



"SolarValley Germany" - Chancen und Erfolgskriterien

Ergebnisse aus dem „Standortgutachten Photovoltaik in Deutschland“

ee08

Jahreskonferenz Erneuerbare Energie 2008

EuPD Research

Berlin, 17. März 2008

Agenda

A. EuPD Research

B. Historische, aktuelle und kurzfristig erwartete Kennzahlen der dt. Photovoltaikbranche

1. Inlands- und Auslandsumsätze
2. Nettoinvestitionen
3. Produktionskapazitäten und Produktion
4. Beschäftigte
5. Forschung und Entwicklung

C. Erfolgskriterien für nachhaltiges Unternehmens- und Branchenwachstum

1. Standortfaktoren und deren Bedeutung/Bewertung
2. Makroökonomische Erfolgskriterien
3. Mikroökonomische Erfolgskriterien

D. Chancen bzw. szenarioanalytische Entwicklungsperspektiven bis zum Jahr 2030

1. Das Modell PSGM
2. Drei Szenarien

Fazit

Impressum

A. EuPD Research

EuPD Research | Energy & Utilities Gruppe

- Gründung der Unit Energy & Utilities im Jahr 2002
- Fokus: nationale und internationale Energiemärkte
- Kernkompetenz und Industrieexpertise im Bereich der Solarenergie
- 140 durchgeführte Forschungsprojekte
- Analysegebiete: Markt- und Wettbewerbsanalysen, Evaluation des Marktpotentials für neue und bestehende Produkte, Situationsanalysen im Rahmen von Umstrukturierungsprozessen, Kundenzufriedenheits- und Mitarbeiterzufriedenheitsstudien etc.

EuPD Research | Economics & Financial Research Gruppe

- Kernkompetenz: Beobachtung, Analyse und Beurteilung gesamtwirtschaftlicher und branchenspezifischer Entwicklungen und Zusammenhänge
- Leistungsportfolio analog zur Methodenvielfalt breit gestreut
- Analysegebiete: Gutachten und sektorale Strukturanalysen, Zeitreihenanalysen und Prognoserechnungen, Bereitstellung und Evaluation von Branchenstatistiken, dynamische Input-Output-Modellanalysen, Simulationsrechnungen, Market Due Diligence

Agenda

A. EuPD Research

B. Historische, aktuelle und kurzfristig erwartete Kennzahlen der dt. Photovoltaikbranche

1. Inlands- und Auslandsumsätze
2. Nettoinvestitionen
3. Produktionskapazitäten und Produktion
4. Beschäftigte
5. Forschung und Entwicklung

C. Erfolgskriterien für nachhaltiges Unternehmens- und Branchenwachstum

1. Standortfaktoren und deren Bedeutung/Bewertung
2. Makroökonomische Erfolgskriterien
3. Mikroökonomische Erfolgskriterien

D. Chancen bzw. szenarioanalytische Entwicklungsperspektiven bis zum Jahr 2030

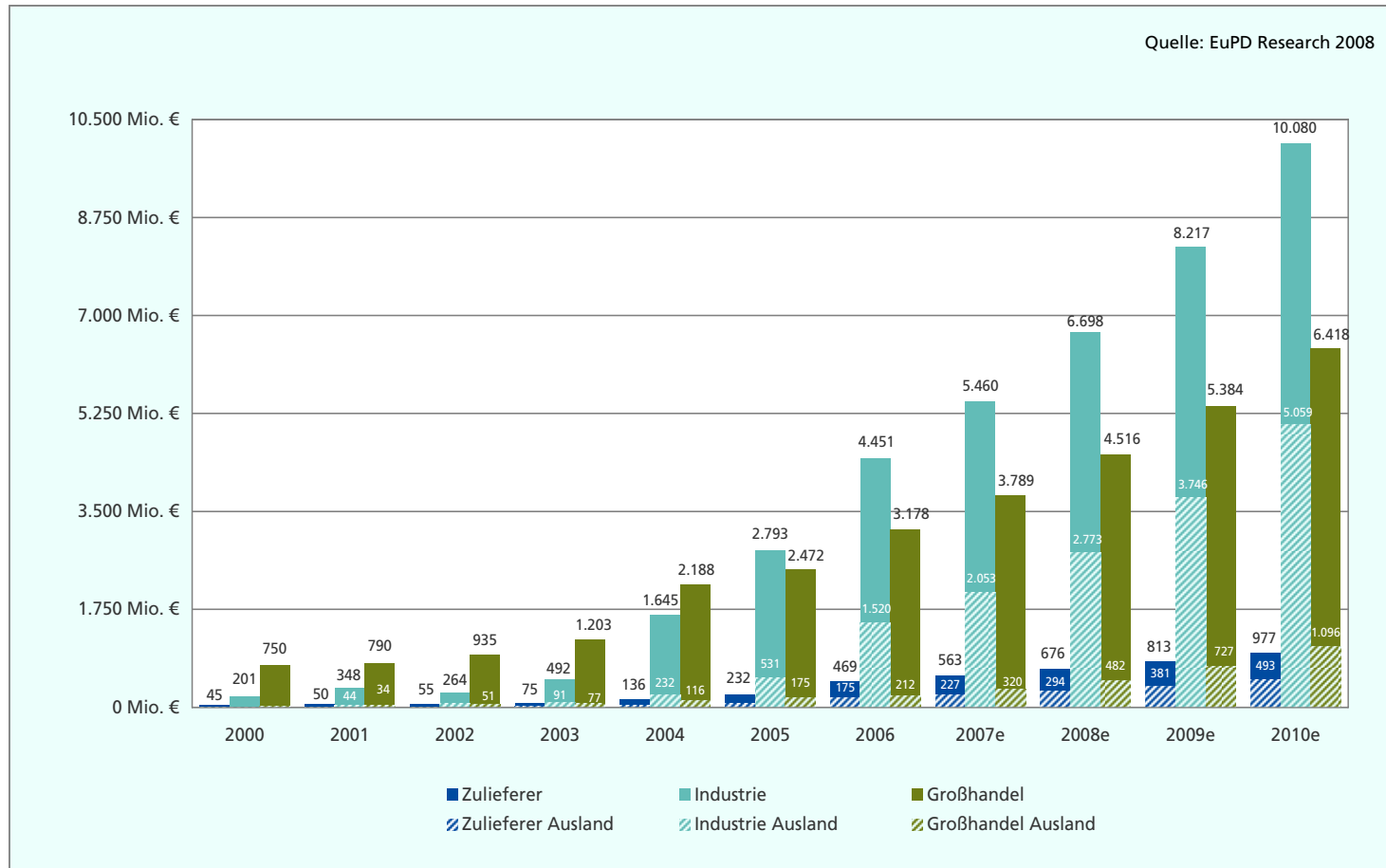
1. Das Modell PSGM
2. Drei Szenarien

Fazit

Impressum

B.1. Inlands- und Auslandsumsätze

Entwicklung der Inlands- und Auslandsumsätze im Zeitraum von 2000 bis 2010

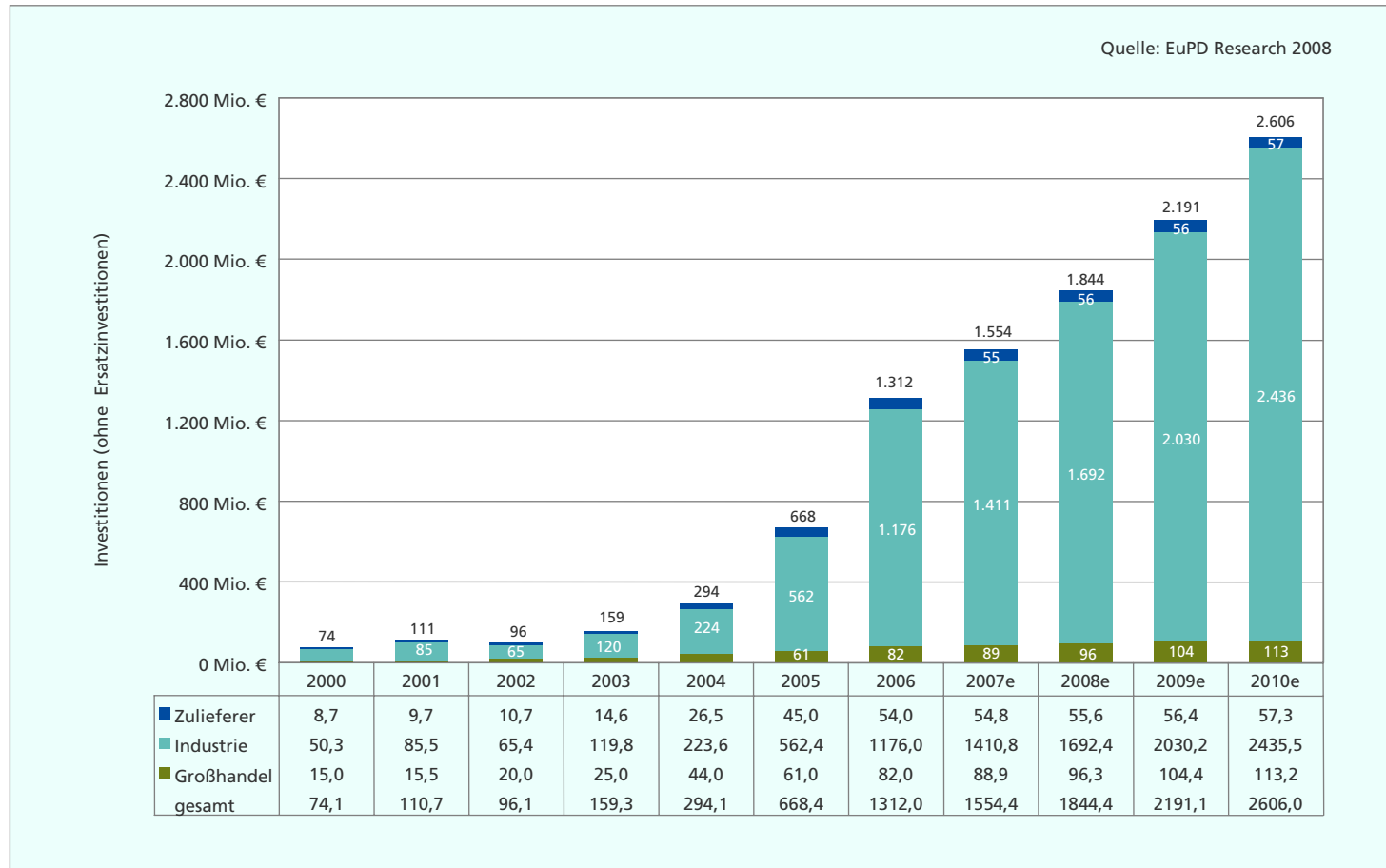


Innerhalb der nächsten Jahre rechnen nahezu alle Unternehmen mit einer substantiellen Erhöhung der Inlands- und Auslandsumsätze. Insbesondere die Umsätze im Ausland sollen stark zunehmen. Nach Unternehmensangaben der Industrie werden bereits im Jahr 2010 über fünf Mrd. € Umsatz außerhalb Deutschlands erzielt.

Insgesamt flossen 2006 knapp zwei Drittel der Exporte in europäische Länder. Schwerpunkt war hierbei der spanische Markt.

B.2. Investitionen

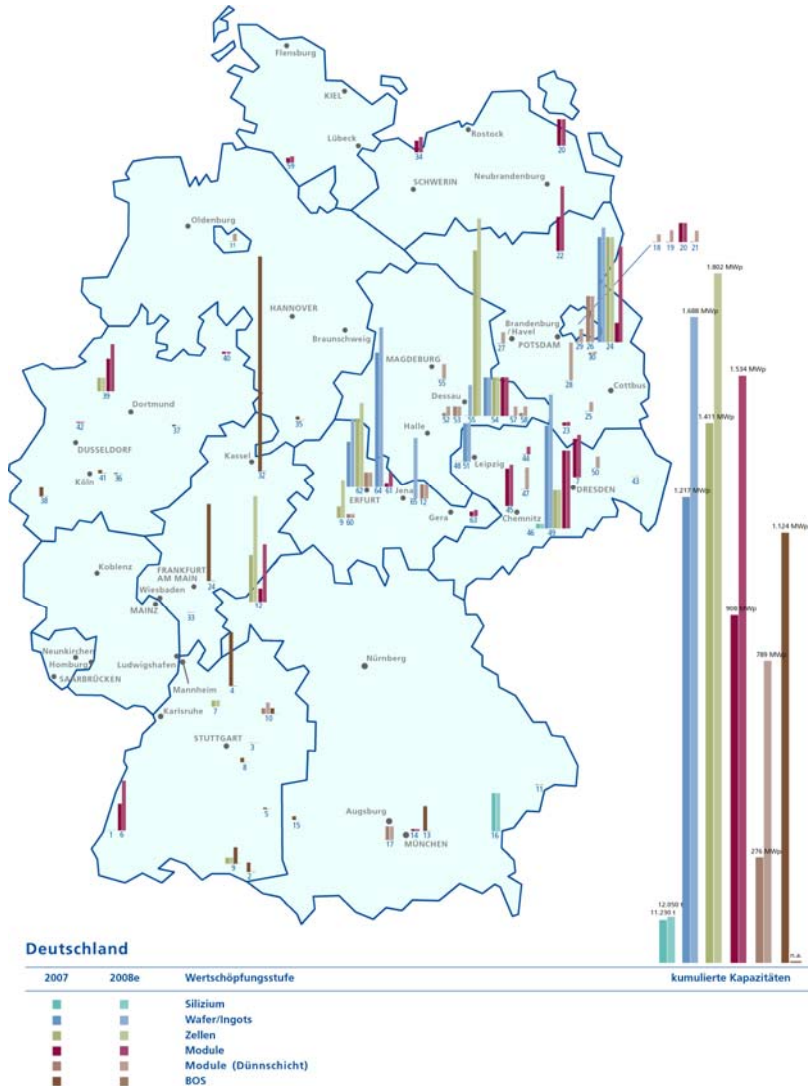
Entwicklung der Nettoinvestitionen im Zeitraum von 2000 bis 2010



Mit einer Nettoinvestitionssumme von rund 1,5 Mrd. € im Jahr 2007 übertrifft die Photovoltaikbranche die kumulierte Investitionssumme aller anderen erneuerbaren Energien in den Jahren 2004 bis 2006 [ZSW07].

Ein Teil der Investitionen ist in den Erwerb von Unternehmen bzw. Unternehmensanteilen geflossen. Ernst & Young haben 115 Transaktionen zwischen 2001 und Mitte 2007 gezählt, 40% innerhalb der letzten zwölf Monate [E&Y07].

B.3. Produktionskapazitäten und Produktion

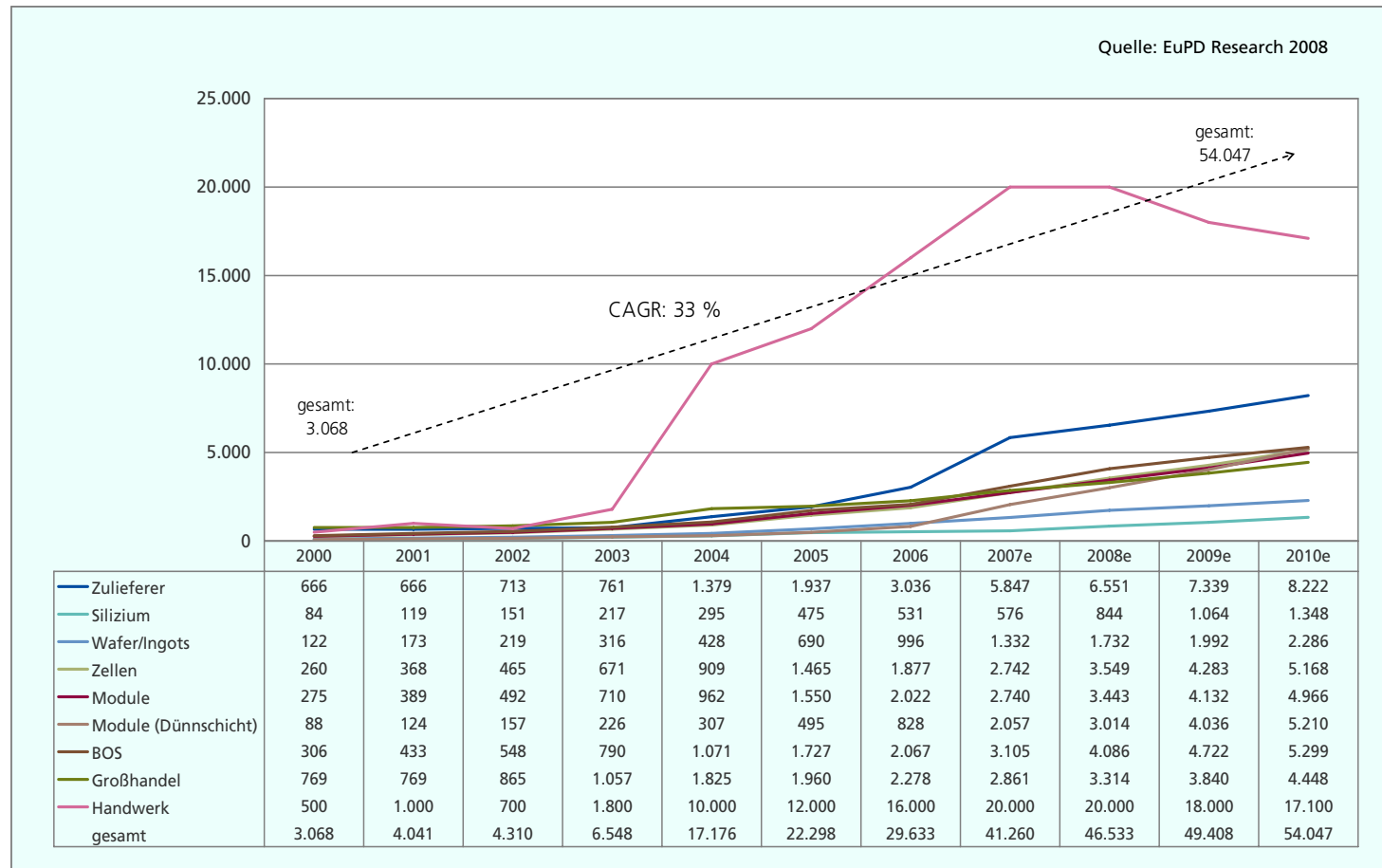


Clusterbildung in Ostdeutschland

- Produktion am Standort Deutschland 2007
 (in Klammern ostdeutsche Anteile):
 Silizium: 8.016 Tonnen
 Wafer/Ingots: 528 MWp (100%)
 Zellen: 767 MWp (> 90%)
 Module: 584 MWp (> 80%)
 Module (Dünnschicht): 75 MWp (> 90%)
 Wechselrichter: ~1.193 MWp
- Bündelung der Innovationskräfte im „Solarvalley
 Mitteldeutschland“ und in der „Solarinitiative
 Thüringen“ lässt einen Ausbau des
 dominierenden Anteils Ostdeutschlands bei der
 Produktion von Wafern, Zellen, kristallinen
 Modulen und Dünnschichtmodulen bis 2010
 wahrscheinlich erscheinen

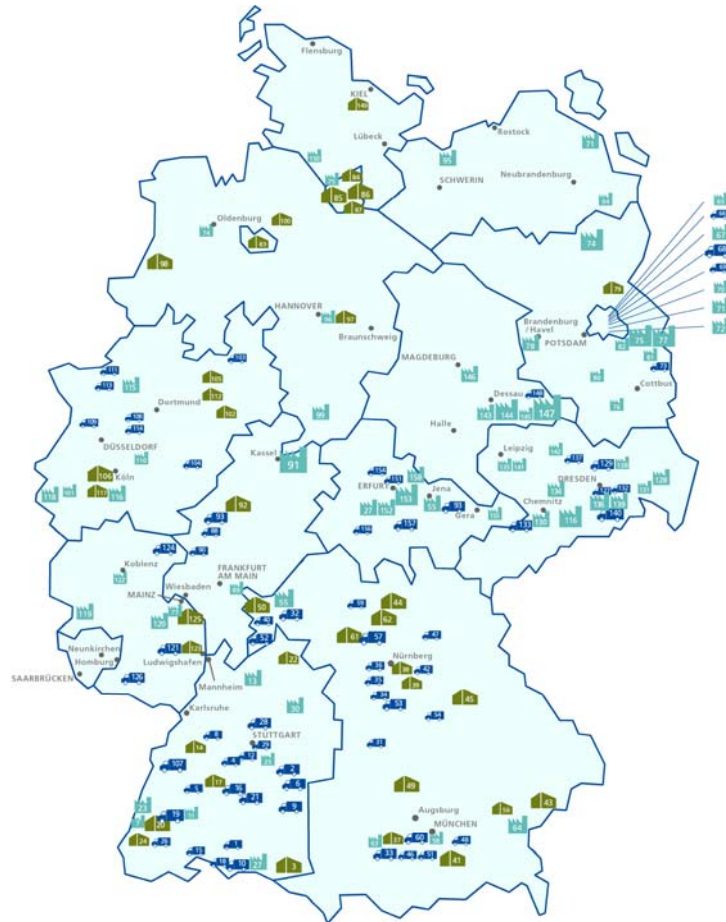
B.4. Beschäftigte I

Entwicklung der Beschäftigten im Zeitraum von 2000 bis 2010



Zum Ende des Jahres 2007 waren rund 41.000 Erwerbstätige in der deutschen Photovoltaikbranche beschäftigt, knapp 50 Prozent davon im Handwerk. Dies sind 11.000 Arbeitsplätze mehr als ein Jahr zuvor. Seit der Novellierung des EEG im Jahr 2004 sind damit insgesamt über 34.000 neue Beschäftigungsverhältnisse entstanden. Bis zum Jahr 2010 wird abermals mit einer Zunahme auf rund 54.000 Beschäftigte gerechnet.

B.4. Beschäftigte II



Deutschland

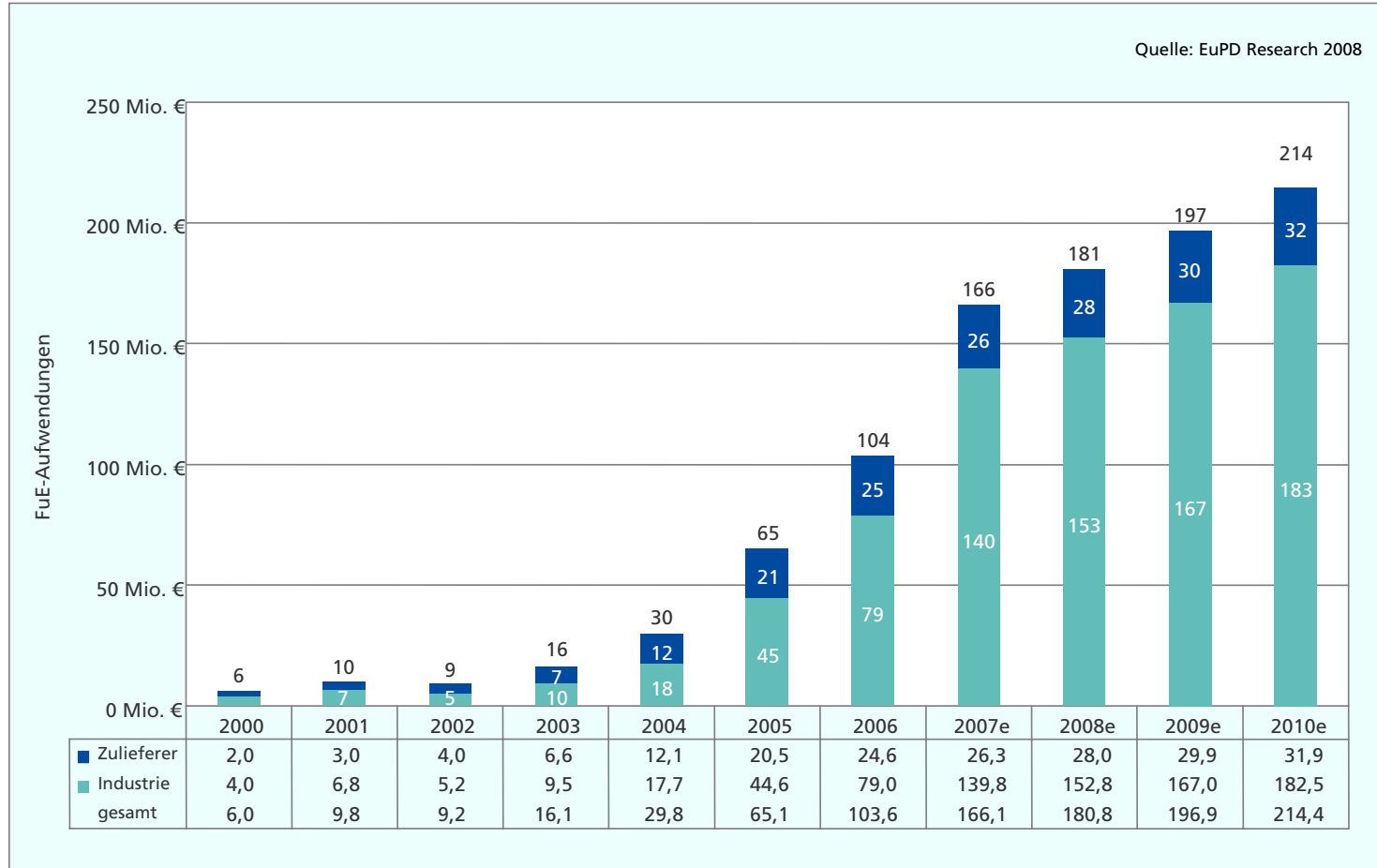
Zulieferer	Industrie	Großhandel
		< 50 Mitarbeiter
		51 - 250 Mitarbeiter
		251 - 1.000 Mitarbeiter
		> 1.001 Mitarbeiter

Industrie-Clusterbildung in Ostdeutschland

- Knapp 60% der Industrie-Beschäftigten in Ostdeutschland
- Konzentration auf strukturschwache Zentren mit hoher Arbeitslosigkeit wie Berlin/Brandenburg, Erfurt/Jena und Dresden/Leipzig/Chemnitz
- Steigerung auf über zwei Drittel binnen fünf Jahren möglich
- Anteil der in der Photovoltaikindustrie Beschäftigten an der Summe der Erwerbstätigen im Produzierenden Gewerbe im Osten um den Faktor 8,37 höher als im Westen
- Während auf Ostdeutschland nur 18,4% aller Erwerbstätigen in Deutschland entfallen, sind es für die Photovoltaik-Branche 32,6%. Bei den industriellen Herstellern ist das Gewicht Ostdeutschlands mit 57,1% noch deutlicher.
- Initiative „Solarvalley Mitteldeutschland“ explizit als Cluster geplant

B.5. Forschung und Entwicklung I

Entwicklung der FuE-Aufwendungen im Zeitraum von 2000 bis 2010

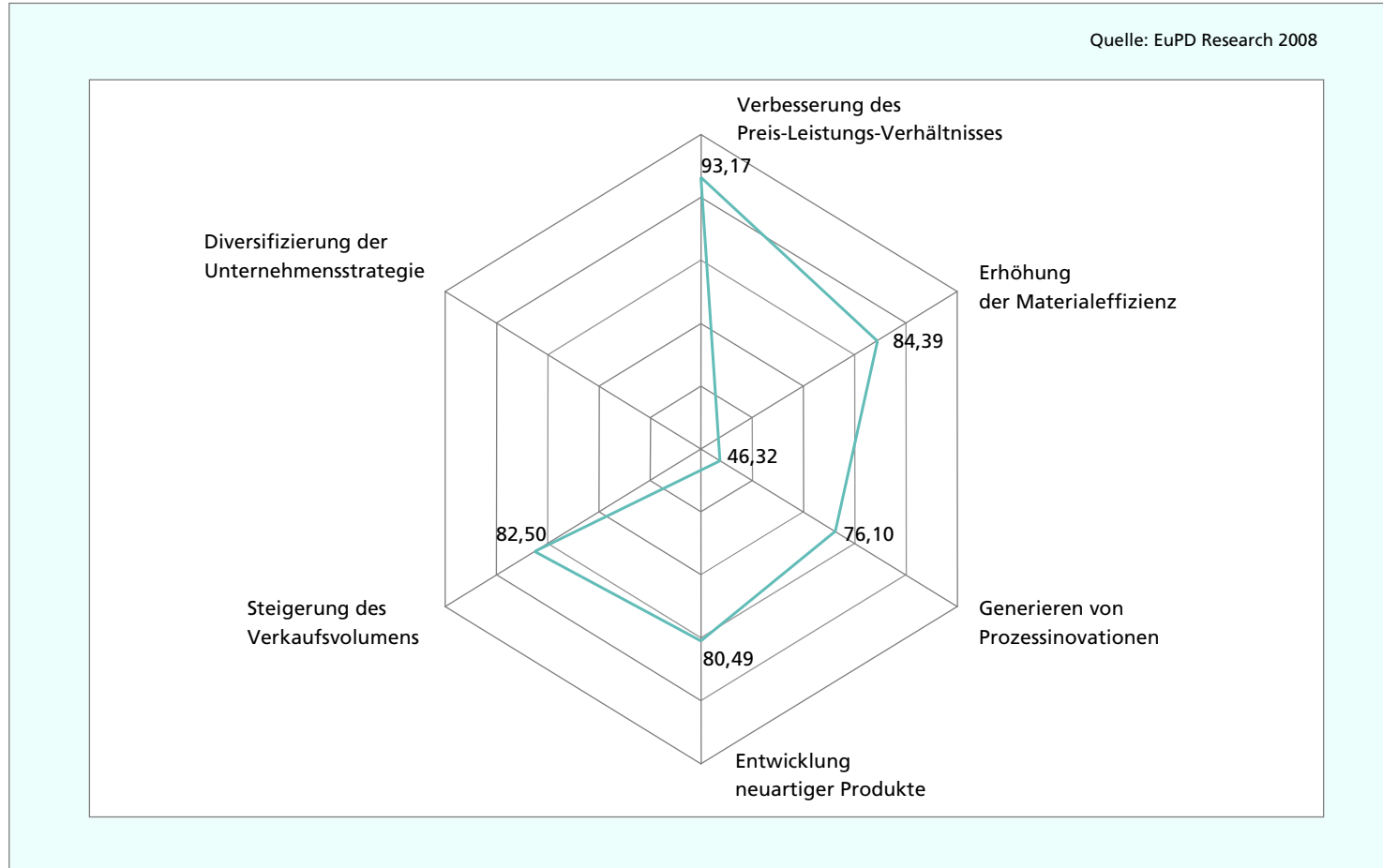


Insbesondere in einem dynamischen Umfeld, in dem die frühzeitige Präsenz mit innovativen Produkten gefragt ist, haben die Aufwendungen für Forschung und Entwicklung einen hohen Stellenwert.

Mit einer Summe von 166 Mio. € an FuE-Aufwendungen hat die PV-Branche in diesem Jahr erstmalig die 100-Millionen-Euro-Grenze überschritten.

B.5. Forschung und Entwicklung II

Wichtigste Forschungsziele aus Unternehmenssicht auf einer Skala von 0 bis 100



Im Zentrum der Forschungsaktivitäten steht eine Verbesserung des Preis-Leistungs-Verhältnisses von Solarprodukten. Dies soll sowohl über technologische Verbesserungen im Bereich der kristallinen Photovoltaik als auch im Bereich der Dünnschicht-technologie erreicht werden.

Agenda

A. EuPD Research

B. Historische, aktuelle und kurzfristig erwartete Kennzahlen der dt. Photovoltaikbranche

1. Inlands- und Auslandsumsätze
2. Nettoinvestitionen
3. Produktionskapazitäten und Produktion
4. Beschäftigte
5. Forschung und Entwicklung

C. Erfolgskriterien für nachhaltiges Unternehmens- und Branchenwachstum

1. Standortfaktoren und deren Bedeutung/Bewertung
2. Makroökonomische Erfolgskriterien
3. Mikroökonomische Erfolgskriterien

D. Chancen bzw. szenarioanalytische Entwicklungsperspektiven bis zum Jahr 2030

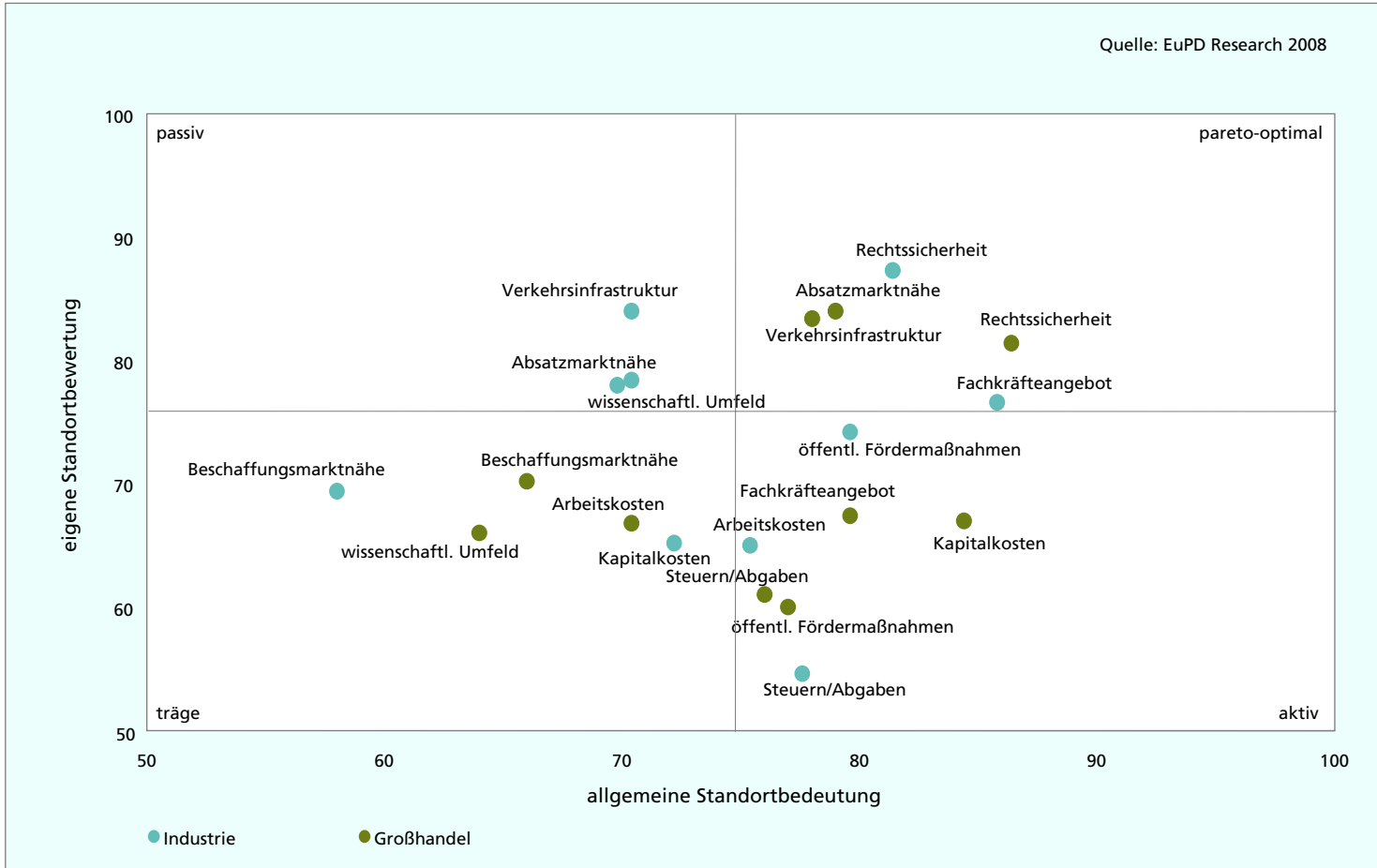
1. Das Modell PSGM
2. Drei Szenarien

Fazit

Impressum

c.1. Standortfaktoren und deren Bedeutung/ Bewertung

Allg. Standortbedeutung u. eigene Standortbewertung bezüglich vorab definierter Faktoren

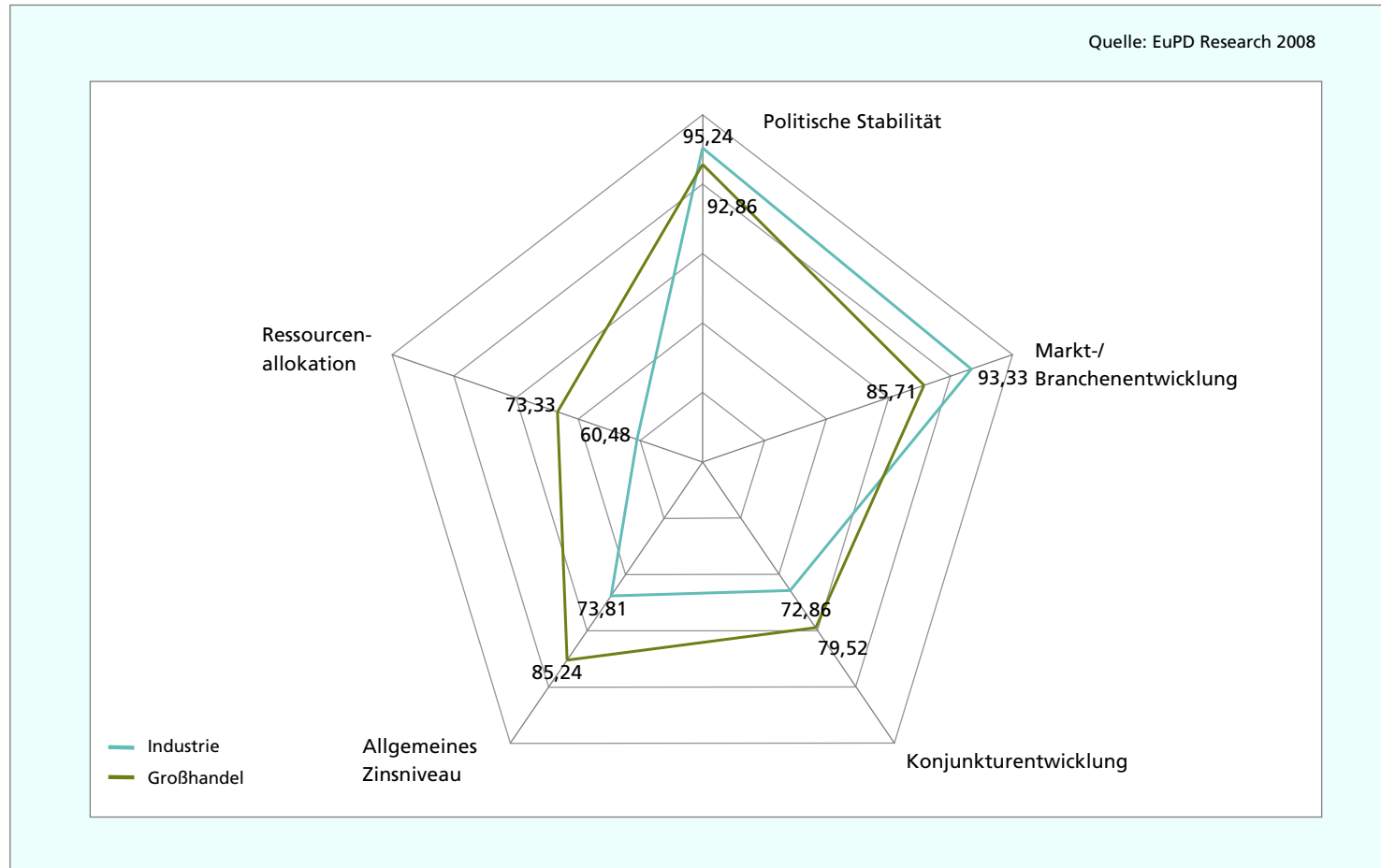


Die Standortfaktoren Rechtssicherheit und Fachkräfteangebot werden aus Industriesicht als bedeutend angesehen und auch am eigenen Standort als sehr gut bewertet.

Hingegen besteht bei den Faktoren Arbeitskosten und Steuern/Abgaben Optimierungsbedarf am Standort Deutschland.

c.2. Makroökonomische Erfolgskriterien

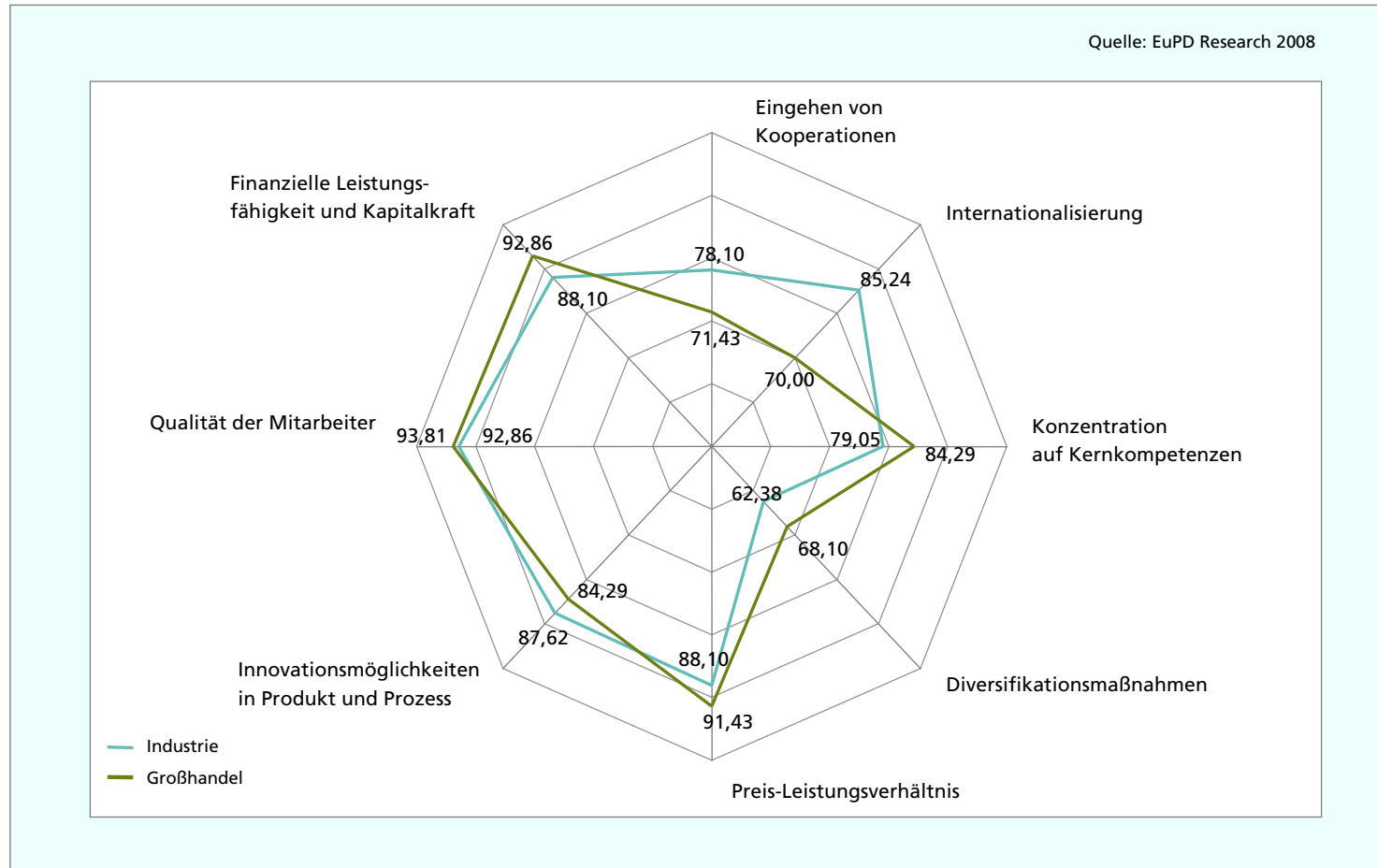
Bewertung makroökonomischer Wachstumsfaktoren auf einer Skala von 0 bis 100



Aus Industrie- und Großhandelssicht sind vor allem eine Fortsetzung des von der Bundesregierung eingeschlagenen Weges einer weiteren Förderung erneuerbarer Energien sowie die Markt- und Branchenentwicklung die ausschlaggebenden Makrofaktoren für Unternehmenswachstum und einen weiteren Ausbau des Standortes.

c.3. Mikroökonomische Erfolgskriterien

Bewertung mikroökonomischer Wachstumsfaktoren auf einer Skala von 0 bis 100



Der Stellenwert gut ausgebildeter Fachkräfte wird als sehr hoch eingeschätzt, um in einem globalen Wettbewerb mit billigeren aber tendenziell qualitativ schlechter ausgebildeten Arbeitskräften konkurrenzfähig zu sein. Aber auch die finanzielle Leistungsfähigkeit und die damit einhergehende Kapitalkraft sind von großer Bedeutung zur Erreichung dieser Ziele.

Agenda

A. EuPD Research

B. Historische, aktuelle und kurzfristig erwartete Kennzahlen der dt. Photovoltaikbranche

1. Inlands- und Auslandsumsätze
2. Nettoinvestitionen
3. Produktionskapazitäten und Produktion
4. Beschäftigte
5. Forschung und Entwicklung

C. Erfolgskriterien für nachhaltiges Unternehmens- und Branchenwachstum

1. Standortfaktoren und deren Bedeutung/Bewertung
2. Makroökonomische Erfolgskriterien
3. Mikroökonomische Erfolgskriterien

D. Chancen bzw. szenarioanalytische Entwicklungsperspektiven bis zum Jahr 2030

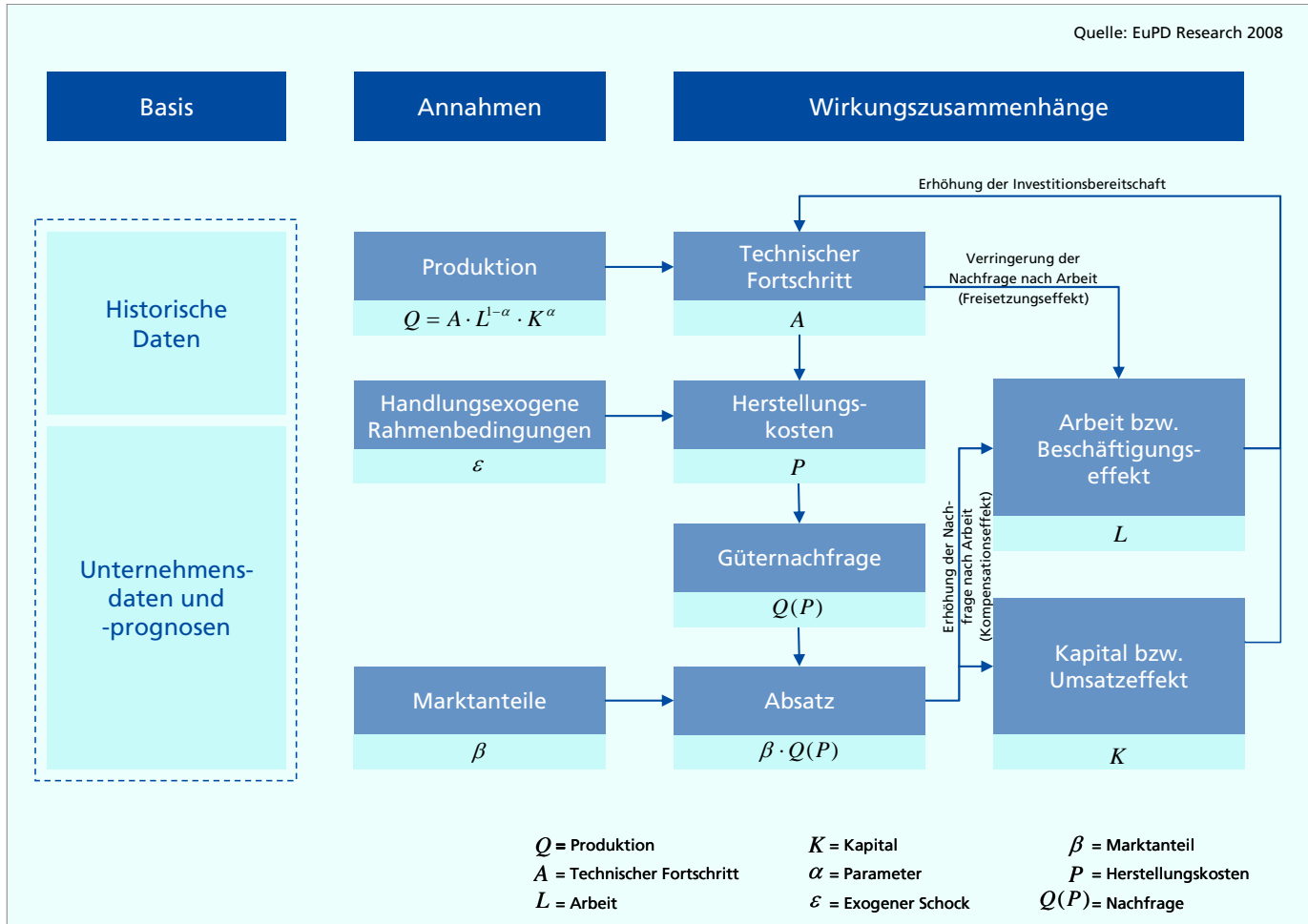
1. Das Modell PSGM
2. Drei Szenarien

Fazit

Impressum

D.1. Das Modell PSGM

Das Modell PSGM (Photovoltaic Solow Growth Model)

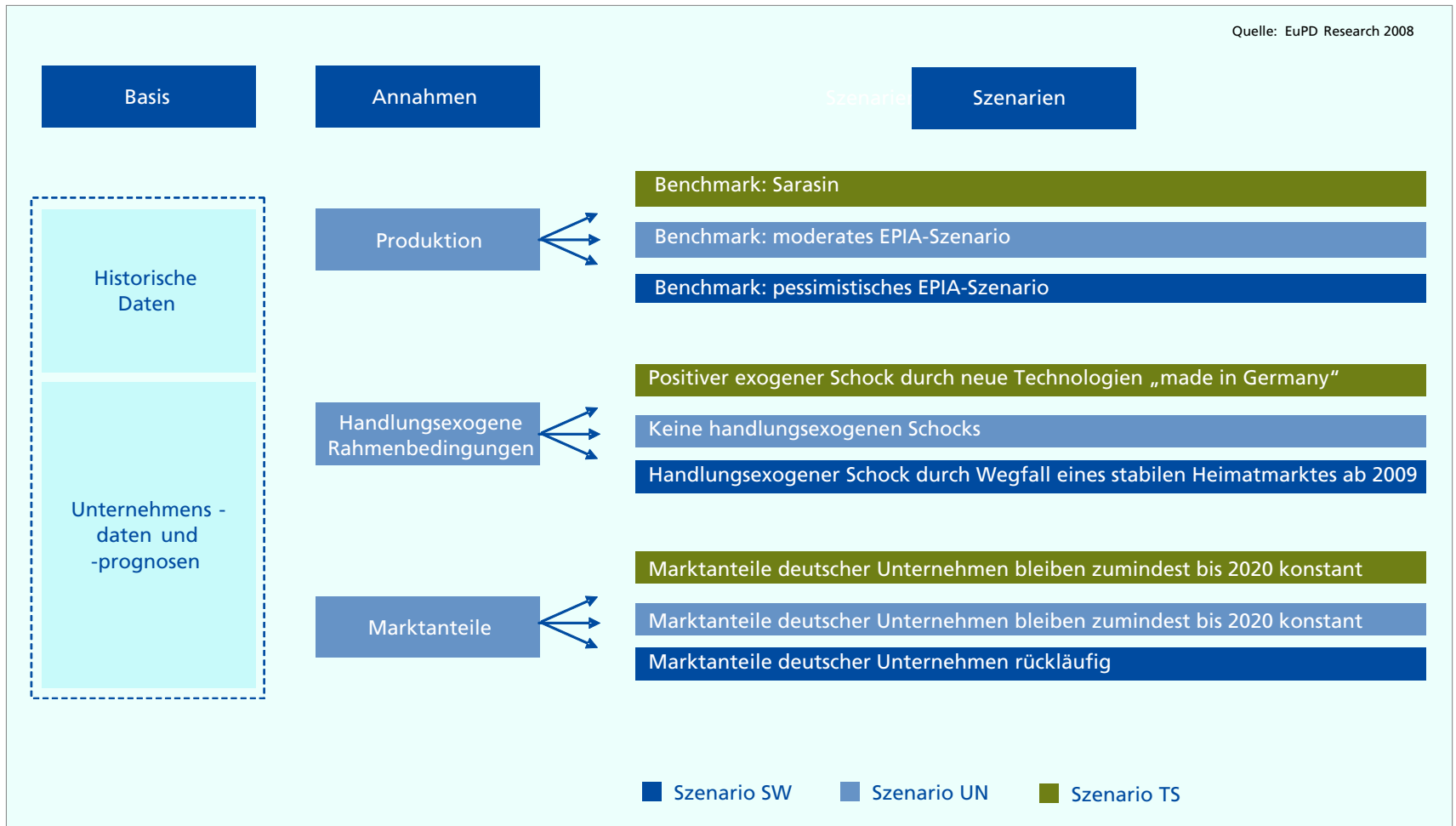


Das Modell wird dazu genutzt, auf Basis der Ergebnisse der Unternehmensbefragung drei Szenarien der Entwicklung der Photovoltaik bis zum Jahr 2030 zu berechnen.

Die Szenarien unterscheiden sich in Bezug auf die Kernannahmen Produktion, handlungsexogene Rahmenbedingungen und Marktanteile.

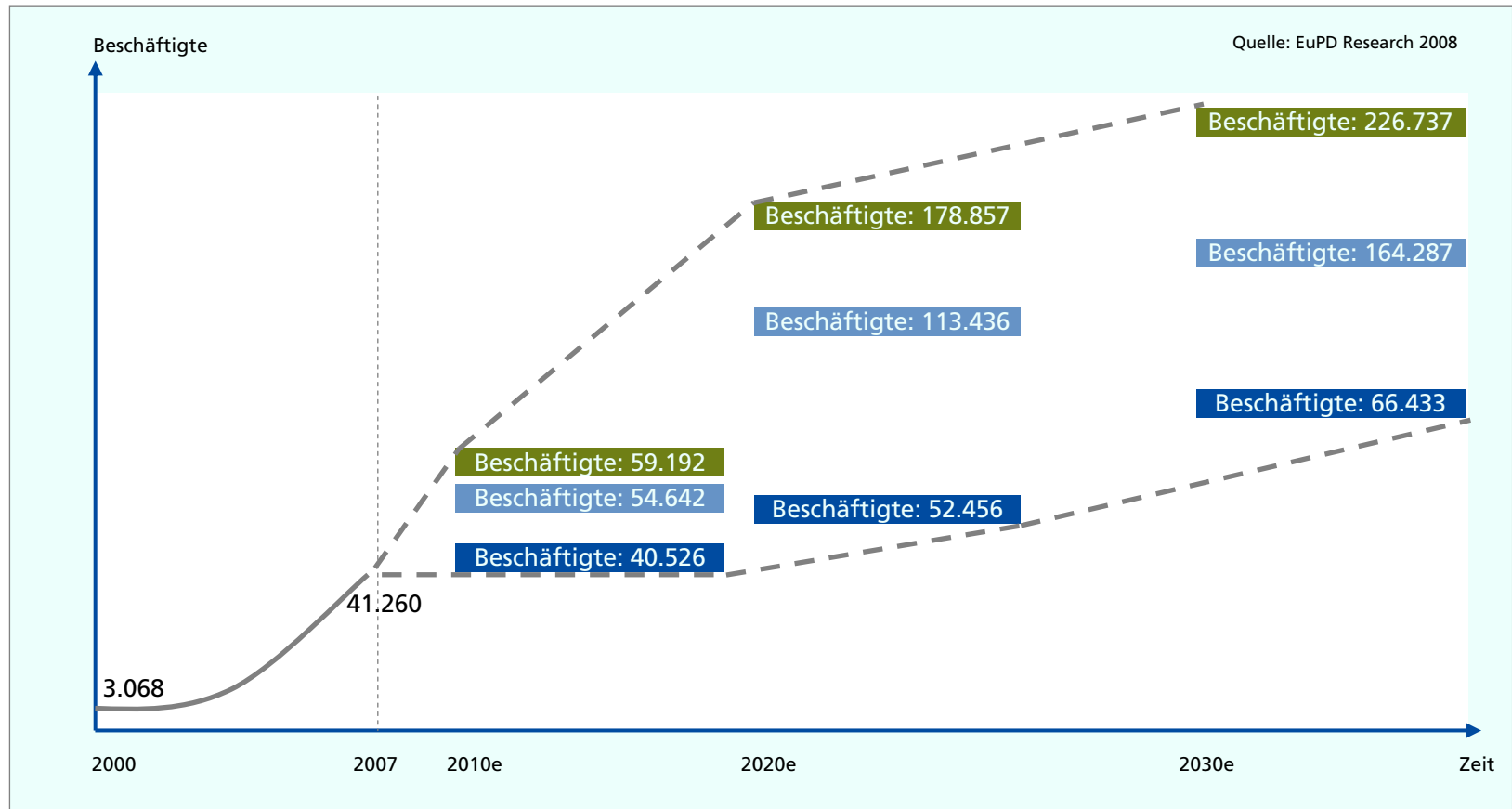
D.2. Drei Szenarien

Grundlegende Annahmen der drei Szenarien



D.2. Drei Szenarien

Beschäftigungsergebnisse der drei Szenarien



PV als Chance zur Belebung strukturschwacher Regionen

- ➔ Über 40.000 Arbeitsplätze in der Photovoltaikbranche in Deutschland. Konzentration auf strukturschwache Regionen mit hoher Arbeitslosigkeit. Erste Clusterbildung vollzogen. Über 37 Prozent des Umsatzes wird im Ausland erzielt. Photovoltaikindustrie mit Abstand der investitionsintensivste Teilbereich der erneuerbaren Energien.
- ➔ Makro-Erfolgskriterien: Stabile politische Rahmenbedingungen und die Markt-/Branchenentwicklung
- ➔ Mikro-Erfolgskriterien: Qualität des Humankapitals, finanzielle Leistungskraft, Preis-Leistungs-Verhältnis und Innovationsmöglichkeiten
- ➔ Chance auf knapp 55.000 Beschäftigte in 2010, über 100.000 in 2020 und über 150.000 in 2030 gegeben

Impressum

EuPD Research

Adenauerallee 134

53113 Bonn

Telefon +49 (0) 228-971 43-0

Fax +49 (0) 228-971 43-11

info@eupd-research.com

www.eupd-research.com

Ansprechpartner

Markus A.W. Hoehner

CEO

m.hoehner@eupd-research.com

Volker Ruhl

Head of Economics and Financial Research

v.ruhl@eupd-research.com

EuPD Research® ist eine Marke der HOEHNER RESEARCH & CONSULTING GROUP GmbH.



Member of ESOMAR World Research

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.