

# VOR BUILDER

von Projekten und Lösungen  
**DAS MAGAZIN DES KLIMA- UND ENERGIEFONDS**

AUSGABE 02



**GREEN BUSINESS  
MACHT DIE WELT  
EIN STÜCK BESSER**

## 06 DOMINIC THIEM

Der Tennisstar im persönlichen Interview über den Weg der ATP zur Klimaneutralität sowie über klimafreundliche und nachhaltige Business-Ideen

**08 KANN ÖSTERREICH'S  
INDUSTRIE KLIMA-  
NEUTRAL WERDEN?**  
„transform.industry“-Studie zeigt Lösungsansätze

**18 UNSER BEITRAG FÜR EINE  
KLIMANEUTRALE WELT**  
Stefan Borgas, CEO RHI Magnesita, über die Transformation

**24 ZEMENT: HEUTE GRAU,  
MORGEN GRÜN**  
„Carbon2Business“ revolutioniert Zementindustrie



Unser Jahres-  
programm 2024 –  
hier für Sie  
zum Nachlesen!



# Jahresprogramm 2024

## Klima- und Energiefonds



BERND VOGL, GESCHÄFTSFÜHRER  
DES KLIMA- UND ENERGIEFONDS

# ÖSTERREICH IST STARTBAHN FÜR INNOVATIONEN!

**S**ehr geehrte  
Leserinnen,  
liebe Leser,

es ist eine Jahr-  
hundertaufgabe,  
vor der wir – und  
mit uns nicht  
nur ganz Europa,  
sondern die ganze  
Welt – stehen. Unser  
Energiesystem, unse-  
re Wirtschaft, unsre  
produzierenden Indus-  
triebetriebe müssen weg  
von Öl und Gas. Das bedeutet,  
dass sich unsere Art des Wirtschaf-  
tens komplett verändern wird. Produktions-  
prozesse müssen zukünftig aus erneuerba-  
ren Energiequellen bedient werden, unsere  
Mobilität und die Art, wie wir unsere Gebäude  
heizen, wird auf „renewable“ umgestellt.

Der Grund dafür sind zum einen die globalen Klimaziele, die sich die internationale Staaten-gemeinschaft gesteckt hat. Und Klimaneutralität bis 2040 heißt auch das erklärte Ziel von Österreich. Ein Ziel, das für die heimische Industrie vor allem eines bedeutet: eine Riesenchance. Denn die Abkehr von fossilen hin zu erneuerbaren Energien stärkt unseren Wirtschaftsstandort, sorgt für Sicherheit in Bezug auf Preise und Verfügbarkeit von Energie und sichert Arbeitsplätze.

Auf dem Weg zur Klimaneutralität sind Energie-innovationen „Made in Austria“ gefragt. Mit unseren Programmen unterstützen wir Unternehmen und Forschungseinrichtungen bei der Entwicklung klimafreundlicher Technologien. Unser Ziel ist es, dass alle Branchen, Unternehmen und Regionen profitieren: Nur Innovations-



© Klima- und Energiefonds

führer:innen haben  
die Chance, neue  
Märkte zu er-  
obern – egal ob  
bei der E-Mobili-  
tät, bei der Pro-  
duktion, in vielen  
Dienstleistungs-  
bereichen oder  
im Finanzsektor.

Innovationskraft in der  
produzierenden Industrie  
ist aber auch der Garant da-  
für, dass Österreich nicht nur  
unabhängig von Öl- und Gasim-  
porten wird, sondern vom Import relevanter  
Technologien. Zuerst hat es die Corona-Krise ge-  
zeigt, dann haben die Kriege in der Ukraine und  
im Nahen Osten deutlich gemacht: Der Ruf nach  
Technologiesouveränität hat vor allem dann  
Berechtigung, wenn es darum geht, Unabhän-  
gigkeit bei kritischen Technologien zu bewahren.  
Dazu gehören Technologien wie PV-Module oder  
Speichertechnologien. Nur ihre Verfügbarkeit  
garantiert, dass wir die Energiewende bauen  
können und Energie effizient einsetzen. Wir  
unterstützen Unternehmen dabei, genau diese  
Innovationen in Österreich für Europa und den  
globalen Markt zu entwickeln und zu testen. Eini-  
ge davon stellen wir Ihnen in diesem Heft vor.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß und Inspiration bei  
der Lektüre!



BERND VOGL

# INHALT

08



© Klima- und Energiefonds / Ringhofer

09



© BMK / Cajetan Perwein

12



© voestalpine

## KANN ÖSTERREICHS INDUSTRIE KLIMANEUTRAL WERDEN?

Ja! Laut der von uns in Auftrag gegebenen „transform.industry“-Studie ist das bis 2040 machbar. Lesen Sie, wie diese Riesenaufgabe bewältigt werden kann und welche Voraussetzungen dafür nötig sind.

## DIE GRÜNE, INDUSTRIELLE REVOLUTION

Österreich ist ein attraktiver Wirtschaftsstandort, der sich im internationalen Wettbewerb künftig nachhaltig positioniert. Klimaschutzministerin Leonore Gewessler über die grüne Industrie der Zukunft.

## VON PROJEKTEN UND LÖSUNGEN

Im Jahr 2023 standen insgesamt 581,15 Millionen Euro für Förderprogramme, Initiativen, Leuchtturm- und Demoprojekte zur Verfügung. Dieses Budget trug dazu bei, die Innovationskraft des Landes zu fördern und neue Ideen voranzutreiben.

**LINKEDIN:**  
@klimafonds

**X (EHEMALS TWITTER):**  
@klimafonds

**INSTAGRAM:**  
@klimafonds

**YOUTUBE:**  
@klimafondspresso

**PODCAST:**  
Folgewirkung

06

**SPIEL, SATZ UND SIEG!**

Dominic Thiem, österreichischer Tennis-Star, setzt sich mit seiner Bekanntheit und seinem Know-how für Green Business ein. Er ist auch das Gesicht der ATP auf ihrem Weg zur Klimaneutralität.



18



© RHI Magnesita

24



© Tino Lutz / Team für Industriefotografie

26

**WAS WÜNSCHEN  
SIE SICH FÜR DIE  
WIRTSCHAFT  
2040?**

“

© iStock / Vitalii Barida

**FACHKOMMENTAR**

Stefan Borgas, Vorstandsvorsitzender der RHI Magnesita, proklamiert die Kreislaufwirtschaft als das oberste Gebot der Stunde und sieht darin den wesentlichen Hebel zur Treibhausgas-reduktion.

**5 MINUTEN AUS ALLER WELT**

Ein internationales Leuchtturmprojekt unter der Leitung der Holcim Deutschland GmbH setzt neue Maßstäbe in der Zementindustrie und wurde zum globalen „Energy Transition Changemaker“ gewählt.

**STIMMEN AUS DER WIRTSCHAFT**

Wenn Sie einen Wunsch für die Zukunft der Wirtschaft 2040 frei hätten, wie würde der aussehen? Das beantworteten uns wichtige Persönlichkeiten aus der österreichischen Industrie.

**IMPRESSUM**

**Medieninhaber:** Klima- und Energiefonds | Leopold-Ungar-Platz 2 | Stiege 1 | 4. OG | Top 142 | 1190 Wien | Tel. +43 1 585 03 90 | Fax +43 1 585 03 90-11 | E-Mail office@klimafonds.gv.at  
**www.klimafonds.gv.at** | **Für den Inhalt verantwortlich:** Klima- und Energiefonds. Zitate und Interviews spiegeln die persönliche Meinung der Befragten wider. Wir haben das Magazin Vorbilder mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt und die Daten überprüft. Rundungs-, Satz-, Tipp- oder Druckfehler können wir dennoch nicht ausschließen. | **Konzept, Beratung,** Projektmanagement, Produktion: Reichl und Partner Werbeagentur GmbH | Promenade 25b | 4020 Linz | **Redaktion/Projektmanagement:** Mag. Daniela Strasser; Verena Schwarzerling; Silvia Haunschmid, MA; Mag. Katja Hoyer; Mag. Agnes Schildorfer; Dr. Piotr Dobrowolski | **Grafik & Layout:** Julia Weidinger | **Lektorat:** Mag. Irene Roselstorfer | **Druck:** 100 % Recyclingpapier, Bösmüller Print Management GesmbH & Co. Josef-Sandhofer-Straße 3 | 2000 Stockerau | **Bildrechte:** Wenn nicht anders angegeben, liegen die Bildrechte beim Klima- und Energiefonds.  
**Titel- und Rückseitenbild:** © CHIARAMILO; © Stefanie Hilgarth | **Erscheinungsdatum:** März 2024



**IHRE MEINUNG IST UNS WICHTIG: EINFACH EINE MAIL MIT ABO-ANFRAGEN, FEEDBACK, LOB ODER  
AUCH KRITIK AN MAGAZIN@KLIMAFONDS.GV.AT SCHICKEN!**

**KLIMANEUTRALITÄT IN ALLER MUNDE: DIE ÖSTERREICHISCHE INDUSTRIE NIMMT SICH ZUM ZIEL BIS 2040 KLIMANEUTRAL ZU PRODUZIEREN. DIE TRANSFORMATION GEWINNT AN TEMPO. GROSSARTIGE PROJEKTE UND INNOVATIONEN MACHEN ES MÖGLICH. AUCH DIE SPORTWELT LEISTET EINEN AKTIVEN BEITRAG ZUM KLIMA- UND UMWELTSCHUTZ: DIE ATP TOUR, DIE TURNIERSERIE DER HERRENTENNISPROFIS, WILL EBENSO BIS ZUM JAHR 2040 IHRE KLIMA-ZIELE ERREICHEN. ZWEI SEHR UNTERSCHIEDLICHE BRANCHEN MIT EINEM ZIEL.**

**e**rr ist einer der erfolgreichsten österreichischen Tennis-Stars aller Zeiten: Dominic Thiem. Dass der Spitzensport auch Schattenseiten hat, gibt der Lichtenwörter ungeschönt zu. Daher steht er auch in der ersten Reihe, wenn die ATP bis 2040 klimaneutral werden will, setzt sich aktiv für die Umwelt und das Klima ein und investiert in Green Business.

**Als Tennis-Star tingeln Sie durch die ganze Welt. Sind viel in Flugzeugen oder Autos unterwegs. Leben in Hotels. Wie lässt sich dies mit Klimaschutz vereinbaren?**

**Dominic Thiem:** Das Leben als Tennisspieler ist alles andere als nachhaltig. Um den gesamten Tennissport grüner zu gestalten, muss jeder seinen Beitrag leisten, nicht nur die Sportler:innen selbst. Ein positiver Schritt ist bereits die Abschaffung von Plastikflaschen. Das ist zwar noch nicht ausreichend, um unseren Planeten zu retten, jedoch ein

Schritt in die richtige Richtung. Um die Welt zu verbessern ist es ein langer Weg, aber wenn wir alle gemeinsam täglich einen kleinen Beitrag leisten, bin ich zuversichtlich, dass es der Erde hilft.

**Die ATP will bis 2040 klimaneutral werden. Sie geben dem Thema Klimaschutz im Tenniszirkus ein Gesicht. Warum engagieren Sie sich so?**

**Dominic Thiem:** Unser Planet liegt mir am Herzen, so wurde ich erzogen und ich möchte ein gutes Vorbild für die nächste Generation sein. Mit meiner Reichweite und meinem Einfluss möchte ich etwas zurückgeben. Je früher Kinder verstehen, worum es geht, desto eher können wir ein Bewusstsein für einen sorgsamen und nachhaltigen Umgang mit der Welt schaffen. Meiner Meinung nach sollte dieses Thema bereits in der Schule und im Kindergarten unterrichtet werden.



**HINTER NACHHALTIGKEITS-PROJEKTEN STEHEN UND AKTIV DIE WELT EIN STÜCKCHEN BESSER MACHEN.**

# COVERSTORY

## Steckbrief

**Name:** Dominic Thiem  
**Spitzname:** Dominator, Domi  
**Geboren am:** 03.09.1993

**Erste Profisaison:** 2011

**Größter Erfolg:** US Open Sieger 2020

**Auszeichnungen:** Silbernes Ehrenzeichen für Verdienste um die Republik Österreich, Österreichs Sportler des Jahres 2020



### Sie sind Botschafter nachhaltiger Unternehmen und investieren in grüne Start-ups. Warum?

**Dominic Thiem:** Im Jahr 2023 habe ich meine eigene Sonnenbrillenmarke, Thiem View, gegründet. Die Verbindung meiner Leidenschaft für Sonnenbrillen mit Nachhaltigkeit führte zu qualitativ hochwertigen Brillen, die nach 180 Tagen biologisch abbaubar sind. Zusätzlich habe ich in verschiedene grüne Unternehmen investiert. Klimafreundliche Ideen und Projekte zu finanzieren, ist wichtig, damit diese wachsen können.

### Was ist Ihnen wichtig im Bereich Green Business?

**Dominic Thiem:** Es liegt mir sehr am Herzen, dass Unternehmen sich ernsthaft bemühen, nachhaltiger zu handeln. Es ist von großer Bedeutung, dass diese entschlossen darauf hinarbeiten, ihre Praktiken zu verbessern und umweltbewusster agieren – das ist für mich im Bereich Green Business am wichtigsten. Denn wenn jeder seinen Beitrag leistet, können wir unserem Planeten bereits erheblich helfen.

### Als Sportler achten Sie natürlich sehr auf Ihre Ernährung, auch Fleisch steht am Speiseplan. Wie ernähren Sie sich und wie verbinden Sie dies mit einem aktiven Klimaschutz?

**Dominic Thiem:** Für mich als Sportler gehören Fleisch und Fisch auf den Speiseplan. Ich brauche die Energie – jedoch nicht jeden Tag. Wenn ich Fleisch oder Fisch esse, lege ich enormen Wert auf die Qualität, die Herkunft des Produkts und die Haltungsbedingungen der Tiere.

**Aber nicht nur bei der Ernährung achten Sie auf Nachhaltigkeit, sondern auch Ihren Lifestyle passen Sie an. Wie gelingt das?**

**Dominic Thiem:** Ja, ich versuche jeden Tag so nachhaltig und umweltbewusst wie möglich zu handeln. Ich habe immer Mehrwegflaschen dabei. Auch bei der Auswahl der Hotels achte ich auf Nachhaltigkeit und meiden Riesenhotelketten. Des Weiteren versuche ich meinen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zu reduzieren und die Flugmeilen, die ich jedes Jahr zurücklege, zu neutralisieren. Auch meine Urlaubsziele wähle ich mit Bedacht aus.

### Was wünschen Sie sich für die Zukunft?

**Dominic Thiem:** Mein Wunsch für die Zukunft ist, dass alle Menschen die Bedeutung erkennen, unserem Planeten etwas zurückzugeben, wenn wir weiterhin entspannt und gesund auf ihm leben wollen. Ich hoffe, dass sie jeden Tag versuchen, ein Stückchen besser zu werden.

*Ich wünsche mir, dass Kinder durch meine Botschaft, ein stärkeres Bewusstsein für unseren Planeten entwickeln.*

“

DOMINIC THIEM



**Mehr zu den Klimazieln der ATP**

# KANN ÖSTERREICHS INDUSTRIE KLIMANEUTRAL WERDEN?

**DIE INDUSTRIE WAR 2021 FÜR 43 % DER (DIREKten UND INDIREKten) ÖSTERREICHISCHEN TREIBHAUSGASEMISSIONEN VERANTWORTLICH. IHRE NUN BEGINNENDE DEKARBONISIERUNG IST ALLES ANDERE DENN EINFACH. EINE VOM KLIMA- UND ENERGIEFONDS IN AUFTRAG GEGBENE STUDIE ZEIGT, MIT WELCHEN MITTELN DIE RIESENAUFGABE BEWÄLTIGT WERDEN KANN UND WELCHE VORAUSSETZUNGEN DAFÜR NÖTIG SIND.**

**d**as Wichtigste vorweg: Den einen Königsweg, der zur Klimaneutralität in der Industrie führt, gibt es nicht. Doch alle denkbaren Zugänge haben eines gemeinsam: Mit fortschreitender Transformation wird der industrielle Bedarf an grünem Strom signifikant steigen.

„Der Ausbau erneuerbarer Energien und der dazu nötigen Infrastruktur muss in den nächsten Jahren höchste Priorität haben“, sagt daher Christian Schützenhofer vom AIT Austrian Institute of Technology, der die vom Klima- und Energiefonds beauftragte Studie „transform.industry“ leitete. Beteiligt am Projekt waren auch die Österreichische Energieagentur, die Montanuniversität Leoben und die Johannes Kepler Universität Linz.

## VIER WANDEL-SZENARIEN

Es sind insgesamt vier Szenarien, angewandt auf dreizehn Industriebranchen, die die Forscher:innen untersuchten, um die Stärken der einzelnen Zugänge aufzuzeigen und daraus Empfehlungen für die Zukunft abzuleiten.

Als erster Pfad wurde dabei der Ansatz beleuchtet, Klimaneutralität primär dadurch zu erreichen, dass fossile Energieträger durch erneuerbaren Strom ersetzt werden und dort, wo die Elektrifizierung von industriellen Prozessen nicht möglich ist, grüne Gase, etwa grüner Wasserstoff zum Einsatz kommen.

Untersucht wurde auch ein Kreislauf-Szenario, bei dem zusätzlich zur grünen Energiebereitstellung ein



© Klima- und Energiefonds / Ringhofer

möglichst hoher Anteil an Sekundärrohstoffen in der Produktion angestrebt wird. So wäre es beispielsweise in der Stahlproduktion denkbar, verstärkt auf Schrott statt auf Primärmaterial zurückzugreifen und in der Produktion von Kunststoffen vor allem recyceltes Material zu verwenden.

## POSITIVE EFFEKTE FÜR WIRTSCHAFTSWACHSTUM

Ein drittes Szenario unterstellte eine verstärkte Innovation in den Unternehmen selbst, die dazu führt, dass bestimmte besonders energieintensive Grundstoffe wie Stahl oder Chemikalien aufgrund von technologischem Fortschritt mit weniger Energie produziert werden können.

Das vierte Szenario untersuchte schließlich die Wirkung der Sektorenkopplung, also einer Energienutzung, bei der versucht wird, Ener-

giträger so effizient wie möglich zu nutzen, indem zum Beispiel die Abwärme, die bei einem Prozess in der Industrie entsteht, dafür genutzt wird, Gebäude zu beheizen.

Das erfreuliche Fazit der Studie: Alle vier Szenarien haben auf das Wirtschaftswachstum einen positiven Effekt. Sie generieren ein zusätzliches BIP-Wachstum in der Höhe von rund acht bis zehn Milliarden Euro. Um die Dekarbonisierung in der Industrie umzusetzen, bedarf es allerdings einer ganzen Reihe von Voraussetzungen: neben ausreichend grüner Energie unter anderem auch Planungssicherheit, schnelle Genehmigungsverfahren und eine konsequente Technologie-weiterentwicklung.



**Die gesamte Studie „transform.industry“ zum Nachlesen**

LEONORE GEWESSLER, BUNDESMINISTERIN FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE, MOBILITÄT, INNOVATION UND TECHNOLOGIE

# DIE GRÜNE, INDUSTRIELLE REVOLUTION

**Ö**sterreich ist ein Industrieland. Hier stehen große Stahlwerke, hier werden Zement und Ziegel produziert und wir erzeugen Glas. Industriebetriebe geben tausenden Menschen Arbeit und sorgen dafür, dass Österreich ein attraktiver Wirtschaftsstandort ist, der im globalen Wettbewerb besteht. Damit das so bleibt, machen wir uns auf den Weg zu einer klimaneutralen Industrie. Wir sind bereits mitten in einer neuen, industriellen Revolution. Denn die Industrie der Zukunft ist eine grüne Industrie.

Der Umbau der Industrie hin zur Klimaneutralität ist eine weltweite Herausforderung und Chance zugleich. Es müssen Produktionsprozesse umgestellt und neue Anlagen gebaut werden. Alles mit dem Ziel: weg von fossiler Energie, hin zu Ökostrom und grünem Wasserstoff. Bei diesem Wandel – der Transformation der Industrie – haben wir einen großen und wichtigen Verbündeten. Die österreichische Industrie selbst. Denn unsere heimischen Unternehmen sind hoch innovativ und wissen, dass der Wettbewerb der Zukunft der Wettbewerb um die nachhaltigste Produktionsweise wird. Und wir können dort ganz vorne dabei sein, wenn wir uns jetzt auf den Weg machen. Wir haben daher bereits 2020 einen gemeinsamen Arbeitsprozess gestartet. Das Klimaschutzministerium initiierte mit der Industriellenvereinigung den Prozess „Klimaneutrale Industrie Österreich“. Gemeinsam mit den größten österreichischen Industrieunternehmen erarbeiten wir den Weg zur Klimaneutralität. Im Jahr 2022 wurde ein erster Zwischenbericht veröffentlicht. Aber der Prozess und der Austausch mit den Unternehmen gehen weiter. Das ist wichtig, denn die Lösungen, auf die wir uns verständigen, sichern Arbeitsplätze und den Wirtschaftsstandort für die Zukunft. Die



*Grüne Verfahren und Produkte sind die Grundlage einer klimafitten Wirtschaft. Sie bringen Unabhängigkeit.*

LEONORE GEWESSLER

“

Abkehr von fossiler Energie stärkt unser Land nachhaltig.

Die Unternehmen selbst wissen am besten, welche Prozesse sie umstellen müssen. Sie brauchen die Politik für die richtigen Rahmenbedingungen, die richtige Infrastruktur, saubere Energie und treffsichere finanzielle Unterstützung. Bis 2030 stellt die Bundesregierung daher 5,7 Milliarden Euro zur Verfügung, damit die großen, heimischen Industriebetriebe ihre Produktion auf klimafreundliche Prozesse umstellen können. Ein Zeitrahmen, der den Unternehmen Sicherheit bietet – denn die Industrie plant nicht in Monaten oder Quartalen, sondern Jahrzehnte in die Zukunft. Die Politik braucht aber auch die Unternehmen, dass sie die zugehörigen Investitionsentscheidungen tatsächlich treffen – und zwar nicht erst in zehn Jahren, sondern jetzt. Die ersten Ergebnisse aus dem Fördercall „Transformation der Industrie“ stimmen positiv. Die unabhängige Fachjury empfiehlt die Förderung von neun großen Klimaschutzprojekten mit insgesamt 157,7 Millionen Euro. Damit können jährlich 2,4 Millionen Tonnen klimaschädliche CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart werden. Das zeigt: Wir reden nicht nur von der Transformation, wir setzen sie Schritt für Schritt in ganz konkreten Projekten um.

Für den Kampf gegen die Klimakrise sind die nächsten Jahre entscheidend. Jede Tonne Kohle, die wir verbrennen, schadet unserem Klima. Jede Terawattstunde Gas, die wir verheizen, macht uns abhängig von Despot:innen. Gerade die Entwicklungen durch den russischen Angriffskrieg auf die Ukraine zeigen, wie wichtig es ist, unsere Energieversorgung in die eigenen Hände zu nehmen und auf erneuerbare Energien umzustellen – für das Klima und den Wirtschaftsstandort Österreich.



# EIN BOOSTER FÜR DEN KLIMASCHUTZ

FÖRDERPROGRAMME KÖNNEN HELFEN, GUTE IDEEN SCHNELLER AUF DEN MARKT ZU BRINGEN UND SO DIE ENERGIEWENDE VORANZUTREIBEN.

**d**er Weg von einer guten Idee zur Marktreife ist mitunter lang. Der Klima- und Energiefonds unterstützt daher Projekte, die darauf abzielen, neue Technologien für die Energiewende so weiterzuentwickeln, dass sie auch kommerziell bestehen können.

Dieses Vorhaben ist eines der vielen Puzzlestücke, aus denen die Klima- und Energiewende besteht: In Villach arbeitet der Halbleiterhersteller Infineon daran, Wasserstoff, den man als Trägergas für die Fertigung in großen Mengen benötigt, klimafreundlich aus erneuerbaren Energien vor Ort herzustellen.

Damit spart das Unternehmen neben den hohen Emissionen in der Wasserstoff-Produktion selbst auch den CO<sub>2</sub>-Ausstoß durch den Transport ein. Denn bei der klassischen Versorgung durch einen externen Wasserstoff-Lieferanten ist pro Woche eine LKW-Fahrt mit einer Strecke von bis zu 1.500 Kilometer nötig. Noch handelt es sich in Villach um ein Demonstrationsprojekt, das belegen soll, wie eine neue Technologie für die Klima- und

Energiewende genutzt werden kann.

## VOM PROTOTYP ZUR WETTBEWERBSREIFE

Projekte dieser Art unterstützt der Klima- und Energiefonds mit einer ganzen Reihe von Maßnahmen. Dabei kann die Unterstützung auf vielen Ebenen erfolgen, in Projekten wie dem oben genannten – aber auch, indem andere wichtige Rahmenbedingungen geschaffen werden, die die Energiewende in der Industrie begünstigen.

Das beginnt bei der Förderung klimarelevanter Investitionen und setzt sich über Forschung und Entwicklung bis zu Bildungsangeboten fort, die dafür sorgen, dass die Fachkräfte, die es für die Dekarbonisierung braucht, auch tatsächlich zur Verfügung stehen.

## STANDORTSICHERUNG DURCH GRÜNE INNOVATION

All diese Faktoren tragen nicht nur dazu bei, die Klimaziele zu erreichen, sie helfen auch, den Standort Österreich langfristig abzusichern. Denn in Zukunft wird Green Production noch stärker als heute darüber

entscheiden, ob Unternehmen ihre Wettbewerbsfähigkeit erhalten und sich auf internationalen Märkten bewähren können.

2024 verfolgt der Klima- und Energiefonds im Bereich klimaneutrale Industrie wieder mehrere Arbeitsschwerpunkte. Im Rahmen der FTI-Initiative für die Transformation der Industrie werden Innovationen, die zur Dekarbonisierung energieintensiver Branchen führen und einen Modellcharakter für die Klimazukunft haben können, im Vergleich zu den Vorjahren verstärkt gefördert.

Ein weiterer Fokus liegt auf klimaneutraler, betrieblicher Niedertemperaturwärme und -kälte. Hier werden Ideen, die technisch schon marktreif sind, darin unterstützt, wettbewerbsfähig zu werden. Der Suche nach neuen klimarelevanten Geschäftsmodellen ist auch heuer der Start-up Wettbewerb green-start gewidmet.

Auf den folgenden Seiten wollen wir Ihnen einige spannende Projekte des Klima- und Energiefonds, die bereits umgesetzt werden, vorstellen.

A photograph of a large industrial facility, likely a refinery or chemical plant. The scene is dominated by a complex network of steel structures, pipes, and walkways. In the foreground, two workers wearing white hard hats and safety vests are standing on a yellow metal staircase. The background shows more of the industrial equipment, including large pipes and a yellow metal frame. The lighting is bright, coming from overhead industrial lights.

# VON PROJEKTEN UND LÖSUNGEN



**KLIMAFREUNDLICHE  
BEHEIZUNG VON  
INDUSTRIEÖFEN, UM DIE  
STAHLVERARBEITUNG  
KLIMANEUTRAL ZU  
MACHEN.**

#### WEGWEISENDES PROJEKT

# GRÜNE ENERGIE – GRÜNER STAHL

## Facts

- **Stahlindustrie: 14.569 Beschäftigte**
- **CO<sub>2</sub>-Ausstoß:** In Österreich entfallen circa 15,3 % der Treibhausgasemissionen auf die Stahlindustrie
- **Projektvolumen NEFI-Greensteel:** 4.892.119 Euro

Die Stahlindustrie wird grün: Das Projekt „Greensteel“ ist wegweisend.



Am Weg zu einer klimaneutralen Industrie kommt der stahlverarbeitenden Industrie eine wichtige Rolle zu. Das NEFI-Projekt Greensteel\* zielt darauf ab, innovative Konzepte und technische Lösungen für die Stahlproduktion zu entwickeln und zu demonstrieren.

Die Stahlindustrie ist ein bedeutender Industriesektor in Österreich, Europa und weltweit. Um den Stahlsektor vollständig zu dekarbonisieren, müssen sowohl Rohstahlerzeugung als auch Stahlverarbeitung klimaneutral werden. Ein wesentlicher Baustein, der jedoch fehlt, ist die systematische Dekarbonisierung der Stahlverarbeitung. Diese Lücke schließt das hochinnovative Forschungsprojekt NEFI-Greensteel.

#### TECHNOLOGIEN UND ERNEUERBARE GASE FÜR EINE KLIMANEUTRALE STAHLVERARBEITUNG

In der Stahlverarbeitung der voestalpine Gruppe macht Erdgas fast 30 Prozent des Endenergieverbrauchs aus. In den energieintensiven Verarbeitungsprozessen wird der größte Teil für das Erhitzen von Vorprodukten benötigt, um sie formbar zu machen. Typischerweise werden verschiedene Arten von gasbefeuerten Industrieöfen in Schmiede-, Warmwalz- oder Presshärte-Produktionslinien eingesetzt. Lösungen für eine kohlenstoffarme bzw. CO<sub>2</sub>-freie Stahlerwärmung gibt es kaum. Im aktuellen Forschungsprojekt NEFI-Greensteel werden dazu ausgewählte innovative Lösungen wie die Bereitstellung von CO<sub>2</sub>-neutralen Energieträgern und deren Umwandlung in Wärme zur Beheizung von unterschiedlichen Industrieöfen an 14 Standorten der voestalpine erarbeitet und demonstriert.

\* NEFI-Greensteel ist ein Projekt der Vorzeigeregion NEFI – New Energy for Industry, einem Innovationsverbund aus Wissenschaft, Technologieanbietern und Unternehmen zur Entwicklung und Demonstration von Schlüsseltechnologien für die Dekarbonisierung der Industrie. NEFI – New Energy for Industry ist eine von drei Vorzeigeregionen des Klima- und Energiefonds. [www.nefi.at](http://www.nefi.at)



© Infineon Austria

REGIONAL, SICHER UND CO<sub>2</sub>-NEUTRAL

# INFINEON LEISTET „H<sub>2</sub> PIONEER“-ARBEIT

**Infineon entwickelt und fertigt Energiesparchips, die weltweit zum Einsatz kommen. In einer Kooperation mit dem VERBUND und weiteren Partner:innen wird im Rahmen des Projekts „H<sub>2</sub>Pioneer“\* an einer Pilotanlage gearbeitet, um erstmals grünen Wasserstoff für die Mikrochip-Fertigung zu nutzen.**

Ob in Sonnen- oder Windkraftanlagen, E-Autos, Zügen, Kühlschränken oder medizinischen Geräten – Mikrochips von Infineon sind weltweit im Einsatz. Um sie herzustellen, wird hochreiner Wasserstoff als Prozessmedium genutzt.

Bisher kommt aus Erdgas gewonnener sogenannter „grauer Wasserstoff“ zum Einsatz, der über weite Strecken mittels LKW angeliefert wird. Infineon suchte aktiv nach Alternativen, um die Versorgung mit eigenem „grünen Wasserstoff“ zu sichern und Emissionen zu reduzieren.

## PROJEKT IN GRÜN

Die neue Wasserstoffanlage in Villach ist ein integraler Bestandteil eines nachhaltigen Standortausbaus und ein wesentlicher Hebel auf dem Weg zur Klimaneutralität. Um die weltweit starke Nachfrage nach Chips zu erfüllen, braucht es ein höheres Produktionsaufkommen und damit auch mehr hochreinen Wasserstoff aus erneuerbarer Energie.

Bereits 2018 wurde an der ersten Pilotanlage für hochreinen, grünen Wasserstoff in der Halbleiterindustrie geforscht. Der PEM Elektrolyseur wandelt elektrische Energie in chemische um, wobei Wasserstoff als Energieträger entsteht. Am Infineon-Standort kann dieser bis zu 800 kg grünen Wasserstoff produzieren. Mitte 2023 erfolgte die Errichtung der Pilotanlage, der Testbetrieb startet im Laufe des heurigen Jahres.

Weitere Infos unter



\* „H<sub>2</sub>Pioneer“ ist ein Projekt der WIVA P&G (Wasserstoffinitiative Vorzeigeregion Austria Power & Gas), eine von drei Vorzeigeregionen des Klima- und Energiefonds.

## NACHHALTIG AUF DEN STRASSEN

### REVOLUTION IM KURZ-, MITTEL- UND FERNVERKEHR

**Bedeutende österreichische Leitbetriebe der Mobilitätsindustrie arbeiten gemeinsam mit universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen am Projekt FC4HD. Dieses hat zum Ziel, den Güterverkehr ökologischer zu gestalten und treibt die Entwicklung von Wasserstoff-Brennstoffzellen-LKWs voran.**

Millionen an LKWs sind täglich auf den Straßen unterwegs. Um den realen Logistikbedarf zu decken, ist die Dekarbonisierung von LKWs essenziell. Das Projekt FC4HD wurde vom Mobilitäts-Technologieunternehmen AVL gestartet, um Wege nachhaltig zu gestalten. Das Unternehmen beschäftigt sich u. a. mit der Entwicklung von Batterie-,

sowie Wasserstoff- und Brennstoffzellenantrieben. Einige hundert Mitarbeiter:innen arbeiten bei AVL an den alternativen Nutzfahrzeugkonzepten.

### ALLE FÜR EINEN

FC4HD ist weltweit einzigartig und macht den österreichischen Lösungsweg hin zu Zero-Emission-Technologien international sichtbar. Allem voran eröffnet das Projekt langfristige Wachstumsperspektiven bei (Schwer-)Fahrzeugen, die mit Brennstoffzellen betrieben werden. Die alternativen Technologien sind verfügbar, nun ist der Ausbau der Infrastruktur entscheidend.



© FC4HD



Cost, Cooling, Packaging, Durability



INVESTITIONEN FÜR EINE GRÜNE BAUZUKUNFT

## LIEBHERR GEHT AUFS GANZE

Liebherr ist ein familiengeführtes Technologieunternehmen und zählt zu den größten Baumaschinenherstellern der Welt. Das Unternehmen investiert in Forschung und Entwicklung, um CO<sub>2</sub> einzusparen und längere Lebenszyklen für Baumaschinen zu erzielen.

Im Projekt „ETA2“ – der Liebherr-Wasserstoffstudie – entwickeln Expert:innen Bau- und Arbeitsmaschinen mit zukunftsweisenden Antriebstechniken. Darunter das erste Baufahrzeug, angetrieben mit einer Brennstoffzelle. Parallel dazu wurden große Radlader für den Einsatz von Brennstoffzellen als Antriebslösungen von Bau- und Arbeitsmaschinen anhand von Effizienzverhalten, Lebensdauer und Kosten untersucht. Gemeinsam mit den Projektpartner:innen Adolf Tobias GmbH, Hydriive Engineering GmbH und dem Institut für Mechanik und Mechatronik der TU Wien steht die weitere Arbeit an den Brennstoffzellenantrieben im Fokus.

### SONNE UND WASSER FÜR GRÜNEN ERFOLG

Liebherr präsentierte bereits 2022 einen Raupenbagger mit Wasserstoffmotor, dem in Kürze der erste Radlader – ebenso angetrieben durch Wasserstoff – folgt. Denn

WASSERSTOFF UND BRENNSTOFFZELLEN SIND WESENTLICHE PUZZLESTEINE FÜR DIE ANTRIEBSTECHNIK DER ZUKUNFT.

Wasserstoff gilt als Türöffner für die Energiewende im Baumaschinenbereich. Die Wasserstofftechnologie wird am Standort Bischofshofen vorangetrieben. Mit dem Bau einer Tankstelle für Druckwasserstoff zur Betankung von großen Baumaschinen und der Errichtung von Werkstätten und Prüfstandeinrichtungen setzt das Unternehmen voll und ganz auf Wasserstoff. Die Mitarbeiter:innen absolvieren eigene Schulungen. Darüber hinaus ist Liebherr an der Entwicklung einer baustellentauglichen Wasserstoff-Betankungsinfrastruktur beteiligt, um kurze Betankungszeiten bei geringerem Energiebedarf zu erreichen.



Weitere  
Infos unter

Weitere  
Infos unter



## CO<sub>2</sub>-NEUTRALE GREENBRICKS IN THE WALL

# MEILEN „STEINE“ DER BAUINDUSTRIE

**Das österreichische Traditionss Unternehmen Wienerberger ist Weltmarktführer in der Ziegelherstellung. Im Rahmen des NEFI-Projekts „GreenBricks“ setzt das Unternehmen auf grüne Innovationen: Mit dem weltweit größten Elektroofen zur Ziegelproduktion, einer neuen Tonmischung und weiteren Maßnahmen gelingt es dem Ziegelhersteller seine CO<sub>2</sub>-Emissionen am Standort Uttendorf um 90 % zu reduzieren.**

## Facts

- **Investitionskosten:** 30 Millionen Euro
- **Produktion:** 270 Tonnen „grüne“ Ziegel pro Tag
- Der erste, beinahe **klimaneutrale Wandziegel** wird im Sommer 2024 hergestellt
- Ab 2025 wird das **Werk in Uttendorf** in Vollbetrieb gehen

Ein Projektteam mit rund 70 Mitarbeiter:innen ist es, das Forschungen und Projekte am Standort Uttendorf in Sachen Dekarbonisierung umsetzt. Zunächst wurde eine Änderung an der Ziegelmischung vorgenommen: Mehr Sägespäne als Zusatzstoffe statt Kohle und Papierfasern machen die Tonmischung beinahe CO<sub>2</sub>-neutral. Sobald der Ziegel geformt ist, muss er in die Trocknung. Bei dieser werden sehr viele CO<sub>2</sub>-Emissionen frei gesetzt. Daher kommen hier statt Gastrockner Wärmepumpen zum Einsatz. Auch mit dieser Maßnahme will das Unternehmen seine Klimaziele erreichen.

### FÜR EINE NACHHALTIGE ZIEGELHERSTELLUNG

Nach dem Trocknen ist vor dem Brennen: Gebrannt werden die so genannten „Hintermauerziegel“ im weltweit ersten, rein elektrisch betriebenen Ofen – betrieben mit Grünstrom, teilweise aus der hauseigenen PV-Anlage.

All dies sind Meilen „steine“ für eine energieeffiziente Produktion, in der CO<sub>2</sub>-Emissionen ab 2024 um 90 % reduziert werden. Noch dazu benötigt diese energieschonende Produktion um 30 % weniger Energie. Das Projekt „GreenBricks“ ist Teil der FTI-Initiative Vorzeigeregion Energie „NEFI – New Energy for Industry“.



# METHAN MACHT'S MÖGLICH

## ABGAS WIRD GUTGAS

**Um grüne Energie zu gewinnen und erneuerbare Ressourcen maximal zu nutzen, braucht es neuartige Kreisläufe, wie sie aktuell in der Demonstrationsanlage der RAG – Renewables and Gas Austria – untersucht werden. Im WIVA P&G\*-Leitprojekt „Carbon – Cycle Economy Demonstration“ (C-CED)\*\* wird CO<sub>2</sub> aus den Abgasen der Stahlindustrie oder aus Biogas entnommen, in wertvolles, erneuerbares Methan umgewandelt – und gleichzeitig speicherbar gemacht.**

Methan, die einfachste Kohlenwasserstoffverbindung und Hauptbestandteil von klassischem Erdgas, ist aufgrund seiner hohen Energiedichte ein Energieträger, der in vielen industriellen Prozessen eine wesentliche Rolle spielt. Genau um dieses für die Industrie wichtige Gas „grüner“ herzustellen, wurde das Projekt „C-CED“ ins Leben gerufen.

Die RAG Austria AG ist das größte Gasspeicher- und somit Energiespeicherunternehmen Österreichs und untersucht mit Partner:innen aus der Industrie und Wissenschaft federführend die Methanisierung durch bioelektrochemische Verfahren und die Flexibilisierung der Geo-Methanisierung (das bedeutet die Umwandlung von CO<sub>2</sub> und H<sub>2</sub> in Methan (CH<sub>4</sub>) mithilfe geologischer Prozesse). So werden im Projekt verschiedene CO<sub>2</sub>-Abscheide- und CO<sub>2</sub>-Verwertungstechnologien verwen-

det, um CO<sub>2</sub> aus unterschiedlichen Quellen wie Luft, Abgasen der Stahlindustrie oder Biogas zu entfernen und in Methan, das als erneuerbarer Energieträger genutzt werden kann, umzuwandeln. Wird das bei der Verbrennung dieses so erzeugten Methans freigesetzte CO<sub>2</sub> erneut abgeschieden und wieder in den Prozess zurückgeführt, bildet sich ein geschlossener Kreislauf, in dem das CO<sub>2</sub> kontinuierlich recycelt wird.

## BIS ZUR ENERGIESPEICHERUNG: DIE METHANISIERUNG GIBT GAS

„C-CED“ vereint verschiedene Ansätze, um einen geschlossenen, nachhaltigen Kohlenstoffkreislauf zu etablieren. Dieser soll das Energiesystem der Zukunft transformieren, indem er innovative Technologien einsetzt, die von der Energieerzeugung bis hin zur Speicherung reichen. Erste Forschungen dazu starteten bereits vor einigen Jahren. Nun stehen erste Mengen CO<sub>2</sub> aus der Stahlindustrie bereit, mittels „Underground Sun Conversion“ in Methan umgewandelt zu werden. Gleichzeitig laufen ergänzend weitere Laborversuche.

Denn die Expert:innen sind sich einig: Mit einem nachhaltigen, geschlossenen Kohlenstoffkreislauf und der Geo-Methanisierung kann ein großer Teil der CO<sub>2</sub>-Emissionen reduziert werden.

\* WIVA P&G – Wasserstoffinitiative Vorzeigeregion Austria Power & Gas

\*\* „C-CED“ ist ein Projekt der WIVA P&G, eine von drei Vorzeigeregionen des Klima- und Energiefonds.

# BEIM ZEUS!



Nicole Weber und Nikolaus Rauch vom ZEUS-Projekt mit dem Aminwäscher zur CO<sub>2</sub>-Abscheidung.

## Facts

- Gesamtkosten:**  
16,8 Millionen Euro
- Förderbudget:**  
7,7 Millionen Euro
- Projektaufzeit:**  
10/2023 bis 10/2027



Weitere  
Infos unter

Nicht von ungefähr teilen sich der griechische Göttervater und das Forschungsprojekt ZEUS (Zero Emissions throUgh Sector Coupling)\* den gleichen Namen. Denn es mutet olympisch an, wenn das klimaschädliche Treibhausgas CO<sub>2</sub> plötzlich zu wertvollen Industrieprodukten wird.

Schaffen will man dies im Rahmen des Projekts ZEUS: Unter der Leitung des Metallurgischen Kompetenzzentrums K1-MET arbeiten seit Oktober 2023 zehn nationale Forschungsinstitutionen und namhafte Industrieunternehmen daran, die Stahl- und Zementindustrie zu dekarbonisieren.

Im Fokus steht dabei die Entwicklung und sektorübergreifende Demonstration klimaneutraler und gesamtheitlicher Prozessketten in den so genannten „hard-to-abate“ Sektoren. Das sind jene Industrien, in denen CO<sub>2</sub>-Emissionen besonders hoch bzw. bis zu einem gewissen Grad unvermeidbar sind. Konkret geht es unter anderem darum, grünen Wasserstoff mit erneuerbaren Energien herzustellen und anstatt fossiler Energieträger einzusetzen bzw. CO<sub>2</sub> aus industriellen Abgasen abzuscheiden und in wertvolle, speicherbare Produkte umzuwandeln. Erforscht wird das unter anderem an verschiedenen Pilotanlagen in Linz und Gmunden (6 MW PEM-Elektrolyse, CO<sub>2</sub>-Abscheidung, katalytische Methanisierung, CO<sub>2</sub>-Elektrolyse).

### WIRKLICH „HARD-TO-ABATE“?

Sektorkopplung ist der Schlüssel, um die Stahl- und Zementindustrie emissionsfrei zu machen. Denn das nachhaltige Energiesystem von morgen funktioniert ganzheitlich: So werden Energieüberschüsse, die vor allem im Sommer entstehen, in grünen Wasserstoff und erneuerbare Kohlenwasserstoffe umgewandelt, wodurch CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart werden. ZEUS ist ein Leitprojekt, das zeigt, wie klimaneutrale Technologien schneller in die Umsetzung gebracht werden können und Sektorkopplung nachhaltig in Österreich verankert werden kann.

## URKNALL, NICHT MAMMUT- AUFGABE

STEFAN BORGAS, VORSTANDSVORSITZENDER  
DER RHI MAGNESITA

**S**tefan Borgas, Vorstandsvorsitzender RHI Magnesita – internationaler Produzent von Feuerfestprodukten, -systemen und -dienstleistungen – thematisiert Neuerfindungen von Unternehmen und Branchen und das oberste Gebot der Stunde: die Kreislaufwirtschaft.

Kann die europäische Wirtschaft weiterhin Jahr für Jahr wachsen – trotz Klimakrise, grüner Energieknappheit und enger Zeitfenster bis zur vollständigen Transformation ganzer Wirtschaftszweige? Auch die „hard-to-abate“ Industrie, zu der die Feuerfestbranche gehört, muss sich in nur wenigen Jahren völlig neu erfinden. Mit Blick auf den europäischen Green Deal (und CBAM, dem europäischen CO<sub>2</sub>-Grenzausgleichssystem) ist das keine Mammut-Aufgabe, sondern ein Urknall, den vor allem kleinere und mittlere Unternehmen, die im ländlichen Raum weitab von Küstengebieten operieren, zu stemmen haben.



*Wir werden gemeinsam alles tun, um wirklich zu versuchen, feuerfeste Rohstoffe vollständig zu dekarbonisieren!*

STEFAN BORGAS

99

In der Feuerfestbranche ist daher Kreislaufwirtschaft das oberste Gebot der Stunde: Die Verringerung von Emissionen direkt im Produktionskreislauf und der effiziente Umgang mit Rohstoffen stellen für die gesamte Industrie einen wesentlichen, und raschen Hebel dar, die Treibhausgase zu reduzieren. Das bedeutet in Zahlen: Mittels Recycling konnten wir bereits



15 % unserer CO<sub>2</sub>-Emissionen reduzieren – mit noch mehr Potential nach oben.

Ein weiterer Schritt geht ans Eingemachte: Bisher wurden die Öfen der Industrie mit fossiler Energie befeuert – eine erhebliche Quelle an CO<sub>2</sub>-Emissionen. Die Lösung ist grüne Energie zu leistbaren Preisen. Um jedoch die notwendigen Temperaturen von 2.000 Grad und mehr in unseren Öfen zu erreichen, ist grüner Wasserstoff die attraktivste Alternative. Der Bedarf an grünem Wasserstoff ist allein in der Feuerfestindustrie enorm. Weder gibt es zum heutigen Zeitpunkt aber genügend Quellen, noch steht fest, zu welchem Preis wann Wasserstoff für die europäische Industrie zur Verfügung stehen wird.

Mit theoretischen Zahlenspielen lassen sich nur keine Geschäfte machen. Strategische Investitionen und eine Standortgarantie gibt es nur, wenn gewährleistet werden kann, dass die benötigten Energiemengen bezahlbar, flächendeckend

und schnell verfügbar sind. Wenn dann noch sämtliche weiteren Branchen, egal ob Stahl, Chemie oder Bau, grüne Energiequellen benötigen, sind die nötigen Mengen unvorstellbar groß.

Die kürzliche Entscheidung der Europäischen Kommission, die Grenzwerte des europäischen Emissionshandels (EU Emissions Trading System) für Prozessemissionen auf hohem Niveau zu halten, ist ein Schritt in die richtige Richtung und gibt uns als „hard-to-abate“ Industrie die Möglichkeit, jetzt noch mehr in neue Technologien wie „Carbon Capture and Utilization“ zu investieren. Dieser technologische Ansatz ist für die Feuerfestbranche weltweit der vielversprechendste Weg, die anfallenden Prozessemissionen signifikant zu senken. Ein solches Investment in den Standort Österreich ist für uns wettbewerbsentscheidend und nur gemeinsam mit Förderung der öffentlichen Hand („early seed funding“) wie beispielsweise im Rahmen der Klima- und Transformationsoffensive realisierbar.



# BESSER STROM STATT SPRIT

**Elektromobilität steht hoch im Kurs: bei Privaten, bei Unternehmen, aber auch im öffentlichen Verkehr und in der Dienstleistungsbranche.**

Viele Taxier:innen setzen bereits auf grün. Hierzu hat sich in der Wirtschaftskammer Wien der Verbund „eTaxi“ gegründet. Das Ziel: die gesamte Taxibranche emissionsfrei zu machen.

## NEUE ENERGIE AUS DEM BODEN

Um ein rasches, kabelloses Laden zu ermöglichen, setzt der Verbund „eTaxi“ auf die neuartige Matrix Charging Technologie. Dabei verbindet sich per Knopfdruck ein Connector am Unterboden des E-Autos mit einer Ladeplatte am Standplatz. In Wien sind aktuell acht Taxistandplätze und 56 Fahrzeuge in Betrieb, in Graz zwei Standplätze und zehn Fahrzeuge.

Die Ladeinfrastruktur ist weltweit einzigartig und mit



30 Partner:innen erarbeitet worden. Das revolutionäre Projekt beschleunigt und vereinfacht den Ladevorgang. Die Taxis können wie gewohnt rasch vorrücken und während der Standzeit geladen werden. Mit dem VW ID.4 und dem Hyundai IONIQ 5 kommen auch zwei der modernsten E-Fahrzeuge zum Einsatz. Die positive Nachfrage führt dazu, dass in der Canovagasse in der Wiener Innenstadt sechs weitere eTaxi-Standplätze bereits in Planung bzw. in Bau sind.

# ELEKTRO- GERÄTE- UPDATE GEFÄLLIG?

## ENERGIEBEDÜRFNISSE LANGFRISTIG ERFÜLLEN

**Mehr als 5.000 Erstberatungen, mehr als 4.000 Energiesparberatungen vor Ort und knapp 4.000 getauschte Geräte.**

Das ist die Bilanz nach dem ersten Jahr der Förderinitiative „Energiesparen im Haushalt – Beratung und Gerätetausch“. Seit Ende Februar 2023 hilft der Klima- und Energiefonds – in Kooperation mit der Caritas und der Volkshilfe Wien – mit diesem Programm einkommensschwachen Haushalten in ganz Österreich beim Einsparen von Energiekosten.

## AUF NIMMERWIEDERSEHEN, ENERGIEFRESSER!

Wird im Rahmen der Energiesparberatung ein ineffizientes Gerät, ein „Energiefresser“ im Haushalt entdeckt,



© Klima- und Energiefonds

kann dieser kostenlos gegen ein neues, sparsames Elektrogerät ausgetauscht werden. Circa die Hälfte der Tauschgeräte waren Kühl- und Gefrierschränke (49 %), etwas mehr als ein Viertel davon Waschmaschinen (27 %), danach folgten E-Herde und Backöfen (15 %) und Geschirrspüler (9 %). Die Aktion läuft noch bis 2026.

Weitere  
Infos unter





© Wien Energie / Johannes Zinner

# WASSER + GAS = SCHLÜSSEL- TECHNOLOGIE

WELTWEIT ERSTER ERFOLGREICHER BETRIEBSVERSUCH

NEUE UND  
KLIMANEUTRALE  
ART, UM KRAFTWERKE  
ZU BETREIBEN.

**Man nehme die Gasturbine eines Kraftwerks in Wien Donaustadt und mische dieser grünen Wasserstoff bei. Heraus kommt ein Baustein für eine klimaneutrale Energiezukunft.**

Die Wien Energie hat gemeinsam mit internationalen Partner:innen diesen Versuch umgesetzt. Es ist der weltweit erste dieser Art an einer kommerziell genutzten Gas-und-Dampfturbinen-Anlage in einem Bestandskraftwerk – noch dazu in dieser Leistungsklasse. Der Versuch ist zukunftsweisend, denn die Gasturbinenmodelle, die im Kraftwerk Donaustadt eingesetzt werden, gibt es in Europa über 115 Mal, weltweit gar über 360 Mal. Das weitreichende Interesse zeigt die Wichtigkeit dieses Projekts für den Weg hin zur Klimaneutralität Österreichs.

## DAS GRÜNE KRAFTWERK DER ZUKUNFT

In der Versuchsreihe, die zwischen Juli und September 2022 stattfand, wurde nach und nach der Wasserstoffanteil erhöht. Gestartet wurde mit fünf Volumprozent und gesteigert wurde auf bis zu 15 %. Das Ziel sind rund 30 Volumprozent. Jedoch bereits bei der Menge von 15 % an Beimischung von grünem Wasserstoff können im Kraftwerk Donaustadt übers Jahr gesehen rund 33.000 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart werden. Der Wasserstoff wurde für den Versuch in großen Transportcontainern angeliefert und via Hochdruck-Rohrleitungen und einer eigens errichteten Wasserstoffinfrastruktur in die Gasturbine vom Typ SGT5-4000F eingespeist.

## 2040: WIR SIND TEIL DER LÖSUNG

Diese internationale Premiere und Pionierarbeit zeigen: Die dekarbonisierte Strom- und Wärmebereitstellung ist einer der wichtigsten Bausteine für einen effektiven Klimaschutz. Auf dem internationalen Bankett könnte man somit für zehntausende Menschen eine zukunfts-sichere Versorgung sicherstellen. Denn auch 2040 werden solche Kraftwerke einen bedeutenden Beitrag zum Energiesystem liefern und die Energieversorgung stabilisieren.



- **Investitionskosten:**  
10 Millionen Euro
- **Förderungen:**  
12,6 Millionen Euro
- **Einsparung:** Kraftwerk  
Donaustadt pro Jahr rund  
33.000 Tonnen CO<sub>2</sub>



© Burgenland Energie

# WASSERSTOFF GOES ENERGY HUB

## NEUSIEDL AM SEE BAUT ALTERNATIVE ENERGIEN AUS

**Die Gegend rund um den Neusiedler See, genauer die Parndorfer Platte, ist die windstärkste Binnenregion Europas. Sie bietet damit die beste Voraussetzung für eine Stromerzeugung mittels alternativer Energien: Windräder, soweit das Auge reicht!**

Das Burgenland setzt bereits seit den 1990er-Jahren auf Wind-, aber auch auf Sonnenkraft. In Zeiten schwacher Nachfrage konnte überschüssiger Strom jedoch lange nicht genutzt werden. Jetzt wird mit einer Stromleitung direkt aus dem Windpark in die Fernwärmezentrale Neusiedl der Überschussstrom eingespeist. Großwärmepumpen führen eine thermische Energieumwandlung

durch. Mit der sogenannten „Power2Heat-Anlage“ wird erneuerbarer Strom intelligent mit dem Sektor Wärme gekoppelt. So können die Produktionskapazitäten des Windparks maximal genutzt und mehr als 1.000 Haushalte CO<sub>2</sub>-frei mit Wärme versorgt werden.

## MEHRFACH GENUTZT, HÄLT NACHHALTIG

Der Energieknoten wurde 2023 im Rahmen des EFRE-Projekts „Sector Coupling for Renewables“ nochmals ausgebaut. Die H<sub>2</sub>-Produktionsanlage wandelt erneuerbaren Strom in grünes H<sub>2</sub> um und speichert dieses, sodass es später wieder rückverstromt werden kann. Mit der Wasserstofftechnologie sollen künftig sommerliche Energieüberschüsse in den Winter überführt werden. Der „Energy Hub“ erhielt eine Wasserstoff-Pilotanlage, die wertvolle Erkenntnisse für die Umsetzungen der regionalen Wasserstoffstrategie liefern soll.

# WAHRZEICHEN FÜR MEHR KLIMASCHUTZ

## SILOTÜRME ALS WEICHENSTELLER ZUR ENERGIEGEWINNUNG

**Früher für die Landwirtschaft, heute für den Klimaschutz: Das Projekt „Silosophie“ wandelt hunderte Silotürme im Land in wahre Energiespender:innen um.**

Die grauen Giganten werden zu stromproduzierenden Wahrzeichen transformiert. Denn auf den stillgelegten Türmen werden PV-Anlagen installiert. Die nach Süden ausgerichteten Fassaden der bis zu 70 Meter hohen Silotürme eignen sich perfekt für Fassadenphotovoltaik mit einer Leistung von durchschnittlich 60 kWp. Die Sonnenkraftwerke werden damit zu innovativen Dorfkraftwerken für umliegende Haushalte und Betriebe und versorgen diese mit grüner Energie.

## DER SONNE ENTGEGEN

Im Sommer 2023 wurde der erste Siloturm in Engelhartstetten im Marchfeld zu einem „Kraftwerk“. Die PV-Fassade produziert circa 48.000 kWh Strom pro Jahr. Das entspricht einem Verbrauch von rund zwölf Einfamilienhäusern. Das höchste Modul wurde in einer Höhe von 45 Metern angebracht.



© Silosophie

Die grauen Türme erhalten neben ihrer neuen Funktion auch einen frischen Anstrich. Gestaltungsideen wurden von den Bewohner:innen aus der Region eingebracht. Heimische Künstler:innen bemalen die Türme direkt oder entwerfen das Design für eine bedruckte Ummantelung. Den Turm im Marchfeld gestaltete ein Künstlerinnen-Trio namens Rip Off Crew. So wird jeder einzelne Siloturm zu einem individuellen Wahrzeichen in der Region mit einer ganz eigenen Geschichte.

# KLIMAFIGHTER ZINSHAUS



## **Historische Häuser sind für die Ewigkeit gebaut. Daher leisten auch sie ihren Beitrag zum Klimaschutz.**

In Österreich sind rund 2.700 km<sup>2</sup> mit Wohnhäusern und ihren Nebenflächen verbaut. Doch rund 60 % davon sind energetisch sanierungsbedürftig. Daher braucht es ökologisch und ökonomisch nachhaltige Innovationen, um auch an dieser Front dem Klimawandel entgegenzuwirken.

## **BURNING DOWN THE HOUSE?**

Nicht, seitdem es das dreijährige Forschungsprojekt ZxB – Zinshaus x Baugruppe – gibt! Die beteiligten Expert:innen aus Architektur, Gebäudeentwicklung und Sanierung über Immobilien- und Steuerrecht bis Finanzierung machen die Häuser „klimafit“. Das bedeutet mittels notwendiger thermischer Sanierungen mehr Energieeffizienz zu erreichen und den Energieumstieg auf PV-Anlagen, Solarpaneele und Wärmepumpen zu schaffen. Vor allem private Zinshäuser sollen klimafit und zu vertraglich abgesicherten Gemeinschaftsprojekten werden, um leistbares Wohnen und den historischen Altbestand zu sichern.

## **KLIMAFIT DURCH FRISCHEKICK**

Innovative Herangehensweisen und nachhaltige technologische Lösungen sichern den Erhalt des Altbaus, um eine ökologische und soziale Nachhaltigkeit umzusetzen. Gerade für Zinshäuser sind Themen wie Sanierung, Finanzierung, Recht, Energieplanung und Gebäudeentwicklung wichtige Aspekte für ihre klimafitte Zukunft. Denn so kann der historische Charme des Altbaubestands in seiner Essenz gewahrt und gleichzeitig der ökologische Fußabdruck nachhaltig verkleinert werden.



• **Förderung:** 573.417 Euro

• **Projektdauer:** 3 Jahre

• **Ziel:** Nachhaltiger Wandel in der Sanierung historischer Zinshäuser



## 5 MINUTEN AUS ALLER WELT

2.

Die Holcim AG, einer der größten Baustoffproduzenten der Welt, macht – gemeinsam mit starken Partner:innen – einen Siebenmeilen-schritt in der Zementwende. Rund 1,2 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> werden mit dem Projekt „Carbon2Business“ jährlich am Standort des Zementwerks im deutschen Lägerdorf vermieden.

Thorsten Hahn  
CEO Holcim Deutschland



4.

Dieses Vorreiterprojekt in der grünen Zementproduktion ist ein technologischer Leuchtturm mit internationaler Strahlkraft! Gemeinsam entwickeln wir ein effizientes Kreislaufkonzept im Rahmen einer innovativen Wasserstoffwirtschaft, das der Zementindustrie und anderen Branchen weltweit als Vorbild dienen kann!

“

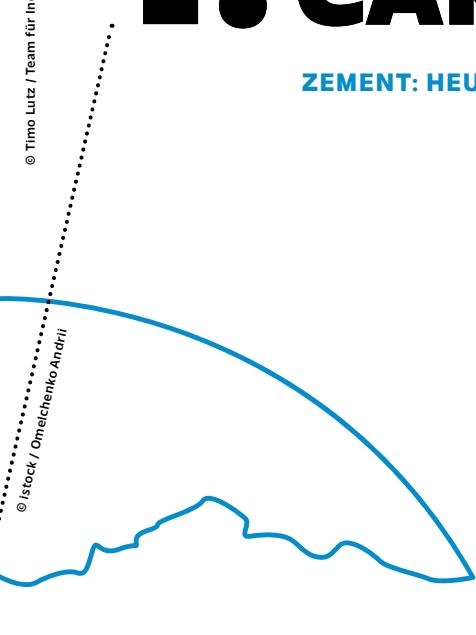
ARNE STECHER  
LEITER DEKARBONISIERUNG BEI  
HOLCIM DEUTSCHLAND GMBH



© Holcim

# 1. CARBON2BUSINESS

ZEMENT: HEUTE GRAU, MORGEN GRÜN



Zementwerk der Holcim Deutschland GmbH in Lägerdorf

© iStock / Vitalio Barida

## 3.

PROJEKTPARTNER:INNEN

LINDE GMBH &  
LINDE ENGINEERING



THYSSENKRUPP  
INDUSTRIAL SOLUTIONS AG &  
BUSINESS UNIT POLYSIUS BEI  
THYSSENKRUPP INDUSTRIAL  
SOLUTIONS

HOLCIM  
DEUTSCHLAND GMBH



## 5.



### COP28: GAME CHANGER WASSERSTOFFWIRTSCHAFT

Holcim wurde im Rahmen der 28. UN-Klimakonferenz in Dubai gleich zwei Mal ausgezeichnet. Zum einen mit dem globalen „COP28 Energy Transition Changemaker“-Award, einer Auszeichnung für internationale Unternehmen, die weltweit skalierbare Dekarbonisierungsprojekte durchführen und damit die Energiewende beschleunigen. Zum anderen erhielt der Zementhersteller auch den „Net-Zero Industries Award 2023“ in der Kategorie „Herausragende Projekte“. Dieser wurde von Klimaschutzministerin Leonore Gewessler und ihrem australischen Amtskollegen Chris Bowen überreicht.

© DCCEEW



© United Nations

© Mission Innovation



Die energieintensive Industrie verfolgt das Ziel der energetischen Transformation mit großem Engagement und ebenso hohen Investitionen. Dafür erwarten sich die Unternehmen politische Weichenstellungen, um insbesondere den dafür unerlässlichen Ausbau neuer Infrastrukturen für Wasserstoff, Erdgas, Strom und CO<sub>2</sub> voranzubringen.

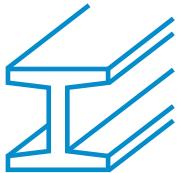
GEORG KNILL,  
PRÄSIDENT DER  
INDUSTRIELLENVEREINIGUNG (IV)

“



Fronius ist stolz darauf, mit innovativer Solartechnologie aus Österreich einen Beitrag zum globalen Klimaschutz zu leisten. Wenn wir die Wertschöpfung für die Energiewende in Europa halten können, werden wir gleichzeitig auch unseren Wohlstand absichern.

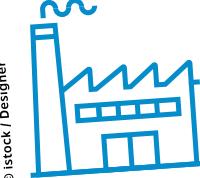
MAG. ELISABETH ENGELBRECHTSMÜLLER-STRAUSS  
CEO FRONIUS INTERNATIONAL



© istock / Designer

## WAS WÜNSCHEN SIE SICH FÜR DIE WIRTSCHAFT 2040?

© istock / Vitalii Barida



© istock / Designer

Der Wirtschaftsstandort Österreich soll mit einer führenden F&E Quote nachhaltig gestärkt in eine klimaneutrale Zukunft blicken. Dazu braucht es weiterhin eine enge Kooperation zwischen Wissenschaft und Industrie – insbesondere auf europäischer Ebene. Als Innovations-Leader im Mobilitätssektor trägt AVL zur grünen Transformation bei und stärkt mit einem technologieoffenen Ansatz die globale Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandorts Österreich. All das, um ein stabiles resilientes Gesamtsystem aus Ökonomie, Verkehr, Industrie und Energie zu unterstützen.

DR. PETER PRENNINGER  
CORPORATE RESEARCH COORDINATION, AVL LIST GMBH

“

© Primetals Technologies



*Wir entwickeln mit Hochdruck innovative Technologien, um die Dekarbonisierung in der Eisen- und Stahlindustrie voranzutreiben. Unser Wunsch für 2040: Erreichung der 'Mission Net Zero'. Ergänzt durch eine wachsende Weltwirtschaft, eine stabile geopolitische Lage und unseren Beitrag zur Verhinderung einer drohenden Deindustrialisierung Europas.*

DR. ALEXANDER FLEISCHANDERL  
HEAD OF GREEN STEEL, HEAD OF  
INNOVATION & INFORMATION  
TECHNOLOGY, SENIOR VICE PRESI-  
DENT PRIMETALS TECHNOLOGIES

© istock / Designer



*Für die Wirtschaft 2040 wünsche ich mir Investitionen in eine sozial-ökologische Transformation. Denn nur wenn wir Klimakrise und soziale Frage verbinden, können wir eine sozial und ökologisch gerechte Zukunft für alle schaffen.*

RENATE ANDERL  
AK PRÄSIDENTIN



© Sebastian Philipp

“



# NEWS- SPLITTER

© istock / vectorwin

## PODCAST: NEUE EPISODEN MIT „FOLGEWIRKUNG“

Unser Podcast „Folgewirkung“ hat zwei neue Episoden am Start! Episode #30 beschäftigt sich mit der „Wärme-pumpe“, die oft hitzig diskutiert wird. Dabei hört man viele Dinge, aber was stimmt und was stimmt nicht? In Episode #31 geht es um „Klimafitte Kulturbetriebe“, denn der Klimawandel und die drohende Klimakatastrope machen auch vor Kunst- und Kulturproduktionen nicht halt. Wie sieht es hinter den Kulissen aus, wie sehr beschäftigen sich Kunst- und Kulturbetriebe mit ihrem eigenen ökologischen Fußabdruck? Tune in! Gleich reinhören unter [www.folgewirkung.at](http://www.folgewirkung.at)

## NEUE KAMPAGNE FÜR GRÜNE LEHRBEREFE

Ab sofort informieren wir mit der Kampagne „Deine Lehre ist der Klima Game Changer!“ Jugendliche, Eltern und Lehrer:innen über attraktive Lehrberufe mit Klima- und Umwelt-Impact. Die Kampagne ist Teil des Just-Transition-Aktionsplanes Aus- und Weiterbildung, der im Vorjahr durch das Klimaschutzministerium gemeinsam mit uns und weiteren relevanten Institutionen gestartet wurde. Mehr Infos unter [www.klimajob.at](http://www.klimajob.at)

## AUSZEICHNUNG: EUROPEAN HYDROGEN VALLEY OF THE YEAR 2023 AN WIVA P&G

Unsere Vorzeigeregion „Wasserstoffinitiative Vorzeigeregion Austria Power & Gas“ (WIVA P&G) wurde im November für ihre Bemühungen, integrierte Systeme zur Wasserstoffproduktion, -versorgung, -speicherung und -nutzung in verschiedenen Sektoren zu entwickeln, mit dem „European Hydrogen Valley of the Year 2023“-Award ausgezeichnet. Wir gratulieren herzlich!

## NET-ZERO INDUSTRIES AWARD ÖSTERREICH: DREI KATEGORIEN – DREI GEWINNER

Mitte Dezember wurden erstmals die „Net-Zero-Industries Awards“ 2023 in drei Kategorien verliehen: dem biopharmazeutischen Unternehmen Takeda für das F&E-Projekt AHEAD – Advanced Heat Pump Demonstrator als „Herausragendes Projekt“, Gabriela Straka, Vorständin der Brau Union Österreich als beste „Innovatorin“ und Lukas Kasper, Post-Doc an der TU Wien, als das beste „Junge Talent“ Österreichs. Congrats!

