

"Grüner Wasserstoff ist Wasserstoff, der mittels Elektrolyse aus erneuerbaren Energien produziert wird."

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)

PROJEKTE



- Aktuell: ca. 200 MW Elektrolysen für grünen Wasserstoff weltweit
- China: 465 MW Elektrolyse in der Mongolei bis 2023,
 2,2 GW Wind und PV, 66.900 t Wasserstoff/Jahr
- Hafen Antwerpen errichtet bis 2030 Terminal für Import von grünem Wasserstoff
- Maersk will seine Schiffe langfristig mit Methanol antreiben

DIE FARBEN VON WASSERSTOFF

tpa

Kohle

Erdgas

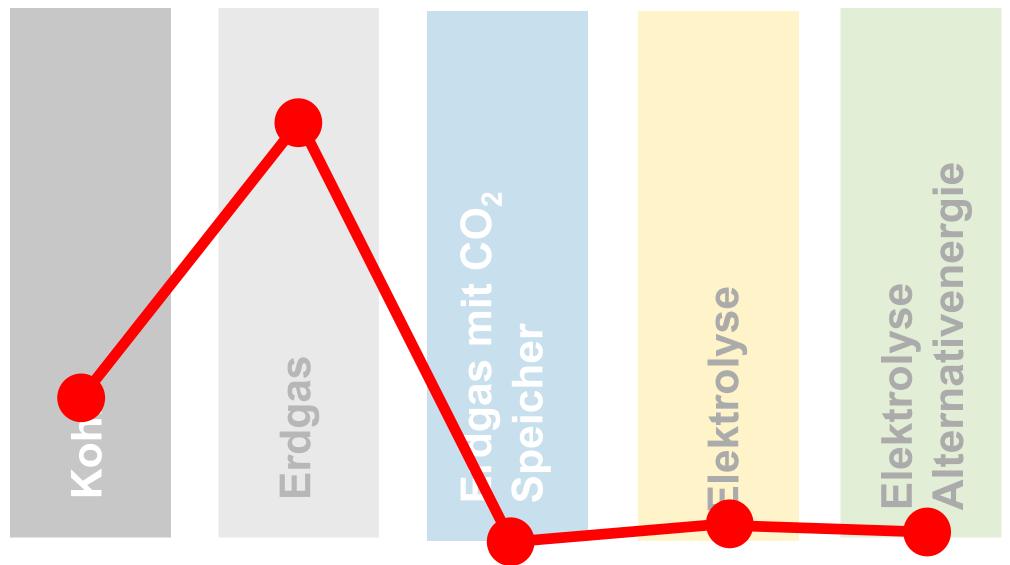
Erdgas mit CO₂ Speicher

Elektrolyse

Elektrolyse Alternativenergie

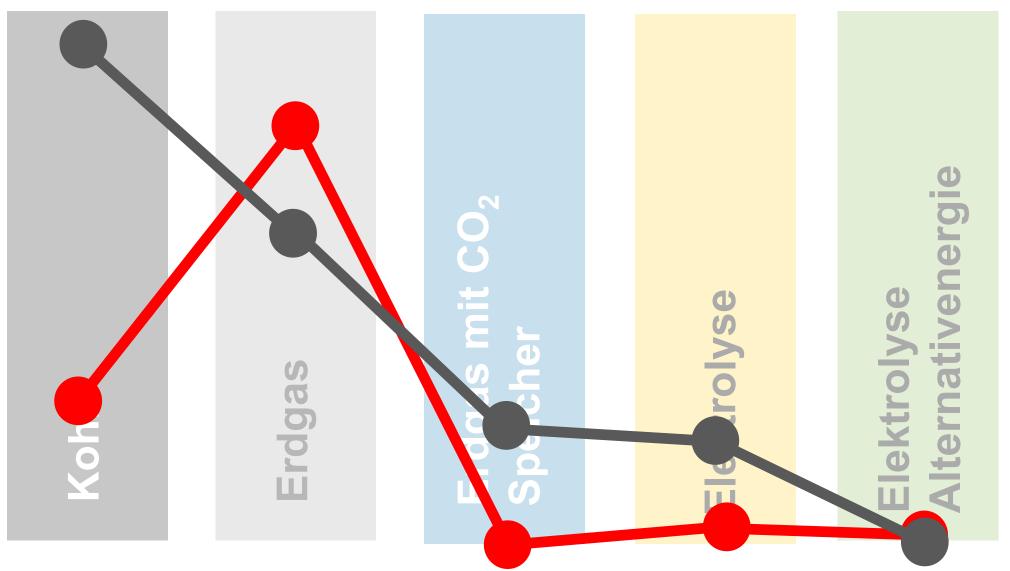
PRODUKTION WASSERSTOFF



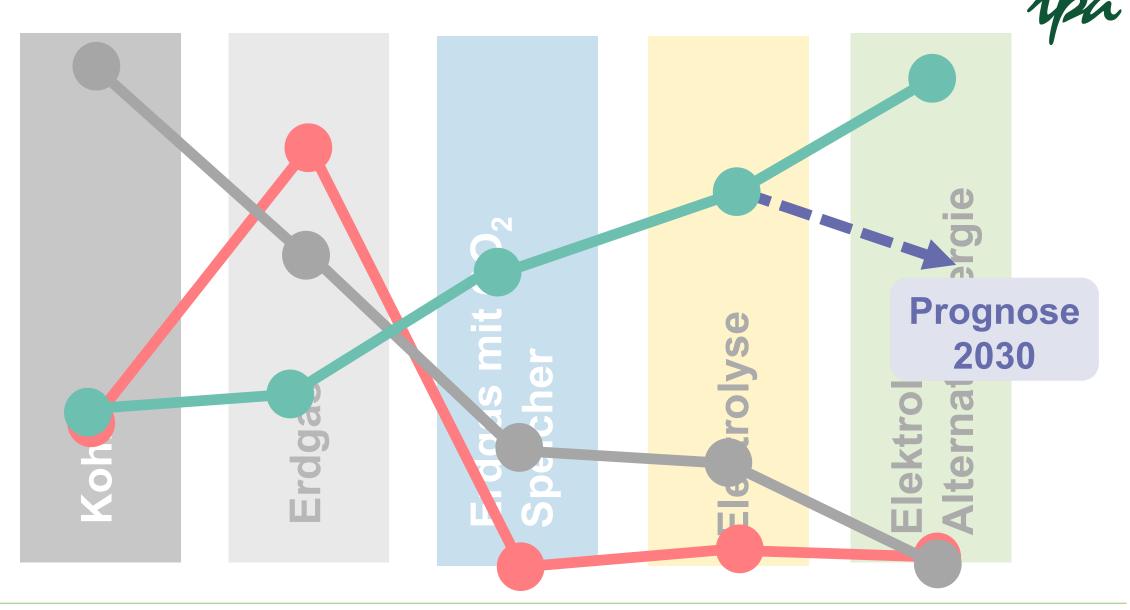


EMISSIONEN





KOSTEN



"Zur Erreichung der Klimaneutralität wird sich der Stromverbrauch in Deutschland bis 2050 verdoppeln bis verdreifachen."

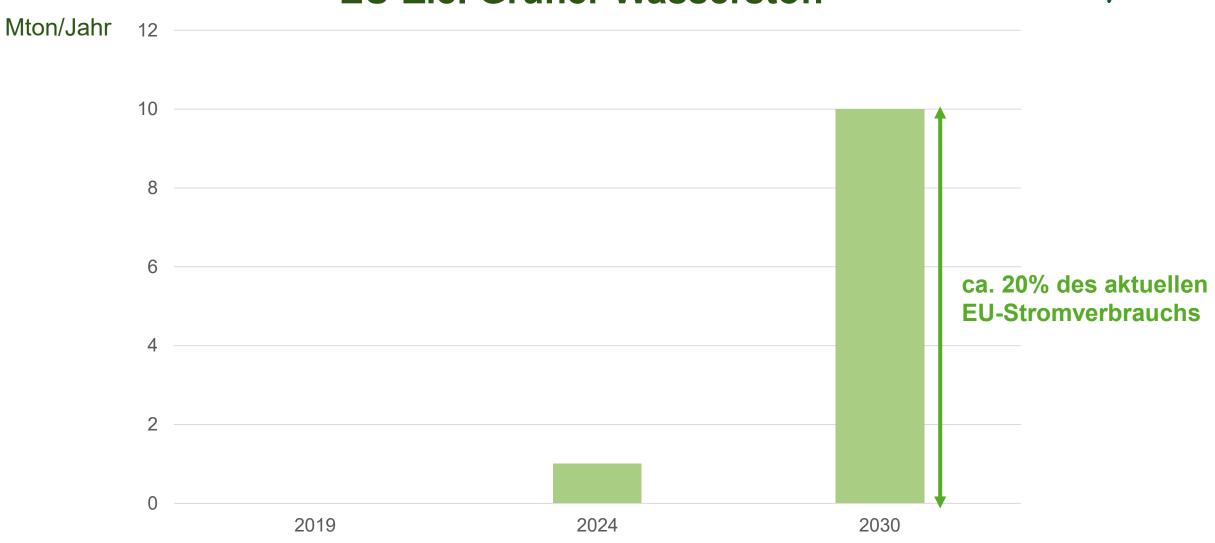
Fraunhofer Institut

These I

Die Produktion von grünem Wasserstoff sollte immer mit neuen, ausreichend dimensionierten Alternativenergieanlagen verbunden sein, um die Kannibalisierung von grünem Strom zu vermeiden.

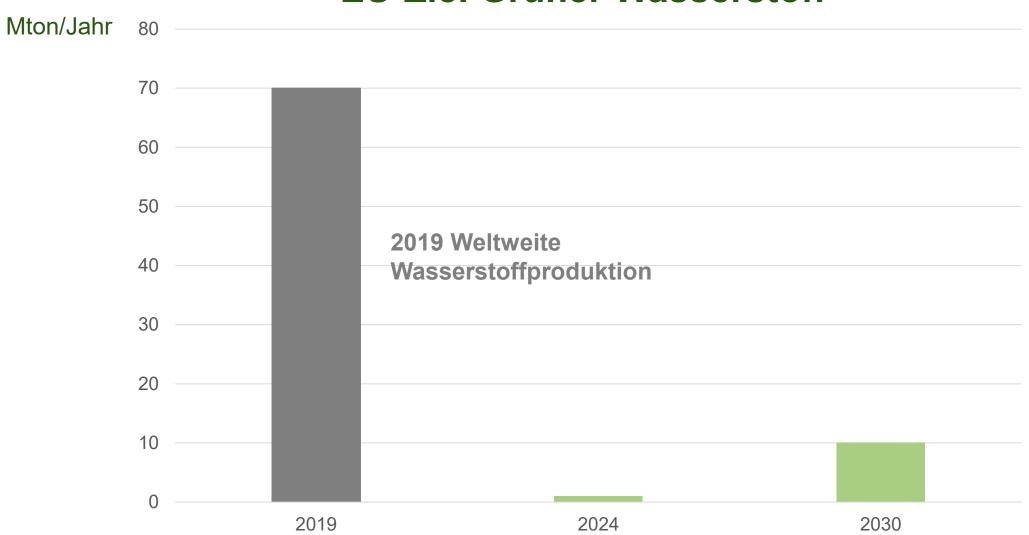
tpa

EU-Ziel Grüner Wasserstoff



4

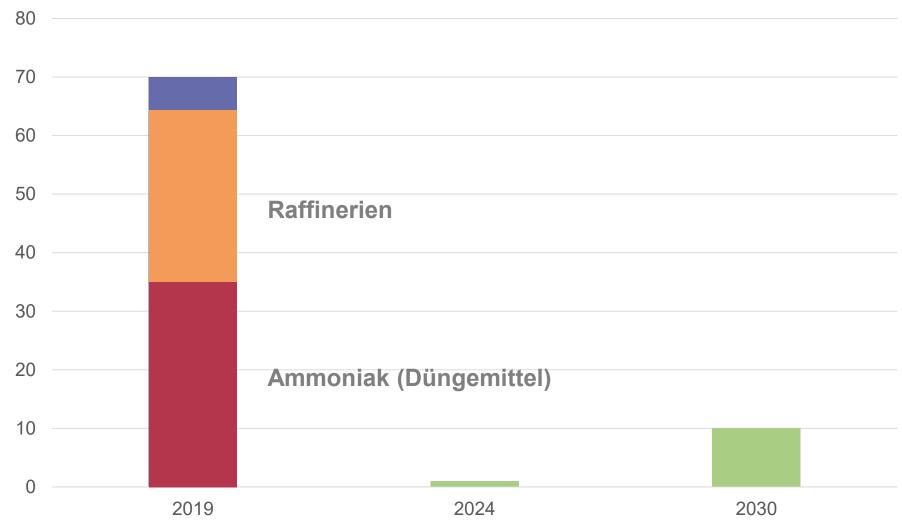
EU-Ziel Grüner Wasserstoff



tpa

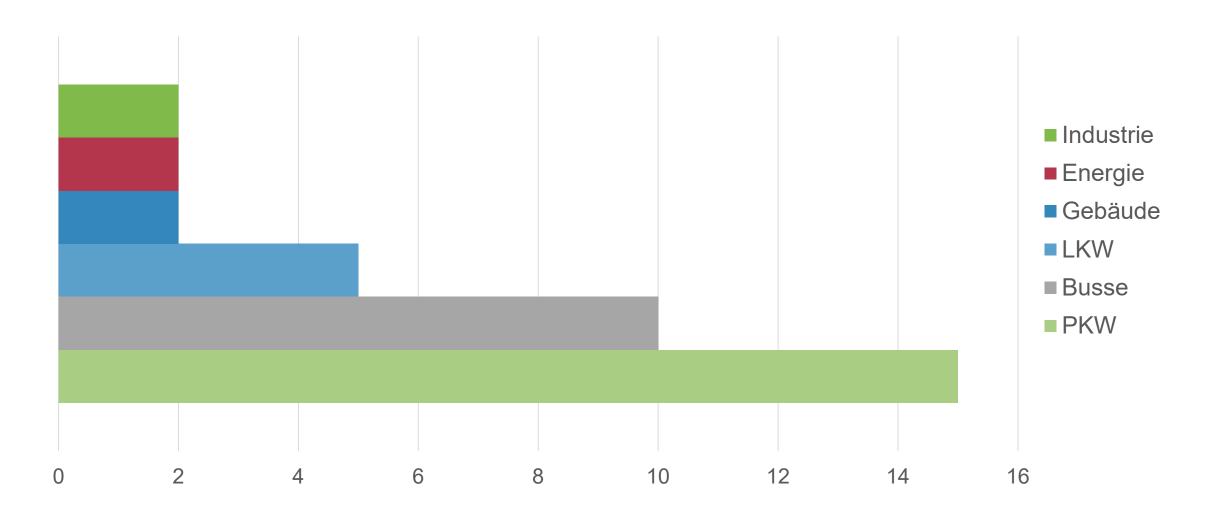
EU-Ziel Grüner Wasserstoff





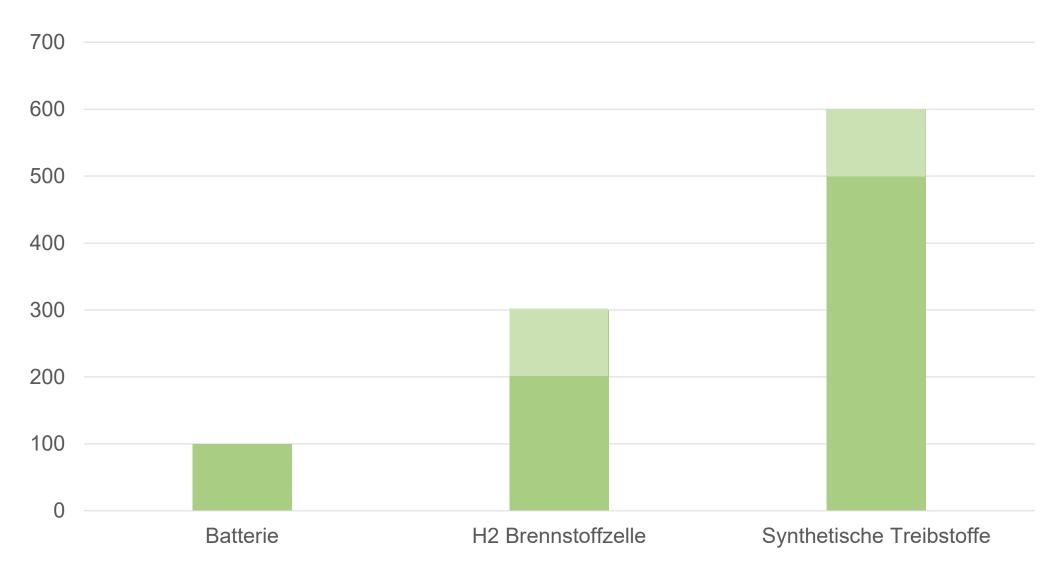
FÖRDERPROGRAMME IN G20 FÜR WASSERSTOFF (IEA 2019)





STROMVERBRAUCH FAHRZEUGE



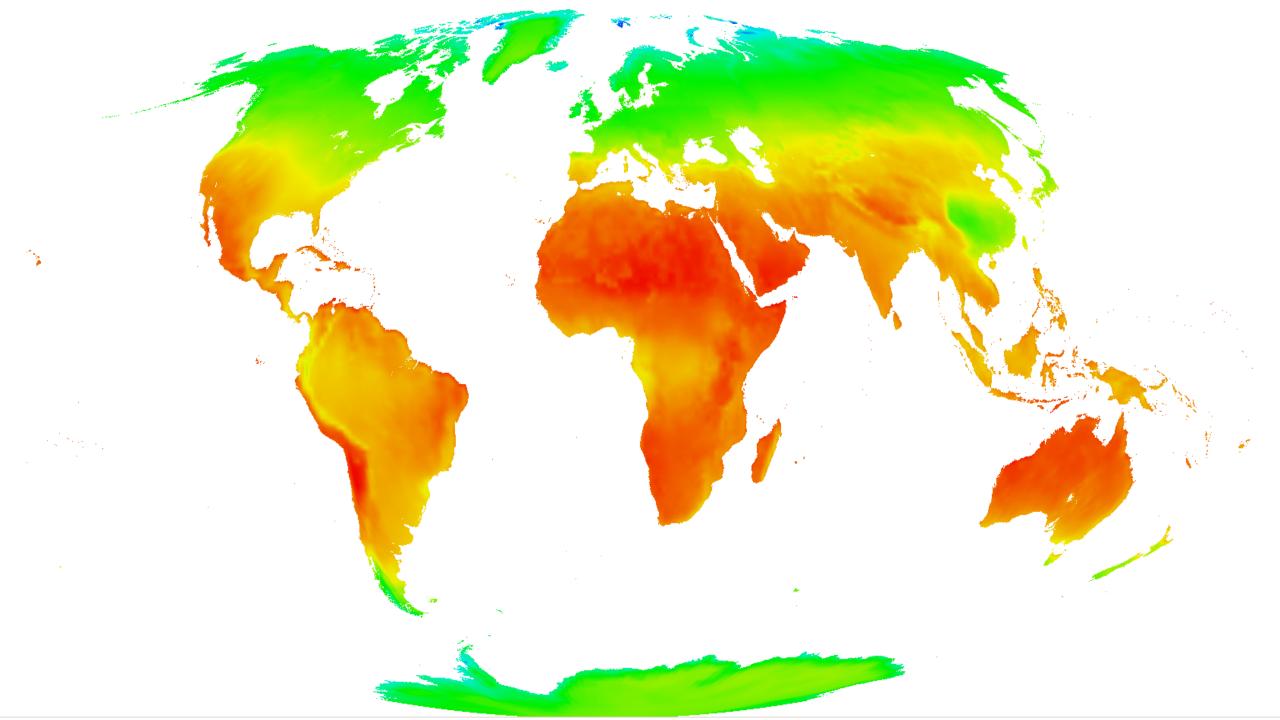


These II

Grüner Wasserstoff sollte vorerst nur dort eingesetzt werden, wo er die größten Effekte auf die Reduzierung von Emissionen hat.

These III

Europa wird langfristig auf den Import von grünem Wasserstoff angewiesen sein.



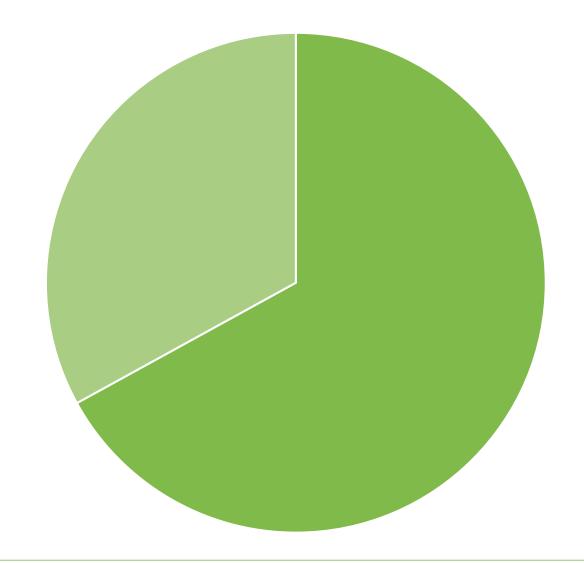
SPEICHERUNG UND TRANSPORT VON WASSERSTOFF



- Flüssig: -240 °C
- Pipelines
- Chemisch (Methanol, Ammoniak, etc.)
- Druckbehälter
- Metallgranulate

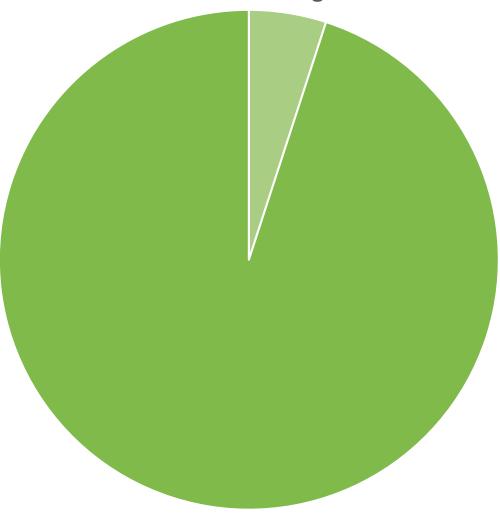
tpa

Etwa 1/3 des Wasserstoffs geht bei der Verflüssigung verloren.



5% werden gehandelt tpa

95% des weltweit produzierten Wasserstoffs werden vor Ort weiterverarbeitet.



"Wasserstoff ist heute dort, wo Photovoltaik vor 10 Jahren war."

Fatih Birol International Energy Agency

These IV

Europa benötigt öffentliche Gelder für die Entwicklung von derzeit noch nicht existenten Strukturen für Produktion, Transport und Speicherung von grünem Wasserstoff.

IMPORTANT PROJECTS OF COMMON EUROPEAN INTEREST (IPCEI)



Die Idee



Förderung von Projekten, die für ganz Europa wesentlich sind

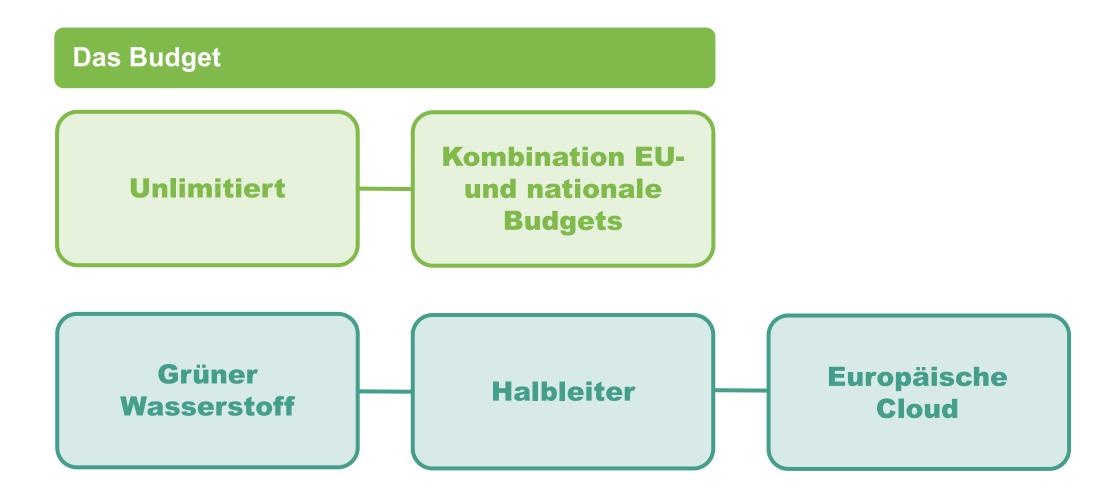
Das Ziel



Vor allem große, multinationale Investitionen

IMPORTANT PROJECTS OF COMMON EUROPEAN INTEREST (IPCEI)





HORIZON EUROPE



Die Idee



Forschungsförderung

Das Ziel



Fokus auf Emissionsreduktion

HORIZON EUROPE



Das Budget

€95,5 Mrd. Fokus Klimawandel und Nachhaltigkeit

Hohes Innovationsniveau Meist internationale Konsortien

Calls geben Forschungsthemen vor

RECOVERY AND RESILIENCE FACILITY



Die Idee



Stärkung der Wirtschaft nach Corona

Das Ziel



Detaillierte Reformen und Investitionen

RECOVERY AND RESILIENCE FACILITY



Das Budget

€672,5* Mrd.

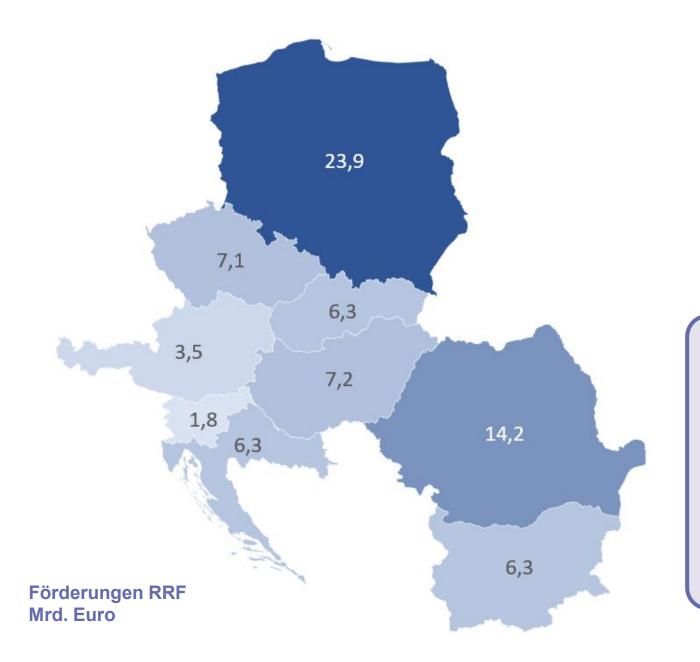
Bis zu €312,5 Mrd. Förderungen Bis zu €360 Mrd. Kredite

37% für klimarelevante Investitionen

20% für digitale Investitionen

Gesundheit,
Bildung,
Forschung,
soziale Themen

* in 2018 prices





Klimarelevante Themen:

- Erneuerbare Energie
- Grüner Wasserstoff
- Kreislaufwirtschaft
- Energieeffizienz

MEHRJÄHRIGER FINANZRAHMEN 2021-2027



Die Idee



Wettbewerbssteigerung der EU

Das Ziel



Heranführung der CEE-Länder an den EU-Durchschnitt

MEHRJÄHRIGER FINANZRAHMEN 2021-2027





€1.074* Mrd.

30% für klimarelevante Projekte

Jedes Land definiert seine Programme

Innovative Projekte haben beste Chancen

Erneuerbare Energie, Forschung, etc.

* in 2018 prices

INNOVATION FUND



Die Idee



Verringerung von Emissionen, Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit

Das Ziel



Unternehmen sollen in saubere Energie investieren

INNOVATION FUND



Das Budget

Bis zu €30 Mrd.

100% für klimarelevante Projekte

Erneuerbare Energie

Speicherlösungen und Netzwerke

Emissionsreduzierung in
Industriebetrieben

MODERNISATION FUND



Die Idee



Förderungen für die Modernisierung der Energiesysteme in 10 Ländern

Die Länder



Bulgarien, Kroatien, Tschechische Republik, Estland, Ungarn, Lettland, Litauen, Polen, Rumänien and Slowakische Republik

MODERNISATION FUND





Bis zu €14*Mrd.

100% für klimarelevante Projekte

Erneuerbare Energie

Speicherlösungen und Netzwerke

Innovative
Lösungen, wie
z.B grüner
Wasserstoff

* in 2018 prices

JUST TRANSITION FUNDS



Die Idee



Unterstützung der von der Energiewende am härtesten betroffenen Regionen

Das Ziel



Milderung der sozioökonomischen Kosten der Energiewende

JUST TRANSITION FUNDS



Das Budget

€17,5* Mrd. Nicht nur klimarelevante Investitionen

Nur bestimmte Regionen der Mitgliedsländer Vor allem bezogen auf den Ausstieg aus Kohle

Auch Projekte für grünen Wasserstoff sind förderbar

* in 2018 prices

Johannes Becker

Business Consultant | Partner



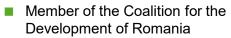
Tel.: +40 21 3100669

johannes.becker@tpa-group.ro www.tpa-group.ro www.tpa-group.com









- Member of National Association of Consulting Companies
- Services and Areas of Expertise:
 - Business Consulting
 - EU-Funds
 - National Funds
 - RPA
 - Strategic Development

- Automotive
- Agriculture & Forestry, Wine
- Alternative Energy
- Pharma
- Waste Industry
- Construction Materials
- Textiles
- Social Projects, NGOs
- Media





