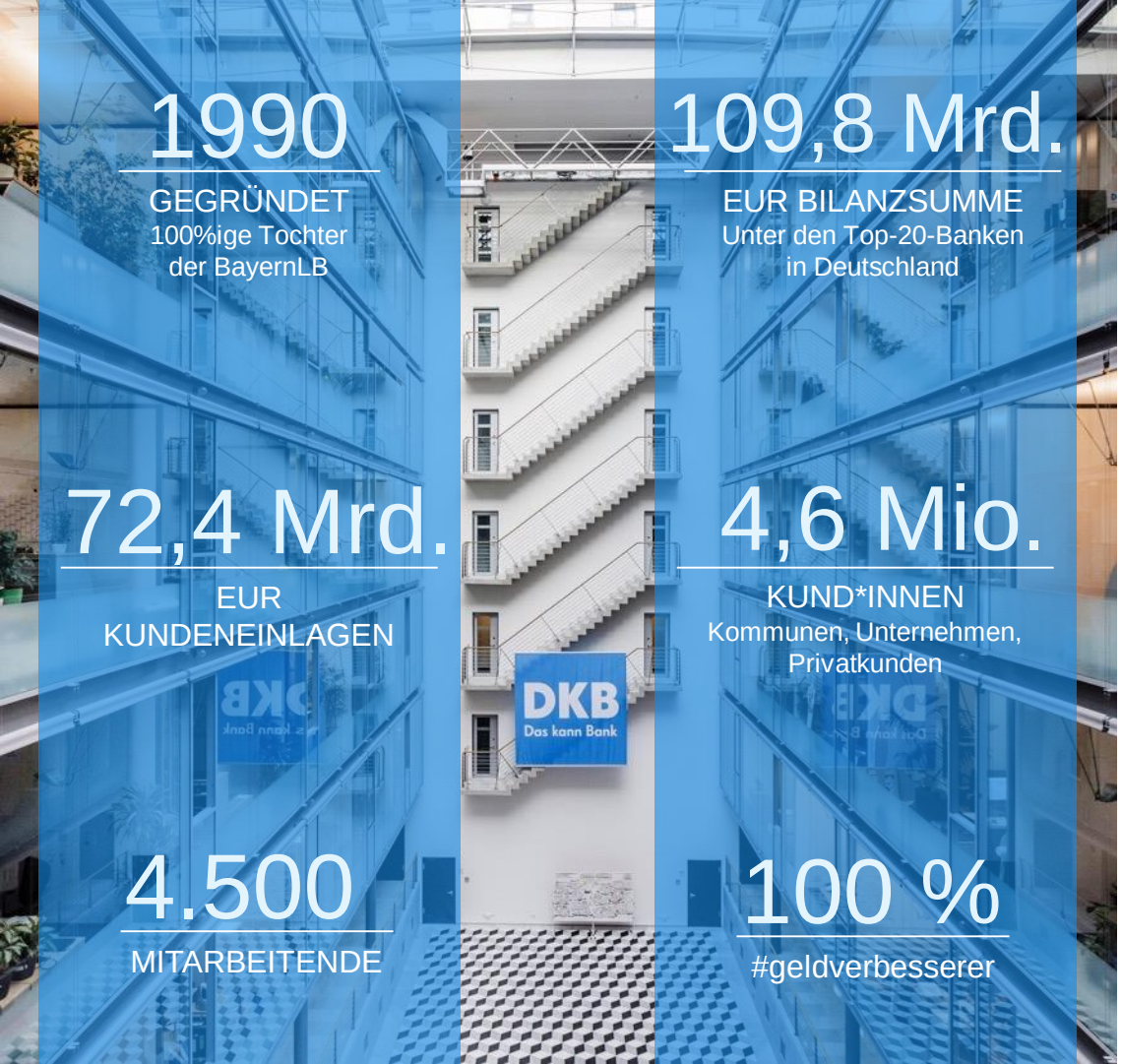
# Moin Wasserstoff!

## Unsere Praxiserfahrungen bei der Finanzierung von H2-Projekten

Husum, den 15.09.2021 | watt 2.0 - H2-Forum: „Klimaschutz und Wasserstoff“

DKB
Das kann Bank




**1990**
GEGRÜNDET
100%ige Tochter der BayernLB

**109,8 Mrd.**
EUR BILANZSUMME
Unter den Top-20-Banken in Deutschland

**72,4 Mrd.**
EUR KUNDENEINLAGEN

**4,6 Mio.**
KUND*INNEN
Kommunen, Unternehmen, Privatkunden

**4.500**
MITARBEITENDE

**100 %**
#geldverbesserer

# Zahlen, bitte!

*Bank ist nicht gleich Bank – und viele Banken wissen gar nicht, wofür sie eigentlich stehen. Wir schon.*

Seit unserer Gründung vor über 30 Jahren stehen wir für unseren Namen: Kredite für Deutschland. Für alles, was Menschen heute und in Zukunft zum Leben brauchen.

# Bestandsaufnahme Energiewende.

*Was passieren muss*

**Erzeugungs-kapazitäten** ✓

**Verkehrswende** ✗

**Wärmewende** ✗

***Sektor Energiewirtschaft***

*heute: 258 Mio. Tonnen p.a.*

*2030: 175 Mio. Tonnen p.a.*

***Sektor Verkehr***

*heute: 163 Mio. Tonnen p.a.*

*2030: 95 Mio. Tonnen p.a.*

***Sektor Gebäude***

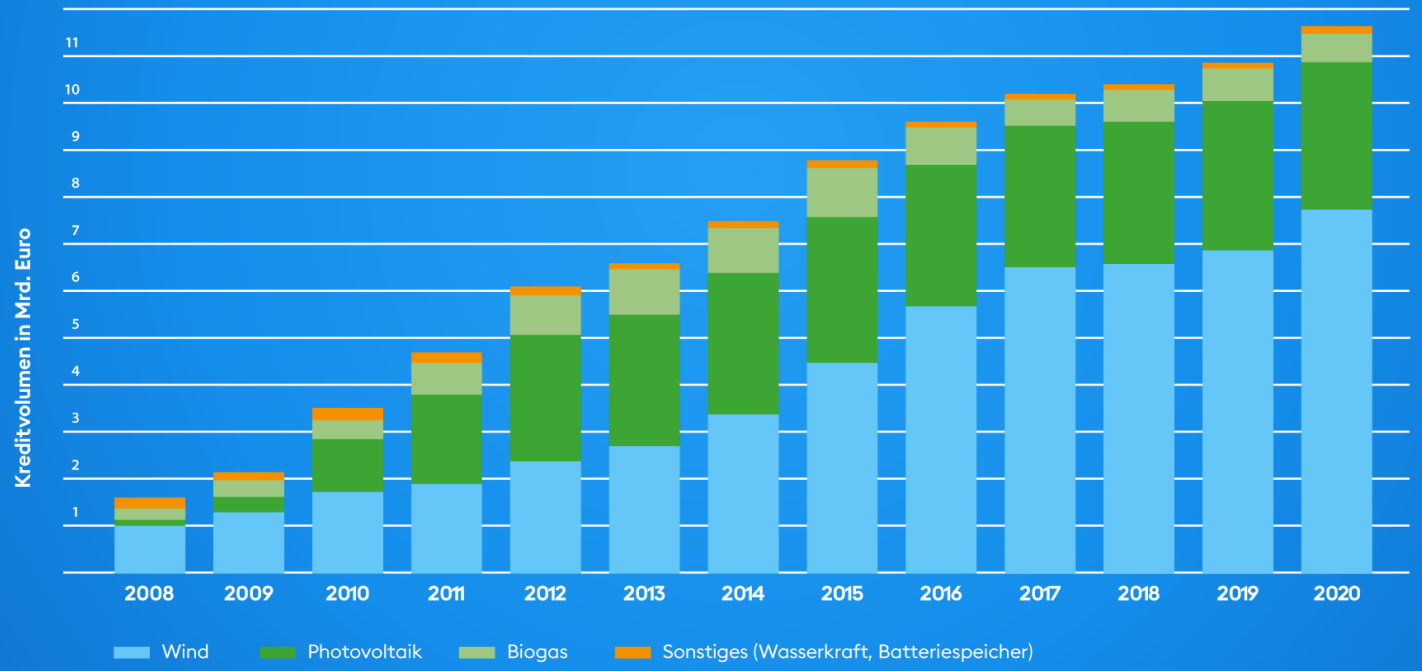
*heute: 120 Mio. Tonnen p.a.*

*2030: 72 Mio. Tonnen p.a.*

Quelle:
Eckpunkte für das Klimaschutzprogramm 2030, Bundesregierung

# Unsere Motivation Erneuerbare vorantreiben.

*Mit 4.500 finanzierten Projekten in den Bereichen Wind, Solar, Biogas und Wasserkraft und einem Kreditportfolio von über 11 Mrd. Euro ist die DKB der führende Finanzierer für erneuerbare Energien.*



# Unsere Praxiserfahrungen.

*Sechs Handlungsfelder und ein Spannungsfeld*

# Unsere Praxiserfahrungen.

*Ein Molekül, viele Farben…*

***grauer Wasserstoff**:*
*Erzeugung von H2 mittels Einsatz von fossilen Energieträgern, verbunden mit hohem Ausstoß von CO2-Emissionen*

grauer Wasserstoff

blauer Wasserstoff

***blauer Wasserstoff**:*
*Durch die Abscheidung und Speicherung (CCS) der im Erzeugungsprozess anfallenden CO2-Emissionen ist der Wasserstoff (bilanziell) CO2-neutral*

***türkiser Wasserstoff**:*
*Unter Einsatz der thermischen Spaltung von Methan hergestellter Wasserstoff.*

türkiser Wasserstoff

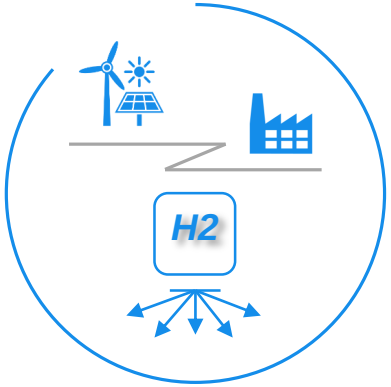
grüner Wasserstoff

***grüner Wasserstoff**:*
*Für die Elektrolyse zur Herstellung des Wasserstoffs wird ausschließlich Strom aus erneuerbaren Energien genutzt, wodurch dieser CO2-frei ist.*

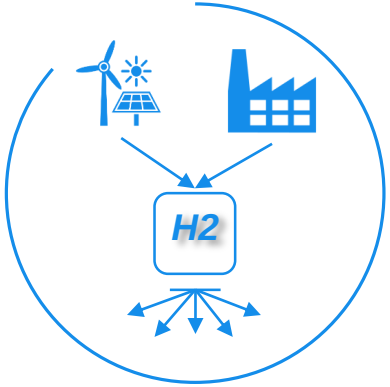
true colour

# Unsere Praxiserfahrungen.

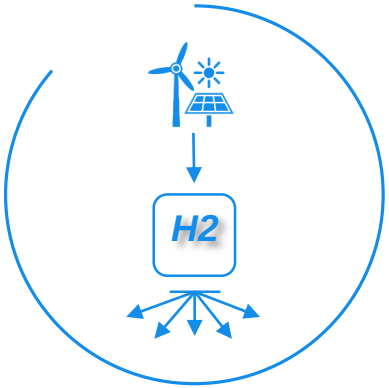
*Woher stammt die Energie?*




**Bilanzkreis**
**kein direkter Bezug**




**Direktbezug**
**unterschiedliche Bezugsquellen**

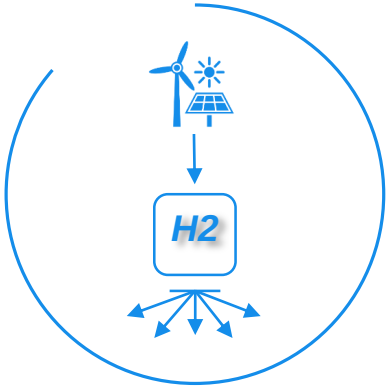



**Direktbezug**
**EE-Bezugsquellen**

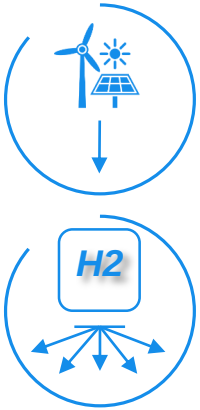
source

# Unsere Praxiserfahrungen.

*Woher stammt der Cash Flow?*




**H2 in EE Projekt integriert**




**stand alone**

source

# Unsere Praxiserfahrungen.

*Konzeptbasierte Unternehmensfinanzierung*

- ***Keine*** *klassische Projektfinanzierung, weil:*
  - ***Keine*** *planbaren Cashflow-Verläufe vorliegen (Cashflow related landing)*
  - ***Keine*** *Anwendung hinreichend erprobter Technologie (proven technology)*
  - *Betriebskosten sind* ***nicht*** *langfristig planbar (belastbares Vertragswerk)*
  - *Erlöse sind* ***nicht*** *langfristig planbar (akzeptierte Unsicherheit fluktuierender natürlicher Ressourcen)*
- *Bonitätsfinanzierung mit Fokus auf Kompetenzen, Referenzen und das Unternehmenskonzept der Betreiber*
- *Bewertung des Erfahrungshorizonts, der Expertise und der Bonität der Projektbeteiligten*
- *Identifizierung & Bewertung der Hauptrisikotreiber (Technik / Technologie, Wirtschaftlichkeit, Regulatorik)*
- *CF-Modell inkl. Sensitivitätsanalysen*
- *Konzeptbasierte Kreditentscheidung*

mindset

# Unsere Praxiserfahrungen.

*Konzeptbasierte Unternehmensfinanzierung → Unternehmenskonzept*

- *Darstellung der technischen und kaufmännischen Kompetenzen des Managements*
- *Analyse der Markt- und Konkurrenzsituation*
- *Darstellung der Strategie des Unternehmens / der Unternehmensgruppe*
- *Vorhabenbeschreibung inkl. der wesentlichen vertraglichen und gesetzlichen / regulatorischen Grundlagen*
- *Kapitalbedarfsermittlung (ggf. differenziert nach Planungs-/ Errichtungsphase und Betriebsphase)*
- *Umsatz- und Ertragsplanung*
- *Liquiditätsplanung über die gesamte Laufzeit der Finanzierung*
- *Bilanzplanung zur Beurteilung der künftigen Eigenkapitalentwicklung des Kreditnehmers*
- *Stressszenarien, die sich an den Hauptrisikotreiben*

mindset

# Unsere Praxiserfahrungen.

*Der Absatzmarkt im Vergleich: Erneuerbare Energien vs. Milchvieh*

## PRODUKTION

*4 MW WEA und 8 MW PVA mit einer Stromproduktion von 20.000 kWh p.a.*

- **Windenergie**
- **Photovoltaik**
- **Biogas**
- **Wasserkraft**

*150 Milchkühe mit einer jährlichen Milchproduktion von 10.000 Liter pro Kuh*

## VEREDELUNG

*Elektrolyseur wandelt Strom in Wasserstoff um*

- **PEM Elektrolyse**
- **Alkalische Elektrolyse**

*Herstellung von Milcherzeugnissen durch eine Meierei*

## VERMARKTUNG

**Speicherung**

**Forschung**

**Verkehr**

**Industrie**

**Wärme**

**Rückverstromung**

**Direktvertrieb**

**Großhandel**

**LEH**

**Industrie**

**Gastronomie**

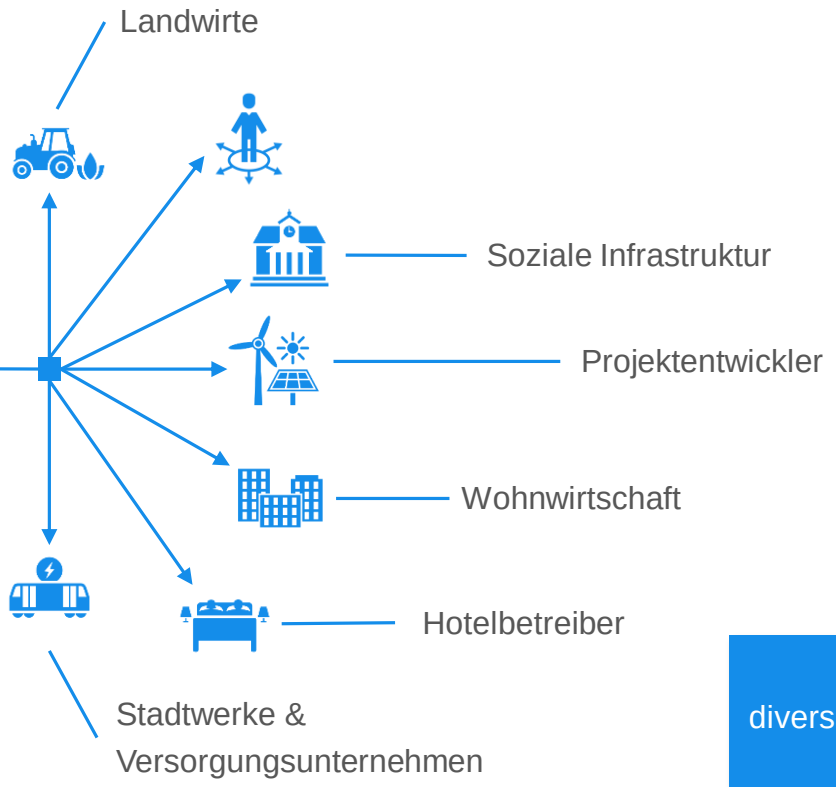
offtaker

# Unsere Praxiserfahrungen.

*Wasserstoffvorhaben kennen (fast) keine Grenzen*

- *Quartierskonzepte*
- *Mobilitätskonzepte*
- *Infrastrukturkonzepte*
- *Gaseinspeisung*
- *Speicherung und Rückverstromung*

- *Industrielle Nutzung*
- *Forschung und Entwicklung*




diversity

# Unsere Praxiserfahrungen.

*Wasserstoffvorhaben kennen (fast) keine Grenzen*

- *Vorhaben aus allen Kundengruppen der DKB vorhanden*
- *Große Vielfalt an Projektideen bereits heute in der Entwicklung*
- *Herausforderungen für die Bank sind Heterogenität und technologische Komplexität der Vorhaben*
- *Prüfung der Vorhaben und Bewertung der Kreditrisiken deutlich komplexer*
- *Von der Idee bis zur Kreditentscheidung deutlich längere Projektphasen*
- *Höhere Eigenkapitalanforderungen erforderlich und vorhanden*
- *Einsatz von öffentlichen Fördermitteln*
- *Kürzere Finanzierungslaufzeiten im Vergleich zur klassischen Projektfinanzierung*

diversity

# Unsere Praxiserfahrungen.

*Gemeinsam mit unserem Kunden die Wertschöpfungskette der Erneuerbaren Energien verlängern*

- *Konzeptbasierte Kreditentscheidung auf Grundlage eines umfangreichen Unternehmenskonzepts*
- *Tilgungsdarlehen / Annuitätendarlehen*
- *Finanzierungslaufzeit 10 Jahre, längere Laufzeiten [tbd]*
- *Zwischenfinanzierung der Bauphase und der öffentlichen Fördermittel inkl. USt.*
- *Kurzfristige Betriebsmittelfinanzierungen*
- *Laufzeit der wesentlichen Verträge (z.B. Abnahmeverträge, Contractingverträge, Pachtverträge) müssen mindestens der Finanzierungslaufzeit entsprechen*
- *Kreditsicherheiten individuell und [tbd]*

target

# Unsere Praxiserfahrungen.

*Wasserstoff … Hype oder Rettung?*

## Was spricht für den Hype...

- *Wirtschaftlicher, realer Absatzmarkt derzeit nicht vorhanden (Grundsatzproblematik fossile vs. erneuerbare Energien)*
  - *Grauer Wasserstoff Ø < 2,00 EUR / kg*
  - *Grüner Wasserstoff Ø > 7,00 EUR / kg*
- *Hohe Förderquoten für einen wirtschaftlichen Betrieb notwendig*
  - *CAPEX-Förderung*
  - *OPEX-Förderung*
- *Offtakerstruktur für Wasserstoff in der Breite derzeit noch nicht vorhanden*
- *Sehr heterogene Projektstrukturen, insbesondere durch den fehlenden Absatzmarkt*

market

# Unsere Praxiserfahrungen.

*Wasserstoff … Hype oder Rettung?*

Was spricht für die Rettung ...

- *Enorme Potentiale durch die Einbindung von EE-Anlagen*
- *Vermarktungsformen können perspektivisch das EEG (staatliche Vergütung) ablösen*
- *Der Fokus beim Betrieb von EE-Anlagen verschiebt sich von der reinen Einspeisung hin zur Stromveredelung*
- *Langfristig speicherbar ohne massiv Ressourcen abzubauen*
- *Breite Anwendungsmöglichkeiten*
- *Die Erfolgsstory EEG ist schon > 20 Jahre alt*

***Wasserstoff … Hype UND Rettung!***

market

# Persönlich.

**Thomas Kals**
Master of Business Administration

Teamleiter New Energies &
Vertriebsspezialist Energy Solutions

Seit 2015 bei der DKB

Standort Kiel

Tel.: 0431 88736-7676
Mobil: 0172 5901743
E-Mail: thomas.kals@dkb.de

Folgen Sie uns

@DKB_de