

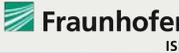
Warum Solarenergie der Hauptpfeiler der Energiewende sein wird

Michael Schmela, Executive Advisor & Head of Market Intelligence SolarPower Europe

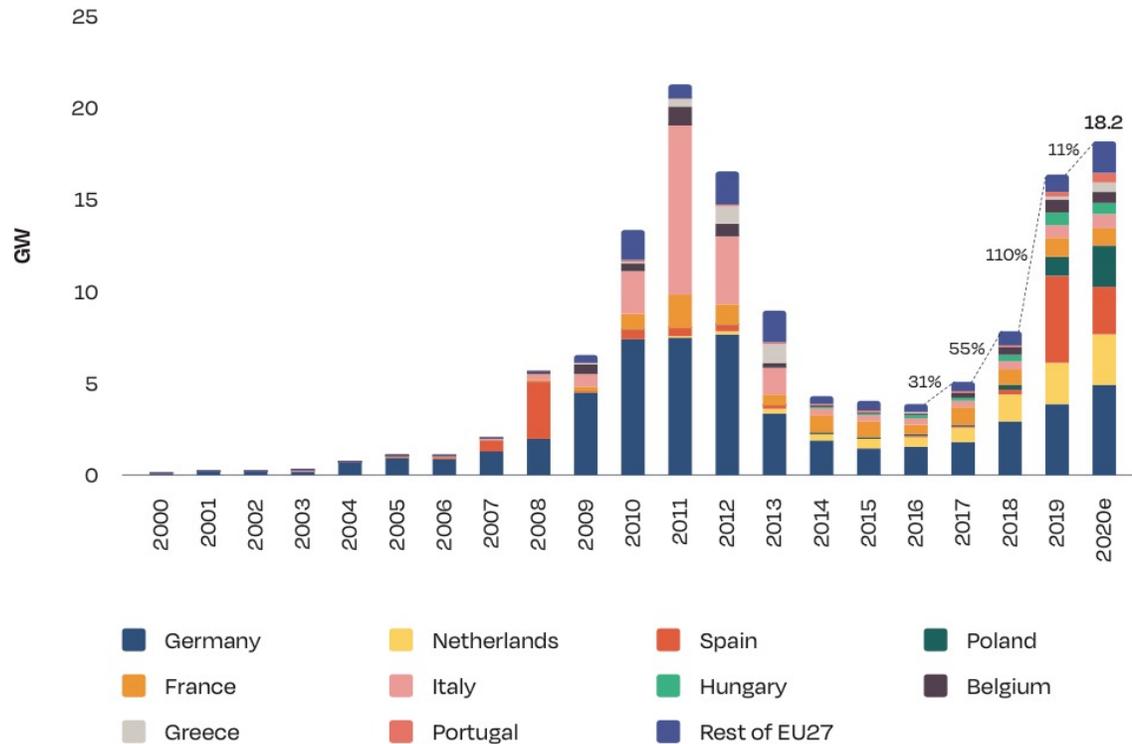


www.solarpowereurope.org

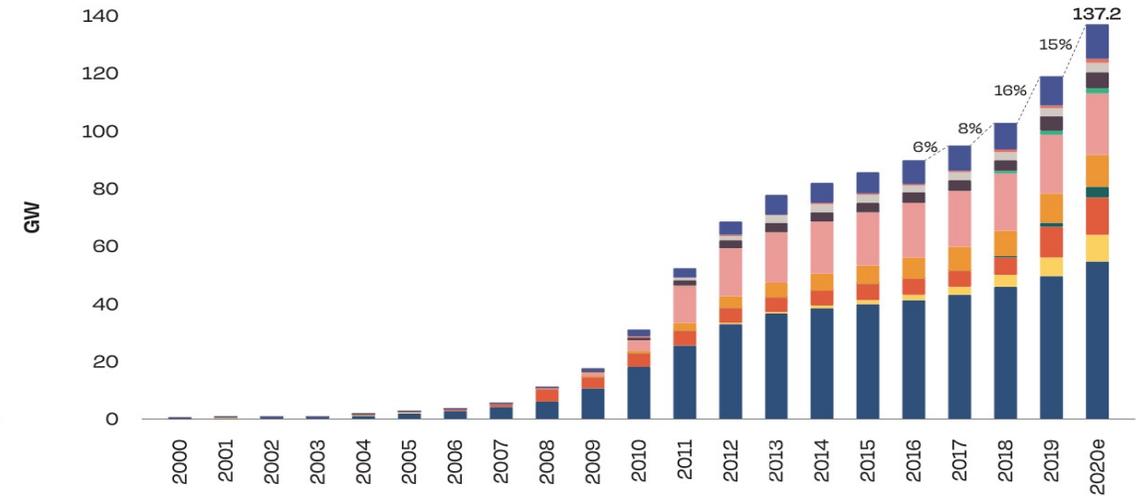
SolarPower Europe repräsentiert über **230 Organisationen** entlang der Solarwertschöpfungskette

Raw materials	   
Modules, wafers & cells	     
Building integrated PV	  
Inverters	    
BOS	   
Developers & EPCs	    
Storage	   
IPP	   
Utilities	    
O&M, Asset Management	    
Digitalisation	    
Research organisations	    
National associations	    
Advisory	     

EU27 Jährlich Installierte Solarstromleistung 2000-2020



EU27 Kummulierte Installierte Solarstromleistung 2000-2020

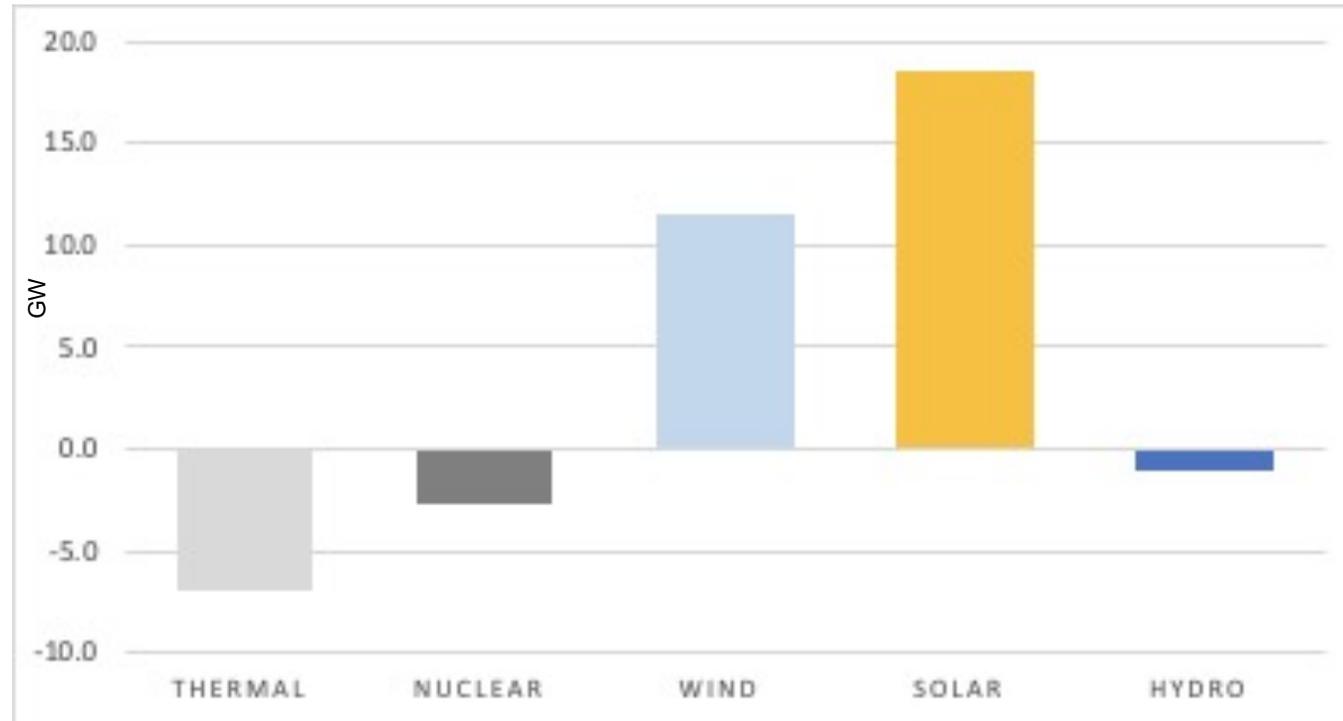


© SOLARPOWER EUROPE 2020

© SOLARPOWER EUROPE 2020

Trotz COVID-19 stieg die installierte Leistung in der EU um 11 % auf 18,2 GW - das beste Solarjahr seit 2011. Die installierte Gesamtkapazität erreichte bis Ende 2020 rund 137 GW

EU27 Netto Installierte Stromproduktionskapazitäten 2021

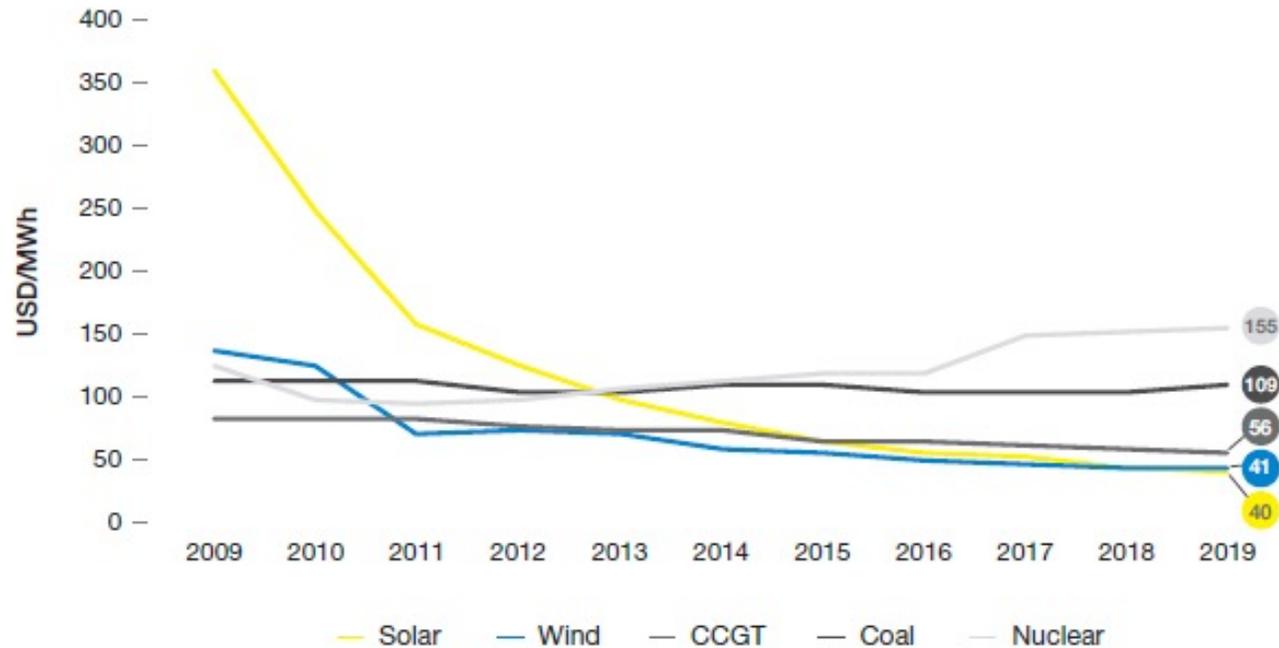


Source: Entsoe

Im Jahr 2020 installierte die PV das zweite Jahr in Folge mehr Kapazitäten als jede andere Stromerzeugungstechnologie in der EU

Solar – Günstigste Stromproduktionstechnologie

FIGURE 3 SOLAR ELECTRICITY GENERATION COST IN COMPARISON WITH OTHER POWER SOURCES 2009-2019



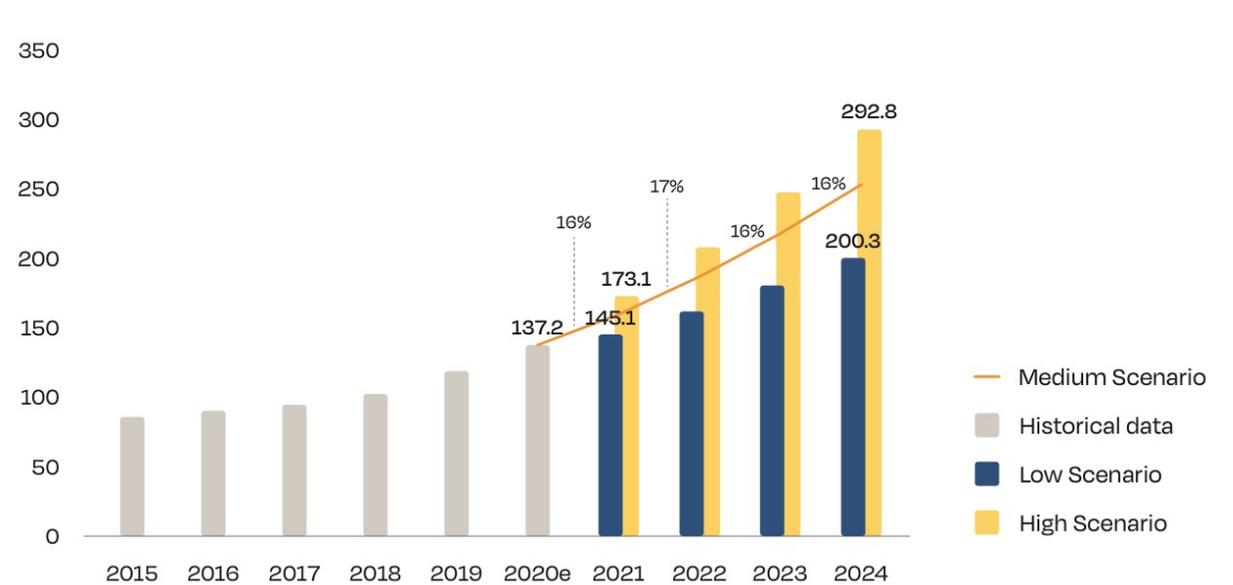
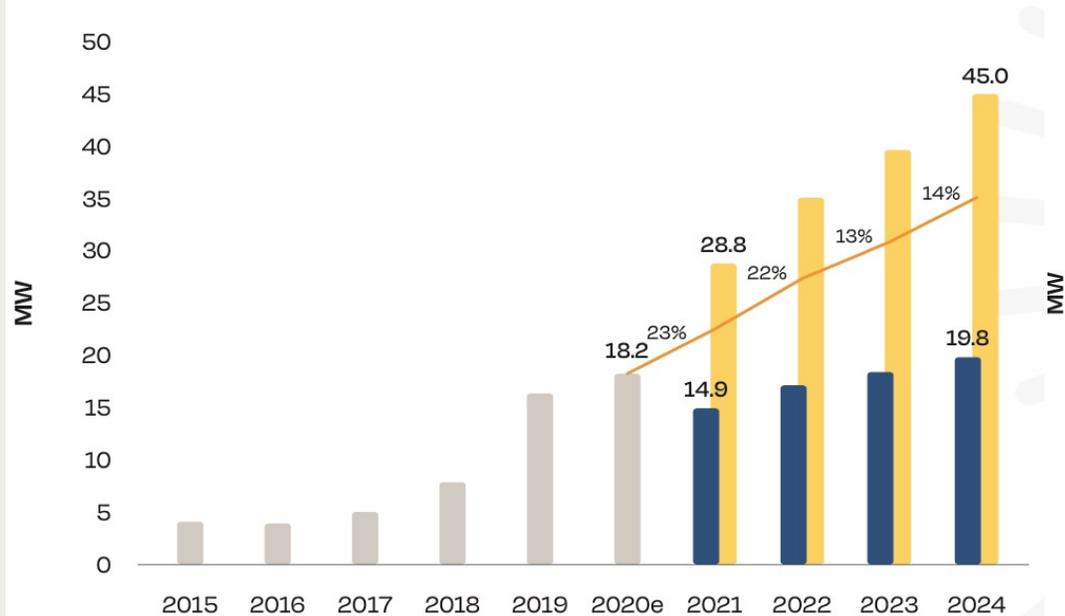
Source: Lazard (2019). Historical mean unsubsidised LCOE values.

© SOLARPPOWER EUROPE 2020

„Mit starken Kostensenkungen in den letzten 10 Jahren ist Solar-PV in den meisten Ländern durchweg billiger als neue Kohle- oder Gaskraftwerke, und Solarprojekte bieten jetzt einen der günstigsten Strompreise aller Zeiten.“ IEA, World Energy Outlook 2020

EU-27 Solarmarktszenarien 2021-2024 (Jährl. Installierte Leistung)

EU-27 Solarmarktszenarien 2021-2024 (Kum. Installierte Leistung)



© SOLARPOWER EUROPE 2020

Auf ein positives Jahr 2020 für den EU-Solarsektor folgen 4 Jahre mit noch stärkerer Nachfrage – wobei 2021 endlich der Rekord von 2011 hinter sich gelassen wird und 2023 die 30 GW-Marke überschritten wird. Insgesamt werden 115 GW installiert, um bis Ende 2024 insgesamt 253 GW zu erreichen – ein ¼ TW

Germany aims to tender 4 GW of additional PV in 2022

Germany might tender a total of 6 GW of solar next year if the authorities decide to move forward with plans to add 4 GW to the existing volume. An additional 100 MW could be tendered for agrivoltaics and floating PV.

APRIL 23, 2021 SANDRA ENKHARDT

Macquarie sets up unit to build 8 GW solar project pipeline in Europe

Green Investment Group, owned by Macquarie, has launched Cero Generation, which will operate on a European scale and carry out both ground-mounted and commercial scale power generation projects. It will also provide integrated energy storage solutions.

1 GW Renewable Energy Deal For EGP In Romania

Enel Green Power & Renewable Energy Developer Monsson Alma Agree To Co-Develop 1 GW Solar & Wind Projects In Romania: Media

11:12 PM (Beijing Time) - 08. April 2021

NEWS

'Historic' agreement signed between Luxcara and BeGreen for 415MWp of Danish solar

By Alice Grundy
January 14, 2021

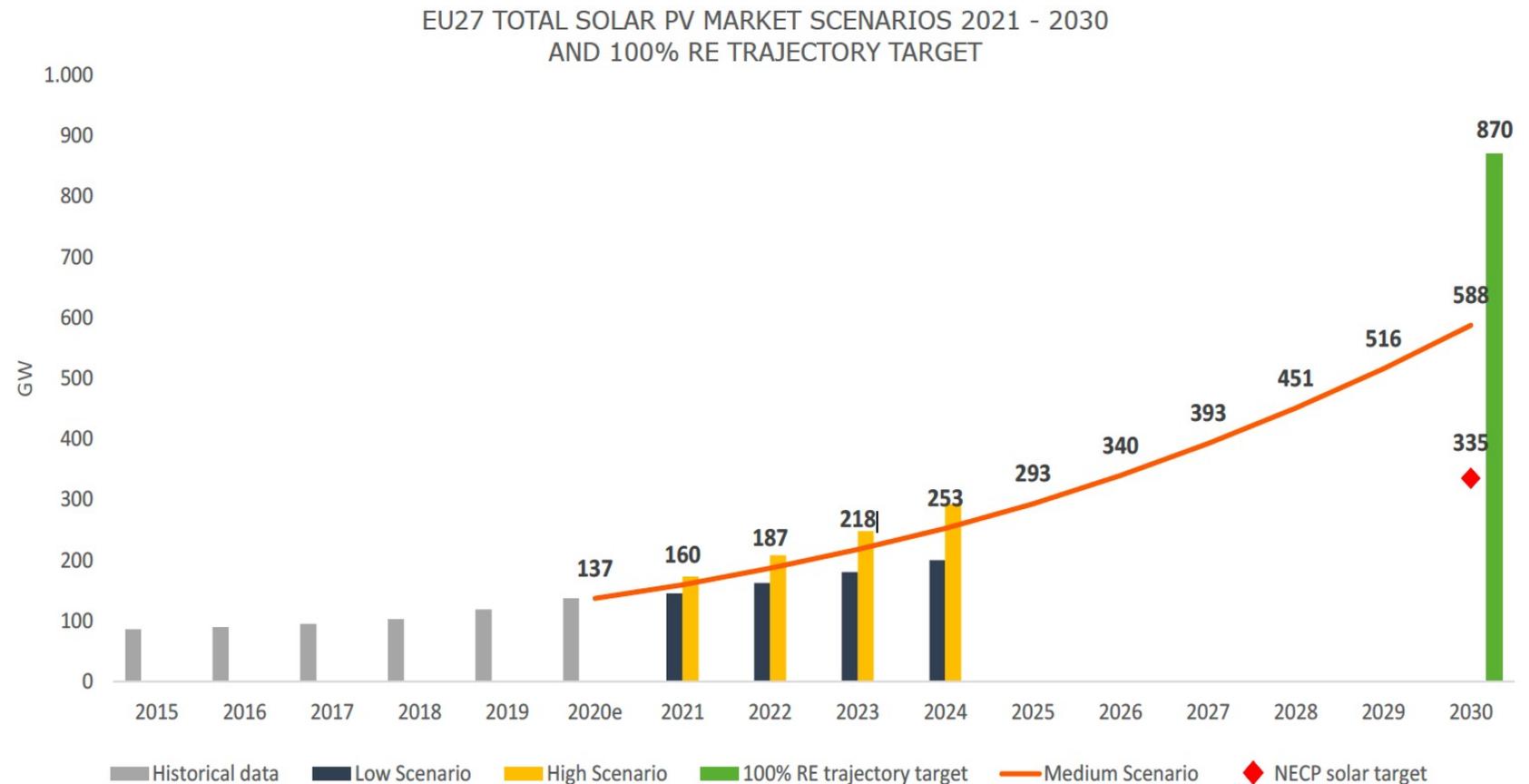
Engie and Neoen to Build 1GW Solar Project, With Batteries and Green Hydrogen Included

The latest super-hybrid clean energy project, to be sited in western France, will also incorporate a data center.

JOHN PARNELL | JANUARY 12, 2021

Auswahl Ankündigungen Ausschreibungen / PV Grossprojekte aus den ersten Monaten 2021 in Europa

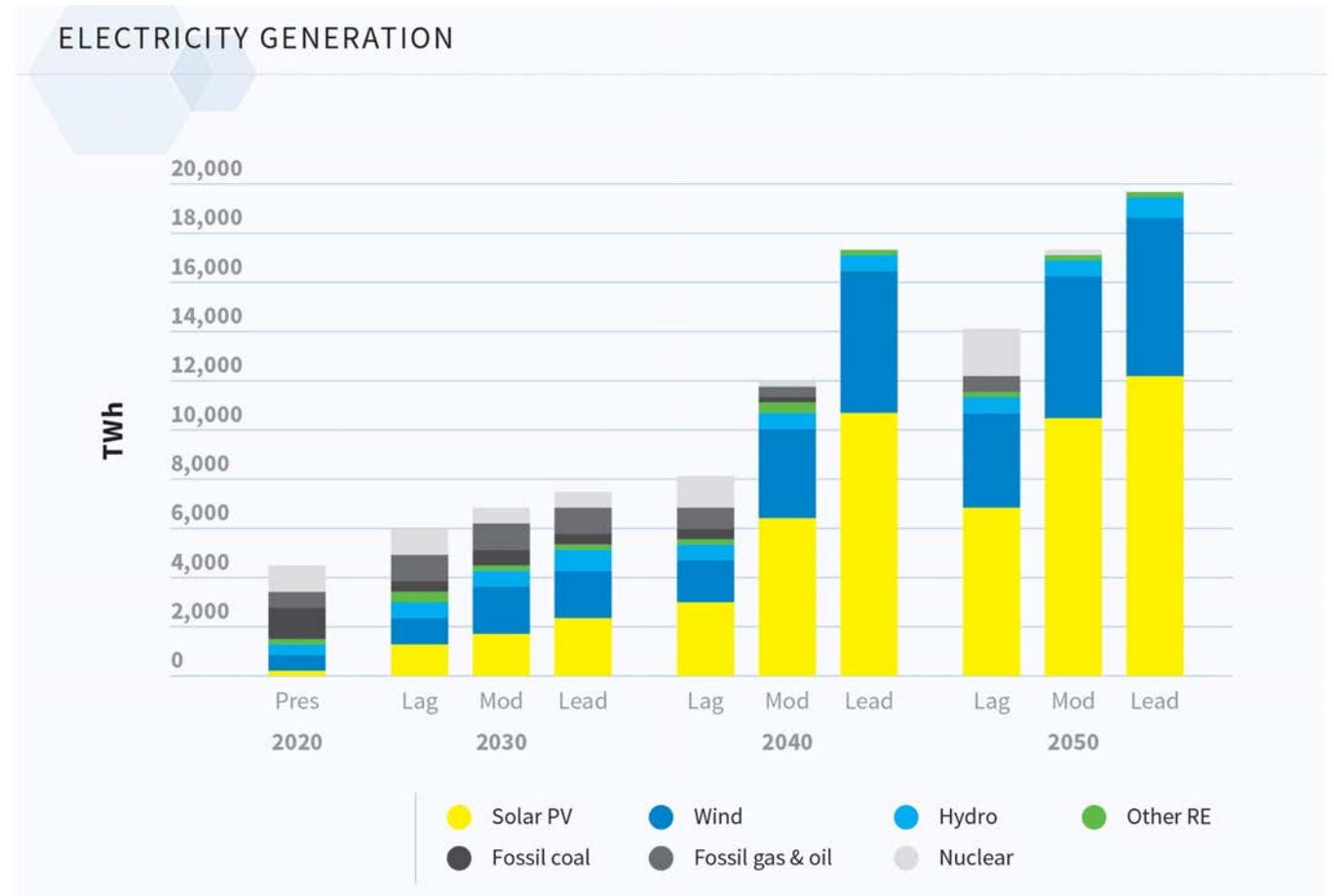
Business-as-Usual Szenario ambitionierter als 2030 Ziele der EU Mitgliedsstaaten



Die Solarkapazität wird die NECP-Ziele für 2030 bereits 2026 übertreffen. Aber: Business-as-Usual Szenario wird bis 2050 nicht die gewünschte Klimaneutralität liefern und auch nicht die Treibhausgasemissionen bis 2030 auf kosteneffiziente Weise um 55% reduzieren

Vorausschau:

Ein 100% Erneuerbare
Energien System in
Europa ist primär eine
Solar Story



Source: SolarPower Europe. © SOLARPOWER EUROPE 2020

Sonnige Zukunftsaussichten: Laut SolarPower Europe Studie 100% Renewable Europe wird die Solarenergie der Hauptfeiler der Energiewende sein und für mehr als 60% der europäischen Stromerzeugung verantwortlich sein



“

Ich sehe Solar als neuen König der weltweiten Strommärkte. Unter den heutigen Rahmenbedingungen ist PV auf dem besten Weg nach 2022 jedes Jahr einen neuen Installationsrekord aufzustellen

Dr Fatih Birol
Executive Director of IEA

Building back better



Mindestens 37% der Ausgaben **klimabezogen** in Konjunktur- und Resilienzplänen

7 Leitbereiche für Investitionen und Reformen, die Arbeitsplätze und Wachstum schaffen und die **grüne** und **digitale** Wende vorantreiben

POWER UP



200 GW Erneuerbare Energien bis 2025

RENOVATE



Energieeffizienz für Gebäude

RECHARGE & REFUEL



1 Millionen Ladepunkte bis 2025

CONNECT

Roll-out schnelle Breitband-Anbindungen

MODERNISE

Digitalisierung öffentlicher Verwaltungen

SCALE-UP

Data Cloud Kapazitäten

RESKILL AND UPSKILL



Förderung grüner Ausbildung und Jobs

Europa's Klimaambitionen Fit for 55 & EU Beihilferichtlinie



Deutlich höhere EU Ambitionen sind notwendig bis 2030

Die Überarbeitung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED II) ist eine Gelegenheit, den bestehenden Rahmen deutlich zu verbessern

→ Ermöglicht die Treibhausgas-Emissionen um 55% bis 2030 zu senken

→ Die EU auf einen kosteneffizienten Weg zu bringen, um bis 2050 Klimaneutralität zu erreichen

→ Schaffung nachhaltiger Arbeitsplätze, Förderung des Wirtschaftswachstums und der Wettbewerbsfähigkeit des Privatsektors.

1. Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien am Endenergiebedarf auf **mindestens 45%** bis 2030 (Artikel 3).
2. Verbesserung der Rahmenbedingungen für den **gewerblichen und industriellen Eigenverbrauch** erneuerbarer Energien (Artikel 4 & 21).
3. Verbesserung der Rahmenbedingungen für **Herkunftsnachweise** und Erhöhung ihrer Transparenz (Artikel 19).
4. Unterstützung **erneuerbaren Wasserstoffs** durch ein **robustes Zertifizierungssystem** und dedizierte **Quoten für ‚schwer zu reduzierende‘ Sektoren** bei gleichzeitig massivem Ausbau erneuerbarer Energienkapazitäten
5. Bestimmungen zu Verwaltungsverfahren stärken und deren Umsetzung verbessern (Artikel 15 & 16).
6. Mindestanforderungen für die Erzeugung erneuerbarer Energien in Gebäuden festlegen (Artikel 15).



Das Fit-for-55-Paket muss direkte Elektrifizierung auf erneuerbarer Basis als Hauptenergieträger in klimaneutralem Energiesystem fördern

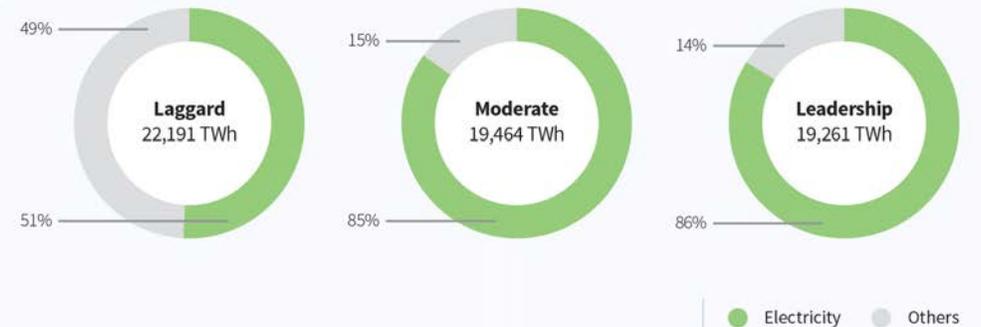
Genehmigungshindernisse beseitigen, Verwaltungsverfahren vereinfachen und den Netzzugang für EE-Projekte verbessern.

Beschleunigung der Nutzung von erneuerbarem Strom in Wärme, Verkehr und Industriesektoren.

Schaffung eines Rahmens zur Verbesserung der Energieeffizienz auf Systemebene innerhalb der EED und Senkung des Standard-PEF und PEF für nicht brennbare erneuerbare Energien.

Verbesserung der CO₂-Bepreisung durch Überarbeitung der Energiesteuerrichtlinie und der ETS-Richtlinie, um gleiche Wettbewerbsbedingungen zwischen Strom und anderen Energieträgern zu gewährleisten.

ELECTRIFICATION RATES AND PRIMARY ENERGY DEMAND IN 2050



Das Grosse Ganze im Blick behalten!

Höhere Anteile erneuerbarer Energien erfordern eine **effektive Systemintegration**

Klima-kompatible Energieinfrastruktur und Stromnetze

- Vollständige Kompatibilität zwischen TEN-E-Verordnung und Klimaneutralitäts-Ambitionen der EU

Erschließen des erneuerbare Energie- und Speicherpotenzials von Gebäuden

- Einführung von Mindestanforderungen für Einsatz erneuerbarer Energien und Speicher durch MS-Bauvorschriften in EPBD-Revision

Erleichterungen der Elektrifizierung des Verkehrssektors

-



45% erneuerbares Ziel ist auch eine Story über Industrieproduktion in der EU

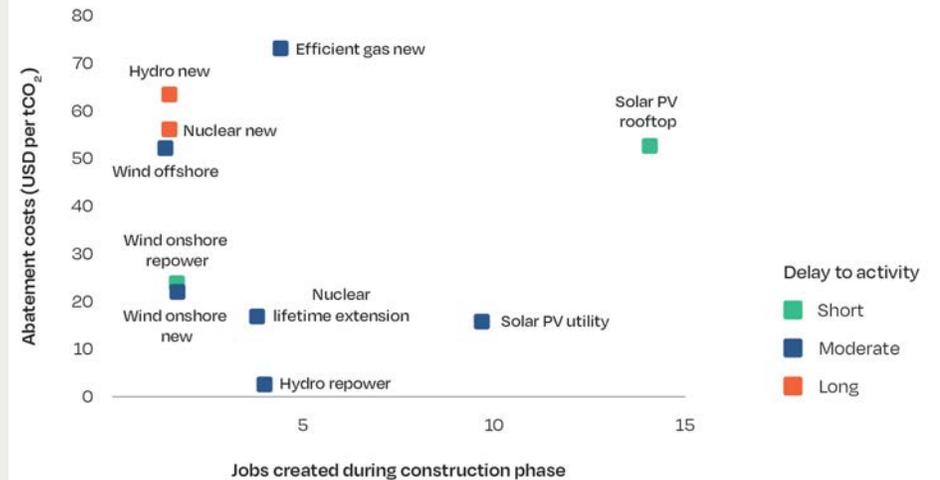
- Solar ist die **Job-intensivste** Energie und **schnellster Job-Creator** aller Energietechnologien
- **100.000+** direkte und indirekte Arbeitsplätze im Jahr 2018, ca. **halbe Million** bis 2025

Es gibt mehrere Bereiche, in denen industrielle Wettbewerbsfähigkeit und strategische Autonomie unseren grünen Ambitionen entsprechen. Die #Solarproduktion in der EU ist eine davon.

Thierry Breton, Commissioner for Industry



JOB CREATION PER MILLION DOLLARS OF CAPITAL INVESTMENT IN POWER GENERATION TECHNOLOGIES AND AVERAGE CO₂ ABATEMENT COSTS



NOTE: Avoided CO₂ emissions calculated based on displacing coal-fired generation, global averages shown. SOURCE: IEA.

[Source: IEA \(2020\) Sustainable Recovery](#)

- **Weltweit führende Hersteller** (Polysilizium, Produktionsequipment, Wechselrichter, Tracker)
- **8 Zellen- und Modulprojekte** im GW-Maßstab in der Entwicklung in Europa

We launch a European Solar Initiative



The Solar Manufacturing Accelerator, launched in May 2020, gathers all organisations active in the solar industry to structure and dynamise the industrial ecosystem (mapping of companies, circulation of information on technologies, etc.)



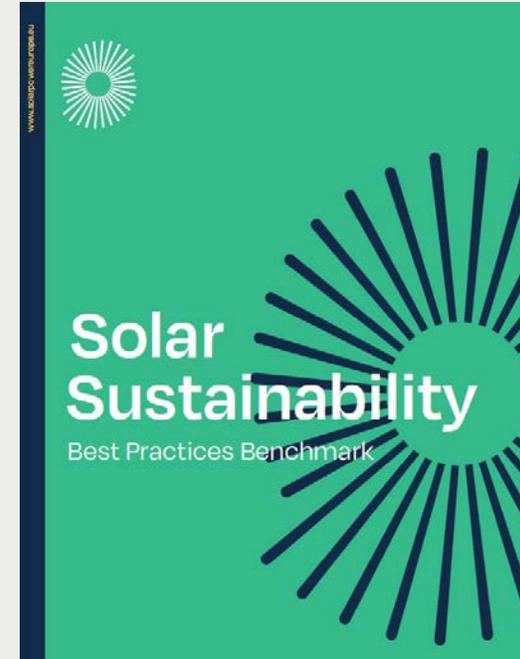
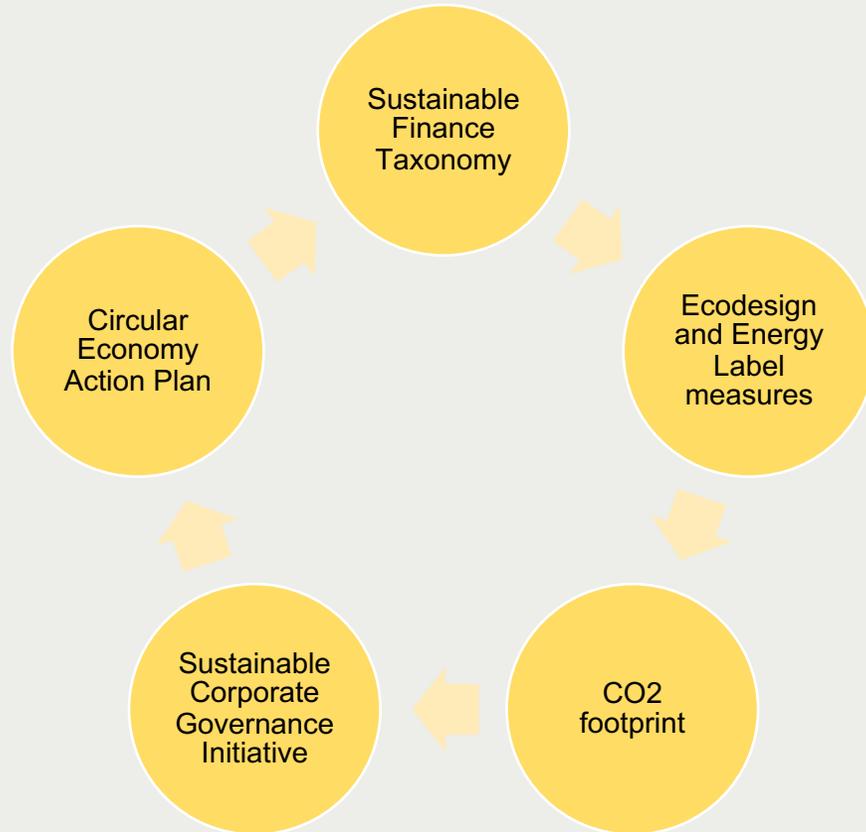
The **Solar Business Investment Platform** selects high potential industrial projects, and de-risk, accelerate and finance them; by mobilizing renowned risk and debt investors, PV ecosystem players and offtakers. It mimics the success of the BIP for EBA (the European Battery Alliance), also run by InnoEnergy.

Give a strong political signal: solar PV must be acknowledged as a key industrial ecosystem in the new Industrial Strategy in March 2021.

Earmark EU funding to de-risk investments in solar industrial projects (estimated at €12.2 bn), including through credit guarantees through the EIB / InvestEU, R&R facility.

Nachhaltigkeit wird bestimmender Trend im Solarsektor

Meherere Initiativen auf EU Ebene



- Carbon Footprint
- Circularity
- Sustainable & transparent supply chain
- Biodiversity
- Social Acceptance
- Human Rights & Forced Labour

SolarPower Europe Leitfäden

- SolarPower Europe hat derzeit drei Best-Practice-Leitfäden herausgegeben: EPC, O&M und AM
- One-Stop-Shop für Empfehlungen ab der Entwicklungsphase des PV Grossprojektes – Skalierung von PV-Anlagen bis zur Stilllegung
- Anpassung der Leitlinien an unterschiedliche regionale und Länderkontexte (z. B. Subsahara-Afrika, Indien)



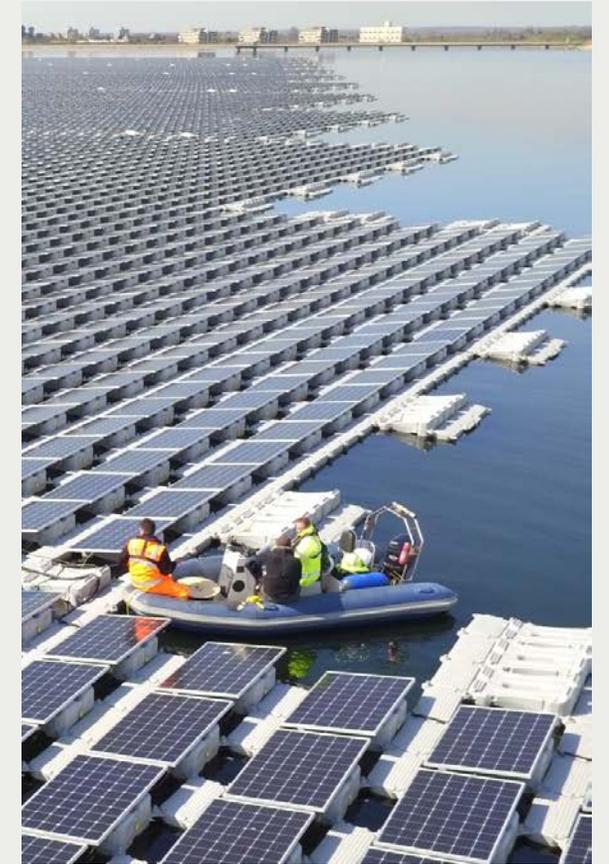
Solarenergie wird der Hauptpfeiler der Energiewende weil es nicht nur die günstigste sondern auch die vielfältigste aller Stromgestehungstechnologien ist



Dynamic Agri-PV
supporting wine production
(Sun'Agri – France)



Building Integrated PV
deployed on heritage protected barn
(Akuo – Switzerland)



Floating PV plant
on Queen Elizabeth reservoir in London
(Lightsource BP – UK)



Vielen Dank

m.schmela@solarpowereurope.org

twitter: [@sunnybloke](https://twitter.com/sunnybloke)

[linkedin.com/in/michaelschmela](https://www.linkedin.com/in/michaelschmela)



in

