



METROPOLREGION
MITTELDEUTSCHLAND



Fraunhofer
CSP

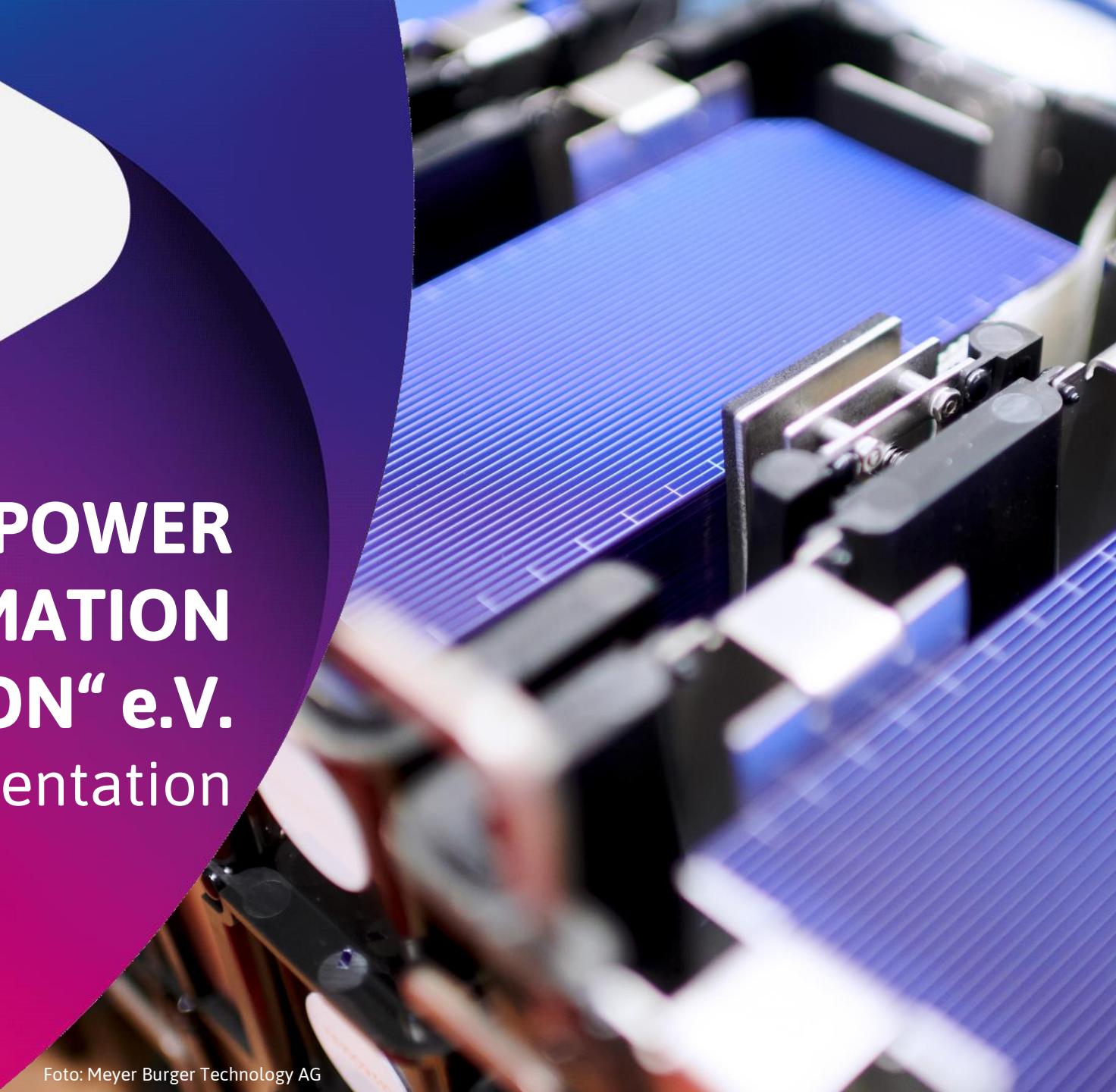


SOLAR POWER TRANSFORMATION CLUSTER „SPOT ON“ e.V. Gesamtpräsentation

26.04.2024

Fraunhofer CSP, Halle (Saale)

Foto: Meyer Burger Technology AG

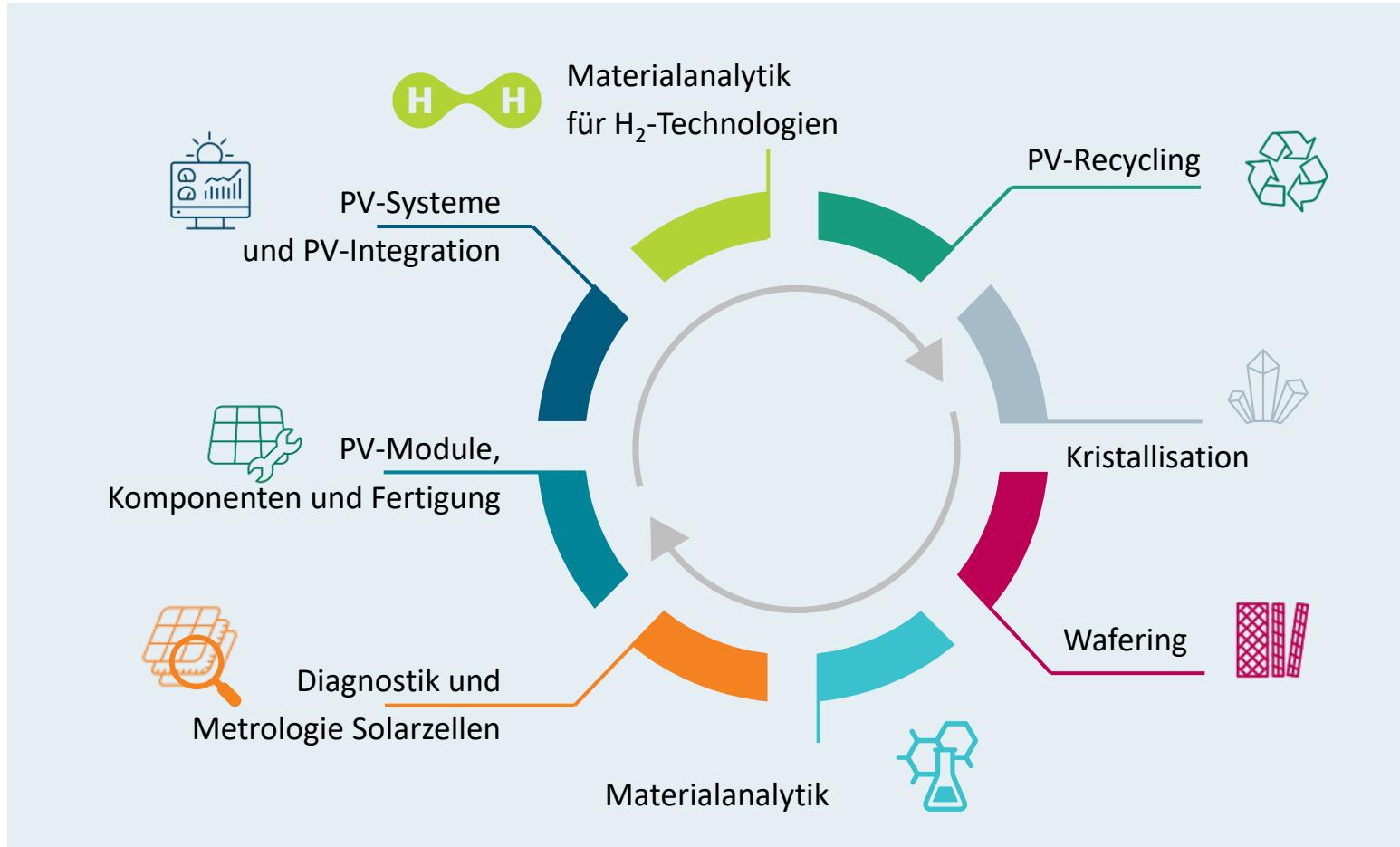


INHALT

- ▶ Vorstellung der Partner
- ▶ Motivation & gemeinsames Verständnis
- ▶ Themen und Mehrwerte des Solarclusters
- ▶ Möglichkeiten der Clusterfinanzierung

► Vorstellung der Partner

DAS FRAUNHOFER-CENTER FÜR SILIZIUM-PHOTOVOLTAIK CSP



DIE HOCHSCHULE ANHALT

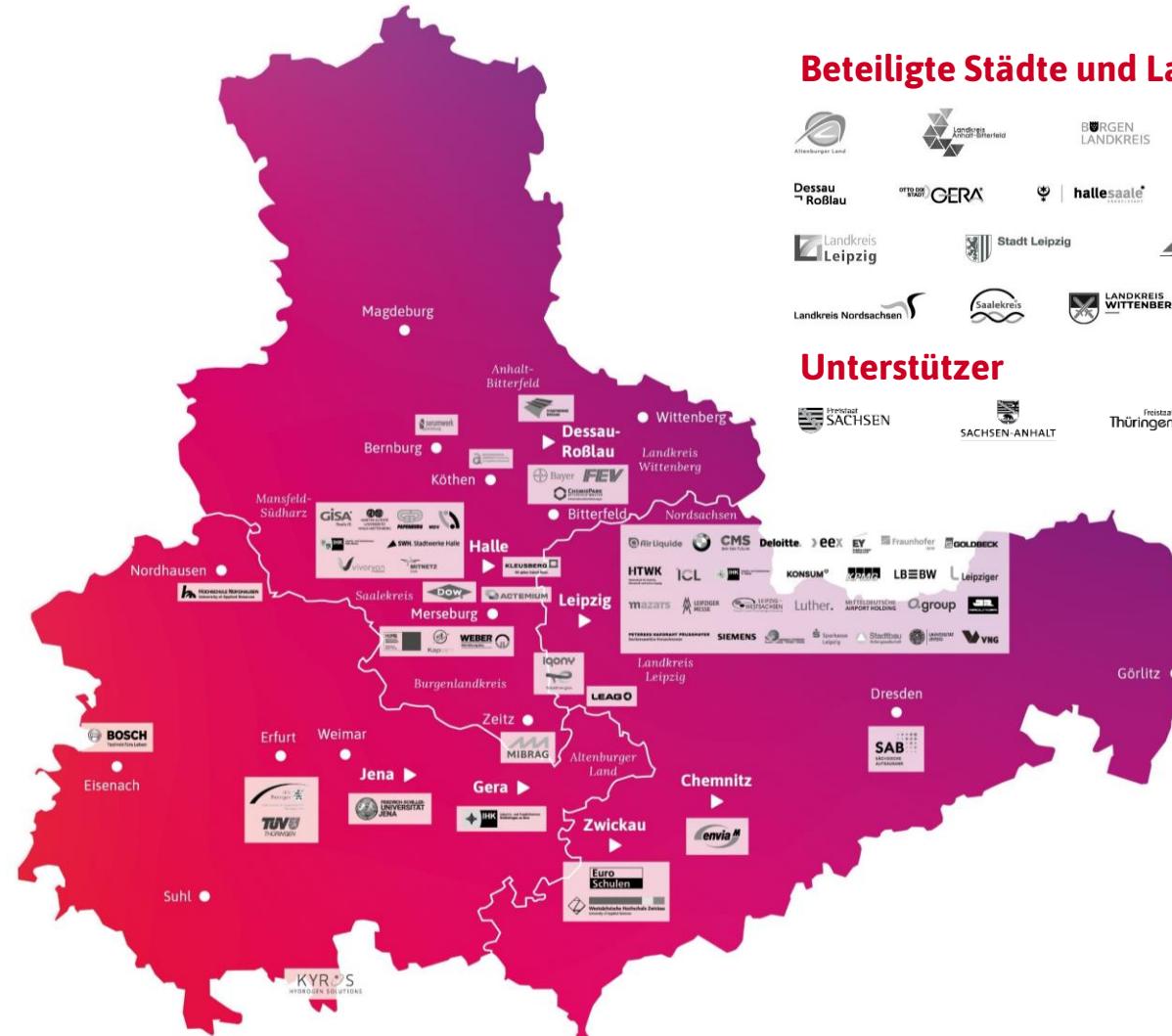
- ▶ mit ca. 7.500 Studierenden und 165 Professuren größte Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Mitteldeutschland
- ▶ Forschungsschwerpunkte mit Promotionsrecht in den Bereichen Ingenieurwissenschaften, Life Sciences, Architektur und Designwissenschaften sowie Wirtschaft
- ▶ Vernetzung zu Forschungseinrichtungen, u.a. durch gemeinsame Berufungen, z. B. mit dem Fraunhofer Center für Silizium Photovoltaik
- ▶ Internationaler Masterstudiengang "Photovoltaics Engineering Sciences"
- ▶ 5 Professuren im Bereich Photovoltaik (3 hauptamtlich, 1 Gast- und eine Honorarprofessur)
- ▶ Photovoltaikforschung in den Bereichen:
Zellfertigungstechnologien, Mikostrukturdiagnostik,
Zuverlässigkeit, Wechselrichter und Ertragsmessung



Photovoltaic Research: apollo-projects@hs-anhalt.de
AgriPVplus Netzwerk: AgriPVplus@hs-anhalt.de

DIE EUROPÄISCHE METROPOLREGION MITTELDEUTSCHLAND

- ▶ Länderübergreifendes Netzwerk von Unternehmen, Städten und Landkreisen, Kammern und Verbänden sowie Hochschulen und Forschungseinrichtungen
- ▶ Rund 80 Mitglieder in Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen
- ▶ Große Erfahrungen bei Initiierung und Begleitung von Clusterprozessen (u.a. HYPOS, Cluster IT Mitteldeutschland)
- ▶ Aktuelle Projekte zu Themen Grüner Wasserstoff, Bioökonomie, Strukturwandel & Innovationsförderung



Beteiligte Städte und Landkreise



Unterstützer



- ▶ Motivation & gemeinsames Verständnis

GLOBALE RAHMENBEDINGUNGEN DER PV-BRANCHE

- ▶ **Photovoltaik ist Schlüsseltechnologie für Dekarbonisierung der Energieversorgung in Deutschland und Europa**, die durch Russland-Ukraine-Krieg neue Dringlichkeit erfährt.
- ▶ gleichzeitig großen **Abhängigkeiten gegenüber Asien**: aktuell 80 % der weltweiten PV-Produktionskapazitäten in China, in Deutschland nur noch 1 %.
- ▶ Neben der Konkurrenz aus China auch steigender Druck aus den **USA**: Der **Inflation Reduction Act (IRA)** ist ein rund 400 Milliarden US-Dollar starkes Förderprogramm, welches Unternehmen aus dieser Branche zur Produktion in Amerika bewegen soll.
- ▶ Im Ergebnis wurden in den vergangenen Monaten mehrere **Initiativen zur Sicherung der europäischen Energiesouveränität** durch den Wiederaufbau einer starken Solarindustrie in Europa gestartet. So wurde am 10. März 2023 der Entwurf einer **Photovoltaik-Strategie** vorgelegt:
 - **Verdreifachung der jährlichen Ausbauziele bis 2026** auf 22 GW
 - **Ausbau der installierten PV-Leistung auf 320 GW bis 2025** und auf 600 GW bis 2030 auf Ebene der Europäischen Union

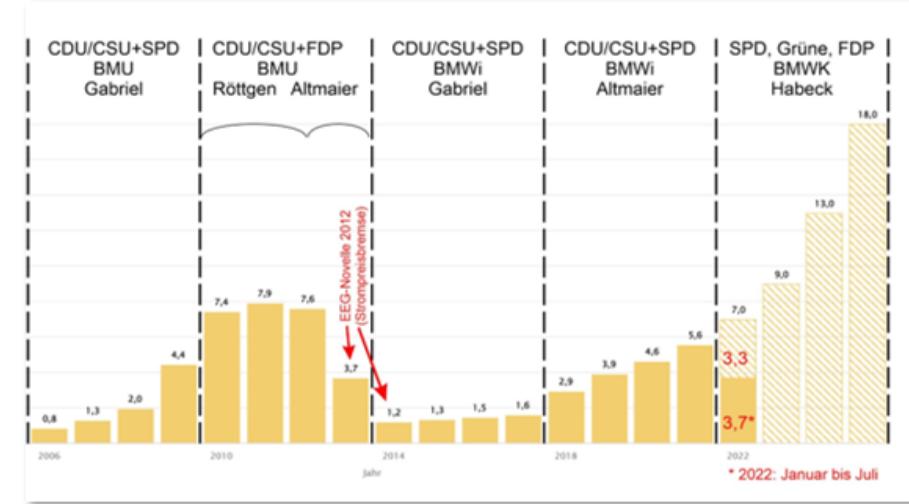
MOTIVATION EINER CLUSTERINITIATIVE



ENTWICKLUNGSVERLAUF UND AKTUELLER STATUS QUO DER DEUTSCHEN PV-BRANCHE

Von der Upstream- zur Downstream-Industrie

- ▶ Verlust der Upstream-Industrie (Wafer, Zellen, Materialien)
- ▶ signifikanter Ausbau der Modulproduktionskapazitäten
- ▶ Verschiebung der Wertschöpfung in Downstream-Bereich
- ▶ Betriebsführung abhängig von kumulierter Installation
- ▶ Installationen durch polit. Situation getrieben (Energie-/Wärmewende, Mobilitätswende und H2, Nachhaltigkeit und Versorgungssicherheit)
- ▶ Verschiebung des Geschäftsmodells, um subventionsfreie Energie erzeugen zu können



>1 GWp

Produktions-
kapazitäten in D
(Zelle + Modul)



~140 GWp

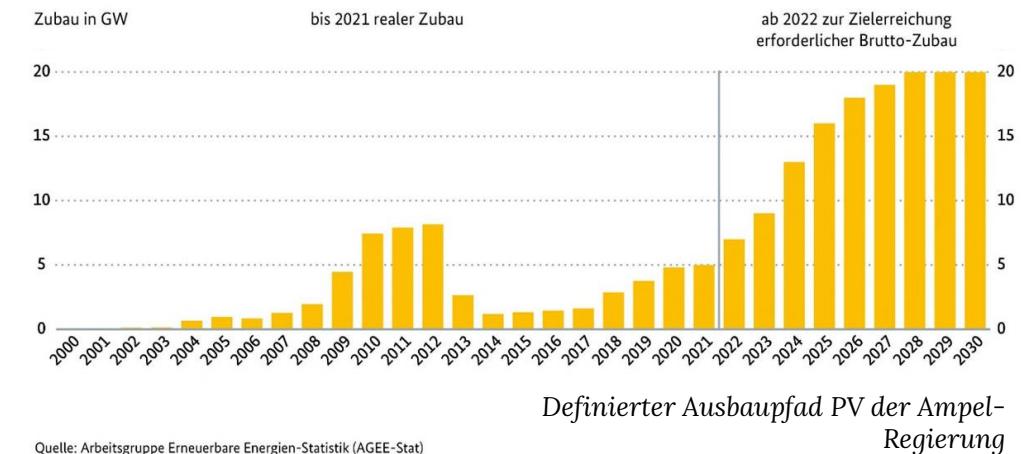
Produktions-
kapazität
weltweit

Quelle: Bundesverband Solarwirtschaft e.V. (BSW-Solar), Mai 2022

ENTWICKLUNGSVERLAUF UND AKTUELLER STATUS QUO DER DEUTSCHEN PV-BRANCHE

Politische Ziele in D vs. reale Marktsituation in der Welt

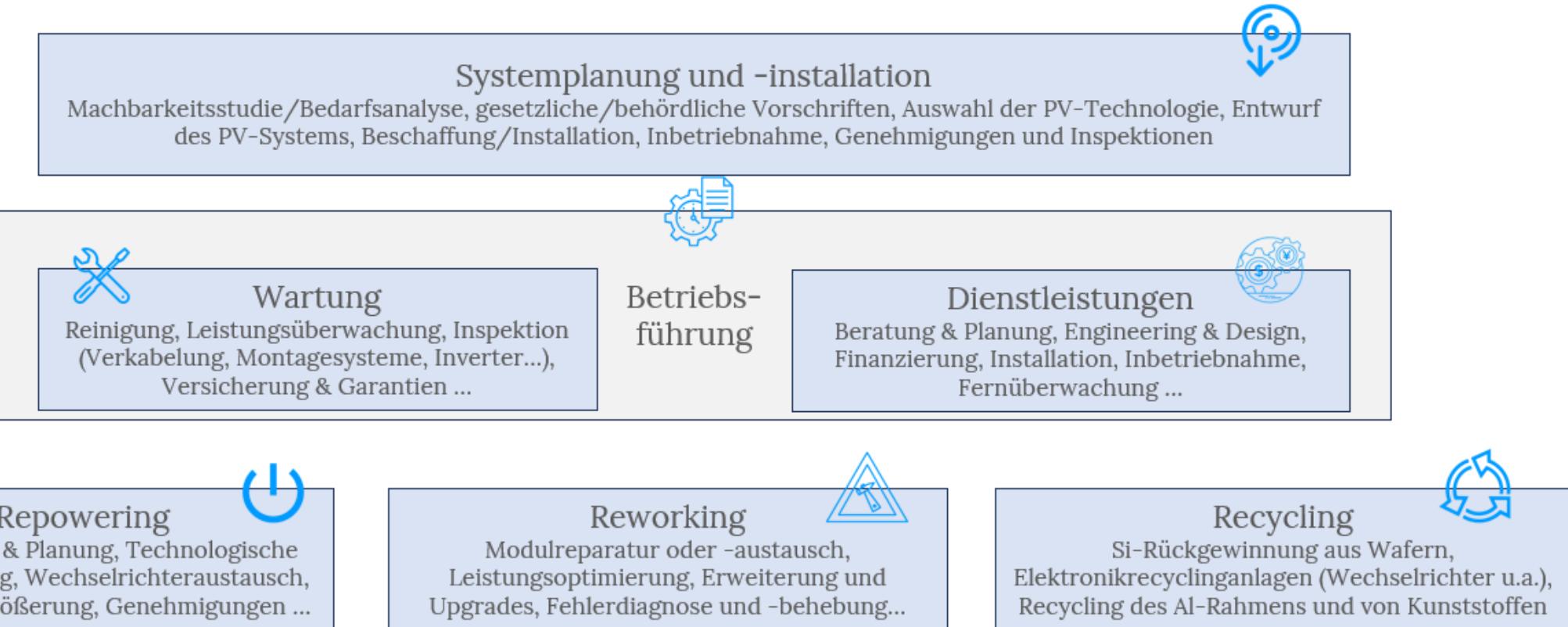
- ▶ politisches Ziel der Verdreifachung des Ausbaus vs. weltweiter Mangel an allen Komponenten
- ▶ Wie gelingt die Sicherstellung der Energiewende in D, das nicht notwendigerweise präferierter Markt ist?
 - ▶ PV-Industrie benötigt Unterstützung entlang gesamter Wertschöpfungskette (Produktion, Installation, Betrieb)
 - ▶ Mitteldeutschland ist das Herz der deutschen Solarindustrie ➡ Wir sollten uns besser verknüpfen!



PV-WERTSCHÖPFUNGSKETTE – VOM QUARZSAND ZUM SOLARMODUL

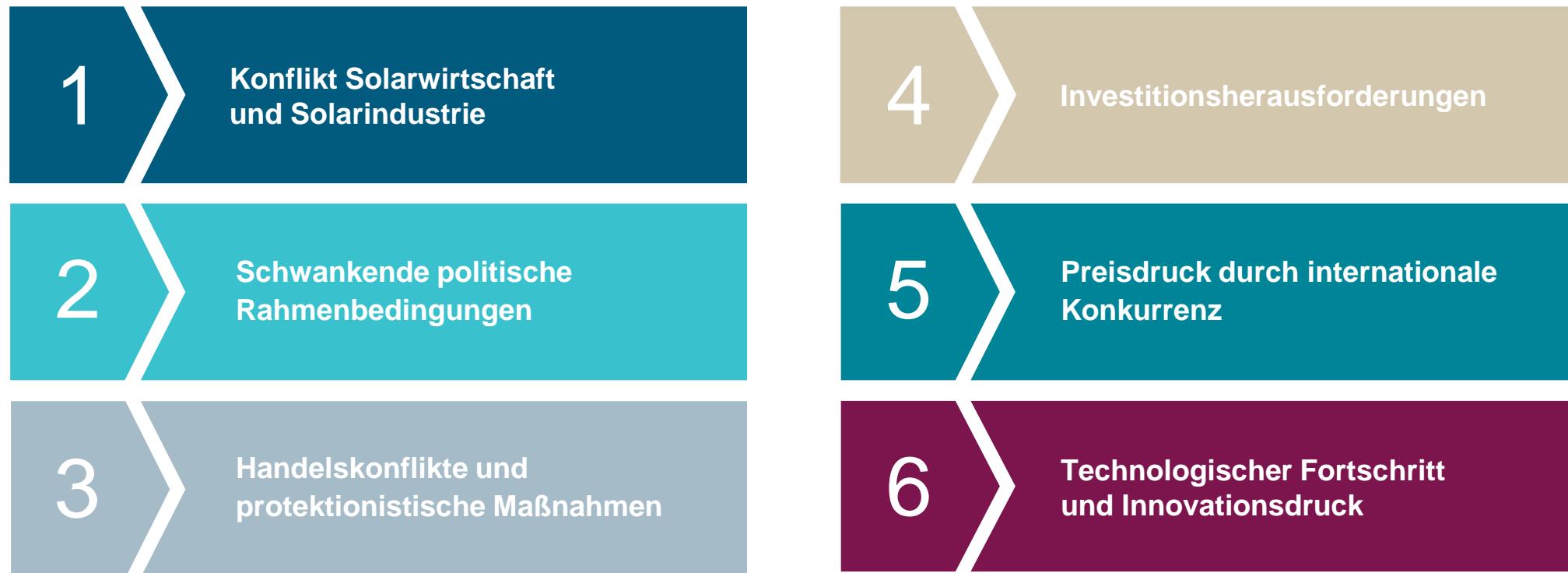


PV-WERTSCHÖPFUNGSKETTE – SOLARANLAGE UND „END OF LIFE“



- ▶ Themen und Mehrwerte
des Solarclusters

WARUM ES EIN SOLARCLUSTER BRAUCHT – HERAUSFORDERUNGEN FÜR DIE DEUTSCHEN PV-BRANCHE



WARUM ES EIN SOLARCLUSTER BRAUCHT – CHANCEN FÜR DIE DEUTSCHEN PV-BRANCHE

- 
- 1** Förderung von Solarwirtschaft und -industrie durch Erarbeiten volkswirtschaftlicher Bewertungen
 - 2** Transformationspfade für eine regionale Energiewende
 - 3** Unterstützung strukturschwacher und strukturwandel-betroffener Regionen
 - 4** Kostenoptimierte Energiewende für stabile Energiekosten

MITTELDEUTSCHLAND IST DAS HERZ DER DEUTSCHEN SOLARINDUSTRIE

- ▶ lange Industrietradition und gut ausgebildete Arbeitskräftebasis
- ▶ Verfügbarkeit von Industrie- und Gewerbegebäuden zu attraktiven Konditionen
- ▶ gut ausgebauter Infrastruktur für Forschung und Entwicklung, darunter Universitäten, Forschungseinrichtungen und Technologieparks
- ▶ Lage und die gut entwickelte Transport- und Logistiknetzwerke ermöglichen effizienten Transport von Rohstoffen, Komponenten und fertigen Produkten
- ▶ Förderung der regionalen Entwicklung, indem Investitionen in die Region gelenkt werden
- ▶ Unterstützung durch lokale und regionale Regierungen

VORTEILE FÜR CLUSTERMITGLIEDER

- ▶ Integration von Forschung und Industrie: Zusammenarbeit von Unternehmen, Forschungseinrichtungen und anderen Akteuren in gemeinsamen Projekten sowie technologischen Entwicklungen
- ▶ Marktzugang und Geschäftsentwicklung: Zugang zu erweitertem Netzwerk von potenziellen Geschäftspartnern, Kunden und Lieferanten
- ▶ Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit: durch Entwicklung neuer Produkte, Technologien oder Dienstleistungen von Wettbewerbern abheben
- ▶ Zugang zu Fachkräften und Talenten: leichtere Rekrutierung qualifizierter Fachkräfte durch Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen und Bildungsinstitutionen

GEPLANTE AKTIVITÄTEN

Förderung des Wissens- und Technologietransfers zwischen Forschung und regionalen Unternehmen der PV-Branche:

- ▶ Organisation von regelmäßigen Workshops und Seminaren, um den Austausch von Wissen und Technologie zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen zu fördern.
- ▶ Einrichtung einer Plattform, die den Kontakt zwischen Forschern und Unternehmern erleichtern und die Zusammenarbeit bei gemeinsamen Projekten ermöglichen.

Quantifizierung regionaler und nationaler Effekte der PV-Branche auf die Kosten und Nachhaltigkeit der Energiewende:

- ▶ Durchführung von Studien und Analysen zur Bewertung der wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Auswirkungen der PV-Branche auf regionaler und nationaler Ebene
- ▶ Bereitstellung fundierter Informationen und Empfehlungen für Entscheidungsträger zur Optimierung von Politik und Regulierung im Hinblick auf die Förderung der PV-Branche und die Erreichung der Ziele der Energiewende

GEPLANTE AKTIVITÄTEN

Initiierung innovative Technologieprojekte und industrieller Umsetzungsvorhaben entlang der Wertschöpfungskette:

- ▶ Identifikation von Innovationsbedarfen und -potenzialen entlang der gesamten Wertschöpfungskette der PV-Branche

Sicherstellung der Fachkräftebasis durch Organisation von Aus- und Weiterbildungsangeboten sowie Fachkräftemarketing:

- ▶ Organisation von Schulungen, Kursen und Weiterbildungsprogrammen
- ▶ Durchführung von Marketingaktivitäten, um das Berufsbild in der PV-Branche attraktiv zu machen und Fachkräfte für die Region zu gewinnen

GEPLANTE AKTIVITÄTEN

Beratung der Mitglieder zu Förderprogrammen auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene:

- ▶ Bereitstellung von Informationen und Unterstützung bei der Beantragung und Nutzung von Förderprogrammen

Durchführung regelmäßiger Veranstaltungsformate zur länder- und wertschöpfungskettenübergreifenden Vernetzung der Akteure und Institutionen der Solarbranche in Ostdeutschland:

- ▶ Organisation von Messeauftritten und Vernetzungsveranstaltungen
- ▶ Einrichtung von Online- und Social-Media-Netzwerken

GEPLANTE AKTIVITÄTEN

Fachliche Begleitung der regionalen Umsetzung von nationalen und europäischen Solarstrategien:

- ▶ Beratung und Unterstützung von regionalen Behörden, Unternehmen und anderen Stakeholdern bei der Umsetzung von nationalen und europäischen Solarstrategien.
- ▶ Entwicklung regionaler Aktionspläne und Maßnahmen zur Förderung der Solarenergie und zur Erreichung der Ziele der nationalen und europäischen Solarstrategien

Marketing und Öffentlichkeitsarbeit zur Steigerung der nationalen und internationalen Sichtbarkeit der Solarregion Ostdeutschland:

- ▶ Entwicklung und Umsetzung von Marketing- und Kommunikationsstrategien, um die Solarregion Ostdeutschland national und international bekannt zu machen und das Image der Region
- ▶ Einrichtung von Online- und Social-Media-Netzwerken

SCHWERPUNKTE DER CLUSTERARBEIT

- ▶ Betreuung, Beratung und Vernetzung von Klein- und Mittelständlern wie Dienstleistern, Anlagenbetreibern und Projektentwicklern.
- ▶ durch gezielte Ansprache der vor- und nachgelagerten Bereiche der PV-Wertschöpfungskette regionale Wertschöpfungskreisläufe stärken und Wahrnehmung als Solarstandort verbessern
- ▶ enge Verknüpfung mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen in der Region, um bislang ungenutzte Innovationspotenziale zu fördern und die Wettbewerbsfähigkeit der regionalen Wirtschaft zu stärken