



ERDGAS & DÜNGER

Welche Auswirkungen die Ukraine-Krise auf die Düngemittel- und dadurch auf unsere Lebensmittelproduktion hat, zeigt Josef Siffert auf. *Seite 18*

WASSERKRAFT ALS ENERGIEWENDE-TREIBER

Anfang März fanden sich im Messezentrum Salzburg über 60 Aussteller zur Fachmesse für Wasserkraft samt Kongress zusammen und repräsentierten das Potenzial, das in der alternativen Energiegewinnung steckt. *Seite 6*

MIT (RÜCKEN-)WIND

In Österreich stehen 1.307 Windräder mit einer Leistung von 3.300 MW. Mit dem produzierten Ökostrom werden 2,03 Mio. Haushalte versorgt. Mehr Daten & Fakten lesen Sie im *Mittenaufschlag*



Abhängigkeit kommt uns teuer zu stehen

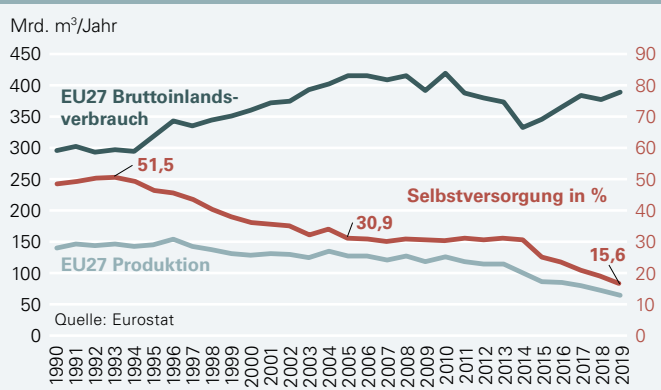
Mit dem Ukraine-Konflikt zeigt sich die Abhängigkeit Europas von russischen Öl- und vor allem Gaslieferungen. Für die verfehlte Energiepolitik zahlt jetzt die Bevölkerung die Zeche, dabei steht schon lange fest, dass nur erneuerbare Energien und Energieeffizienz die Zukunft sein können. *Mehr auf Seite 3*



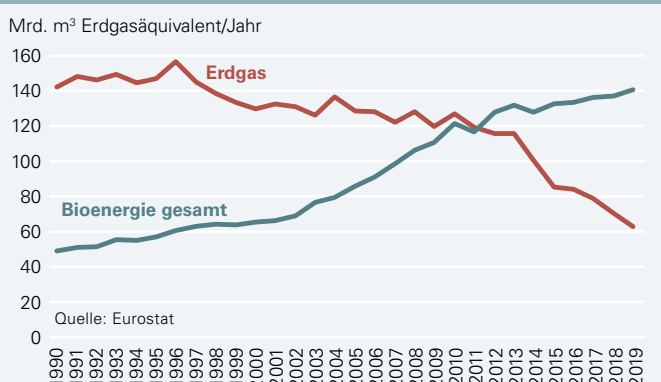
Umfassende Landesverteidigung

Jetzt haben jene Konjunktur, die es immer schon gewusst haben. Die immer schon gewarnt haben vor der Abhängigkeit von Energieimporten. Nicht nur, aber vor allem von denen aus Russland, die seit Beginn des Ukraine-Kriegs als besonders problematisch gelten – wodurch, nebenbei bemerkt, die Importe aus dem in Sachen Menschenrechte ebenfalls bedenklichen arabischen Raum unverdientermaßen aus der Kritik geraten. Aber der Leserschaft der ökoenergie muss man die Vorzüge heimischer erneuerbarer Energieträger ohnehin nicht mehr nahebringen. Es wäre aber völlig verfehlt, sich nun in rechthaberischer moralischer Überlegenheit zu sonnen – denn die momentane (und hoffentlich anhaltende) Popularität der Erneuerbaren ist noch lange kein Grund für Zufriedenheit. Mag sein, dass es gelingt, deren Ausbau zu beschleunigen. Es geht aber um mehr: nämlich um ein tieferes Verständnis von wirtschaftlichen und sicherheitspolitischen Verflechtungen. Schon die Corona-Krise hat gezeigt, wie fragil internationale Handelsbeziehungen sein können, wenn es zu unvorhergesehenen Störungen im System kommt; die Folgen der russischen Aggression bestätigen das nur. Es geht aber darum, die richtigen Schlüsse zu ziehen – und nicht das Kind mit dem Bade auszuschütten. Die Analyse zeigt: Ein Gutteil unseres Wohlstands beruht auf internationalem Austausch, wozu neben dem Handel und der Industrieproduktion auch der Tourismus gehört. Und davon wollen wir möglichst wenig verlieren, ein Abkoppeln von der Weltwirtschaft wäre ruinös. Was wir aber machen müssen (und was seit dem Landesverteidigungsplan der 1970er Jahre bekannt sein müsste): Wir brauchen strategische Vorsorge für Krisenzeiten. Umfassende Landesverteidigung hat das einmal geheißen. Sie gehört wiederbelebt.

EU27 Selbstversorgungsgrad mit Erdgas



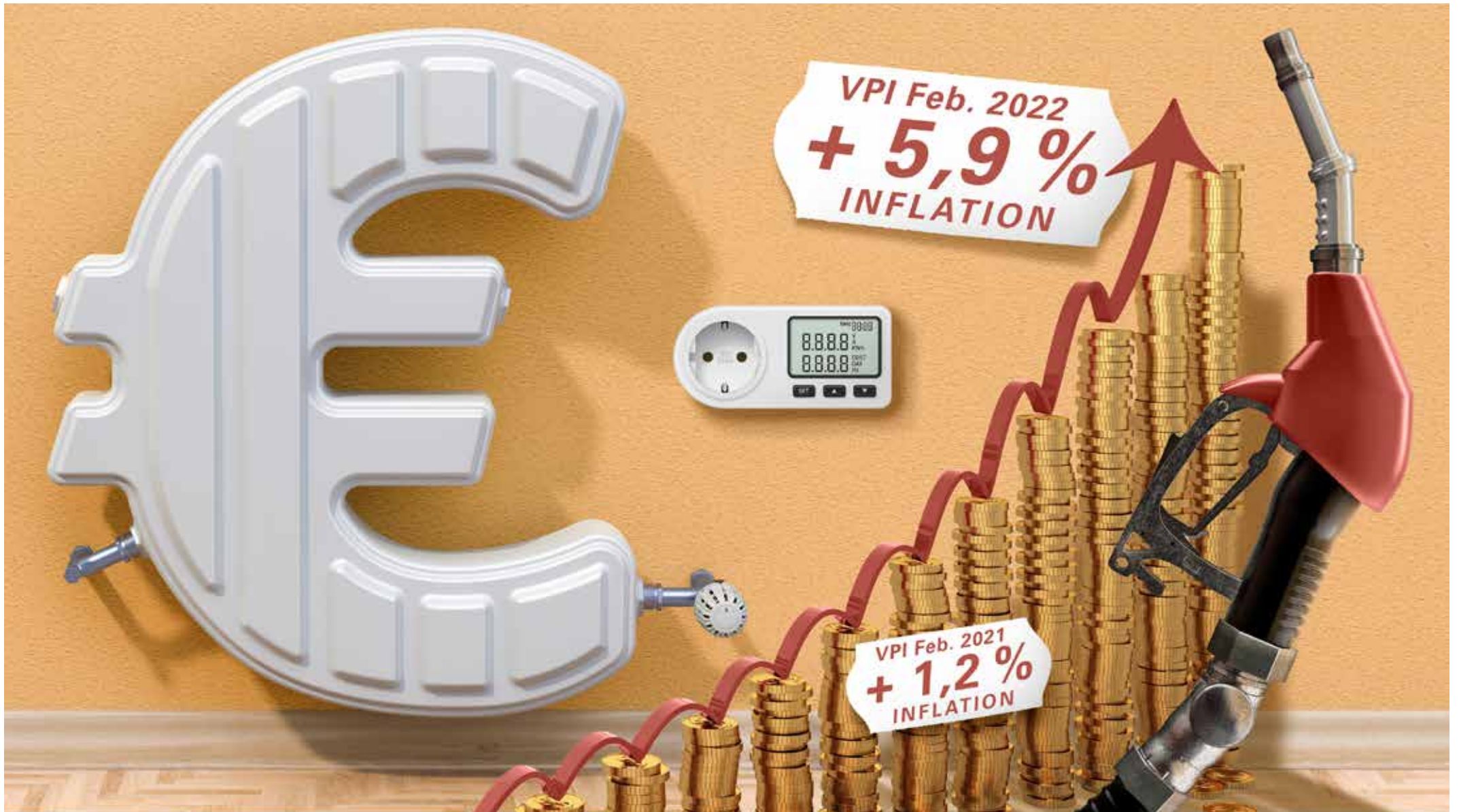
EU27 Produktion von Erdgas & Bioenergie



Energie- und Rohstoffpreise

	Energiepreise 2022 Stand 30.03.*		Preisentwicklung Cent/kWh*			CO ₂ -Faktor inkl. Vorkette kg CO ₂ /kWh
	€/Einheit	Cent/kWh	Ø 2021	Ø 2020	Veränd. %	
Haushalt						
Brennholz	87,80 (rm)	4,66	4,04	4,07	-0,7	0,02
Pellets	0,30 (kg)	6,12	4,74	4,74	+0,0	0,04
Heizöl	1,58 (l)	15,80	7,51	6,15	+22,1	0,34
Erdgas	0,90 (kWh)	8,93	8,06	8,08	-0,3	0,24
Diesel	1,83 (l)	18,69	12,63	12,47	+1,3	0,33
Benzin	1,74 (l)	20,07	14,80	14,27	+3,7	0,32
Strom	0,20 (kWh)	21,88	22,83	21,88	+4,3	0,30
Großhandel und Börse						
Kohle	241,88 (t)	3,00	1,48	0,59	+150,9	0,33
Erdgas	24,99 (MMBtu)	8,53	4,71	0,96	+390,6	0,24
Erdöl Brent	85,53 (Fass)	3,90	2,72	1,69	+60,9	-
Pellets	0,26 (kg)	5,31	4,07	4,07	+0,0	0,04
Strom	270 (MWh)	27,00	10,90	3,99	+229,6	0,30
Heizöl	0,90 (l)	9,00	4,62	2,89	+59,7	0,34
Ethanol	0,53 (l)	9,01	8,03	4,91	+63,5	0,20
Biodiesel	2,11 (l)	18,20	-	-	-	0,13
Sägenebenprod.	10,13 (Srm)	1,36	1,34	1,48	-9,5	-
Faser-/Schleifh.	34,06 (FMO)	1,83	1,58	1,61	-1,86	0,02
Sägerundholz	103,67 (fm)	5,56	5,25	3,69	+42,3	0,02
Körnermais	241,79 (t)	5,78	4,82	3,12	+54,5	-
Futterweizen	268,20 (t)	6,41	4,71	3,39	+38,9	0,08
Rapsöl	1,50 (l)	15,55	-	-	-	0,13

*zum Druckzeitpunkt verfügbare Preise, weitere Infos auf S. 20



Erneuerbare und Effizienz sind die einzige Zukunftsoption

Abrücken von der europäischen Energiewende befürchtet – Importe fossiler Energieträger werden noch schmutziger

Die Europäische Union befindet sich in einer hausgemachten Energiekrise. Durch den Ukraine-Konflikt werden der Gesellschaft die historischen Versäumnisse der Politik vor Augen geführt. Umso wichtiger ist es, in der aktuellen Krisensituation den Fokus auf die einzigen klimafreundlichen Lösungen zu legen: erneuerbare Energien und Energieeffizienz. Es ist aber zu befürchten, dass aus den Fehlern der Vergangenheit nichts gelernt wird und bestehende Lächer provisorisch gestopft werden. Dadurch würde das fossile Energiesystem verlängert und vor allem die Bevölkerung unnötig zur Kasse gebeten werden. Europa hätte nun die reelle Chance, die Energiewende zu vollziehen.

ENORME GAS-ABHÄNGIGKEIT

40 % des gesamten europäischen Gasverbrauches decken russische Gasimporte. In Österreich sind es sogar 80 %. Ein Importstopp wäre eine Katastrophe und würde Österreich unweigerlich in die Rezession führen, bestätigte WIFO-Chef Gabriel Felbermayr. Europa zahlt täglich (!) 1 Mrd. Euro für russische Gas- und Öllieferungen. Österreich importierte 2021 Erdölprodukte im Wert von 7,3 Mrd. Euro sowie Erdgas um 4,2 Mrd. Euro.

JETZT WIRD ES SCHMUTZIGER

Das kurzfristige Ziel der EU ist es, neue Lieferländer ins Boot zu holen

wie beispielsweise Algerien. Das Problem sind aber die größtenteils fehlenden Pipelines. Auch die USA werden Europa (Flüssig-)Gas liefern – sogenanntes LNG. Es handelt sich um Fracking-Gas, das aus dem Boden „herausgebrochen“ wird und beispielsweise in Texas ganze Landstriche verunstaltet. Dieses muss natürlich mit Tankern nach Europa gebracht werden, genauso wie LNG aus dem Nahen Osten – einer Gegend, die nicht gerade für Frieden, Menschenrechte und Demokratie bekannt ist.

„Die LNG-Fantasien“ als Ersatz von russischem Gas wurden selbst vom OMV-Generaldirektor Alfred Stern entzaubert, indem er deutlich machte, dass diese Alternative erst beträchtliche Investitionen erfordern und keinesfalls kurzfristig in nennenswertem Umfang in Österreich zur Verfügung stehen würde.

MEHR KOHLE UND ATOM

Eine weitere Konsequenz der gestiegenen Preise ist laut E-Control, dass Gaskraftwerke sich nicht mehr rechnen, wodurch mehr Kohlestrom – z. B. in Deutschland – auf den Markt drängt. Deutschland plante den Ausstieg aus Kohle- und Atomstrom, was aktuell allerdings wieder neu debattiert wird. Frankreich arbeitet an einem Atomkraft-Revival. Alles deutet im Augenblick mehr auf ein Abrücken von der Energiewende als auf einen „European Green Deal“.

WARM ANZIEHEN

Die neuen Energie-Rekordpreise sind noch nicht ganz in der breiten Masse der Bevölkerung angekommen. Zurzeit sind nur die hohen Spritpreise tatsächlich spürbar – erstmals bei Diesel und Super über zwei Euro pro Liter. Die Strom- und Gaspreise hingegen werden noch nicht bewusst wahrgenommen. Spätestens im Herbst werden die Jahresabrechnungen ins Haus flattern und zu einem Thema der politischen Sonderklasse werden. Beispiel: Als Gaskunde muss man mit

einer Arbeitspreisverdopplung „glücklich“ sein, sprich auf rund 5 Cent/kWh im untersten Preissegment. Zu Redaktionsschluss wurden beim E-Control-Tarifkalkulator Preise bis rund 10 Cent/kWh angeboten. Das entspricht einer Steigerung von 100 bis 300 % verglichen mit den günstigsten Preisen vor der Hausse. Ähnliches ist beim Strompreis zu beobachten.

Die größte Überraschung werden Kunden mit „Flexi-Tarifen“ erleben, die sich quartalsweise an die Marktgegebenheiten anpassen. Hier wurden der Redaktion Gaspreise von bis zu 40 Cent/kWh gemeldet.

ENERGIEPAKET VERABSCHIEDET

Neben der Gas-Diversifizierungsstrategie schnüren die EU-Mitglieder Energie-Hilfspakete. Im Zentrum des heimischen stehen eine Senkung der Energieabgaben für Gas und Strom (900 Mio. Euro), Entlastungen für Pendler (400 Mio. Euro), Preissenkungen und Ausbau von Öffis (150 Mio. Euro), Entlastungen für KMU mit hohem Treibstoffverbrauch (120 Mio. Euro), Unterstützung für Betriebe zum Umstieg auf alternative Antriebsformen (120 Mio. Euro) sowie 250 Mio. Euro zur Unterstützung von Investitionen in Photovoltaik und Windkraft.

Das Paket steht im Widerspruch zu einer ökologischen Steuerreform und setzt für die Umstellung des Energie-

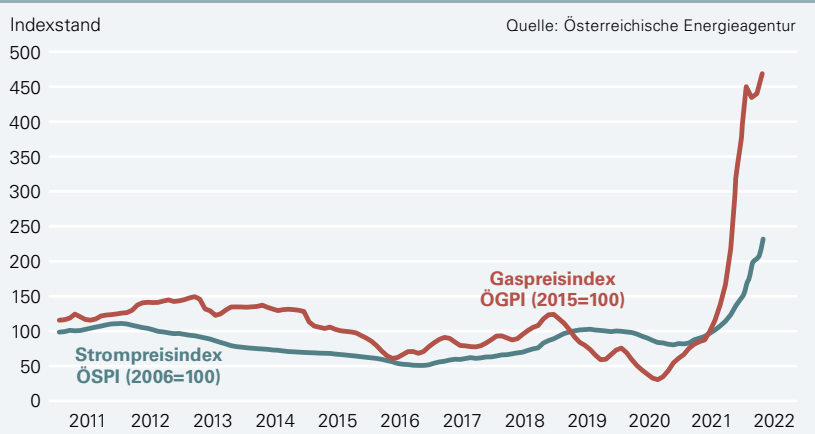
systems ein falsches Signal, wenn es um die Entlastungen für fossile Energieträger geht. Diese Maßnahmen bremsen den Umstieg auf ökologische Alternativen.

EE STABILISIEREN PREISE

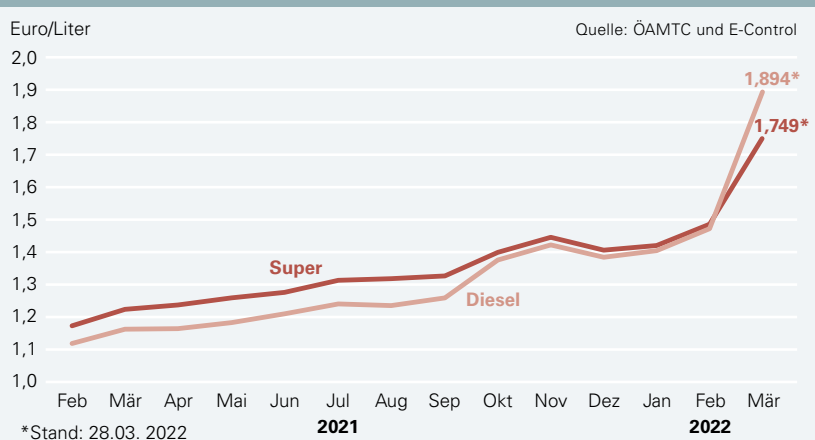
Die Preisexplosion bei fossilen Energieträgern und damit auch der Strompreise lassen die Inflation in die Höhe schießen. Im Februar erreichte der VPI +5,9 %. Ein Jahr zuvor lag er bei +1,2 %. Erneuerbare Energiequellen sind mittlerweile deutlich billiger als die fossilen Pendanten. Die Erneuerbaren dämpfen die Inflation und stabilisieren die Preise, da sie langfristig keinen großen schwankenden Rohstoffpreisen unterliegen.

„Wir verfügen über das Potenzial, Österreich bis 2030 zu 100 % mit erneuerbarem Strom zu versorgen. Wir haben auch alle Möglichkeiten in der Hand, die Wärmewende zu vollziehen und bis 2040 gänzlich auf fossile Energie verzichten zu können. Wir müssen nur jetzt endlich die richtigen Entscheidungen treffen und die richtigen Wege einschlagen“, fordert Martina Prechtl-Grundnig, Geschäftsführerin des Dachverbandes Erneuerbare Energie Österreich. Auch die einzelnen Verbände haben klar dargelegt, dass auch kurzfristig Potenziale gehoben werden können (siehe Beiträge S.6, 7, 8, 10 und 11).

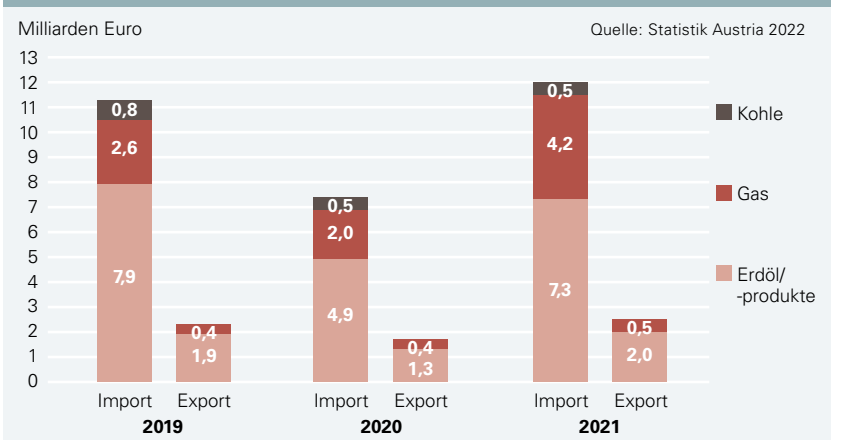
Entwicklung Strom- und Gaspreisindex

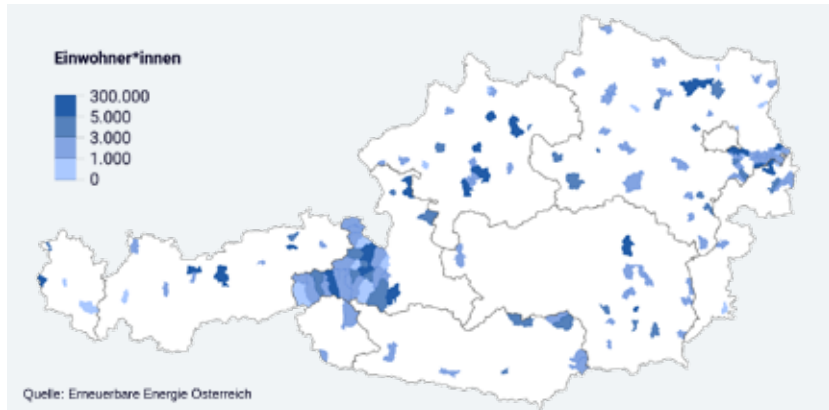


Spritpreise im Monatsvergleich



Österreichs Importe von fossilen Brennstoffen





Rund 200 Gemeinden bekennen sich zur Energiewende und Klimaneutralität.

Energiewende-Bekenntnis

Österreichische Gemeinden für Klimaneutralität

Der Dachverband Erneuerbare Energie Österreich (EEÖ) hat im Herbst 2021 die Initiative „Für starken Klimaschutz und die Energiewende“ gestartet. Dabei ersucht der Verband Gemeinden beziehungsweise BürgermeisterInnen, ihrer Verantwortung gerecht zu werden. Sie sollen sich im Rahmen einer Unterstützungserklärung für 100 % erneuerbare Energien und für eine Klimaneutralität bis 2040 aussprechen. Bereits rund 200 Gemeinden sind dem Aufruf unter www.erneuerbarejetzt.at gefolgt, darunter auch die Landeshauptstädte Linz und Innsbruck.

UMSETZUNG IN DER GEMEINDE

Mit dem Beschluss des Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzes (EAG) wurde auf Bundesebene ein wichtiger Eckpfeiler für die Energiewende in Österreich

eingeschlagen. Die Klimaneutralität bis 2040 und die dazu auch erforderliche vollständige Dekarbonisierung der Wärmebereitstellung wurden im aktuellen Regierungsübereinkommen festgeschrieben. Demnächst werden diese auf Bundesebene auch rechtlich verankert. Die Umsetzung von Projekten erfolgt jedoch vor Ort – in den Ländern und Gemeinden. Mehr als 50 % der Entscheidungen hinsichtlich Klimaschutz und Energiewende liegen im Kompetenzbereich der Länder. Auch die Bundesländer müssen sich ambitioniertere Ziele stecken und entsprechend tätig werden, fordern die EEÖ-Vertreter. Sie müssen auf Landesebene den Klimaschutz konkretisieren und zur Umsetzung bringen – gemeinsam mit den Gemeinden, wo die Projekte schließlich umgesetzt werden.

www.erneuerbarejetzt.at



Im Klimarat diskutieren BürgerInnen über ein „klimagesundes“ Österreich.

Gemeinsam für das Klima

100 BürgerInnen aus ganz Österreich, sechs Wochenenden, ein Ziel: Klimagesundheit bis 2040. Das ist der Klimarat – initiiert vom Klimaschutzministerium.

Seit 15. Jänner 2022 gestalten die BürgerInnen des österreichischen Klimarats die Klima-Zukunft des Landes aktiv mit. Die Statistik Austria hat sie mittels Zufallsstichprobe ausgewählt. Sie sollen die österreichische Gesellschaft abbilden – eine Art „Mini-Österreich“. An insgesamt sechs Wochenenden werden sie gemeinsam Antworten rund um zentrale Zukunftsfragen entwickeln. Vor allem Österreichs Abhängigkeit von Öl und Gas sorgt nicht zuletzt wegen des Krieges in der Ukraine für Diskussionen und Fragen.

Doch nicht nur die Umstellung auf erneuerbare Energien wird als wichtiger Hebel beschrieben, sondern auch die Frage, wie der Energieverbrauch insgesamt reduziert werden könnte. Dabei wird über die mögliche Vorbildrolle von Unternehmen diskutiert, aber auch, wie es der Politik gelingen kann, Ergebnisse und beschlossene Maßnahmen über einzelne Legislaturperioden hinaus zu bewahren.

Das Projekt erntet wegen der hohen Kosten von 2 Mio. Euro auch Kritik – vor allem die Auftragsvergabe an die Agentur Lockl & Keck GmbH. Lothar Lockl ist ehemaliger Wahlkampfmanager von Alexander Van der Bellen.

Die Ergebnisse des Klimarates werden Mitte des Jahres 2022 der Bundesregierung übergeben.

Erneuerbare Energie Österreich



CHRISTOPH WAGNER
Präsident

Der schreckliche russische Angriffskrieg in der Ukraine hat auch die enorme Abhängigkeit Österreichs von russischem Gas wieder deutlich sichtbar gemacht. Die neben der Klimakrise gewichtigen Argumente für die Energiewende rücken verstärkt in die öffentliche Aufmerksamkeit: Versorgungssicherheit, Preisstabilität, Unabhängigkeit und Freiheit! Also freie Fahrt für die Energiewende, sollte man meinen! Die nun in der Krise gesetzten Maßnahmen sprechen leider oftmals eine andere Sprache: Erdgas wird durch Steuersenkungen

billiger gemacht, das Pendlerpauschale für Autofahrer erhöht, für die notwendige Bevorratung von Gas wird nicht etwa den Gasversorgern die Verantwortung aufgebürdet, vielmehr übernimmt das der Staat und sozialisiert die entsprechenden Kosten. Diversifizierung wird gefordert und damit in erster Linie an alternative Erdgas- und LNG-Quellen gedacht und nicht etwa an Biogas oder andere erneuerbare Energieträger. Gleichzeitig stockt die Energiewende – durch fehlende Gesetze, Verordnungen und Tatenlosigkeit der Länder.

IG WINDKRAFT
Austrian Wind Energy Association



STEFAN MOIDL
Geschäftsführer

Wir leben in einer Zeitenwende. Doch auch in Österreich haben leider nur einige wenige erkannt, dass in naher Zukunft die ausreichende Verfügbarkeit erneuerbarer Energien der entscheidende Faktor für die Sicherung einer hohen Lebensqualität und einer stabilen Wirtschaftsentwicklung ist. Die Erneuerbaren sind mit Abstand die günstigsten Energietechnologien, und Flüssiggas oder Atomkraft sind keine Alternativen. Sie sind um ein Vielfaches teurer, ihre Umsetzung würde viele Jahre dauern und uns nur neue Abhängigkeiten und hohe

Risiken bringen. Aber auch hier gilt: Schöne Worte allein helfen nicht. Es braucht jetzt die Taten der Bundes-, aber vor allem der Landespolitik. Denn die Energie ist Landessache. Der Ausbau der erneuerbaren Energien liegt in den Händen der Landeshauptleute. Eine Energiekrise braucht richtiges Krisenmanagement. Weiter machen wie bisher ist weder ausreichend noch zielführend.

pro»pellets

Austria



CHRISTIAN RAKOS
Geschäftsführer

Die häufigste Frage, die ich momentan beantworten muss, ist wieso die Pelletspreise steigen. In den vergangenen 15 Jahren waren kaum Schwankungen zu verzeichnen, obwohl die Ölpreise stürmische Berg- und Talfahrten hinlegten. Diesmal scheint alles anders zu sein. In der Tat, die Spänepreise haben sich in einem Jahr verdoppelt, der Strompreis ist in noch nie dagewesener Weise gestiegen, Ersatzteilkosten sind explodiert, und Pellets kosten heute um 32 % mehr als vor einem Jahr. Unsere Energiever-

sorgung ist an ihre Grenzen gestoßen. Langsam wird klar, was für eine zentrale Rolle sie in unserer Gesellschaft spielt, und was man bereit ist, dafür zu bezahlen. Auch Bioenergie wird teurer, wenn alle sie nutzen wollen. Der wesentliche Unterschied ist, dass sie vor unserer Haustüre bereitgestellt wird, dass sie einen Ausweg aus der Abhängigkeit von Gas und Öl aus Russland und aus der Klimakrise darstellt, und dass sie trotz substanzieller Preissteigerungen weitaus günstiger ist als die fossilen Alternativen.



THOMAS SCHIFFERT
Geschäftsführer

Die Energiewende ist aufgrund des Ukrainekrieges und der dadurch verursachten Gaskrise in aller Munde. Entscheidend für das Gelingen der Wende – und das wird in der medialen Diskussion oft übersehen – ist der Wärmebereich. Kachelöfen, Heizkamine und Kachelherde können diesbezüglich einen wertvollen Beitrag liefern. Dabei stechen zwei Eigenschaften hervor. Einerseits die unvergleichliche wohlige und gesunde Wärme, andererseits der Sicherheitsaspekt. Gerade jetzt ist es gut zu wissen, unabhängig von Strom

oder fossilen Energieimporten zu sein. Und hat man einen Kachelherd, dann sind sogar Warmwasser und abwechslungsreiches Essen gesichert. Besinnen wir uns also wieder auf die wirklich wichtigen Dinge des Lebens, achten wir auf das Klima und unsere Gesundheit und die unserer Liebsten und machen wir uns so autark wie sinnvoll möglich – zum Beispiel mit einem neuen Kachelofen.



ARBEITSGEMEINSCHAFT
BIOMASSE-NAHWÄRME



LUDWIG SCHURM
Sprecher

Biomasse-Nahwärmanlagen sind das Rückgrat der Energiewende. Das zeigt sich besonders in der jetzigen Situation, in der uns die russische Regierung damit droht, den Gashahn abzdrehen. Mehr als die Hälfte der heimischen Nah- und Fernwärmever-sorgung wird von heimischen Biomasse-Heiz(kraft)werken garantiert. Und wir haben noch genügend Potenziale, um das Erdgas aus der Wärme- und Stromerzeugung weiter zurückzudrängen. Um dies möglich zu machen, bedarf es aber auch der richtigen poli-

tischen Rahmenbedingungen. Im Augenblick sehen wir uns mit enormen Kostensteigerungen konfrontiert. Diese drohen die geplanten Biomasse-Projekte abzuwürgen. Deshalb müssen die Fördersätze an die aktuelle Lage angepasst werden, sonst droht uns ein Ausbaustopp.



ÖSTERREICHISCHER
BIOMASSE-VERBAND

FRANZ TITSCHENBACHER

Präsident



Die Abhängigkeit von russischem Gas und die explodierenden Preise von fossiler Energie gefährden die Energieversorgung in Österreich dramatisch. Mit Holzenergie können innerhalb weniger Monate entstandene Erdgaslücken in wichtigen Teilbereichen gefüllt werden. Denn in den österreichischen Wäldern schlummern ausreichend Nutzungsrückstände, um neben einem massiven Holzbauprogramm auch den Bedarf von Raum- und Fernwärme sowie Strom für die kommenden Jahre zu decken. Diesbezüglich

haben wir auch ein 10-Punkte-Programm vorgestellt. Der europäische Green Deal verfolgt teils sehr vernünftige Ziele. Doch geplante großflächige Bewirtschaftungseinschränkungen und Außernutzung-Stellungen der heimischen Waldfläche konterkarieren den nachhaltigen österreichischen Vorzeigeweg in der Forstwirtschaft. Wälder stillzulegen und sie zu einem Kohlenstoff-Museum zu degradieren, anstatt sie zu nutzen, das heizt den Klimawandel erst richtig an. Deshalb lehnen wir diese Vorhaben strikt ab.



PHOTOVOLTAIC
AUSTRIA
FEDERAL ASSOCIATION



VERA IMMITZER

Geschäftsführerin



Eine PV-Anlage braucht neben den entsprechenden Komponenten, Sonne, fachkundige Elektriker, eine Stromnetz-Einspeisemöglichkeit, was bei den meisten kleineren PV-Projekten möglich ist. Bei den etwas größeren Anlagen ist dies wesentlich ungewisser. Teilweise ist ein Anschluss vor Ort möglich, teilweise müssen Distanzen überwunden werden, um zum passenden Einspeisepunkt zu kommen. Kosten, die so oder so vom Betreiber zu stemmen sind. Manch einer überlegt folglich zweimal. Zu

welchen Bedingungen Projekte an das Netz angeschlossen werden können, ist nicht immer ganz klar. Das Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz – kurz ElWOG – hat für diesen Fall neben einer Transparenz der verfügbaren Kapazitäten auf der Netzebene 4 auch das Recht geschaffen, dass Anlagen bis 20 kW relativ einfach in das Netz integriert werden. So oder so ist die Zielrichtung klar: Den Netzzugang für alle Stromerzeuger der Zukunft ermöglichen!



Kleinwasserkraft
Österreich

PAUL ABLINGER

Geschäftsführer



Die EU-Kommission reagiert mit REPower-Europe auf die durch den Ukraine-Krieg verursachten Verwerfungen auf den Energiemärkten und will so auch die Klimakrise bekämpfen: Beschleunigung und Konzentration der Verfahren, Ausweisung von Go-Areas, Erneuerbare als im übergeordneten öffentlichen Interesse etc. sollen rechtlich verankert werden. Die Notwendigkeit dessen sollte nun allen klar sein. In Österreich hat es noch nicht den Anschein. Dem Erneuerbaren-Ausbau werden weiterhin große Steine in den Weg gelegt. Insbesondere

in den Bundesländern sieht man wenig Positives. Die Wartezeit auf Bescheide kann mehrere Monate dauern, wenn man eine Verhandlung bekommt. Auch bewusste Verschleppungen kommen vor. Gibt es einen Bescheid, legen selbst bei Revitalisierungen die Umweltanwaltschaften oft Beschwerde ein. Das übergeordnete Interesse an den Erneuerbaren will man offensichtlich nicht wahrhaben. Der Blick aus der Vogelperspektive ist da anscheinend wichtiger. Letztlich muss man festhalten: In Schönheit gestorben ist auch tot.



kompost
& biogas
verband

FRANZ KIRCHMEYR

Fachbereichsleiter Biogas



Aus der mittlerweile x-ten Gaskrise scheint die Politik wiederum nichts lernen zu wollen. In alter Manier beschloss der Nationalrat die Gaswirtschaftsgesetznovelle zur strategischen Gasbevorratung, worin die Kosten zur Gänze dem Staat aufgebürdet werden, die Mitverursacher der Situation werden außen vor gelassen, und es enthält keinerlei Vision für die Zukunft. Österreich verfügt über ein Potenzial an organischen Abfällen und Reststoffen der Land- und Holzwirtschaft. Mittelfristig könnten dadurch 40 % des aktu-

ellen Gasbedarfes durch erneuerbare Gase (Biogas, Holzgas) ersetzt werden. Innerhalb von 1,5 Jahren stünden rund 1 TWh erneuerbare Gase durch Umrüstung bestehender Biogasanlagen zur Verfügung, die jährlich in das Erdgasnetz eingespeist werden könnten. Hinzu kommt, dass man die in den organischen Abfällen enthaltenen Nährstoffe in den Nährstoffkreislauf zurückbringt und die Weizenproduktion Österreichs sichert. Was noch fehlt ist das letzte Puzzelstück, nämlich das Erneuerbare-Gas-Gesetz.



ÖKOSTROM AUS FESTER BIOMASSE

HANS-CHRISTIAN KIRCHMEIER

Vorsitzender



Immer noch warten wir auf die Verordnungen zum Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz. Immer noch warten wir auf Informationen, wann es tatsächlich zu dem für 2021 angekündigten Erneuerbare-Wärme-Gesetz kommt. Immer noch hoffen wir, dass die Energiewende endlich ernst genommen und in der notwendigen Geschwindigkeit umgesetzt wird. Aktuell fordern viele Krisen Aufmerksamkeit. Aber gerade jetzt die Energiewende und den Klimaschutz zu vernachlässigen, wird die Krisen weiter befeuern, an-

statt diese zu lösen. Auch der diesjährige IPCC-Report zeigt es deutlich: Es ist unsere letzte Chance, den Kurs zu ändern. Österreich hat vergleichsweise ambitionierte Klimaziele formuliert. Diese allein bringen gar nichts. Es braucht konkrete Rahmenbedingungen und Handlungen. Das Potenzial, die selbst gesteckten Ziele zu erreichen, ist in Österreich auf jeden Fall vorhanden. Wir brauchen endlich die erforderlichen Gesetze und Verordnungen. Viele Unternehmen scharren schon in den Startlöchern.



Sauber heizen für alle

Heizkesseltausch mit bis zu 100% gefördert

Für besonders einkommensschwache Haushalte wird der Heizkesseltausch 2022 mit bis zu 100% gefördert, verkündete Anfang des Jahres Klimaschutzministerin Leonore Gewessler. Damit soll der Umstieg von Öl-, Kohle und Gasheizungen auf klimafreundliche Alternativen (wie Nahwärmeanschlüsse und Holzheizungen) für alle ermöglicht werden. Anträge sind unter www.sauber-heizen.at möglich. Die Zusatzförderung für Menschen mit geringem Einkommen ergänzt das bestehende Förderangebot für mehr Klimaschutz beim Heizen (siehe auch Förderübersicht auf S. 14).

EINKOMMENSRENZE 1.454 EURO

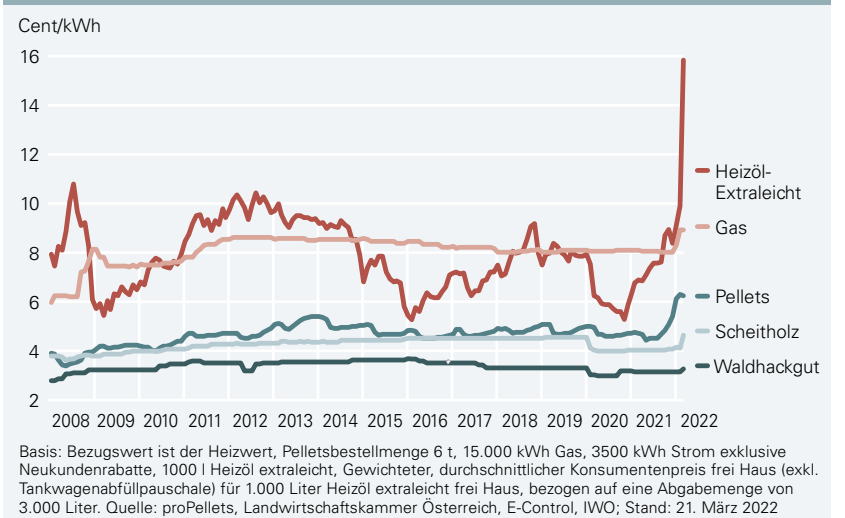
Die Förderung steht einkommensschwachen Haushalten der untersten beiden Einkommensdezeile in Österreich zu – bezogen auf einen Einpersonenhaushalt entspricht das einem

Monatseinkommen von netto bis zu 1.454 Euro (zwölf Mal). Bei Mehrpersonenhaushalten kommen je nach Zusammensetzung entsprechende Gewichtungsfaktoren der Statistik Austria zur Anwendung. Das sind ein Faktor 0,5 für jeden zusätzlichen Erwachsenen und 0,3 für jedes zusätzliche Kind (unter 14 Jahren). Zu den untersten beiden Einkommensdezeilen werden auch Haushalte gerechnet, die über eine aufrechte Zusage für eine GIS-Befreiung oder über Sozialhilfe verfügen, selbst wenn diese über die genannten Einkommensgrenzen hinausgehen. Eine 75%ige Förderung erhalten Einpersonenhaushalte mit einem Einkommen bis zu 1.694 Euro netto.

Begleitet wird die Förderung von einer Energieberatung. Die Förderung wird vom Bund finanziert und gemeinsam mit den Bundesländern umgesetzt.

www.sauber-heizen.at

Energieträger im Vergleich



Heizölpreis schießt durch die Decke

Pellets-Preise stabilisieren sich – Versorgung gesichert

Nach einem Anstieg zu Jahresbeginn um rund 32% über dem Vorjahresniveau haben sich die Preise für Holzpellets im März stabilisiert und sind im Monatsvergleich sogar zurückgegangen. Das zeigt eine aktuelle Auswertung von proPellets Austria.

Zwei Hauptursachen haben zu den Preissteigerungen geführt: Die Produktionskosten sind durch Preisschübe bei Industriestrom und Holzspänen gestiegen. Zusätzlich führten europaweite Rekordverkäufe von Pelletsheizungen zu einer höheren Pellets-Nachfrage.

Unverändert groß bleibt der Preisvorteil von Pellets gegenüber Öl und Gas: Gas kostet um 43% mehr, Öl um 68%. Im internationalen Vergleich

sind Pellets in Österreich deutlich günstiger. Eine Investitionswelle der Pelletsbranche soll zudem die Versorgung sichern.

Ganz anders ist die Situation bei den fossilen Energieträgern. Der Heizöl-Preis schoss im März sprichwörtlich durch die Decke und erreicht einen Rekordwert von 15,83 Cent/kWh bzw. 1.583 Euro/Liter.

Einige Brennstoffhändler verfolgen die Marktentwicklung mit großer Sorge, sei es bei Heizöl oder Pellets. Es wird ein Nachfrage-Boom im Herbst befürchtet, weil im Augenblick aufgrund der gestiegenen Preise die Kunden keine Einlagerungen durchführen, in der Hoffnung, dass die Preise im Herbst wieder sinken.

ENERGY – NEWS



EAG-Beschluss

Nach einem halben Jahr musste bereits das Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (EAG) aufgrund von der Kommission festgelegten Änderungen novelliert werden. Davon betroffen waren vor allem die Windkraft sowie die Kleinwasserkraft, wo zum Beispiel ein gemeinsames Vergabevolumen von 20 MW festgelegt wurde. Für die Windkraft wird nur mehr für 2022 eine administrativ festgelegte Marktprämie gewährt. Eine weitere große Änderung der EAG-Novelle ist die Handhabe des „pay-as-cleared“-Mechanismus, dadurch soll die Aufspaltung von Windparks vermieden werden. Trotz EAG-Novelle kommt die Ökostrom-Branche nicht in die Gänge. Grund sind die zahlreichen fehlenden EAG-Umsetzungsverordnungen, worin beispielsweise die Details zu den Förderzuschüssen, Ab- und Zuschlägen oder Ausschreibungsvolumina ausgestaltet sind. Eine neue Abwicklungsstelle fehlt ebenfalls. Bitter für die Branche ist vor allem die schleppende Umsetzung der Investitionsförderungen.



Klimastreik

Zehntausende Menschen haben sich am 25. März in Österreich auf die Straßen begeben, um für den Klimaschutz zu streiken. Insgesamt wurde weltweit in rund 800 Städten auf die größte Herausforderung des Jahrhunderts aufmerksam gemacht. Auch die österreichischen Verbände für erneuerbare Energien unterstützen das Vorhaben.



Energiepaket

Die IG Windkraft begrüßt das „Energie-Unabhängigkeitspaket“ des Burgenlandes. Bis zum Jahr 2030 sollen 350 Windenergie-Anlagen mit 1.800 MW hinzukommen und somit die Stromproduktion um 150 % gesteigert werden. Zusätzlich will man 3.200 MW Sonnenstrom-Leistung errichten.



Eröffnung der Renexpo Interhydro (v. li.): Landesrat Josef Schwaiger, Moderatorin Angelika Pehab, Bundestagsabgeordneter Andreas Lenz

Green-Green-Wasserkraft

Schwaiger: Preise werden Thema der Sonderklasse

In zweifacher Hinsicht muss die Wasserkraft „grün“ sein – hinsichtlich der Stromproduktion, aber auch ökologischer Kriterien. Die Anforderungen werden nicht weniger beim Rückgrat der heimischen Stromerzeugung. Ohne die Wasserkraft wäre Österreich in der „energetischen Steinzeit“. Der Anteil liegt bei über 50 %, konnte man bei der 12. Ausgabe der Renexpo Interhydro Anfang März in Salzburg erfahren.

ERNEUERBARE ALS ALTERNATIVE

„Wir brauchen alle Erneuerbaren. Diskussionen über einzelne Technologien sind entbehrlich“, erklärte der Salzburger Landesrat Josef Schwaiger bei der Eröffnung der Messe. „Mir sind ein paar ‚Kratzer‘ in der Landschaft lieber als fossile Energien. Welche Alternativen haben wir, außer Energie zu sparen und auf Erneuerbare zu setzen? Ich hätte mir nicht gedacht, dass Atomstrom grün werden könnte und die Energiepreise derartig explodieren. Die Energiepreise werden noch ein Thema der Sonderklasse werden. Da muss sich die Politik schon die Frage stellen, wozu man da ist. Es müssen endlich die Rahmenbedingungen geschaffen werden, um Investitionen in Erneuerbare zu fördern.“

LÄNDER SIND JETZT AM ZUG

Sorgen äußerte der ehemalige Vorstandsvorsitzende der Verbund AG über die Zurücknahme von Grundlastkapazitäten und über fehlende Investitionen in die Steigerung der Flexibilität des Energiesystems wie etwa in Speicher. „Die Energiewende ist machbar. Was wir nicht haben, ist die Zeit, dauernd über Ziele zu sprechen. Wir müssen endlich ins Tun kommen“, so Anzengruber.

Dem pflichtete grundsätzlich die Geschäftsführerin des Dachverbandes Erneuerbare Energie Österreich, Martina Prechtl-Grundnig, bei und ergänzte: „Die Ziele des Bundes müssen die Länder auch ausführen.“ Es ist

aber das Gegenteil der Fall. Die Auflagen und damit die „Mühsal“ werden immer größer, der Widerstand immer stärker. „In Österreich gibt es bereits 30.000 Querverbauungen, davon sind nur 10 % der Wasserkraft zuzurechnen. Wenn alle durchgängig gemacht werden sollten, müssen wir die Energieproduktion ermöglichen“, erklärte Prechtl-Grundnig und kommentierte zum Thema Energiepreise: „Die Preissteigerungen sind ‚gasgemacht‘ und haben mit den Erneuerbaren nichts zu tun. Die größte Herausforderung des Jahrhunderts ist nicht der Ukraine-Konflikt, sondern die Klimakrise.“

SCHACHTKRAFTWERK

Eine neuere Wasserkraft-Technologie ist das Schachtkraftwerk, dem eine ganze Vortragsreihe gewidmet wurde. Ein Schachtkraftwerk ist ein Laufwasserkraftwerk, bei dem ein Teilstrom vor der Stauwehr in einen senkrechten Schacht abströmt und dort eine Turbine antreibt.

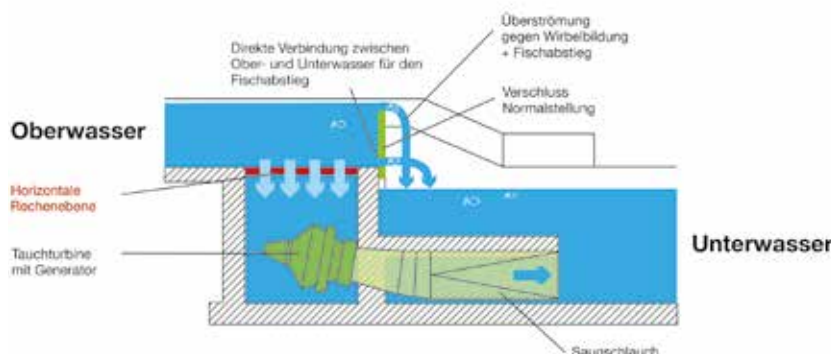
Diese Konstruktion verhindert, dass Fische in die laufende Turbine gelangen sowie dass der Flusslauf – durch das im Fluss mitgeführte Geschiebe – gestört wird, wodurch die Rechenreinigungstechnik von enormer Bedeutung ist. Als Referenzprojekt wurde das Werk in Großweil vorgestellt. Das Projekt wurde von der Technischen Universität München wissenschaftlich begleitet.



Anfang 2020 ging das Schachtkraftwerk in Großweil in Betrieb.

Schachtkraftwerk

Horizontale Rechenebene



Funktionsweise eines Schachtkraftwerkes

Wind-Job-Offensive

Im Rahmen des diesjährigen internationalen „Tag des Windes“ am 15. Juni startet die aufstrebende und wachsende österreichische Windbranche heuer eine Wind-Job-Offensive, bei der Windfirmen als attraktive Arbeitgeber sichtbar werden. Die teilnehmenden Unternehmen stellen sich an einem „Tag der offenen Tür“ bei ihren BesucherInnen und Besuchern exklusiv vor und zeigen, was sie als ArbeitgeberInnen so besonders macht. Interessierte und Job-Suchende sind eingeladen, sich direkt vor Ort ein Bild von den Unternehmen zu machen.

ABWECHSLUNGSREICH

So abwechslungsreich die Windbranche ist, so vielfältig ist auch das angebotene Programm der teilnehmenden Windfirmen. Ob direkt bei einem österreichischen Windkraftbetreiber in der Region oder in einer der vielfältigen Sparten der Zulieferbranche – in der nachhaltigen Windbranche gibt es viele interessante Arbeitsplätze.

5.000 WIND-JOBS

Derzeit arbeiten 5.000 Menschen in der österreichischen Windbranche. Mit jedem Windrad kommen zwei Dauerarbeitsplätze über die gesamte Laufzeit des Windrades dazu. Darüber hinaus sind 21 Personen ein ganzes Jahr mit der Errichtung des Windrades beschäftigt. In Österreich sind bereits

mehr als 180 Zuliefer- und Dienstleistungsunternehmen im Windenergiebereich tätig. Mittlerweile gibt es praktisch keinen Teil eines Windrades, der nicht auch in Österreich hergestellt wird. „Wind-Firmen“ verbinden Nachhaltigkeit, Innovation und Technologie in ihren Arbeitsfeldern – in der Windbranche findet jede/r einen spannenden Job. Sowohl für Lehrlinge, als auch für StudienabsolventInnen sind die Jobs samt Arbeitgeber interessant, denn sie sind vor allem grün und oft action-geladen!

Achtung: Aufgrund der Corona-Situation könnte die TeilnehmerInnenzahl beschränkt sein – also gleich anmelden!

Anmeldung unter:

www.tagdeswindes.at/job-offensive



Thermalwassernachweis nahe Wien Essling



Wärme aus der Erde

FTI-Roadmap Geothermie vorgestellt

Die Fachwelt verspricht sich von der Geothermie einen enormen Beitrag – insbesondere im Wärmebereich. Die Vorteile liegen auf der Hand: Geothermie ist saisonal speicherbar, kostengünstig, stabil und vor allem importunabhängig. Die kürzlich präsentierte „FTI-Roadmap Geothermie“ zeigt Potenziale, aber auch Hürden für den Ausbau auf.

Im Untergrund gespeicherte Wärme, Geothermie, kann zum Heizen und Kühlen von einzelnen Gebäuden bis hin zu Städten oder zur Gewinnung von elektrischer Energie eingesetzt werden. Bis dato wird sie jedoch kaum genutzt, obwohl das Potenzial enorm ist. Dazu Klimaschutzministerin Leonore Gewessler: „Unsere Wärmeversorgung muss sauber, sicher und vor allem unabhängig von fossilen Importen, allen voran russischem Öl und Gas, funktionieren. Wir werden daher das Gesetz für erneuerbare Wärme auf den Weg bringen. Gas-thermen im Neubau müssen schon bald der Vergangenheit angehören.“

MEHR TEMPO

Damit die Geothermie konkurrenzfähiger wird, müssen Bohrkosten gesenkt und die Entwicklungszeiträume

um 30 bis 50 % reduziert werden. Dazu Theresia Vogel, Geschäftsführerin Klima- und Energiefonds: „Für den nötigen Umbau des Energiesystems braucht es vor allem Tempo.“

FÜR WÄRMEWENDE BEDEUTEND

Österreichs Energiebedarf für Heizen und Kühlen macht mehr als 50 % des Gesamtenergiebedarfes aus. Eine erfolgreiche Energiewende muss also vor allem im Wärme- und Kältesektor ansetzen. Geothermische Anlagen sind heute vor allem im oberflächennahen Bereich bereits vielfach verbreitet. Der Anteil für Heizzwecke ist noch sehr gering (1,6 %) und für die erneuerbare Stromerzeugung geradezu vernachlässigbar (<0,1 %). Zurückzuführen ist dies in erster Linie auf den allgemein geringen Kenntnisstand über geothermische Technologien und Lösungen in der Öffentlichkeit, liest man in der Roadmap. Hohe Investitionskosten in der Erschließung und Errichtung hemmen den Ausbau zusätzlich.

Die FTI-Roadmap soll als Basispapier für Strategien des Bundes dienen – vor allem der Wärmestrategie.

Mehr Info: www.nachhaltigwirtschaften.at/geothermie



Gastkommentar

Franz Kirchmeyr
Fachbereichsleiter Biogas,
Kompost & Biogas Verband Österreich

Biogas – krisensicherer Garant für zukünftige Versorgungssicherheit Österreichs

Die starke Abhängigkeit von russischem Gas wird für europäische Staaten zunehmend problematisch. Österreich bezieht rund 80 % des heimischen Gasverbrauchs aus Russland und zählt somit zu den EU-Mitgliedsstaaten mit der höchsten Abhängigkeit gegenüber russischen Importen. Der Angriff Russlands auf die Ukraine zeigt deutlich auf, dass es spätestens jetzt an der Zeit ist, die Importabhängigkeit drastisch zu verringern. Doch die alleinige Konzentration der Diskussion auf eine Diversifizierung der Bezugsquellen und eine Umstellung der Importe durch die Erschließung neuer Erdgasfelder oder alternativer Quellen (wie beispielsweise verflüssigtes Erdgas) führt keinesfalls aus der fossilen Sackgasse.

Eine Umlenkung der Importe aus anderen Regionen wie Katar würde die Abhängigkeit nur verschieben. Hinzu kommt, dass sowohl der Bau neuer LNG-Terminals als auch der Ausbau der dazugehörigen Infrastruktur und zusätzlich benötigter Erdgastransportleitungen Unternehmungen darstellen, die weit bis in die 2030er Jahre hinein andauern. Langfristige Investitionen in derartige Vorhaben bedeuten den Ankauf weiterer fossiler Energie über Jahrzehnte und entpuppen sich in Anbetracht der geplanten Klimaneutralität Österreichs bis 2040 automatisch als Fehlinvestitionen.

Anstatt Importabhängigkeiten von einer Region in die nächste zu verschieben, muss die prioritäre

Mobilisierung des inländischen Potenzials sichergestellt werden, um die Versorgungssicherheit Österreichs weiterhin zu gewährleisten. Alternativen zu fossiler Energie sind vorhanden!

Erneuerbare Gase wie etwa Biomethan aus Biogas, Klärgas und Holzgas oder grüner Wasserstoff können hierzulande produziert werden und schaffen es mittelfristig, einen Gutteil des nationalen Gasbedarfes zu decken. Österreich verfügt über ein sehr hohes Potenzial an organischen Abfällen und Reststoffen der Land- und Holzwirtschaft. Diese stehen in keiner Konkurrenz zur Nahrungs- und Futtermittelproduktion, im Gegenteil, durch die Sammlung und Vergärung dieser Materialien können die darin enthaltenen Nährstoffe im Kreislauf gehalten werden und dadurch die Importnotwendigkeit mineralischer Dünger substituieren.

„... KÖNNEN ALLEINE MIT BIOMETHAN AUS BIOGAS UND HOLZGAS MITTELFRISTIG 30 % DES GASBEDARFES DECKEN.“

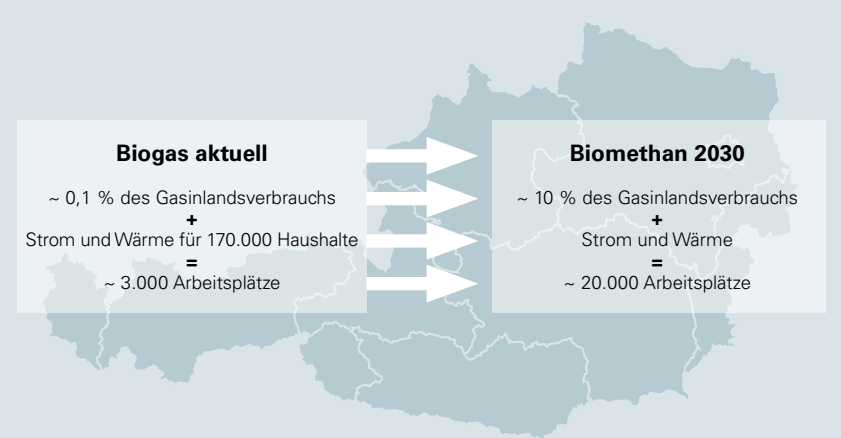
Schafft man es, dieses Potenzial zu erschließen, können alleine mit Biomethan aus Biogas und Holzgas mittelfristig 30 % des Gasbedarfes durch inländische Erzeugung gedeckt werden. Biogas stellt dabei die schnellst verfügbare und zukunftssicherste Alternative dar. Derzeit speisen bereits 15 Anlagen durch Aufbereitung von Biogas das erzeugte Biomethan in das Erdgasnetz ein. Durch die Umstellung

bestehender Biogasanlagen auf die Gasnetzeinspeisung könnten zusätzlich über 100 Mio. m³ innerhalb von 1,5 Jahren dazukommen.

„SPEICHERBEVORRATUNG IM-PORTIERTER FOSSILER ENERGIE ALLEINE REICHT NICHT AUS ...“

Potenzial für mehr ist ausreichend vorhanden. Alleine im Restmüll befinden sich noch immer bis zu 40 % organische Abfälle, die, bei einer ordnungsgemäßen Abfalltrennung, einem möglichen Energieertrag von 150 Mio. m³ Biomethan entsprechen. Zudem verfügt Österreich bereits heute über die nötigen Spitzentechnologien im Bereich der organischen Abfallbehandlung, Nutzung von Reststoffen aus Land- und Holzwirtschaft und der Gasaufbereitung, um bis 2030 rund 10 % des nationalen Erdgasbedarfes durch klimaneutrale Alternativen zu ersetzen.

Der aktuelle Anteil an erneuerbarem Gas könnte bereits deutlich höher liegen, wäre ein entsprechender Rechtsrahmen für Investitionen in den Ausbau einer inländischen Grün-gasproduktion geschaffen worden. Die österreichische Gasinfrastruktur ist vorbereitet und kann sofort und ohne hohen Kostenaufwand auf den Transport und die saisonale Speicherung klimaneutraler Gase umgestellt werden. Investitionen in den Ausbau der nationalen Grün-gasproduktion würden einerseits einen Schritt Richtung Energieunabhängigkeit und



krisenfester Versorgungssicherheit bedeuten und andererseits die inländische Wertschöpfung steigern. Damit diese Investitionen auch getätigt werden können, bedarf es nun eines entsprechenden Unterstützungssystems in Form einer Grün-Gas-Quote und eines verpflichtend einzuhaltenen Erneuerbare-Gase-Zieles von 10 TWh bis 2030.

„ALLEINE IM RESTMÜLL BEFINDEN SICH NOCH IMMER BIS ZU 40 % ORGANISCHE ABFÄLLE ...“

Doch anstatt endlich anzufangen und ein dementsprechendes Gesetz auf den Weg zu bringen, betreibt die Bundesregierung reine Symbolpolitik. Der aktuell vorliegende Novellierungsentwurf zum Gaswirtschaftsgesetz beinhaltet lediglich eine gesetzlich geregelte

Gasreserve. Diese entlarvt sich jedoch als Schnellschuss ohne jegliche Zukunftsvision, da sie einerseits ein System darstellt, welches nicht marktkonform ist, sondern mit dem bereits bestehenden System sogar konkurriert und andererseits die Bevorratung überteuert und die Kosten gänzlich dem Staat aufbürdet.

Soll die Versorgungssicherheit Österreichs für die Zukunft gesichert werden, reicht eine Speicherbevorratung importierter fossiler Energie alleine nicht aus, es muss endlich auch der Markthochlauf inländischer Grün-gasproduktion gesichert werden und dazu die nötige gesetzliche Verankerung finden. Nur so werden weitere Fehlinvestitionen in fossile Infrastrukturen vermieden. Die Zeit, in die nationale erneuerbare Gas-auf-bringung zu investieren, ist jetzt reif!

Von der ARGE zum Big Player

Das Jahr 1996 – fünf Unternehmer und Bernd Rumplmayr als Photovoltaik-Experte ergriffen die Initiative und gründeten innerhalb der österreichischen Wirtschaftskammer die erste Arbeitsgemeinschaft (ARGE) Photovoltaik (PV). Das war die Geburtsstunde des Bundesverbandes Photovoltaic Austria.

GRUNDLAGE GESCHAFFEN

Die Mission lautete, die PV in die Köpfe der Menschen zu bringen und die bis dahin installierte PV-Leistung von 1,7 MW zu heben. Ein Highlight der ersten Jahre war die 2. Photovoltaik-Weltkonferenz, die von der ARGE 1998 nach Wien geholt wurde. Bereits früh brachte sich die ARGE aktiv in die Erarbeitung des Ökostromgesetzes ein. Aufmerksamkeit erregte man mit dem „Youth Solar Award“. Die Jugend war voll Eifer dabei. Damit war für die Entwicklung der PV eine Grundlage geschaffen. Eine schon dringend nötige Geschäftsführung wurde installiert. 2005 war es so weit, und aus der ARGE bildete sich der eigenständige Bundesverband Photovoltaic Austria (PVA). Rumplmayr wurde zum ersten Präsidenten gewählt. 25 MW waren bis dahin installiert.

AUS DER SONNENFINSTERNIS

2008 wurde Hans Kronberger, Journalist und Mitglied des europäischen Parlaments, zum Vorsitzenden des PVA gewählt und brachte neuen

Schwung in die Öffentlichkeitsarbeit. Es folgten legendäre Pressekonferenzen wie die zur „Sonnenfinsternis in Österreich“ oder dem „PV-Methusalem“, einem Mann, der viele Jahre auf eine Förderung wartete, weil die Warteliste schier endlos war. Die Presseaktion zur „Radieschensteuer“ samt Sonnenstrompetition erzielte über 30.000 UnterstützerInnen.

Mit zunehmender Mitgliederzahl hatte die Stimme des Verbands immer stärkeres Gewicht bei politischen Entscheidungen und Prozessen. Auf der Ebene der Landesregierungen fruchtete der Einsatz des PVA in vielfältigen regionalen Förderprogrammen. Dem Verband gelang es, die Rahmenbedingungen zu verbessern, so dass 2016 schließlich das erste Gigawattpeak PV-Leistung installiert war.

VOM UNDERDOG ZUM BIG PLAYER

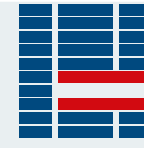
2019 übernahm Herbert Paierl den Vorsitz. Beachtliche 1.700 MW waren bis dahin installiert. Die Kurve des jährlichen PV-Zubaus zeigte mittlerweile steil nach oben. Das absehbare Auslaufen von Teilen der Ökostromförderung ohne Nachfolgeförderung bedeutete einen massiven Knick.

2020 startete der Verband in die Solar-Revolution. Das ausständige Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz wurde mit der mehrmonatigen Kampagne #EAGJETZT lautstark und medienwirksam vom Verband eingefordert: Österreich muss raus aus dem Schatten und rein in die Solar-Revolution!

25 Jahre Photovoltaic Austria



Bundesverband Photovoltaik
Österreich



PHOTOVOLTAIC
AUSTRIA
FEDERAL ASSOCIATION



1996 war die Geburtsstunde des österreichischen Photovoltaik-Verbands, der damals noch eine Arbeitsgemeinschaft innerhalb der Wirtschaftskammer Österreich war. Das aktuelle Logo greift auch das Speicherthema auf.



Bernd Rumplmayr (li.) war einer der Gründungsväter und prägte den Verein als Obmann bis 2008. Aktuell ist Herbert Paierl PVA-Präsident.



Der Nachwuchs war von Anfang an voll Eifer dabei – auch beim Youth Solar Award.



2016 wurde unter dem Präsidenten Hans Kronberger (3. v. li., 2008-2018) das erste GWpeak an PV-Leistung installiert.



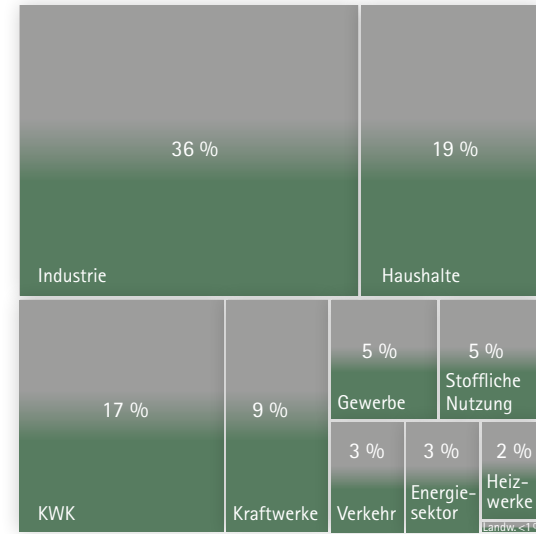
Zum Jubiläum präsentierte Geschäftsführerin Vera Immitzer (2. v. re.) eine Sonderedition und ein Jubiläumslogo.



Bei der Präsentation (v.li.): Gerald Pfiffinger, Geschäftsführer Umweltdachverband, Franz Titschenbacher, Präsident Österreichischer Biomasse-Verband, Rudolf Rosenstatter, Obmann Waldverband Österreich, und Christian Rakos, Geschäftsführer proPellets Austria

Erdgaseinsatz in Österreich im Jahr 2020 nach Sektoren

Gesamt: 305 PJ



Holzenergie-Optionen

- Holzöfen und Herde als Zusatzheizsysteme und Kachelöfen
- Pellets-, Scheitholz- und Hackgutfeuerungen zum Ersatz von Gasheizungen
- Ausbau der Nahwärmanlagen zur Bereitstellung von regionalen Wärmenetzen
- Installation von Biomasse-Kesseln als Backup und zur Bandlast in Fernwärmenetzen
- Installation von KWK-Anlagen zur kombinierten Strom- und Wärmeproduktion
- Holzgasanlagen zur Einspeisung in das Erdgasnetz
- Local-Green-Gas-Anwendungen zum lokalen Ersatz von Erdgas

Reduktion des Gasverbrauches

- Ausstieg aus Gasheizungen
- Einsatz von Gaswärmepumpen in Problemereichen
- Ausbau von Wärmepumpen in bestehenden Netzen
- Wärmerückgewinnung aus Rauchgas
- Verstärkte Nutzung von Abwärme, Geothermie und Solarthermie in bestehenden Netzen
- Forcierung von Biogas und grünem Wasserstoff

Holzressourcen zur Überwindung der Energiekrise nutzen

Biomasse-Verband, proPellets Austria und Waldverband legen 10-Punkte-Programm zum Ausstieg aus Erdgasimporten vor

Der Einmarsch russischer Truppen in die Ukraine führt in Verbindung mit der hohen Abhängigkeit Österreichs von Erdgas- und Erdöllieferungen aus Russland zu einer dramatischen Gefährdung unserer Energieversorgung. Es besteht dringender Handlungsbedarf zur bestmöglichen Nutzung unserer regional verfügbaren nachwachsenden Ressourcen. Der Österreichische Biomasse-Verband, der Waldverband Österreich und proPellets Austria legen ein 10-Punkte-Programm zum raschen Ersatz fossiler Erdgasimporte durch Holzenergie vor.

KEINE BRÜCKENTECHNOLOGIE

„Die Lösung des Problems wächst sprichwörtlich vor unserer Tür“, erklärte Franz Titschenbacher, Präsident des Österreichischen Biomasse-Verbandes, anlässlich einer Pressekonferenz. „Fossiles Erdgas wurde immer wieder als Brückentechnologie positioniert, mittlerweile ist allen klar, dass diese Brücke von Putin gesprengt wurde. Mit der Holzenergie haben wir die Möglichkeit, in allen Bereichen der Energienutzung noch eine ‚Scheite‘ nachzulegen. Das 10-Punkte-Programm verfolgt einen umfassenden Ansatz von Rohstoffaktivierung bis

hin zum klimaeffizienten Rohstoffeinsatz, vom Wald bis zur Baustelle.“ Mit Hilfe der Holzenergie könnten innerhalb weniger Monate die entstandenen Erdgas-Lücken in wichtigen Teilbereichen gefüllt werden. „Insgesamt sehen unsere Szenarien ein nachhaltig verfügbares Potenzial von 450 PJ Bioenergie pro Jahr vor, dies entspricht 12,5 Mrd. m³ Erdgas-Äquivalent pro Jahr. Die in den vergangenen Jahrzehnten aufgebauten Nutzungsrückstände im Wald können darüber hinaus noch zusätzlich eingesetzt werden, um die Verbrauchsspitzen der nächsten Jahre bei Problemen mit russischen Erdgaslieferungen abzudecken“, so Titschenbacher.

NUTZUNGSRÜCKSTÄNDE

„Unsere Nutzungsrückstände für verstärkte Waldpflegemaßnahmen liegen aktuell bei über 250 Mio. Festmetern Holz. Mobilisieren wir zügig diese Potenziale! Das ist genug Holz für ein massives Holzbauprogramm inklusive ausreichend Energie, um den Gasbedarf für Raumwärme, Fernwärme und Stromerzeugung die kommenden Jahre zu decken. Das 10-Punkte-Programm ist die nachhaltige Antwort der Waldbauern auf die Aggression aus Russland“, schilderte Rudolf Rosen-

statter, Obmann des Waldverbandes Österreich. „Wird der 10-Punkte-Plan umgesetzt, sinkt unsere Import-Abhängigkeit, steigt unsere Versorgungssicherheit, der Wald wird letztendlich gesünder und vitaler. Dadurch kann er in Zukunft mehr nachwachsende Rohstoffe produzieren und ist auch besser gegen den Klimawandel geschützt. Mit Holz können wir Brücken bauen, bei denen als Nebenprodukt große Mengen Energieholz anfallen.“

UMRÜSTUNG

„Oft wird übersehen, dass 50 % unseres Endenergiebedarfs in Form von Wärme benötigt wird – für industrielle Prozesse und für die Beheizung unserer Gebäude. Gerade hier wird das meiste Erdgas benötigt“, erklärte Christian Rakos, Geschäftsführer proPellets Austria. „Mit Pelletsheizungen bieten wir eine ausgereifte und komfortable Wärmeversorgung mit heimischer Heiztechnik, die international führend ist. Momentan gibt es eine große Investitionswelle in neue Pelletsproduktionen, die zu einer substantiellen Produktionssteigerung führen wird. Dabei sind wir schon heute Nettoexporteur bei Pellets. Wir stehen bereit für einen beschleunigten Umbau der Wärmeversorgung.“

WALDBEWIRTSCHAFTUNG UND BIODIVERSITÄT

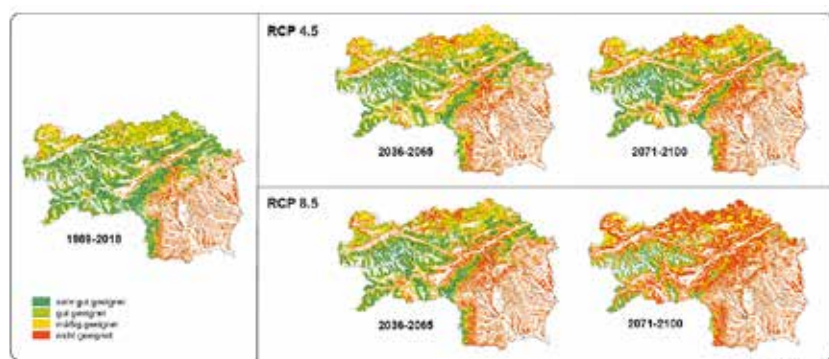
„Um unsere Abhängigkeit von fossilen Energieträgern zu beenden, ist ein umfassender Maßnahmen-Mix notwendig: Ein ambitioniertes Energiesparprogramm und der naturverträgliche Ausbau der Erneuerbaren – allen voran Photovoltaik – sind Voraussetzung. Zudem muss die Nutzung von Erdwärme für Wärmepumpen-Heizungen breitenwirksam verfügbar gemacht werden. Auch der Rohstoff Holz gewinnt als Substitut für ölbasierte Materialien und Produkte und als Brennstoff zunehmend an Bedeutung. Um die Energiewende zu schaffen, müssen wir auch unsere Wälder nutzen – doch nur in einer Weise, die den Biodiversitätsschutz mitehnt und sensible Natur-Hotspots, wie Auwälder oder hochalpine Zirbenwälder, als Lebensräume für zahlreiche gefährdete Arten erhält. Zudem kann im Wirtschaftswald die Biodiversität mithilfe einfacher Bewirtschaftungsmethoden, wie dem Anlegen von Amphibiengewässern oder Altholzinseln, verbessert werden. Fakt ist, dass Bewirtschaftung und Biodiversitätsschutz einander nicht ausschließen, wenn sie von Anfang an gemeinsam umgesetzt werden“, führte Gerald

Pfiffinger, Geschäftsführer des Umweltdachverbandes, aus.

BIOENERGIE UNVERZICHTBAR

Aus Bioenergie wird mehr als die Hälfte der erneuerbaren Energie in Österreich, Europa und weltweit bereitgestellt. Holz ist unsere wichtigste inländische Energiequelle. Dank des Bioenergie-Ausbaus kann Österreich auf Kohle- und Atomkraftwerke verzichten. Die installierte Leistung der Holzenergie-Anlagen, die an kalten Tagen für die Wärme- und Stromerzeugung abgerufen werden kann, beträgt rund 28 GW. Das entspricht einer Leistung von etwa 39 Atomkraftwerken der Marke Zwentendorf. Holzbrennstoffe basieren auf Reststoffen und Koppelprodukten, die im Wald bei der Waldpflege und bei der Produktion von Holzprodukten anfallen. Für einen Kubikmeter verbautes Holz fallen sechs Kubikmeter Nebenprodukte an, die auch energetisch verwertet werden können. Die energetische Nutzung dieser Nebenprodukte generiert die mit Abstand höchsten CO₂-Einsparungen in der Nebenprodukte-Verwertung.

10-Punkte-Programm unter: www.biomasseverband.at



Eignung der Fichte mit Borkenkäfer in der Steiermark bei Betrachtung des IPCC-Modells RCP 4,5 (+4°C bis 2100) und RCP 8,5 (+6°C bis 2100)

Steirischer Wald unter der Lupe

Der Klimawandel ist für viele WaldbesitzerInnen bereits massiv spürbar: Kalamitäten +602%, Waldbrände +231%, Stürme 139%. In der Steiermark sind die Temperaturen schon um 2°C zum vorindustriellen Zeitalter gestiegen. Mit dem IPCC-Klimamodell RCP 4,5 würde sich das Klima zusätzlich um 2°C erhöhen, bei RCP 8,5 um 4°C. Für den Wald bedeutet das auch eine Temperatur-Höhenverschiebung um 400m bei RCP 4,5 und bei RCP 8,5 um 800m.

Aus diesen Gründen hat das Land Steiermark das Projekt „Dynamische Walddatypisierung“ in Auftrag gegeben

– eine landesweite Standortkartierung in einer nie dagewesenen Detailliertheit. Als Ergebnis können die WaldbesitzerInnen für ihren Standort gezielt auf Empfehlungen von bis zu 40 unterschiedlichen Baumarten und deren Bewirtschaftung zurückgreifen – dies auch für den Zeithorizont 2070 bis 2100. Dabei wird den WaldbesitzerInnen eine stärkere Risikostreuung bei der Wahl der künftigen Baumartenzusammensetzung ans Herz gelegt. Die Auswirkungen des Klimawandels auf den Brotbaum Fichte sind in der Grafik (siehe oben) deutlich zu erkennen. www.waldbauberater.at

Hackguterzeugung: Spezialtruck Monza

Die vom Hackerspezialisten Eschböck 2015 entwickelte Biber Powertruck-Technik ermöglicht das Fahren und Hacken vom Bedienplatz. Die Kraft auf den Hacker wird über ein neu entwickeltes einstufiges Getriebe übertragen, das von Eschböck zwischen Lkw-Motor und -Getriebe eingebaut wird. Dies ermöglicht die Übertragung höchster Leistungswerte und spart dabei noch Kraftstoff und CO₂ bei der Hackguterzeugung gegenüber herkömmlichen Fahrzeugen. Mit dem Bau der Biber Powertrucks Vican, Victor und Marox wurde der Hackerhersteller auch zum Fahrzeugbauer. Mit diesem Spezialwissen und der langjährigen Erfahrung baut Eschböck jetzt einen geländegängigen Land- und Forsttruck mit Heckzapfwelle, um die Vorteile eines vom Schlepper gezogenen Hackers nutzen zu können.

TRUCK MIT HECKZAPFWELLE

Der neue Monza verfügt über die Features der Powertruck-Reihe und weist durch weniger Übersetzungsstufen den geringsten Leistungsverlust zu vergleichbaren Fahrzeugen auf. Der Spezialtruck Monza auf Basis eines



Vielseitig einsetzbar – der neue Monza von Eschböck

MAN TGS 22 510 4x4 mit 510 PS und 2600 Nm mit Automatikgetriebe ist optimal zum Betreiben einer Holzhackmaschine ausgestattet und damit eine gute Alternative zu einer selbstfahrenden Arbeitsmaschine.

Die maximale Kraft im Standbetrieb, Panoramaverglasung, Steuerstand und Komfort am Arbeitssitz mit guter Sicht auf Hacker und Umgebung sind durchdachte und praxisgerecht verwirklichte Lösungen, die Lust

am Fahren und Hacken wecken. Der Monza ist mit Ladepritsche und großräumiger Werkzeugkiste ausgestattet und kann mit optional angebaute Spaltbiber eingesetzt werden. Vielfältig einsetzbar wird der Monza mit Kran zur Hackerbeschickung oder zum Laden eines Holzanhängers. Mit einem Front-Schneeschild kann der Monza auch im Winterbetrieb ganzjährig genutzt werden.

www.eschboeck.at



EINE ZUKUNFT FÜR UNSERE ZUKUNFT:

DIE NACHHALTIGE GELDANLAGE VON RAIFFEISEN.

WIR MACHT'S MÖGLICH.

Gemeinsam können wir bereits heute die Welt von morgen mitgestalten. Mit den nachhaltigen Geldanlagemöglichkeiten von Raiffeisen investieren Sie nicht nur in eine saubere Umwelt und ein verantwortungsvolles wie faires Wirtschaften. Sie schaffen vor allem eine lebenswerte Zukunft für die nächsten Generationen.



wirmachtmöglich.at

Impressum: Raiffeisen-Holding Niederösterreich-Wien, Friedrich Wilhelm Raiffeisen-Platz 1, 1020 Wien.

Sicher und warm mit dem Kachelofen

Er hält stundenlang Haus oder Wohnung warm, sieht modern aus und funktioniert völlig ohne Strom: der Kachelofen. Heutzutage ist er mehr als ein Heizgerät, das in grüner, rustikaler Aufmachung Berghütten in den Alpen beheizt.

Was viele nicht wissen: Der Kachelofen überhitzt ein Haus oder eine Wohnung nicht. Denn richtig geplant und gebaut vom Hafner (Ofenbauer), ist er die ideale Heizform für alle, die unabhängig, günstig und umweltfreundlich heizen möchten. Egal, ob Altbau oder modernes Niedrigenergiehaus, als Haupt- oder Zusatzheizung für die Übergangszeit: „Jeder Kachelofen ist eine höchst individuelle Wärmequelle, die ganz nach den Ansprüchen der Nutzer gestaltet wird“, erklärt Thomas Schiffert, Geschäftsführer des Österreichischen Kachelofenverbands.

Im Gegensatz zu vorgefertigten Kaminöfen aus dem Baumarkt wird der Kachelofen vom Hafner per Hand aus Schamottesteinen gesetzt und gibt stundenlange, milde Wärme aus seinem Wärmespeicher ab.

ENERGIEAUTARK, GÜNSTIG UND ZUVERLÄSSIG

Gerade in Krisenzeiten sorgt der Kachelofen für eine unabhängige Ener-

gieversorgung, die sichere Raumwärme spendet und dabei zuverlässiger ist als jede länger gelagerte Batterie. „Das Prinzip des Kachelofens ist seit Jahrhunderten bewährt. Daher funktioniert er nach wie vor völlig ohne Strom und ist in Zeiten von steigenden Gas- und Strompreisen sowie drohenden Blackouts, bei denen die gesamte Strom- und Infrastrukturversorgung zusammenbricht, ein zuverlässiges, unabhängiges Heizgerät“, so Schiffert.

Benötigt werden „nur“ ein Schornstein und ausreichend Holz. Idealerweise stammt Letzteres aus heimischer, nachhaltiger Forstwirtschaft. Ein Nachlegen der trockenen Holzscheite reicht beim Kachelofen ein bis zweimal täglich aus. Heizkostenvergleiche beweisen, dass Holzheizer seit Jahren so am günstigsten durch den Winter kommen.

EINE GENERATION VOLL WÄRME

Gutes Betreiberverhalten und Pflege zahlen sich beim Kachelofen auf alle

Fälle aus: Bei richtigem Heizverhalten funktioniert der Kachelofen auch nahezu CO₂-neutral. Bei regelmäßiger Wartung hält das Heizgerät eine ganze Generation – rund 30 Jahre oder sogar länger.

MEHR ALS GRÜNE KACHELN

Der Kachelofen ist heute auch wichtiges gestalterisches Element in Haus oder Wohnung. Häufig wird er zentral in der Wohnküche gesetzt, damit alle Bewohner durch die kleine Sichtscheibe Feuer schauen können. Oder er wird beispielsweise als eine Art Raumteiler platziert, um große Räume optisch abzugrenzen. Die Kacheln sind nicht nur namensgebend für ihn, sondern sind auch ein wichtiges gestalterisches Element.

„Derzeit liegen helle, großflächige Kacheln passend zum skandinavischen Wohntrend hoch im Kurs. Die Bauzeit beträgt je nach Größe rund eine Woche lang, kleinere Kachelöfen gibt es ab rund 7.000 Euro“, weiß Schiffert.



Gerade in Krisenzeiten sorgt der Kachelofen für eine sichere Raumwärme.



Helle, großflächige Kacheln liegen gerade voll im Trend.

KURZMELDUNG – HEIZUNGSMARKT 2021

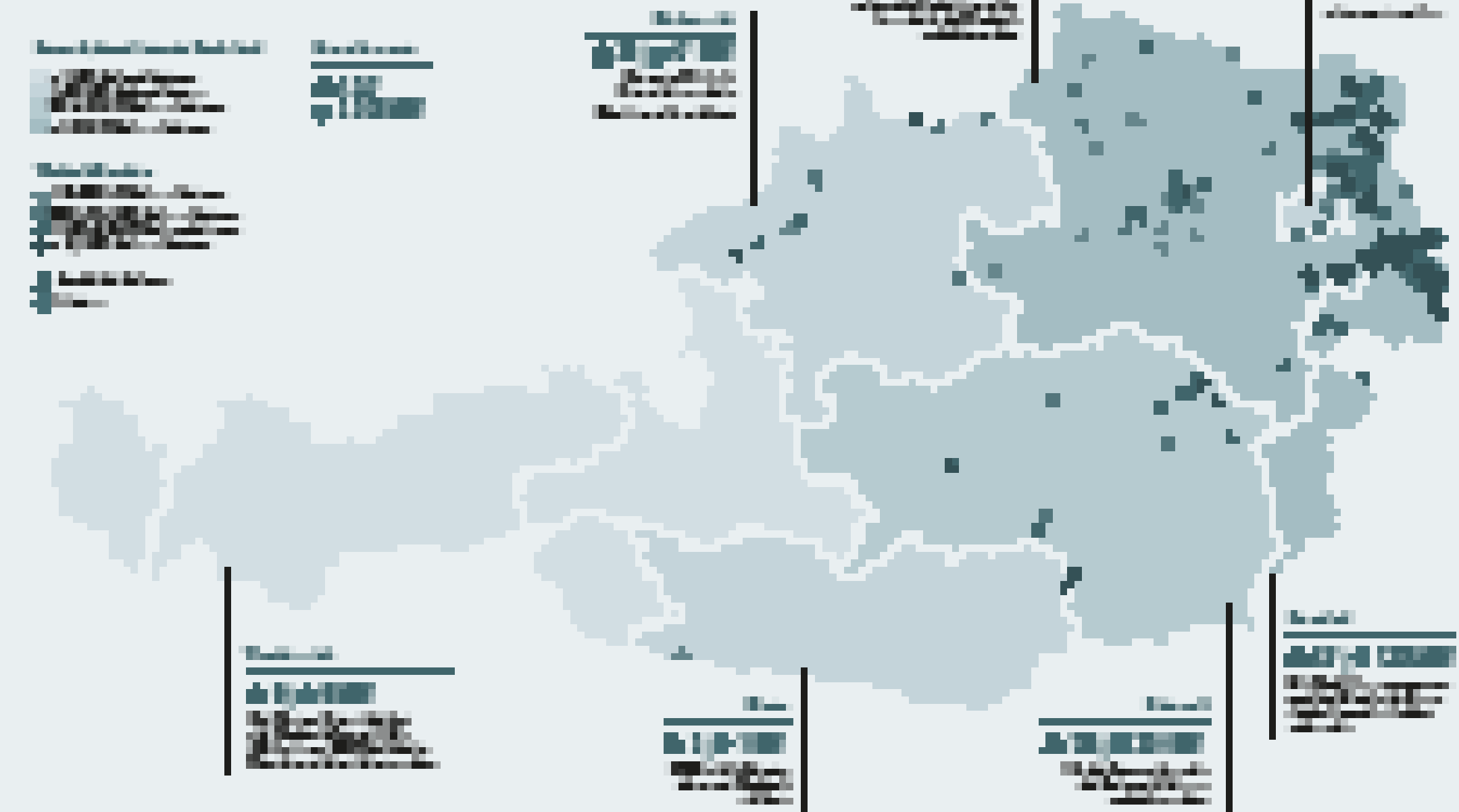


Im Vorjahr wurden 38 % mehr Holzheizungen verkauft als 2020 – insgesamt 18.000 Stück. Pelletsheizungen sind die erste Wahl, wenn von Öl auf Holz umgestellt wird. Mit einem Plus von 23 % wurden 32.000 Wärmepumpen verbaut. Hier dominiert klar die Luftwärmepumpe, genau genommen Luft/Was-

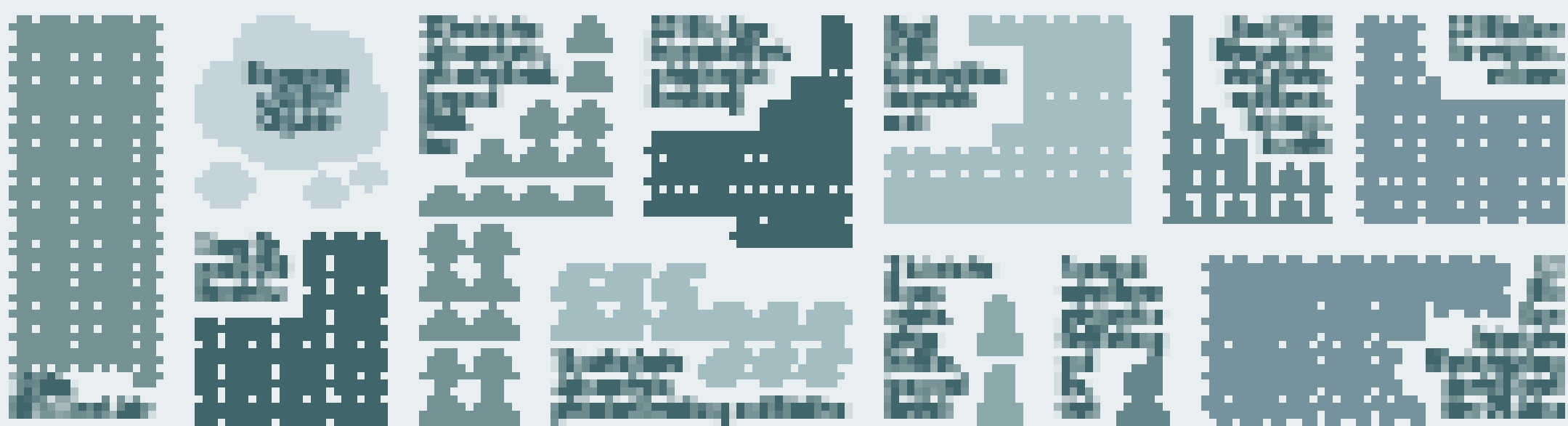
ser-Split-Geräte im Leistungsbereich 5 – 20 kw. Es wurden 49.000 Gasgeräte (+7 %) eingebaut bzw. getauscht. Ölbrennwertgeräte sind seit Auslaufen der Förderung rückläufig: Ein Minus von –13 % bedeuten einen Absatz von 2.600 Anlagen, informiert die Vereinigung Österreichischer Kessellieferanten (VÖK).

Windkraft in Österreich

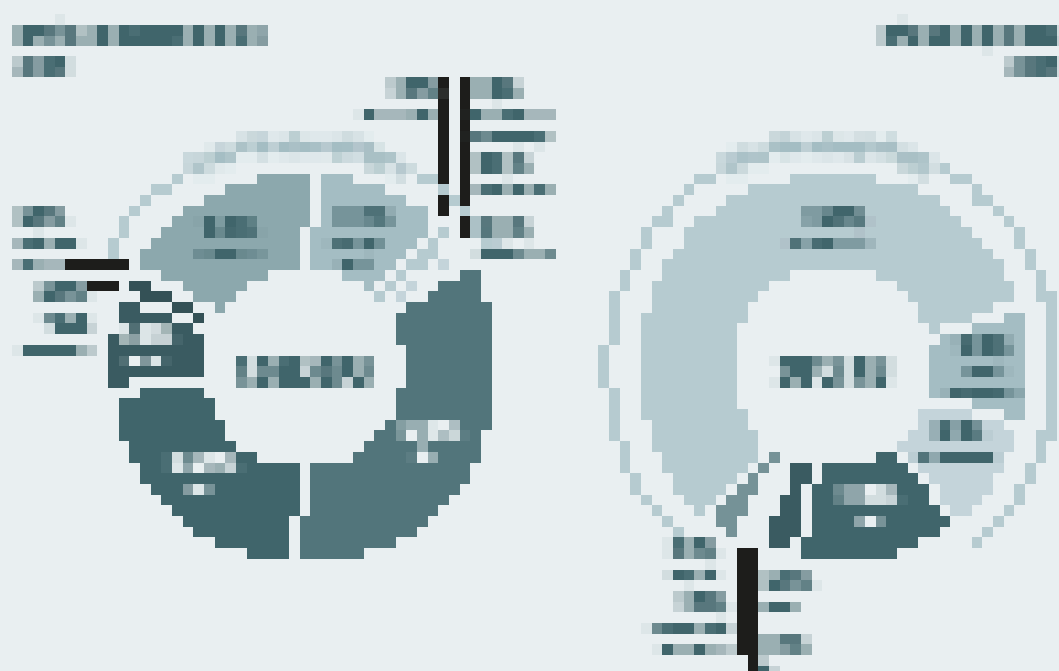
Standardisierte Indikatoren



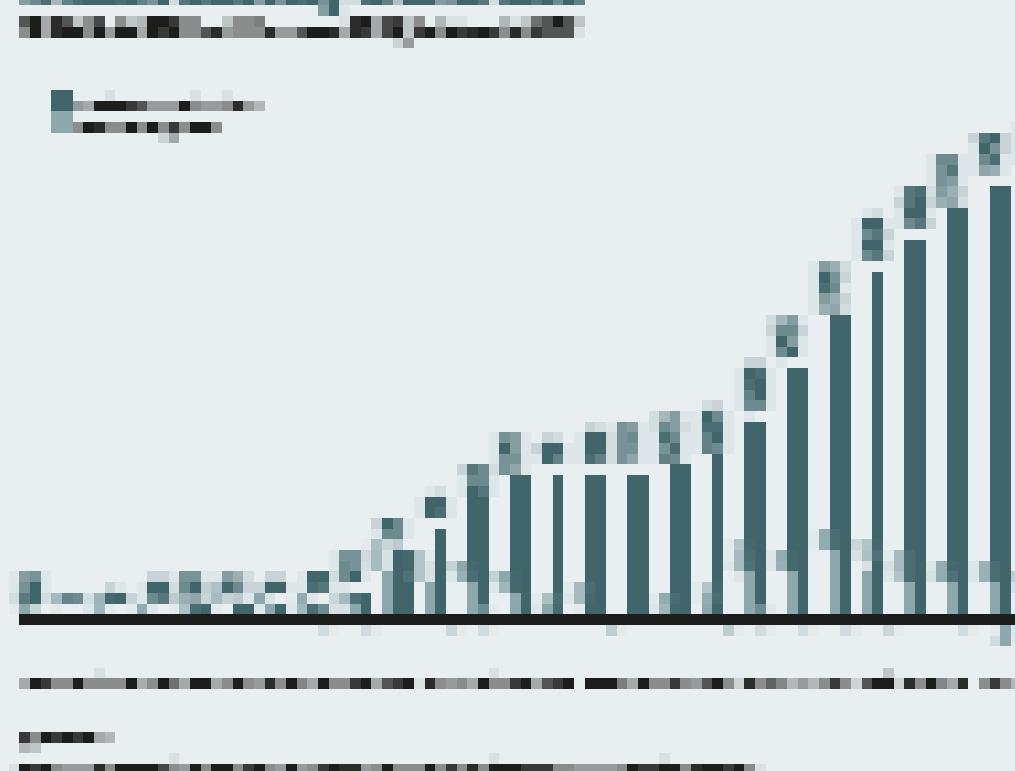
Wind mit 5 MW-Leistung ausprobiert...



Energiepotenziale



Windkraft Historie in Österreich



101 Inženjerska znanja

Prostorna Tehnologija

Uz pomoć računalne grafike i modeliranja 3D objekata, inženjeri mogu vizualizirati i simulirati složene sisteme i komponente prije nego što se fizički izgrade. Ovo omogućuje optimizaciju dizajna i otkrivanje potencijalnih problema u ranoj fazi razvoja.



3D Modeliranje
 Dizajniranje i simuliranje 3D objekata i sistema.



3D Modeliranje
 Dizajniranje i simuliranje 3D objekata i sistema.



3D Modeliranje
 Dizajniranje i simuliranje 3D objekata i sistema.



3D Modeliranje
 Dizajniranje i simuliranje 3D objekata i sistema.

Fizikalna Tehnologija

Uz pomoć fizičkih modela i simulacija, inženjeri mogu predvidjeti ponašanje sistema u stvarnom svijetu. Ovo uključuje analizu napona, deformacija i drugih fizičkih parametara.



Fizikalna Tehnologija

Uz pomoć fizičkih modela i simulacija, inženjeri mogu predvidjeti ponašanje sistema u stvarnom svijetu. Ovo uključuje analizu napona, deformacija i drugih fizičkih parametara.



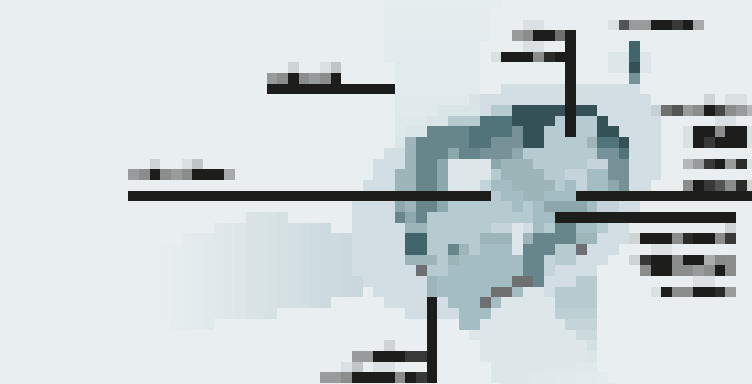
Elektronska Tehnologija

Uz pomoć elektronskih skema i simulacija, inženjeri mogu dizajnirati i testirati elektronske sisteme. Ovo uključuje analizu napona, struje i drugih električnih parametara.

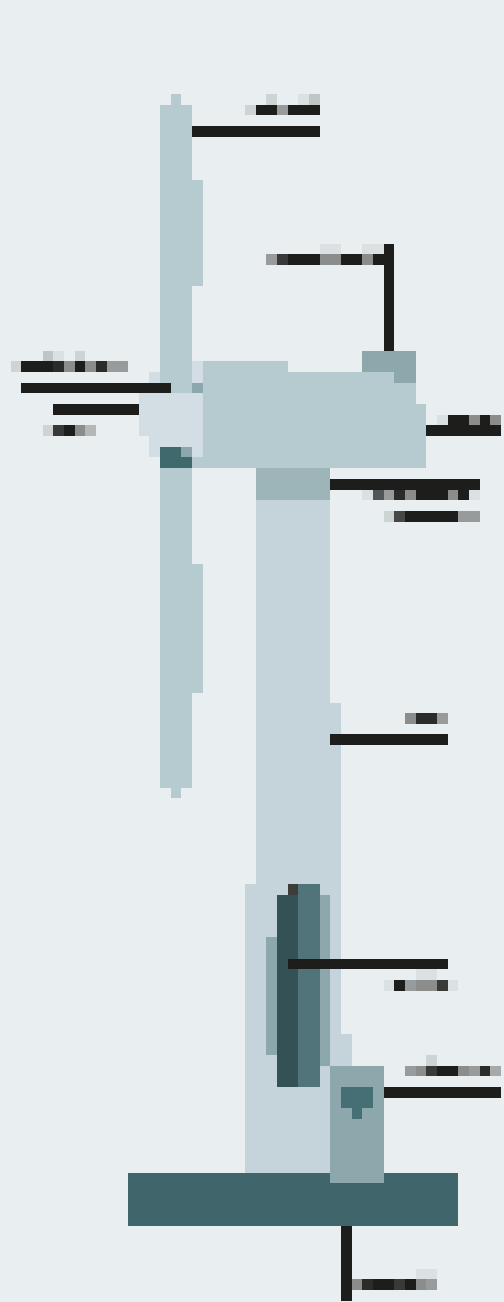
Elektronska Tehnologija



Elektronska Tehnologija



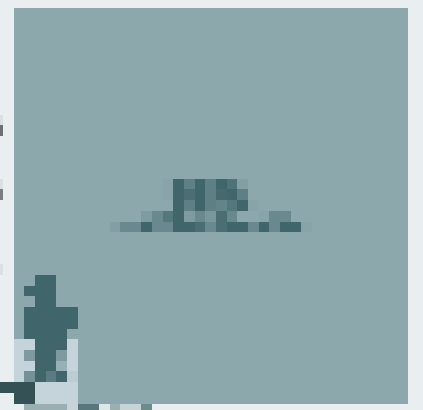
Optička Tehnologija



102 Inženjerska znanja

Elektronska Tehnologija

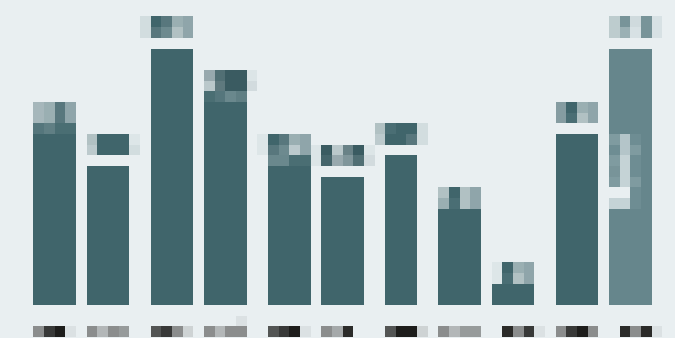
Uz pomoć elektronskih skema i simulacija, inženjeri mogu dizajnirati i testirati elektronske sisteme. Ovo uključuje analizu napona, struje i drugih električnih parametara.



Elektronska Tehnologija

Elektronska Tehnologija

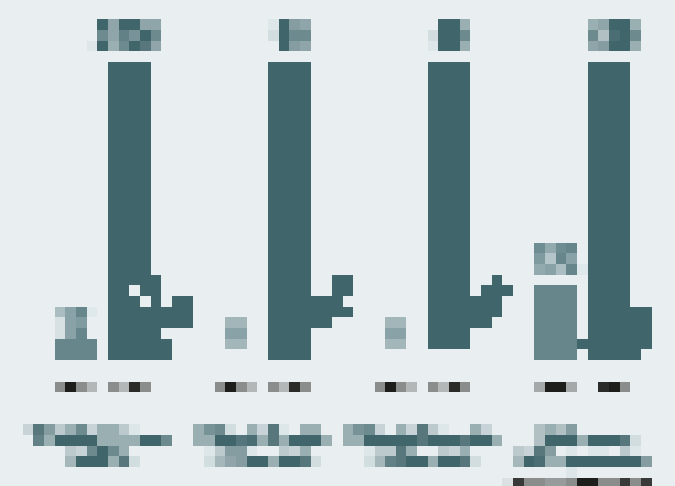
Elektronska Tehnologija



Elektronska Tehnologija

Elektronska Tehnologija

Uz pomoć elektronskih skema i simulacija, inženjeri mogu dizajnirati i testirati elektronske sisteme. Ovo uključuje analizu napona, struje i drugih električnih parametara.

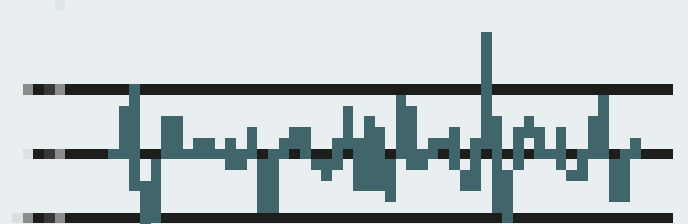


Elektronska Tehnologija

Elektronska Tehnologija

Uz pomoć elektronskih skema i simulacija, inženjeri mogu dizajnirati i testirati elektronske sisteme. Ovo uključuje analizu napona, struje i drugih električnih parametara.

Elektronska Tehnologija



Elektronska Tehnologija



Elektronska Tehnologija

103 Inženjerska znanja

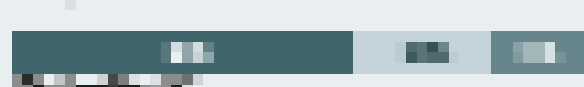
Uz pomoć elektronskih skema i simulacija, inženjeri mogu dizajnirati i testirati elektronske sisteme. Ovo uključuje analizu napona, struje i drugih električnih parametara.

Uz pomoć elektronskih skema i simulacija, inženjeri mogu dizajnirati i testirati elektronske sisteme. Ovo uključuje analizu napona, struje i drugih električnih parametara.

Elektronska Tehnologija



Elektronska Tehnologija



Elektronska Tehnologija

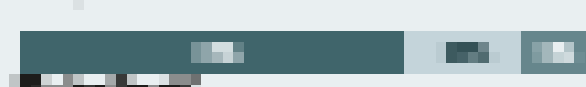


Elektronska Tehnologija

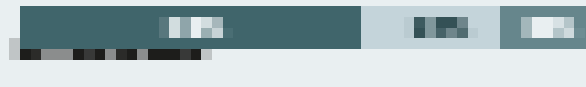
Elektronska Tehnologija



Elektronska Tehnologija



Elektronska Tehnologija



Elektronska Tehnologija

Elektronska Tehnologija

Fernwärme aus Abwasser und Biogas

Stadtgemeinde Gleisdorf setzt ihren Klimaschutzplan konsequent um

Als Solarstadt hat sich die Stadtgemeinde Gleisdorf mit der Erstellung des Klimaschutzplanes das Ziel gesetzt, die CO₂-Emissionen massiv zu reduzieren. Die Stadtwerke Gleisdorf errichten dazu in Kooperation mit dem Abwasserverband Gleisdorfer Becken am Standort des Abwasserverbandes ein Fernwärmeheizwerk. Dabei wird aus den gereinigten Abwässern ungenutzte Wärme entzogen und in das Fernwärmenetz der Stadtwerke Gleisdorf eingespeist. In der ersten Ausbaustufe wird ein Konzept mit 500 kW Heizleistung umgesetzt.

WEITERE INVESTITIONEN

Ein wesentlicher Teil der CO₂-Emissionen in Gleisdorf wird durch die Raumheizung und Warmwasseraufbereitung verursacht. Mit dem Wärmenetz „Solare Biowärme Gleisdorf“ wurde bereits im Jahr 2012 der erste Schritt in die Reduktion der Verwendung von fossilen Energieträgern gesetzt und bis heute sukzessive ausgebaut. Für die nächsten Jahre sind weitere Investitionen geplant. Der nächste Schritt dazu wird am Standort des Abwasserverbandes Gleisdorf mit der Errichtung einer innovativen Fernwärmezentrale gesetzt.

NUTZUNG DES FAULGASES

In der neuen Fernwärmezentrale wird aus dem gereinigten Abwasser, welches nachfolgend in die Raab eingeleitet wird, die noch ungenutzte Wärme mittels Wärmetauscher und Wärmepumpe entzogen. Das in den Prozessen der Kläranlage entstehende

de Faulgas wird ebenfalls vollständig in Wärmeenergie umgewandelt. Das Faulgas wird somit zukünftig als wertvolle Wärmeenergie genutzt und wird bei Überschuss (speziell in den Sommermonaten) nicht mehr ungenutzt abgepackelt. Die damit produzierte Energie kann nachfolgend ganzjährig in das Fernwärmenetz eingespeist werden. Durch die Wärmepumpe wird das gereinigte Abwasser zusätzlich abgekühlt und ergibt aus ökologischer Sicht eine Qualitätsverbesserung für die Wasserqualität der Raab.

4 MIO. KWH THERMISCHE ENERGIE

Mit dem Konzept werden 500 kW thermische Leistung erzeugt. Im Jahreschnitt können somit etwa 4 Mio. kWh thermische Energie CO₂-neutral erzeugt werden. Dies führt zu einer jährlichen durchschnittlichen CO₂-Einsparung von rund 1.000 Tonnen im Vergleich zur Verwendung von Erdgas.



Stadtgemeinde Gleisdorf und Abwasserverband Gleisdorfer Becken setzen auf erneuerbare Energien.

EINZIGARTIGE KONSTELLATION

Dieses Konzept wird österreichweit erstmals in dieser Konstellation errichtet, heißt es. Ein weiteres Ziel ist es, in den nächsten Jahren rund 12,5 MW zusätzliche Heizleistung zu installieren, die ungefähr 300 Neuan schlüssen im Wohnungsbau und 60 gewerblichen Fernwärmeanschlüssen entspricht.

Einer der zusätzlichen Fernwärmekunden ist der Abwasserverband selbst. Durch die Versorgung der vor Ort produzierten klimafreundlichen Fernwärme ergibt sich für beide Partner eine Win-win-Situation.

Durch den hohen Innovationsgehalt des Konzepts in Kombination mit dem Forschungsprojekt ThermoFLEX werden für die Errichtung der neuen Fernwärmezentrale am Standort des Abwasserverbandes auch erhöhte Investitionsförderungen aus Bundesmitteln zur Verfügung gestellt.

Paradigmenwechsel?

EU-Gebäuderichtlinie gibt ambitionierte Vorgaben

Die EU-Kommission hat am 15. Dezember 2021 ihre Überarbeitung der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD) vorgelegt. Diese ist ein Teil des „Fit for 55“-Pakets. Wesentliche Eckpunkte sind: Höhere energetische Anforderungen für Neubauten („Null-emissions-Gebäude“); Sanierungspflichten für Bestandsgebäude; Ausstieg aus fossilen Heizungssystemen; Infrastruktur für nachhaltige Mobilität; Verbindliche Vorgaben zur Erfassung von Gebäude-Energiedaten und die Erstellung von Energieausweisen sowie Sanierungsfahrplänen.

NEUE EFFIZIENZKLASSEN

Eine zentrale Neuerung sind die geplanten Mindesteffizienzanforderungen an Gebäude. Ab 2030 sollen alle Neubauten Nullemissions-Gebäude sein. Für den öffentlichen Sektor gilt dies ab 2027. Dazu werden auch neue Effizienzklassen definiert, die je nach Verbrauch zwischen A+ und H liegen. Die Pläne für Bestandsgebäude sind ambitioniert: Öffentliche Gebäude müssen ab 2027 der Effizienzklasse

F und ab 2030 der Klasse E entsprechen. Das Gleiche gilt für Nicht-Wohngebäude. Bei Wohngebäuden wird der Countdown auf 2030 und 2033 gesetzt.

Rund ein Drittel des europäischen Gebäude-Bestandes ist den schlechtesten Klassen G und H zuzuordnen. Eine Sanierungspflicht innerhalb von zehn Jahren birgt sozialen und damit politischen Sprengstoff.

RENOVIERUNGSPLAN

Eine weitere Änderung ist der Renovierungsplan. Die Mitgliedsstaaten werden verpflichtet, „detailliert und nachvollziehbar“ darzulegen, wie die Klimaziele bis 2050 im Gebäudesektor erreicht werden sollen. Eine Renovierungsstrategie reicht dabei nicht aus. „Diese Pläne müssen Fahrpläne für den schrittweisen Ausstieg aus der Verwendung fossiler Brennstoffe zum Heizen und Kühlen bis spätestens 2040 sowie einen Weg zur Umwandlung des nationalen Gebäudebestands in emissionsfreie Gebäude bis 2050 enthalten“, so die Kommission in einer Presseaussendung. Den Staaten wird auch erlaubt, fossile Heizungssysteme gänzlich zu verbieten.

GEBÄUDERENOVIERUNGSPASS

Auch ein Gebäuderenovierungspass soll bis 2025 eingeführt werden, worin die Renovierungsschritte festgehalten werden, um die Fortschritte in den einzelnen Gebäuden zu dokumentieren. Die bestehenden Energieausweise sollen novelliert und eine Datenbank eingeführt werden.



KURZMELDUNG

Solarpreis 2021

Den Österreichischen Solarpreis 2021 erhielt die Gasokol GmbH. Das Unternehmen produziert am Standort Saxen/Oberösterreich Solar Kollektoren und ist Gesamtanbieter für solare Energielösungen.



(v. li.) Christian Holzknicht, Dunja & Oskar Haim, Pius Sommeregger, Artur Egger, Bruno Oberhuber bei der Preisübergabe des Energy Globe Award.

Zweifach prämiert

Der Energy Globe Award zeichnet weltweit Projekte aus, die in Sachen Energieeffizienz, Ressourcenschonung und dem Einsatz von erneuerbaren Energien herausragen. Für das Erfolgsprojekt in Hall in Tirol, bei dem aus Rauchgas des Biomasse-Heizkraftwerkes Energie gewonnen wird, durfte die HALL AG und Haim Bio-

masstechnik den renommierten Preis nun ein zweites Mal entgegennehmen. Im Heizkraftwerk werden jährlich bis zu 18.000 MWh Energie gewonnen und damit der CO₂-Ausstoß um 2.200 Tonnen verringert. Mit der eingesparten Energie können umgerechnet rund 1.500 Einfamilienhäuser jährlich beheizt werden.

Best friends: Sonne & Biomasse

Im Jahr 2020 wurde bei der Nahwärme St. Ruprecht eine große Solarwärmeanlage errichtet, die das Biomasseheizwerk über das ganze Jahr unterstützt. Dadurch werden im Sommer die rund hundert Kunden im fünf Kilometer langen Nahwärmenetz ohne den Betrieb der Biomassekessel zu 100 % mit Solarwärme versorgt. Ein Pufferspeicher mit 146.100 Liter Volumen sorgt für den Ausgleich von Erzeugungsspitzen und eine gleichmäßige Wärmeversorgung für mehrere Wohnhäuser, Hotels, Gasthäuser, Schulen, Feuerwehr und Gemeindeamt. 2020 wurden durch die thermische Solaranlage insgesamt 876.000 kWh ins Netz eingespeist und damit alle Erwartungen des Betreibers bei weitem übertroffen. „Wir

sind sehr stolz auf die Anlage, denn sie läuft perfekt“, zeigt sich der Geschäftsführer der Nahwärme St. Ruprecht, Gerhard Matzer, begeistert. Die mehr als 1 MW starke Anlage mit

1.587 m² Kollektorfläche vermeidet pro Jahr 150 Tonnen Treibhausgase. Sie wurde vom Klima- und Energiefonds mit 40 % der Investitionskosten unterstützt.

Nahwärmenetz wird über den Sommer zu 100 % mit Solarwärme versorgt.



Es ist allerhöchste Zeit für einen Ausbau-Turbo im Solarmarkt, fordern die Branchenvertreter.

Wärmewende nimmt Fahrt auf

Plus 12 % bei Solarwärme dank Großanlagen

Die Verkaufszahlen bei Solarwärme haben im Vorjahr ordentlich zugelegt, wie die Erhebung des Verbandes Austria Solar zeigt. Im Jahr 2021 wurden um 12 % mehr Solarfläche errichtet als im Jahr davor.

„Nach zwölf Jahren zeigt sich erstmals eine deutliche Kehrtwende am Markt“, sagt Roger Hackstock, Geschäftsführer des Branchenverbandes Austria Solar. Ein Grund für das Marktwachstum ist die Errichtung von solaren Großanlagen, die letztes Jahr in Betrieb gegangen sind. Bei der Fernwärme und in Industriebetrieben sind laut Branchenverband in Kärn-

ten sowie der Steiermark im Vorjahr 3 MW-Anlagen mit insgesamt fast 10.000 m² Fläche errichtet worden. Neben Kleinanlagen hat das einen Schub am Markt bewirkt.

„Für einen Turbo am Solarmarkt ist es auch allerhöchste Zeit“, schildert Hackstock. Österreich heizt zu 64 % mit Öl, Gas und Kohle, wofür 4 Mrd. Euro jährlich ins Ausland überwiesen werden – vor allem nach Kasachstan, in den Irak und nach Russland. „Diesen Weg sollten wir bei den explodierenden fossilen Energiepreisen so rasch als möglich verlassen“, fordert Hackstock.

HOLZ BRENNSTOFF DER ZUKUNFT

HARGASSNER

HEIZTECHNIK DER ZUKUNFT



PROFITIEREN Optimaler Heizkomfort: energiesparend & kostensenkend

KOMBINIEREN Maßgeschneiderte Lösungen & perfekt abgestimmte Komplettpakete

AUSGEZEICHNET Hargassner ist stolzer Gewinner des österr. Staatspreis 2021



PERFEKTE KOMBINATION AUS **BIOMASSE-HEIZUNG** | **SOLARANLAGE** | **SPEICHERSYSTEME**

T: +43 (0) 77 23 / 52 74 - 0 | hargassner.com



Hochkarätig besetzte Fernwärme-Tagung in Villach

Kelag Energie & Wärme liefert wichtige Impulse für die Dekarbonisierung der Fernwärmenetze

Bereits zum 17. Mal folgten interessierte BranchenexpertInnen der Einladung des Fachverbandes Gas Wärme (FGW) zur Informations- und Arbeitstagung für die gesamte Fernwärmebranche Österreichs – den Fernwärmetag. Heuer fand die Veranstaltungsreihe in Kärnten im CCV Villach statt. Im Lichte des notwendigen Umbaus der Fernwärmesysteme lieferten Vertreter der Kelag und der Kelag Energie & Wärme wichtige Impulse aus der Sicht eines Komplett-Energiedienstleisters und gaben im Zuge der Fachtagung ein umfangreiches Update der Entwicklungen auf dem Weg zu 100 % erneuerbarer Energie.

ERNEUERBARE NUTZEN

Die Fernwärmetagung 2022 wurden von Manfred Freitag, dem Sprecher des Vorstandes der Kelag, eröffnet. Den Auftakt der Veranstaltung bildete eine hochkarätig besetzte Vortragsreihe zu aktuellen Entwicklungen und Zukunftspunkten der Energiepolitik in Österreich, heuer mit den Schwerpunkten Fernwärmegewinnung aus Biomasse sowie industrieller Abwärme.

„Die Energiewende kann nur gelingen, wenn wir in allen Bereichen unseres Lebens und unserer Wirtschaft auf fossile Energie verzichten, erneuerbare Energie nutzen und effizienter nutzen als heute. Das betrifft den Verkehr, die Wirtschaft und ganz maßgeblich auch das Segment Wärme. Kärnten ist hier schon relativ weit, weil schon vor vielen Jahren die Weichen in die richtige Richtung gestellt worden sind. Wir müssen aber sektor- und energieträgerübergreifend denken und handeln. Strom und Wärme aus erneuerbarer Energie sind die Schlüssel zum Erfolg, die richtigen Schritte auf dem richtigen Weg, um

der drohenden Klimakatastrophe entgegenzuwirken“, erklärte Freitag bei der Eröffnung.

KÄRNTEN WEIT VORAUSS

Kärnten ist bei der Wärmewende schon weit fortgeschritten. Das verdeutlichen drei Zahlen: Die Kelag Energie & Wärme liefert an ihre Kunden in Kärnten rund 600 Mio. kWh Wärme vorwiegend aus grüner Energie. Die Energie Klagenfurt produziert über 460 Mio. kWh Wärme zu mehr als 80 % aus grüner Energie. Rund 200 private Fernwärmeanbieter stellen weitere 400 Mio. kWh grüne Fernwärme bereit. Dazu kommen noch viele Heizungen, die mit Scheitholz, Pellets und Hackschnitzeln betrieben werden, genauso wie Wärmepumpenheizungen.

Erdgas spielt in Kärnten eine untergeordnete Rolle. Ganz besonders groß ist der Handlungsbedarf bei den 60.000 Ölheizungen, die ausgetauscht werden müssen. Darauf liegt auch der Fokus der Kelag. „Kärnten hat vor 30 Jahren die Weichen Richtung erneuerbare Energie bei der Wärme gestellt, deswegen sind wir heute weit fortgeschritten, aber trotzdem noch lange nicht am Ziel. Es ist noch sehr viel zu tun!“, brachte es Freitag auf den Punkt.

KLIMAPOLITISCHES MUSS

Kelag-Vorstandsdirektor Danny Güthlein zeigte in seinem Statement, dass eine Strom-, Wärme- und Verkehrswende gelingen muss, um die klimapolitische Zielsetzung der Bundesregierung zu erreichen. Erfrischend und abwechslungsreich war der Vortrag von Michael Wagner, Geschäftsführer Kelag Energie & Wärme, am zweiten Veranstaltungstag. Präsentiert wurden zahlreiche Beispiele spezieller

Anwendungen der Fernwärme in ganz Österreich.

56% ANTEIL GRÜNER FERNWÄRME

Gerhard Fida vom Fachverband der Gas- und Wärmeversorgungsunternehmen zeigte die Fortschritte bei der Energiewende im Fernwärmebereich auf: „Wir sind in Österreich in der glücklichen Lage, dass unsere Fernwärme mehr als zur Hälfte aus erneuerbaren Energien erzeugt wird. Die Vielfalt der Fernwärme und ihre Flexibilität erlaubt es, Wärme aus Biomasse, Biokraftstoffe, Solar- und Geothermie, industrielle und gewerbliche Abwärme zu erzeugen. Rechnet man den Anteil der Müllverbrennung hinzu, dann sind bereits 56% der Fernwärme in Österreich dekarbonisiert. Die Fernwärmewirtschaft greift die Chancen der Energiewende aktiv auf und setzt verstärkt auf erneuerbare Energieträger, um möglichst viele grüne Kilowattstunden in die österreichischen Wärmenetze integrieren zu können. Die Einbindung moderner Technologien wie Power-to-Heat, hocheffiziente KWK und Großwärmepumpen finden sich zunehmend im Portfolio der großen Fernwärmeversorger und zeigen auf, dass Fernwärme schon seit Jahrzehnten Sektorkopplung aktiv lebt.“

GRÜNE FERNWÄRME IN VILLACH

„Die Fernwärmeversorgung der Kelag Energie & Wärme in der Stadt Villach ist ein Musterbeispiel für die Energiewende. Vor zehn Jahren stammten rund 90 % der Fernwärme aus fossiler Energie. Heute liegt der Anteil erneuerbarer Energie bei über 80 %. Möglich geworden ist das durch den Ausbau der Nutzung von Biomasse und vor allem durch die Nutzung von Abwärme der Kärntner Restmüllver-

wertungs GmbH in Arnoldstein. Der Bau der Fernwärmehauptleitung von Arnoldstein nach Villach war ein entscheidender Schritt. Denn noch eines muss hier erwähnt werden: Der Fernwärmebedarf in der Stadt Villach hat sich in diesen zehn Jahren verdoppelt. Das Fernwärmenetz in der Stadt Villach gehört zu den zehn größten Österreichs“, schilderte Adolf Melcher, Geschäftsführer Kelag Energie & Wärme. Das Fernwärmenetz der Stadt Villach ist mehr als 127 km lang und die Kelag Energie & Wärme liefert 260 Mio. kWh Wärme an 14.000 Villacher Haushalte. 1.185 Gebäude und große Betriebe heizen mit grüner Energie.

STADTGEBÄUDE ANGESCHLOSSEN

Die Stadt forciert den Umstieg auf grüne Energie seit Jahren, eine erste Bilanz kann sich sehen lassen: So hat Villach durch Maßnahmen an eigenen Gebäuden (Mustersanierungen, energieeffizienter Neubau, Umstellung der öffentlichen Beleuchtung, Optimierung interner Prozesse, Ausbau von Photovoltaikanlagen) selbst mehrere hundert Tonnen an Kohlendioxid eingespart. Durch PV-Anlagen auf stadteigenen Gebäuden erzeugt man bis Jahresende Strom für rund 150 Haushalte und stellt den eigenen Fuhrpark, wo sinnvoll, auf E-Fahrzeuge um.

Dazu Nachhaltigkeitsreferentin und Vizebürgermeisterin Sarah Katholnig: „Es freut uns, dass wir heute in unserer Stadt grüne Fernwärme nutzen können und auf dem Weg zur Energiewende schon weit fortgeschritten sind. Die Stadt Villach hat ihren Teil zum Fernwärmenetz der Kelag Energie & Wärme beigetragen: Nahezu alle Gebäude der Stadt sind an die Fernwärme angeschlossen, wir unterstützen die Fernwärme in allen Bereichen, das beginnt bei Genehmigungen und endet bei der Nutzung des öffentli-

chen Gutes für das Leitungsnetz. Den weiteren Ausbau in Zukunft werden wir als dynamisch wachsende Stadt natürlich weiter aktiv unterstützen. Wir sind auf dem richtigen Weg und haben mit der Kelag Energie & Wärme einen verlässlichen Partner.“

ERFAHRUNGSUSTAUSCH

Neben dem Fachprogramm wurde den rund 250 Teilnehmern und Teilnehmerinnen auch eine fachbegleitende Industrieausstellung geboten. Am ersten Veranstaltungstag lud die Kelag Energie & Wärme am Abend zum Come-Together in den Josef-Resch-Saal ein. Vorstandsdirektor Freitag und Geschäftsführer Melcher eröffneten gemeinsam den Abend, der Gelegenheit für den informellen Erfahrungsaustausch unter Branchenexperten in gemütlichem Rahmen bot.

Durch den Abend führte die bekannte ORF-Moderatorin Patricia Jordan. Mit ihrer herausragenden Stimme und Kelag-grünem Kleid begeisterte Sabine Neibersch, sowie der 14-jährige, talentierte Pianist Elias Keller mit seiner musikalischen Einlage das Publikum.

Als Gäste begrüßte der Veranstalter den Villacher Magistratsdirektor Christoph Herzog, Isabella Plimon vom Bundesministerium für Klimaschutz, den Kärntner Landwirtschaftskammer-Präsidenten Siegfried Huber, KEW-Geschäftsführer Michael Wagner, Linz AG Vorstandsdirektor Josef Siligan, Gerhard Moravi von der Energie Steiermark Wärme, Manfred Förderl von der „Linz Strom Gas Wärme GmbH“, Ronald Schindler von den Stadtwerken Leoben e.U., Andreas Eigenbauer von der Magistratsdirektion der Stadt Wien, Werner Lutsch von der AGFW – Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e.V.



Vorstandsdirektor Manfred Freitag (li.) und Geschäftsführer Adolf Melcher eröffneten die Fernwärmetagung.



Experten der Fernwärmebranche trafen sich in Villach.



In gemütlichem Rahmen konnten die rund 250 TeilnehmerInnen ihre Erfahrungen austauschen.

Rekordförderung

Kesseltausch-Spitzenreiter Tirol mit 16.000 Euro

Der Österreichische Biomasse-Verband aktualisierte seine Kesseltausch-Förderübersicht der Länder und des Bundes für das Jahr 2022. Dabei wird von einem Kesseltausch von Öl auf Pellets mit maximal möglichen Förderhöhen ausgegangen. In Kombination mit dem „Raus aus Öl und Gas“-Bonus werden österreichweit Rekordförderungen registriert. Ergebnis des Förder-Rankings: Auch heuer wird die Spitzenposition vom Land Tirol mit einer Gesamtförderersumme von 16.000 Euro eingenommen.

„RAUS AUS ÖL UND GAS“-BONUS

Für die Förderaktion „Raus aus Öl und Gas“ und die Sanierungsoffensive 2021/2022 stehen für Private und Betriebe insgesamt 650 Mio. Euro zur Verfügung. Davon sind 400 Mio. Euro für den Kesseltausch reserviert.

Mit Stand 4. April 2022 wurden bereits 26.541 Förderanträge und darüber hinaus 17.921 Registrierungen gestellt. Es stehen noch 458,3 Mio. Euro an Förderungsmitteln zur Verfügung.

Die Einreichung für die Förderungsaktion „Raus aus Öl und Gas“ verläuft in zwei Schritten mit Online-Registrierung und anschließender Antragstellung. Nach erfolgreicher Registrierung muss der Antrag innerhalb von sechs Monaten gestellt werden.

Die Förderung beträgt bis zu 7.500 Euro und ist mit 50 % der förderungsfähigen Kosten begrenzt. Gefördert wird der Ersatz eines fossilen Heizungssystems (Öl, Gas, Kohle/Koks-Allesbrenner und strombetriebene Nacht- oder Direktspeicheröfen)

durch ein neues klimafreundliches Heizungssystem. In erster Linie wird nur der Anschluss an eine hocheffiziente oder klimafreundliche Nah-/Fernwärme bezuschlagt. Ist diese Anschlussmöglichkeit nicht möglich, wird der Umstieg auf eine Holzcentralheizung oder eine Wärmepumpe gefördert.

Ein Zuschlag von 2.000 Euro wird bei Ersatz des fossilen Heizungssystems durch hocheffiziente Nah-/Fernwärme im erdgasversorgten Ortskern sorgten Gebieten gewährt. Auch ein Solarbonus von 1.500 Euro bei gleichzeitiger Errichtung einer thermischen Solaranlage (min. 6 m² Kollektorfläche) und Tausch des Heizungssystems ist möglich.

LÄNDER AM ZUG

Das besondere an Tirol ist der 25 %ige Zuschuss auf die anrechenbaren Gesamtkosten und einem weiteren Zuschuss für klimafreundliches Heizen von 3.000 Euro, wodurch auch noch höhere Förderhöhen möglich wären. Auf Tirol folgt das Bundesland Kärnten mit insgesamt 13.500 Euro. Den dritten Platz belegt Vorarlberg mit 11.500.

In Oberösterreich werden auch Neuanlagen mit bis zu 1.400 Euro gefördert genauso wie stromerzeugende Anlagen mit bis zu 5.000 Euro.

Wien nimmt eine Sonderstellung ein. Grundsätzlich können im Sanierungsförderungsbereich Biomasseanlagen nur in Kombination mit thermischen Solaranlagen gefördert werden. Das Ausmaß der förderbaren Baukosten wurde auf 35.000 Euro (max. 35 %) bei Eigenheimen (gilt auch bei Reihenhäusern) angehoben.

Förder-Ranking der Bundesländer 2022*

in Euro	Förderhöhe	Inkl. Raus aus dem Öl Bonus ¹
 Tirol	8.500,- ²	16.000,-
 Kärnten	6.000,-	13.500,-
 Vorarlberg	4.000,-	11.500,-
 Oberösterreich	3.900,- ³	11.400,-
 Burgenland	3.500,-	11.000,-
 Niederösterreich	3.000,-	10.500,-
 Salzburg	3.000,-	10.500,-
 Steiermark	2.400,-	9.900,-
Sonderstellung Wien		
 Wien	12.250,-	21.250,- ⁴

*) Annahme: Maximal mögliche Förderhöhe für Kesseltausch von Heizöl oder Erdgas auf Pellets inklusive Bonus für Öltankentsorgung und Pufferspeicher der Länder für Einfamilienhäuser; Einmalzahlungen.
 1) Die Förderung beträgt bis zu 7.500 Euro und ist mit 50 % der förderungsfähigen Kosten begrenzt.
 2) 25 % Basisförderung plus 3.000 Euro Zusatzförderung klimafreundliches Heizsystem; Annahme förderfähige Kosten von 22.000 Euro.
 3.) Inkl. Tankentsorgungsbonus.
 4) Förderung Biomasse-Anlagen nur in Kombination mit thermischen Solaranlagen möglich. Max. 35.000 Euro; max. 35 %; inkl. Bundessolarbonus.
 Quelle: Bundesländer, KPC; alle Angaben ohne Gewähr.

Detaillierte Ausführungen sowie Kontaktinformationen der Förderstellen finden Sie unter:
www.biomasseverband.at/foerderuebersicht/

„Raus aus Öl und Gas“-Bonus:
www.umweltfoerderung.at

Großes Interesse

Anlässlich der Welser Energiesparmesse zeigte der Kesselbauer Hargassner, wohin die Reise beim umweltfreundlichen Heizen geht.

Auf knapp 400 m² stellte Hargassner heuer maßgeschneiderte Holzheizlösungen im Leistungsbereich von 6 bis 2.500 kW vor.

KOMPLETTANBIETER

Das Unternehmen positionierte sich klar als Komplettanbieter: Hackgutanlagen von 20 bis 330 kW, Raumaustragungen von 2 bis 6 m und sämtliches Zubehör für Ascheaustagung und Brennstoffbefüllung. Gezeigt wurden zudem die immer wichtiger werdenden Kraft-Wärme-Kopplungen und das vielseitige Zubehör bei Warmwasser- und Pufferspeicher.

NEU: E-CLEANER UND SOLARKOLLEKTOREN

Hargassner Heizungen wurden Ende 2021 mit dem Österreichischen

Staatspreis in der Kategorie für „Umwelt und Klima“ ausgezeichnet. Grund dafür sind die Industrieheizungen mit optionalem Elektrofilter E-Cleaner.

Neuheiten bot das Hargassner-Sortiment auch bei Solarkollektoren.

LIVE AM STAND: MAGNO HOCHLEISTUNGSKESSEL

Hargassner präsentierte erstmals live seine neuen Produkte aus der Hochleistungsreihe der Industrieheizungen. Die großen Power-Pakete der Magno-Serie sind als Einzelkessel bis zu einer Leistung von 2,5 MW oder als Kaskadenanlage erhältlich. Kessel dieser Größenordnung werden neben Industriebetrieben unter anderem auch für regionale Nahwärme-Heizkraftwerke ausgewählt, um Heizwärme für öffentliche Gebäude bis zu ganzen Ortschaften zu erzeugen.



Messe-Highlight bei Hargassner: Die Power-Pakete der Magno-Reihe



Prof. Werner Beutelmeyer (re.), Vorstand des Market Instituts, übergibt Ökofen-Geschäftsführer Stefan Ortner die Auszeichnung als Innovationssieger.

ÖkoFEN ist Innovationssieger

Ökofen ist einer der weltweit größten Produzenten von Pelletsheizungen. Das Unternehmen gilt durch seine ständigen Innovationen als Pionier im Bereich erneuerbarer Energien. Diese Ausnahmestellung wurde jetzt im Rahmen einer aktuellen Studie des Market Instituts eindrucksvoll bestätigt: Eine unabhängige Fachjury bestehend aus Heizungsinstallateuren aus ganz Österreich hat Ökofen unter allen Produzenten zum Innovationssieger im Bereich Holzenergie gekürt.

AUF EXPANSIONSKURS

„Eine Auszeichnung durch Heizungsexperten hat für uns einen ganz besonderen Stellenwert und motiviert

uns besonders, weiterhin neue Lösungen für grüne Wärme aus Pellets zu entwickeln“, freut sich Ökofen-Geschäftsführer Stefan Ortner und informiert, dass der Expansionskurs des Unternehmens weiter fortgesetzt wird. 2021 konnte der Umsatz um 70 % gesteigert werden. Aktuell wird auch der Firmensitz in Niederkappel deutlich ausgebaut.

ZEROFLAME PRÄSENTIERT

Unter dem Motto „pellet's change – Jetzt Heizung tauschen“ präsentierten die Mühlviertler ihre breite Produktpalette anlässlich der Energiesparmesse in Wels. Als Top-Innovation wartete das Unternehmen mit der neuen ZeroFlame-Technologie auf. Mit

diesem Meilenstein im Bereich Heizen mit Holzpellets revolutioniert Ökofen die Verfeuerung von Pellets und erreicht Staubemissionen nahe dem Nullwert. Die spezielle Luftstromführung beziehungsweise -anreicherung in Kombination mit einer besonderen Brennkammerkonstruktion sorgen für einen ganz besonderen Effekt. Die Flamme verschwindet fast vollständig und reduziert die Feinstaub-Partikelemissionen auf ein Minimum. Übrig bleibt nur: Wärme und saubere Abluft.

Darüber hinaus präsentierte das Unternehmen das System myEnergy365 für unabhängige und ökologische Strom- und Wärmeerzeugung mit einer stromerzeugenden Pelletsheizung sowie die hocheffiziente Brennwerttechnik.

BEST OF SOCIAL MEDIA



GG-CHP 2.7

ÖKOLOGISCHE WÄRME & STROM

Holzgas-Blockheizkraftwerke im kleinen Leistungsbereich – hochrentable Lösungen für die moderne Wärme- und Stromversorgung

- Elektrische Leistung: 18 kW bzw. 50 kW
- Einsatzgebiete: Industrie, Gewerbe, Nah- und Fernwärme, Hotellerie, Thermen und Landwirtschaft
- CO₂-neutral mit nachhaltiger inländischer Ressourcennutzung
- Hackgut/Pellets mit 30 % Holzfeuchte (entsprechen 23 % Wassergehalt) ohne Absiebung
- Vollautomatischer Betrieb
- Kurze Amortisationszeiten



GLOCK ecotech GmbH
Bengerstraße 1, 9112 Griffen, Austria
Tel. +43 2247 90300-600
www.glock-ecotech.com



Spatenstich in Pinkafeld

8 Mio. Euro-Investment und Verdoppelung der Produktionskapazitäten

Am 18. Februar fand in Anwesenheit des burgenländischen Wirtschaftslandesarates Dr. Leonhard Schneemann der Spatenstich für die Expansion der Firma Herz am Standort Pinkafeld statt. Um die steigende Nachfrage zu gewährleisten, investiert Herz in Pinkafeld rund 8 Mio. Euro und kann damit die Produktionskapazitäten verdoppeln. Lager- und Produktionsflächen werden von 12.000 auf 18.000 m² vergrößert. Damit werden neben der Kapazitätsverdoppelung auch Produktionsabläufe effizienter gestaltet. Die Fertigstellung des Projektes erfolgt im Herbst.

25 % MEHR MITARBEITERINNEN

Derzeit beschäftigt die Herz Energietechnik in Pinkafeld rund 200 MitarbeiterInnen in sämtlichen Unternehmensbereichen, darunter ein hohes Maß an Ingenieurkapazität im Bereich Forschung und Entwicklung. Mit der Erweiterung des Produktionsstandortes werden weitere 50 Arbeitsplätze geschaffen.

Die österreichische Herz-Gruppe verfügt über 40 Produktionsstätten in zwölf europäischen Ländern, ist weltweit aktiv und beschäftigt über 3.500 MitarbeiterInnen. Mit dem Fokus auf Energieeffizienz und der damit verbundenen Produktion von Biomasseanlagen, Wärmepumpen, Armaturen, Regeltechnik und Dämmstoffen ist die Gruppe in dieser Form in Europa einmalig strukturiert.

Die Gruppe plant auch in Zukunft durch Investitionen in bestehende Standorte und Übernahmen zu wachsen. Dazu zählen auch geplante Erweiterungen des Standortes Pinkafeld im Bereich Forschung und Entwicklung.

Produkte aus Pinkafeld sind international gefragt, bestätigte Gerhard Glinzerer, Eigentümer der Herz-Gruppe: „Gerade im Bereich Biomasseanlagen ist österreichische Technologie weltweit führend. Dementsprechend steigt die nationale und internationale Nachfrage nach diesen Produkten. Von Nordamerika über Europa bis Japan sind Produkte aus Pinkafeld im Einsatz.“

Landesrat Schneemann ergänzte: „Die Firma Herz ist definitiv ein Vorzeigebetrieb in der Region. Das Land Burgenland setzt stark auf Forschung und Entwicklung und wird deshalb diese Aktivitäten des Unternehmens unterstützen.“

PRODUKTE FÜR ENERGIEWENDE

„Der Ausstieg aus fossilen Energieträgern wie Kohle und Öl gewinnt angesichts immer extremer werdender Wettererscheinungen zunehmend an Bedeutung. Um vorgegebene Klimaziele zu erreichen, den CO₂-Ausstoß zu begrenzen beziehungsweise zu reduzieren, ist der Einsatz von erneuerbarer Energie unumgänglich“, so Glinzerer.

Die Herz-Gruppe mit ihren Sparten Biomasseanlagen, Wärmepumpen,

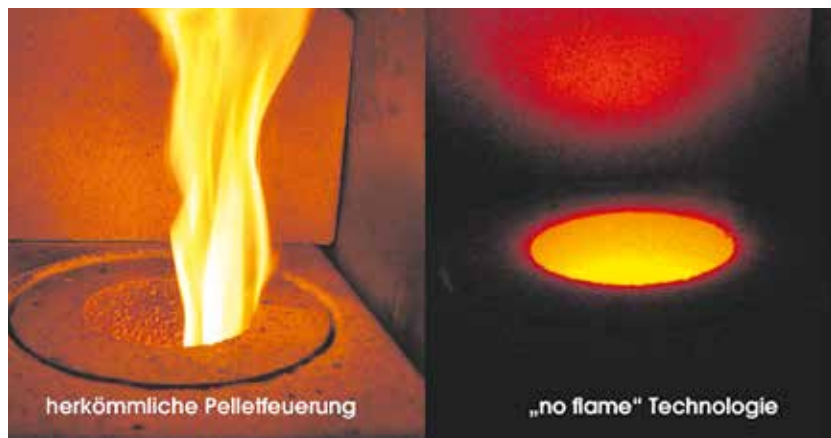
Regeltechnik und Dämmstoffe liefert die Produkte für die benötigten Maßnahmen. Herz in Pinkafeld ist dabei das Kompetenzzentrum der Herz-Gruppe für Biomasseanlagen und Wärmepumpen.



Der Herz-Standort in Pinkafeld wird um 6.000 m² erweitert.



Beim Spatenstich (v.li.): Geschäftsführer Michael Lehner, Bürgermeister Mag. Kurt Maczek, Herz-Eigentümer Dr. Gerhard Glinzerer, Landesrat Dr. Leonhard Schneemann, Geschäftsführer Ing. Jürgen Markon und Bauunternehmer Hubert Kohlbacher



Die „No-Flame“-Technologie ermöglicht eine besonders saubere Verbrennung.

Flammenloses Heizen

Guntamatic zählt seit Jahren zu den innovativsten und qualitativ hochwertigsten Anbietern für moderne Holz-, Pellets- und Hybridheizungen. Entgegen dem Trend der Branche, die Geräte günstig im Osten schweißen zu lassen, erzeugt der Qualitätsanbieter Guntamatic seine Geräte vollständig in Oberösterreich und setzt bewusst auf hochwertigste Komponenten und Bauteile aus Zentraleuropa. Im Sinne einer hochmodernen, 20.000 m² großen Produktion und fairer Kalkulation sind die Gerätepreise trotzdem vergleichbar. Die hochwertigen Geräte arbeiten in Folge nicht nur extrem sparsam, sie sind auch in puncto Wartung, Ersatzteilkosten und Lebensdauer um über ein Drittel günstiger als herkömmliche Markengeräte.

ZYKLONVERBRENNUNG

Als neueste Pellet-Entwicklung des mit über 16 Innovationspreisen ausgezeichneten Pellet- und Hybridanlagenanbieters bietet Guntamatic die „No-Flame“-EC-Technologie an. Bei dieser Technologie wird ein Gemisch aus brennbarem Pellet-Holzgas, Se-

kundärluft und rezirkuliertem, verbranntem Gas in einem geschlossenen Brennkammer-Zyklon rotiert und oxidiert, sodass Grobstaub bereits vor der Wärmeübertragung abgeschieden und Feinstaub im Sinne der extremen Luftstufung und Abgasrezirkulation auf ein Minimum reduziert wird. Guntamatic verfügt in dieser Technologie bereits über enorme Praxiserfahrungen und gilt durch die vor Jahren eingereichten Patente als Vorreiter dieser neuen „No-Flame“-Zyklonverbrennungs-Technologie. Die wegweisenden Pelletanlagen sind mit oder ohne Partikelabscheidemodul EC als BioStar (13/17/24/33 kW), als Hybridanlagen (bestehend aus Pelletmodul für die kalte Jahreszeit und Luftwärmepumpenmodul für Eigenstromnutzung und wärmere Phasen) und als Vario Anlagen in Kombination mit einer Stückholzfeuerung erhältlich.

„Nutzen Sie die derzeit extrem hohen Förderungen bis über 50 % der Investitionssumme und informieren Sie sich jetzt über unsere wegweisenden Qualitäts-Pelletheizungen, unsere Wohnkamin-Hybridanlagen, Hackgut- oder Stückholzheizungen sowie Industriegroßanlagen“, informiert Guntamatic-Geschäftsführer Günther Huemer.



Die Guntamatic-Produktfamilie – von der Pelletsanlage bis zu Hybrid-Systemen

Energieeffizienz(gesetz) jetzt!

2. Österreichischer Energieeffizienzkongress versammelt die Branche

Der Obmann der DECA, Robert Pichler, eröffnete den Kongress mit einer klaren Ansage: „Wir brauchen rasche Fortschritte bei der Energieeffizienz, um die Klimaziele gemeinsam mit den energiepolitischen Zielsetzungen Leistung, Versorgungssicherheit und Wettbewerbsfähigkeit zu erreichen. Die Energieeffizienz ist der Schlüssel für eine erfolgreiche Energiewende.“ Er forderte daher Energieeffizienz jetzt und in allen Branchen, bei allen Energieträgern und allen technischen Anwendungen: „Alle müssen mitmachen. Rahmenbedingungen schaffen, Bewusstsein bilden und wirkliche Effizienzgewinne umsetzen!“

SINNVOLL UND PRODUKTIV

Bundesministerin Leonore Gewessler unterstrich in ihrer Keynote die Bedeutung der Energieeffizienz als wesentliche Säule der Energiewende: „Durch Energieeffizienz können wir unsere vorhandenen Ressourcen nachhaltig und produktiv nutzen. Energieeffiziente Betriebe haben einen Wettbewerbsvorteil, bereits jetzt und noch mehr in Zukunft. Energieeffizienz bringt zudem regionale Wertschöpfung, stärkt das lokale Steueraufkommen und reduziert die Abhängigkeit von fossilen Energieimporten.“

Energieeffizienz sei daher ein Programm zur Förderung der österreichischen Wirtschaft, das der Bund durch entsprechende Förderprogramme unterstütze. Die Förderungen „Raus aus Öl und Gas“ und „Sauber Heizen für Alle“, Sanierungsinitiative, Klima-

haftungen für Contracting oder das Innovationslabor Renowave setzen wichtige Impulse. Insgesamt sind bis 2025 etwa 1,9 Mrd. Euro im Rahmen der Umweltförderung im Inland für Dekarbonisierung und Energieeffizienz aufgestellt.

ES IST ZEIT ZU HANDELN!

Das neue Energieeffizienzgesetz ist seit zwei Jahren überfällig. „Wir dürfen keine Zeit mehr bei der Schaffung guter Rahmenbedingungen verlieren, im Interesse des Klimaschutzes und im Interesse der Wirtschaft!“, so Pichler. Die DECA fordert die unverzügliche Umsetzung des Energieeffizienzgesetzes, wie es bereits nach einem ausführlichen Stakeholderprozess konzipiert und im Regierungs-

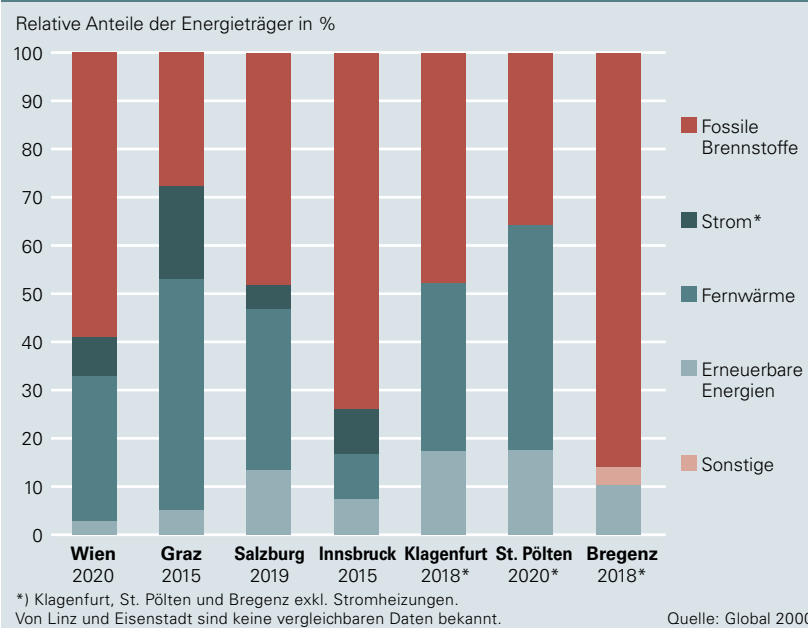
programm vereinbart wurde. Ohne rasche Umsetzung droht eine komplette Verfehlung der energiepolitischen Ziele und der Energiewende. Energieeffizienz trägt durch Senkung des Energieverbrauchs wesentlich zur raschen Reduktion von fossilen Energieimporten und zur Dämpfung von Preissteigerungen bei. Angesichts der aktuellen Krise darf daher keine Zeit verloren werden.

In den Szenarien zur Dekarbonisierung Österreichs muss sich der Primärenergieverbrauch bis 2040 halbieren. Nur durch möglichst rasche Fortschritte bei der Energieeffizienz kann der Endenergieverbrauch gedeckt und erneuerbare Energie für alle verfügbar werden, waren sich alle Vertreter im Rahmen des Kongresses einig.



Ministerin Gewessler verweist auf Energieeffizienz-Investitionen von 1,9 Mrd. Euro bis 2025.

TOP-Grafik: So heizen die Landeshauptstädte



Neue Planungsleitlinien ...

... zur Errichtung von PV-Freiflächenanlagen

Ein Fokus im Bereich der Erneuerbaren liegt auf der Photovoltaik (PV). Das wird auf abertausenden Gebäuden sichtbar werden, und weil das, wie aktuelle Studien belegen, unter den aktuellen Rahmenbedingungen nicht reicht, wird sich Photovoltaik in Form von Freiflächenanlagen zunehmend in die Landschaft einfügen. Wie dies umgesetzt werden könnte, beschreiben die neuen Planungsleitlinien des Bundesverbandes Photovoltaik Austria.

PRAXIS EINGEBUNDEN

Der PV-Ausbau ist Teil der Lösung der Klima- und Biodiversitätskrise. Damit PV-Freiflächenanlagen den Erhalt bzw. die Aufwertung der ökologischen Funktionen der Flächen sicherstellen, müssen bei ihrer Ausgestaltung gewisse Parameter beachtet werden. „Unsere Leitlinie ist das Handwerkszeug zu einer natur- und raumverträglichen Freiflächenanlage. Sie soll Orientierung sein für Kommunen genauso wie für PlanerInnen oder die interessierte Öffentlichkeit“, beschreibt Kathrin Kollmann vom PV Austria. „Damit diese ein Standardwerk werden kann, muss sie neben dem Fundament aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse auch praxistauglich sein.“ Beim Entstehungsprozess der Leitlinie wurde intensiv mit Unternehmen aus der Branche sowie Naturschutzorganisationen zusammengearbeitet.

EFFIZIENZ UND SICHERHEIT IM GENEHMIGUNGSVERFAHREN

Die Inhalte der Leitlinie umfassen etwa die bauliche Ausführung, die ökologische Funktionsfähigkeit der Flächen, die gute Planungspraxis und das Flächenmanagement. „In Österreich wird sich aus unserer Sicht erst eine Genehmigungspraxis für Freiflächenanlagen einspielen müssen, da wir in dem Bereich erst am Anfang der Entwicklung stehen und deshalb noch viel Vorarbeit von den Projektentwicklern zu leisten sein wird. Die Leitlinie soll diesen Prozess vereinfachen und damit für mehr Sicherheit im Genehmigungsverfahren sorgen und die Geschwindigkeit sowie Effizienz in den Verfahren erhöhen“, bekräftigt Johann Janker, Geschäftsführer ECOwind Solar & Windenergie, der am Projekt beteiligt war.

EINGEFÜGT IN DIE LANDSCHAFT

Dass die Energiewende ihren Platz braucht, bestätigt auch Raffael Koscher vom Österreichischen Institut für Raumplanung. Nach aktuellen Berechnungen werden bis 2030 Freiflächenanlagen zur Stromerzeugung mit

einer Leistung von 5,7 TWh errichtet werden müssen, um die Ausbauziele zu erreichen. Das entspricht einer Gesamtfläche von 70 bis 80 km². „Das erscheint auf den ersten Blick sehr viel, im räumlichen Zusammenhang betrachtet entspricht das jedoch nur etwa 0,25 bis 0,3 % der landwirtschaftlichen Fläche Österreichs. Uns ist auch immer wichtig zu betonen: Der Boden unter „gut geplanten“ Freiflächenanlagen bleibt versickerungsoffen und die Anlagen können relativ einfach rückstandslos entfernt werden“, hält Koscher fest.

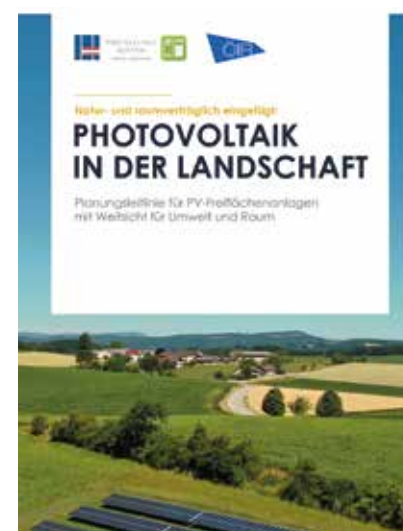
Werden Anlagen so gestaltet wie in der Leitlinie vorgesehen, ist sichergestellt, dass Freiflächenanlagen raum- und naturverträglich sind. Bei vormals landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen kann eine ergänzende Nutzung neben der Stromerzeugung – zum Beispiel mit Schafhaltung und Bienezucht – die ökologischen Funktionen der Flächen sogar verbessern und aufwerten.

PLANUNGSLEITLINIE ALS PRAXIS-TAUGLICHES INSTRUMENT

Der PV Austria hat mit der Leitlinie ein Handwerkszeug geschaffen, die Energiewende im PV-Bereich geordnet gestalten zu können. Es liegt nun an den VertreterInnen und Vertretern der Bundesländer, den Kommunen und Anlagenerrichtenden die Planung, Gestaltung und den Betrieb von Freiflächenanlagen entsprechend vorzunehmen, heißt es.

Neben den konkreten Umstandards wie z.B. hinsichtlich Modulordnung und Moduldicke, zu Landschaftsbild und Pflegekonzept ist auch die Planungspraxis mit Einbindung der Bevölkerung eine Voraussetzung für eine erfolgreiche natur- und raumverträgliche Umsetzung der Freiflächenanlagen.

Download unter https://pvaustria.at/wp-content/uploads/PV_Austria_Leitlinie_PV-FFA_final.pdf





Neue 1,1 Mio. Euro teure Pilotanlage zur thermischen Aufbereitung von Biomasse

Zellstoffkocher

Die Nutzung nachwachsender Rohstoffe ist in aller Munde und dringender denn je. Wie innovative Wertstoffe aus Restprodukten hergestellt werden können, erforscht die Technische Universität Dresden nun mit ihrer neuen 1,1 Mio. Euro teuren Pilotanlage.

Mit dem sogenannten „Zellstoffkochersystem“ werden aus Reststoffen der Land- und Forstwirtschaft (wie z. B. Stroh, Hanf, Lein, Schadholz, Sägereeste, Rinde) sowie schnell wachsenden Pflanzen (z. B. Chinaschilf) hochwertige Zellstoffe hergestellt. Mit diesem Zellstoff können Forscher weiter experimentieren und beispielsweise versuchen, ihn in Textilfäden,

Hydrogel-Speichern für Wasserstoff oder als hochfestes Bauholz zu verwerten – ganz im Sinne der Bioökonomie.

Die Anlage wurde in 15 Monaten entwickelt und ist laut Hersteller in Mitteleuropa nahezu einzigartig. Sie ermöglicht die Erforschung und Verifizierung verschiedener Verfahren, die Anpassung wichtiger Parameter, wie Zeit, Temperatur oder pH-Wert, sowie die Minimierung von Energie- und Chemikalieneinsatz bei optimaler Prozessüberwachung und -steuerung.

Mit Planung und Bau der Pilotanlage wurde die Thermische Apparate Freiberg GmbH (TAF) – ein Unternehmen der Pörner Gruppe – beauftragt.

pörner
PÖRNER GRUPPE

GREEN ECONOMY

Ihr Anlagenbau-Partner für die gesamte Prozesskette: von der CO₂-Gewinnung über Reststoffvergasung bis zur Herstellung von Synthesegas, Wasserstoff, synthetischem Gas, Kraftstoff und Kerosin.

Pörner Ingenieurgesellschaft mbH
www.poerner.at

50 Jahre Erfahrung | 10 Standorte in 5 Ländern | 500+ Mitarbeiter:innen

Biokohle für Klimaneutralität und vieles mehr

Am niederösterreichischen Standort des K1-Kompetenzzentrums BEST – Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH wird aktuell das GreenCarbon Lab geplant, um die Herstellung von Biokohle weiter voranzutreiben. Der Aufbau des Labs wird bis Ende 2022 abgeschlossen sein.

Green Carbon – Kohlenstoff aus nicht-fossilen Quellen oder Biokohle – kann aus erneuerbaren Roh- und Reststoffen hergestellt werden. Ein mögliches Verfahren dazu ist die thermochemische Umwandlung mittels Pyrolyse, bei der verschiedene Roh- und Reststoffe zu Kohle, Pyrolyseöl und Gas umgewandelt werden. Ausgehend von diesen Grundstoffen können in weiterer Folge Produkte für unterschiedlichste Anwendungen hergestellt werden: Viele industrielle Prozesse benötigen Kohlenstoff – hier könnte Green Carbon bisher genutzte fossile Kohlenstoffquellen ersetzen.

BODENVERBESSERUNG

Forschungsergebnisse der letzten Jahre haben aber auch vielfältige und vielversprechende Nutzungsmöglichkeiten von Green Carbon in Land- und Forstwirtschaft aufgezeigt: Eingesetzt als Bodenhilfsstoff, verbessert der Zusatz von Biokohle das Vermögen zu Nährstoffspeicherung und Wasserkonservierung im Boden, schafft gute Wachstumsbedingungen für ein gesundes Boden-Mikrobiom

und trägt zum Humusaufbau bei. Die zusätzliche Rückführung von Nährstoffen aus dem zuvor umgewandelten Reststoff im Sinne der Kreislaufwirtschaft ist hier ein weiterer Vorteil. Der Einsatz von Green Carbon könnte zukünftig den Einsatz fossiler Rohstoffe reduzieren, um die Dekarbonisierung verschiedenster Sektoren zu unterstützen und so Treibhausgasemissionen zu verringern.

ZWEI NEUE ANLAGEN

Aktuell wird gerade am Aufbau des GreenCarbon Labs gearbeitet. Zwei Pyrolysereaktoren verschiedener Größe sowie die notwendige Aufbereitungstechnik und Analytik werden in den kommenden Monaten in Betrieb genommen. Mit ihrer Hilfe werden verschiedene Roh- und Reststoffe verarbeitet und die Produkte der Verarbeitung auf ihre Tauglichkeit für Anwendungen in der Landwirtschaft und der Industrie untersucht.

Die finanzielle Unterstützung für die Anschaffung der GreenCarbon Lab Infrastruktur gibt es seitens des Landes Niederösterreich, welches

das Vorhaben im Rahmen eines Infrastruktur-Calls fördert. Die Mittel kommen aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) in Österreich im Rahmen des Programmes für „Investitionen in Wachstum und Beschäftigung 2014–2020“. 16 Projekte wurden eingereicht, wovon 8 genehmigt wurden. Darunter das GreenCarbon Lab von BEST. Die Anträge wurden hinsichtlich wissenschaftlicher Neuheit, Standortentwicklung, Wertungspotenzial, Leistungsfähigkeit und Nachhaltigkeit und Digitalisierung von einer Expertenjury bewertet.

Die Forschungs- und Entwicklungsthemen rund um Green Carbon sollen zukünftig gemeinsam mit Partnern aus Industrie und Forschung im GreenCarbon Lab am Standort Wieselburg bearbeitet werden. Dabei stützen sich die ForscherInnen auch auf das Netzwerk des Technopols Wieselburg, der die Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft unterstützt.

Nähere Informationen:
Dr.in Elisabeth Wopienka,
elisabeth.wopienka@best-research.eu



Viele industrielle Prozesse brauchen Kohlenstoff – hier könnte Biokohle eine Alternative sein.



Starke Partner im Sinne der Energiewende: Energieunternehmen und Forschung

Nachhaltige Energieversorgung im Fokus

Die Sicherung einer nachhaltigen Energieversorgung steht im Fokus des kürzlich feierlich eröffneten Josef-Ressel-Zentrums am Standort Pinkafeld der FH Burgenland. In den nächsten fünf Jahren analysiert das Team rund um Zentrumsleiterin Doris

Rixrath komplexe integrierte Energiesysteme. Partner sind dabei die Energieunternehmen Energie Burgenland und Wien Energie.

In Österreich werden derzeit 24 % aller Wohnungen mit Nah-/Fernwärme versorgt, die Tendenz ist steigend.

Thermische Netze können somit einen bedeutenden Beitrag zur Dekarbonisierung leisten. Das neue Zentrum soll wesentliche Erkenntnisse darüber liefern, wie diese Versorgung mit thermischer Energie aus technischer, ökologischer, sozialer und wirtschaftlicher Sicht nachhaltiger bewerkstelligt werden kann. Vorrangig wird dabei mit Computersimulationen und komplexen Modellierungen gearbeitet.

Gastautor: Josef Siffert

Mineraldünger: Hungert die Pflanze, hungert der Mensch

Welche Folgen für Russland und die Ukraine, aber auch für Europa und den Rest der Welt dieser Krieg hat, ist noch nicht abzusehen. Doch schon jetzt zeigt sich, dass die EU vom russischen Erdgas unabhängig werden muss. Die Düngemittelerzeugung benötigt enorme Mengen an Erdgas. Berechnungen zeigen, dass dieses durch grünes Gas ersetzt werden kann, um unsere Düngemittelproduktion zu sichern. Darüber hinaus müssen auch alle Möglichkeiten der Pflanzenzüchtung genutzt werden, um den Düngereinsatz bei Kulturpflanzen zu reduzieren und gleichzeitig die Erträge zu steigern.

Es fühlte sich in den letzten Wochen des alten und ersten des neuen Jahres an wie vor einem Vulkanausbruch. Ein immer lauter werdendes unangenehmes, drohendes Grollen kündigte Unheil an. Die Gaspreise galoppierten davon, die Düngemittelpreise hinterher. Gewaltige russische Militärmanöver an der ukrainischen Grenze lösten bald eine hektische Reisediplomatie in Richtung Moskau aus. Allein, alle Bemühungen halfen nichts, Russland griff die Ukraine an, nun herrscht dort Krieg.

Die Folgen sind nicht nur für die dortige Bevölkerung verheerend. Denn aus der Ukraine stammen 16 % vom international gehandelten Mais, 10 % des Weizens und 51 % der weltweit 13,6 Mio. gehandelten Tonnen Sonnenblumenöl. So ernährt die Agrar Großmacht rund 400 Mio. Menschen, hauptsächlich im nordafrikanischen Raum und im Nahen Osten. Nun steht dieser Export. Damit nicht genug: Erdgas und Ammoniak, wesentliche Ausgangsmaterialien für Mineraldünger, erreichen Mitteleuropa entweder extrem verteuert oder gar nicht; mit einer folgenschweren Auswirkung: Die Düngemittelpreise explodierten förmlich. Noch im August 2021 kostete die Tonne Stickstoffdünger rund 230 Euro, heute fast das Vierfache, Tendenz steigend.

Warum? Die moderne Erzeugung von Mineraldünger hat einen hohen Energiebedarf, der im Wesentlichen durch Erdgas gedeckt wird. Jede Gaspreissteigerung schlägt sich daher direkt im Düngepreis nieder, denn die Kosten für das eingesetzte Gas machen rund 70 % der Gesamtkosten aus. Darüber hinaus fuhr bereits zu Jahresende ein knappes Dutzend europäischer Mineraldüngererzeuger ihre Werke ganz oder teilweise zurück, was die Situation weiter verschärfte.

Der ausbrechende Krieg unterbrach die Lieferung von Ammoniak aus Russland in den Westen. Ammoniak ist ein wichtiger Rohstoff für die Stickstoffproduktion. Bis zu Beginn der Kämpfe wurde russisches Ammoniak über eine Pipeline durch die Ukraine bis zum Schwarzen Meer in der Nähe von Odessa geleitet. Von dort wurde es mit Schiffen in die mittel- und westeuropäischen Abnehmerländer transportiert. Derzeit ist die Pipeline stillgelegt. Auch die Häfen im Schwarzen Meer sind geschlossen.

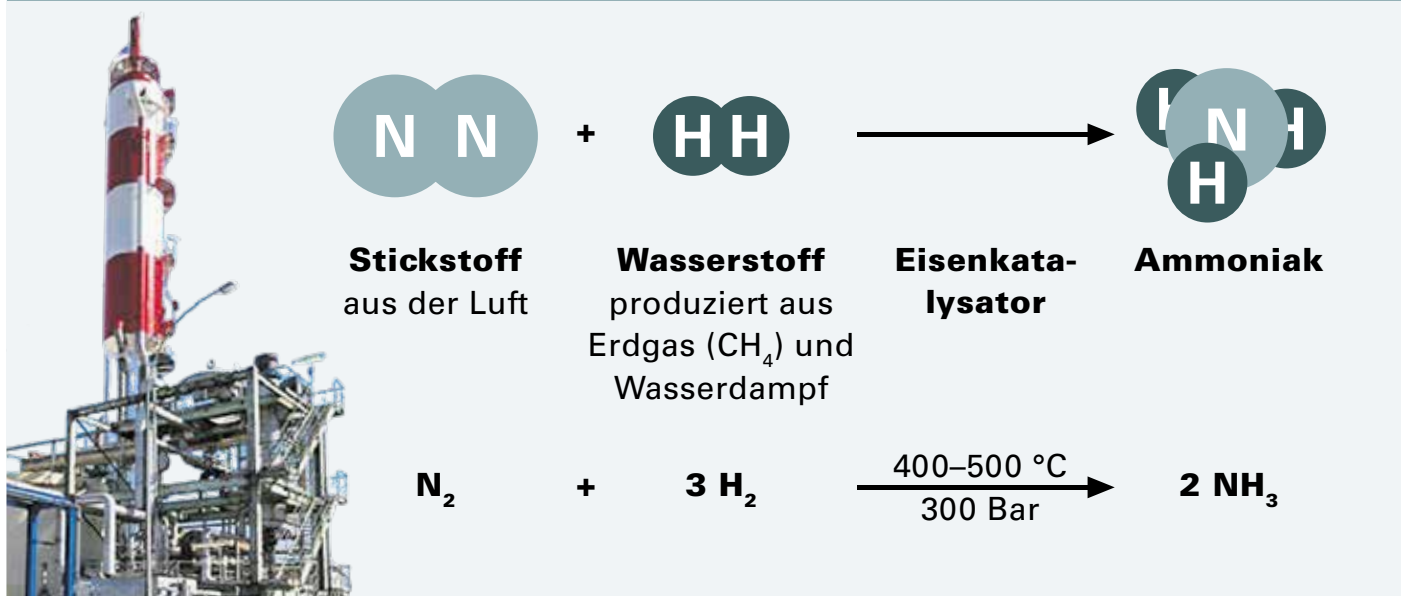
Die Lage wird noch zusätzlich durch russische Exportverbote für Düngemittel verschlimmert. Diese betreffen den Stickstoffdünger Ammoniumnitrat, durch Sanktionen gegen Weißrussland, die de facto die Kali-Exporte des Landes verhindern, und durch ein von China erlassenes Exportverbot, das Phosphat betrifft. Während Weißrussland der weltweit zweitgrößte Kali-Exporteur ist, exportiert China weltweit das meiste Phosphat.

LOKALE DÜNGERPRODUKTION

Zur Illustration der Größenordnung: Weltweit erzeugen die zehn größten Düngerhersteller insgesamt 131 Mio. Tonnen Stickstoffdünger, Phosphatdünger und Kalisalz. In Mitteleuropa produzieren die Stickstoffwerke allein in den drei Nachbarländern Österreich, der Slowakei und Ungarn normalerweise insgesamt 2,5 Mio. Tonnen vom Stickstoffdünger Kalkammonsalpeter. Dieser Menge steht ein Verbrauch von nur 1,2 Mio. Tonnen gegenüber, der Rest kann in einem Normaljahr exportiert werden.

Zwar sinken die Absatzmengen an mineralischen Düngern seit fast drei Jahrzehnten, dennoch benötigen Landwirte mineralische Düngemittel, um eine erfolgreiche Ernte einfahren zu können. Damit Pflanzen wachsen und in der landwirtschaftlichen Nutzung die

Haber-Bosch-Verfahren: Ammoniak aus Luftstickstoff und Wasserstoff



erhofften Ergebnisse bringen können, benötigen sie neben Sauerstoff und Licht auch Nährstoffe, wie Stickstoff, Kalium, Phosphor, Magnesium, Kalzium oder Schwefel.

HABER-BOSCH-VERFAHREN

Einer der wichtigsten Nährstoffe für die Pflanze, nämlich Stickstoff, kann seit 1905 industriell nach dem so genannten Haber-Bosch-Verfahren erzeugt werden. Unter hohem Druck und ebenso hoher Hitze entsteht unter gewaltigem Energieeinsatz der für Pflanzen verfügbare Stoff Ammoniak.

Der Einsatz von mineralischem Dünger ist nicht neu. Der deutsche Chemiker Justus von Liebig stellte 1865 als Resümee seiner Forschungen fest: „Ein Boden ist fruchtbar für eine gegebene Pflanzengattung, wenn er die für diese Pflanze notwendigen mineralischen Nahrungstoffe in gehöriger Menge, in dem richtigen Verhältnis und in der zur Aufnahme geeigneten Beschaffenheit enthält.“

Der amerikanische Agrarwissenschaftler und Nobelpreisträger Norman Borlaug wird vom Magazin „Cicero“ im Februar 2022 folgendermaßen zitiert: „Ohne Kunstdünger würde das Essen knapp.“ Auf die Frage des Redakteurs: „Sie plädieren für Hochertragslandwirtschaft, warum?“, antwortete Borlaug: „Als ich geboren wurde, lebten 1,6 Mrd. Menschen auf der Welt. Nun sind es 6,5 Mrd. und jedes Jahr kommen 75 Mio. neue Erdenbürger hinzu, die essen wollen. Mit der Agrartechnik, die 1950 üblich war und die ziemlich dem Bio-Landbau von heute entspricht, bräuchten wir 1,1 Mrd. Hektar Ackerfläche mehr, um das Getreide für die Welt ernährung sicherzustellen. Durch Wissenschaft und Technik haben wir den Ertrag pro Hektar in fünfzig Jahren verdreifacht. Durch diesen Erfolg musste das Ackerland im gleichen Zeitraum nur um 10 % ausgeweitet werden. Was wäre mit den Wäldern und den Steppen geschehen ohne diesen wissenschaftlichen Fortschritt? Alles wäre unter den Pflug gekommen.“ Borlaug war kein Freund

der Biolandwirtschaft. Die Frage „Wäre Biolandbau nicht besser für den Planeten?“ beantwortete er mit: „Unsinn. Das hieße, dass wir den Nutztierbestand verfünffachen oder versechsfachen müssten, um den notwendigen Dünger zu gewinnen, den wir für die Ackerböden brauchen. Der Pflanze ist es schnurzelg, ob der Stickstoff, den sie braucht, aus dem Sack mit Kunstdünger kommt oder aus dem Kuhstall. Ohne Kunstdünger könnte die Landwirtschaft weltweit nur 2,5 bis 3 Mrd. Menschen ernähren. Das bedeutet, die Hälfte der Menschheit müsste sterben. Ich frage mich, wo die Freiwilligen dafür herkommen sollen.“

DER SONNENHEBEL

Der mineralischen Düngung werden in Diskussionen ihr CO_2 -Rucksack und damit ihre Umweltschädlichkeit vorgeworfen. Der Geschäftsführer des Ökosozialen Forums, Hans Mayrhofer, kontert mit einem Rechenbeispiel: Der Einsatz von 270 Kilogramm Stickstoff in zwei Gaben ergibt einen Mehrertrag von zwei Tonnen Weizen je Hektar. Geerntet wird neben den Körnern auch das Stroh und zusammen ergibt das eine Trockenmasse von 3,51 Tonnen pro Hektar. Bei einem Anteil von 46 % Kohlenstoff errechnen sich daraus 1,6 Tonnen Kohlenstoff pro Hektar. Diese Menge entspricht 5,9 Tonnen CO_2 -Äquivalenten, die durch einen Mehrertrag von zwei Tonnen Weizen pro Hektar gebunden werden. Stellt man diesem Ergebnis den CO_2 -Input durch den Dünger gegenüber, so kommt man auf 352,3 Kilogramm CO_2 -Äquivalente pro Hektar bei einem Einsatz von 100 Kilogramm Stickstoff. Den sich daraus errechnenden Faktor von 16,8 nennt Mayrhofer den „Sonnenhebel“, also jene Energie, die die Sonne zum Wachstum der Pflanzen beisteuert.

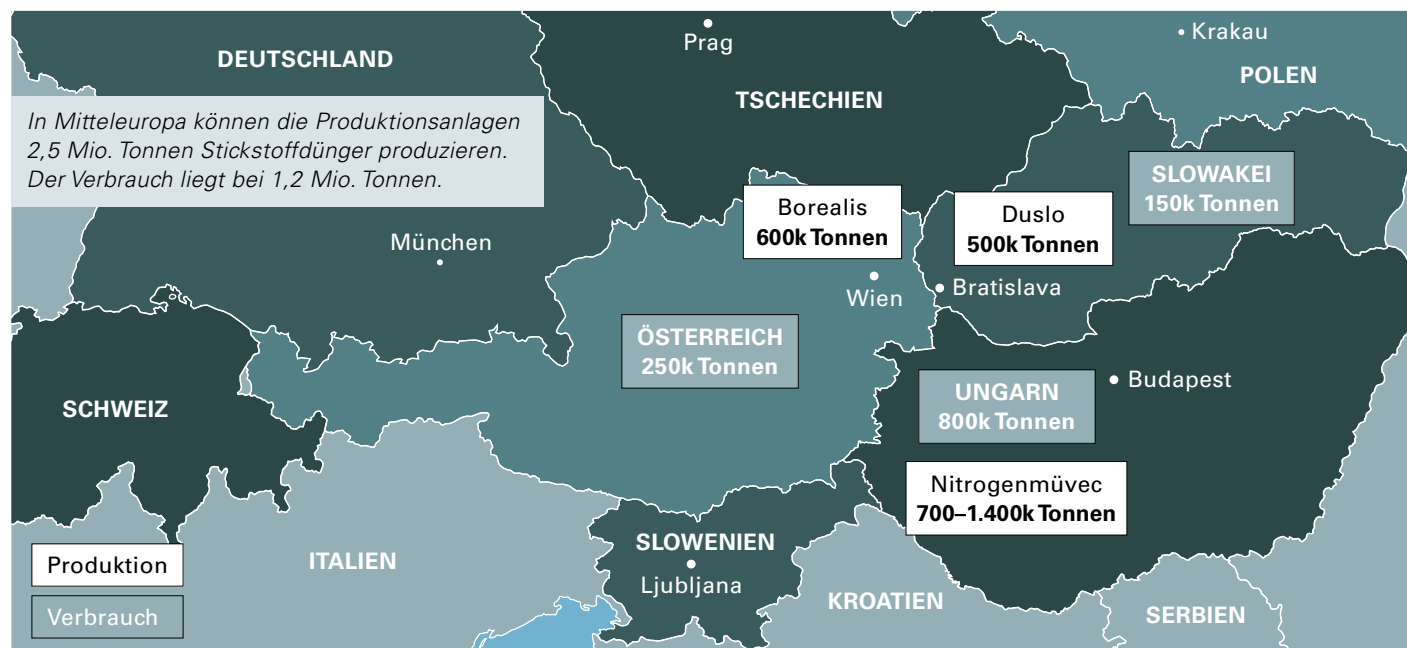
EXTREM HOHE GAS- UND DÜNGERPREISE

Während noch im Herbst die Gaspreise in Österreich zwischen 70 und 80 Euro je Megawattstunde pendelten, erreicht nun der Gaspreis als direkte Folge des russischen Überfalls auf die Ukraine mehr als 200 Euro, wobei er zwischendurch bereits Marken jenseits von 300 Euro erreichte. Das treibt auch den Düngerpriest weltweit in die Höhe. So kletterte der Preis für Harnstoffdünger in den USA seit Kriegsausbruch um 46 % auf 805 Dollar je Tonne. Eine ähnliche Preisentwicklung zeigten auch andere Düngemittel.

GRÜNES GAS STATT ERDGAS?

Angesichts der Tatsache, dass Experten nicht von einer raschen Erholung der Gas- und somit auch Düngerpriest ausgehen, ergibt sich die Frage, ob Erdgas aus Russland nicht durch grünes Gas aus Österreich ersetzt werden könnte. Alexander Bachler, Rohstoff- und Energie-Experte der Landwirtschaftskammer Österreich, sieht das grüne Gas bereits preislich konkurrenzfähig. In Österreich wurden nach dem „Grünen Bericht 2019/20“ rund 183.000 Tonnen Reinnährstoffe als Düngemittel eingesetzt, davon waren knapp 116.000 Tonnen Stickstoff. Der österreichische Düngerezeuger Borealis produzierte laut Geschäftsbericht 2020 in Linz knapp 4 Mio. Tonnen Pflanzennährstoffe und setzte dabei je Tonne 0,999 Megawattstunden Primärenergie ein.

Bachler bringt es auf den Punkt: „Vereinfacht lässt sich somit sagen, dass die Produktion der in Österreich verwendeten Dün-



germenge 115,9 Gigawattstunden Primärenergie, das entspricht 115,9 Mio. Kilowattstunden, benötigt hat. Davon wiederum sind bei Borealis 33% Erdgas, also 38,6 Gigawattstunden eingesetzt worden.“

Bezogen auf die österreichische Stickstoff-Düngermenge und ausgehend von der Machbarkeitsstudie „Reallabor zur Herstellung von HolzdieSEL und Holzgas aus Biomasse und biogenen Reststoffen für die Land- und Forstwirtschaft“, 2020 von der TU Wien im Auftrag des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus erstellt, würde, so Bachler, eine Holzgasanlage in kommerzieller Ausbaustufe, also in einer Größenordnung von 100 MW, bei 8.000 Volllaststunden rund 509 GWh/Jahr Gas produzieren. Diese Gasmenge entspricht ungefähr dem 13-fachen der benötigten Menge von 39 GWh. Dazu kämen noch 160 GWh Wärme. Eine solche Anlage, die es in dieser Größenordnung noch nicht gibt, würde der Studie zufolge schätzungsweise rund 150 Mio. Euro kosten. Der Rohstoffbedarf läge bei rund 330.000 Festmeter Holz/Jahr. Dazu Bachler: „Das entspricht einem Sägewerk mittlerer Größe und wäre aus heutiger Sicht leicht in Österreich aufbringbar. Der Betrieb wäre auch mit Holzreststoffen denkbar.“

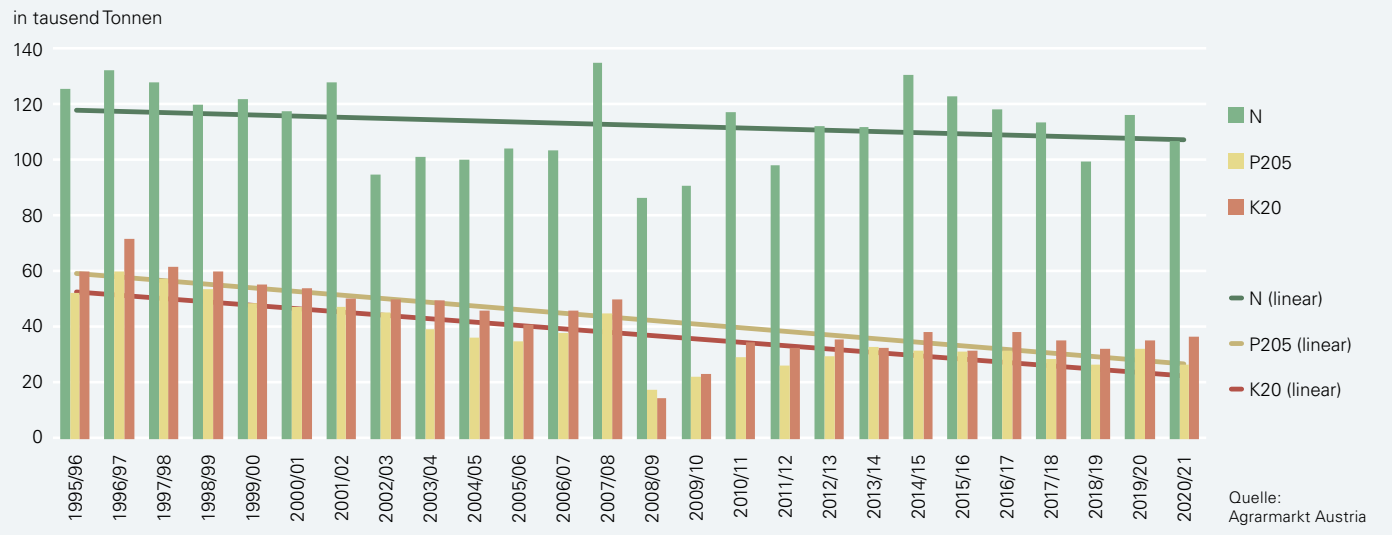
AUFREGUNG UM BOREALIS-VERKAUFSPLÄNE

Rasant steigende Düngemittelpreise und die russische Offensive in der Ukraine haben nach dem Bekanntwerden der Borealis-Verkaufspläne für politische Aufregung gesorgt. So verlangte der Präsident der Landwirtschaftskammer Niederösterreich, Johannes Schmuckenschlager, dass die Düngemittelversorgung in heimischer Hand bleiben müsse. Konkret war geplant, dass die OMV ihre Düngemittelsparte der Borealis an den russisch-schweizerischen Konzern EuroChem verkauft. Die Linzer Düngemittelproduktion sollte in der zweiten Jahreshälfte 2022 den Eigentümer wechseln. Schmuckenschlagers Forderung schloss sich auch der Präsident der Landwirtschaftskammer Oberösterreich, Franz Waldenberger, an. Waldenberger: „Die Sicherung unserer Ernährungssouveränität muss oberste Priorität haben. Daher müssen wir auch die Düngemittelproduktion bei Stickstoff als zentralen Pflanzennährstoff in heimischen Händen behalten.“ Die Verkaufspläne wurden aufgrund der Ukraine-Krise vorerst auf Eis gelegt.

RETTUNGSANKER PFLANZENZÜCHTUNG

Eine weitere Möglichkeit, Düngemittel umweltfreundlicher einzusetzen, bietet die Pflanzenzüchtung. Sie kann sich als Rettungs-

Düngemittel – Reinnährstoffverbrauch sinkt in Österreich kontinuierlich



Quelle: Agrarmarkt Austria

anker für eine klimafreundlichere Landwirtschaft erweisen, indem neu gezüchtete Pflanzen die gleichen oder gar bessere Erträge bei sinkendem Düngemiteleinsatz hervorbringen. Dass dies kein Ding der Unmöglichkeit sein muss, sieht selbst der Weltklimarat (IPCC), der in seinem Sonderbericht „Klimawandel und Landsysteme“ neben einer Vielzahl von Maßnahmen die Züchtung besser angepasster Nutzpflanzen auch mit Hilfe von „Genome Editing“ verlangt. „Fortschritte in der Pflanzenzüchtung“ seien von „entscheidender Bedeutung für die Verbesserung der Ernährungssicherheit unter sich ändernden klimatischen Bedingungen“, kann im IPCC-Sonderbericht nachgelesen werden. „Notwendig seien auch Zuchtprogramme für Pflanzen mit einer verbesserten Wasser- und Nährstoffnutzungseffizienz“, so der Weltklimarat, der dafür den Einsatz „biotechnologischer Verfahren“, wie der Gensche-re, vorschlägt.

SELBSTDÜNGENDE PFLANZEN

Für die Erreichung des Zuchtzieles, den Düngemiteleinsatz zu senken und trotzdem hohe Erträge zu erreichen, gehen die Forscher weltweit unterschiedliche Wege. So versuchen Wissenschaftler, dass nicht nur Leguminosen mit Knöllchenbakterien eine Symbiose bilden und auf diese Weise sich den Stickstoff selbst erzeugen

können, sondern auch anderen Kulturpflanzen diese Eigenschaft anzuschreiben. Das John Innes Centre im britischen Norwich will erreichen, dass auch Getreide Knöllchenbakterien zur Düngung nutzt. An der Universität Bremen versucht man denselben Weg mit stickstofffixierenden Bakterien bei Reispflanzen zu gehen. In die gleiche Richtung forscht der Forschungsverbund ENSA (Engineering Nitrogen Symbiosis for Africa) unter Federführung des britischen Sainsbury Laboratories und der Universität Cambridge. Eine andere Forschungsrichtung ist die Steigerung der Effizienz der Stickstoffaufnahme der Pflanzen.

Dr. Josef Siffert studierte Publizistik- und Kommunikationswissenschaft sowie Kunstgeschichte an der Universität Wien. Er begann eine journalistische Laufbahn und leitete zuletzt die Kommunikationsagenden der Landwirtschaftskammer Österreich.



Kurswende in der EU-Politik zur Rohstoffsicherung dringend notwendig

Mit der Veröffentlichung des Green Deals Ende 2019 sollte ein Wendepunkt in Richtung nachhaltigeres Wirtschaftssystem in Europa eingeläutet werden. Die großen Ziele sind zu begrüßen. Dazu zählen eine wohlhabende Gesellschaft mit moderner, ressourceneffizienter und wettbewerbsfähiger Wirtschaft, keine Netto-Treibhausgasemissionen bis 2050 und das Naturkapital schützen, bewahren und verbessern. Die Frage ist aber, auf welche Art und Weise diese Ziele erreicht werden sollen.

Bei der Umsetzung zahlreicher Einzelinitiativen des Green Deals zeigt sich, dass zum Schutz des Klimas und der Biodiversität in Europa deutlich weniger Holz genutzt werden soll. Denn die EU-Kommission ist der Ansicht, dass dem Klima umso mehr geholfen ist, je mehr Holz im Wald verbleibt. Daher sollen Wälder verstärkt großflächig außer Nutzung gestellt und die Bewirtschaftung durch bürokratische Hürden verteuert und somit unattraktiv gemacht werden. Ein Auszug aus den geplanten Maßnahmen liest sich wie folgt:

BIODIVERSITÄTSSTRATEGIE UND WALDSTRATEGIE

- Mindestens 30 % der Landfläche müssen unter Schutz gestellt sein. Mindestens 10 % der Landfläche weisen einen „strengen“ Schutzstatus auf; alle „alten Wälder“ (um eine Definition wird seit einem Jahr gerungen) sind ebenfalls außer Nutzung gestellt.
- Zusätzliche Indikatoren sowie Schwellenwerte für die nachhaltige Waldbewirtschaftung
- Leitlinien für naturnahe forstwirtschaftliche Verfahren (z.B. ausreichende Mengen Totholz, Stilllegung von Flächen in Wirtschaftswäldern, Kahlschlagverbot)
- Zertifizierungssystem für naturnahe Verfahren

ERNEUERBARE RICHTLINIE (RED III)

- Einführung des verpflichtenden „Kaskadenprinzips“ bei der Biomassenutzung. Das bedeutet, Holz muss stofflich verwertet werden, bevor es energetisch genutzt werden darf.
- Die ohnehin strengen Nachhaltigkeitskriterien in der Erzeugung von Holzbiomasse werden nochmals verschärft. Nachweis für alle Lieferungen in Heizwerke ab 5 MW ist zu erbringen. Mindestkriterien für fossile Energieträger gibt es jedoch nicht.
- Grenzwerte für Treibhausgasemissionen müssen rückwirkend auch von Altanlagen eingehalten werden.

LULUCF-VERORDNUNG

- Rolle der Wälder als Kohlenstoffsenke verbessern – das heißt in der Praxis: Die jährliche Holzernntemenge von möglichen 24 Mio. Erntefestmeter auf 18 Mio. Erntefestmeter reduzieren.

TAXONOMIE-VERORDNUNG

- Detailregelungen zur Waldbewirtschaftung auf einzelbetrieblicher Ebene durch eine Delegierte Verordnung. Diese schreibt vor:
- Verpflichtender Waldbewirtschaftungsplan, unter anderem mit

einer Bewertung forstbezogener Risiken wie Waldbrände, Schädlingsbefall und Krankheitsausbrüche; Maßnahmen zur Erhaltung des guten Zustandes der Waldökosysteme.

- Eine Analyse des Klimanutzens der Waldbewirtschaftung durch Betriebe ab 13 Hektar; diese erfasst alle von der Tätigkeit betroffenen Kohlenstoffspeicher, einschließlich oberirdischer und unterirdischer Biomasse, Totholz, Waldstreu und Boden. Ist von der zuständigen nationalen Behörde zu prüfen.

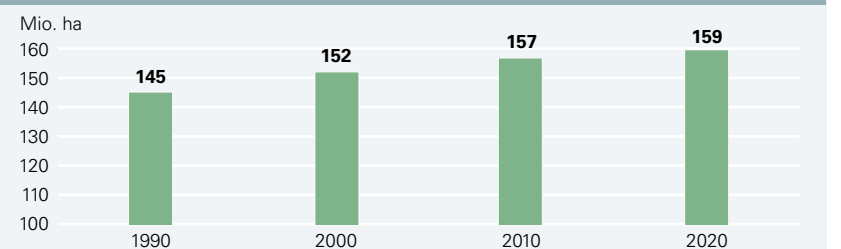
VERORDNUNG ZU ENTWALDUNG UND WALDDEGRADIERUNG

- WaldbesitzerInnen müssen eine Selbstverpflichtungserklärung abgeben, bevor sie Holz in Verkehr bringen.
- Dokumentation der Geodaten aller Bestände, in denen eine Holzernntemenge stattgefunden hat und Nachweis, dass auf diesen Flächen ein Nutzungsrecht besteht.
- Nachweis, dass Holz nicht aus einer Rodung stammt; Nachweis darüber, dass das geerntete Holz aus legaler Nutzung stammt.

42 % WENIGER HOLZEINSCHLAG

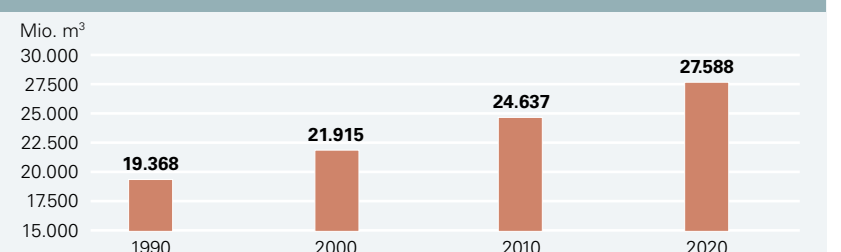
Fest steht, dass mit diesen geplanten Maßnahmen die Rohstoffabhängig-

Entwicklung der Waldfläche in der EU27



Die Waldfläche der EU27 wurde seit 1990 um ca. 14 Mio. ha bzw. um ca. 470.000 ha pro Jahr ausgeweitet. (Daten: FAO FRA - Forest Resources Assessment)

Entwicklung des Holzvorrates in der EU27



Der Holzvorrat der EU27 wurde seit 1990 um ca. 8.200 Mio. Festmeter (= m³ Holz) erhöht, das entspricht einer Vorratssteigerung von ca. 275 Mio. Festmeter pro Jahr bzw. ca. 55 Mrd. m³ Erdgasäquivalent pro Jahr. (Daten: FAO FRA)

keit der EU keinesfalls gefördert wird. Ganz im Gegenteil: Obwohl Holz der mit Abstand bedeutendste Rohstoff innerhalb der EU ist, wird, allen Krisen und Abhängigkeiten zum Trotz, nicht anhand von Fakten entschieden, sondern aus tief ideologischer Überzeugung heraus gehandelt und die Bereitstellung und somit die Verwendung und der notwendige Ersatz fossiler bzw. CO₂-intensiver Materialien durch Holz mehr oder weniger unterbunden.

Untersuchungen des Thünen-Institutes haben ergeben, dass sich aufgrund der von der Kommission vorgeschlagenen Ausweitung von Schutzgebieten der Holzeinschlag in Europa um 42 % reduzieren wird. Das fehlende Holz müsste teilweise durch Importe aus Russland oder Übersee kompensiert werden. In diesen Ländern spielen Klima- und Biodiversitätsschutz oft nur eine untergeordnete Rolle. Wie damit der Ausstieg aus dem fossilen Zeitalter gelingen soll, ist mehr als fraglich, erscheint sogar unmöglich.

GREEN DEAL ÜBERDENKEN

Möchte sich die EU aus den prekären Abhängigkeitsfesseln demokratiereferer Staaten tatsächlich lösen und damit ihre Erpressbarkeit reduzieren, muss dieser Green Deal grundlegend überdacht werden. Der seit Generationen eingeschlagene Weg der multifunktionalen und nachhaltigen Waldbewirtschaftung sowie die daraus resultierende Verwendung von Holz in allen Verwertungspfaden ist der größte Beitrag zum Klimaschutz, den der Wald leisten kann (Umweltbundesamt et al).

Dieser Weg sollte, auch um unabhängiger von Energieimporten zu werden, durch die EU-Kommission ge-ebnnet und unterstützt, anstatt durch zusätzliche Einschränkungen blockiert werden. Nachhaltig nutzbare Holzreserven, auch unter Beachtung der Biodiversität, sind ausreichend in Europa vorhanden.

Martin Höbarth,
Landwirtschaftskammer Österreich



**JETZT
ONLINE
BEWERBEN**

ENERGIE UND UMWELT STUDIIEREN

www.fh-burgenland.at

Mitteeuropäische Biomassekonferenz

18. bis 20. Jänner 2023, Graz, Österreich

www.cebc.at

Termine 2022

28. April

Ölheizung raus – aber was rein?
Online-Vortrag;
www.energieinstitut.at

4.–7. Mai

Progetto Fuoco
Verona, Italien;
www.progettofuoco.com

9.–12. Mai

EUBCE 2022
Marseille, Frankreich / Online;
www.eubce.com

2.–4. Juni

Elmia Wood
Jönköping, Schweden;
www.elmia.se/en/wood/

5.–6. Juli

International Biogas Congress
Brüssel, Belgien;
<https://bioenergy-news.com>

3.–5. Mai

**Solarthermie und innovative
Wärmesysteme;** Symposium;
www.solarthermie-symposium.de

5.–6. Mai

Energiecamp 2022
Murau, Österreich;
www.energiecamp.at

18. Mai

Energiequelle Abwasser
Wien, Österreich;
www.aee-intec-events.at

16.–19. Juni

BIOEM 2022
Großschönau, Österreich;
www.bioem.at

5.–6. Juli

International Biomass Congress
Brüssel, Belgien;
<https://biofuels-news.com>

QUELLEN ZUR TABELLE SEITE 1

HAUSHALT:

Basis: Bezugswert ist der Heizwert, Pelletsbestimmte 6 t, Hackgut und Scheitholz regional zugestellt, 15.000 kWh bei Gas, 10001 bei Heizöl (Standaufnahme), inkl. MwSt., zugestellt, exkl. Abfüllpauschale. Quelle: proPellets, Landwirtschaftskammer Österreich, E-Control, IWO, BMNT, eigene Berechnungen;

GROSSHANDEL, BÖRSE:

Kohlepreis, Heizölpreis, Ethanolpreis: finanzen.net; Erdgas: russisches Erdgas Grenzübergangspreis in Deutschland, indexmundi.com; Erdöl Brent: leichte Mischung 38 API, FOB UK, Euro pro Fass; indexmundi.com; Lose Pellets

Gewerbe (17t) laut proPellets Austria, exkl. MwSt. und Füllpauschale; Strom: 2018 Energy Exchange Austria, bEXAbase; Sägerundholz, Schleif- und Faserholz (Mischpreis), Futterweizen, Körnermais: Statistik Austria Preise landwirtschaftlicher Produkte; Sägenebenprodukte: Energieholzindex der Landwirtschaftskammer Niederösterreich; Rapsöl: roh, FOB Rotterdam, indexmundi.com; Biodiesel: ufop (Union zur Förderung von Öl- und Proteinpflanzen Deutschland) ab Tanklager, ohne Energiesteuern.

Für Druckfehler und Irrtümer wird keine Haftung übernommen. Stand: 30.03. 2022

Kleinanzeigen

AGRAR Plus
Projektentwicklung
» Erneuerbare Energie
» Nachwachsende Rohstoffe
Tel: 02742 352234 www.agrarplus.at

BÜRO FÜR ERNEUERBARE ENERGIE
ING. LEO RIEBENBAUER
www.riehenbauer.at | office@riehenbauer.at | 4020 Peggau | +43 352 23 113

Ihr verlässlicher Partner für Biomasse
Beratung, Konzeptionierung,
technische Planung
und Umsetzung
von Biomasse-
projekten
4021 Linz
Auf der Gagd 3
Tel: +43 50 6902 1630
biomasseverband@riehenbauer.at
www.biomasseverband-ooe.at
BIOMASSEVERBAND 00

Ringhofer & Partner GmbH
Gebäudetechnik, Bau- und Energieplanung
8243 Schulstraße 1/2 | 03339 23195
office@ripa.at | www.ripa.at

BEST
Bioenergy and Sustainable Technologies
Forschung • Entwicklung • Beratung
Analysen • Funktionstests • Schulungen
BEST – Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH
Infieldgasse 21b | A 8010 Graz | www.best-research.eu

Austroflex
Rohr-Isoliersysteme
AustroPUR
Fernwärmesystem
www.austroflex.com
Bis zu 50%
weniger Wärmeverlust