

## **BAI-Webinar: Was bedeuten die wirtschaftlichen und politischen Veränderungen für den Clean Energy Sektor?**

Sprecher:

**Dominik Meyer**, Client Portfolio Manager und Leiter Products & Investor Relations Infrastructure Equity,  
Swiss Life Asset Managers

**Christian Hamann**, CEO, Gründer und Gesellschafter der hep global Gruppe

**Moderator:  
Philipp Bunnenberg**

**Head of  
Alternative Markets**

Poppelsdorfer Allee 106  
53115 Bonn  
+49 (0) 228 96987-52  
bunnenberg@bvai.de



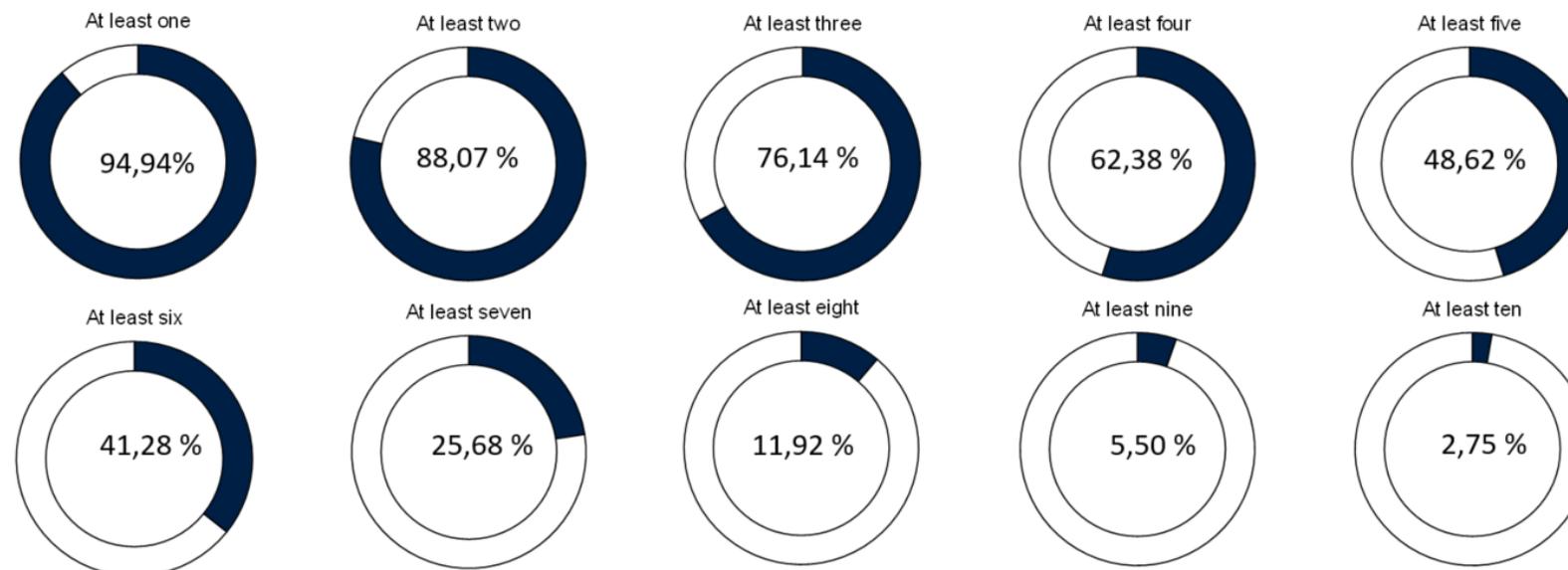


# BAI INVESTOR SURVEY 2022

Alternative Investments  
- Navigating the Storm -

© Bundesverband Alternative Investments e.V. (BAI)  
September 2022

## Number of alternative asset classes invested in



### Infrastructure Equity

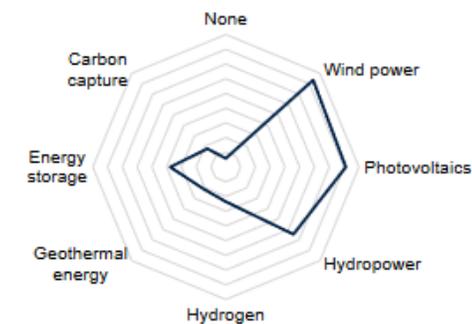


Invested participants ~75%

### Infrastructure Debt



Invested participants ~37%





**Dominik Meyer**  
**Client Portfolio Manager und Leiter Products & Investor Relations**

- Verantwortlich für die Ansprache potenzieller Investoren und die Entwicklung und Umsetzung von Strategien zur Beschaffung von Eigenkapital für die privaten Infrastrukturfonds.



**Christian Hamann**  
**Chief Executive Officer (CEO)**

- Mitbegründer und Gesellschafter der hep global GmbH.
- Als CEO verantwortet er die strategische Ausrichtung des Unternehmens sowie die weltweite Projektentwicklung – von der Projektsuche über die Klärung von Stromabnahme und -vergütung bis hin zur Finanzierung.

## 1. Eröffnungsworte – Philipp Bunnenberg

## 2. Einige Praxisbeispiele, wie Investoren von der Entwicklung profitieren können - Dominik Meyer

- Was sind die langfristigen Treiber für Clean Energy
- Wie wirken sich die jüngsten Veränderungen auf den Investment Case von Clean Energy aus?
- Wie kann von diesen Veränderungen profitiert werden?
- Welche Herausforderungen bringt die Investition in Renewable Energies mit sich?

## 3. Der nordamerikanische Solarmarktmarkt aus Sicht eines Anlagenbauers, -betreibers und –managers - Christian Hamann

- Der US-Solarmarkt 2022 – kann Biden seine Wahlversprechen halten?
- Auswirkungen der aktuellen Rahmenbedingungen auf die Rendite von Solarparks
- Mittel- und langfristige Entwicklungen in Nordamerika – Parallelen und Unterschiede zu Europa

## 4. Q&A

## BAI Workshop – Sustainable Finance & ESG Frankfurt School

- 02. November, 2022

## Private Markets & Impact Investing - Anforderungen an Messung und Reporting in der Praxis FERI – Bad Homburg

- 10. November, 2022



SwissLife  
Asset Managers

# Wie können Investoren von den Veränderungen im Markt für Infrastrukturanlagen im Energiesektor profitieren?

BAI Workshop: Infrastruktur Clean Energy – von Marktveränderungen profitieren (Oktober 2022)

*Dieses Dokument enthält Werbung und ist ausschliesslich an professionelle Investoren gerichtet*

# Agenda

---

Swiss Life Asset Managers

---

Einstieg – ein paar Fakten zu Infrastruktur

---

Trends und Opportunitäten für Infrastrukturinvestitionen im Energiesektor

---

Verschärfung des bestehenden “Investment Cases” für Investitionen im Energiesektor durch die jüngsten Entwicklungen

---

Best Practice- Investitionsbeispiele für Opportunitäten im Energiesektor

---

Fragen & Antworten und Diskussion

---



SwissLife  
Asset Managers

Swiss Life Asset Managers



# Swiss Life Asset Managers

*Auf einen Blick*

## Wofür wir stehen

- **Kernkompetenz:** Aktives Asset Management.
- **Anlagephilosophie:** Unsere Anlagephilosophie ist stark durch unseren **Versicherungshintergrund** geprägt: **Risikomanagement** und **risikobewusstes Investieren** als Kernwerte
- **Anlagelösungen:** Die **Swiss Life Gruppe** ist **Ankerinvestor** in vielen **Produkten**. In den von uns bewirtschafteten Kundenportfolios setzen wir auf dieselben Investitionsprozesse und Kapitalmarktannahmen. So wahren wir die **Interessensgleichheit** und schaffen Transparenz.
- **Unser Anlageziel:** **Stabile langfristige Anlageergebnisse** für unsere Investoren.
- **Nachhaltig:** Systematische Integration von ökologischen und sozialen Faktoren, sowie Fragen einer guten Unternehmensführung in den Anlageprozess und das Risikomanagement sämtlicher Anlageklassen. **90% des verwalteten Vermögens** unterliegen der **ESG-Integrationsstrategie**



## Auf einen Blick

### >160 Jahre

Erfahrung in  
risikobewusster  
Vermögensverwaltung

### EUR 250,3 Mrd.

verwaltetes Vermögen  
insgesamt vs. 249,2 Mrd.  
im Vorjahr

### EUR 4,2 Mrd.

Neukundengelder im ersten  
Halbjahr 2021.  
Drittkundenvermögen wächst  
auf EUR 90,2 Mrd.

## Unsere Expertise

### Immobilien

- Wohnen
- Büro
- Logistik / Light Industrial
- Gesundheit / Pflege

### Infrastruktur

- Kerninfrastruktur
- Erneuerbare Energien
- Dachfonds
- Value Add

### Renten

- Geldmarkt
- Staatsanleihen
- Unternehmensanleihen
- High Yield
- Absolut Return Strategien
- Senior Secured Loans

### Multi Asset

- Absolute Return
- Benchmarkorientiert

### Aktien

- Verlustgeschützte Strategien
- Minimum-Volatilitäts-Strategien
- Faktor-Strategien

### Fin. Engineering

- Portfolio Optimierungen
- SAA & TAA Herleitungen
- Asset Liability Analysen
- Liability-Driven-Investments
- Investment Research

Quelle: Swiss Life Asset Managers. Alle Zahlen per 30. Juni 2021, sofern nicht anders angegeben.



# Einstieg – Ein paar Fakten zu Infrastruktur

# Was sind Infrastruktur-Investitionen und was macht sie besonders attraktiv?

Bei Infrastrukturinvestitionen (Equity) handelt es sich um **Realwerte**, welche für das **Funktionieren der Gesellschaft unerlässlich** sind, z. B. Straßen, Telekommunikationstürme, Flughäfen und Energieerzeugung oder -übertragung.

Hinsichtlich ihres Rendite-Risiko-Profiles liegen Infrastrukturinvestitionen **zwischen** den risikoarmen und renditeschwachen **festverzinslichen Anlagen** und den risikoreichen und renditestärkeren **Private-Equity-Anlagen** und erlauben Investoren ein **attraktives Risiko-/Rendite-Verhältnis** zu erzielen („**Illiquiditäts-Prämie**“).

Innerhalb der Anlageklasse Infrastruktur ermöglichen **Core-Investitionen stabilere, vorhersehbare Cash Flows**, während **Value-Add-Strategien beim Exit höhere Rendite** in Aussicht stellen und mit ihren volatilieren Erträgen eher Private Equity-Investments ähneln.

## Infrastruktur Sektoren

PPP/Sozial	Energie & Versorger	Verkehr	Kommunikation
 Einrichtungen des Gesundheitswesens	 Gas- und Stromübertragung sowie -verteilung	 Mautstraßen	 Rundfunkübertragung
 Bildungseinrichtungen	 Wasser	 Flughäfen	 Funkinfrastruktur
 Justizvollzugsanstalten	 Stromerzeugung	 Häfen	 Notfall-Kommunikationssysteme
 Zivile Projekte	 Erneuerbare Energien	 Schiene	 Glasfaser



Quelle: Swiss Life Asset Managers. Nur zur Veranschaulichung. Es besteht keine Garantie, dass Investitionen in diese Sektoren erfolgen.

A blurred, long-exposure photograph of a waterfall, showing the water cascading down in a series of white, streaky lines against a darker background. The motion blur gives a sense of continuous flow and energy.

# Trends und Opportunitäten für Infrastrukturinvestitionen im Energiesektor

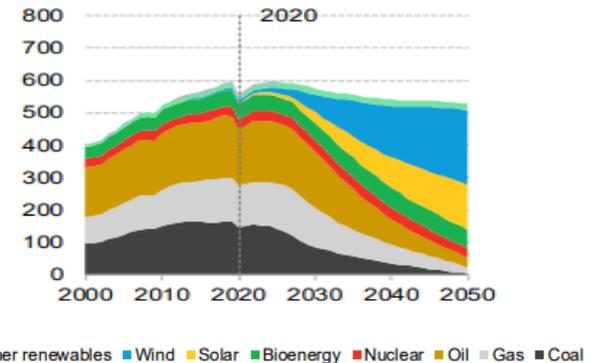
# Der Umbau des Energiesystems zur Erreichung der Klimaziele schafft enorme **Investitions-Opportunitäten**

- Für die **Energiewende** sind **enorme Investitionen in die Energieinfrastruktur** erforderlich
- Es wird geschätzt, dass dieser Betrag von derzeit **USD 1'700 Mrd. pro Jahr auf etwa USD 3'100-5'800 Mrd. pro Jahr<sup>1)</sup>** ansteigen muss.
- Die **Finanzierungslücke** muss durch **private Quellen** geschlossen werden.
- **Kapital** muss in **alle Bereiche der erneuerbaren Energien** und der sauberen Energie fließen, um die globalen Umweltziele zu erreichen, z. B. **Net Zero** und der **europäische Green Deal**

Unser Anlageuniversum umfasst alle wichtigen Teilspektoren der erneuerbaren Energien und sauberen Energien:

- **On- und Offshore-Windkraft**
- **Solar, PV und konzentrierte Solarenergie**
- **Wasserkraft**
- **Biomasse**
- **Energie-aus-Abfall**
- **Batteriespeicher**
- **Wasserstoff**
- **Technologien zur Regelung der Netzstabilität (Demand-/Supply-Management)**

Die **Energiewende** und insbesondere die **Dekarbonisierung** der Primärenergieträger bedingt einen **umfassenden Umbau** des Energiesystems, welcher **durch entsprechendes Investorenverhalten** unterstützt werden kann.



Der globale Energiemix wird bis 2050 ganz anders aussehen. Deshalb suchen wir nicht nur nach Investitionsmöglichkeiten in **traditionelle erneuerbare Energien**, sondern auch in **neue saubere Energietechnologien**.

# Energie und Versorger: Trends und Invest.-Opportunitäten



## Dekarbonisierung

- Angesichts der **zunehmenden wissenschaftlichen Beweise für den vom Menschen verursachten Klimawandel** wächst der Druck auf den Energiesektor, sich zu dekarbonisieren
- Die Europäische Kommission hat mit dem **"Europäischen Green Deal"** den **ehrgeizigsten Dekarbonisierungsplan** auf den Weg gebracht.
- **Kohlekraftwerke stoßen auf beiden Seiten des Atlantiks auf Widerstand**, und Deutschland ist auf dem besten Weg, seinen letzten Kernkraftwerk im Jahr 2030 abzuschalten.

### Bsp. Investitions-Opportunitäten:

- **Solar-, Wind-, Biomassen-, Hydro-, Waste-to-Energy-Kraftwerke**
- **Batteriespeicher**



## Ausstieg aus Kernenergie?

- Kernkraftwerke (KKW) sind nach dem Reaktorunfall in **Fukushima 2011** in vielen Ländern **in Ungnade** gefallen.
- Kostenüberschreitungen und Bauverzögerungen bei der dritten Generation von KKW haben **Zweifel an der Zukunft von Atomkraft aufkommen lassen**.
- Dennoch bleibt die **Kernenergie in Frankreich** und auch in anderen **von zentraler Bedeutung**.
- **Neue Technologien** wie kleine, modulare Reaktoren oder Wanderwellenreaktoren könnten den Sektor wiederbeleben.



## Dezentralisierung

- **Unternehmen und Haushalte** installieren Erneuerbare Energiequellen, um **energieautark zu werden**.
- Mit diesen Instrumenten zur Selbstversorgung hat das Konzept einer "Todesspirale der Energieversorger" an Zugkraft gewonnen.
- Es wird jedoch immer deutlicher, dass die Versorgungsnetze eine kritische Infrastruktur bleiben werden.
- Eine intelligente Tarifgestaltung könnte zum Schlüssel werden, wenn das Streben nach Autarkie weiter an Zugkraft gewinnt.

### Bsp. Investitions-Opportunitäten:

- **Dezentrale PV Anlagen**
- **Smart Grids & Speicher**



## Sektorkopplung

- Sektorkopplung ist die **Verknüpfung mehrerer energieverbrauchender Sektoren** wie Industrie, Mobilität und Gebäudeheizung/-kühlung mit **energieerzeugenden Sektoren**.
- Die Sektorkopplung wird eine **Voraussetzung** für die **vollständige Dekarbonisierung der Wirtschaft** sein:
- **Grüner Wasserstoff** und **synthetisch erzeugtes Gas** sind wichtige Katalysatoren für die Sektorkopplung.

### Bsp. Investitions-Opportunitäten:

- **Intellig. Last-Management**
- **Smart Metering**

# Energiewende betrifft gesamte Wertschöpfungskette

## Megatrends und ihr Einfluss



### Klimawandel & Ressourcen - Knaptheit

- **Null-Emissions-Politik (netto)**, die eine globale Dekarbonisierung, eine Transformation der Energiesysteme und der Mobilität erfordert
  - Basierend auf **Erneuerbare Energien Systemen**
- Klimawandel durch extreme Wetterereignisse und steigende Meeresspiegel auch im Zusammenhang mit wachsender Bevölkerung führt zu Ressourcenknappheit; zusätzlich verschärft durch allgemeine Verschmutzung.
- **Umweltinfrastruktur**, einschließlich **Wasser- und Abwasseraufbereitungsanlagen**, aber auch effiziente **Abfallentsorgung** werden immer wichtiger.



### IoT

- Die **zunehmende Konnektivität zwischen verschiedenen Geräten** (IoT - internet of things), unterstützt durch künstliche Intelligenz wird "**intelligente Netze**" ermöglichen:
  - **Optimierung der Netznutzung** durch **Vernetzung** und Betrieb von **Kraftwerken, Speichern** und **Stromverbrauchern**.
  - Dezentralisierung des Stromerzeugungsportfolios
  - **Flexible Reaktion auf die Nachfrage**, um die Stabilität zu erhöhen und Nachfragespitzen abzufangen
  - Effizientere Marktintegration



Erneuerbare Energien  
EUR 2.4bn



Stromnetze  
EUR 0.8bn



Wasserstoff  
EUR 0.8bn  
Ex-RES



Batterien  
EUR 1.3bn



CCS\*  
EUR 0.3bn



Energie Effizienz  
EUR 2.1bn



Elektro Mobilität  
EUR 1.4bn



Elektrisch Heizen  
EUR 0.4bn

## Europäischer Green Deal - Treiber für Erneuerbare Energien

### Was ist der Europäische Green Deal?

- Derzeit ehrgeizigster Dekarbonisierungsplan der Welt
- Ziel, die **Emissionen bis 2030 um mindestens 55 %** gegenüber dem Stand von 1990 zu senken
- Ziel, **bis 2050 Netto-Null-CO2-Emissionen** zu erreichen
- 10 Billionen EUR Investitionsprogramm bis 2050; **60 % von privaten Investoren getragen**
- Wichtiger Wachstumsmotor mit dem Potenzial, die europäische Wirtschaft zu verändern; "Industrielle Revolution der Erneuerbaren Energien".
- **Erhöhung des Anteils von sauberem Strom am Primär-Energiemix der EU** von 15% auf 90% bis 2050 (einschließlich 15% H2)

### Auswirkungen des Investitionsziels von 10 Billionen EUR

- Umstellung von Kohlenwasserstoffen auf erneuerbare Energiequellen in Verbindung mit **Backup- und Speicherkapazitäten**: Entstehung grüner Energieunternehmen (Green Energy Majors)
- Erhöhung der **Widerstandsfähigkeit der Stromnetze** angesichts der schwankenden Kapazitäten und der Belastung durch das Laden von Elektrofahrzeugen
- Dekarbonisierung der "letzten Meile" durch Entwicklung von sauberem Wasserstoff, Verbesserung der Energieeffizienz durch **Sanierung von Häusern, Gebäuden und Fabriken zur Verbesserung der Energieeffizienz**
- Massenhafte Einführung von **Elektroautos** und - potenziell - von schweren Nutzfahrzeugen mit **Wasserstoff-/Brennstoffzellen**, einschließlich der dazugehörigen Infrastruktur wie Ladestationen

Quelle: Swiss Life Asset Managers. Nur zur Veranschaulichung. Es besteht keine Garantie, dass Investitionen in diese Sektoren erfolgen.

\* „Carbon Capture and Storage“: Kohlenstoffbindung und -speicherung.

# Gefahr und neue Realität von “Greenwashing” hat den Regulator auf den Plan gerufen

**ESG-Kriterien** (Environmental, Social and Governance) sind **bei Infrastrukturinvestitionen weit verbreitet**. ESG-Investitionen beziehen sich häufig auf nachhaltige oder verantwortungsbewusste Investitionen, die positive Renditen und eine langfristige Auswirkung auf die Gesellschaft, die Umwelt oder die Unternehmensleistung anstreben. ESG spielt jedoch auch bei Fonds, die nicht spezifisch auf ESG ausgerichtet sind, eine integrale Rolle, da sie eine wichtige Risikoüberlegung darstellen.

**Rund 97 %<sup>1)</sup> der Infrastrukturunternehmen sind ESG-Risiken ausgesetzt**, die ihr Geschäft beeinträchtigen können, wenn sie nicht aktiv gemanagt werden. Da sich die ESG-Anforderungen der Investoren ständig ändern, kann der Kapitalfluss beeinflusst werden, wenn die ESG-Nachweise nicht den strengen Parametern der Investoren entsprechen.

Infrastrukturfonds haben ESG-Kriterien verstärkt in ihre Anlagestrategien integriert, sowohl was die Verankerung in den Unternehmenswerten als auch die Prüfung von **Wertsteigerungsmöglichkeiten** und die Bewertung von künftigen Geschäftsplänen nach erfolgter Investition. Langfristig orientierte Fonds sind in einer guten Position, um mit den Managementteams zusammenzuarbeiten und ESG-Werte in die Unternehmenskultur zu verankern.

## Regulatorische Änderungen 2021

Am 10. März 2021 trat die **EU-Verordnung über die Offenlegung nachhaltiger Finanzinstrumente (Sustainable Finance Disclosure Regulation - SFDR)** in Kraft, was zur Folge hat, dass die Fonds auf dem Markt nach dem **Nachhaltigkeitsschwerpunkt** ihrer jeweiligen Anlagestrategien und -philosophien **kategorisiert** werden.

- **Artikel 6 SFDR** bezieht sich auf Fonds, die keinerlei Nachhaltigkeit in den Anlageprozess integrieren und könnten Investments beinhalten, die derzeit von ESG-Fonds ausgeschlossen sind, wie z. B. Tabakunternehmen oder Steinkohleproduzenten. Diese dürfen zwar weiterhin in der EU verkauft werden, sofern sie **eindeutig als NICHT nachhaltig gekennzeichnet** sind, doch könnten sie bei der Vermarktung erhebliche Schwierigkeiten haben, wenn sie mit nachhaltigeren Fonds verglichen werden.

- **Artikel 8 SFDR** (ESG „Strategy“), auch bekannt als "ökologische und soziale Förderung", gilt wenn ein Finanzprodukt neben anderen Merkmalen **ökologische oder soziale Merkmale** oder eine Kombination dieser Merkmale **fördert**, vorausgesetzt, dass die Unternehmen, in die investiert wird, gute Praktiken der Unternehmensführung anwenden."

- **Artikel 9 SFDR** (ESG „Impact“), auch bekannt als "Produkte, die auf nachhaltige Investitionen abzielen", deckt Produkte ab, die auf spezielle nachhaltige Investitionen abzielen und findet Anwendung, wenn ein Finanzprodukt **nachhaltige Investitionen zum Ziel** hat und ein Index als Referenzmaßstab festgelegt wurde."

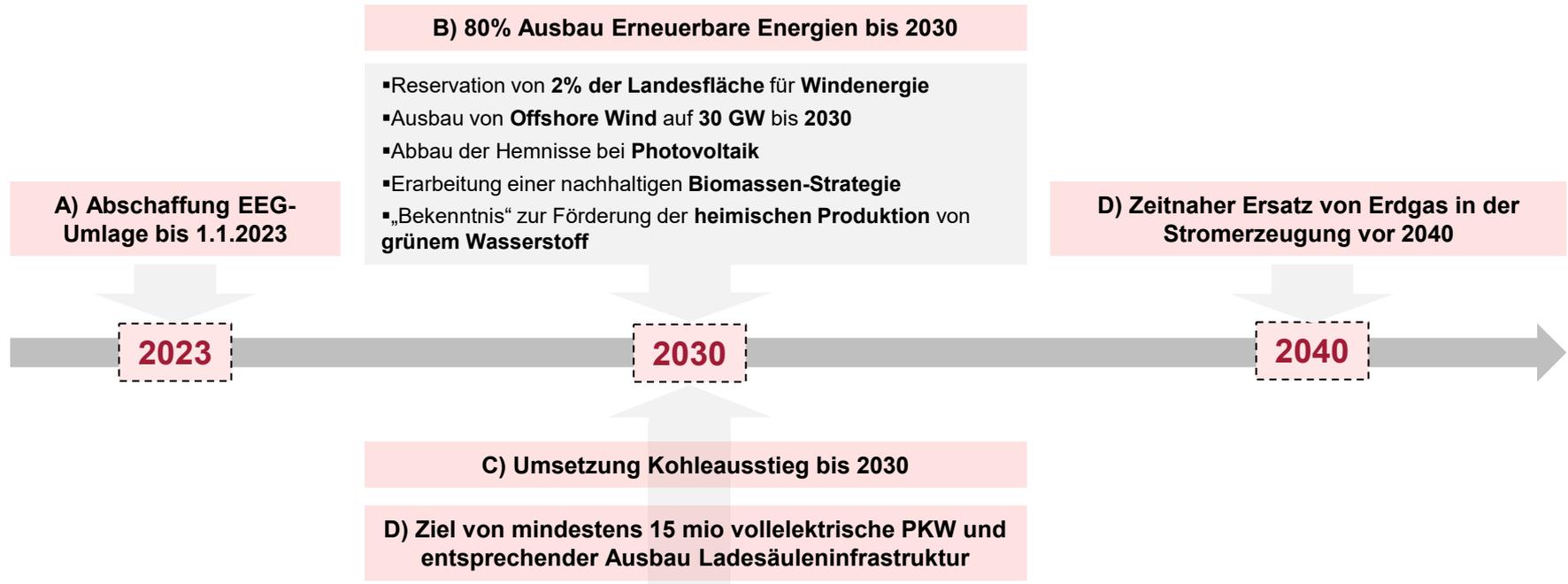
2021 wurden erneut **Rekordzuflüsse in ESG-Fonds** verzeichnet - die **privaten Märkte** spielen eine **wichtige Rolle** bei **nachhaltigen Investitionen**, insbesondere bei Infrastruktur-Investitionen.

A photograph of an offshore wind farm. In the foreground, a large white wind turbine is partially visible, showing its nacelle and the base of its blades. The nacelle has a red cross logo and the text 'TITAN AREVA'. In the background, several other wind turbines are visible, extending into the deep blue ocean under a clear sky. The turbines have white blades with red tips and yellow bases.

Verschärfung des  
bestehenden “Investment  
Cases” für Investitionen im  
Energiesektor durch die  
jüngsten Entwicklungen

# (I) “Grüne Welle” verschärft ehrgeizige Ausbauziele der Politik für Neue Erneuerbare Energien

- Beispiel Deutschland: Starke Rolle der Grünen in der „Ampelkoalition“ in Deutschland, welche folgende Ziele im Koalitionsvertrag definiert hat:



Quelle: Swiss Life Asset Managers. Koalitionsvertrag 2021-2025 zwischen der SPD, Bündnis 90/ die Grünen und der FDP; Zusammenfassung zum Koalitionsvertrag 2021-2025 zwischen der SPD, Bündnis 90/ die Grünen und der FDP.

# (II) Konflikt in der Ukraine verschärft ehrgeizige Ausbauziele der Politik für Neue Erneuerbare Energien

Möglichst schneller Ausstieg aus russischen fossilen Energieträgern, insbesondere aus russischem Gas also mittelfristiges Ziel:

**Priorisierung Ausbau der Neuen Erneuerbaren Energie**

**Vollständige Substituierung von russischem Gas durch andere Gasquellen finanziell und ökologisch nicht sinnvoll:**

- **Volumen:** Russisches Gasliefervolumen<sup>1</sup> zu hoch, um allein durch alternative Gaslieferquellen ersetzt zu werden.
- **Preis:** Preise für Gas aus alternativen Lieferquellen deutlich höher als für russisches Gas.

**Versorgungssicherheit im Zentrum politischen Handelns**

**Hohe Versorgungssicherheit von Erneuerbaren Energien – insbesondere im Vergleich zu fossilen Kraftwerken:**

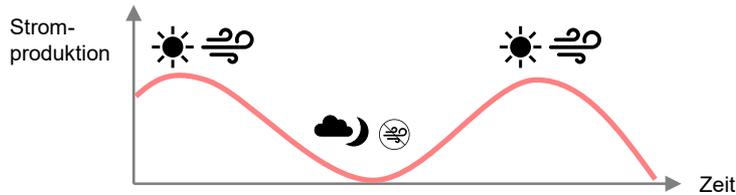
- **Freie Verfügbarkeit:** Sonne und Wind sind auch in Krisensituation frei und unbeschränkt verfügbar.
- **Keine Preisschwankungen:** Preise für Sonne und Wind sind keinen Schwankungen unterworfen.

**FAZIT:** Nochmals **priorisierter Ausbau der Neuen Erneuerbaren Energien** präsentiert sich als **sinnvolle** (mittel- bis langfristige) **Lösung** vor dem Hintergrund der **gegenwärtigen geopolitischen Situation** und den **Herausforderungen bei der Versorgungssicherheit!** (wobei Gaskraftwerke kurzfristig weiterhin als Reserve- und Übergangs-Technologie gebraucht werden)

Quelle: Swiss Life Asset Managers. 1.) Bezug von russischem Gas von Russland im Umfang von 568 TWh im 2021 allein durch Deutschland (Quelle: Statista 2021)

# (III) Neue Opportunitäten durch neue Technologien: Herausforderungen bestehender (NEE-)Technologien (I/II)

## 1 Stochast. Energieproduktion & Versorgungssicherheit



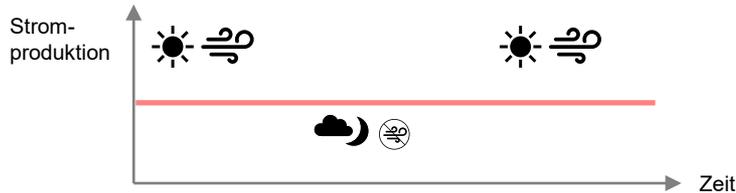
### Beispiele:

- Fotovoltaik
- Windkraft
- Kleinwasserkraft

### Herausforderungen:

- Volatile/ stochastische Produktion
- Mismatch Angebot und Nachfrage

## 3 Zunehmende Knappheit von Band-Energieproduktion



### Beispiele:

- Laufwasserkraft
- Biomasse
- (Kohle-/Kernkraft)

### Herausforderungen:

- Natürliches Potential
- Fehlende Regelbarkeit
- Teure und wenige Opportunitäten

## 2 Preis- und Versorgungsrisiken durch selbstverstärkende Effekte



- Tendenz, Strom zu erzeugen, wenn die Preise niedrig sind
- Stromsicherungsvereinbarungen sollten so gestaltet sein, dass Sie nicht dazu verpflichtet, 24/7 zu liefern ("Liquiditätsrisiko").

## 4 Ausbau Energieübertragung teuer und langsam



### Beispiele:

- Stromnetze
- Wasserstoff(-übertragung)
- (Bio-)gas Pipeline

### Herausforderungen:

- Akzeptanz Ausbau / Regulation
- Kosten / Distanzen
- Teure und wenige Opportunitäten

Quelle: Swiss Life Asset Managers.

# (III) Neue Opportunitäten durch neue Technologien: Lösungen im Bereich Erneuerbarer Energien (II/II)

Neue Technologien ergänzen die Schwächen herkömmlicher Technologien und schaffen neue Opportunitäten; Beispiele:



## Batteriespeicher

- Speichern überschüssigen Solar- und Windstrom
- Geben ihn dann ab, wenn die Produktion aus herkömmlichen Neuen Erneuerbaren nicht verfügbar ist



## Erneuerbarer, biogener Treibstoff

- Erlaubt die „Saubermachung“ des Flug-, Schiff- und Fern-LKW-Verkehrs sowie des vorhandenen Altbestandes an Fahrzeugen (Verbrenner)



## Thermische Solarkraftwerke

- Verwandeln Sonnenlicht in Wärme, welche gespeichert werden kann und
- den Betrieb einer Dampfturbine auch in den Nachtstunden und bei schlechten Wetterbedingungen erlaubt.

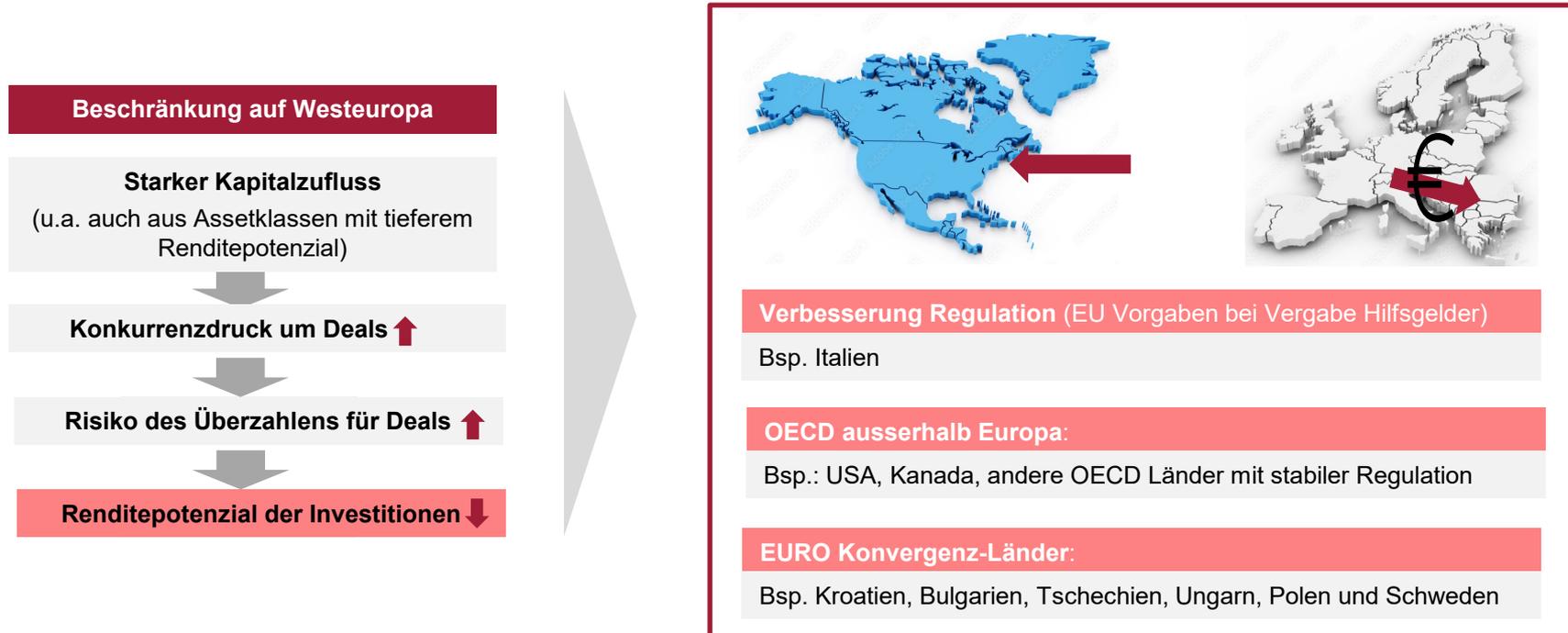


## Wasserstoff

- Hohes Potential für verschiedene Anwendungen;
- Herstellung von Wasserstoff sowie Verteilung (u.a. Tankstellennetz) aber noch mit Herausforderungen verbunden.

# (IV) Erweiterte Investitionsoportunitäten durch **neue Investitionsmärkte**

**Selbstaufgelegte Beschränkung ausschliesslich auf Länder in Westeuropa ist nicht mehr nutzbringend:**



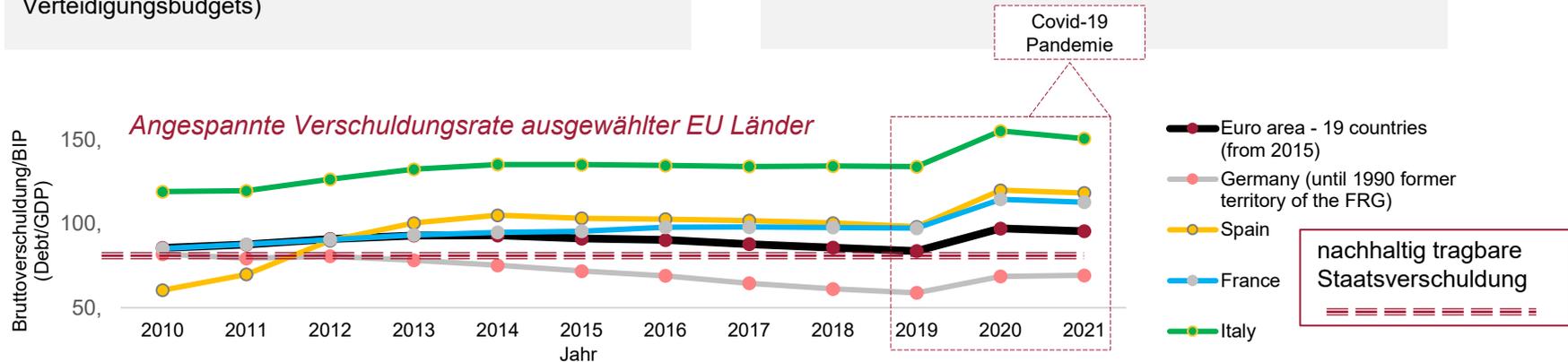
# (V) Neue Anlageopportunitäten für **privates Kapital** durch Verschärfung der öffentlichen Finanzlage

## Kaum mehr vorhandene Verschuldungskapazität der öffentlichen Hand

- Nach den **Stützungsmaßnahmen** im Rahmen der **Finanz-/Eurokrise** und kürzlich der **Covid-19 Pandemie** ist die Verschuldung der öffentlichen Hand deutlich angestiegen
- Die beschlossenen Massnahmen vor dem Hintergrund des **Ukraine-Konflikts** hat die Situation nochmals **zusätzlich verschärft** (hohe direkte und indirekte Kosten für Ausstieg von russischem Gas und Erhöhung Verteidigungsbudgets)

## Ordnungspolitischer Paradigmenwechsel

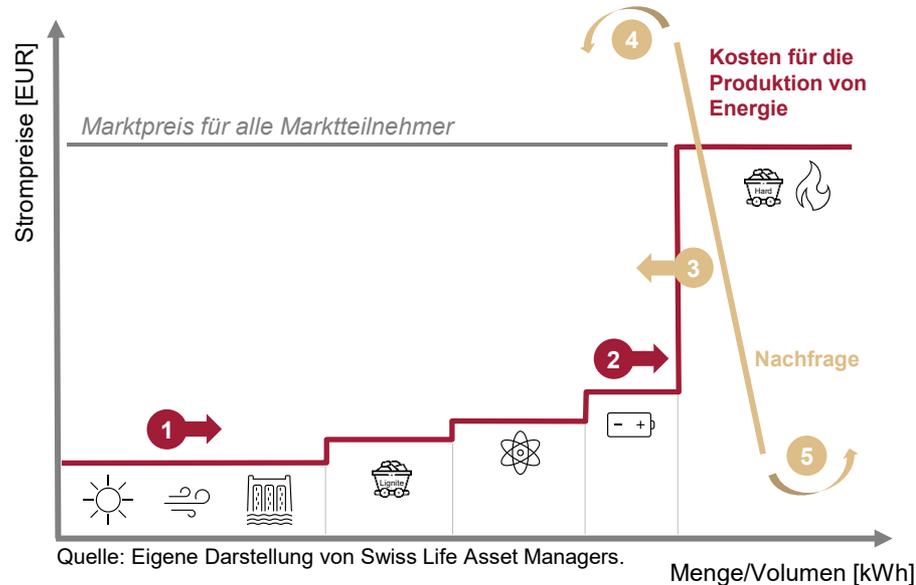
- **Empirische** Erfahrung aus den letzten Jahrzehnten: Die **private Hand** hat sich in vielen Fällen als der **bessere, effizientere und innovativere Eigentümer** (nicht nur von Infrastruktur) erwiesen!



Quelle: Swiss Life Asset Managers; eurostat

# (VI) Umfeld für NEE bleibt konstruktiv – trotz Strommarkt-Intervention der EU-Kommission (I/II)

## Merit Order im Strommarkt



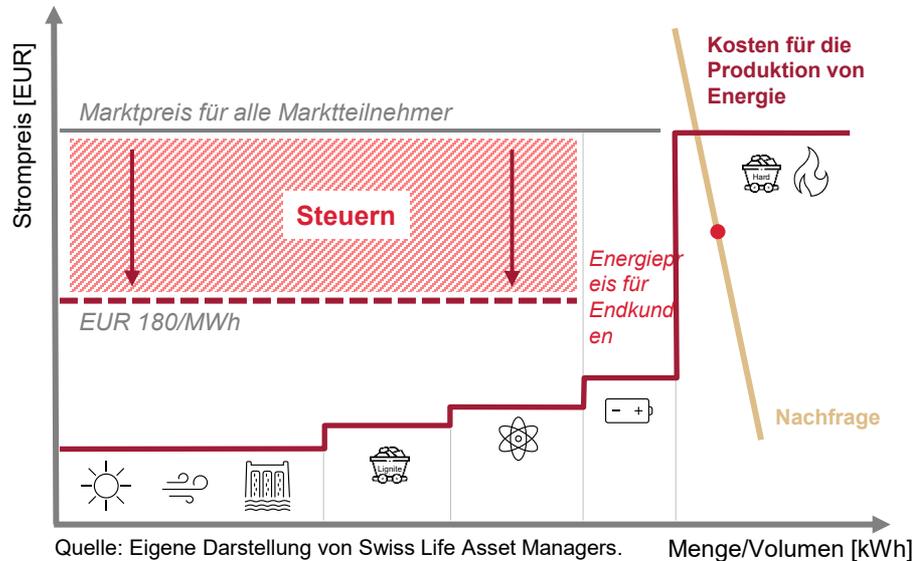
- Die aktuelle Marktordnung basiert auf dem **Prinzip der "Merit Order"**. Dies bedeutet, dass der **Marktpreis durch die teuerste, resp. die letzte Technologie** bestimmt wird, welche **zur Befriedigung der Gesamtnachfrage** verwendet werden muss.
- Dieser Marktpreis, welcher von der teuersten Technologie abgeleitet wird, ist dann **für alle Marktteilnehmer massgebend** (ausser bilaterale Verträge).

## Massnahmen der EU-Kommission gegen die Energiekrise

- 1 **Ausbau der Neuen Erneuerbaren Energien (NEE) bleibt zentral** für die Energieversorgungssicherheit. Das Ziel der EU ist, dass NEE bis 2030 32% der Energie beisteuern (22% im 2020).
- 2 Die volatile Stromproduktion der NEE bedeutet, dass zusätzliche Flexibilität durch den **Bau von Pumpspeichern, Batterien** und den **Ausbau der Stromnetze** geschaffen werden muss.
- 3 **Reduktion der Nachfrage nach Energie** muss durch weitere **Effizienz- und Sparmassnahmen** reduziert werden.
- 4 **Flexibilisierung der Nachfrage nach Energie**, indem diese von Spitzenzeiten **zu Stunden mit wenig Nachfrage** und **tiefen Preisen** verschoben wird.
- 5 Erhöhung der Nachfrage in **Zeiten und in Gebieten mit tiefen (oder sogar negativen) Preisen** – bspw. durch den Ausbau von erneuerbaren Energieträgern wie **Wasserstoff, grünem Ammoniak oder E-Methanol**.

# (VI) Umfeld für NEE bleibt konstruktiv – trotz Strommarkt-Intervention der EU-Kommission (II/II)

## EU-Kommission will den Strommarkt besteuern



- Die EU führt einen **Preisdeckel** für Wind- und Solarkraft, Geothermie, Nuklear-, Biomasse-, Öl-, Kohle- und Wasserkraftwerke ein.
- Kraftwerke, welche eine **flexible Produktion** erlauben (bspw. Gaskraftwerke) sind von dem Preisdeckel **ausgenommen**.
- **Die Steuer** wird auf den **Verkauf von Strom** im **offenen Markt** als auch über  **feste Verträge** erhoben.

## Weitere Massnahmen der EU-Kommission gegen die Energiekrise

- Mitgliedsländer sollen ihren **Energieverbrauch** um **mind. 10% reduzieren**.
- Mitgliedsländer müssen ihren **Energieverbrauch zu Spitzenzeiten** um **mind. 5% reduzieren**. Dies soll den **Gasverbrauch zur Stromerzeugung** um **mindestens 4% reduzieren**.
- Einführung einer neuen **Übergewinn-Steuer** mit einer **Rate von 33%** aus dem **Verkauf von Öl, Gas, Kohle und Raffinerieprodukten**.
- **Einnahmen aus der Übergewinn-Steuer** (ca. EUR 25 Mrd.) sollen für folgende Massnahmen verwendet werden:
  - Finanzielle Unterstützung für Konsumenten
  - Finanzielle Unterstützung für energie-intensive Industrien
  - Grenzüberschreitende Projekte in Übereinstimmung mit den Zielen von „REPower-EU“
  - Finanzierungsmassnahmen zum Schutz der Beschäftigung im Bereich der Energie-Wende
- **Einnahmen** aus der Einführung des **Strompreisdeckels** (ca. EUR 117 Mrd. p.a.) sollen als Zuschuss für Endkonsumenten verwendet werden.



Best Practice-  
Investitionsbeispiele für  
Opportunitäten im  
Energiesektor

# Best Practice- Investitionsbeispiele

Praxisbeispiel 1

## Beispiel 1: Nachhaltige Städte



A tunnel breaking machine being transported by river to the Thames Tideway Project. *Thames Tideway Tunnel*

Quelle: *Thames Tideway Tunnel* ("TTT")

### Anlageübersicht

- Projekt: Ein 25-km Tunnel 65 Meter unter dem Stadtzentrum von London zu bauen.
- Transport von **Abwasser** und **Regenwasser**, das derzeit aus dem viktorianischen Abwassersystem der Stadt in den Fluss überläuft.
- **Projekt wird zu sauberer Themse und höherer Umwelt- und Lebensqualität im Herzen Londons führen.**

### ESG-Aspekte

- E:** Der „Carbon Footprint“ wird minimiert, v.a. indem **über 90% der Materialien per Schiff** statt Lastwagen transportiert werden.
- S:** Vorbildliche **soziale Initiativen** und **Beziehungspflege** zu Nachbarn, Mitarbeitenden und anderen Anspruchsgruppen.
- G:** „Best Practice“ **Governance-Struktur** u.a. mit **6 unabhängigen** und erfahrenen **Aufsichtsratsmitgliedern**.

## Beispiel 2: Erneuerbarer, synthetischer, biogener Treibstoff



Quelle: Chemex Global

### Anlageübersicht

- Erreichung der Klimaziele: **Halbierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehrs** in den nächsten **40 Jahren** zwingend
- **Elektrifizierung** unumgänglich, für **Flugzeuge, Schiffe** oder **LKW** jedoch aktuell technisch noch nicht / sehr schwer umsetzbar
- **Erneuerbarer Treibstoff, hergestellt aus fetthaltigen Abfallprodukten wie z.B. Frittieröl, als perfekte (Übergangs-) Lösung!**

### ESG-Aspekte

**E:** **CO<sub>2</sub>-Neutralität**, Etablierung **Kreislaufwirtschaft**, Ersatz fossiler Treibstoffe und Reduzierung schädlicher Abbaumethoden wie z.B. Fracking

**S:** **Sicherheit Mitarbeitender** als oberste Produktionsmaxime

**G:** Produktion in der CH unter Einhaltung **strengster Compliance- und Regulierungsaufgaben**

## Beispiel 3: Thermische Solarkraftwerke („Concentrated Solar Power“)



Quelle: Bilancia

### Anlageübersicht

- Thermische Solarkraft **verwandelt Sonnenlicht in Hitze**, was den **Betrieb einer Dampfturbine** und damit die **Herstellung von Strom** erlaubt.
- Durch dieses **integrierte Wärme-Speicher-System** kann Strom auch während der **Nacht** und an **bewölkten und sonnenarmen Tagen** hergestellt werden.
- **Damit kann eine systemimmanente Schwäche der neuen Erneuerbaren – die unzuverlässige Produktion von Strom – verringert werden.**

### ESG-Aspekte

**E:** Eine innovative Technologie für die **Erzeugung und Speicherung** von **erneuerbarer Energien**, ein Schritt vorwärts in der Energiewende.

**S:** Die Anlage unterstützt **soziale Initiativen vor Ort** und den Bau von **Einrichtungen zugunsten der lokalen Gemeinde** und ihrer **Bürger**.

**G:** Bei Bau und Betrieb der Anlage werden die gesetzlichen Vorgaben gegen Bestechung, Geldwäsche und kriminelle Unterwanderung eingehalten und darüber hinaus noch weitere Maßnahmen ergriffen

## Beispiel 4: Batteriespeicher



Quelle: Bilancia

### Anlageübersicht

- Batteriespeicher **speichern überschüssigen Solar- oder Windstrom** und **geben** ihn dann **ab**, wenn die **Produktion** aus Erneuerbaren Energien **nicht verfügbar** ist.
- Aufgrund ihrer technischen Eigenschaften (**extrem kurze Regelzeiten**) eignen sich Batteriespeicher-Kraftwerke ideal für die **Sicherung der Netzstabilität**.
- Ebenso kommt die **Nutzung** auf **verschiedenen Energiemärkten** in Betracht wie bspw. im Arbitrage-Handel auf dem Spotmarkt und für Systemdienstleistungen.

### ESG-Aspekte

**E:** Batteriespeicher sind eine **notwendige Ergänzung für Solar- und Windenergie-Anlagen** mit ihren volatilen Produktionsmustern.

**S:** Zentrale systemische Rolle bei der **Versorgungssicherheit** und darum auch regulatorisch gefördert.

**G:** **Joint Venture Governance** geregelt in langfristigem Gesellschaftsvertrag mit Co-Investor; klare und transparente Mechanismen für **Schlichtung von Konflikten** zwischen den verschiedenen Stakeholdern.



Fragen & Antworten und  
Diskussion

# Ansprechpartner



*Dominik Meyer*

Client Portfolio Manager / Head Products

Swiss Life Asset Managers AG  
Bleicherweg 72  
8022 Zürich  
[www.swisslife-am.com](http://www.swisslife-am.com)

T: +41 79 955 49 87  
[Dominik.Meyer@swisslife-am.com](mailto:Dominik.Meyer@swisslife-am.com)



*Daniel Sayar*

Sales Director Institutional Clients

Swiss Life Asset Managers  
Luxemburg NL Deutschland  
Darmstädter Landstr. 125  
60598 Frankfurt

Tel.: +49 69 2400 31 450  
[Daniel.Sayar@swisslife-am.com](mailto:Daniel.Sayar@swisslife-am.com)

*Wir unterstützen Menschen dabei,  
ein selbstbestimmtes Leben zu führen.*

# Haftungsausschluss

- Dieses Dokument wurde von einer juristischen Person des Geschäftsbereichs Swiss Life Asset Managers (nachfolgend «Swiss Life Asset Managers») erstellt. Dieses Dokument ist ausschliesslich für Marketing- und Informationszwecke bestimmt und enthält Informationen zu ESG-Aspekten, u. a. zu ESG-Ratings, ESG-Scores, Kohlenstoffkennzahlen und Exponiertheit gegenüber Kontroversen.
- Obwohl Informationsanbieter von Swiss Life Asset Managers, darunter MSCI ESG Research LLC und deren Tochtergesellschaften (die «ESG-Parteien»), Informationen («Informationen») aus Quellen erhalten, die sie als verlässlich erachten, gewährleistet oder garantiert keine der ESG-Parteien die Echtheit, Richtigkeit und/oder Vollständigkeit irgendwelcher Daten und lehnen ausdrücklich jegliche explizite oder implizite Gewährleistungen und Garantien jeglicher Art ab, einschliesslich derjenigen der Handelbarkeit oder die Eignung für bestimmte Zwecke. Die Information darf nur für interne Zwecke verwendet werden, sie darf in keiner Form reproduziert oder verbreitet werden und nicht als Grundlage oder als Bestandteil für irgendwelche Finanzinstrumente, Produkte oder Indizes eingesetzt werden. Des Weiteren darf keine Information genutzt werden, um festzulegen, welche Wertschriften zu erwerben oder zu veräussern oder wann sie zu erwerben oder zu veräussern sind. Keine der ESG-Parteien ist haftbar für Fehler oder Unterlassungen in Verbindung mit den darin enthaltenen Daten oder für jegliche Art von direkten, indirekten, besonderen oder anderen Schäden, Schadenersatz mit Strafcharakter oder Folgeschäden (einschliesslich entgangener Gewinne), auch wenn auf die Möglichkeit solcher Schäden hingewiesen wurde.
- Bestimmte Informationen in diesem Dokument stammen von Dritten. Weder Swiss Life Asset Managers noch ein Unternehmen der Swiss Life-Gruppe noch andere Personen (einschliesslich der Direktoren, Mitarbeitenden, Agenten und/oder Aktionäre der vorgenannten Unternehmen) haften für die Richtigkeit und die Vollständigkeit dieser Informationen. Den Empfängern dieses Dokuments werden keine ausdrücklichen oder impliziten Zusicherungen oder Gewährleistungen gemacht bezüglich der Richtigkeit oder der Vollständigkeit oder Ähnlichem dieses Dokuments oder bezüglich der Angemessenheit der in diesem Dokument enthaltenen Annahmen.
- Dieses Dokument wurde weder bei einer Aufsichtsbehörde eines Landes eingereicht noch von einer solchen genehmigt (einschliesslich der Commission de Surveillance du Secteur Financier CSSF, der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht BaFin, der Autorité des Marchés Financiers AMF, der Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution ACPR und der Eidgenössischen Finanzmarktaufsicht FINMA). Die Richtigkeit oder die Angemessenheit der in diesem Dokument enthaltenen Informationen wurde von keiner Aufsichtsbehörde bestätigt.
- Dieses Dokument kann «zukunftsgerichtete Aussagen» enthalten, welche unsere Einschätzung und unsere Erwartungen für einem bestimmten Zeitpunkt ausdrücken, dabei können verschiedene Risiken, Unsicherheiten und andere Einflussfaktoren dazu führen, dass die tatsächlichen Entwicklungen und Resultate sich von unseren Erwartungen deutlich unterscheiden.
- Dieses Dokument richtet sich an "professionelle Anleger" und "geeignete Gegenparteien", jedoch nicht an "Privatkunden" im Sinne von Anhang II der Richtlinie 2014/65 / EU (Richtlinie über Märkte für Finanzinstrumente) bzw. §67 des Wertpapierhandelsgesetz (WpHG). Bitte beachten Sie, dass dieses Dokument nicht den gesetzlichen und aufsichtsrechtlichen Bestimmungen für Informationen für Privatkunden entspricht. Wenn Sie Privatkunde sind und / oder dieses Dokument irrtümlich erhalten haben, löschen oder vernichten Sie es. Detaillierte Informationen zu Fonds sind in den Dokumenten enthalten, die als Rechtsgrundlage für eine potenzielle Anlage dienen. Sie sind kostenlos erhältlich bei Swiss Life Asset Managers Luxembourg, Niederlassung Deutschland, Darmstädter Landstraße 125 60598 Frankfurt am Main, Deutschland.
- Fonds von Swiss Life Asset Managers dürfen in den USA oder im Namen von US-Staatsbürgern oder US-Personen mit Wohnsitz in den USA nicht zum Verkauf angeboten oder verkauft werden.
- «Swiss Life Asset Managers» ist der Markenname für die Vermögensverwaltungsaktivitäten der Swiss Life-Gruppe. Mehr Informationen auf [www.swisslife-am.com](http://www.swisslife-am.com). Quelle: Swiss Life Asset Managers. Kundendienst: [service.client-securities@swisslife-am.com](mailto:service.client-securities@swisslife-am.com). Alle Rechte vorbehalten.

● **hep**

# Der PV-Markt in Nordamerika

there is no planet b.



# Wer ist hep? Der Asset Manager für globale Solarinvestments mit vertikalem Geschäftsmodell



---

**Auf 3  
Kontinenten**  
mit eigenen  
Standorten  
vertreten

---

**> 50 Parks mit  
> 1.300 MWp**  
weltweit  
entwickelt

---

**> 5.300 MWp**  
**weltweite**  
*vertraglich*  
*gesicherte*  
Projektpipeline

---

**> 200**  
Mitarbeiter  
weltweit

---

**Inhabergeführt**  
**seit 2008**  
**hamann**  
**eitle &**  
**partner**

---

**Einzigartig**

- Entwicklung
- Bau
- Betrieb
- Management (lizenzierte KVG)

# USA: Kann Biden seine Wahlversprechen halten?

Biden verfolgt seine ambitionierten Ziele konsequent und beweist Kondition

## Bidens Wahlversprechen

- Kampf gegen den Klimawandel
- Befürworter sauberer Energie
- Einheitliche Strategie auf nationaler und bundesstaatlicher Ebene
- (Wieder-)Beitritt zum Pariser Klimaabkommen
- Kohlenstofffreier Strom bis 2035
- Klimaneutralität bis 2050

## Bidens Pläne

- „Build Back Better“ (BBB): Plan sah 2 Billionen USD Investitionen u. a. im Bereich Infrastruktur vor  
  
→ *im Kongress gescheitert*

## Bidens Taten

- **19.02.2021:** (Wieder-)Beitritt zum Pariser Klimaabkommen
- **06.06.2022:** 24-monatiges Moratorium für Strafzölle auf PV-Module im Rahmen des Defense Production Acts
  - Planungssicherheit für PV-Entwickler/ -Investoren
  - Ausbau von der US-Modulfertigung
- **16.08.2022:** Inflation Reduction Act of 2022
  - 369 Milliarden USD Investitionen in erneuerbare Energien über 10 Jahre

# Der kanadische Markt gewinnt zunehmend an Dynamik, ist aber stark von den Provinzen getrieben



# Die Provinz Alberta dominiert derzeit den kanadischen PV-Markt

## Treiber der Entwicklung

Attraktive Einstrahlung im Süden von Alberta von bis zu 1.550 kWh/m<sup>2</sup>/p.a.

Kohleausstieg erfolgt schneller als bisher erwartet

Deregulierter Markt

### Add-on: attraktiver Carbon Offset Markt in Alberta

- CO<sub>2</sub>-Bepreisung erfolgt getrennt für Kraft- und Brennstoffe für Verkehr und Wärme und für große industrielle Emittenten.
- Betroffene industrielle Verbraucher dürfen im Rahmen des Output-Based Pricing System eine gewisse Menge an Treibhausgasemissionen kostenfrei ausstoßen
- Emissionen über den Freigrenzen kann u.a. durch Kompensation erfolgen. Emissionseinsparung aus Solarenergie fallen darunter.
- Seit April 2022 gilt ein CO<sub>2</sub>-Preis von 50 CAD/t (~ 37€/t). Regierung hat jährlichen Anstieg von 15 CAD/t (~ 11 €/t) auf 170 CAD/t (~ 126 €/t) in 2030 angekündigt.
- Die Nachfrage nach Offset / nachhaltiger Energie wird von industriellen Verbrauchern und ESG-getriebene Unternehmen (z.B. Amazon) bestimmt.

**2022 werden 16 der insgesamt 18 kanadischen Großprojekte in Alberta in Betrieb gehen**

# Wie entwickeln sich die Renditen in Nordamerika?

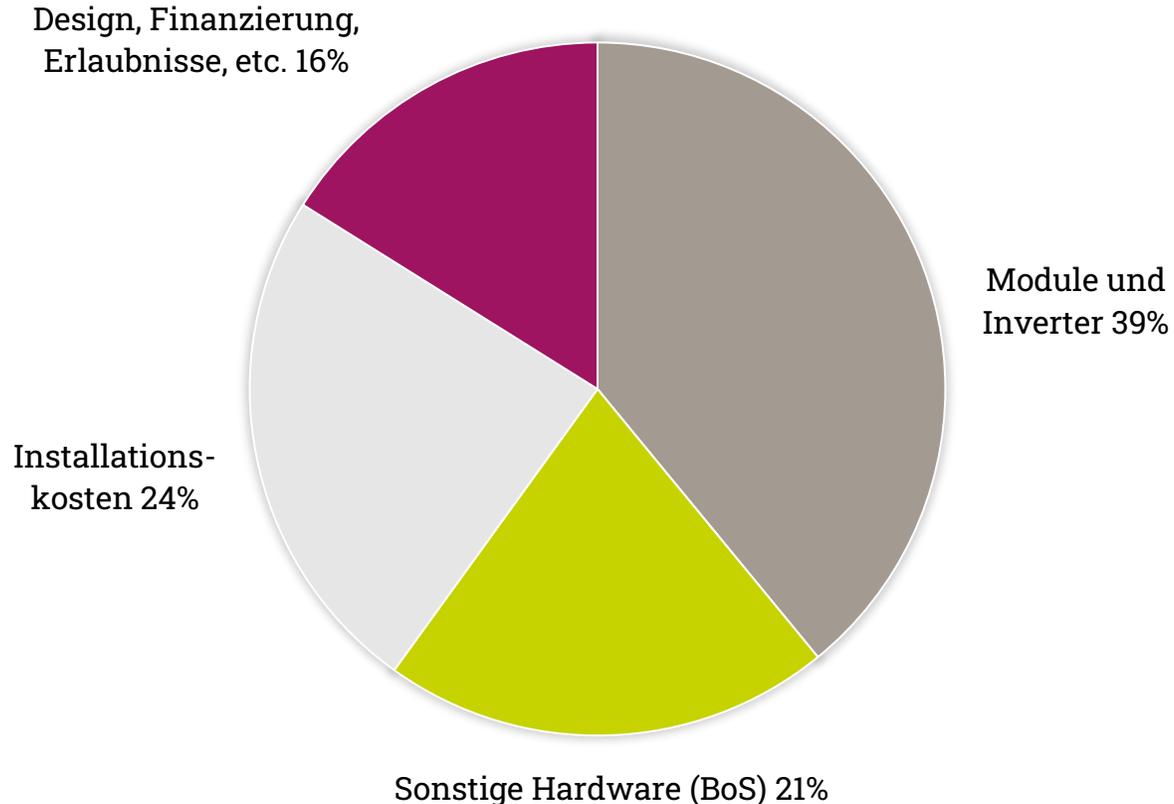
Auswirkungen der aktuellen Rahmenbedingungen



# Die gestiegene (globale) Nachfrage lässt Baukosten auch in Nordamerika temporär steigen



**Baukosten** 100% = 1.085 USD/MWp (2021)



- In Nordamerika kostete der Bau von 1 MWp Leistung ca. 1.085 USD (Vorjahr 1.147 USD)
- 60% der Kosten wurden bei nordamerikanischen „Utility-Scale“ – Parks (Parks mit einer Leistung von >100 MWp) durch Hardware bestimmt.
- Gestiegene Nachfrage, im Vergleich zu anderen Märkten geringere Auswahl (Strafzölle) und höhere Silizium-Preise lassen Modulpreise kurzfristig steigen (ca. 15-20% gegenüber Tief im August 2020).
- Installationskosten sind relativ konstant, da die Anzahl der Projekte, die den baureifen Zustand erreichen (Notice-to-proceed - NTP) nicht sprunghaft steigt, werden aber auch von der Lohn-Preis-Spirale beeinflusst
- Sonstigen Kosten sind konstant bis leicht steigend. Steigende Refinanzierungskosten werden z.B. durch sinkende Margen bzw. in den USA durch günstigere Tax-Equity Konditionen kompensiert.

# Neben der Vergütungshöhe ist die Verlässlichkeit des Rechtssystems für die Rendite eines Solarparks entscheidend

## Betriebseinnahmen



Land	Score	Globaler Rang	Jahr
Switzerland	8.148	1	2021
Singapore	8.087	2	2021
New Zealand	8.079	3	2021
Finland	8.078	4	2021
Luxembourg	7.995	5	2021
USA	7.993	6	2021
Netherlands	7.963	7	2021
Norway	7.957	8	2021
Denmark	7.927	9	2021
Austria	7.925	10	2021
Australia	7.904	11	2021
Japan	7.893	12	2021
Sweden	7.817	13	2021
Canada	7.748	14	2021
United Kingdom	7.520	15	2021
Hong Kong (Sar Of China)	7.509	16	2021
Germany	7.437	17	2021
Iceland	7.433	18	2021
Belgium	7.400	19	2021
Ireland	7.337	20	2021

Der International Property Rights Index (IPRI) ist die wichtigste Veröffentlichung der Property Rights Alliance.

Der IPRI bewertet die Rahmenbedingungen zur Sicherung von Eigentumsrechten:

- das rechtliche und politische Umfeld
- die Rechte an materiellem Eigentum und
- an geistigem Eigentum.

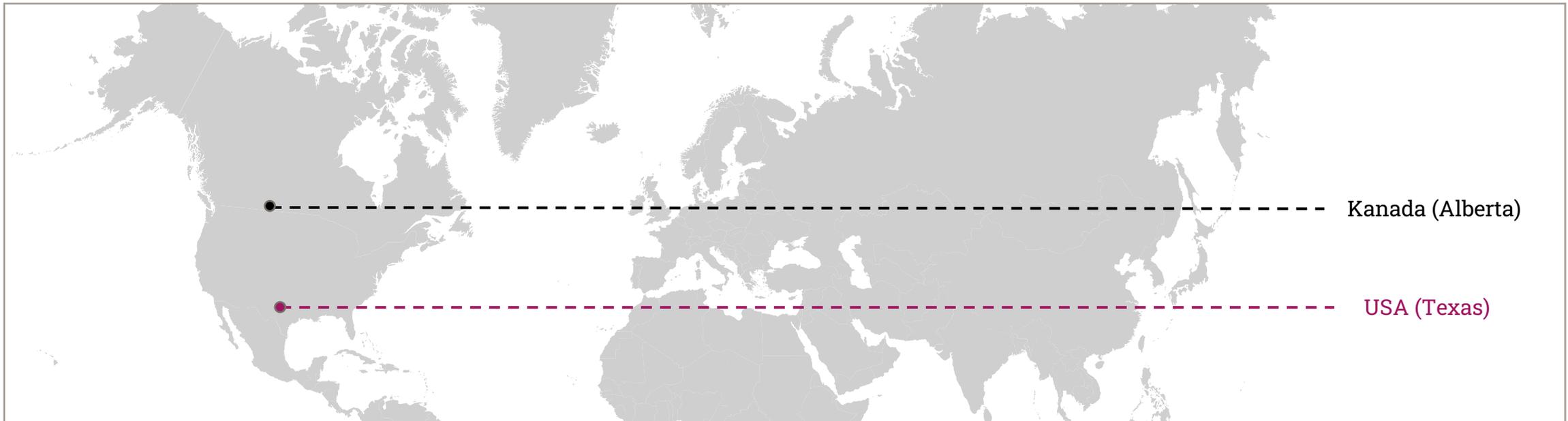
Er ist der weltweit einzige Index, der sich ausschließlich der Messung von Rechten an geistigem und physischem Eigentum widmet.

Der IPRI 2021 deckt 129 Länder ab und berichtet über die Eigentumsrechte, die 98 Prozent des weltweiten Bruttoinlandsprodukts und 94 Prozent der Weltbevölkerung betreffen.

# USA und Kanada sind geographisch besser für Solarparks gelegen als vielfach intuitiv vermutet



## Betriebseinnahmen



- Kanadische Freiflächen in Alberta liegen auf Augenhöhe mit unserem Park in Spremberg (bei Cottbus)
- Alabama, Texas und Georgia befinden sich auf dem Breitengrad von Nordafrika

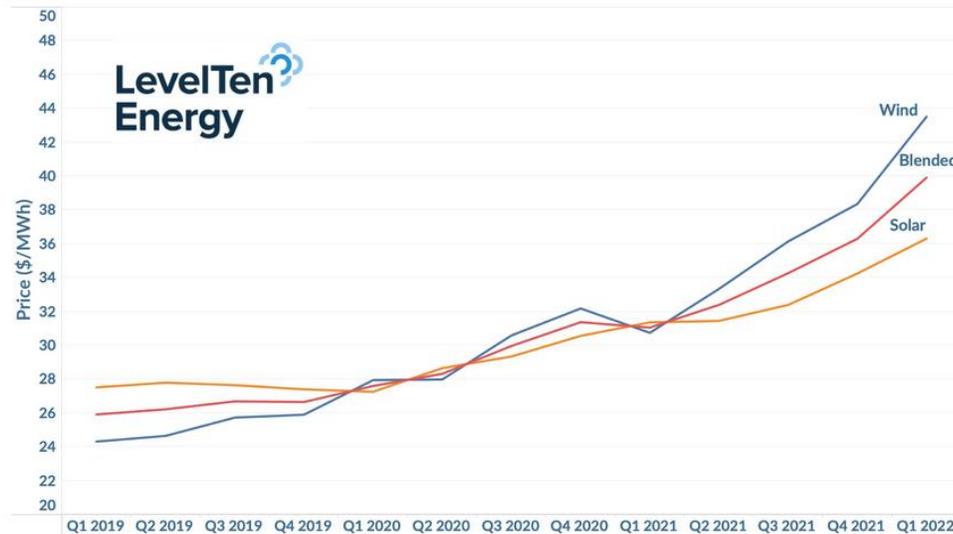
Bei guter Flächenverfügbarkeit und hohem Schutzniveau von Eigentumsrechten weisen die USA und Kanada bessere Einstrahlungswerte als Großteile Europas auf. Zudem gibt es nur eine bzw. zwei Kontinentalgrenze.

# PPA-Preise in den USA sind eine Chance für Investments, Preise in Europa bergen Risiken



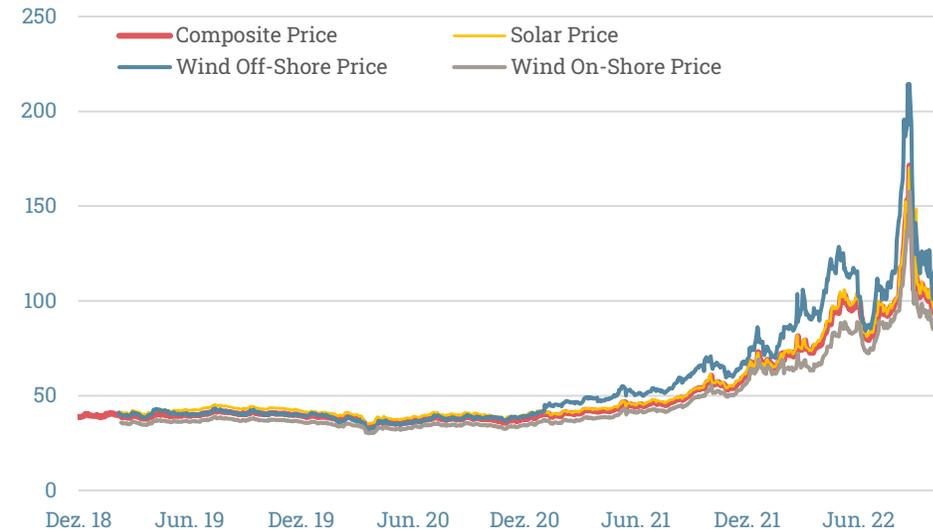
## Betriebseinnahmen

### Entwicklung PPA-Preise USA



P25 Indices of North American PPA price offers uploaded on the LevelTen Energy Marketplace in Q1 2022

### Entwicklung PPA-Preise Europa



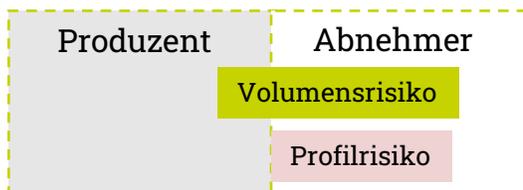
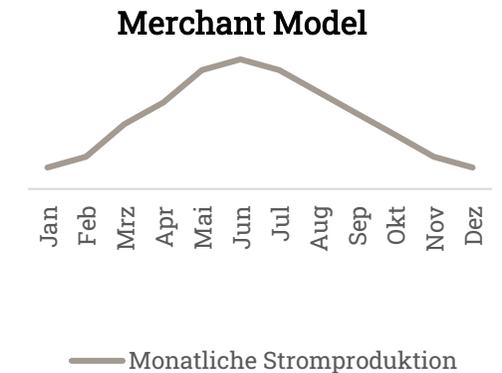
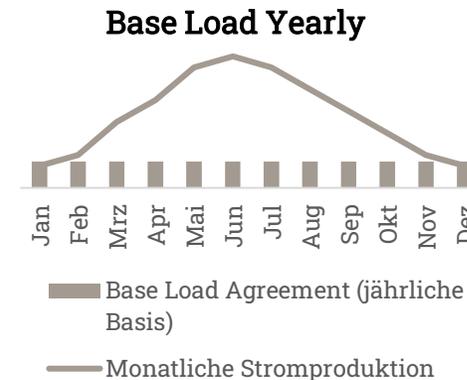
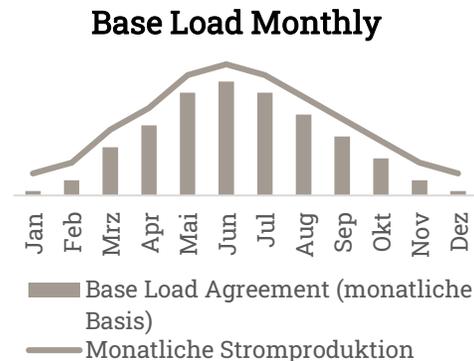
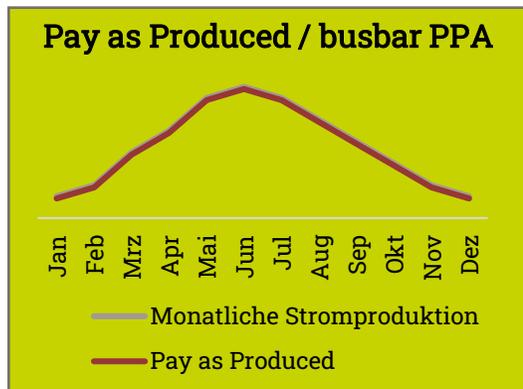
Source: Pexapark PPA Price Indices

- Im Vergleich zu Europa sind die PPA-Preise in den USA moderat gestiegen und das Preisniveau bietet für langfristige Investments noch Chancen, da es noch immer unter dem Niveau liegt, das lange Zeit in Europa als „normal“ galt
- Europäische PPA-Preise sind zwischenzeitlich mit fast 200 Euro/ MWh auf einem Niveau gewesen, das ordnungspolitische Eingriffe provoziert hat (Deckelung bei 180 Euro/MWh)

# Übertragungs-/ bzw. Lieferrisiken sollten gerade in den USA mit Bedacht eingegangen werden



## Betriebseinnahmen



- Der Abnehmer bezahlt, was am Park eingespeist wird
- Der Produzent trägt kaum Risiken
- Die Vergütung/kWh ist entsprechend niedriger
- **Von hep präferierte Verträge**



- Der Produzent sichert dem Abnehmer eine monatliche Mindestlieferung zu
- Der Produzent trägt das Volumens- und Großteile des Profilrisikos
- Die Vergütung/ kWh ist entspr. deutlich höher als bei PaP-Verträgen



- Der Produzent sichert dem Abnehmer eine monatlich konstante Stromlieferung über das ganze Jahr zu. Der Produzent trägt nahezu das volle Volumens- und Profilrisiko
- Die Vergütung/ kWh ist am höchsten



- Der Produzent verkauft zu Marktpreisen
- Der Produzent trägt das volle Volumen- und Profilrisiko
- Die Vergütung weist die höchsten Chancen auf

# Exkurs: Die „hep-solar-scorecard“ – Nordamerika aktuell sehr attraktiv



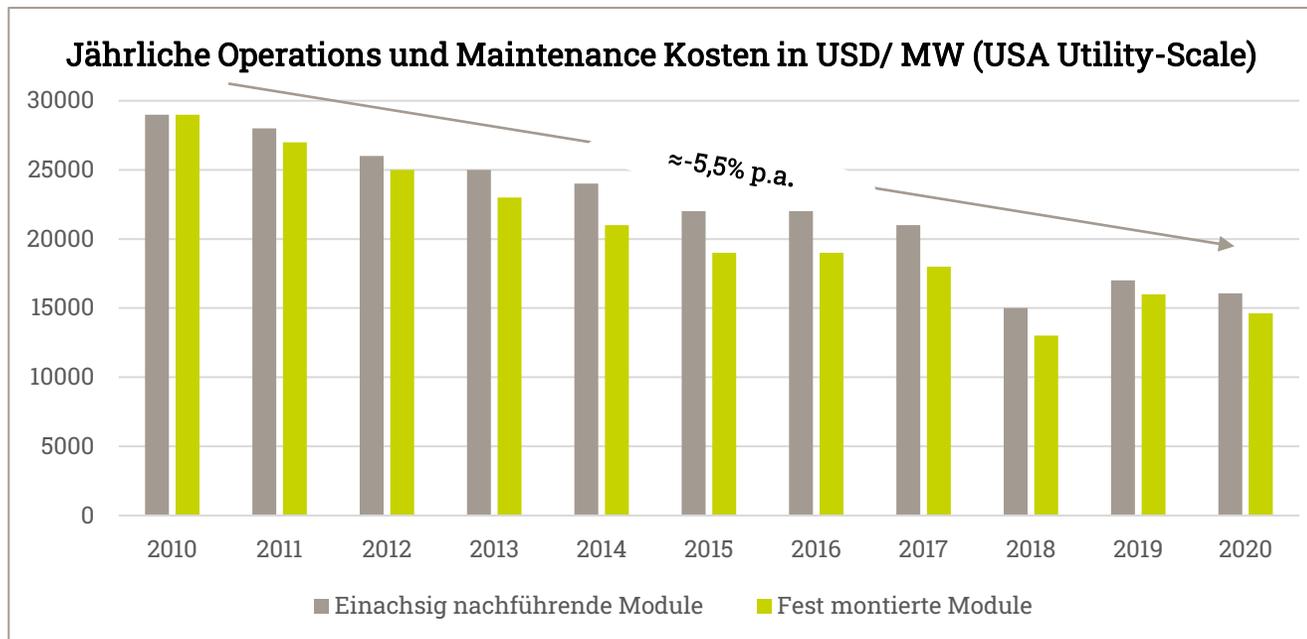
## Betriebseinnahmen

	USA	CAN	JPN	GER	ESP	ITL	AUS	FRA	NED	SUI	SWE	DEN	AUT
Platzierung in den Top-20 des International Property Rights Index (IPRI)	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●	●
Photovoltaisches Potenzial > 1500 kWh/kWp	●	●	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○
Stromverbrauch/Kopf (inkl. Industrie, Handel, Verkehr) > 8000 kWh/Jahr = große Nachfrage	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○
Einwohner / km <sup>2</sup> < 100 = genügend Freifläche	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○
BIP > 2 Billionen \$	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○
Strompreis liegt unter dem weltweiten Median -> Steigerungspotenzial	●	●	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○
Frei von politischen Eingriffen (z.B. kurzfristige Änderung der Einspeisevergütung)	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	●	○
Demografische Entwicklung in 2050 positiv	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●
Keine territorialen Auseinandersetzungen im eigenen Land (in den letzten 100 Jahren)	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○
Genehmigungsprozesse investorenfreundlich (besser als der Median)	●	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○

# Wettbewerb und Innovation lassen die Betriebskosten sukzessive sinken



## Betriebsausgaben

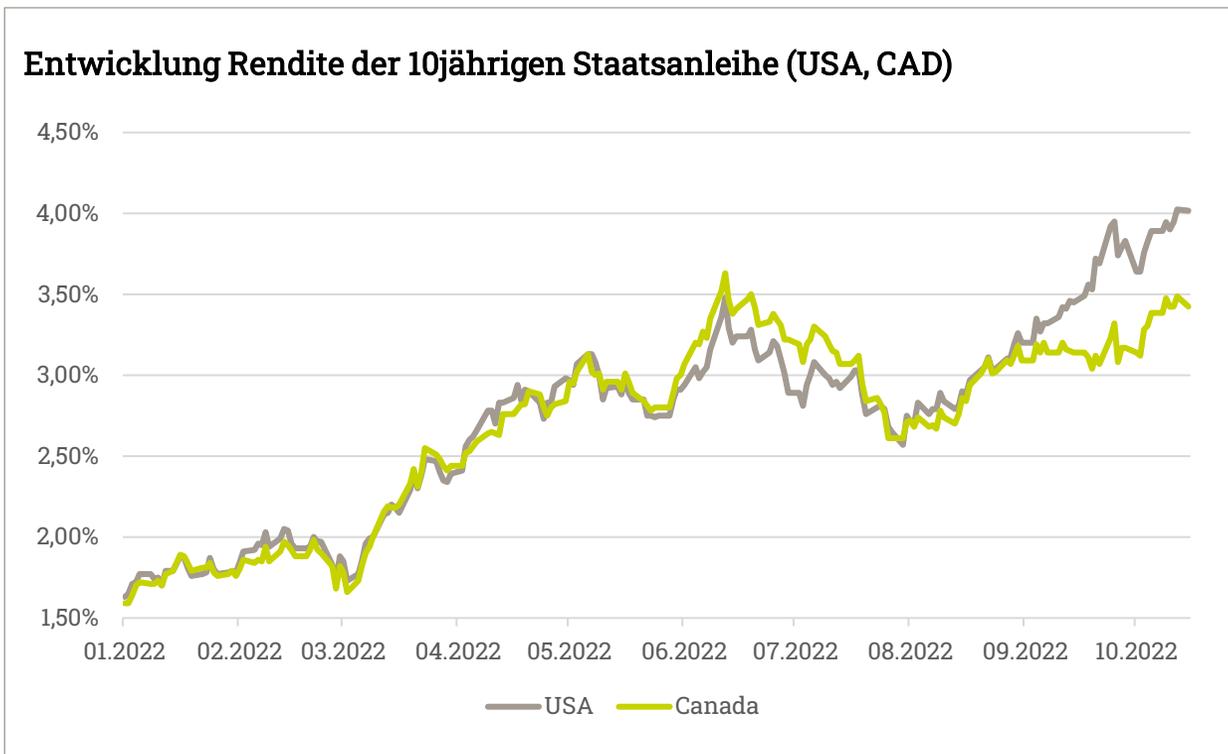


- Markt für O&M-Anbieter wird in den kommenden Jahren zunehmend konsolidieren
- Margendruck für O&M-Anbieter wird weiter zunehmen
- Innovationen (z.B. Drohnen, Einsatz von künstlicher Intelligenz bei der technischen Überwachung) erleichtern die Wartung und erhöhen die Verfügbarkeit
- **ABER:** Ordentliche Betriebsführung sichert hohe Verfügbarkeit und vermeidet Ertragseinbußen.

# Fremdkapitalkosten gewinnen an Bedeutung – höherer EK-Anteil als Folge



## Finanzierungskosten

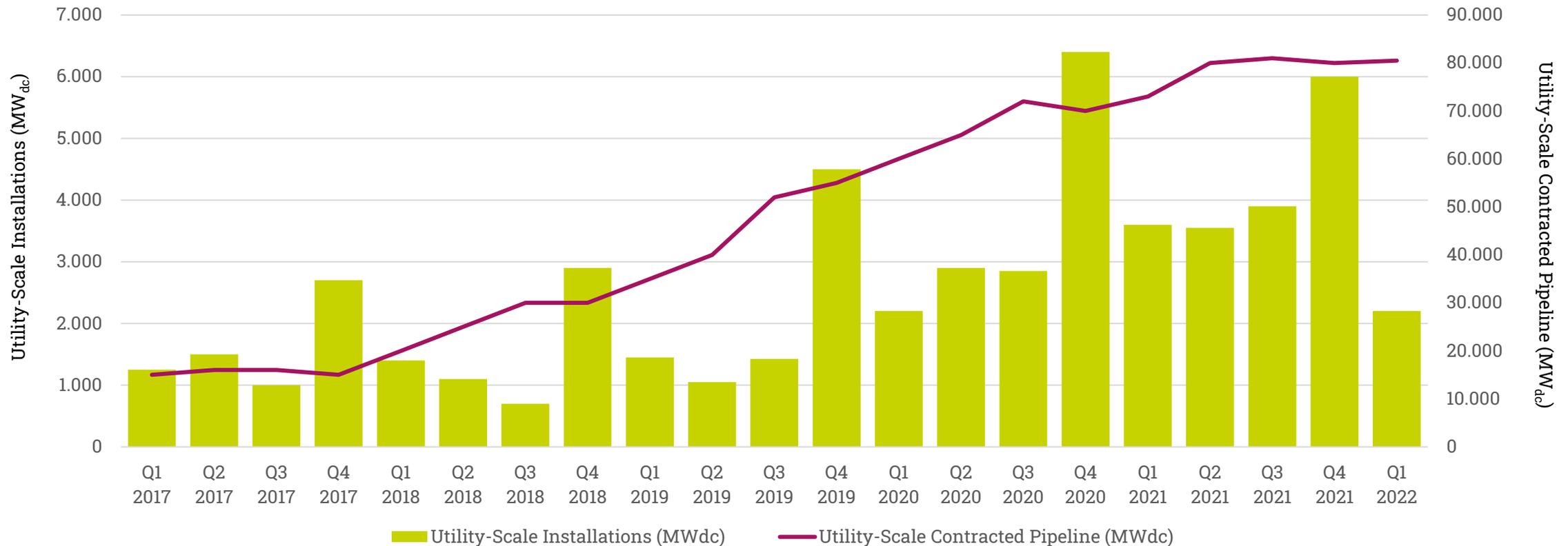


- Die Fremdkapitalkosten in USA, Kanada sind in den letzten 6 Monaten signifikant gestiegen (ca. +200 bis +250bp für 10jährige Zinsbindungen)
- Leverage-Effekt war auch vor dem Zinsanstieg im Vergleich zu Europa deutlich geringer.
- Steigende Kapitalkosten rechtfertigen den Einsatz von mehr Eigenkapital – insbesondere in den USA und Kanada.
- In den USA kompensieren günstigere Tax-Equity Konditionen den Zinsanstieg in Teilen.

# Nachfrage nach fertigen Solarparks in den USA ist weiter steigend während die Pipeline stagniert



## Verkaufserlöse



# 5 Thesen – was sind die mittel- bis langfristigen Entwicklungen in Nordamerika?

## Baukosten, insbesondere Modulpreise



- Auf- und Ausbau eigener PV-Modul-Produktion



- Importbeschränkungen chinesische Module
- Ausbau eigene Modul-Produktion

## Betriebseinnahmen



- Investitionen in Netzinfrastruktur



- Energiepreise bedrohen Wohlfahrt
- Ordnungspolitische Maßnahmen

## Betriebsausgaben



- Margendruck auf O&M Dienstleister hält an



- Margendruck auf O&M Dienstleister hält an

## Finanzierungskosten



- Weiterer Zinsanstieg
- Tax Credits werden langfristig wieder reduziert/abgeschafft



- Steigende Zinsen
- Steigende Risikoaufschläge w/ Rechtsunsicherheit

## Veräußerungserlöse



- Nachfrage EE-Kapazitäten hält an



- Fraglich ist, ob Energiepreise weiterhin hohe Kaufpreise rechtfertigen

# Bleiben Sie auf dem aktuellen Stand – unser Angebot für Sie



Besuchen Sie unsere Webseite und lernen Sie alle Facetten von hep kennen:

[www.hep.global](http://www.hep.global)



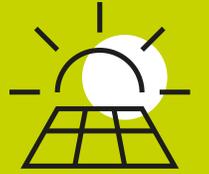
Unsere Newsletter berichtet monatlich über interessante Renewable-Themen

[www.hep.global/news](http://www.hep.global/news)



Treffen Sie uns beim BAI Workshop Sustainable Finance & ESG am 02.11.22

[www.bvai.de](http://www.bvai.de)



# Gemeinsam die Welt verbessern.

hep global GmbH  
Römerstraße 3, 74363 Güglingen  
[hep.global](http://hep.global)