

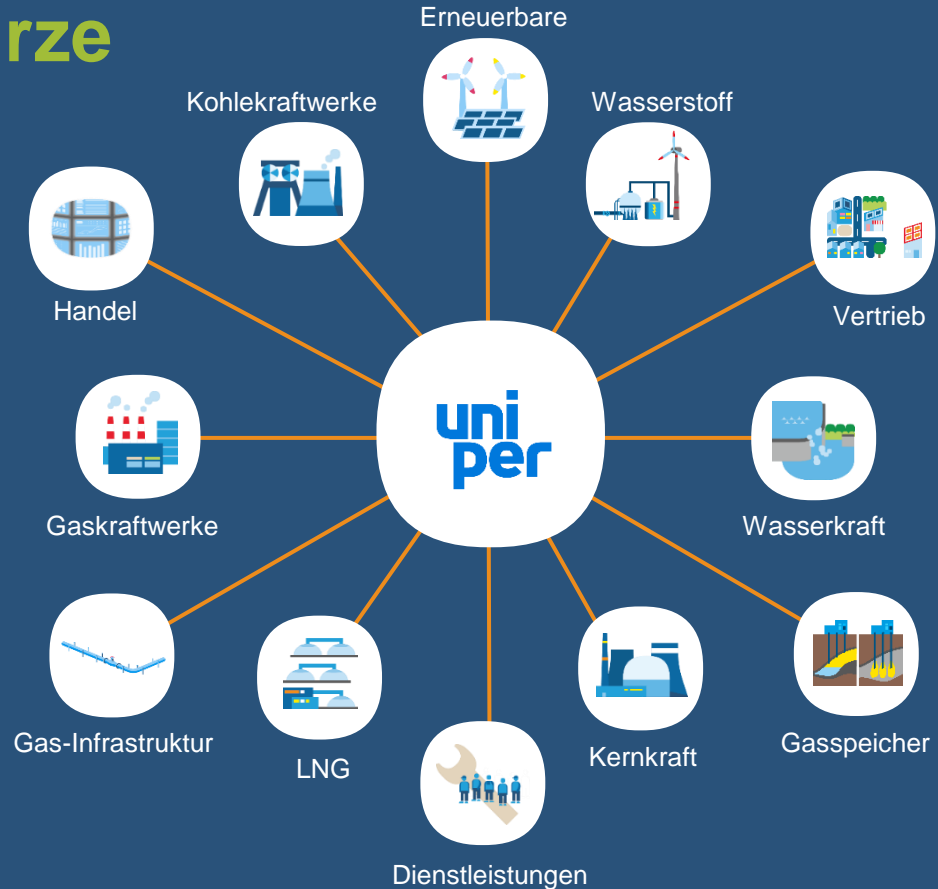
Platzbedarf erneuerbarer Energien und ökologische Transformation

Julia Grebe & Hanna Pantwich
Akademie Loccum
25. November 2024



Das Unternehmen in Kürze

- **7.400 Mitarbeitende** leisten einen wichtigen Beitrag zur Versorgungssicherheit in Europa
- Aktiv in mehr als **40 Ländern**
- ~ **22.4 GW** Stromerzeugungskapazität
- Das gesamte Geschäft soll bis **2040 CO₂-neutral** sein
- Gas-Portfolio von rund **200 TWh**
- **2,1 Mrd. Euro** bereinigtes EBITDA (Ausblick 2024)



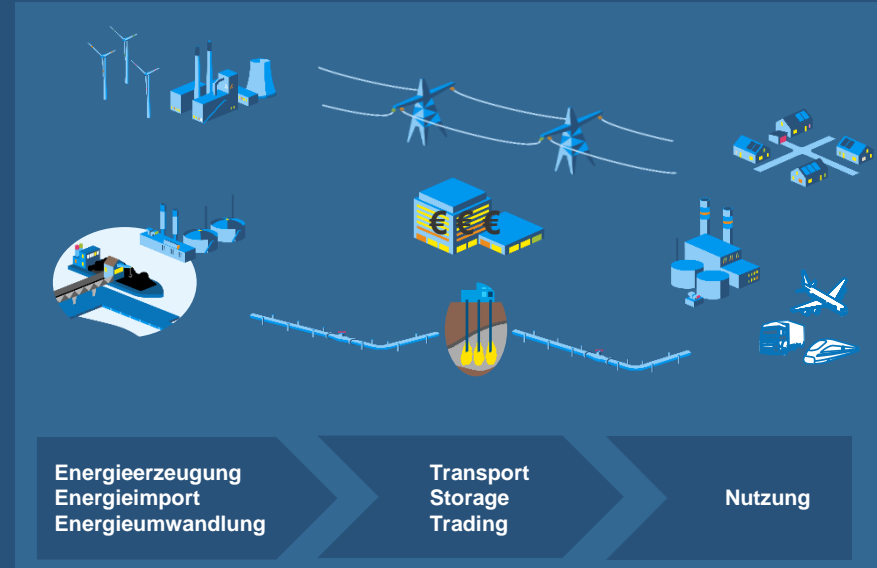
Die Energiewelt ändert sich rasant

- „**Pariser Abkommen**“ –
weltweiter Temperaturanstieg möglichst unter 2° C
- EU-Staaten einigen sich auf
CO₂-Neutralität bis 2050
- Russlands Krieg gegen die Ukraine rückt die
**Versorgungssicherheit und
Energieabhängigkeit** europaweit in den Fokus



Herausforderungen der Dekarbonisierung

- Verschiedene Elemente der Umwandlung stellen "neuartige" Technologien dar (z. B. Großelektrolyse, CCS, Ammoniak-Cracker, H₂-Gasturbine, H₂-Speicherung, e-Methanol/ SustainableAirFuel)
- Regulatorische Anreize und Subventionen unterstützen die wirtschaftliche Machbarkeit
- Ganzheitlicher Ansatz erforderlich, um Wandel herbeizuführen und das "Henne-Ei-Dilemma" zu überwinden (z. B. CCS in Großbritannien, H₂-Kernnetz in Deutschland)
- Erfolgreiche Dekarbonisierung nur möglich, wenn die Kräfte gebündelt und Projekte auf der Grundlage starker Partnerschaften realisiert werden



Massiver Wandel in der Wertschöpfungskette erforderlich

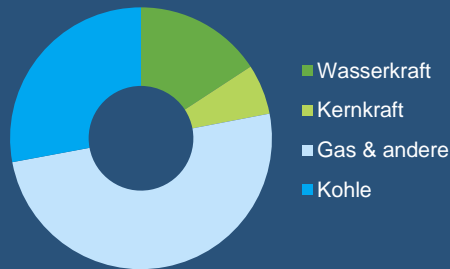
Grüner & flexibler Strom: Kritische Lücke der Energiewende schließen

Heute

22,4 GW

Erzeugungskapazität (2023)

20% grün



uni
per

Der Weg in die Zukunft

Ausbau von grünem Strom

- Kohleausstieg bis 2029 bzw. 2031¹
- Ausbau von Wind- und Solaranlagen und Erneuerbare PPAs
- Wertsteigernde Bewirtschaftung bei Wasserkraft und Kernenergie
- Selektives Wachstum im Bereich Wasserkraft

Ausbau von flexiblem Strom

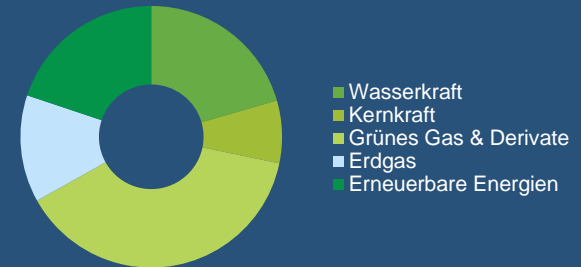
- Dekarbonisierung bestehender Gaskraftwerke
- Investitionen in neue flexible Kraftwerke mit Net-Zero-Fähigkeit
- Ausbau von Batteriespeichersystemen

2030 – Highlights

15-20 GW

installierte Erzeugungskapazität

>80% grün



¹ Annahme: Veräußerung von Datteln 4 gemäß den Auflagen der EU-Kommission

Energy Transformation Hub Nordwest



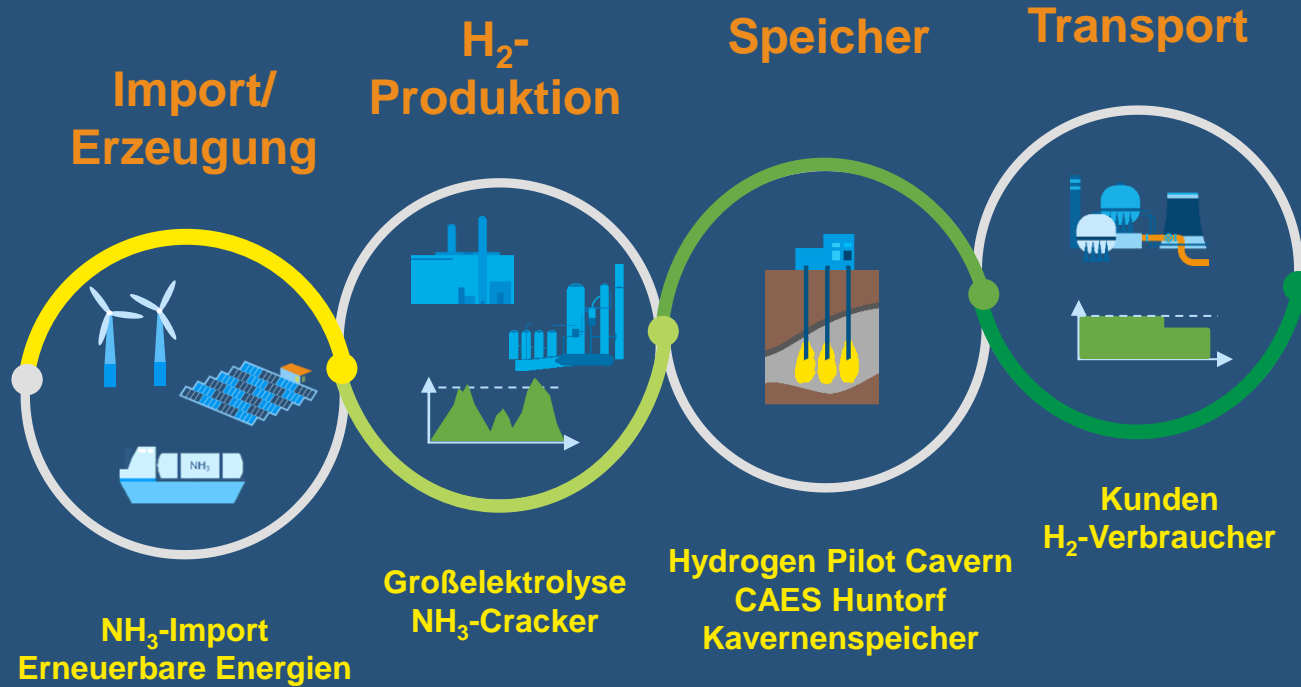
→ **14 Projekte** im Energy Transformation Hub Nordwest (inkl. LNG-Terminal WHV)

→ **Standorte:** Elsfleth, Etzel, Huntorf, Krummhörn, Stade, Wilhelmshaven

→ **Grüne Energie** durch Großelektrolyse, Ammoniak-Importterminal, PV-Parks, Speicherumrüstungen, Aus- und Fortbildungszentrum



ETHNw: Zusammenspiel Produktion & Speicher



Alles aus einer Hand für unsere Kunden!

Zahlen, Daten, Fakten

Statistische Daten:

Laut Umweltbundesamt betrug der durchschnittliche tägliche Flächenverbrauch für Siedlungs- und Verkehrsflächen in Deutschland im Zeitraum 2019 bis 2022 etwa **52 Hektar**. Dies ist deutlich über dem Ziel der Bundesregierung, den täglichen Flächenverbrauch bis 2030 auf unter **30 Hektar zu reduzieren**.

Quelle: Umweltbundesamt (2023). *Flächenverbrauch* - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz



Gewerbeentwicklung

Laut DIHK (Deutscher Industrie- und Handelskammertag) klagen viele Unternehmen über Flächenengpässe, die ihre **Wachstumspläne behindern**.

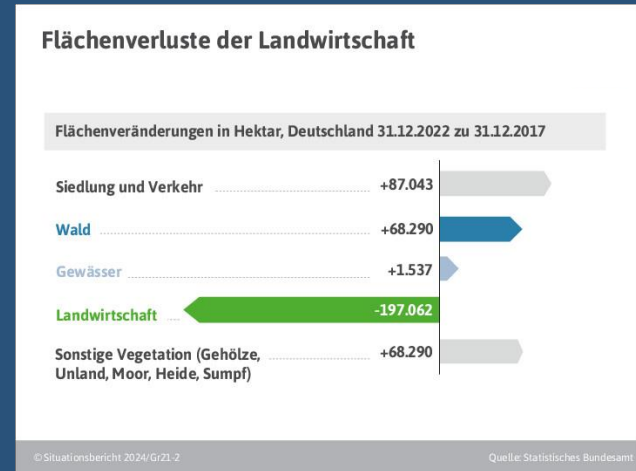
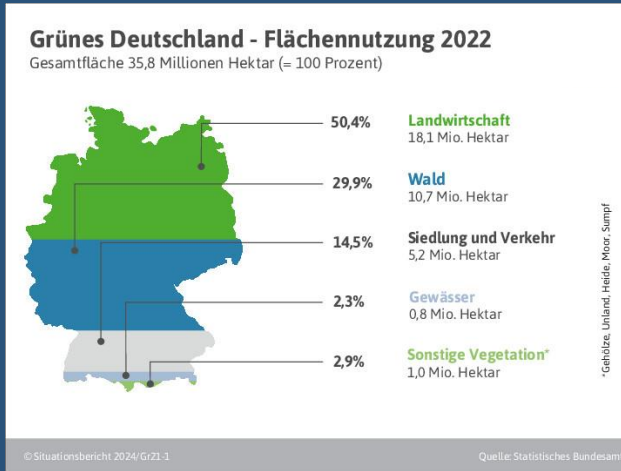
Naturschutzproblematik

Der Flächenverbrauch führt zu einem anhaltenden **Verlust un bebauter Flächen** und reduziert Lebensräume für viele Tier- und Pflanzenarten (Bundesamt für Naturschutz, „Flächenverbrauch und Biodiversität“).

Energiewende

Der Ausbau erneuerbarer Energien benötigt **weitere Flächen**, wie im EEG und im Wind-an-Land-Gesetz (WaLG) geregelt.

Flächennutzungsdaten



- ➔ Das Solarpaket schafft aber auch Raum für eine positive Entwicklung, zum Beispiel durch verstärkte Förderung von Agri-PV und durch neue Möglichkeiten für PV auf landwirtschaftlichen Gebäuden.
- ➔ Bis 2030 müssen für die Erneuerbaren Energien allein jährlich über 20.000 Megawatt Photovoltaik und 10.000 Megawatt Windkraft an Land installiert werden.
Erwartet wird allein bis 2030 ein zusätzlicher Flächenverlust von mindestens 80.000 Hektar durch Photovoltaik.

Flächen – das neue Gold?

Problematiken:



Genehmigungsverfahren
und aktuelle Regelungen
verzögern die Umsetzung von
Projekten der
Energietransformation.



**Verträglichkeitsprüfungen
und Abstimmungen**
mit verschiedenen Behörden
verlängern den
Planungsprozess erheblich.



**Strenge
Naturschutzaufgaben**
und Anforderungen an
Kompensationsflächen führen
zu zusätzlichen Kosten.



Flächenverfügbarkeit
An der norddeutschen Küste
konkurrieren u.a.
Landwirtschaft, Infrastruktur,
Wohnbebauung und Tourismus
um begrenzte Flächen.

Nutzungswettbewerb um Fläche

Gewerbe und Industrie: Unternehmen benötigen Flächen für Expansions- und Infrastrukturprojekte plus **Wohngebiete inkl. Einrichtungen der Daseinsvorsorge**

→ **Naturschutz:**

Laut dem „Bundesnaturschutzgesetz“ (BNatSchG) sollen Eingriffe in Natur und Landschaft möglichst vermieden oder durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden.

Ökologische Transformation benötigt

→ **Industrieprojekte und Fläche:**

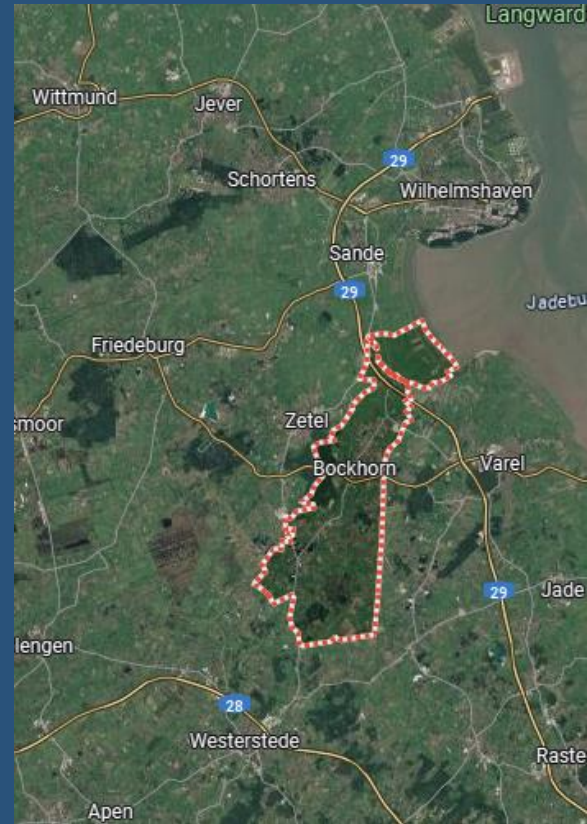
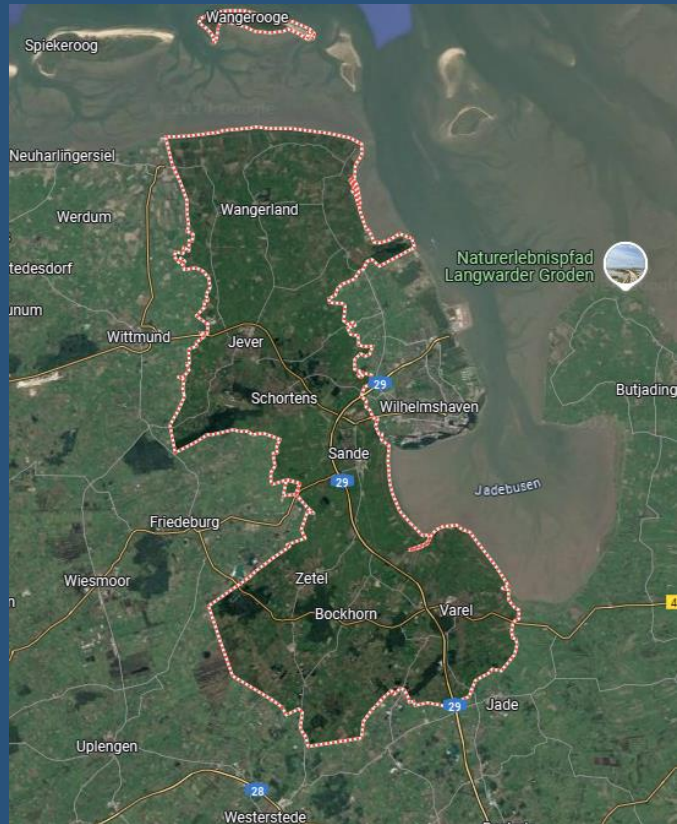
Die hohen Kompensationsforderungen gefährden die Realisierbarkeit dringend benötigter Investitionen in Projekte aus der Wasserstoffherstellungsindustrie, Photovoltaikflächen, Speicher usw. und damit am Ende die Energiewende.

Der Schutz natürlicher Lebensräume ist essenziell, um die Biodiversität zu bewahren.

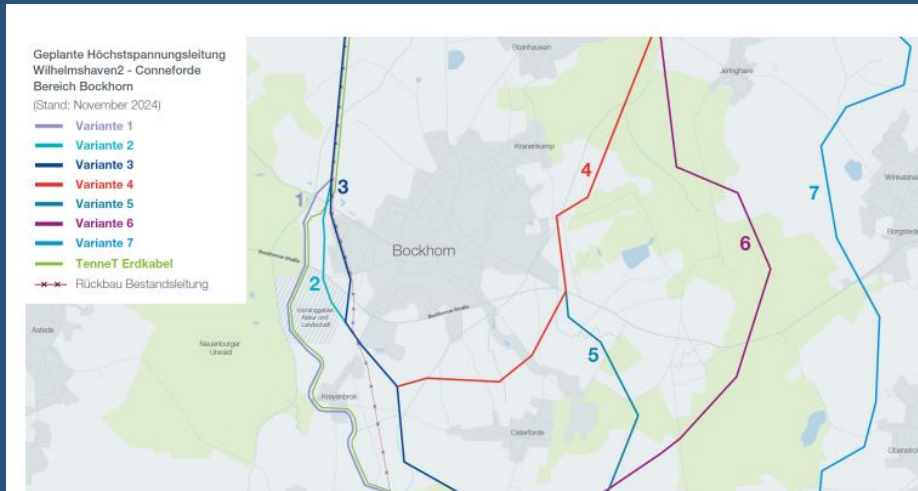
§ 13 ff. BNatSchG

Beispiel Landkreis Friesland – Gemeinde Bockhorn

Nadelöhr für die Energiedrehscheibe Küste?



Gemeinde Bockhorn LK Friesland: Geplante Höchstspannungsleitung zwischen Wilhelmshaven und Conneforde



Varianten 4,5,6,7 aus inhaltlichen und rechtlichen Gründen ausgeschlossen

Alternativenprüfungen:

Beim Bündelungsgebot (§ 43 Abs. 3 S. 2-6 EnWG spielt z.B. Wohnumfeldschutz keine Rolle. „Es gibt nach intensiver, detaillierter und objektiver Prüfung keine neuen Varianten, die gleichermaßen eine größtmögliche Entlastung von Bewohnerinnen und Bewohnern, eine umweltverträgliche Trassenführung sowie eine zügige und rechtssichere Umsetzung ermöglichen oder gewährleisten.“ „...nur die Variante 3 ist, insbesondere aus rechtlichen Gründen, realisierbar. Der AG ist dabei bewusst, dass dies für die betroffenen Bewohner eine Belastung darstellt, die tatsächlichen und vor allem neueren rechtlichen Rahmenbedingungen aber keine bessere Entscheidung ermöglichen, insbesondere keine, die viele Bewohner entlastet ohne andere neu zu belasten.“

Beschleunigung durch systemische Verbesserungen

1

Kompensationsmaßnahmen strategisch integrieren

Eingriffe in Natur werden in grüne Infrastruktur integriert, mit Flächensicherungen und Artenkorridoren für klare Verfahren

2

Großräumige ökologische Verbesserungen fördern

Weitreichende Ansätze wie Extensivierung, Naturschutz und ökologische Waldnutzung ersetzen Einzelmaßnahmen

3

Frühzeitige Integration von Schutzmaßnahmen

Schutz-, Renaturierungs- und Managementmaßnahmen werden frühzeitig eingeplant, um Genehmigungsverfahren zu vereinfachen und beschleunigen

4

Aktive Förderung von Biodiversität und Ökosystemen

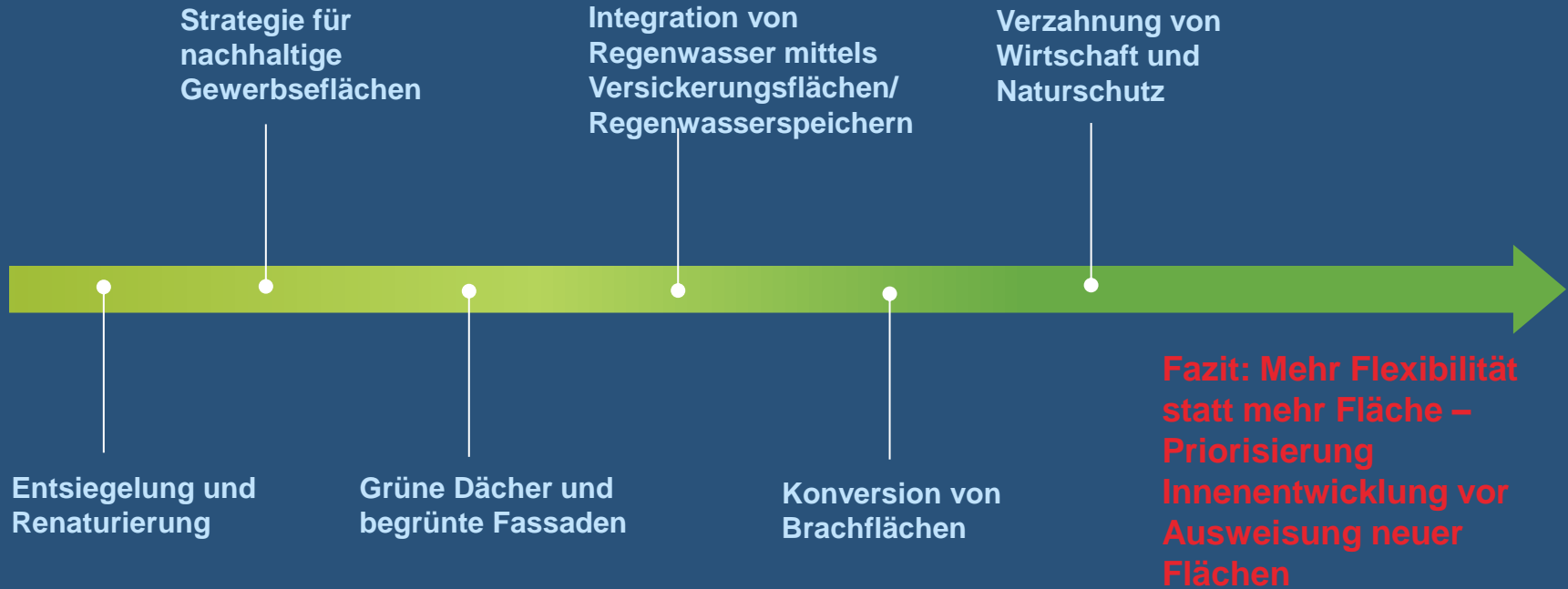
Fokus: Ökologische Verbesserung stärkt langfristig Akzeptanz und Nachhaltigkeit

5

Koordinierter Ansatz und Zusammenarbeit

Systematischer Ansatz bringt alle relevanten Akteure zusammen, um effizientere zielgerichtete Prozesse sicherzustellen

Chancen für Gewerbe & Industrie: Nachhaltige Flächennutzung und Brachflächenrecycling



uni
per



Vielen Dank!