört werden würde und der Forderung nach leistbarem Wohnen sowie der Forderung der EU nach Kostenoptimalität nicht Rechnung getragen werden könnte.

Es stellt sich allerdings die zentrale Frage: Verlangt die Erreichung der beschlossenen Klimaziele nicht strengere gesetzliche Maßnahmen? Diese würden für alle Gebäudeeigentümer gleichermaßen gelten. Braucht es dann begleitende Förderungsanreize, um die sozialen Konfliktpotenziale möglichst abzufangen? Allein diese Fragen zeigen ganz deutlich, dass zukünftig Baurecht und Förderungen zukünftig noch stärker im Gleichklang – quasi Kopf an Kopf – agieren müssen.

Durchschnittliche Energiekennzahl (EKZ, Heizwärmebedarf) der in NÖ geförderten Bauvorhaben

Jahr	Sanierung				Neubau	
	Eigenheime		Wohnungen		Eigenheime	Wohnungen
	vor Sanierung	nach Sanierung	vor Sanierung	nach Sanierung		
2002 bis 2010	251,6	84,3	120,9	44,4	36,0	22,6
2011	258,9	77,4	113,3	36,8	32,8	23,1
2013	261,4	81,2	95,7	35,6	27,3	20,6
2015	265,5	75,1	112,4	37,1	28,7	21,1
2017	262,3	72,3	109,8	34,7	30,0	21,6

Quelle: Abteilung Wohnungsförderung, FZ

15 Jahre Energieausweis + 150.000 geförderte Wohneinheiten = nur mehr 1/3 Energieverbrauch!

Eine Erfolgsgeschichte zieht Zwischenbilanz: in den letzten 15 Jahren wurden über die Wohnbauförderung 73.757 gesamthaft sanierte Wohneinheiten (Einzelbauteilsanierungen nicht eingerechnet) und 77.852 neu errichtete Wohneinheiten in Top-Standard gefördert – das entspricht ca. 21% des Wohnungsbestandes in NÖ.

In der Sanierung konnte durch ein Umdenken hin zu gesamthaften Gebäuderenovierungen mit Schwerpunkt Dämmung und Heizungsumstellung viel erreicht werden. Es wurde in der Sanierung eine Reduktion des Energieverbrauchs um mehr als 2/3 realisiert!

Durch die seit 2002 konsequente Kopplung der Förderung an die energetische Qualität der Gebäude hat sich der damalige energetische Top-Standard durchgesetzt und ist heute die Norm. Die teilweise daraus entstandene neue Architektur im Neubau, ist heute akzeptiert und prägt das Erscheinungsbild vieler neuer Wohnsiedlungen.

Neujahrsaktion. Sauber Heizen: 11.000 sind schon dabei!



Anlässlich des Jahreswechsels startete die Kampagne „Sauber Heizen“ mit dem Ziel möglichst viele Menschen zum Umstieg auf ein erneuerbares, sauberes Heizsystem zu motivieren. In Summe sind bereits 11.000 Menschen dabei!

Insgesamt haben 11.000 Personen teilgenommen und Informationen über ihr Heizverhalten, das Alter ihrer Heizanlagen und auch die Wahrscheinlichkeit eines möglichen Umstiegs angegeben. Durch diese Aktion in Einkaufszentren wurde ein breites Publikum angesprochen:

- mehr als 1/3 (4.000) der befragten Personen geben an in naher Zukunft

einen Heizungstausch zu planen

- über 40 Prozent der TeilnehmerInnen haben eine über 15 Jahre alte Heizung
- mehr als 1/3 der Befragten heizen heute noch mit fossilen Energieträgern (3.000 mit Gas, 1.200 mit Öl)



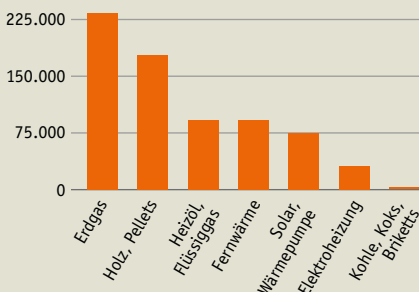
Manfred Brandstätter,
BD4
Instrument: G5/4

▶ Betrachtet man den tatsächlichen Heizungsanlagenbestand und die Ergebnisse dieser Aktion zusammen, wird klar, welches Potential bzgl. Effizienzsteigerung und Klimaverträglichkeit in NÖ noch schlummert.

Mitmachen zahlt sich weiter aus, denn der Fragebogen ist nach wie vor zugänglich unter www.energiebewegung.at/sauberheizen/ und wer online ausfüllt, erhält einen Sofortpreis und wird über Neuigkeiten im Bereich Heizen am Laufen gehalten! Lassen auch Sie sich von der Energiebewegung NÖ über Beratungs- und Förderangebote informieren und zum Umstieg auf ein erneuerbares Heizsystem motivieren.

Rückfragen: NÖ Energie- und Umweltagentur NÖ, Sophie Schiesser (sophie.schiesser@enu.at)

Heizungsanlagen in NÖ Haushalten (2016)



Quelle: Statistik Austria, Eigene Darstellung

Der ecoplus Standortkompass: Wie Sie leerstehende Betriebsflächen einfach finden können!



Unbebaute Flächen für Betriebsansiedlungen sind gerade in Regionen mit großer Nachfrage oft Mangelware, denn die Flächenkonkurrenz mit anderen Nutzungen wie Wohnen, Erholung oder die Landwirtschaft sind hoch. Umso wichtiger ist die Wiedernutzung von bestehenden, bereits betrieblich genutzten Flächen. Doch wie das Richtige finden?

Der www.standortkompass.at von ecoplus unterstützt als kostenloses Service-tool dabei Anbieter und Nachfrager in gleicher Weise!

Das Investorenservice von ecoplus unterstützt Betriebe bei ihren Ansiedlungs- oder Erweiterungsprojekten in Niederösterreich. Dabei ist die richtige Standortwahl oft ausschlaggebend für die erfolgreiche Umsetzung des Projekts: Auf die grüne Wiese gehen, oder ein bestehendes Betriebsobjekt kaufen? Ein Neubau erscheint auf den ersten Blick oft einfacher, allerdings kann es zum Widerstand verschiedener Gruppen mit Argumenten wie Bodenverbrauch, Verkehrsaufkommen oder Beeinträchtigung des Ortsbilds kommen. Eine bestehende Immobilie zu erwerben und wieder beziehungsweise um zu nutzen ist einerseits mit Einschränkungen hinsichtlich des Projektlayouts verbunden, andererseits liegen diese Gebäude oft in Zentrumsnähe, wodurch die Verkehrsanbindung mittels öffentlicher Verkehrsmittel gegeben ist und die Anrainer sich an das Erscheinungsbild gewöhnt haben.

Mit dem Standortkompass haben wir die ideale Plattform entwickelt um das gesamte Angebot, nämlich unbebaute Grundstücke und bestehende



Kirisits Andreas,
Ecoplus,
Instrument: G2/3

Gewerbeobjekte sichtbar zu machen. Derzeit haben wir insgesamt 380 Immobilien online, davon 222 Grundstücke und 158 bestehende Immobilien (Gewerbeobjekte und Büroflächen). Auf der Webplattform werden die für die Standortentscheidung relevanten Informationen wie Flächenwidmung, Hochwasserbereiche, Natura 2000, Verkehrsinfrastruktur inkl. Haltestellen in Karten und Luftbild dargestellt. Zusätzlich gibt es Tools zum Messen von Flächen und Entfernungen und es können Einzugsbereiche und Routen berechnet werden. Mit dem Standortkompass steht somit nun ein Instrument zur Verfügung, das Unternehmen übersichtlich und rasch alle Optionen sowie deren Vor- und Nachteile aufzeigt.



Daniela Trauningner
Donau-Universität-Krems

Smart Home: Fluch oder Segen?

Die Zielsetzung eines smarten Gebäudes ist es, die Wohnqualität zu verbessern und gleichzeitig die Energieeffizienz zu optimieren. Doch was macht ein Heim smart, also schlau? Die Intelligenz liegt darin

technische Abläufe bzw. Geräte zu vernetzen, sodass diese miteinander kommunizieren und optimale

Steuerungen automatisch vornehmen.

Damit ist mittlerweile nicht nur mehr die eigene Steuerung der Gartenbewässerung oder Waschmaschine gemeint, vielmehr geht es dabei auch um die intelligente Vernetzung von gebäudeintegrierter Energieversorgung und Energieabnehmern innerhalb größerer Gebäudekomplexe bis hin zur Vernetzung ganzer Gebäude. Wenn wir das

smart home weiter denken, kommen wir über das smart grid schlussendlich zur smart city, wo die Gebäude mit der Mobilität und der Stromproduktion einer Stadt in Verbindung stehen und miteinander kommunizieren (z.B. Seestadt Aspern).

An der zunehmenden Komplexität der Vernetzung wird jedenfalls klar wo die Schwachstellen des Systems liegen: einerseits müssen alle Komponenten, die in das System integriert werden sollen, selbst die Intelligenz besitzen herstellerübergreifende Informationen austauschen zu können.

Die Bauordnung erleichtert Dämmen und Sanieren



Die thermische Sanierung von Gebäuden spart Heizkosten und allfällige Kühlkosten und erhöht den Wohnkomfort sowohl im Winter als auch im Sommer. In der NÖ Bauordnung 2014 wurden mit der Novelle 2017 weitere Erleichterungen und eine klare Regelung geschaffen, um die thermische Sanierung von Gebäuden zu ermöglichen.

Die nachträgliche Dämmung einer Fassade war auch bisher schon bis zu einer Dicke von insgesamt 20 cm zulässig, ohne dass dies bei der Berechnung der Bebauungsdichte und des Bauwiches (= Abstand zur Grundstücksgrenze) berücksichtigt werden musste (§ 52 Abs. 4). Seit der Novelle darf nun auch die Dachhaut bei vor dem 1. Februar 2015 bewilligten Gebäuden zur Unterbringung von Wärmedämmmaßnahmen um bis zu 30 cm angehoben werden (§ 53a Abs. 10). Diese Anhebung wird bei der Gebäudehöhe nicht berücksichtigt und ist sogar auch

dann zulässig, wenn das bestehende Gebäude bereits zu hoch ist.

Aus rechtlicher Sicht sind alle Maßnahmen zur Herstellung einer Wärmedämmung nur mehr anzeigepflichtig (§ 15 Abs. 1 Zi. 2 lit. d). Die geplanten Maßnahmen müssen in einer maßstäblichen Zeichnung dargestellt und in einem technischen Bericht beschrieben werden. Die Unterlagen sind 6 Wochen vor Baubeginn bei der Baubehörde einzubringen. Erfolgt keine Versagung, dann darf nach Ablauf dieser 6 Wochen innerhalb von 2 Jahren mit der Sanierung begonnen werden. Für die

Fertigstellung gibt es keine Fristen.

Ein Tausch von Fenstern ist grundsätzlich jederzeit zulässig und fällt unter Instandsetzungsmaßnahmen. Dies gilt auch dann, wenn die alten Fenster durch technisch höherwertige Fenster (z.B. durch moderne, wärmedämmende oder schalldämmende Fenster) ersetzt werden. Grundsätzlich sind Instandsetzungsmaßnahmen bewilligungs-, anzeige- und meldefrei. Nur in Schutzzonen und erhaltenswürdigen Altortgebieten ist für diese Maßnahmen aus Gründen des Ortsbildschutzes eine Bauanzeige erforderlich.

Damit sind weitere wichtige Schritte gesetzt worden, damit der thermischen Sanierung unserer Gebäude auch rechtlich nichts mehr im Wege steht!



Hubert Länger, BD4
Instrument: G3/2



GAST KOMMENTAR

Andererseits müssen die Sollwerte, Befehle sowie Abläufe von einem Fachmann programmiert und datenschutzrechtlich abgesichert sein. Vor allem aber die Nachjustierung bzw. Optimierung der Programmierung ist wichtig und passiert oft nicht. Selbstlernende Systeme, die u.a. auch bei uns an der Donau-Universität Krems entwickelt werden, sollen in Zukunft dabei Abhilfe schaffen (z.B. Projekt CoolAIR nachhaltigwirtschaften.at/en/sdz/projects/cool-air.php).

Das volle Potential der smarten

Technologien kann nur dann ausgeschöpft werden, wenn die Planer ein entsprechendes Know-How aufbauen und v.a. interdisziplinär arbeiten. Hier müssen entsprechende Ausbildungsschwerpunkte in Richtung innovativer Gebäude- und Energiekonzepte, wie an der Donau-Universität Krems, gesetzt werden. Denn nur mit entsprechend ausgebildeten Experten kann sich das smart home von der Spielerei für Häusbauer in Richtung zukunftsfähiger smarter cities weiterentwickeln.

Gebäude

Handlungsfelder:

Bauwesen
Wohngebäude
Nicht-Wohngebäude

Abteilungen:

BD1, BD2, BD4, F2, GBA, IVW3, LAD3, RU1, RU3, RU4, WST3, ecoplus, eNu

Maßnahmen:

- G1** Thermische Sanierung von Wohngebäuden forcieren
- G2** Thermische Sanierung von Nicht-Wohngebäuden (Büros, Verkaufsstätten, Hotels usw.) forcieren
- G3** Rechtliche Bestimmungen für die thermische Sanierung verbessern (WG und NWG)
- G4** Klimaschädliche Heizungsanlagen durch zukunftsfähige ersetzen
- G5** Effiziente Energiesysteme (Heizung, Lüftung, Klimatisierung, Beleuchtung, Geräte) in Gebäuden forcieren
- G6** Zukunftsfähigen Neubau forcieren auf dem Weg zum Plus-Energiehaus
- G7** Klimaschonende Baustoffe forcieren (in Neubau und Sanierung)
- G8** Aus- und Weiterbildung von ProfessionistInnen und Behörden verstärkt auf Klimaschutz ausrichten



Wer einmal elektrisch gefahren ist, der ist für alle Zeiten für den Verbrenner verloren.

Dr. Stefan Niemand, Leiter
Produktplanung der AUDI AG

Mobilität & Raumentwicklung

Fahrrad & Windrad – viele Räder braucht die

Mobil sein bedeutet von A nach B zu gelangen, um unsere Grundbedürfnisse wie Wohnen, Arbeit, Ernährung, Kultur und Bildung wahrnehmen zu können. Mobilität ist dabei nur das Mittel zum Zweck. Eine Erfindung war für die Weiterentwicklung dieses „Mittels“ ganz besonders prägend: die Erfindung des Rades vor rund 6.000 Jahren.

Die Klimaziele sehen eine
Mobilitätswende vor!

Mussten bei Schubkarren, Pferdewagen und Fahrrädern noch Mensch und Tier Energie einsetzen, kam es

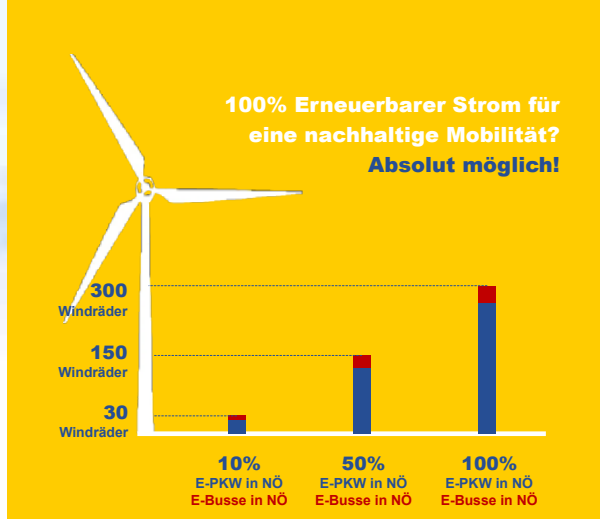
durch den Einsatz von fossiler Energie sehr rasch zu großen Fortschritten. Von der Erfindung der Dampflok bis zum modernen Auto vergingen nur wenige Jahrzehnte. Nun begann der Siegeszug auf 4 Rädern mit all seinen Konsequenzen, die uns leider erst sehr spät bewusst wurden. Schadstoffemissionen, Klimawandel und Flächenverbrauch sind allgegenwärtige Schlagworte, die mittlerweile unser Handeln in der Mobilität lenken.

Obwohl bereits Anfang der 90er Jahre die Folgen des Klimawandels bekannt waren (Kyoto-Protokoll), hat dies bisher zu geringen Konsequenzen in der Mobilität geführt. Im Gegenteil! Insgesamt stammen mehr als 40 % der CO₂-Emissionen aus dem Verkehrssektor. Das Erreichen unserer Klimaziele setzt daher eine Mobilitätswende voraus – weg vom Verbrennungsmotor und ein Umstieg auf Elektrofahrzeuge. Strom ist damit der Rettungsanker, allerdings nur, wenn dieser „sauber“ erzeugt wird.

Nun kommt im Lauf der Geschichte der Mobilität ein weiteres Rad ins Spiel: das Windrad. Man mag dazu stehen, wie man möchte – sanfte Riesen in der Landschaft oder Lärmquelle und Gefahr für die Vogelwelt – ohne Windkraftwerke in Kombination mit Wasser- und Solarenergie ist Mobilität



Regina Rausch
RU7, Instrument: M6/6



100% Erneuerbarer Strom für eine nachhaltige Mobilität? Kein Problem!

Selbst wenn alle Autos und öffentlichen Busse auf NÖ-Straßen mit Strom betrieben werden würden, wären nur 300 Windräder für die Stromversorgung notwendig.

Mit dem Strom von einem Windrad können nämlich ~ 3.500 Autos mit der für NÖ typischen Fahrleistung betrieben werden. Und mit 10 Windrädern alle Busse des öffentlichen Linienverkehrs. 100% grüne Elektromobilität ist daher schon mit heutigen Technologien möglich!

Mobilität!

der Zukunft nicht vorstellbar. Skeptiker befinden, dass allein aufgrund der benötigten Strommenge ein Umstieg nicht möglich ist. Doch dem ist nicht so: Während ein Diesel-PKW mit einem Liter Diesel rund 17 km weit kommt, schafft ein E-PKW mit der gleichen Energiemenge bis zu 60 km. Und aufgrund der hohen Effizienz von E-Fahrzeugen ist auch die Aufbringung der dafür benötigten Strommenge kein Problem. Selbst für die Umstellung der gesamten Busflotte in NÖ auf E-Busse braucht es den Strom von nur 10 Windrädern.

Aber klar ist, dass die Dekarbonisierung nicht allein durch die Elektromobilität gelöst werden kann. Über 40 % aller PKW-Fahrten liegen unter 5 km – diese könnten allesamt zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt werden. Der Öffentliche Verkehr als Rückgrat der Mobilität wird in den nächsten Jahren massiv ausgebaut. Viele ergänzende Mobilitätsformen sind im Kommen: Carsharing, „mobility on Demand“, etc. Alle Angebote zusammen können die Mobilitätswende ermöglichen – Rad sei Dank!

Der Landesfuhrpark als Vorreiter in Sachen e-Mobilität: 20% bis 2020!



Das Land Niederösterreich verfolgt ambitionierte Ziele bei der Umstellung des eigenen Fuhrparks in Richtung Elektromobilität. Bis 2020 sollen rund 20 Prozent des Landesfuhrparks aus e-Fahrzeugen bestehen. Das erfordert genaue Planung und ein entsprechendes Umfeld – daher wurde die passende Ladeinfrastruktur gleich mitentwickelt!

e-Mobilität ist in Niederösterreich längst kein Nischenthema mehr, sondern im Alltag angekommen. Um auch die Wirtschaft verstärkt zum Umstieg auf e-Fahrzeuge zu motivieren, geht das Land Niederösterreich nun im eigenen Fuhrpark mit gutem Beispiel voran und plant eine großflächige Umstrukturierung bei laufendem Betrieb und ohne Mobilitätseinschränkungen für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Dazu wurde im zweiten Halbjahr 2017 der Landesfuhrpark auf die Einsatzmöglichkeiten von e-Fahrzeugen auf Basis einer genauen Fahrprofilanalyse analysiert. In einem nächsten Schritt erfolgte eine detaillierte Kosten-Nutzen-Betrachtung. Ergebnis dieser Planungsaktivitäten ist ein klar definiertes Ziel: bis 2020 sollen rund 20 Prozent des Landesfuhrparks elektrisch unterwegs sein. Damit werden Fahrzeuge im Landesdienst bzw. bei ausgegliederten Landesgesellschaften auf e-Antrieb umgestellt, alleine 50 im NÖ Straßendienst. Beim NÖ Straßendienst werden Ende 2018 mit 87 Elektrofahrzeugen (ca. 30% des PKW-Anteils des NÖ Straßendienstes) die Klimaziele vorzeitig sogar übertroffen.

Zusätzliche e-Fahrzeuge bedeuten aber auch einen steigenden Bedarf an Stromtankstellen! Mit Fertigstellung der 1. Ausbaustufe im Juli 2018 durchbrach das Land NÖ das Henne – Ei – Problem, indem frühzeitig moderne Stromtankstellen zur Verfügung stehen und zum e-Auto motivieren sollen.



Peter Dorn, ST2
Instrument: M8/1+5 und V3/8



Karl Dorninger, LAD3
Instrument: M8/1+5 und V3/8



► Dazu wurden die bereits bestehenden Stromtankstellen im Regierungsviertel durch zusätzliche Ladepunkte erweitert. Neben der Aufrüstung des NÖ Landesfuhrpark auf e-Fahrzeuge, müssen zwei weitere Nutzergruppen bedient werden:

Zum einen soll der Besucher des Regierungsviertels möglichst einfach, schnell ladende Stromzapfmöglichkeiten zu marktüblichen Preisen vorfinden, die über ein flexibles Bezahlssystem mittels Bankomat- /Kreditkarte, Handy und diverse Tankkarten verfügen. Für Besucher stehen nun an der Oberfläche des Regierungsviertels und im 1. Untergeschoß der Tiefgarage 14 Lademöglichkeiten mit 3,7 kW bis 22 kW Gleich- und Wechselstrom zur Verfügung.

Zum anderen soll auch der Bedienstete sein e-Fahrzeug während der Arbeitszeit laden und durch einen günstigen Tarif die Wirtschaftlichkeit erhöhen können. Dazu stehen nun im 2. Untergeschoß der Tiefgarage und am ORF-Parkdeck 10 Lademöglichkeiten mit einer Leistung von 3,7 kW für Bedienstete zur Verfügung.

> Kurz & bündig <

Dienstreisen umweltfreundlich?

„Vermeiden, verlagern, verbessern und fördern“ ist das Grundprinzip guter Mobilitätskonzepte. Klimafreundlichere Mobilität organisiert Wege kompakter, reduziert diese, legt die verbleibenden Wege möglichst im „Umweltverbund“ – öffentlich, mit dem Fahrrad oder zu Fuß zurück und ist mittlerweile vielfach auch schneller mit mehr Lebensqualität (siehe Tabelle).

Und wie gelingt dies bei Dienstreisen? Fahrten können „vermieden“ werden, indem auch eine „Mitfahrt“ in Betracht gezogen wird. Zu zweit oder dritt mit einem PKW zur gleichen Besprechung würde unnötige Kilometer vermeiden. „Verlagern“

ließe sich die eine oder andere Dienstreise auch auf eine „Video-Konferenz“ oder auf öffentliche Verkehrsmittel. Bahnreisezeiten sind mittlerweile auf vielen Relationen zeitlich unschlagbar gegenüber dem Auto! Verbesserungen könnte es im PA.Net geben – zur leichteren Selbstadministration für MitarbeiterInnen und einen weiteren Schritt in Richtung „Vorbild Land“ – Infos dazu folgen!



Regina Rausch
RU7, Instrument: M6/6

Dienstreise:	St. Pölten – Wien	St. Pölten – Amstetten	St. Pölten – Wr. Neustadt
Fahrzeit Bahn:	30 min	25 min	60 min
Fahrzeit Auto:	60 min	45 min	70 min
CO ₂ Bahn:	0,1 kg	0,1 kg	0,2 kg
CO ₂ Auto:	7,0 kg	7,4 kg	9,8 kg

Eigene Berechnung, auf 1 Person bezogen und gerundet, Datenquelle: „VOR AnachB“

Starker Ort heißt gute Nachversorgung – NAFES ist der Schlüssel dazu



Die Erhaltung der Nahversorgung und die Stärkung des innerörtlichen Handels sind zentrale Bereiche der Gemeindeentwicklung – und für das Land NÖ sowie Wirtschaftskammer NÖ ein Grund, gezielte Unterstützung an Gemeinden bzw. Wirtschaftsvereine zu leisten. Nach 19 Jahren und 4 Förderperioden wurden der NAFES (NÖ Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Einkaufs in Stadt- und Ortszentren) die Erfolge bestätigt und daher mit Anfang 2018 erneut für 3 Jahre verlängert und der NAFES-Auftrag in Richtung Mobilität geschärft.

Insgesamt wurden in den letzten 19 Jahren in ganz Niederösterreich über 890 Projekte mit einem Investitionsvolumen von rund 100 Mio. Euro gefördert, wobei Fördermittel von über 17 Mio. durch das Land NÖ und die Wirtschaftskammer NÖ genehmigt wurden. Konkrete Anliegen

bzw. Schwerpunkte der NAFES sind vor allem eine attraktive, innerörtliche Handelsstruktur für mobile KonsumentInnen, gut kooperierende und professionelle Wirtschafts- bzw. Handelsbetriebe vor allem im Marketing, um das Einkaufen in den Stadt- und Ortskernen kundInnen-

freundlich zu gestalten, sowie die Sicherung der Nahversorgung in ländlichen Gemeinden. Die letzte Förderperiode (2013–2017) wurde umfassend evaluiert mit dem Fazit: hohe Zufriedenheit, zunehmende Herausforderungen. Und das wünschen sich die Menschen für die Zukunft:

- Durch Infrastruktur-Maßnahmen eine deutliche Verbesserung der KundInnenfrequenz und Kaufkraftbindung, indem die Aufenthaltsqualität erhöht und die Nutzbarkeit des öffentlichen Raums verbessert werden.



Alexandra Schlichting, RU2
Instrument: M2/4

Leerstände ade! Ein neues Planungstool für ein aktives Flächenmanagement der Gemeinden

Leerstände sind für die Gemeinden nicht nur teuer, sie sind auch ein Gradmesser für die Zersiedelung und damit ein wichtiges Aktionsfeld für aktiven Klimaschutz. Doch was dagegen tun? Die „NÖ Flächenmanagementdatenbank“ ist eine Antwort dazu, denn mit ihr werden die innerörtlichen Potenzialflächen, wie Brachflächen, Leerstände, Baulücken und geringfügig genutzte Grundstücke erfasst, verwaltet und bilanziert. Und damit erstmals systematisch für die potentielle Nutzung sichtbar und greifbar gemacht.

Die NÖ Flächenmanagementdatenbank ist das Kernstück für ein aktives Flächenmanagement, das in 3 Schritten erfolgt:

1. Schritt ist die Erhebung und Auswertung der Innenentwicklungspotenziale: Die Gemeinde erfasst dazu systematisch die möglichen Baupotentiale, die nicht nur kurz- und mittel-, sondern auch langfristig zur Verfügung stehen können.

Im 2. Schritt erfolgt die Eigentümeransprache: Dazu wird seitens der Gemeinde die schriftliche Befragung der EigentümerInnen von Baulücken und Leerständen vorbereitet, denn sie sind der Schlüssel zur

Aktivierung der Innenentwicklungspotenziale. Dadurch erhält die Gemeinde erstmals umfassende und flächendeckende Kenntnisse zur Verkaufsbereitschaft und damit eine Einschätzung des realisierbaren Aktivierungspotenzials. Durch die Informationen im Anschreiben und begleitende Pressearbeit führen diese Eigentümerbefragungen in der Regel zu einer hohen Beteiligung an der Befragungssaktion.

Im 3. Schritt erfolgt schließlich die Veröffentlichung in der Bau- und Immobilienbörse: Die Grundstücke, die bisher nicht am Markt präsent sind, werden nun über

eine internetgestützte Grundstücks- und Immobilienbörse der Gemeinde erstmals sichtbar.

Mit dieser Präsentation von Potenzialflächen im Bestand kann die Gemeinde für Bau- und Umzugswillige ein bürgerfreundliches Service durch ein breiteres Portfolio an Grundstücksqualitäten und -lagen anbieten. Weitere Infos unter www.raumordnung-noe.at/index.php?id=520



Wolfgang Alfons, RU2
Instrument: M2/5



- In den Städten ein professionelles City- bzw. Stadtmarketing, das neben dem klassischen Standortmarketing Projekte zur Reduzierung des Leerstands und zur Nutzung der Chancen aus der Digitalisierung vorantreibt, über eine zeitgemäße Onlinepräsenz mit den KundInnen „im Gespräch bleibt“ und damit ein erwartbares Einkaufserlebnis mit „toller Stimmung“ und Wohlfühleffekt bietet.
- Die Sicherung des letzten Nahversorgers in kleinen Gemeinden, wobei der Lebensmittelmarkt nicht mehr nur für die Versorgung der Bevölkerung, sondern auch als Treffpunkt und Kommunikationsort zu denken ist!

Es geht also um Nähe. Daher hat die NAFES für die neue Periode das Profil mit Blick auf „kurze Wege

– zukunftsfähige Mobilität“ geschärft. Um die Kaufkraft im Ort/im Zentrum zu halten und die ländliche Nahversorgung zu sichern, sind die Zielgruppen „radfahrende/r“ und „zu Fuß gehende/r Konsument/in“ noch stärker mitzudenken. Ein Einkauf per Rad ist im Zentrum oft schneller erledigt, kostengünstiger und mit einer besseren direkten Erreichbarkeit verbunden, als mit dem Auto. Andererseits ist auch erwiesen, dass KundInnen per Rad/zu Fuß zwar meist weniger pro individuellem Einkauf ausgeben, allerdings häufiger und regelmäßiger wiederkommen. So entsteht ein Win-Win-Effekt für das Zentrum, die Wirtschaft, die KundInnen und für die niederösterreichischen Mobilitätsziele! Weitere Infos unter www.nafes.at

Mobilität und Raumentwicklung

Handlungsfelder:
Klimagerechte Mobilität
Klimaorientierte Raumentwicklung

Abteilungen:

BD1, BD4, F3, IVW3, RU1, RU2, RU3, RU6, RU7, ST2, ST3, WST3, WST8, eNu, ecoplus, NÖ.Regional

Maßnahmen:

- M1** Siedlungsentwicklung stärker auf Energieeffizienz und sparsame Inanspruchnahme von Boden ausrichten
- M2** Siedlungsschwerpunkte zur Sicherung der Lebensqualität stärken
- M3** Siedlungsentwicklung und Verkehrsnetze untereinander abstimmen
- M4** Bewusstseinsbildung und Teilhabe der Bevölkerung in Raumplanungsfragen erhöhen
- M5** Energieeffizienz im Personenverkehr erhöhen
- M6** Umweltfreundlichen Verkehrsträgermix (Umweltverbund) erhöhen
- M7** Klimagerechte Verkehrsinfrastruktur stärken
- M8** Anteil alternative Antriebe erhöhen



Wenn ich die Menschen gefragt hätte, was sie wollen, hätten sie gesagt schnellere Pferde.

Henry Ford

© shutterstock.com / Andy Dean Photography

Kreislaufwirtschaft

Auch Kreislaufwirtschaft braucht Mobilität!

Mobilität ist kein Selbstzweck. Sie ist das Bedürfnis oder die Notwendigkeit nach Ortsveränderungen, um die Aktivitäten des täglichen Lebens wie Wohnen, Arbeiten, Bildung, Einkaufen, Freizeit ausüben zu können. Die Art und Weise, wie jeder Einzelne diese Mobilität ausübt, ist als Verkehr wahrnehmbar. Darüber hinaus generieren wir in großem Ausmaß Verkehr, an dem wir selbst physisch gar nicht beteiligt sind; insbesondere den Güterverkehr als wichtigen Teil der Kreislaufwirtschaft, den wir durch unser Konsumverhalten maßgeblich beeinflussen.

Bringt Digitalisierung im Güterverkehr weniger Energieverbrauch?

Die aktuellen Möglichkeiten der Digitalisierung und Automatisierung werden alle Bereiche der Mobilität völlig neu definieren. Ob dies nun im Lichte der dringend notwendigen Dekarbonisierung und Energieeffizienzsteigerung positiv ausfallen wird, darüber wird unser Umgang mit den neuen Gegebenheiten entscheiden.



Christian Popp *RU7*,
Instrument: K4/6

Das sogenannte „Internet der Dinge“ zeigt in dieser Hinsicht bereits heute Tendenzen auf, die mit steigendem Handelsvolumen problematisch werden können. Der Wettbewerb über immer kürzere Lieferzeit, Gratislieferung und Gratisretournierung führt zur fortschreitenden Splitterung in Einzelsendungen und zu einer Vervielfachung des Lieferverkehrs. Was auf diesem Sektor in Kanada und der

USA technologisch auf dem Weg ist, sind automatisierte Drohndienste, welche laut Vorstellungen eines Big-Players in Ballungsräumen zu Zustellfristen von 30 Minuten führen könnte. Die Frage ist, ob die Kreislaufwirtschaft diese Art der Mobilität überhaupt braucht. Da das „Internet der Dinge“ am Beginn seiner Entwicklung steht, sind zukunftsfähige verkehrsvermeidende Transportlösungen erst zu entwickeln, was die ernsthafte Kooperationsbereitschaft aller KEP-Dienstleister verlangt.

Autonomes Fahren ist eine weitere Schlüsseltechnologie, die den Güterverkehr und die dahinterstehende Logistik maßgeblich beeinflussen

Wie sieht der Güterverkehr 2030 aus? Ergebnisse der Stakeholderbefragung „Nachhaltige Logistik“

Im Rahmen des Projektes „Nachhaltige Logistik 2030+ Niederösterreich/Wien“, getragen von den Verkehrsplanungsabteilungen und den Wirtschaftskammern der Länder Niederösterreich und Wien, wurden maßgebliche Stakeholder und ExpertInnen über Ihre Einschätzung zur relevanten Zukunftsaspekten wie Entwicklungen, Trends und Technologien des Güterverkehrs und der Logistik befragt.

Neue Geschäftsmodell

- Effiziente Nutzung von Ressourcen
- Kooperationsplattformen (C2C)
- Regionalisierung

E-Mobilität/Alternative Antriebe

- E-LKW
- Ladestationen-Infrastruktur
- „Kliemobilität“, Mini KFZ, Lastenräder

Digitalisierung/Innovation

- Digitalisierung des Güterverkehrs
- Digitale Marktplätze und Agentensysteme
- Datenverfügbarkeit/Datenqualität

E-Commerce und die Last Mile

- Atomisierung der Sendungen
- Offene Paketboxen
- Multi-Channel (Stationärer Handel & E-Commerce)

Konkurrenz um Raum und Infrastruktur

- Logistikflächen
- Nähe Logistik zur Stadt immer relevanter



Es muss beim Buffet nichts übrigbleiben! Die TAFELBOX ist die Antwort!



Wer ein Buffet selbst organisiert hat, kennt das Problem: Es muss genug da sein, damit auch die Letzten noch etwas bekommen, doch am Ende vor einem halbvollen Buffet zu stehen ist auch nicht der Weisheit letzter Schluss. Wir haben eine Antwort für Sie: Die Tafelbox bietet die perfekte Lösung diese Form der Lebensmittelverschwendung zu minimieren. Mit der handlichen Lebensmitteltransportbox können nämlich bei Veranstaltungen übrig gebliebene Speisen von den Gästen unkompliziert mit nach Hause genommen und später genossen werden.

wird. Ausgehend von den unterschiedlichen Automatisierungsgraden existieren für den Straßengüterverkehr bereits technologische Lösungen, die den Einsatz der maßgeblichen Transportkostenfaktoren „Treibstoff“ und „Fahrer“ reduzieren können. Das „Platooning“ (elektronische Deichsel) ermöglicht auf hochrangigen Straßen LKW-Konvois zu bilden, die vom ersten Fahrzeug mit nur einem Fahrer in geringen Fahrzeugabständen geführt werden können. Die Vorteile liegen auf der Hand: die Fahrer in den nachgeordneten Fahrzeugen absolvieren während der Fahrt ihre Ruhezeiten und der Treibstoffverbrauch ist geringer. So könnten LKW-Konvois ohne lange Fahrtunterbrechungen über Langstrecken verkehren, wobei der Einzel-LKW zielabhängig Konvois auch wechseln kann. Wenn die Bahn diese heute noch bahnaffinen Langstreckenverkehre aus umwelt- und verkehrspolitischen Überlegungen längerfristig behaupten soll, ist Handlungsbedarf gegeben.

So gilt auch für die Mobilität der Kreislaufwirtschaft: Alles ist (noch) möglich!

Mit der Tafelbox soll nicht nur die Aufmerksamkeit der VeranstaltungsbesucherInnen auf die Problematik der Lebensmittelverschwendung gerichtet werden, sondern zugleich eine einfache und praktische Möglichkeit für eine sinnvolle Alternative geboten werden. Die Abteilung Umwelt- und Energiewirtschaft vom Amt der NÖ Landesregierung hat dazu 10.000 Stück dieser Behälter angekauft. Mit den Tafelboxen werden eigene landesinterne Veranstaltungen und auch die „Sauberhafte Feste“ ausgestattet.



Theresia Jugovits-Scherlovsky, RU3
Instrument: K2/4

Außerdem geht mit jeder Box ein Spendenbetrag von 20 Cent an die Sozialaktion „Die Tafeln“, denn Nachhaltigkeit geht weiter. Wenn Sie eine Veranstaltung organisieren und auch ein Zeichen gegen Lebensmittelverschwendung setzen wollen, können Sie die NÖ Tafelboxen bei der

Abteilung Umwelt- und Energiewirtschaft anfordern und bei Ihren Veranstaltungen für Essensreste zur Verfügung stellen. Angefordert werden kann, solange der Vorrat reicht, mit einem kurzen e-mail an: jugovits-scherlovsky@noel.gv.at

Vom Abfall zur Ressource: Mit dem NÖLI über 1 Mio kg wertvoller Rohstoff gesammelt!



Bei unsachgemäßer Entsorgung von Altspeseifetten entstehen Ablagerungen und Verstopfungen in den Leitungen und der öffentlichen Kanalisation – hohe Kosten sind die Folge. Der NÖLI – ein 3 l Sammelbehälter für die Altspeseöl- und Altspeseifettsammlung ist die erfolgreiche Antwort darauf. Mit der Sammlung von 1 Mio. kg gebrauchter Speiseöle und -fette konnten nicht nur große Schäden und hohe Kosten in der Abwasserentsorgung vermieden, sondern auch ein wertvoller nachwachsender Rohstoffe nutzbar gemacht werden – eben eine nachhaltige Lösung!



Theresia Jugovits-Scherlovsky, RU3
Instrument: K6/4

Gebrauchte Speiseöle und -fette aus Haushalten sind in einer Zeit der viel diskutierten Rohstoffknappheit und Ressourcenschonung wertvolle Rohstoffe. Das Land Niederösterreich und die Niederösterreichischen Umweltverbände initiierten im Jahr 2002 die NÖLI-Sammlung, die sich mittlerweile großer

Beliebtheit erfreut. Vollgefüllte NÖLIS können in den Altstoffsammelzentren (ASZ) in den Gemeinden gegen leere, saubere Kübel getauscht werden. Drei Liter können pro Behälter gesammelt werden.

Und die Nutzung dieses wertvollen Rohstoffes ist vielfältig:

Getrennt erfasst und aufbereitet bietet das Altspeseöl die Möglichkeit zur Erzeugung von Biodiesel, der als hochwertiger und umweltfreundlicher Treibstoff in Dieselmotoren eingesetzt werden kann. Die im NÖLI gesammelten Altspeseöle und -fette kommen von Altstoffsammelzentrum zur Firma Ölwert nach Langenlois, wo dann die Aufbereitung erfolgt. In den Raffinerien wird es anschließend zu Biodiesel weiterverarbeitet. Umweltfreundlich und schadstoffarm können in Gemeinden dann die Kommunalfahrzeuge und öffentliche Verkehrsmittel mit „Biodiesel aus Altspeseifett“ betrieben



werden. Auf diese Weise gelingt ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz: Ein Liter Biodiesel spart ca. 1,78 kg gegenüber mineralischem Diesel ein (Quelle: Umweltbundesamt).

Weiters wird auch die Herstellung von Seifenprodukten und Reinigungsmitteln ermöglicht.

Mit den für die beiden Anwendungen ungeeigneten Fetten und Reststoffen wird schließlich durch Vergärung in Biogasanlagen Biogas als wichtiger nachhaltiger Energieträger erzeugt.

Damit ist der NÖLI ein ausgezeichnetes Beispiel dafür, dass intelligente Abfallvermeidung den Weg zu einer nachhaltigen Ressourcenwirtschaft eröffnet! Machen Sie mit!

Umsetzung von ReUse in NÖ: Ganz einfach mit www.sogutwieNeu.at



In Zeiten wachsender Ressourcenknappheit entwickelt sich bei vielen ein kritisches Bewusstsein – auch für das eigene Konsumverhalten. So sind der Besuch von Tauschbörsen, Flohmärkten oder die private Weitergabe von gebrauchter Kinderkleidung nicht Ausdruck materieller Bedürftigkeit, sondern vielmehr ein Weg zum modernen, umwelt- und kostenbewussten Lebensstil. Um diesen Trend zu unterstützen wurde die Online-Plattform „sogutwieNeu.at“ realisiert.

Das Land Niederösterreich und die NÖ Umweltverbände haben nach einer längeren, intensiven Recherche- und Planungsphase beschlossen, die EU-Vorgabe zur Stärkung der Wiederverwendung und Abfallvermeidung in

Zahlen zur Plattform

Homepage Aufrufe	615.864
Einträge online	7.326
Teilnehmer	8.452

Form der Online-Plattform „sogutwieNeu.at“ zu realisieren. Grundsätzlich bietet „sogutwieNeu.at“ privaten AnbieterInnen eine unkomplizierte Möglichkeit, gebrauchsfähige Güter kostenlos, einfach und schnell zum Verkauf, Tausch oder Verschenken anzubieten. Darüber hinaus gibt es ein zusätzliches Serviceangebot, denn niederösterreichische Reparaturbetriebe wurden eingeladen, sich auf der Plattform



zu präsentieren und ihre Leistungen anzubieten. Auf diese Weise soll die Lebensdauer von Gebrauchsgegenständen verlängert und die Abfallvermeidung und Ressourcenschonung weiterhin forciert werden.

Die positiven Rückmeldungen und erfreulichen Daten geben den Initiatoren der Plattform recht: Der niederösterreichische Weg, die Umsetzung des ReUse-Gedankens über eine bürgernahe und kostengünstige Einrichtung zu bestreiten, bewährt sich!

Monika Mitter
Instrument: K6

Digitalisierung am Bau für mehr Nachhaltigkeit



Digitalisierung ist das große Thema unserer Zeit und sie macht auch vor der Baubranche nicht Halt – mit Vorteilen für Bauwirtschaft, Bauherrn und Umwelt. „BIM – Building Information Modeling“ nennt sich das System, das bei Planung, Errichtung und Betrieb von Gebäuden immer öfter zum Einsatz kommt. Der ecoplus Bau.Energie.Umwelt Cluster NÖ unterstützt die heimische Bauwirtschaft auch bei diesem Thema.

Im Zentrum von „BIM Building Information Modeling“ steht ein digitales Gebäudemodell, mit dem alle am Bau beteiligten Professionisten arbeiten. Die Experten sind sich einig: die durchgehende digitale Vernetzung führt zu höherer Produktivität, sinkenden Kosten und kürzeren Reaktionszeiten bei Lieferanten- und Kundenanfragen, positive Wertschöpfungseffekte für die Unternehmen sind bereits nachgewiesen.

Von BIM profitieren aber nicht nur die Bauherren und die Bau-



Michaela Horsky,
ecoplus
Instrument: K6/6

wirtschaft, sondern auch der Umwelt kann dieses digitale Tool zugutekommen: die so geplanten Gebäude sind zwar nicht automatisch umweltfreundlicher als herkömmlich errichtete Häuser, aber bei richtiger Anwendung resultieren Qualitätssteigerungen in vielfacher Hinsicht sowie ein geringerer Energie-

verbrauch im Betrieb und klimaschädliche Emissionen von Baustoffen können leichter vermieden werden. Wenn ein Gebäude am Ende seiner Lebensdauer wieder abgerissen wird, kann der deponiepflichtige

Abfall stark reduziert werden, weil genau dokumentiert ist, was wo eingebaut ist und sich dadurch eine wesentlich höhere Wiederverwendungsrate ergibt. Gebäude sind die Rohstofflieferanten der Zukunft – der Einsatz von BIM ist ein wichtiger Schritt in diese Richtung!

Der ecoplus Bau.Energie.Umwelt Cluster NÖ unterstützt Niederösterreichs Betriebe dabei, BIM-Methoden in der Planung und auf der Baustelle erfolgreich einsetzen zu können. In kooperativen Implementierungsprojekten wie „BIM@hochBAU“, werden anhand konkreter Gebäudemodelle Prinzipien, Tools, Prozesse, also die Art der gewerkeübergreifenden Zusammenarbeit möglichst praxisnah mit mehreren Experten erprobt. Ziel ist die Umsetzung der Erkenntnisse im täglichen Baugeschehen der Unternehmen um langfristig die Potenziale hinsichtlich Nachhaltigkeit nutzen zu können. *Mehr Info und Unterstützung unter www.bauenergieumwelt.at*

> Kurz & bündig <

Digitalisierung – ein Begriff der vieles verändern wird!



Kerstin Koren,
Geschäftsstelle Technologie und Digitalisierung, WST3

Wirtschaft 4.0 und das Schlagwort „Digitalisierung“ beschäftigen die Medien, die Wirtschaft und die Gesellschaft. Ob wir nun wollen oder nicht, die Digitalisierung wird unsere Zukunft beeinflussen. Deshalb wurden die zahlreichen

Chancen und Möglichkeiten, die uns die Digitalisierung bietet, in einer Digitalisierungsstrategie gebündelt

und im Jänner 2018 präsentiert. Mehr unter: www.no-e-digital.at

Auch die Landesverwaltung intern setzt sich intensiv mit dem Thema Digitalisierung auseinander und startete im Januar 2018 sechs bereichsübergreifende landesinterne Arbeitsgruppen wie zum Beispiel „Verwaltung neu denken“, „Digitale Services in der Verwaltung“, „Social Media“. Innovative Lösungen und digitale Anwendungen werden weiterhin in der Verwaltung forciert, entwickelt und eingesetzt. Informationen und Ergebnisse finden Sie im Intranet im Menüpunkt „Digitalisierungsoffensive“

Kreislaufwirtschaft

Handlungsfelder:

CO₂-optimierte Wirtschaft
Abfallwirtschaft und Ressourcenschonung
Klimagerechter Gütertransport

Abteilungen:

BD2, BD4, BD6, LF4, RU1, RU2, RU3,
RU4, RU7, WST3, ecoplus

Maßnahmen:

- K1** Energie in Betrieben effizient und sparsam nutzen
- K2** Klimafreundliche Energieträger und NAWARO in der Produktion verstärkt nutzen
- K3** Ansätze auf dem Weg zur Kreislaufwirtschaft unterstützen
- K4** Klimafreundlichen Güterverkehr stärken
- K5** Abfallaufkommen gezielt verringern
- K6** Stoffkreisläufe schließen
- K7** Abfallbehandlung klimagerecht gestalten



*Die Wälder gehen den Menschen voran,
die Wüsten folgen ihnen.*

Franciose Renè Chateaubriant

Land- und Forstwirtschaft

Käfer frisst Baum!



Der Klimawandel hat auch den Wald voll im Griff. Die extrem heißen und trockenen Perioden der Sommer 2015 und 2017 haben die Population der Fichtenborkenkäfer massiv anwachsen lassen. Die nur wenige Millimeter großen Insekten bohren sich durch die Rinde von Bäumen und zerstören dort, durch den Fraß der Larven und erwachsenen Käfer, das für den Baum lebensnotwendige Bastgewebe. In den meisten Fällen sterben Bäume innerhalb kurzer Zeit ab (Käferbäume).

Mit der Fichte (Picea) leidet derzeit gerade die Brotbaumart Österreichs massiv unter den Auswirkungen des Klimawandels. Die

Unser Wald kommt immer stärker unter Druck!

betreffenen Regionen decken sich stark mit Gebieten, in denen die Fichte am Rande ihres natürlichen Vorkommens ist (sekundäre Fichtenwaldgebiete – Bezirke Amstetten, Melk, St. Pölten, Krems) und die von den Witterungsextremen (anhaltend hohe Temperaturen sowie Niederschlagsdefizite) besonders betroffen waren.

Die heißen und trockenen Sommer haben dabei nicht nur zu einer wesentlichen Steigerung der Anfälligkeit gegenüber Borkenkäfern geführt, sondern sogar direkt Bäume letal geschädigt. Das warme Wetter brachte dann noch eine zahlenmäßig viel stärkere Entwicklung der einzelnen Käferbruten mit sich und die Sturmschadensereig-

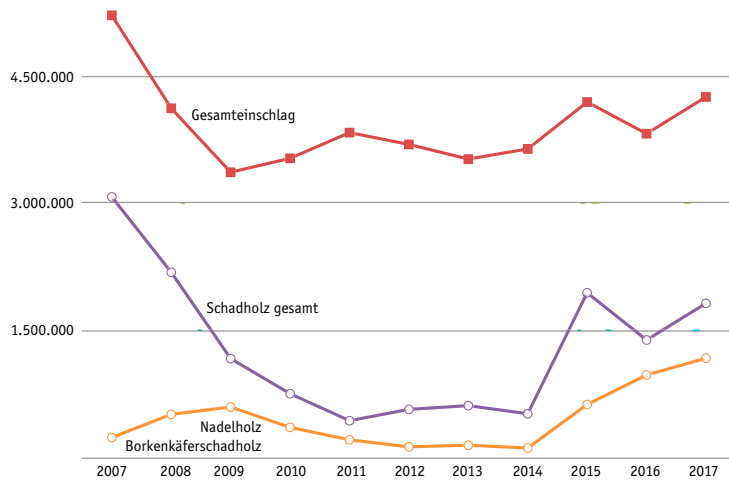
nisse (Windwurf, -bruchschäden) lieferten 2017 noch dazu zusätzliches Brutmaterial. Also ideale Bedingungen, nur leider nicht für den Wald!

Das umgehende Fällen der Käferbäume sowie die sofortige schadlose Entfernung aus dem Wald stellt die beste Prävention gegen weitere drohende Borkenkäferschäden dar. Das Hauptaugenmerk des niederösterreichischen Forstaufsichtsdienstes liegt deshalb auf einer intensiven Kontrolle der Fichtenbestände in den besonders gefährdeten Gebieten, und auch in der Motivation der Waldbesitzer umgehend das Schadholz zu beseitigen. Darüber hinaus ist die Forstwirtschaft in Niederösterreich intensiv bemüht, andere klimafitte Baumarten als Alternativen zu forcieren. Insbesondere wärmeliebende Laubbaumarten wie Eiche, Ahorn, Linde oder diverse Edellaubhölzer (Wildkirsche, Elsbeere, Speierling, Wildobst) werden seit vielen Jahren durch intensive Beratung sowie Förderung den Waldbesitzern ans Herz gelegt. Denn: Wenn wir auch in Zukunft einen gesunden Wald haben wollen, sind höchste Aufmerksamkeit und viel Arbeitsaufwand seitens der Waldbesitzer und Forstleute gefragt!



Reinhard Hagen, LF4

Die Schadholzmengen durch klimabedingte Schadereignisse in den Wäldern NÖs steigen stark an!



Vergleich der Entwicklung des Gesamteinschlages mit dem Schadholzanfall von 2007 bis 2017 in Niederösterreich
(Quelle Abteilung LF4)

Durchschnittlich liegt der jährliche Holzeinschlag in NÖ zwischen 3,5 und 4,0 Mio Efm (Erntefestmeter), wobei 2,5 bis 3,0 Mio Efm auf Nadelhölzer entfallen. Durch forstliche Beratung, effiziente Fördermaßnahmen sowie intensive forstpolizeiliche Tätigkeiten konnte der NÖ Forstdienst gemeinsam mit den Waldbesitzern nach dem Sturmereignis Kyrill zwar einer längerdauernden Borkenkäferkalamität rasch und effektiv entgegenwirken und so das Schadholzniveau bis 2014 extrem (etwa 0,2 Mio Efm) geringhalten. Seit 2015 hat sich der Schadholzanfall durch Hitze, Dürre, Trockenheit und Borkenkäferbefall allerdings auf fast 1,2 Mio Efm erhöht. Dies stellt nicht nur ein walddöologisches, sondern auch ein deutlich spürbares wirtschaftliches Problem für die Zukunft in Richtung klimafitte Wälder dar!

Digitalisierung am Feld spart Betriebsmittel und Geld



Digitalisierung ist auch aus dem Alltag am Bauernhof nicht mehr wegzudenken. Der Einsatz von Fütterungs- und Melkrobotern, die über den PC gesteuert werden, ist in modernen Ställen schon längst gang und gäbe. Zunehmend spielt die Digitalisierung auch im Ackerbau eine immer größere Rolle, manche sprechen sogar von einer „digitalen Revolution“ oder von Landwirtschaft 4.0. Die Studie „Präzisionslandwirtschaft und die Zukunft der Landwirtschaft in Europa“ erwartet dadurch ein enormes Einsparungspotential bei Herbiziden und Dieselkraftstoff, Reduktion der Nitratrückstände und des Bodenabtrages und damit einen aktiven Beitrag für den Klimaschutz.

Digitalisierung heißt ganz vereinfacht nichts anderes als die Vernetzung von Traktoren und Geräten und die Weitergabe von Daten zur deren Steuerung. Mit Hilfe modernster Sensor- und Messtechnik werden z. B. der Wasser- und Nährstoffbedarf der Feldfrüchte ermittelt. Unter Berücksichtigung der aktuellen Satelliten- und Wetterdaten werden die Pflanzen dann bedarfsgerecht bewässert und gedüngt. Dadurch wird die Effizienz gesteigert, der Eintrag überschüssiger Nährstoffe in die Umwelt minimiert und die Kosten für Betriebsstoffe wie Dünger, Pflanzenschutzmittel und Saatgut gesenkt. Um der zunehmenden Bodenverdichtung



Veronika Müller-Reinwein
LF3, Instrument: L1/2

durch große Maschinen entgegenzuwirken, eignen sich außerdem kleine, autonom betriebene und GPS-gesteuerte Fahrzeuge oder Drohnen, da diese Pflanzenschutzmittel dosiert ausbringen können. In der „Präzisionslandwirtschaft“ wird somit die landwirtschaftliche Betriebsführung durch den Einsatz digitaler Technologien zur Überwachung und Optimierung landwirtschaftlicher Produktionsverfahren revolutioniert. Anstatt wie bisher ein ganzes Feld mit derselben Menge an Düngemitteln zu behandeln, werden unterschiedliche Gegebenheiten innerhalb eines Feldes gemessen und die Dünge- oder Erntestrategie



entsprechend angepasst. Möglich wird dies im Wesentlichen durch eine Kombination aus neuen Sensortechnologien, Satellitennavigation und dem Internet der Dinge. Dadurch soll eine Steigerung und Verbesserung der Lebensmittelproduktion landwirtschaftlicher Erzeugnisse bei gleichzeitiger Verringerung des Betriebsmitteleinsatzes (Wasser, Energie, Düngemittel, Pestizide usw.) erreicht werden. D.h. die Senkung der Kosten und die Senkung der Auswirkungen auf die Umwelt werden gleichzeitig möglich! Die Präzisionslandwirtschaft hat europaweit Einzug in Landwirtschaftsbetriebe gehalten und damit auch die Vision des „digitalen Bauernhofs“. Nur bei kleinstrukturierten Betrieben wird die Digitalisierung noch sehr skeptisch gesehen. Durch gemeinschaftliche Maschinennutzung könnte der technische Fortschritt aber auch dort schneller integriert werden.

Tausendsassa Humus – diese Investition in die Zukunft zahlt sich aus!



Humus speichert Nährstoffe und Wasser, sorgt für die Belüftung des Bodens sowie die Bodenfruchtbarkeit und verringert Erosion und Bodenverdichtung. In Zeiten des Klimawandels ist die Bindung von Kohlendioxid mindestens ebenso wichtig.

Humus ist die Gesamtheit der toten organischen Substanz im Boden, die von Bodenorganismen ab- und umgebaut und von Pflanzen wieder aufgenommen wird. Durch seine gute Speicherfähigkeit schützt er unser Trinkwasser und versorgt die Pflanzen in Trockenphasen mit Wasser. Der hohe Kohlenstoffanteil von rund 60% macht den Humus zum idealen Speicher für CO₂!

Somit dient eine humusfördernde Bewirtschaftung sowohl den Landwirten



Peter Mayerhofer, ABB
Instrument: L5/7

als auch der Gesellschaft. Der Boden wird stabiler, belebter, aktiver und kann Pflanzen besser versorgen. Und CO₂ wird in Form von Humus gebunden. Speziell im Ackerbau ohne Viehhaltung ist der Humusgehalt niedrig. Humusfördernde Bewirtschaftungsmethoden wie Düngung mit Kompost oder Stallmist, humusfördernde Fruchtfolgen oder auch das Einarbeiten von Ernterückständen sind allerdings oft mit einem erhöhten Aufwand oder



geringerem Einkommen verbunden, da humuszehrende Kulturen einen höheren Deckungsbeitrag liefern.

In den letzten Jahren wurde gemeinsam mit der Bioforschung Austria die Humusbilanz von 229 Betrieben erhoben. Darauf aufbauend wurden gemeinsam mit den Landwirten Möglichkeiten zur Verbesserung der Humus- und der Treibhausgasbilanz erarbeitet.

In Summe könnten bei Umsetzung aller Maßnahmen, einem besseren Düngemanagement und Eigenproduktion der Futtermittel, rund 18% der Treibhausgasemissionen eingespart werden. Und die bodenverbessernde Wirkung des Humus fördert das Wachstum der Pflanzen. Das Potential in den klassischen Ackerbaugebieten ist sogar noch viel höher.

Region	Anzahl der betrachteten Betriebe mit ihrer Fläche	Emissionen Ist-Stand [t CO ₂]	Emissionen nach Optimierung [t CO ₂]	Mögliche Reduktion [%]
Tullnerfeld, Weinviertel	11 Betriebe mit 710 ha	1.180	450	62
Bucklige Welt	31 Betriebe mit 1.110 ha	6.520	6.140	6
Waldviertel Gneis	77 Betriebe mit 1.660 ha	4.140	3.395	18
Waldviertel Granit	43 Betriebe mit 4.070 ha	12.565	9.820	22
Alpenvorland	67 Betriebe mit 2.340 ha	15.245	12.845	16
Summe	229 Betriebe mit 9.880 ha	39.650	32.650	18

> Kurz & bündig <

Kalamität- was heißt das eigentlich?

erklärt von Reinhard Hagen

Der Begriff Kalamität leitet sich aus dem Griechischen καλάμι für Halm und daraus lateinisch calamitas mit der ursprünglichen Bedeutung „Misswuchs des Getreides“ ab und wurde im Altertum ganz allgemeine für jegliches generelle „Übel“ verwendet.

In der Forstwirtschaft bezeichnet man als Kalamität eine starke Schädigung von Waldbeständen, die zu großflächigen Ausfällen führen kann und damit meist mit wirtschaftlichen Einbußen verbunden ist. Insbesondere Monokulturen, also gleichförmige Bestände mit nur einer Baumart, sind von Kalamitäten betroffen. Häufig werden diese durch Massenvermehrungen von Pflanzenfressern ausgelöst. In diesem Zusammenhang wird beispielsweise von Borkenkäfer-, Nonnen-, Kieferneulen- oder Schwammspinner-Kalamitäten gesprochen. Auch abiotische Schäden wie Sturmschäden oder Schneeebruch werden als Kalamitäten bezeichnet.

Waldbewirtschaftung und Waldbau in Niederösterreich im Klimawandel

GAST
KOMMENTAR

Mit einer Waldfläche von rund 770.000 ha und einem Bewaldungsanteil von 40 % ist der Wald ein prägender Bestandteil der Kulturlandschaft in Niederösterreich.

Das Spektrum der Waldgesellschaften in Niederösterreich reicht vom Eichenwald im panonisch geprägten Osten über den submontanen Buchenwald und montanen Fichten-Tannen-Buchenwald bis zum hochsubalpinen Fichten-/Lärchenwald im Hochgebirge im Südwesten des Landes, was sich auch in einer hohen Baumartendiversität widerspiegelt. Entsprechend vielfältig ist auch das Gefährdungspotenzial des Waldes durch die vorkommen-



**Waldbauprofessor
Eduard Hochbichler,**
BOKU Wien, Institut
für Waldbau

den abiotischen und biotischen Waldschadensfaktoren, welche sich durch die ändernden Klimaverhältnisse vielerorts verstärken. Klimaextreme wie Dürreperioden, anhaltende Winterkälte und Frosttage in Verbindung mit den standörtlichen Gegebenheiten, erschweren eine gezielte

Steuerung der Waldentwicklung und fordern daher eine Anpassung der waldbaulichen Verfahren. Es ist zu erwarten, dass Klimaänderungen auch das Risiko des räumlich-zeitlichen Auftretens von Insekten und Pilzschäden stark beeinflussen. Damit steht die nachhaltige Gewährleistung der wirtschaftlichen

Biomasse-Nahwärme-Anlagen schlucken Käferholz



Die massiven Initiativen der letzten Jahrzehnte auf dem Sektor der thermischen Biomassenutzung sind eine riesige Stütze in der Bewältigung der steigenden Schadholzaufkommen aufgrund der Borkenkäferplage. Biomasse-Nahwärme ersetzt also nicht nur fossile Einzelheizungen, sondern hilft direkt den Wald klimafit zu halten.

In NÖ wurde bereits Anfang der 80er-Jahre erkannt, dass uns der Wald förmlich bei den Fenstern hereinwächst und nur durch gezielte Maßnahmen die Waldbewirtschaftung wieder angekurbelt werden kann. „Brennholz-machen“ und „Holz-heizen“ war zu dieser Zeit „uncool“ und die bequemen Öl- und Gasheizungen hielten im Einfamilienhaus genauso wie in großvolumigen Wohnbau und öffentlichen Gebäuden Einzug. Die große Frage war daher: Wie bringt man Holzwärme bequem zu den Kunden? So entstanden die ersten Biomasse-Nahwärmeanlagen. Holz wurde in veredelter Form als Wärme zu den Kunden transportiert und auf einmal stand eine Wärmequelle zur Verfügung, die noch bequemer war als Gas oder Öl.

Damit war es wieder möglich Durchforstungsrückstände und Schadholz aus



Franz Patzl, RU3
Instrument: E2/1

dem Wald zum Heizen zu nutzen und einen Deckungsbeitrag in der Forstwirtschaft dafür zu erzielen. Mittlerweile zählen wir in NÖ rund 750 Nahwärme-Heizwerke und mehr als 25 Stromerzeugungsanlagen die mit Biomasse direkt aus den niederösterreichischen Wäldern versorgt werden.

Mit der plötzlich steigenden Nachfrage nach Biomasse – so mancher Forstberater war skeptisch ob überhaupt die benötigte Menge aus den Wäldern bereitgestellt werden kann – entwickelten sich neue Geschäfts- und Kooperationsmodelle rund um die Bringung und Vermarktung von Biomasse. So entstanden die Waldwirtschaftsgemeinschaften (WWGs), der Maschinenring baute sein Angebot in Richtung Forstdienstleistung aus und viele kleine Forstdienstleister rüsteten

mit selbstfahrenden Erntemaschinen, Forstanhängern und Großhackmaschinen auf und bieten nun ihre Dienste für die Waldpflege an.

Im Trockenjahr 2017, in dem speziell im Waldviertel eine noch nie dagewesene Plage an Borkenkäfern herrschte, kamen uns all die Bemühungen aus den letzten Jahrzehnten zu Gute. Über eine Million Festmeter an Schadholz mussten in kürzester Zeit aus dem Wald gebracht werden um schlimmere Folgen zu vermeiden. Nur die geballte Manpower und die große Anzahl an Erntemaschinen, die nicht zuletzt aufgrund der vielen Initiativen der letzten Jahre vorhanden waren, ist es gelungen den Waldbestand zu sichern.



und überwirtschaftlichen Funktionen des Waldes (Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungswirkung) vor großen Herausforderungen. Es gilt daher bei der Bewirtschaftung die Zielsetzungen und Interessen der Waldbesitzer mit den wachsenden gesellschaftlichen Anforderungen an den Wald bestmöglich auszugleichen.

Die Forcierung von nachwachsenden Rohstoffen führte in den letzten beiden Jahrzehnten zu einer verstärkten Nachfrage nach Holz und Holzprodukten, die heute mehr denn je als Eckpfeiler einer biobasierten Wirtschaft gesehen werden. Gleichzeitig gewinnt die Erhaltung und der Aufbau von Mischbeständen bei Umsetzung kleinflächiger Verjüngungsverfahren sowie die Erhaltung und Förderung von Biodiversitätsaspekten, wie dem Belassen von Biotopbäumen und/oder Altholzinseln, an Bedeutung.

Insgesamt sollte dadurch die Stabilität, Resilienz sowie Elastizität der Waldbestände verbessert und ein entscheidender Beitrag zur Erhaltung/Verbesserung der Biodiversität auf Bestandes- und Landschaftsebene geleistet werden.

Zur nachhaltigen Sicherung der vielfältigen Interessen am Wald bei genereller Erhaltung und Verbesserung des Waldzustandes wurden mit den „Waldbauliche Empfehlungen für die Waldbewirtschaftung in Niederösterreich“ eine Beratungsunterlage als Entscheidungshilfe für Baumartenwahl und Bestandsbehandlung erarbeitet. Schwerpunkte der Handlungsempfehlungen bilden die Erhöhung und Förderung der Stabilität, Vitalität und Anpassungsfähigkeit des Waldökosystems durch Forcierung der Artenvielfalt (Erhalt seltener Baumarten) und von Mischbeständen sowie die Integrierung von Alt- und Totholz.

Land- und Forstwirtschaft

Handlungsfelder:
Landwirtschaft + Ernährung
Forstwirtschaft

Abteilungen:

GS7, LF2, LF3, LF4, RU1, RU3, RU4, RU5,
WA1, WA2, WA3, ABB, LK-H, eNu

Maßnahmen:

- L1** Energetische Eigenversorgung im ländlichen Raum erhöhen
- L2** Landwirtschaft klima- und umweltschonend betreiben
- L3** Erhaltung und Verbesserung klimarelevanter Ökosystemleistungen
- L4** Klimagerechte und sichere Ernährung forcieren
- L5** Gesunden Boden stärken / Humusaufbau
- L6** Naturnahe, nachhaltige Forstwirtschaft erhalten und verbessern
- L7** Störungs- und Kalamitätenmanagement adaptieren und verbessern



17 und wir

Globale Ziele – lokal erleben

Vorbild Land Nachhaltigkeit die große Herausforderung!



Franziska Kunyik,
RU3

Ein gutes Leben für alle auf einem Planeten, auf welchem die ökologischen Herausforderungen gelöst sind, das klingt fantastisch, im Vergleich zu dem was uns die Medien zuspielden. Im September 2015 haben alle 193 Mitgliedsstaaten der Vereinten Nationen diese Vision einer „Welt ohne Armut und ein Leben in Würde für jeden“ in Form der Agenda 2030 unterschrieben. In einem jahrelangen Abstimmungsprozess wurde von Politik, Wissenschaft und Zivilbe-

völkerung ein Katalog mit 17 Zielen für eine nachhaltige Entwicklung (den Sustainable Development Goals/SDGs) erarbeitet. Denn die Herausforderungen sind global und komplex, wie Armut, Hunger, Ungleichheiten, Krisen und Konflikte und natürlich der Klimawandel. Und sie richten

Ein gutes Leben für alle – das heißt die Umsetzung der SDG! | sich an alle – an Industrie-, Schwellen- und Entwicklungsländer! Damit gilt diese Agenda 2030 als universelles Abkommen auch für uns. Denn alle Länder sind gleichermaßen angehalten jeweils im eigenen Bereich die Nachhaltigkeits-Ziele zu erreichen und die anderen Länder auch dabei zu unterstützen. 2016 hat der Ministerrat alle Bundesministerien zur kohärenten Umsetzung der „Agenda 2030“ beauftragt. Das bedeutet, dass jedes Ministerium in seinem Kompetenzbereich, gemeinsam mit Partnern auf Bundes-, Landes-, Städte- und Gemeindeebene sowie mit Sozialpartnern, Zivilgesellschaft und Wissenschaft umgesetzt werden soll.

Im Katalog der 17 SDG finden sich alle relevanten Themen für die Zukunft der Menschheit wieder. Die drei Säulen Soziales (Menschen), Ökologie (Planet), Wirtschaft (Wohlstand) werden gleichrangig verstanden und die Ziele Überwinden von Armut, hochwertige Bildung, sauberes Wasser, Schutz der Wälder und Ökosysteme, saubere und leistbare Energie, menschenwürdige Arbeit und Wirtschaften und Maßnahmen zum Klimaschutz gleichrangig berücksichtigt. Und das alles wird umrahmt von Strukturen der Rechtsstaatlichkeit und Good Governance (gute Regierungsführung) damit Friedensicherung, Wahrung der Menschenrechte und globale Zusammenarbeit möglich sind.

Dieser breite, mehrdimensionale Ansatz der Agenda 2030 ist ein nie dagewesenes Novum. Denn die Ziele sind nicht isoliert voneinander, sondern immer gemeinsam zu betrachten – mit einem Blick aufs Ganze. Um Interessenskonflikte auszuräumen, müssen sich mehrere Resorts an einer kohärenten Gesamtstrategie beteiligen und Einzelinteressen zu Gemeinschaftsinteressen entwickeln.

Auch wir im KEP stellen uns dieser Herausforderung mit den vielseitigen Instrumenten, um einen guten Beitrag zur Erreichung der 17 SDG-Ziele zu leisten.

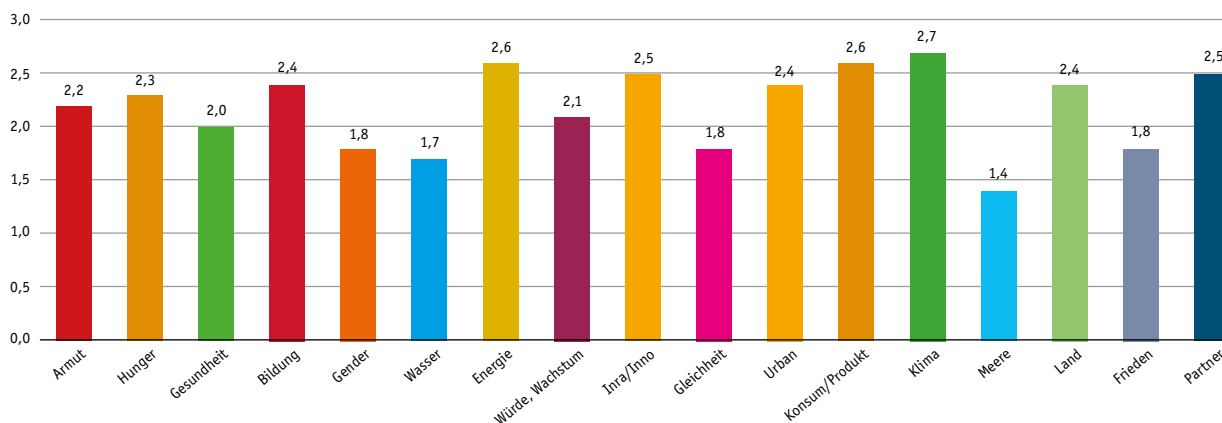
„Wir können die erste Generation sein, der es gelingt, die Armut zu beseitigen, ebenso wie wir die letzte sein könnten, die die Chance hat, unseren Planeten zu retten.“

Ban Ki-Moon – ehemaliger UN-Generalsekretär

KEP TIPP

Kennen Sie die SDGs? Auf www.wir-leben-nachhaltig.at stellen wir Ihnen vor, welche Nachhaltigkeitsziele sich die Welt bis 2030 vornimmt? Erfahren Sie, wo sich der aktuelle Stand der Umsetzung gerade befindet und was jede/r persönlich tun kann: WIR TUN WAS – Machen Sie mit!





Gesamtwirkungen aller KEPI-Instrumente in den 17 SDG

(Bewertung: 0 – keine Wirkung / 3 – Maximale Wirkung der einzelnen Instrumente auf das jeweilige SDG)

Und was leistet das KEP tatsächlich für die Umsetzung der SDG? Die Analyse zeigt: Sehr viel!

Ziel der Analyse durch das Institut für Industrielle Ökologie war es die Wirkungen der KEP-Instrumente in Bezug zu den Zielen der SDG zu ermitteln und auch die Verbindung zu den Zielsetzungen des Landes zu klären. Dabei wurde für jedes der 224 Instrumente überprüft, inwie-

weit die SDG durch das KEP abgedeckt sind und diese Einzelbewertungen dann verdichtet.

Die Ergebnisse zeigen, dass durch die KEP-Instrumente zu allen SDG wesentliche Beiträge geleistet werden. Das KEP weist ein sehr breites Wirkungsspektrum auf, wobei die Schwerpunkte in

den Themen „13 – Klima“, „12 – nachhaltiger Konsum/Produktion“ und „7 – nachhaltige Energieversorgung“ liegen. Insgesamt setzt das Klima- und Energieprogramm schon jetzt wesentliche Impulse, um die Sustainable Development Goals in Österreich in ihrer Gesamtheit umzusetzen.

455 Veranstaltungsschecks stärken die Aktivitäten der Gemeinden!



Seit Beginn der Aktion im Jahr 2013 bis Ende des Jahres 2017 konnten in den NÖ Gemeinden 455 impulsgebende Veranstaltungen unterstützt und damit 70.500 GemeindegängerInnen erreicht werden. Ein wichtiges Signal dafür, dass ein verantwortungsvoller Lebensstil immer mehr Menschen am Herzen liegt.

Gemeinden spielen eine zentrale Rolle, wenn es darum geht, die Menschen für die Themen Umwelt, Energie und Klima zu begeistern und eine Verhaltensänderung zu initiieren. Dafür ist es notwendig das Bewusstsein in der Bevölkerung zum Schutz der Natur und zum Schutz des Menschen zu schärfen. Das Land Niederösterreich fördert seit dem Jahr 2013 Veranstaltungen und Veranstaltungsreihen von Gemeinden und Gemeindeför-



Fridiana Offenberger
Instrument: V6/3

werken. Die Art der Wissensvermittlung ist dabei vielfältig – von Vorträgen, Workshops, Thementage wie der „Tag der Sonne“ bis hin zu Kabarett und Filmvorführungen. Ebenso vielfältig ist die Palette der Inhalte – sie erstreckt sich vom Einsatz erneuerbarer Energieträger, Ressourcenschonung, klimafreundlicher Mobilität bis hin zum nachhaltigen Lebensstil, globaler Verantwortung und Klimawandelanpassung. Als Zuständige in den Gemein-



den stehen Ihnen für die Umsetzung solcher Veranstaltungen Organisationen mit Fachwissen, Netzwerke und das „Umwelt-Gemeinde-Service“ unter www.umweltgemeinde.at zur Verfügung. Mehr Infos dazu auch unter www.noel.gv.at/noel/Klima/Foerd_Veranstaltungs-Scheck_fuer_Gemeinden.html

Alle PV Anlagen des Landes auf einem Blick und PV-Vollausstattung für das Landhaus!



Das Errichten einer PV-Anlage ist nur der erste Schritt und hier stellt sich die Frage, wie die vorhandenen Flächen optimal genutzt werden können. Genauso wichtig ist dann der zweite Schritt, nämlich ein laufendes professionelles Monitoring, um Störungen sofort erkennen und beheben zu können und damit die Menschen sofort sehen was die oft unsichtbare PV-Anlage wirklich leistet.

Es klingt wie selbstverständlich, dass eine PV-Anlage so installiert sein muss, dass sie möglichst keine Verschattungen erfährt. Bei einem Objekt wie dem Landhaus ist das gar nicht so einfach, denn durch die vielen Dach-Aufbauten sind bei weitem nicht alle Flächen optimal nutzbar. Neben der richtigen Platzierung der Module ist auch die Schaltung der Solargeneratoren so ausgeführt, dass trotz etwaiger Teil-Verschattungen einzelner Module insgesamt ein optimaler Betrieb ermöglicht wird. Mit diesem Konzept wurden zusätzlich zu den schon im Regierungsviertel bestehenden PV-Anlagen mit 80 kWp im Sommer 2018 weitere PV-Module mit einer Gesamtleistung von 125 kWp errichtet. Die Gesamtleistung im Regierungsviertel beträgt somit ca. 200 kWp bzw. ca. 1.300 m² Modulfläche,



Karl Dorninger
Instrument: V2/3

wobei die erzeugte Energie größtenteils für den eigenen Gebäudebetrieb (Kälteanlagen, Rechenzentrum) verbraucht werden. Die verwendeten Paneele bestehen aus polykristallinen Solarzellen. Im Sinne der Nachhaltigkeit werden außerdem nur Module eingesetzt, die mindestens 10 Jahre lang 90 % der

Leistung garantieren.

Um die vielen PV-Anlagen auf den NÖ Landesobjekten auch optimal warten zu können, werden alle PV-Anlagen auf einen Server aufgeschaltet, womit der Betrieb in Echtzeit verfolgt werden kann. Störungen werden über einen Energieoptimierer erkannt, sodass Reparaturen und Wartungsarbeiten punktgenau gesetzt werden können. Um das Bewusstsein für PV-Anlagen zu stärken, werden diese Daten direkt in



den jeweiligen Häusern auf Monitoren online dargestellt, wie z.B. im Foyer der Landhausküche. Neben den Daten der jeweiligen Anlage am Dach werden auch noch die Summendaten über alle Anlagen auf NÖ Landesgebäuden präsentiert. In Summe können wir mit dieser Strategie nicht nur den maximalen Ertrag über die gesamte Lebensdauer aus den PV-Anlagen herausholen, sondern auch einen wichtigen Beitrag für das Bewusstsein hin zu 100%-erneuerbarem Strom leisten.

Ein besonderer Effekt der PV-Anlagen entsteht des Weiteren durch unsere E-Fahrzeugen im Landesdienst und der guten E-Ladeinfrastruktur im Landhaus – den wir Fahren mit der Sonne. Mehr dazu auf Seite 18.

Vorbild Land

Handlungsfelder:

Öffentliche Gebäude
Nachhaltige Beschaffung
Globale Aspekte & Bewusstseinsbildung Klima

Abteilungen:

BD6, F1, GS7, IVW3, K1, K4, K5, LAD1, LAD3, LF2, RU2, RU3, RU7, ST2, ST3, WA2, WA3, WA4, WST3, WST8, ABB, eNu, ecoplus

Maßnahmen:

- V1** Thermische Sanierung und Kesseltausch bei öffentlichen Gebäuden (Landesgebäude, Gemeindegebäude) forcieren
- V2** Energieeffizienz im öffentlichen Bereich steigern
- V3** Instrumente und Schwerpunktprogramme für nachhaltige Beschaffung etablieren
- V4** Netzwerk-, Service- und Öffentlichkeitsarbeit für nachhaltige Beschaffung und Gebäude umsetzen
- V5** Nachhaltige Entwicklung und globale Verantwortung im Land stärken
- V6** Globale Verantwortung über Projekte erkennbar und nutzbar machen
- V7** Nicht-nachhaltige Aktivitäten erkennen und kommunizieren
- V8** Kommunikation zu Klimaschutz, Klimawandel und Energie intensivieren
- V9** Bewusstseinsbildung für einen nachhaltigen Lebensstil forcieren

> Kurz & bündig <

Klima-Cartoons – Wanderausstellung mit Humor



Therese Brandl, RU3

DONAUcartoons ist ein Projekt der Initiative Kunst & Klima des NÖ Klima- und Energieprogramms 2020 und der ARGE Donauländer. Künstlerinnen

und Künstler aus zehn Donauländern interpretieren in Cartoons und Karikaturen ihre kulturelle, ökologische, ökonomische und soziale Sicht zum Lebensraum Donau. Und sie verbindet eine universelle Sprache: jene



© Manfred Deix, Niederösterreich

des Humors. Humor macht uns stark, hilft uns in verzwickten Situationen, lässt uns unangenehme Wahrheiten leichter erkennen, ermöglicht einen Perspektivenwechsel und verbindet auf wundersame Weise alle Menschen miteinander. All das brauchen wir auch für die Erreichung der Klimaziele!

Den Katalog zu DONAUcartoons finden Sie unter http://www.noel.gv.at/noel/Internationales-Europa/Wanderausstellung__DANUBecartoons_.html

Nachhaltige Beschaffung bewegt mit der größten Ausschreibung Österreichs zu E-Fahrzeugen



Niederösterreich macht durch bewussten Einkauf Zukunft möglich und bewegt. Von nachhaltigen Reinigungsmitteln über Lebensmittel, Gartenprodukten, Straßen- und Innenbeleuchtungen bis hin zur Mobilität (Radabstellanlagen, Radservicestationen, Fahrzeugen) reichen unsere engagierten Ausschreibungen von denen die Menschen, die Wirtschaft und die Umwelt gleichsam profitieren.

Möglich wird das durch das Engagement und die gute Zusammenarbeit von Abteilungen und Gemeinden und von einem starken Service. 2 Jahre „Nachhaltiges Beschaffungsservice Niederösterreich“ zeigen hier eindeutig Wirkung. Der größte Erfolg der letzten Monate ist eine gelungene e-Fahrzeug Ausschreibung – ein Ergebnis bester Zusammenarbeit zwischen der Abteilung Straßenbetrieb und dem Beschaffungsservice. Niederösterreich lässt mit der größten e-Fahrzeug Ausschreibung Österreichs (e-PKW und e-Nutzfahrzeuge) aufhören. Insgesamt wurde ein Bedarf von 50 Stk. für die Gemeinden und 50 Stk. für Dienststellen des Landes zur Auslieferung eingemeldet. Das derzeitige

Interesse an den e-Fahrzeugen übersteigt bereits den anfangs gemeldeten Bedarf. Bei angenommenen 200 neuen e-Fahrzeuge für den öffentlichen Dienst tragen diese, zu einer 15% Steigerung in NÖ bei (1.500 neuzugelassene e-Fahrzeuge in NÖ 2017). Hervorragende Konditionen – so gelten die guten Rabatte für sämtliches Zubehör – und Einsparungen bei den Betriebskosten führen in 4 Jahren Betrieb, dann zu einer Gesamteinsparung von 3 Mio. €. Nachhaltige Beschaffung lohnt sich also. Profitieren auch sie als Abteilung oder Gemeinde von diesem sensationellen An-



Thomas Steiner, RU3 **Peter Dorn, ST2**
Instrument: V3/8 und V4/1



gebot: Infos: unter **www.beschaffungsservice@enu.at** 50 Produktblätter u.a. für eNu-geprüfte Produkte, 4 Qualitätskriterienkataloge, 65 Newsbeiträge, über 100 hilfreiche Downloads, und natürlich persönliche Beratung bis hin zur Begleitung von Ausschreibungen stehen über die **Hotline 02742 22 14 45**



GAST KOMMENTAR

„Wir können die erste Generation sein, der es gelingt, Armut zu beseitigen ...“, so die hoffnungsvolle Devise in der Agenda 2030.

Die Agenda zielt darauf ab, Armut und Hunger überall auf der Welt zu beenden, Klima- und Umweltschutz voranzutreiben, Ungleichheiten in und zwischen Ländern zu bekämpfen und Menschenrechte für alle zu verwirklichen. In Österreich erfolgt die Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele bis 2030 gemäß Ministerratsbeschluss vom 12. Jänner 2016 durch alle Bundesministerien in ihrem jeweiligen Zuständigkeitsbereich. Besonders das Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus ist gefordert, die 17 nachhaltigen Entwicklungsziele (Sustainable Development Goals, kurz SDGs) der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung umzusetzen. Wir sprechen in diesem Ressort eine ganze Reihe von Themen an, die auch in den Nachhaltigkeitszielen abgebildet

sind. So gesehen haben wir eine sehr wichtige verbindende Funktion! Mit nachhaltigem Management, mit nachhaltigen Technologien, die wirklich nach vorne schauen, möchten wir in Österreich an der Ressourceneffizienz arbeiten und Lebensqualität sichern und weiterentwickeln. Und ja, es sind herausfordernden Ziele, sie sollten aber nicht als Bedrohung oder Pflichterfüllung gesehen werden, sondern als Chance für alle. Wir müssen unsere Möglichkeiten gut einsetzen, um dazu beizutragen, dass es den Menschen weiterhin gut geht. Allen Menschen auf dieser Welt muss eine positive Entwicklung ermöglicht werden. Jeder/Jede Einzelne kann gemäß seinen leistbaren Möglichkeiten zu den

Kernanliegen der Agenda sehr viel beitragen. Wir entscheiden, wie wir z.B. unseren Wohnraum heizen, wie wir uns fortbewegen, was wir einkaufen und essen. Mir ist es wichtig, aus dieser erhobenen Zeigefinger- oder Verzichtsdebatte herauszukommen.

Es muss uns die Botschaft gelingen: Wir leben mit diesen Zielen besser – alle miteinander! Nutzen wir die 17 Nachhaltigkeitsziele, Zusammenhänge bewusst zu machen und sorgen wir dafür, dass dieses Wissen zu nachhaltigen Handlungen führt. Auch Niederösterreich setzt mit dem NÖ Klima- und Energieprogramm 2020 (KEP) ein deutliches Zeichen für die Verankerung der SDGs. Vielen Dank und weiterhin viel Erfolg bei der Umsetzung.



Josef Plank,
Generalsekretär
des BMNT

Es ist nicht genug zu wissen – man muss auch anwenden.
Es ist nicht genug zu wollen – man muss auch tun.

Johann Wolfgang von Goethe

Energieversorgung – Aufbruch in eine erneuerbare Zukunft

Seit 28. Mai 2018 hat Österreich eine Mission: unter Mission 2030 hat die Bundesregierung eine Klima- und Energiestrategie beschlossen. Und das ist wichtig, denn der Ausstieg aus den fossilen Energieträgern wird eines tiefgreifenden Umbaus unseres Energiesystems bedürfen und dafür sind klare Rahmenbedingungen und ein breiter politischer Konsens unerlässlich. Doch wird die Mission 2030 diesen Ansprüchen gerecht und kann sie die Weichenstellungen hin zu einer erneuerbaren Energiezukunft leisten?

Das Wichtigste gleich zu Beginn: Es darf als positives Zeichen gewertet werden, dass erstmals die Themen Klima und Energie interministeriell behandelt und die Strategie gemeinsam von BMNT und BMVIT herausgegeben wurde. Einziger Wehrmutstropfen ist, dass es nicht gelungen ist, das für den dringend notwendigen Umbau des Steuer- und Abgabensystems erforderliche Finanzministerium gleichwertig einzubinden, wengleich sich erfreulicherweise zumindest entsprechende Maßnahmen in der Strategie finden.

Österreich auf dem Weg zu 100% Erneuerbarer Energie!

Ein THG-Reduktionsziel für 2030: Im Bereich der Emissionen enthält die Strategie ein sektorenübergreifendes Reduktionsziel von -36% gegenüber 2005 (im non ETS Bereich), welches den Zielvorgaben der EU entspricht. Darüber hinaus finden sich konkrete Zielsetzungen für die Sektoren Verkehr (- 7,2 Mio.t CO₂) und Gebäude

(-3 Mio.t CO₂). Welchen Sektoren die auf das Gesamtziel noch offenen 3,8 Mio.t CO₂ einsparen sollen wird nicht definiert, was speziell im Hinblick auf künftige Maßnahmenprogramme von Bund und Ländern wichtig werden wird.

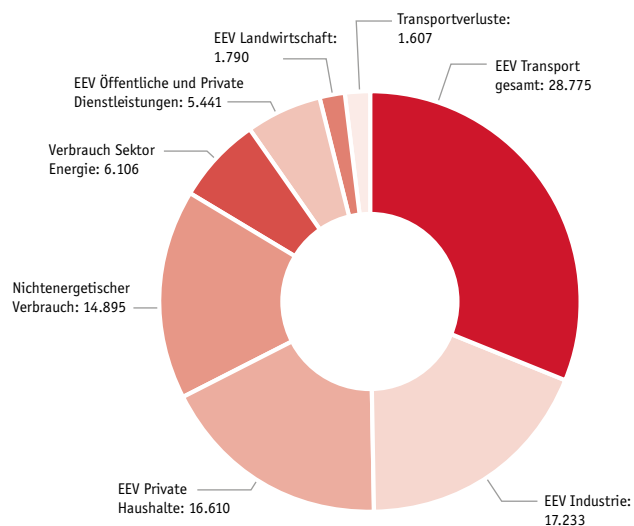
Klares Bekenntnis zum Ausbau der Erneuerbaren:

Bis 2030 sollen Österreichweit 100% des Gesamtstromverbrauchs aus erneuerbaren Energiequellen im Inland gedeckt werden (national bilanziell). Gleichzeitig soll der Anteil erneuerbarer Energie am Bruttoendenergieverbrauch bis 2030 von derzeit 33,5% auf 45-50% angehoben werden. Diese Bestrebungen sind durchaus ambitioniert und erfordern einen konsequenten Ausbau aller erneuerbaren Energieträger, insbesondere der Windkraft und der Photovoltaik. Insgesamt erscheinen die Ziele im Bereich des Erneuerbaren-Ausbau wesentlich ambitionierter als jene im Bereich der Energieeffizienz, obwohl beides notwendig ist, um die erforderlichen Emissionsziele zu erreichen.

Grundsätzlich wurde mit der Mission 2030 ein wichtiger und dringend erforderlicher Eckpfeiler eingeschlagen, die auch uns als KEP helfen Klimaschutzmaßnahmen voranzutreiben. Letztlich wird die Erreichung der gesetzten Ziele ohnehin nur durch eine konsequente Umsetzung von ambitionierten Klimaschutzmaßnahmen möglich sein!



Raphaela Böswarth
RU3



Wofür verwenden wir Energie in NÖ?

Angaben in GWh, Datenbasis NÖ Energiestatistik, Werte für 2016

Energie ist wertvoll! Doch wofür wird wieviel Energie in NÖ verwendet? Ein grober Überblick:

Gut drei Viertel der Energie decken den sogenannten „Energetischen Endverbrauch EEV“. Also jener Energiemenge welche Endnutzer (private Haushalte, Industrie, Dienstleister, Landwirtschaft, Transport) direkt benötigen, um ihren Energiebedarf zu decken. Hierbei ist interessant, dass der Sektor Transport mittlerweile deutlich mehr Energie benötigt, als die Haushalte. 1990 war das noch umgekehrt (trotz geringerer Bevölkerung und Wohnfläche).

Das restliche Viertel der Energie wird als „Nichtenergetischer

Verbrauch“ verbucht. Darunter fallen Rohöl zur Herstellung von Kunststoffen, Farben, Lacken und Chemikalien oder Kohle, in Form von Koks, als wichtiges Reduktionsmittel in der Stahlerzeugung. Zuletzt schlägt sich neben einem kleinen Anteil an Transportverlusten noch der „Verbrauch des Sektors Energie“ in der Statistik nieder. Darunter versteht man jene Energiemengen, die zur Gewinnung von Erdöl und Erdgas, zur Mineralölverarbeitung sowie für unsere Energieversorgung mit Elektrizität oder Gas benötigt werden.

Green Energy Lab – Österreichs größtes Innovationsprojekt für grüne Energie



Das neu entstehende „Green Energy Lab“ ist das größte jemals genehmigte Innovationsprojekt für Entwicklung und Demonstration grüner Energietechnologien am Weg zu 100 % erneuerbarem Strom und Wärme in Österreich. Die Vorzeigeregion des Klima- und Energiefonds umfasst die vier Bundesländer Burgenland, Niederösterreich, Steiermark und Wien; über 100 Unternehmens- und Forschungspartner sind in den geplanten Teilprojekten beteiligt.

Weltweit verändern sich die Energiesysteme radikal, um den Anteil erneuerbarer Energieträger auf bis zu 100% zu steigern. In der Frage, wie dies flächendeckend gelingen kann, überwiegen derzeit noch die Ungewissheiten: Um den Übergang zu meistern, ist daher die Bündelung von Wissen, Ideen, Pilotprojekten und Innovationskraft von größter Bedeutung. Die vier Bundesländer Burgenland, Niederösterreich, Steiermark, Wien schaffen mit der Vorzeigeregion Energie „Green Energy Lab“ eine großflächige Testregion für innovative Systemlösungen. In der Region gibt es schon jetzt den österreichweit weitaus höchsten Anteil an erneuerbarer Energie-



Susanne Supper,
Green Energy Lab
Instrument: E3

erzeugung mit Wind, PV und Solarthermie. Allerdings deckt sich das Angebot aus Erneuerbaren zeitlich und räumlich noch zu wenig mit dem unmittelbaren Bedarf der Region und besonders ihren urbanen Ballungsräumen. In den fünf zentralen Innovationsfeldern – Flexibilisierung,

Digitalisierung, integrierte Systeme, EndkundInnen-Einbindung und Geschäftsmodellentwicklung – arbeiten daher 100 Green Energy Lab-Partner aus Forschung, Unternehmen, Energieversorgung und dem öffentlichen Bereich zusammen, um neue Lösungen zu entwickeln und unter Einbindung der EndkundInnen zu erproben. Mehr als 30 verschiedene



technologische Teilprojekte mit einem Gesamtvolumen von 150 Mio. € sollen in der geplanten Laufzeit bis 2025 umgesetzt werden. Als Träger fungiert der Verein „Forschungsinitiative Green Energy Lab“, zu dem sich Energie Burgenland, Energie Steiermark, EVN und Wien Energie als Gründungsmitglieder zusammengeschlossen haben. Die Energie- und Umweltagentur Niederösterreich sowie der steirische Green Tech Cluster nehmen die zentrale Rolle der Gesamtkoordination ein; eine Steuerungsgruppe sowie ein internationaler ExpertInnenbeirat unterstützen die strategische Weiterentwicklung des Green Energy Lab.
Mehr unter: www.greenenergylab.at

Gemeinsame PV-Nutzung endlich auch in Mehrparteienhäuser möglich!



Seit einem Jahr kann man PV-Anlagen gemeinschaftlich nutzen. Für BewohnerInnen von großvolumigen Wohnbauten ergeben sich dadurch völlig neue Möglichkeiten den Strom vom eigenen Dach auch selbst zu verbrauchen. Ein wichtiger Schritt um das Sonnenstrompotenzial im Land weiter auszuschöpfen! Nun gibt es dazu alle Infos auf einer Website!



Manfred Bürstmayr
eNu, Instrument: E1/4

Das Sonnenstrom-Potenzial von Dachflächen auf Mehrfamilienhäusern, Bürokomplexen oder Einkaufszentren konnte bis vor einem Jahr nur teilweise genutzt werden, denn der erzeugte Strom durfte zwar die allgemeinen Bereiche des Gebäudes versorgen, die MieterInnen bzw. BewohnerInnen konnten ihn aber nicht für den Eigenbedarf verwenden. Mit der Reform des Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetzes im Juni 2017 wurde genau das möglich.

Eine wichtige Voraussetzung für die gemeinschaftliche Nutzung ist, dass die TeilnehmerInnen ihren

eigenen Smart-Meter haben und jederzeit den Stromlieferanten wechseln können. Das Aufteilungsverfahren bestimmt, wer wie viel Strom erhält. Beim statischen Modell ist die Abrechnung sehr einfach, die Strommenge wird fix zugeteilt. Das dynamische Modell nimmt auch auf den aktuellen Strombedarf der BewohnerInnen Rücksicht und führt damit zu einem höheren Eigenverbrauchsanteil der Gesamtanlage. Der überschüssige Strom wird an einen Stromhändler verkauft.

Aktuell befinden sich in ganz Österreich eine Reihe von Projekten in der Umsetzung, vor allem durch Landesenergieunternehmen, wobei die technischen, vertraglichen und abrechnungstechnischen Modelle



unterschiedlich sind. Welche Modelle sich in der Praxis durchsetzen werden, lässt sich im Moment noch nicht beantworten. Um für interessierte Personen Hilfe bereitzustellen, haben die Energie- und Umweltagentur NÖ, der Bundesverband Photovoltaic Austria, die ÖGUT und der Klima- und Energiefonds eine Informationsplattform eingerichtet. Auf dieser Website finden Sie Vertragsvorlagen, einen Überblick über Umsetzungsvarianten, Best-Practice-Beispiele, eine FAQ-Sammlung und die Möglichkeit eigene Fragen einzureichen. Denn Information und Rechtssicherheit schafft die Voraussetzung das volle Potenzial der Gemeinschaftsanlagen zu nutzen. Mehr in der Informationsplattform PV-Gemeinschaft: www.pv-gemeinschaft.at

> Kurz & bündig <

Skandinavisches Ölheizverbot – Ein Vorbild für NÖ?

Dänemark hat schon vor Jahren das Heizen mit Erdöl abgeschafft und zwar dadurch, dass es das Heizen mit dem „schwarzen Gold“ zwar nicht verboten, aber Erdöl einfach von der Liste der erlaubten Heizmedien gestrichen hat. Bis heute hat niemand diese Vorgangsweise vor den Gremien der EU beensprucht. Norwegen und das als eines der größten Erdölförderländer Europas geht jetzt einen Schritt weiter und will das Heizen mit Erdöl – von einigen geographisch bedingten Ausnahmen abgesehen – generell verbieten. Damit zeigt das Königreich, dass es beim Heizen ebenso fortschrittlich und umweltbewusst denkt und agiert wie bei der Umstellung der Mobilität. Das sind gewaltige Schritte in Richtung der in der Pariser Klimakonferenz geforderten Dekarbonisierung bis 2050. Für uns stellt sich jetzt die Frage: Quo vadis Niederösterreich?

Eine sichere Energiezukunft für Niederösterreich

Strom soll bis 2030 zu 100% aus Erneuerbarer Energie kommen. Niederösterreich ist dabei ein Vorreiter. Das zeigen der NÖ Energiefahrplan 2030 sowie das sektorale Raumordnungsprogramm Windkraft eindrucksvoll. Ein wichtiger Baustein auf diesem Weg ist der Ersatzneubau der APG-Weinviertelleitung, eines der größten Infrastrukturprojekte Niederösterreichs.

Vor über 70 Jahren bauten Energiepioniere die 220-kV-Stromleitung im östlichen Weinviertel – ein Grundstein für das heutige Stromnetz. Nach dieser langen Betriebszeit ist nun eine Sanierung



Christoph Bruny
Austrian Power Grid AG

notwendig. Gleichzeitig haben sich die Anforderungen an das Stromnetz deutlich verändert: Die Erzeugung erfolgt heute nicht mehr in wenigen großen Kraftwerken. An vielen Orten wird Energie aus Wind und Sonne dezentral in elektrischen Strom umgewandelt. Dieser Trend erfordert starke

Netze, um die Erzeugung und den Bedarf in Balance zu halten.

Vor diesem Hintergrund hat die Austrian Power Grid AG (APG) den „Ersatzneubau APG-Weinviertelleitung“ entwickelt. Dieses Projekt ermöglicht eine nachhaltige und CO₂-freie Energiezukunft. Die neue 380-kV-Leitung verläuft künftig zwischen Wolkersdorf und Neusiedl

Ein einzigartiger Feldversuch zur E-Mobilität in NÖ beweist: Die Zukunft kann sofort beginnen!



Funktioniert das überhaupt, wenn alle Haushalte in einer Gasse ein e-Auto haben? Bricht da nicht das Netz zusammen? Der Feldtest Elektromobilität 2030–2050 in Seitenstetten hat genau diese Frage der Elektromobilität der Zukunft untersucht. Es waren 23 e-Autos bei 18 Haushalten für 6 Wochen im Voll-Einsatz. Die Ergebnisse des Tests bescheinigen einen vollen Erfolg und nicht nur technisch. Zitat einer Teilnehmerin: „Ich komme mir vor wie in der Zukunft, nur mehr leises Surren in der Gasse ...“

Mit diesem Feldversuch in Seitenstetten sollte geklärt werden, ob eine möglichst hohe Integration von e-Mobilität im vorhandenen Niederspannungsnetz derzeit möglich ist – technisch einfach, wirkungsvoll und möglichst kostengünstig. Zusätzlich wurde auch das Nutzungsverhalten der TeilnehmerInnen analysiert. Und das Ergebnis spricht für sich!

Die TeilnehmerInnen waren begeistert von den Fahrzeugen, die dezentralen Regelungen in den Ladestationen haben funktioniert – die Spannung im Netz lag immer innerhalb der normge-



Franz Angerer, RU3,
Instrument: M8/5

rechten Grenzen und alle Autos waren in der Früh immer vollgeladen! Die NutzerInnen merkten von den zum Teil verlängerten Ladezeiten zum Schutz des Netzes nicht viel, bzw. wurden sie dadurch keineswegs eingeschränkt.

Aufgrund von fehlenden Realdaten einer so hohen Dichte an e-Autos, konnten

bisher keine konkreten Aussagen über die Netzbelastung infolge von möglicher Gleichzeitigkeiten getroffen werden. Simulationen dazu liefern auch nur bedingt praxisnahe Ergebnisse. Im Feldtest wurde dazu die relativ einfa-

GAST KOMMENTAR

an der Zaya. Besonders wichtig war dabei, die Trasse fern von Siedlungs- und Naturschutzgebieten zu planen. Ab Neusiedl in Richtung Norden folgt eine moderne 220-kV-Leitung. Im Gegenzug wird die alte Leitung abgebaut werden. Das spart 15 km Leitung sowie 53 Strommasten.

In Neusiedl errichtet die APG ein neues Umspannwerk. Dieses verbindet die Netze der APG und der Netz-NÖ. Der große Vorteil: Der im Weinviertel erzeugte Strom aus Sonne und Wind kann direkt ins APG-Netz eingespeist werden. Das erhöht die Stabilität der regionalen Stromversorgung.

Solche Projekte müssen natürlich umfassend geprüft werden, ob sie für Mensch und Natur verträglich sind. Diese Prüfung wurde vom Land NÖ im Februar 2018 mit einem positiven Ergebnis abgeschlossen.

Die APG ist Österreichs unabhängiger Übertragungsnetzbetreiber. Gemeinsam mit der Netz-NÖ GmbH ist die APG dafür verantwortlich, dass Niederösterreich rund um die Uhr, 365 Tage im Jahr mit Strom versorgt wird. Weitere Informationen über APG und das Projekt finden Sie unter www.apg.at



che und dezentral selbständig funktionierende P(U)-Regelung der Ladestationen auf dessen Praxistauglichkeit getestet. Kurz gesagt: Mit Hilfe dieser Regelung konnte beim bestehenden Niederspannungsnetz ohne weitere technische Eingriffe oder Netzverstärkungen diese sehr hohe e-Autoquote erfolgreich integriert werden konnte! Damit ist der gewählte einfache Regelalgorithmus für viele unserer ländlichen Netze gut geeignet, um das Netz zu schützen.

Die Eckdaten des Feldtests e-Mobilität:

- 1 Wohnstraße, 18 Haushalte, 23 Elektroautos
- in 6 Wochen 53.000 km rein elektrisch zurückgelegte Kilometer
- 865 Nutzungstage
- 90 % elektrisch gefahrene Kilometer
- alle Autos waren morgens immer vollgeladen
- kein Stromausfall oder Problem im Stromnetz

Energieversorgung


Handlungsfelder:
Erneuerbare Energieträger
Energiesystem

Abteilungen:

F2, LF3, LF4, RU1, RU2, RU3,
RU4, RU5, WA2, eNu

Maßnahmen:

- E1** Erzeugung erneuerbarer Energie ausbauen (Wind, Wasser, PV, Biomasse usw.)
- E2** Energieeffizienz in der Energiewirtschaft steigern
- E3** Energieinfrastruktur an die künftigen Anforderungen anpassen
- E4** Energiepolitischen Rahmen für die Energiewende schaffen



*Die meisten großen Taten,
die meisten großen Gedanken
haben einen belächelnswerten Anfang.*

Albert Camus

Powered by:

Amt der NÖ Landesregierung und Partner

BD1, BD2, BD4, BD6, F1, F2, F3, GBA, GS7, IVW3, K1, K3,
K4, K5, LAD1, LAD3, LF3, LF4, LF6, RU1, RU2, RU3, RU4,
RU5, RU6, RU7, ST2, ST3, WA1, WA2, WA3, WA4, WST3,
WST8, ABB , ecoplus, eNu, GBSR, LK-H, NÖ Regional