

# NACHHALTIG INVESTIEREN

ENERGIEWENDE

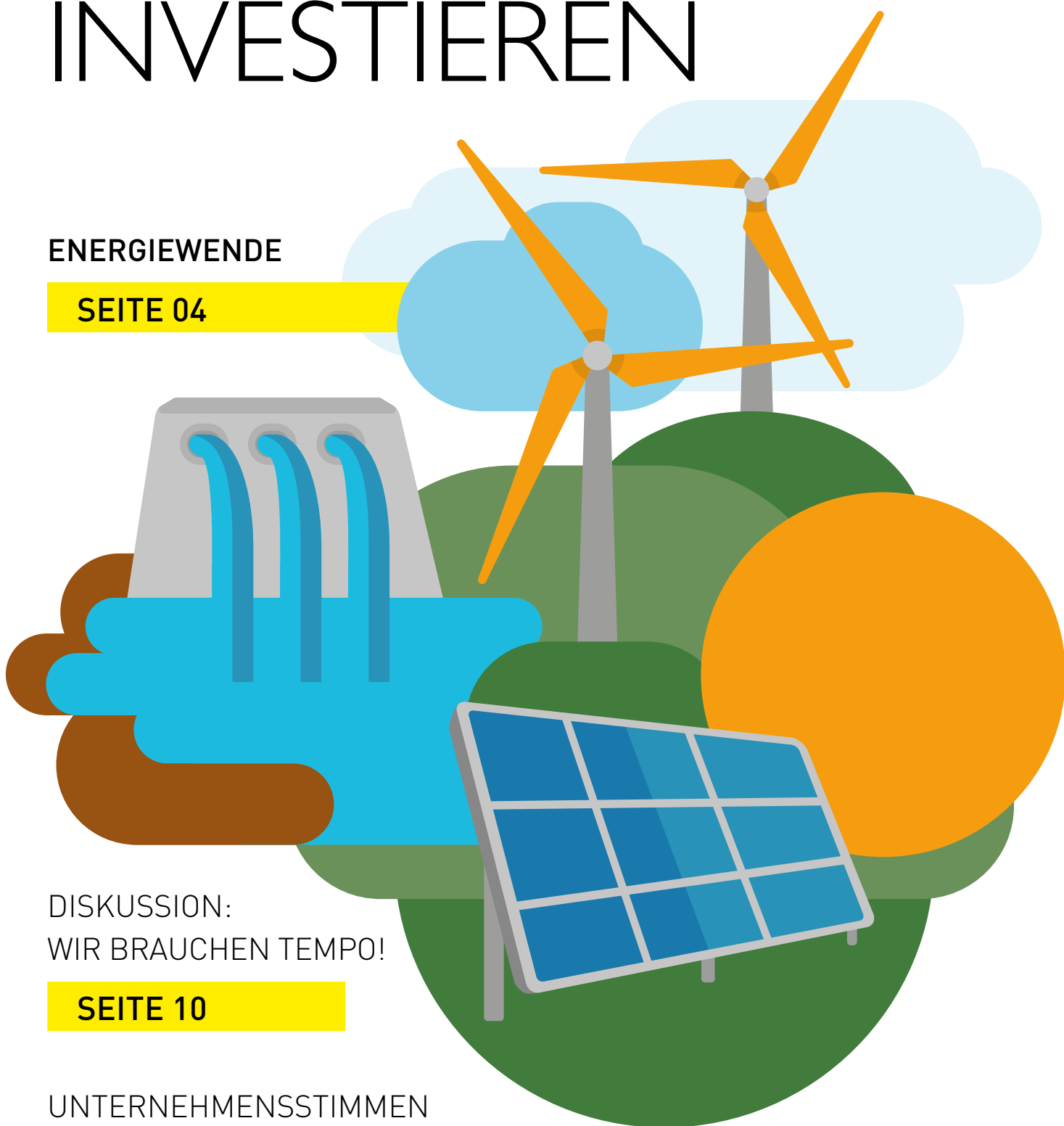
**SEITE 04**

DISKUSSION:  
WIR BRAUCHEN TEMPO!

**SEITE 10**

UNTERNEHMENSSTIMMEN  
ZUM THEMA ERNEUERBARE ENERGIEN

**SEITE 18**



# INHALT

## IMPRESSUM

Medieninhaber: Zentrale Raiffeisen Werbung  
1030 Wien, Am Stadtpark  
Herausgeber, erstellt von: Raiffeisen Kapitalanlage GmbH  
Mooslackengasse 12, 1190 Wien  
Für den Inhalt verantwortlich: Raiffeisen Kapitalanlage GmbH  
Mooslackengasse 12, 1190 Wien  
Hersteller: Druckerei Odysseus-Stavros Vrachoritis Ges.m.b.H.,  
2325 Himberg  
Verlagsort: Wien  
Herstellungsort: Himberg

[www.investment-zukunft.at](http://www.investment-zukunft.at)

[www.rcm.at/nachhaltigkeit](http://www.rcm.at/nachhaltigkeit)

Newsletter-Registrierung unter [newsletter.rcm.at](mailto:newsletter.rcm.at)

Grundlegende inhaltliche Richtung: Informationen zu den Themenbereichen Investmentfonds, Wertpapiere, Kapitalmärkte und Veranlagung; zusätzliche Angaben nach dem österreichischen Mediengesetz entnehmen Sie bitte dem Impressum auf [www.rcm.at](http://www.rcm.at).

Projektkoordination: Mag.<sup>a</sup> Irene Fragner; Mag.<sup>a</sup> Sabine Macha  
Autoren: Carmen Kuster, CAIA, MSc, Mag. Hannes Loacker; Mag.<sup>a</sup> Pia Oberhauser; Herbert Perus, Mag.<sup>a</sup> Magdalena Quell  
Fotos: iStockphoto (S. 06, S. 12), Roland Rudolph (S. 10, S. 12, S. 22), EnBW, foto furgler, Klima\_und Energiefonds (S. 10, S. 12), Raiffeisen KAG (S. 03, S. 05, S. 18)

Grafik-Design: [WORX] Multimedia Consulting GmbH  
Lektorat: Josef Weilguni

Redaktionsschluss: 24. September 2021

Das ist eine Marketingmitteilung der Raiffeisen Kapitalanlage GmbH.

Raiffeisen Capital Management ist die Dachmarke der Unternehmen:  
Raiffeisen Kapitalanlage GmbH  
Raiffeisen Immobilien Kapitalanlage GmbH  
Raiffeisen Salzburg Invest GmbH

### Rechtlicher Hinweis

Veranlagungen in Fonds sind mit höheren Risiken verbunden, bis hin zu Kapitalverlusten. Die vorliegende Information wurde erstellt und gestaltet von der Raiffeisen Kapitalanlage-Gesellschaft m. b. H., Wien, Österreich („Raiffeisen Capital Management“ bzw. „Raiffeisen KAG“). Die darin enthaltenen Angaben dienen, trotz sorgfältiger Recherchen, lediglich der unverbindlichen Information, basieren auf dem Wissensstand der mit der Erstellung betrauten Personen zum Zeitpunkt der Ausarbeitung und können jederzeit von der Raiffeisen KAG ohne weitere Benachrichtigung geändert werden. Jegliche Haftung der Raiffeisen KAG im Zusammenhang mit dieser Unterlage, insbesondere betreffend Aktualität, Richtigkeit oder Vollständigkeit, ist ausgeschlossen. Ebenso stellen allfällige Prognosen bzw. Simulationen einer früheren Wertentwicklung in dieser Information keinen verlässlichen Indikator für künftige Wertentwicklungen dar.

Die Inhalte dieser Unterlage stellen weder ein Angebot, eine Kauf- oder Verkaufsempfehlung noch eine Anlageanalyse dar. Sie dienen insbesondere nicht dazu, eine individuelle Anlage- oder sonstige Beratung zu ersetzen. Sollten Sie Interesse an einem konkreten Produkt haben, stehen wir Ihnen gerne neben Ihrem Bankbetreuer zur Verfügung. Ihnen vor einem allfälligen Erwerb den Prospekt bzw. die Informationen für Anleger gemäß § 21 AIFMG zur Information zu übermitteln. Jede konkrete Veranlagung sollte erst nach einem Beratungsgespräch und der Besprechung bzw. Durchsicht des Prospektes bzw. der Informationen für Anleger gemäß § 21 AIFMG erfolgen.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Wertpapiergeschäfte zum Teil hohe Risiken in sich bergen und die steuerliche Behandlung von den persönlichen Verhältnissen abhängt und künftigen Änderungen unterworfen sein kann. Die Vervielfältigung von Informationen oder Daten, insbesondere die Verwendung von Texten, Textteilen oder Bildmaterial aus dieser Unterlage, bedarf der vorherigen Zustimmung der Raiffeisen Kapitalanlage GmbH.

|    |                                                          |
|----|----------------------------------------------------------|
| 03 | <b>EDITORIAL</b>                                         |
| 04 | <b>LEITARTIKEL</b>                                       |
| 04 | ENERGIEWENDE                                             |
| 10 | <b>RESEARCH</b>                                          |
| 10 | DISKUSSION:<br>WIR BRAUCHEN TEMPO!                       |
| 16 | INFO BOX: SDG 11                                         |
| 18 | UNTERNEHMENSSTIMMEN<br>ZUM THEMA<br>ERNEUERBARE ENERGIEN |
| 20 | UNTERNEHMEN IM FOKUS                                     |
| 22 | <b>INSIDE</b>                                            |
| 22 | MIT DER KRAFT<br>DER SONNE                               |
| 26 | <b>NACHHALTIGE FONDS</b>                                 |
| 27 | <b>RAIFFEISEN-ESG-SCORE</b>                              |



# EDITORIAL



**Mag. (FH) Dieter Aigner**  
Geschäftsführer der Raiffeisen KAG,  
zuständig für Fondsmanagement  
und Nachhaltigkeit

*Liebe Leserinnen  
und Leser,*

die Klimakrise und die mit ihr verbundene Erderwärmung stellen die größte Bedrohung der Menschheit in der jüngeren Geschichte dar und gefährden auch die Tier- und Pflanzenwelt. Wir stehen vor der Herkulesaufgabe, die CO<sub>2</sub>-Emissionen als Hauptverursacher der Erderwärmung massiv zu reduzieren – und das weltweit. Die Zeit drängt, denn jüngste Studien haben gezeigt, dass wir sofort handeln müssen, da die Klimaveränderung in noch größerem Tempo voranschreitet als bisher angenommen.

Industrie, Transport und die Strom- und Wärmeversorgung sind aktuell die Hauptverursacher von CO<sub>2</sub>. Mit der Energiewende sollen diese drei Bereiche nicht mehr mit fossilen Energieträgern, sondern emissionsfrei mit erneuerbarer Energie aus Sonne, Wind und Wasser versorgt werden. Hierfür

sind nicht nur technologische Innovationen, verbunden mit neuer Infrastruktur, notwendig, sondern gleichzeitig braucht es dazu passende Rahmenbedingungen, politische Vorgaben, Incentivierungen und Gesetze. Vor allem aber braucht es eine Bewertung von CO<sub>2</sub> als wichtigstem Hebel für die Reduktion von Emissionen.

Machbarkeitsstudien zeigen, dass es möglich ist, Österreich zu 100 % mit erneuerbarer Energie zu versorgen. Selbstverständlich kann Österreich alleine die Welt nicht retten, aber wir können – als Teil der Europäischen Union – einen wichtigen Beitrag leisten.

Auch uns als Fondsgesellschaft kommt eine nicht zu unterschätzende Rolle bei der Energiewende zu: indem wir innovative und vielversprechende Entwicklungen finan-

zieren und Investments in Industrien und Unternehmen mit hohen CO<sub>2</sub>-Emissionen vermeiden. Ein wichtiger Punkt wird dabei aber auch sein, ambitionierte und veränderungswillige Unternehmen bei ihrer Transformation hin zu nachhaltigen Herstellungsprozessen, Produkten und/oder Dienstleistungen zu begleiten. Denn selbst mit bestem Willen lassen sich die mitunter sehr komplexen Prozesse nicht von heute auf morgen umstellen. Eine gewisse – mit Fristen verbundene – Toleranz ist hier im Sinne des großen Ganzen angebracht.

Unser eigener Weg hin zu einer durch und durch nachhaltigen Fondsgesellschaft führt uns selbst vor Augen, mit welchen vielschichtigen Herausforderungen derartige strategische Veränderungen verbunden sind. Doch es lohnt sich allemal, ihn konsequent weiterzugehen.

## 11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN



Mehr über das nachhaltige Entwicklungsziel SDG 11 auf den Seiten 16–17 und unter [www.investment-zukunft.at/kategorie/sustainable-development-goals/](http://www.investment-zukunft.at/kategorie/sustainable-development-goals/)

# ENERGIE WENDE VON GRÜNEM STROM BIS

Die Covid-19-Pandemie hat unser tägliches Leben verändert, der Klimawandel und die dafür notwendigen Maßnahmen werden das auch tun. Im Gegensatz zur Pandemie wird der Klimawandel langfristig unser Leben, die politischen Entscheidungen oder die Art, wie viele Unternehmen ihre Produkte und Dienstleistungen herstellen und anbieten, beeinflussen. Denn der Klimawandel ist sprichwörtlich gekommen, um zu bleiben.

Im April 2021 nahmen 40 Staats- und Regierungschefs am Klimagipfel teil. Das nährte die Hoffnung, dass auch die Entscheidungsträger an den Schalthebeln der Macht die Zeichen der Zeit erkannt haben. Priorität Nummer eins bei diesem Klimagipfel hatte die Reduktion der Treibhausgase, speziell der CO<sub>2</sub>-Emissionen.

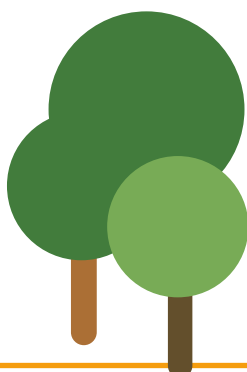
### ENERGIESEKTOR GRÖSSTER TREIBHAUSGASVERURSACHER

Ein Blick auf die größten Emittenten von Treibhausgasen macht deutlich, dass der Energiesektor rund zwei Drittel der gesamten verursachten Treibhausgase produziert. Eine bedeutende Rolle kommt dabei der Stromproduktion zu, verursacht sie doch gut 40 % der gesamten energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen. Hier gilt es u. a. den Hebel anzusetzen. Ein bisschen mehr Strom aus Sonnenenergie und Windkraft wird aber zu wenig sein, um den Stromsektor grüner zu machen. Das wird noch offensichtlicher, wenn man sich vor Augen führt, dass der weltweite Strombedarf laut Prognose der Internationalen Energieagentur (IEA) in den nächsten 20 Jahren u. a. aufgrund des Bevölkerungswachstums sowie einer zu-

nehmenden Elektrifizierung des Verkehrssektors um rund 50 % zunehmen dürfte.

### SOLAR- UND WINDBRANCHE STEHT LANGANHALTENDES WACHSTUM BEVOR

In der Konsequenz muss nicht nur der aktuelle Strommix „grüner“ werden, sondern auch die steigende Stromnachfrage so gut es geht mit Strom aus erneuerbaren Energien befriedigt werden. Dass dem auch so sein wird, daran führt kein Weg vorbei. Die IEA erwartet, dass sich die Stromerzeugungskapazitäten der erneuerbaren Energien bis 2040 (gegenüber 2019) nahezu verdreifachen werden. Der mit Abstand stärkste Zuwachs wird für Solarstrom prognostiziert. Die Kapazitäten sollen sich versechsfachen. Bei Windstrom wird eine Verdreifachung erwartet, während die Kapazitäten bei der Wasserkraft um „nur“ gut 35 % zunehmen sollen. Somit kommt der Sonnen- und Windenergie beim Kampf gegen den Klimawandel eine äußerst wichtige Rolle zu. Das hat nun auch die Politik verstanden. Neben dem Green Deal der EU, zweifelsfrei ein wichtiger Eckpfeiler im Kampf gegen den Klima- »



Ausführliche Informationen zum Thema finden Sie weiters unter <https://ourworldindata.org/energy>



**Mag. Hannes Loacker**  
Senior-Fondsmanager  
bei der Raiffeisen KAG

# ZU SMARTEN GEBÄUDEN

wandel, haben sich nahezu alle Staaten zu einer Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen verpflichtet. So möchten die USA unter Präsident Joe Biden eine Art Vorreiterrolle in der Klimapolitik einnehmen, China wiederum strebt die Klimaneutralität bis 2060 an.

Der Solar- und Windbranche kann angesichts dieser durchaus ehrgeizigen Ziele ein langanhaltendes Wachstum prognostiziert werden. Schon jetzt ist im Solarbereich in einigen Bundesstaaten der USA, aber auch in Europa ein regelrechter Boom nach Solarmodulen auf Eigenheimen auszumachen. Die Betreiber von Solarparks wiederum profitieren von deutlich sinkenden Kosten in der Stromerzeugung. Diese sind in den letzten zehn Jahren um mehr als 85 % gefallen. Dank dieser vorteilhaften Entwicklungen auf der Kostenseite ist Solarstrom im Vergleich zu Gas-, Kohle- oder Atomstrom in weiten Teilen der Erde bereits wettbewerbsfähig.

Ähnlich verhält es sich mit Strom aus Windkraftanlagen. Auch hier sind die Kosten in den letzten Jahren sehr deutlich gefallen. Im Gegensatz zur Photovoltaik hat das aber weniger mit den fallenden Equipmentkosten zu tun als vielmehr mit der Dimensionierung der Windturbinen selbst. Immer höher, immer größer, immer leistungsfähiger lautet hier die Devise. Onshore-Windturbinen in klimatisch begünstigten Gebieten können sich im Wettbewerb sehr gut behaupten. Offshore-Windenergie profitiert zwar von höheren und konstanteren Windgeschwindig-

keiten, allerdings sind die Kosten gegenüber den Windturbinen an Land aktuell noch höher, da sich zusätzliches Equipment (Transformatorstation, Kabel etc.) sowie höhere Montagekosten negativ zu Buche schlagen. Auch hier wird erwartet, dass die Kosten weiter nach unten gehen. Schon die aktuellen Dimensionen sind gigantisch. Der Industrieriese General Electric wird in zwei Jahren eine 13-Megawatt-Turbine mit einer Höhe von 260 Metern und einer Rotorblätterlänge von 107 Metern auf den Markt bringen. Mit einer einzigen Umdrehung dieser Rotorblätter kann ein durchschnittliches britisches Eigenheim für mehr als zwei volle Tage mit Strom versorgt werden und das Ende der Fahnenstange ist nicht erreicht. Vestas Wind Systems arbeitet gerade an einer 15-Megawatt-Turbine. An diesem Wachstum möchten auch Unternehmen, die aktuell noch in erster Linie als Treiber der Klimakrise gelten, partizipieren. So drängen seit zwei bis drei Jahren vermehrt auch einige der großen Öl- und Gaskonzerne auf den Markt. Diese versprechen sich zudem, dadurch ihre CO<sub>2</sub>-Bilanzen zu verbessern.

## OHNE WASSERSTOFF WIRD DIE ENERGIEWENDE NICHT GELINGEN

Strom aus Sonnenenergie und Windkraft wird also zunehmend die Stromproduktion aus Kohle und Gas verdrängen. Da es sich bei Solar- und Windstrom allerdings um sogenannte intermittierende Stromquellen handelt – diese sind aufgrund der nicht konstanten Verfügbar-

keit von Sonne und Wind deutlich weniger als 24 Stunden am Tag abrufbar –, kann ein zu hoher Anteil von Solar- und Windstrom am Gesamtstrommix die Versorgungssicherheit gefährden sowie die Energienetze zusätzlich belasten. Daher kommt dem Thema Energiespeicherung eine immer bedeutendere Rolle zu. Batterien haben den Nachteil, dass sie den Strombedarf nur für wenige Stunden, bestenfalls einige wenige Tage überbrücken können. Wasserstoff hingegen kann als mehr-tägiger und saisonaler Energiespeicher für das Stromnetz dienen. Zudem ist Wasserstoff mehr als reichlich vorhanden. Etwa 75 % der gesamten Materie im Universum (nach Masse) sind Wasserstoff. Wasserstoff hat auch den Vorteil einer sehr hohen Energiedichte – ein Kilogramm Wasserstoff hat fast den dreifachen Energiegehalt von Benzin und mehr als den doppelten von Erdgas.

Grüner Wasserstoff kann nicht nur die bisherige Wasserstoffproduktion aus fossilen Energien ersetzen, er kann auch wesentlich zur Dekarbonisierung der weltweiten Stromerzeugung beitragen, ohne dass die Versorgungssicherheit gefährdet wird. Der Stromsektor ist jedoch nicht der einzige Sektor, in dem Wasserstoff zur Reduktion von Treibhausgasen beitragen kann. Auch andere Sektoren wie die Stahlindustrie, die chemische Industrie oder der Transportsektor können mit Hilfe von Wasserstoff zumindest teilweise dekarbonisiert werden. Sowohl in der Stahlindustrie als auch in der chemischen Industrie gibt es eine Reihe von vielversprechenden Pilotprojekten. »





## ENERGIEWENDE – VON GRÜNEM STROM BIS ZU SMARTEN GEBÄUDEN

### ENERGIEEFFIZIENZ ALS WICHTIGER BAUSTEIN DER ENERGIEWENDE

Grüner Strom oder Wasserstoff stellen aber nur zwei Eckpfeiler dar, um die ambitionierten Klimaziele zu erreichen. Ein weiterer Schlüssel ist, die Energieeffizienz von Gebäuden zu verbessern. Das Potenzial in diesem Bereich ist enorm. In der EU entfallen rund 40 % der konsumierten Energie auf Gebäude. Gleichzeitig zeichnen diese für rund 36 % der energiebedingten Treibhausgasemissionen verantwortlich. Der Grund für diesen hohen Anteil liegt in erster Linie darin, dass 35 % der Gebäude in der Europäischen Union über 50 Jahre alt sind und 75 % des Gebäudebestandes als energieineffizient eingestuft werden. Um hier Abhilfe zu schaffen, muss die Renovierungsrate von aktuell einem Prozent pro Jahr zumindest verdoppelt werden. Und genau das möchte die EU mit ihrer Renovierungsoffensive im Rahmen des Green Deals erreichen. Dazu nimmt die Staatengemeinschaft sehr viel Geld in die Hand. Bis zum Jahr 2030 dürften laut Schätzungen der EU jedes Jahr zusätzlich 275 Milliarden Euro an Investitionen in Gebäude nötig sein, damit sich die Renovierungsrate auf zwei Prozent erhöht.

Damit sollen aber nicht nur die CO<sub>2</sub>-Emissionen deutlich nach unten gebracht werden, die Investitionen sollen zudem auch einen wesentlichen Beitrag zur Ankurbelung der wirtschaftlichen Erholung und zur Verringerung von Energiearmut leisten. Laut EU-Kommission können es sich aktuell fast »



34 Millionen Europäerinnen und Europäer nicht leisten, ihre Wohnung zu heizen. Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz dienen daher auch zur Bekämpfung von Energiearmut. Sie wirken sich positiv auf die Gesundheit und das Wohlergehen der Menschen aus und helfen dabei, die Energierechnungen niedrig zu halten.

## GREEN BUILDINGS

Gerade in Europa gibt es eine Fülle von Unternehmen, die sich dem Thema Green Buildings verschrieben haben und somit ihren Beitrag zur Erhöhung der Energieeffizienz bei Gebäuden leisten. Das beginnt schon bei einer verbesserten Isolierung. Dadurch wird nicht nur der Heizungs- und Kühlungsbedarf reduziert, sondern es können hier zusätzlich bei der Verwendung des Materials für die Gebäudeaußenhülle CO<sub>2</sub>-Einsparungen erzielt werden. Eines der größten europäischen Unternehmen in diesem Bereich setzt beispielsweise bei seinen Isolationskomponenten verstärkt auf die Wiederverwertung von Plastikmaterialien (z. B. PET-Flaschen oder Plastikmüll aus dem Ozean).

Eine verbesserte Isolation allein macht ein Gebäude aber noch lange nicht zu einem Green Building. Darunter versteht man vielmehr, dass Gebäude abseits der verwendeten Materialien mit einem umfassenden Energiemanagementsystem (Stichwort „Internet of Things“) ausgestattet werden. Dadurch lassen sich Daten von vernetzten Geräten nutzen, Wartungsarbeiten zeitnah durchführen, Gebäudesysteme und Räume

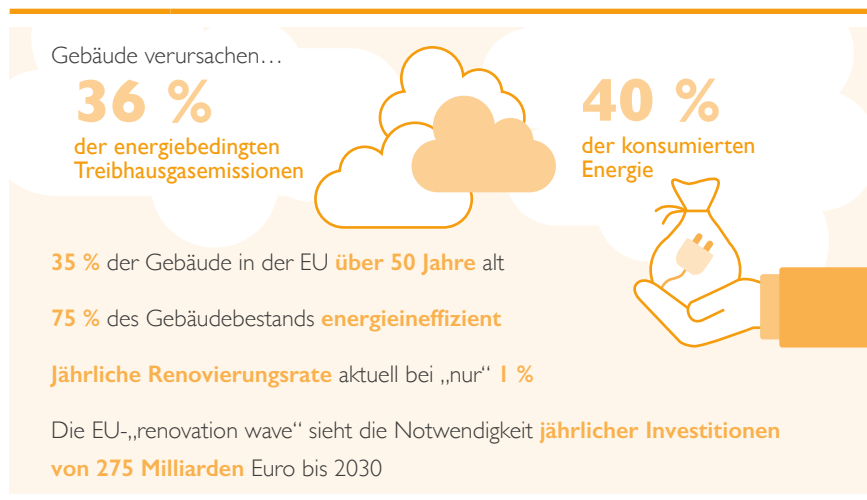
verwalten, die Stromversorgung überwachen und der Energieverbrauch optimieren. Letzteres wird auch durch den Einsatz sogenannter Smart Meter unterstützt. Diese zeichnen die von einem Gebäude verbrauchte elektrische Energie auf und übertragen diese Daten in digitaler Form. Sie stellen nicht nur für die Versorgerunternehmen eine Möglichkeit dar, die Energienutzung zu optimieren, sondern liefern dem Energiekonsumenten Daten über das Energieangebot sowie den Energiebedarf zum Zeitpunkt der Nutzung. Somit kann der Verbraucher seine Energieverbrauchsgewohnheiten besser an den tatsächlichen Energiebedarf anpassen.

Eine weitere Komponente für ein „grünes“ Gebäude kommt aus der Beleuchtungsindustrie. Durch LED-basierte Lichtsysteme

werden sowohl die CO<sub>2</sub>-Emissionen als auch die operativen Kosten gesenkt. Laut dem Unternehmen Signify könnten in den Benelux-Ländern rund 80 % der bestehenden Beleuchtungen durch LED-basierte Lichtsysteme ersetzt werden. Im Rest von Europa stellt sich die Situation nicht viel anders dar. Signify schätzt, dass durch eine solche Umstellung in Europa rund 40 Milliarden Euro an Einsparungseffekten erzielt werden könnten. Zudem rechnet das Unternehmen mit CO<sub>2</sub>-Einsparungen im Ausmaß von in etwa 100 Millionen Tonnen.

Wie man sieht, erstreckt sich der Kampf gegen den Klimawandel auf mehrere Schauplätze. Die Energiewende selbst ist bereits in vollem Gange, sie wird in den nächsten Jahren ein stetiger Begleiter sein. Und jeder von uns kann und muss ein Teil davon sein! »

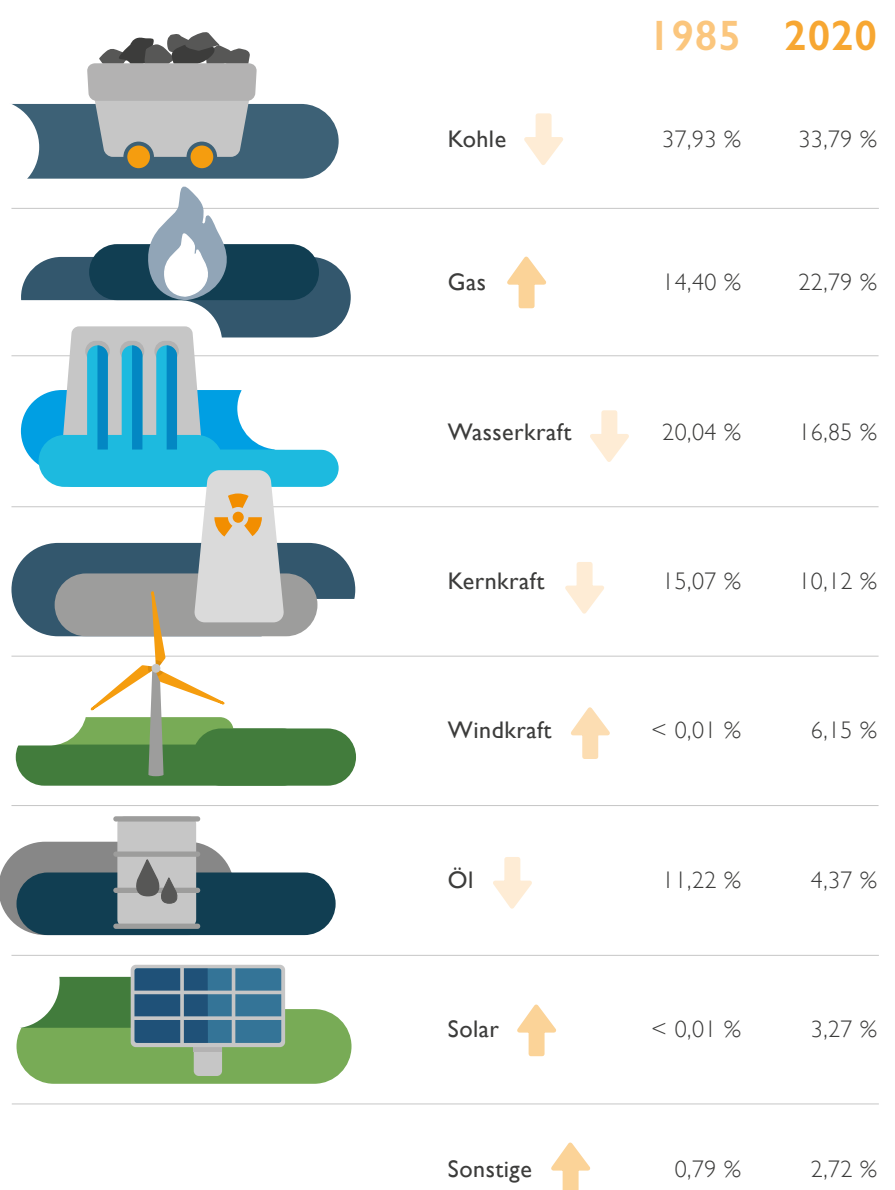
### Grafik: EU-Renovierungswelle



Quelle: Europäische Union 2020, Grafik Raiffeisen KAG

# ENERGIEWENDE – VON GRÜNEM STROM BIS ZU SMARTEN GEBÄUDEN

Grafik: Anteil der Herkunft der globalen Stromproduktion



Quelle: Our World in Data based on BP Statistical Review of World Energy & Ember



## FAZIT & NACHHALTIGKEITS-BEWERTUNG:

Der Klimawandel und die Notwendigkeit einer Energiewende haben neue Entwicklungen in der Energieerzeugung vorangetrieben, die von ihren potenziellen Auswirkungen her für die Nachhaltigkeitsbetrachtung von extrem hoher Relevanz sind. Die Energiewende steht für die Umsetzung einer nachhaltigen Energieversorgung in den Sektoren Strom, Wärme und Mobilität mit erneuerbaren Energien. Dementsprechend finden Unternehmen speziell in den Bereichen Energieeffizienz und erneuerbare Energien ein äußerst positives Marktumfeld vor:

### E (Environment):

Energiewende und die Bekämpfung des Klimawandels sind stark umweltbezogene Themen, es geht um die Eindämmung potenzieller Umweltzerstörungen, das Abwenden von Gefahren für Fauna und Flora sowie den Erhalt möglichst vieler

Pflanzen- und Tierarten. Umweltzerstörung basiert auf der Tatsache, dass mit dem Klimawandel das Risiko für Wetterextreme wie Starkregen, Überschwemmungen, Hochwasser und andererseits Hitzeperioden steigt. Die verstärkte Gletscherschmelze sowie auch die thermische Ausdehnung des Wassers führen zu einem Anstieg des Meeresspiegels, zudem ist beispielsweise die Trinkwasserversorgung von auf die Gletscherschmelze angewiesenen Menschen gefährdet.

### S (Social):

Der Klimawandel führt auf sozialer Ebene zu Problemen auf unterschiedlichen Ebenen. Dabei ist zunächst eine potenzielle Gesundheitsbelastung verursacht durch Wetter- und Klimaveränderungen zu nennen. Durch Wetterextreme wird außerdem die Gefahr von Hungersnöten erhöht. Und schließlich können einzelne Regionen der Welt in zunehmendem Ausmaß unbewohnbar werden, was zu Migrationsströmen führen kann.

### G (Governance):

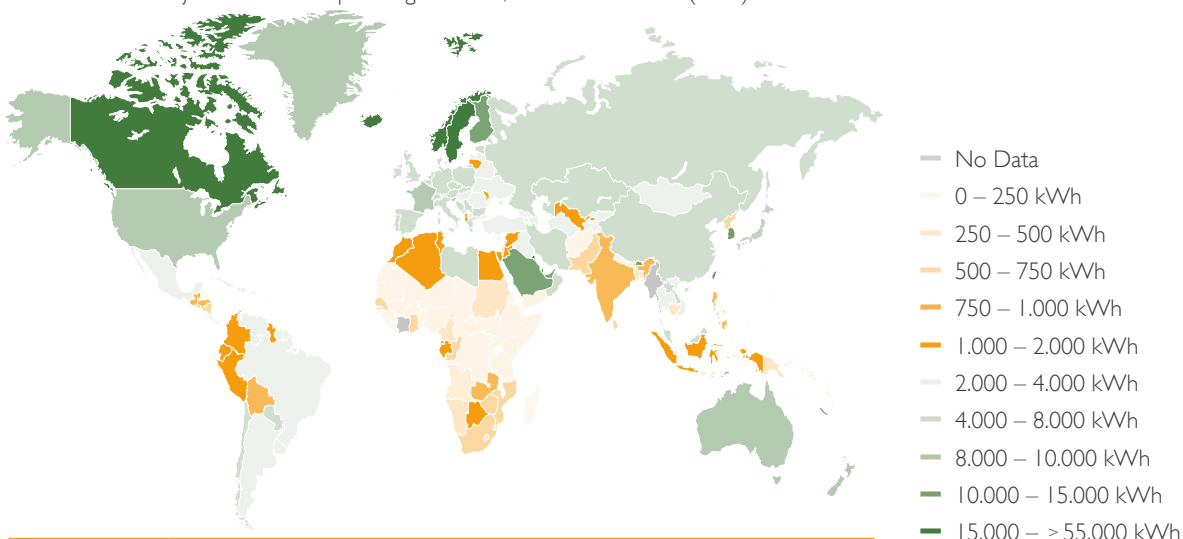
Staaten, aber auch Unternehmen müssen dem Klimawandel entgegenwirken. Das Problem dabei ist das Fehlen einer unmittelbaren Zurechenbarkeit des Phänomens zu Verantwortlichen, also die Existenz von Externalitäten. Die umfangreichen Förderprogramme des letzten Jahrzehnts für erneuerbare Energien haben frühzeitig zu einem schnellen Anstieg der Kapazitäten geführt, heute sind viele Technologien auch ohne staatliche Förderungen konkurrenzfähig. Trotzdem ist ein Eingriff des Regulators weiterhin wesentlich, man denke an Einspeisetarife in einer zunehmend dezentralen Struktur der Stromwirtschaft.

### Fazit:

Für Raiffeisen Capital Management ist die Energiewende ein wesentliches Zukunftsthema. Insbesondere bei Investments in Unternehmen und Emissionen im Zusammenhang mit erneuerbaren Energien nimmt es eine wichtige Rolle ein.

## Grafik: Pro-Kopf-Energiekonsum

Durchschnittlicher jährlicher Pro-Kopf-Energiekonsum, in Kilowattstunden (kWh) für 2020.



Quelle: Our World in Data based on BP Statistical Review of World Energy & Ember (2021)



Moderation durch  
Mag. (FH) Dieter Aigner,  
Geschäftsführer der  
Raiffeisen KAG

Katharina Klein  
Leiterin Nachhaltigkeit EnBW und  
Sprecherin des Vorstands der Stiftung  
Energie & Klimaschutz



Carmen Kuster  
CAIA, MSc Renewable Energies,  
Raiffeisen KAG



Univ.-Prof. Mag. Dr.rer.soc.oec.  
Karl W. Steininger  
Wegener Center für Klima und Globalen  
Wandel, Universität Graz



Geschäftsführerin DI Theresia Vogel  
Klima- und Energiefonds



## Virtuelle Round-Table- Diskussion zu den komplexen Herausforderungen der Energiewende.

*Mit der drohenden Erderwärmung steht die Menschheit wohl vor einer der größten Herausforderungen ihrer jüngeren Geschichte: der Herkulesaufgabe, eine Energiewende herbeizuführen, um die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren. Wo sehen Sie die größten Herausforderungen?*

**Theresia Vogel:** Die Bedeutung und Dynamik, die das Thema Klimakrise in den letzten fünf Jahren gewonnen hat, ist enorm. Unterstützt durch den Green Deal auf europäischer Ebene, ist ein Ruck durchs Land gegangen. Unsere Aktivitäten und unser Budget wurden durch das Klimaschutzministerium nahezu verdreifacht. Das Thema ist aber nicht nur auf politischer Ebene angekommen, sondern auch in der Bevölkerung. Die Klimakrise zählt bei Meinungsumfragen mittlerweile regelmäßig zu den Top-Themen, die der Bevölkerung Sorge bereiten. Die Menschen sind sich dessen bewusst, dass hier große Veränderungen anstehen, und wollen auch Teil der Veränderung sein. Die größte Herausforderung ist aus meiner Sicht, das notwendige Tempo hinzubekommen, die Gleichzeitigkeit, die wir in vielen verschiedenen Bereichen brauchen, den gesamtsystemischen Ansatz. Mein Eindruck ist, dass es hier eine gewisse Überforderung gibt – auf allen Ebenen.

*Inwiefern? Können Sie das bitte etwas näher erläutern?*

**Theresia Vogel:** Beispielsweise sind viele Unternehmen mit der langfristigen Perspekti-

ve überfordert. Sie fragen sich, ob sich das, was sie heute tun, in Zukunft bewähren und rechnen wird. Ob ihre Kunden überhaupt mitgehen werden. Es herrscht große Verunsicherung und es gibt wenig Planungssicherheit. Ebenso haben politische Entscheidungen weitreichende Auswirkungen. Da geht es um Infrastruktur, soziale Verträglichkeit, Budgets, die man umschichten muss – weg von der Förderung fossiler Systeme, hin zu nachhaltigen Projekten. Das stößt auch auf große Widerstände. Denn allein in Österreich geht es hier um Milliardenbeträge und global natürlich um ein Vielfaches.

**Carmen Kuster:** Die öffentliche Diskussion zum Thema Energiewende ist sehr stark auf Elektrizität fokussiert. Aus meiner Sicht müsste man zusätzlich mehr Gewicht auf die Bereiche Wärme und Verkehr legen. Wir wissen, dass wir beispielsweise mit thermischer Sanierung in Hinblick auf CO<sub>2</sub>-Emissionen sehr viel bewirken können – in Hinblick auf eine erfolgreiche Wärmewende gibt es auch in Österreich noch sehr viel zu tun. Das Gleiche gilt für den Verkehr: Das neue Klimaticket ist ein guter Ansatz, aber es muss noch nachgeschärft werden. In beiden Bereichen können wir als Einzelne in Summe sehr viel bewirken.

*Herr Professor Steininger, aus der Sicht der Wissenschaft: Wo liegen die größten Herausforderungen? »*

# WIR BRAUCHEN TEMPO!

**Karl W. Steininger:** In einem Industrieland wie Österreich sind drei Viertel der Treibhausgasemissionen energiebedingt. Die Herausforderung ist für mich, nicht nur auf die Energiebereitstellung als Ausgangspunkt zu schauen, sondern auch den gesamtsystemischen Ansatz im Blick zu haben: Welche Dienstleistung, welche Funktionalität wünschen wir letztlich? Da geht es – beim Verkehr beispielsweise – ja nicht per se um das physische Transportiert-Werden, sondern um den Zugang zu Personen, Gütern und Dienstleistungen. Und hier gibt es je nach Bedarf verschiedene Lösungsansätze: Raumplanung, elektronische Medien und wenn es tatsächlich um physische Mobilität geht zum Beispiel elektrische Motorisierung. Das heißt, nicht nur ganz eng auf einen Aspekt zu schauen, sondern auf das Gesamtbild. Dabei brauchen wir das Zusammenspiel von Zivilgesellschaft, Politik, Wirtschaft und Wissenschaft. Wichtig sind dabei Foren, wo wir Austausch pflegen und gemeinsam Zukunftsbilder entwickeln können, auf deren Basis wir dann die notwendigen Rahmenbedingungen schaffen.

*Die EnBW ist ein Vorzeigeunternehmen der Energiebranche und investiert Milliardensummen in ihren Transformationsprozess hin zu einem nachhaltigen Energieversorger. Mit welchen Herausforderungen haben Sie zu kämpfen?*

**Katharina Klein:** Wir stehen vor einer der größten Revolutionen unseres Wirtschaftssystems, die wir seit der industriellen Revolution erlebt haben. Wir reden hier von einer Verdreifachung der Transformationsgeschwindigkeit, wenn wir die Folgen der Klimakrise noch begrenzen wollen. Doch unsere Verwaltungsstrukturen und unsere Prozesse sind noch an zentralen Kraftwerken ausgerichtet. Wir haben derzeit Planungs- und Genehmigungszeiträume, beispielsweise für ein Windkraftwerk, von sechs Jahren und das ist natürlich in keiner Weise kompatibel mit den Zielen und dem Zeitrahmen, den wir uns für das Projekt „Energiewende“ gesetzt haben. Darüber hinaus haben wir als Energieversorger auch die Verantwortung für das Gesamtsystem. Das heißt, wir müssen auch Infrastruktur mitentwickeln für Systeme, die man möglicherweise – ich denke jetzt an Wasserstoff – erst in zehn Jahren nutzen wird. Da müssen wir aber jetzt schon richtungsweisende Entscheidungen treffen.

*Genehmigungszeiträume von sechs Jahren geben wenig Hoffnung auf schnelle Lösungen. Welche Maßnahmen ließen sich denn unmittelbar umsetzen, wenn es dafür einen politischen Willen gäbe?*

**Karl W. Steininger:** Das Thema Wärme wurde schon angesprochen. Was für Ölheizungen gilt, brauchen wir jetzt auch für Gas:

Verbot in Neubauten und Heizungswechsel im Bestand. Insgesamt brauchen wir Vorgaben der zulässigen Heizungstechnologie nach Regionen: Fernwärme, Erneuerbare und insbesondere Wärmepumpen. Das ist in manchen Regionen schwierig. Wien kämpft beispielsweise sehr mit dem Thema Gasheizungen im Mehrgeschosswohnbau. Beim Thema Elektrizität brauchen wir verpflichtende Photovoltaik beim Neubau. Wir brauchen Systembetrachtungen im Quartier, im Grätzl, um Erzeugung-Nachfrage-Differenzen möglichst lokal auszugleichen. Das heißt, Überschüsse und Defizite von einem Objekt ins andere bringen und erst dann in die nächsthöhere Ebene gehen. Hierfür brauchen wir wohl eine Tarif- und Regulierungsreform, die das sicherstellt. Und im Verkehr geht es schon auch darum, sofort das umzusetzen, was erst langfristig wirkt. Gerade bei der Raumplanung/Raumordnung müssen wir sicherstellen, dass wir nicht noch falsche – energieintensive – Strukturen bauen. Mittelfristig brauchen wir ein Zulassungsverbot von Verbrennern und auch sehr kurzfristig – nicht sehr populär, aber sehr effizient – könnten Geschwindigkeitsbegrenzungen umgesetzt werden.

*Wie realistisch ist es, dass unpopuläre, langfristige aber notwendige Maßnahmen getroffen werden?*

**Theresia Vogel:** Der Politik ist schon sehr bewusst, dass die Bevölkerung das »



Dieter Aigner im Gespräch mit Theresia Vogel, Karl W. Steininger, Katharina Klein und Carmen Kuster

Thema am Radar hat und dass die Menschen sehr wohl erwarten, dass Dinge passieren. Letztlich ist ja auch die Politik aufgerufen, bei Klimaschäden, Dürren, Bergstürzen oder Überschwemmungen zu helfen. Das schlägt sich auf den Staatshaushalt nieder und dafür gibt es unmittelbar ein Bewusstsein. Infrastrukturmaßnahmen sind mit Wertschöpfung und Arbeitsplätzen verbunden, da tut sich die Politik leichter. Bei Verboten wird es schon schwieriger. Man setzt bevorzugt auf Anreize. Das Prinzip der Freiwilligkeit allerdings hat sich in der Geschichte des Umweltschutzes kaum bewährt. Gebote, Grenzwerte und klare Vorgaben waren da wesentlich effektiver, haben Innovationen ausgelöst, trugen zur Planungssicherheit bei.

***Die Politik zieht mit. Ist das auch Ihr Eindruck für Deutschland, Frau Klein?***

**Katharina Klein:** Wir merken gerade in der Energiebranche, aber auch in anderen Sektoren, dass sehr viele Unternehmen schon sehr viel weiter sind als die politische Debatte. Da hat man manchmal das Gefühl, es werden Scheindebatten entlang ideologischer Gräben geführt, die in der Realität so gar nicht mehr existieren. So wie sich der Finanzmarkt in den letzten Jahren positioniert hat, ist ganz klar, wohin der Weg geht. Wir bekommen jetzt seitens der EU die Taxonomie als gemeinsames Klassifizie-

rungssystem für nachhaltige Anlagen mit Berichtspflicht. Das wird den Markt nochmals massiv puschen. Es geht jetzt darum, schnell mehr Projekte zu entwickeln, die diesen hohen Bedarf an nachhaltigen Investments erfüllen können. Geld gibt es derzeit im Finanzmarkt für nachhaltige und grüne Investitionen genug.

***Wo müsste die Politik aktiv werden?***

**Katharina Klein:** Alle wissen mittlerweile, dass die Planungs- und Genehmigungszeiträume in Deutschland bei Infrastrukturprojekten ein Hemmschuh für die notwendige Transformation zu einer klimaneutralen Wirtschaft sind. Hier muss eine neue Bundesregierung den Mut haben, ranzugehen, um den Ausbau der erneuerbaren Energien anzukurbeln und die Klimaschutzziele Deutschlands zu erreichen.

Unsere letzte umfassende Verwaltungsreform, die Stein-Hardenberg'schen Reformen, liegen mehr als zwei Jahrhunderte zurück. Die Welt und Herausforderungen haben sich fundamental verändert seitdem. Ich kann schon verstehen, dass keiner Lust hat, da ranzugehen, da ist ein dickes Brett zu bohren. Das Zusammenspiel zwischen Politik, Verwaltungsbehörden und Unternehmen braucht schlanke, digitale und zielgerichtete Prozesse. Es kann nicht sein, dass wir im 21. Jahrhundert noch mit Kleinlaster voller »



Ordner Genehmigungsunterlagen zu den Behörden fahren. Das müssen wir angehen.

**Geld ist genug da, haben wir gehört. Stellt sich das auch aus Investorensicht so dar?**

**Carmen Kuster:** Ja, absolut. Im jüngsten Report von IRENA, der International Renewable Energy Agency, heißt es, dass wir die Investitionen weltweit bis 2050 um 30 % gegenüber den geplanten Investitionen steigern müssen. Der jährliche Investitionsbedarf beträgt nach aktuellen Daten durchschnittlich 4,4 Billionen US-Dollar. Das sind rund 5 % des weltweiten BIP von 2019. Das wäre grundsätzlich machbar. Geld ist, wie gesagt, da, nur fehlen die Investitionsmöglichkeiten und Projekte gerade auch in Emerging Markets, auf die in den kommenden Jahrzehnten der Großteil des Emissionswachstums entfallen wird. Da herrscht fast schon ein Wettkampf um ertragreiche Projekte zwischen den Anlegern. Die Politik steuert hier massiv mit, indem sie beispielsweise eine Technologie fördert und andere nicht – das betrifft sowohl Konsum als auch Produktion.

**Kommen wir zum Thema CO<sub>2</sub>-Bepreisung. Sie gilt als einer der größten Hebel im Kampf gegen die Klimaerwärmung. Wie stehen Sie aus Unternehmenssicht dazu?**

**Katharina Klein:** Mit der CO<sub>2</sub>-Bepreisung haben wir ein ganz starkes Instrument. Dieses

marktwirtschaftliche Instrument ist das effizienteste Steuerungssystem. Allerdings müssen wir die Anfangsfehler, die beim Emissionshandel gemacht wurden, vermeiden. Das heißt, nicht zu viele Zertifikate umsonst herausgeben und Möglichkeiten schaffen, z. B. bei schwachem Wirtschaftswachstum, nachjustieren. Natürlich hat ein hoher CO<sub>2</sub>-Preis auch eine gesellschaftspolitische Komponente, die es erfordert, über begleitende sozialpolitische Maßnahmen zu sprechen.

**Carmen Kuster:** Die CO<sub>2</sub>-Emissionsbepreisung wäre speziell dann effektiv, wenn sie global angewandt würde. China hat heuer damit begonnen. Die EU schon 2005. Die Verknappung an Zertifikaten sorgt jetzt auf EU-Ebene dafür, dass das System besser zu greifen beginnt und Unternehmen anfangen, sich damit einzudecken. Doch die meisten Lenkungseffekte hätte die Bepreisung in den Ländern mit den größten Emissionen. Dazu zählen neben China auch die USA und Indien. Aber hier passiert noch zu wenig.

**Wasserstoff ist derzeit in aller Munde – wie weit ist man hier mit der notwendigen Infrastruktur?**

**Katharina Klein:** Wir beobachten mit Sorge die Diskussion, die gerade zum Thema Erdgas läuft. Erstens ist klar, dass wir Erdgas noch ein paar Jahre brauchen werden, um

die Versorgung in einem System mit fluktuierenden erneuerbaren Energien sicherzustellen. Hier haben wir mit der aktuellen Infrastruktur ein ganz großes Asset im Boden liegen, das uns den Transport weit über die deutschen Grenzen und den europäischen Binnenmarkt hinaus ermöglicht. Und das auch in einer Post-Erdgas-Welt. Denn zweitens müssen wir uns sehr schnell dorthin entwickeln, dass wir diese Infrastruktur und die entsprechenden Gaskraftwerke auf grüne Gase umstellen können. Mit der vorhandenen Gasinfrastruktur haben wir ein Asset, das wir nicht entwerten sollten, sondern das mit grünen Gasen und Speichern als Rückgrat für fluktuierende erneuerbare Energien in einer klimaneutralen Welt dienen soll.

**Karl W. Steininger:** Bei dieser Diskussion geht es aber auch darum, das Gesamtpotenzial von grünem Gas einzubeziehen. Also um die Frage, wo es zum grünen Gas keine guten Alternativen gibt und welche Mengen wir am Ende wo tatsächlich einsetzen werden. Das wird eben nicht bei der Raumwärme sein. Da haben wir mit Wärmepumpen und nahezu Positivenergiehäusern andere Möglichkeiten. Das grüne Gas wird bei weitem nicht ausreichen, um die jetzige Erdgasnachfrage abzudecken, nicht einmal zur Hälfte. Wir werden das grüne Gas vor allem in der Industrie brauchen, im Schwerkverkehr, für den Transport möglicherweise. Aber eben »

## ROUND- TABLE- DISKUSSION



nicht in der Raumwärme, und deshalb müssen wir die Infrastruktur dort führen, wo wir sie brauchen werden. Verteilernetze im Großen ja, aber sicher nicht im Kleinen.

**Theresia Vogel:** Unabhängig von der eigentlichen Rohrleitung muss man sich hier die Trassenführung ansehen. Diese Verteilnetze und übergeordneten Netze aller Art sind wirklich ein Asset. Die Trassen sind extrem wertvoll, weil wir sehen, dass es enorme Kosten und Zeit verursacht, wenn wir diese wieder neu anlegen müssen. Diese Trassen sind derzeit in ganz vielen Fällen – mittelbar – im Besitz der Allgemeinheit. So etwas sollte man nicht so schnell aus der Hand geben. Aber natürlich muss man sich – so wie erwähnt – die Mengen und die Einsatzgebiete ansehen. Noch ein Punkt: Wir sind bei all diesen Fragen im europäischen Verbund, die Entscheidung hin zu Wasserstoff wird daher nicht nur in Österreich getroffen, sondern auf europäischer Ebene, wir müssen uns als Teil des Kontinents sehen.

**Katharina Klein:** Wir haben gesehen, dass man sich beim Thema grüne Gase sehr lange auf Schaufensterprojekte konzentriert hat, die dann gerade mal so wirtschaftlich funktioniert haben. Aber man muss viel schneller in ein Marktdenken kommen. Da können wir noch so viel von Wasserstoff träumen. Man muss es auf die Straße bringen und einen Marktrahmen schaffen, der Erzeugung

und Transport wirtschaftlich macht. Da müssen wir uns auch klarmachen, dass wir auch Importpartnerschaften brauchen werden, denn die Erneuerbaren-Kapazitäten, die es braucht, sind immens und nicht in Deutschland allein zu decken.

**Theresia Vogel:** Da gibt es einiges. Beispielsweise ein Projekt, bei dem es um die saisonale Speicherung von Wasserstoff geht. Wir haben in Österreich einige geologische Lagerstätten und große Akteure haben Interesse, diese für Überbrückung bei der volatilen Aufbringung von erneuerbarer Energie zu nutzen. Andere Projekte beziehen sich auf den Automotiv- und Schwerverkehrsbereich: LKWs, aber auch Sonderfahrzeuge wie beispielsweise Feuerwehrautos oder Traktoren. Beim Bahnverkehr schaut man sich Nebenstrecken an, die noch nicht elektrifiziert sind. Wasserstoffbusse bzw. Busflotten sind ein großes Thema. Auch in der Forschung, an den Universitäten, tut sich viel. Da ist große Kompetenz da und da sehen wir auch internationale Nachfrage.

**Auch in Ihrem Unternehmen hat sich in den letzten Jahren sehr viel bewegt. Können Sie uns den Transformationsprozess kurz veranschaulichen?**

**Katharina Klein:** So ein Wandel funktioniert nur, wenn man die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mitnimmt. Und das ist uns gelungen. »

Auf der technischen Seite hat es einen fundamentalen Umbau zur Folge gehabt. Wir sind heute bei einer Verdoppelung unseres erneuerbaren Anteils im Portfolio seit 2012 – mit 2,34 Gigawatt (GW) eine durchaus ordentliche Leistung, die sich mittlerweile auf 40 % des Gesamtportfolios beläuft, was den Kraftwerkspark angeht. Auf der anderen Seite haben wir den Anteil der CO<sub>2</sub>-intensiven Erzeugung um 2,7 GW und somit freiwillig bereits um rund 40 % heruntergefahren. Da ist eine massive Verschiebung passiert. Wir reden da nicht von Turnschuhen, wir reden über Infrastruktur-Hardware. Das hat auch einiges an Commitment, was die Investitionen angeht, erfordert. Wir haben zwölf Milliarden in die Energiewende investiert, fünf Milliarden in den erneuerbaren Ausbau und sieben Milliarden in den Netzausbau, der das Rückgrat der dezentralen Erneuerbaren bildet. Bis 2035 wollen wir klimaneutral sein: bis 2030 werden wir die Emissionen um die Hälfte reduzieren – und bis 2035 werden wir klimaneutral unterwegs sein.

#### **Welche Energien stehen dabei im Zentrum?**

**Katharina Klein:** Wir haben die Offshore-Windparks in Deutschland vorangebracht, sind jetzt in Großbritannien und anderen Märkten damit erfolgreich und gehen jetzt bei der Photovoltaik den nächsten Schritt. Dass dies möglich ist, haben wir auch als Erster bei Offshore-Windparks bewiesen. In Brandenburg haben wir den größten deut-

schen Photovoltaik-Park gebaut. Dort entsteht jetzt ein Cluster mit einer Leistung von 500 MW, 140.000 Haushalte können damit versorgt werden, das sind 325.000 Tonnen CO<sub>2</sub>, die wir einsparen. Das hat ganz klar einen Impact. Darüber hinaus betreiben wir mit 600 Standorten das größte Schnellladnetz in Deutschland, mit dem Joint Venture SMATRICS EnBW auch in Österreich. In der EnBW mobility+ App bieten wir unseren Kunden zudem Zugang zu bereits über 200.000 Ladepunkten verschiedener Anbieter europaweit.

#### **Wie werden derartige Anstrengungen von der Finanzindustrie gesehen?**

**Carmen Kuster:** Natürlich sehr positiv. Auch bei den Finanzdienstleistern selbst passiert sehr viel, um die Energiewende voranzutreiben. Kreditvergaben werden – beispielsweise auch von unserer Konzernmutter Raiffeisen Bank International – sehr eng mit dem Kohleausstieg verknüpft. Unternehmen werden dadurch gezwungen, zu handeln, um überhaupt Kredite zu bekommen. Ähnliches sehen wir auf der Investmentseite. Hier könnten Unternehmen ihre Anleihen teilweise gar nicht mehr platzieren, weil es keine Investoren mehr gibt, wenn diese Anleihen nicht nachhaltig sind. Auch unsere Anlegerinnen und Anleger suchen verantwortungsvolle Investmentmöglichkeiten – themenbezogene Produkte, grüne Anleihen oder zum Teil

auch Venture-Capital, wenn sie speziell in Unternehmen investieren wollen, die noch im Frühstadium ihrer Businessreife sind, aber innovative Technologien oder Dienstleistungen anbieten. Solche Angebote sind sehr gesucht und das gesamte System wird zusätzlich vom Green Deal befeuert.

**Karl W. Steininger:** Die Finanzierung ist ein ganz zentraler Punkt. Wenn Unternehmen ihre Emissionen nicht mehr platzieren können, dann ist das eine klare Botschaft, dass sie nicht auf der richtigen Schiene unterwegs sind. Der Finanzsektor ist deshalb so spannend, weil er nicht unmittelbar die Folgewirkungen spürt. Die Kosten sind nicht so massiv. Hier kann man relativ schnell den Hebel umlegen und die Kapitalströme umlenken.

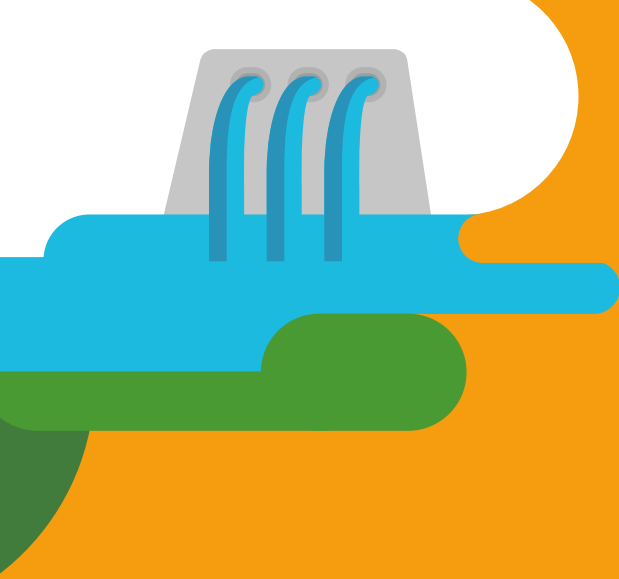
**Theresia Vogel:** Wir müssen die Gemeinsamkeiten in den Vordergrund stellen. Alles andere führt nicht weiter und kostet Zeit. Dort, wo Politik, Wirtschaft und Forschung im Schulterschluss agieren, da gibt es viele Lösungsansätze – zum Teil auch ohne Förderungen. Ich würde mir vor allem in der Wirtschaft mehr Innovationsbereitschaft wünschen. Denn Pilotprojekte sind mitunter schwierig, ja, aber die braucht es, damit man später in eine größere Skalierungsphase kommt. Vom Bankensektor wünsche ich mir kein Lavieren, sondern klare Positionen und ein Bekenntnis in Richtung Green Finance.



## NACHHALTIGES ENTWICKLUNGSZIEL 11 (SDG 11):

Nachhaltige Städte und Gemeinden: Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestalten

**SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT  
GOALS**



Die wirtschaftliche Entwicklung der letzten Jahrzehnte hat mit fortschreitender Globalisierung und Industrialisierung zu einer verstärkten Urbanisierung geführt. Aktuell lebt in etwa die Hälfte der Weltbevölkerung in Städten, bis 2050 wird dieser Anteil auf voraussichtlich zwei Drittel ansteigen. Die hohe Bevölkerungsdichte im urbanen Raum führt vielerorts zu einer Verstärkung des sozialen Ungleichgewichts, einer hohen Energie- und Ressourcenintensität sowie größerer Umweltverschmutzung. Deshalb sind Städte und Gemeinden ein wichtiger Baustein bei der Umsetzung der nachhaltigen Entwicklungsziele.

Städte und Gemeinden müssen in einer Form erneuert und entwickelt werden, die den Gleichheitsgrundsatz widerspiegelt und allen Menschen adäquaten Zugang zu Grundversorgung, Energie, Wohnen, Transport und öffentlichen Grünflächen bietet, bei gleichzeitiger Minimierung des Ressourcenverbrauchs und der Umweltbelastung. Dadurch bildet die Zielsetzung des SDG 11 (Nachhaltige Städte und Gemeinden) eine wichtige Basis für zahlreiche andere nachhaltige Entwicklungsziele der Vereinten Nationen und ist somit einer der Grundsteine für eine inklusive Wirtschaft und Gesellschaft.

## DIE BIS 2030 FESTGELEGTE ENTWICKLUNGSZIELE DER UN ZUM THEMA „NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN“, WIE SIE AUCH IN DIE AGENDA 2030 FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG DER ÖSTERREICHISCHEN BUNDESREGIERUNG AUFGENOMMEN SIND (GEKÜRZT):

✓ Zugang zu angemessenem, sicherem und bezahlbarem Wohnraum und zur Grundversorgung für alle sicherstellen.\*

✓ Zugang zu sicheren, bezahlbaren, zugänglichen und nachhaltigen Verkehrssystemen für alle ermöglichen und die Sicherheit im Straßenverkehr verbessern, insbesondere durch den Ausbau des öffentlichen Verkehrs, mit besonderem Augenmerk auf die Bedürfnisse von Menschen in prekären Situationen, Frauen, Kindern, Menschen mit Behinderungen und älteren Menschen.\*

✓ Die Verstärkung inklusiver und nachhaltiger gestalten.\*

✓ Die Anstrengungen zum Schutz und zur Wahrung des Weltkulturerbes verstärken.

✓ Die Zahl der durch Katastrophen, einschließlich Wasserkatastrophen, bedingten Todesfälle und der davon betroffenen Menschen deutlich reduzieren und die dadurch verursachten unmittelbaren wirtschaftlichen Verluste im Verhältnis zum globalen Bruttoinlandsprodukt wesentlich verringern, mit Schwerpunkt auf dem Schutz der Armen und von Menschen in prekären Situationen.\*

✓ Die von den Städten ausgehende Umweltbelastung pro Kopf senken, unter anderem mit besonderer Aufmerksamkeit auf die Luftqualität und die kommunale und sonstige Abfallbehandlung.\*

✓ Den allgemeinen Zugang zu sicheren, inklusiven und zugänglichen Grünflächen und öffentlichen Räumen gewährleisten.\*

\* bis 2020

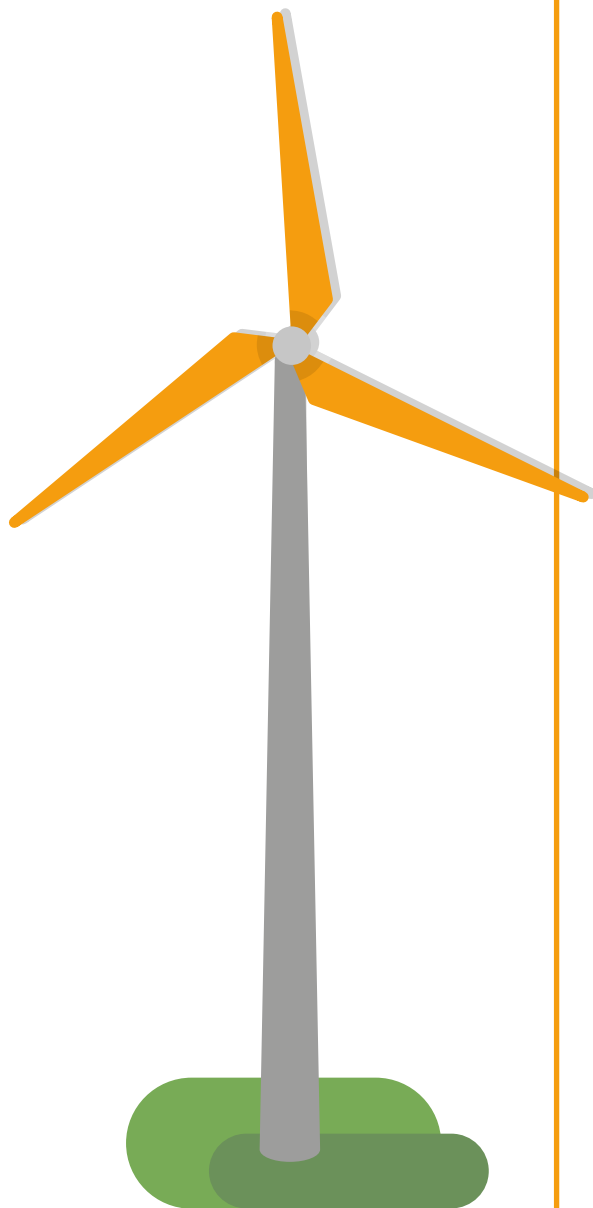
Quelle: <https://www.bundestkanzleramt.gv.at/themen/nachhaltige-entwicklung-agenda-2030/entwicklungsziele-agenda-2030.html>





Herbert Perus  
Fondsmanagement – Corporate  
Responsibility bei der Raiffeisen KAG

# UNTERNEHMENS



Zu den Engagement-Aktivitäten des Fondsmanagements von Raiffeisen Capital Management gehört auch der Dialog mit einigen der größten und für uns interessantesten börsennotierten Unternehmen, diesmal zum Thema erneuerbare Energien. Dabei wurden folgende Fragen gestellt:

- 1 Von welchen zukünftigen Energiepreisen gehen Sie in Ihren Planungen für kommende Projekte aus? Wie wird Ihrer Meinung nach der Energiemarkt der Zukunft generell aussehen?
- 2 Was ist aus Ihrer Sicht die richtige Kapitalstruktur eines Projekts im Bereich der erneuerbaren Energien und verändert sich diese Struktur im Laufe des Projekts?
- 3 Wie hoch schätzen Sie die Auswirkungen und Risiken von Engpässen und/oder steigenden Kosten in der Lieferkette? Ist das ein kurzfristiges Phänomen oder sehen Sie langfristige Auswirkungen auf Ihr Geschäft?
- 4 Aus unserer Sicht kann es durch den Eintritt vieler großer Energiegesellschaften in den Bereich der erneuerbaren Energien zu einem Druck auf die Gewinnmargen kommen. Wie hoch sehen Sie dieses Risiko?
- 5 Was kann Ihr Unternehmen positiv zum SDG 11\* beitragen? Haben Sie spezifische Ziele in diesem Bereich?
- 6 Welche Investitionen sind in Ihrem Unternehmen geplant oder werden aktuell umgesetzt, um Treibhausgasemissionen zu verringern? Wie messen Sie den Erfolg dieser Maßnahmen?
- 7 Der Umweltaspekt (E) der ESG-Dimensionen spielt bei Ihrem Unternehmen eine sehr große Rolle. Was sind darüber hinaus wichtige Maßnahmen in den Bereichen S (Soziales) und G (Governance/Unternehmensführung) in Ihrem Unternehmen?

# STIMMEN ZUM THEMA ERNEUERBARE ENERGIE

## Ausgewählte Unternehmensstimmen und Antworten zu den Fragestellungen:

### 1 First Solar, USA (Solarenergie):

Das amerikanische Solarunternehmen First Solar ist für die Entwicklung der zukünftigen Energiepreise sehr zuversichtlich und geht davon aus, dass die Stromgestehungskosten von nicht subventionierter Solarenergie im Vergleich zu konventioneller Stromerzeugung, einschließlich Kohle, Kernkraft, Erdgas-Spitzenlastkraftwerken und sogar Windenergie, niedriger sein werden. Außerdem sieht das Solarunternehmen ein erhebliches Wachstumspotenzial bei der weltweiten Installation von Photovoltaik-Kapazitäten. Zusätzlich zu diesem Wachstumspotenzial erhofft sich First Solar mögliche Vorteile durch die Dekarbonisierungsziele der US-Regierung.

### 2 National Grid, UK (Versorger):

Bei dem Unternehmen National Grid werden Projekte in der Entwicklungsphase vom Projektentwickler finanziert. Das Unternehmen berichtet, dass beispielsweise bei Baubeginn in den USA eine Kapitalbeteiligung (Equity) vereinbart wird, die einen wesentlichen Teil der dauerhaften Kapitalstruktur ausmacht. Bei diesen typischen Tax-Equity-Partnerschaften gehen die Projekte (beispielsweise bei Windkraftanlagen) spätestens nach zwölf Jahren in den vollständigen Besitz des Equity-Sponsors über.

### 3 Falck Renewables, Italien (Windenergie):

Die Ereignisse im Suezkanal Anfang des Jahres haben die Bedeutung und den Einfluss von Lieferengpässen erstmals praktisch vor Augen geführt. Doch nicht nur die Havarie des

Schiffes „Ever Given“ hat globale wirtschaftliche Folgen mit sich gezogen, auch der eingeschränkte Flugverkehr, Hafenschließungen im asiatischen Raum und die daraufhin steigenden Rohstoffpreise betreffen Unternehmen weltweit. Alle kontaktierten Stromerzeuger sind von den Engpässen und verteuerten Rohstoffen betroffen. Dennoch herrscht große Zuversicht, dass die Situation nächstes Jahr bewältigt ist. Beispielsweise erwartet das italienische Unternehmen Falck Renewables einen Rückgang der Rohstoffkosten im ersten Quartal des nächsten Jahres. Um diese Probleme zukünftig in den Griff zu bekommen, ist eine der Strategien des Unternehmens, auf die lang aufgebauten Beziehungen mit seinen Lieferanten zu setzen, um so Lieferschwierigkeiten oder gar Ausfälle zu vermeiden.

### 4 Aker Offshore Wind, Norwegen (Windenergie):

Für Aker Offshore Wind kann der Eintritt neuer kapitalstarker Konkurrenz zu Herausforderungen führen, doch mit seiner führenden Technologie im Offshore-Windgeschäft ist das Unternehmen zuversichtlich, sich auch gegen diese neuen Marktteilnehmer durchsetzen zu können. Besonders in der südlichen Hemisphäre sieht das Unternehmen Chancen, denn globale Riesen fokussieren sich primär auf die Märkte USA und UK.

### 5 Azure Power, Indien (Solarenergie):

Für den indischen Solarpaneel-Hersteller Azure Power spielt SDG 11 (Nachhaltige Städte und Gemeinden) eine wesentliche Rolle, denn mit seinen Solarpanelen auf den Dächern der Stationen versorgt das Unter-

nehmen die U-Bahn der 19-Millionen-Einwohnermetropole Delhi mit Energie. Das Unternehmen hat Pläne, die innerstädtische Solarversorgung auf den Dächern von Delhi auszubauen, der ansonsten benötigte Strom wird von Solarparks außerhalb der Metropole in der Peripherie erzeugt. Außerdem liefert Azure Power den Strom für weitere Schienennetze und die Wasserversorgung in Delhi.

### 6 Aker Offshore Wind, Norwegen (Windenergie):

Bei der Errichtung neuer Projekte muss leider oft auf sehr CO<sub>2</sub>-intensive Rohstoffe zurückgegriffen werden. Eine Möglichkeit, mit diesem Problem umzugehen, ist beispielsweise, Windkraftwerksflügel wiederverwertbar zu machen, wie es das norwegische Unternehmen Aker Offshore Wind bereits umsetzt. Außerdem wird bei den Windparks von Aker Offshore Wind der Stahlverbrauch möglichst gering gehalten und auf nachhaltigere Baustoffe gesetzt. Bei der Kohlenstoffabscheidung wird auf die Expertise innerhalb der Aker Group zurückgegriffen, ganz besonders auf Aker Carbon Capture, ein Unternehmen, das seit 20 Jahren Erfahrung in diesem Bereich besitzt.

### 7 Ormat, Israel (Geothermalenergie):

Für das israelische Unternehmen Ormat ist Transparenz nicht nur ein Teil der sauberen Unternehmensführung sondern auch ein wichtiger Teil des finanziellen Erfolgs. Durch Transparenz in den Prozessen will Ormat Möglichkeiten für neue Projekte und Engagement schaffen, außerdem bekennt sich Ormat zu einer sehr engen Kommunikation mit seinen Stakeholdern.

# UNTERNEHMEN IM

Um eine nachhaltige und langfristige Energiewende mit der Reduktion und dem Ausstieg aus fossilen Energieträgern umzusetzen, sind Alternativen gefragt. Schließlich ist der Einsatz von erneuerbaren Energien der einzig bekannte Weg, um Industrie und Transport aus der Abhängigkeit von fossilen Energieträgern zu lösen und die Treibhausgasemissionen drastisch zu reduzieren. Das ist eine absolute Notwendigkeit, um die Ziele des Pariser Klimaabkommens zu erreichen und den globalen Temperaturanstieg auf 1,5 Grad Celsius zu begrenzen. Ein wichtiger Bereich der erneuerbaren Energien ist das gesamte Spektrum der Windenergie. Für eine erfolgreiche Energiewende führt an Offshore-Windenergie kein Weg vorbei. Wir haben uns den Marktführer in dieser Sparte genau angesehen, analysiert und im Zuge unseres Engagementprozesses befragt.

## ØRSTED

Das dänische Unternehmen Ørsted ist nach dem im 18. Jahrhundert geborenen Physiker, Gründer der technischen Universität in Kopenhagen und Entdecker des Elektromagnetismus, Hans Christian Oersted, benannt. Das Unternehmen ist Marktführer und Pionier im Bereich Offshore-Windenergie und sieht sich selbst als grünes Energieunternehmen. Weltweit entwickelt, baut und betreibt Ørsted Windparks, Solarparks, Energiespeicher und Bioenergieanlagen und bietet nachhaltige Energielösungen für seine Kunden an. Weltweit beschäftigt Ørsted um die 6.400 Mitarbeiter und erwirtschaftete im Jahr 2020 einen Umsatz von mehr als 7 Milliarden Euro. Der Hauptsitz des Unternehmens ist in Fredericia, Dänemark.

## VOM KLIMASÜNDER ZUM VORREITER

Die Energiewende im Unternehmen selbst hat es zu dem globalen Marktführer für grüne Energie gemacht. Von einem der kohlenstoffintensivsten Energieunternehmen Europas hat sich Ørsted in zehn Jahren zum nachhaltigsten Energieunternehmen weltweit entwickelt. In einem Index der 100 nachhaltigsten Unternehmen der Welt belegt Ørsted den ersten Platz und wird außerdem im Rahmen der CDP Climate Change A List als weltweit führendes Unternehmen im Bereich des Klimaschutzes gewürdigt.

Generell hat das Unternehmen ein sehr hohes Niveau, was den Einfluss auf die insgesamt 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (Sustainable De-

velopment Goals, SDGs) betrifft. Gerade in dem für die Branche sehr wichtigen SDG 11 (Nachhaltige Städte und Gemeinden) waren schon in der Vergangenheit sehr hohe Ziele festgelegt worden, die durch die Bank umgesetzt werden konnten. Ein Beispiel dafür ist die jüngst kommunizierte Vorgehensweise im Bereich neuer Projekte, die spätestens im Jahr 2030 einen netto positiven Beitrag zur Biodiversität liefern sollen.

## TREIBHAUSGAS-NEUTRALITÄT BIS 2025

Im Mittelpunkt der Kunden und auch der Investoren steht beim Thema Windkraft natürlich der sehr positive Beitrag in der Verminderung des globalen CO<sub>2</sub>-Ausstoßes. Doch wie geht das Unternehmen selbst mit den Emissionen um, die durch den Produktionsprozess entstehen? Hier betreibt Ørsted eine sehr offensive Strategie. Ørsted wird spätestens im Jahr 2025 seine sogenannten Scope-1- und -2-Emissionen (direkt vom Unternehmen bzw. vom Energielieferanten des Unternehmens verursachte Emissionen) um 98 % im Vergleich zu 2006 reduzieren. Bei den Scope-3-Emissionen (alle Emissionen aus der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette sofern nicht bereits unter Scope 1 oder 2 berücksichtigt) liegt das Ziel bei -50 % bis ins Jahr 2032, ausgehend von der Basis im Jahr 2018. Aktuell besteht noch eine Fabrik, die aufgrund eines langfristigen Kontraktes mit Kohlestrom betrieben wird, diese wird jedoch im Jahr 2023 geschlossen. Die übrigen Produktionsstätten »

# FOKUS DER NACHHALTIGKEIT

werden mit nachhaltiger Biomasse betrieben. Das Gesamtziel des Unternehmens: Treibhausgasneutralität bis 2025, bis 2040 inklusive der gesamten Lieferkette.

Bei einem Unternehmen aus dem Bereich der erneuerbaren Energien liegt das Hauptaugenmerk bei den ESG-Nachhaltigkeitsdimensionen naturgemäß auf dem E wie Environment/Umwelt. Wie hält es Ørsted mit den beiden anderen Bereichen, dem S wie Soziales und dem G wie Governance/Unternehmensführung? Auch da versucht Ørsted ein globales Vorreiterunternehmen zu sein, was unserer Ansicht nach auch gelungen ist. In ziemlich allen Bereichen kommuniziert Ørsted eine klare und stringente Vorgehensweise, die auch im ausgezeichneten ESG-Reporting seinen Niederschlag findet. Das Unternehmen erfüllt nicht nur die Vorgaben internationaler ESG-Plattformen und Vereinigungen, sondern versucht auch aktiv seine Rolle als herausragendes Unternehmen zu unterstreichen. Globale Trends wie der demografische Wandel, die begrenzte Verfügbarkeit von Fachkräften und die Notwendigkeit, sich schnell an veränderte Märkte anzupassen, zeigen für

Ørsted die Bedeutung einer proaktiven Personalstrategie. Das Unternehmen ist der Überzeugung, dass die Entwicklung von Talenten mit dem Ziel der Sicherstellung der internen Nachfolge von Führungspositionen für einen nachhaltigen Erfolg von entscheidender Bedeutung ist.

## INNOVATION ALS STÜTZE GEGEN RISIKEN

Im Geschäftsbetrieb eines internationalen Unternehmens besteht natürlich eine Vielzahl von kommerziellen Risiken. Ørsted sieht die größten Unwägbarkeiten in einem möglichen Anstieg der Inflation und einem damit einhergehenden möglichen Anstieg der Zinsen. Es ist dem Unternehmen gelungen, mit fixen Kontrakten und dem Einsatz von Finanzinstrumenten seine Umsätze bis zu 85 % inflationsunabhängig zu gestalten. Beispielsweise wurden die Stahlpreise für neue Projekte mit einem Fixpreis abgeschlossen. Damit steht die Umsatzstruktur auch im Vergleich mit den Mitbewerbern relativ risikoärmer da.

Durch die generelle Attraktivität des Geschäftsmodells des Unternehmens besteht gerade im Bereich der erneuerbaren

Energien die hohe Wahrscheinlichkeit des Markteintritts von großen, weltweit agierenden Energieunternehmen. Damit könnte mittel- bis langfristig Druck auf die Gewinnmargen entstehen. Auch Ørsted sieht dieses Risiko und versucht dementsprechend gegenzusteuern. Im Risikobericht von Ørsted wird das Thema Konkurrenz als drittgrößtes Risiko prominent beleuchtet. Aktuell sieht sich die Gesellschaft selbst in einer Position, durch ihre bestehende hervorragende Marktposition und Innovationskraft diesem Druck langfristig standhalten zu können. Doch wird es auch in Zukunft weiterhin starker Anstrengungen in vielen Bereichen bedürfen, um diese Marktposition beizubehalten, wenn nicht ausbauen zu können.

Ein wichtiges Thema sind naturgemäß die Aussichten für die Entwicklung der zukünftigen Energiepreise, da damit die Geschäftsaussichten direkt in Verbindung stehen. Ørsted versucht, dieses Risiko mit der Absicherung von Energiepreisen zu minimieren. In den letzten beiden Jahren waren die Energiepreise zur Gänze mit Finanzinstrumenten abgesichert, wobei Ørsted keine Preiserwartungen kommuniziert.

Wir haben nicht alle Antworten oder den vollen Überblick über die Reise, die wir vor uns haben, um eine nachhaltige Gesellschaft zu schaffen. Das sollte uns nicht davon abhalten, jetzt entschlossen zu handeln, um den Klimawandel zu stoppen und eine bessere Zukunft zu schaffen. Denn darum geht es, wenn man vorangeht.

Mads Nipper, CEO Ørsted



Carmen Kuster, CAIA,  
MSc Renewable Energies  
Nachhaltigkeitsspezialistin  
bei der Raiffeisen KAG

# MIT DER KRAFT DER SONNE

Sind Sie glücklicher Eigentümer eines Einfamilienhauses in Österreich und haben schon einmal daran gedacht, Ihre bisher leerstehende Dachfläche zu nützen und sich eine „Solaranlage“ anzuschaffen? Dann haben Sie sich bestimmt die Frage gestellt, in welcher Form von Energie Sie denn die auf das Dach eintreffenden Sonnenstrahlen nutzbar machen möchten, denn Solaranlage ist nicht gleich Solaranlage.

## SOLARTHERMISCHE NUTZUNG

Der Ausdruck „Solaranlage“ ist tatsächlich unpräzise, da es zwei verschiedene Möglichkeiten gibt, Solarenergie mit einer hauseigenen Anlage zu nützen. Die erste Möglichkeit ist eine solarthermische Nutzung, bei welcher die Sonnenenergie in Wärme umgewandelt wird. Eine solarthermische Anlage besteht aus Solarkollektoren, die am Dach installiert werden, einem Solarspeicher und einem Heizgerät. In den Solarkollektoren zirkuliert eine sogenannte Solarflüssigkeit, die von der Sonne erwärmt und über Rohrleitungen in den Solarspeicher geführt wird. Dort überträgt sie die Wärme der Sonne auf das von Ihnen genutzte Trinkwasser mithilfe eines Wärmetauschers. Ein Solarkombi- oder ein Multifunktionspeicher gibt zudem Wärme an den Heizkreislauf ab und kann das Heizgerät somit entlasten. Hierbei fließt die Solarflüssigkeit ebenfalls durch einen Wärmetauscher und gibt die Wärme an einen Pufferspeicher ab. Mit einer Solarthermieanlage können Sie also Ihr Warm-

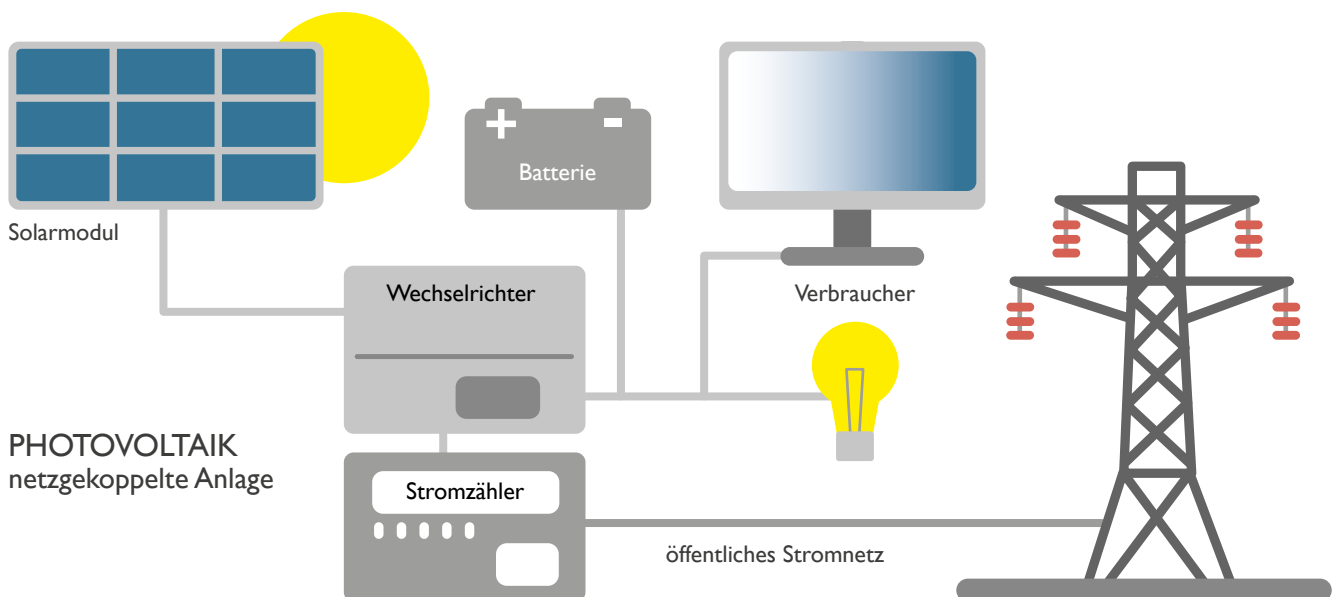
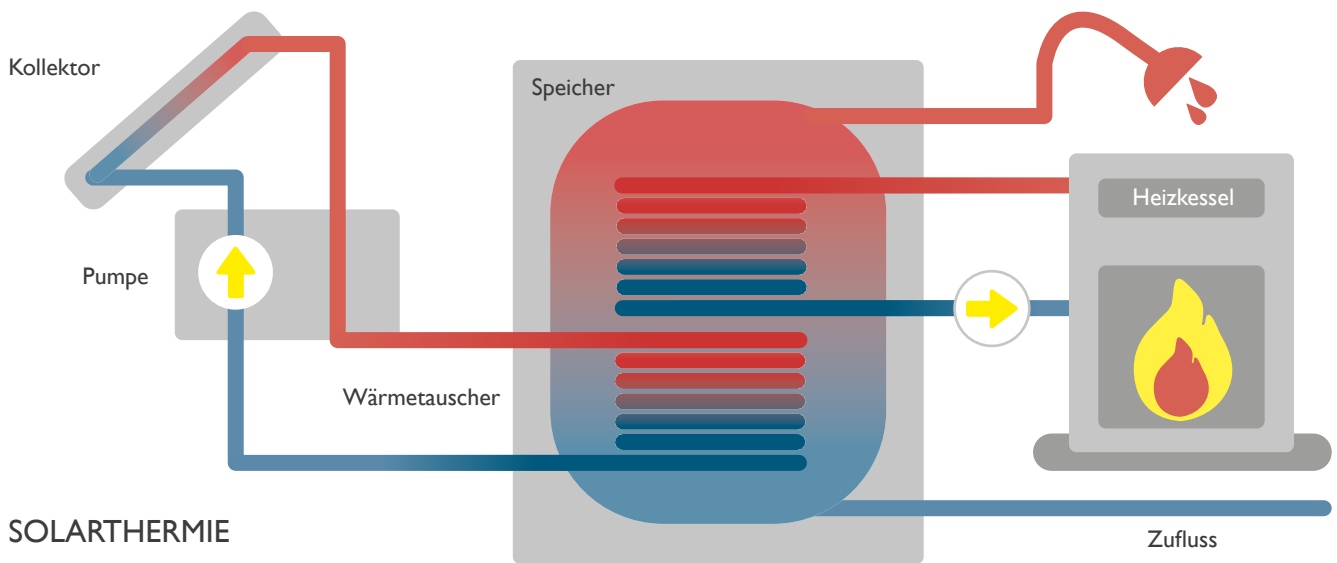
wasser aufbereiten und Ihr aktuelles Heizungssystem (z. B. Gasbrennwertkessel oder Wärmepumpe) unterstützen.

## PHOTOVOLTAIK

Die zweite Möglichkeit ist die Installation einer Photovoltaikanlage (kurz PV-Anlage). Der Begriff Photovoltaik wird aus den Wörtern „Photo“ (aus dem Griechischen „photós“ für Licht) und „Volta“ (nach dem italienischen Physiker Alessandro Volta, der als Begründer der Elektrizitätslehre gilt, ist Volt heute die Einheit für elektrische Spannung) gebildet und steht für die Umwandlung von Sonnenenergie in Elektrizität. Eine PV-Anlage besteht aus mehreren Solarmodulen sowie einem Wechselrichter, der den erzeugten Gleichstrom in den im Haushalt verwendeten Wechselstrom umwandelt. Überschreitet die Produktion der Anlage den zur gleichen Zeit bestehenden hauseigenen Strombedarf, so kann dieser entweder gegen eine Gebühr ins öffentliche Stromnetz eingespeist oder in einem Solarstromspeicher – ähnlich einer Batterie oder einem Akku – gespeichert und später genutzt werden. »



Grafik: Schema – Nutzung Solarthermie vs. PV-Anlage



Quelle: basierend auf VKI (Verein für Konsumenteninformation), Solaranlagen

## MIT DER KRAFT DER SONNE

### SOLARTHERMIE – „VON HERO TO ZERO“?

Während solarthermische Energie das höchste Potenzial bei den erneuerbaren Heiz- und Kühltechnologien ausweist, liegt ihr Anteil weltweit immer noch weit unter einem Prozent – mit dem Hintergrund rückläufiger oder stagnierender Solarthermiekmärkte auch in Europa, die seit 2008 kein Wachstum mehr verzeichnen konnten.

Wie eingangs erwähnt, kann man in einem Einfamilienhaus den durchschnittlichen Warmwasserwärmebedarf (WWWB) solarthermisch völlig abdecken, den Heizwärmebedarf (HWB) jedoch nur zu einem Teil. Das ist darauf zurückzuführen, dass in Wohngebäuden in Mittel- und Nordeuropa die Raumheizung noch immer für den weit größeren Teil des gesamten Wärmebedarfs verantwortlich ist. Während Sie in Öster-

reich nur 12,8 kWh/m<sup>2</sup>a für den Warmwasserwärmebedarf benötigen, liegt der Bedarf für Heizwärme für ein unsaniertes Einfamilienhaus bei 170,2 kWh/m<sup>2</sup>a – hier ist das Verhältnis 1:13. Im sanierten Zustand liegt der Heizwärmebedarf immer noch bei durchschnittlich 67 kWh/m<sup>2</sup>a, nur sehr effiziente Neubauten erreichen einen HWB von unter 50 kWh/m<sup>2</sup>a.

Dass sich die vollständige Abdeckung des Raumheizwärmebedarfs durch eine Solarthermieanlage als herausfordernd gestaltet, könnte einer der Gründe für die stagnierende Nachfrage sein. Da in Mittel- und Nordeuropa die Sonneneinstrahlung im Winter deutlich niedriger ist als im Sommer, würde die saisonale Mitnahme der im Sommer generierten Wärmeenergie in den Winter die Installation eines sehr großen Speichersystems erfordern.

### PHOTOVOLTAIK – EINE „NEVER ENDING (SUCCESS)STORY“?

Während der Ausbau solarthermischer Anlagen stagniert, boomt der Ausbau auch privater Photovoltaikanlagen weltweit. Da die Preise für neue PV-Anlagen in den letzten Jahren extrem gefallen sind, zählt die Photovoltaik inzwischen in den meisten Ländern zu den preiswertesten Arten der Stromerzeugung. Rund 45 Prozent der Kapazitäten zur Stromerzeugung, die im Jahr 2019 weltweit errichtet wurden, entfielen auf Photovoltaik. Die weltweit kumulierte installierte PV-Leistung lag 2020 bei über 760 Gigawatt (GW) und wird in den nächsten zwei Jahren in die 1.000-Gigawatt- bzw. Terrawatt-Ära eintreten. 2050 werden wir ein Vielfaches dieser Leistung haben: Schätzungen gehen von 30 bis 70 Terrawatt (TW) aus.

PV-Anlagen bestehen aus mehreren Solarmodulen, die sich wiederum aus Solarzellen zusammensetzen. Solarzellentypen lassen sich nach ihrer Struktur in zwei grundlegende Gruppen einteilen: kristalline (monokristalline und polykristalline) Zellen und Dünnschichtzellen. Bei Dachanlagen auf Einfamilienhäusern haben sich Module mit kristallinen Solarzellen zum Standard entwickelt. »

|                              | Einfamilienhaus<br>unsaniert | Einfamilienhaus<br>thermisch saniert | Einheit              |
|------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------------|
| Bruttogrundfläche            | 172,2                        | 172,2                                | m <sup>2</sup>       |
| Heizwärmebedarf (HWB)        | 170,2                        | 67,0                                 | kWh/m <sup>2</sup> a |
| Warmwasserwärmebedarf (WWWB) | 12,8                         | 12,8                                 | kWh/m <sup>2</sup> a |
| Verhältnis HWB:WWWB          | 13:1                         | 5:1                                  |                      |

**Quelle:** Verordnung des Bundesministers für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft, mit der die Energieeffizienz-Richtlinienverordnung geändert wird, BGBl. II Nr. 172/2016, Anlage I



## PHOTOVOLTAIK AUS NACHHALTIGKEITSSICHT

Zwei Aspekte, die aus Nachhaltigkeitssicht und im Rahmen von Life-Cycle-Analysen von Photovoltaikanlagen näher unter die Lupe genommen werden, sind die folgenden:

Wie viel Strom Sie nun mit einer eigenen PV-Anlage produzieren können, hängt nicht nur von der Größe Ihrer Anlage, sondern auch von Faktoren wie Standort, Ausrichtung und Dachneigung ab. Moderne Photovoltaikmodule haben Leistungen zwischen 275 und 400 Watt. Ein Watt (W) installierte Photovoltaikleistung in Österreich bei südlicher Ausrichtung des PV-Moduls auf einem Dach mit 30 Grad Neigung erzeugt durchschnittlich jährlich etwa eine Kilowattstunde (kWh) Strom. Daher erzeugt ein Photovoltaikmodul eine jährliche Strommenge von etwa 275 bis 400 Kilowattstunden.

Wenn Sie selbst eine Anlage dimensionieren möchten und eine Abschätzung treffen möchten, ob Ihre Dachfläche für Ihr angestrebtes Produktionsziel reicht und welchen Beitrag eine Speicherlösung für die Abdeckung des Eigenbedarfs leisten würde, können Sie z. B. in Wien mittlerweile auf kostenfreie Tools wie den Solarrechner von [https://pvaustria.at/sonnenklar\\_rechner/](https://pvaustria.at/sonnenklar_rechner/) zugreifen.

### a) Wie hoch ist eigentlich der Energieaufwand zur Herstellung von Solarmodulen?

Oft wird von PV-Kritikern argumentiert, dass bei der Herstellung von Solarmodulen (Weltmarktführer ist China) immer noch fossile Energieträger zum Einsatz kommen. Die Frage stellt sich, wie schnell dieser Energieaufwand und der daraus resultierende CO<sub>2</sub>-Ausstoß beim Betrieb der PV-Anlage (bei welchem keinerlei schädliche Abgase ausgestoßen werden!) kompensiert werden kann. Hierbei hilft die Betrachtung der energetischen Amortisationszeit (engl. Energy-Payback-Time, EPBT), welche angibt, in welcher Zeit eine PV-Anlage die Energie eingebracht hat, die für die Herstellung benötigt wurde. Diese Amortisationszeit ist zwar stark abhängig von ertragsbestimmenden Faktoren wie die zur Anwendung kommende PV-Technologie sowie deren Wirkungsgrad und dem Standort der Anlage, jedoch belegen diverse Studien, dass sie bei kristallinen Solarmodulen im Durchschnitt bei 2–3 Jahren liegt.

### b) Was passiert mit alten, ausrangierten PV-Modulen?

Wie jedes andere technische Bauteil weisen auch PV-Module eine begrenzte Lebensdauer auf und werden rund 25–40 Jahre zur Stromproduktion eingesetzt. Aufgrund stetig wachsender Mengen an installierten PV-Anlagen gewinnt die Auseinandersetzung mit dem Recycling von PV-Modulen international an Bedeutung. Ein von IEA PVPS (Technologieprogramm der Internationalen Energieagentur) und International Renewable Energy Agency (IRENA) 2016 veröffentlichter Bericht prognostiziert, dass der Abfall von PV-Modulen bis 2030 kumuliert auf 1,7–8 Millionen Tonnen und bis 2050 kumuliert auf 60–78 Millionen Tonnen ansteigen könnte. Würden diese auf der Mülldeponie landen, wäre Solarenergie eine nicht mehr ganz so nachhaltige Energiequelle. Die EU hat diese Problematik erkannt und die EU-Richtlinie zum Recycling von Elektronikschrott 2002/96/EG dahingehend überarbeitet, dass auch PV-Module unter diese Richtlinie fallen. Die Richtlinie 2012/19/EU, meist als WEEE-Richtlinie bezeichnet, definiert PV-Module als Elektroschrott und regelt die Entsorgung von PV-Modulen innerhalb der Europäischen Union. Diese sieht vor, dass 85 % der verkauften Module gesammelt und zu 80 % recycelt werden müssen.

**DIE NR. 1 BEI  
NACHHALTIGEN  
PUBLIKUMS-  
FONDS\***

# NACHHALTIGE FONDS

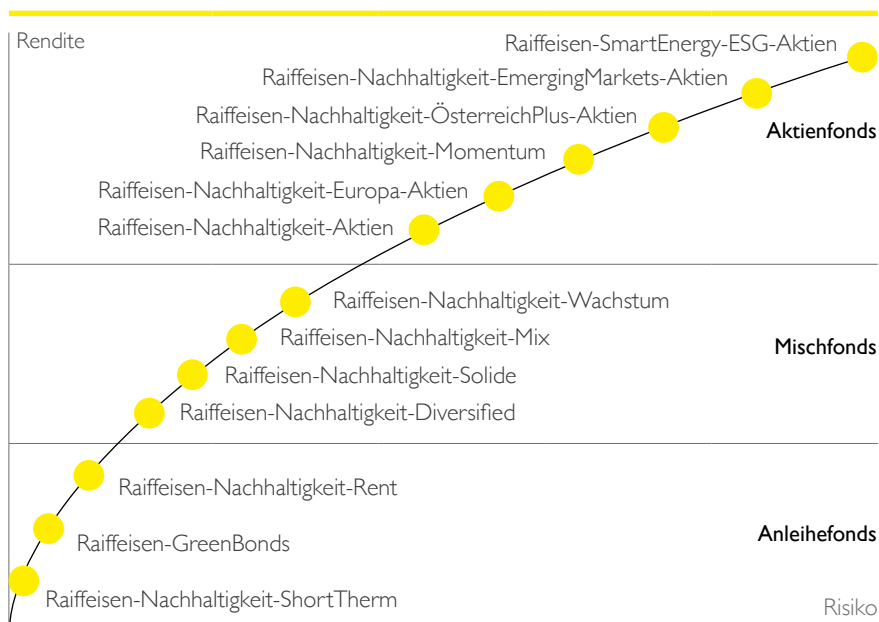
Die Raiffeisen-Nachhaltigkeitsfonds investieren nur in Titel, die nach sozialen, ökologischen und ethischen Kriterien als verantwortungsvoll und zukunftsfähig eingestuft wurden. Gleichzeitig wird in bestimmte Branchen nicht veranlagt: zum Beispiel in Rüstung oder grüne/pflanzliche Gentechnik sowie in Unternehmen, die gegen internationale Normen wie beispielsweise Arbeits- und Menschenrechte verstoßen.



FNG-Siegel mit 3 Sternen erhalten alle in der Grafik angeführten Fonds, Ausnahme: Raiffeisen-SmartEnergy-ESG-Aktien, Raiffeisen-Nachhaltigkeit-ÖsterreichPlus-Aktien

\* Die Raiffeisen KAG ist mit 32,6 % (4,1 Milliarden Euro) Marktführer bei nachhaltigen Publikumsfonds in Österreich. Stand 12/2019. Die Erhebung erfolgt einmal jährlich im Februar von rfu, Mag. Reinhard Friesenbichler Unternehmensberatung.

## Produktpalette



**NEU: Raiffeisen Capital Management bietet seit Kurzem auch eine Vermögensverwaltung nach nachhaltigen Kriterien an.**

Gilt für die Seiten 26 und 27: Der Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Aktien, der Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Momentum, der Raiffeisen-Nachhaltigkeit-EmergingMarkets-Aktien, der Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Wachstum, der Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Europa-Aktien, der Raiffeisen-SmartEnergy-ESG-Aktien, der Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Österreich-Plus-Aktien und der Raiffeisen-PAXetBONUM-Aktien weisen eine erhöhte Volatilität auf, d. h., die Anteilswerte sind auch innerhalb kurzer Zeiträume großen Schwankungen nach oben und nach unten ausgesetzt, wobei auch Kapitalverluste nicht ausgeschlossen werden können. Aufgrund der aktuellen niedrigen oder negativen Kapitalmarkttrenditen reichen die Zinserträge in den Fonds Raiffeisen-

Nachhaltigkeit-ShortTerm, Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Rent und Raiffeisen-PAXetBONUM-Anleihen derzeit und mit hoher Wahrscheinlichkeit auch in naher Zukunft nicht aus, um die laufenden Kosten zu decken. Verlässliche längerfristige Prognosen sind angesichts der Unwägbarkeiten künftiger Marktentwicklungen nicht möglich. Die Fondsbestimmungen des Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Diversified, des Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Rent, des Raiffeisen-PAXetBONUM-Anleihen und des Klassik Nachhaltigkeit Mix wurden durch die Finanzmarktaufsicht (FMA) bewilligt. Der Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Diversified kann mehr als 35 % des Fondsvermögens in Schuldverschreibungen folgender Emittenten investieren: Deutsch-

# RAIFFEISEN- ESG-SCORE

Der Raiffeisen-ESG-Score ist ein Bewertungsmaßstab für die Nachhaltigkeitsleistung eines Unternehmens bzw. eines Investmentfonds. Dabei werden für jedes Unternehmen die Dimensionen Umwelt, Gesellschaft und Unternehmensführung anhand zahlreicher Kriterien bewertet und zum Raiffeisen-ESG-Score hochaggregiert. ESG steht als Abkürzung für die Begriffe Environment, Social und Governance.

Um den Raiffeisen-ESG-Score für einen Fonds zu berechnen, werden die Bewertungen der investierten Unternehmen mit dem Anteil des Unternehmens am Fondsvermögen zum jeweiligen Stichtag gewichtet.

Die Bandbreite reicht von 0 bis 100, wobei gilt: Je höher die erreichte Punktezahl ausfällt, desto höher wird die Nachhaltigkeitsleistung eingeschätzt.

## Raiffeisen-ESG-Score zur Fondspalett für private Anleger und institutionelle Investoren

|                                                                         |      |
|-------------------------------------------------------------------------|------|
| Raiffeisen-SmartEnergy-ESG-Aktien                                       | 77,4 |
| Raiffeisen-Nachhaltigkeit-EmergingMarkets-Aktien                        | 60,6 |
| Raiffeisen-Nachhaltigkeit-ÖsterreichPlus-Aktien                         | 73,0 |
| Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Momentum                                      | 75,1 |
| Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Europa-Aktien                                 | 75,9 |
| Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Aktien                                        | 74,0 |
| Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Wachstum                                      | 73,9 |
| Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Mix                                           | 74,2 |
| Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Solide                                        | 74,2 |
| Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Diversified (nur für institutionelle Anleger) | 78,9 |
| Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Rent                                          | 75,3 |
| Raiffeisen-GreenBonds                                                   | 73,1 |
| Raiffeisen-Nachhaltigkeit-ShortTerm                                     | 72,8 |
| Klassik Nachhaltigkeit Mix                                              | 74,1 |
| BfS Nachhaltigkeitsfonds Green Bonds KAG (Advisory)                     | 73,1 |
| BfS Nachhaltigkeitsfonds Ertrag (Advisory)                              | 74,6 |
| Raiffeisen-PAXetBONUM-Anleihen                                          | 73,2 |
| Raiffeisen-PAXetBONUM-Aktien                                            | 73,3 |

Stand per 31. August 2021

land, Frankreich, Italien, Großbritannien, Österreich, Belgien, Finnland, Niederlande, Schweden, Spanien. Der Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Rent kann mehr als 35 % des Fondsvermögens in Wertpapiere/Geldmarktinstrumente folgender Emittenten investieren: Deutschland, Frankreich, Italien, Großbritannien, Schweiz, USA, Kanada, Australien, Japan, Österreich, Belgien, Finnland, Niederlande, Schweden, Spanien. Im Rahmen der Anlagestrategie des Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Rent und des Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Europa-Aktien kann überwiegend (bezogen auf das damit verbundene Risiko) in Derivate investiert werden. Der Raiffeisen-PAXetBONUM-Anleihen und der Klassik Nachhaltigkeit Mix können mehr als 35 % des Fondsvermögens

in Wertpapiere/Geldmarktinstrumente folgender Emittenten investieren: Frankreich, Niederlande, Österreich, Belgien, Finnland, Deutschland.

Die veröffentlichten Prospekte bzw. die Informationen für Anleger gemäß § 21 AIFMG sowie die Kundeninformationsdokumente (Wesentliche Anlegerinformationen) der Fonds der Raiffeisen Kapitalanlage-Gesellschaft m.b.H. stehen unter [www.rcm.at](http://www.rcm.at) in deutscher Sprache (bei manchen Fonds die Kundeninformationsdokumente zusätzlich auch in englischer Sprache) bzw. im Fall des Vertriebs von Anteilen im Ausland unter [www.rcm-international.com](http://www.rcm-international.com) in englischer (gegebenenfalls in deutscher) Sprache bzw. in ihrer Landessprache zur Verfügung.





# INVESTIEREN WIR GEMEINSAM IN EINE NACHHALTIGE ZUKUNFT

**WERTE BEWAHREN. WERTE SCHAFFEN.**

[rcm.at/nachhaltigkeit](https://rcm.at/nachhaltigkeit) und [investment-zukunft.at](https://investment-zukunft.at)

