



Direktvermarktung und Flexibilisierung aus Sicht einer Bank

Dr. Christian Riessen
Bernburg, 29.03.2017

Finanzierungskonzepte für die Flexibilisierung

1. Vorstellung der Bank
2. Finanzierungsmodelle
3. Chancen und Risiken
4. Fazit

Finanzierungskonzepte für die Flexibilisierung

1. Vorstellung der Bank
2. Finanzierungsmodelle
3. Finanzierungsrisiken
4. Fazit

Die Hausbank für Erneuerbare Energien

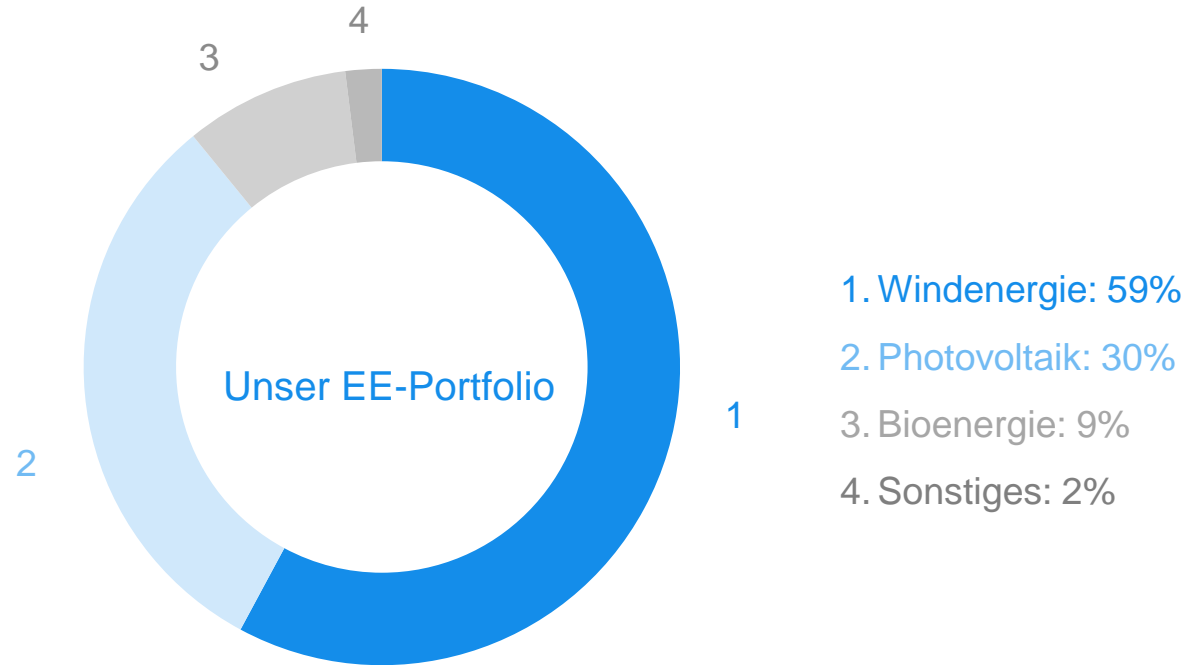
- 1990 gegründet
- Konzentration auf ausgewählte Zukunftsbranchen
- Betreuung durch 26 Standort – flächendeckend vertreten
- Bilanzsumme 73 Mrd. EUR
- mit mehr als 3 Mio. Privatkunden eine der größten Direktbanken Deutschlands
- rund 3.200 Mitarbeiter

Grüner Strom für 4 Mio. Haushalte



Die DKB finanziert seit **20 Jahren** Anlagen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien. Diese liefern grünen Strom für 4 Mio. 2-Personen-Haushalte. Das wäre genug für ganz Niedersachsen.

20 Jahre Erfahrung mit Erneuerbaren Energien



Gesamtportfolio von 9,7 Mrd. EUR per 31.12.2016

Das EE-Portfolio auf einen Blick

Windkraft

mehr als 2.150 **Anlagen** mit einer installierten Gesamtleistung von über 4.600 MWel

Photovoltaik

mehr als 1.350 **Projekte** mit einer installierten Gesamtleistung von ca. 2.300 MWel

Biogas

mehr als 590 landwirtschaftliche BGA und Projektfinanzierungen mit einer Gesamtleistung von über 380 MWel

Biomasse

Holzheizkraftwerke mit einer installierten Gesamtleistung von über 130 MWth

Wasserkraft

4 Projekte mit einer installierten Gesamtleistung von 2,2 MW

Batteriespeicher

13 Projekte mit einer installierten Gesamtleistung von ca. 150 MW (6 in Betrieb, 7 in Planung/Bau)

Finanzierungskonzepte für die Flexibilisierung

1. Vorstellung der Bank
2. Finanzierungsmodelle
3. Chancen und Risiken
4. Fazit

Finanzierungsmodelle

Unternehmensfinanzierung



Unternehmen



➡ BGA ist integraler Bestandteil des Unternehmens / Betriebes

- Landwirtschaftsbetriebe
- Stadtwerke

Projektfinanzierungen



Einzweckgesellschaft
i.d.R. GmbH & Co. KG



initiiert durch:

- mehrere Landwirte
- Finanzinvestoren / Fonds

Finanzierungsmodelle

Aspekt

- Einschätzung
- Besicherung
- Perspektive

Unternehmensfinanzierung

...der **Bonität** des Unternehmens

➔ Darlehen wird vom Unternehmen bedient

Vollständige Haftung des gesamten Unternehmens

➔ full recourse

Jahresabschluss- orientiert
Rating

Projektfinanzierung

...der Wirtschaftlichkeit des Projektes

➔ alles muss aus den Plan-**cash-flows** bedient werden

1. Priorität = Projekt-Aktiva

2. Priorität = **cash-flow**

➔ non / limited recourse

Planzahlen- orientiert

Zweckgesellschaft hat keine Historie

Finanzierungsmodelle

Finanzierungsstruktur:

Finanzierungsstruktur

Eigenkapitalanforderung

- ✓ Finanzierungsart (Haftungsfrage)
- ✓ Bonität des Investors (bei Unternehmensfinanzierung)
- ✓ Wirtschaftlichkeit des Projektes
- ✓ Anlagenkonzept

Fremdkapital

- ✓ Laufzeit im Regelfall 15 Jahre (Finanzierung Flexprämie deutl. kürzer!)
- ✓ Einbindung zinsgünstiger Finanzierungsmittel



Finanzierungsmodelle

Finanzierungsprüfung:

Ausgangspunkt ist immer eine ausführliche Projektbeschreibung

- ✓ handelnde Akteure
- ✓ Standort
- ✓ Stoffströme
- ✓ Technik
- ✓ Betrieb / Vermarkter
- ✓ Investitions- und Finanzierungsplan
- ✓ Liquiditäts- und Ertragsrechnung



Überzeugen Sie die Bank!

Finanzierungskonzepte für die Flexibilisierung

1. Vorstellung der Bank
2. Finanzierungsmodelle
3. Chancen und Risiken
4. Fazit

Finanzierungskonzepte für die Flexibilisierung

1. Vorstellung der Bank
2. Finanzierungsmodelle
3. Chancen und Risiken
 - ✓ Flexprämie – worauf achtet eine Bank?
 - ✓ EEG – Vermarktungspflicht
4. Fazit

Finanzierungskonzepte für die Flexibilisierung

1. Vorstellung der Bank
2. Finanzierungsmodelle
3. Chancen und Risiken
 - ✓ **Flexprämie – worauf achtet eine Bank?**
 - ✓ EEG – Vermarktungspflicht
4. Fazit

Flexibilitätsprämie

- ökonomische Bewertung eines Vorhabens

- **Erhöhter Prüfaufwand** gegenüber Biogasanlagen mit kontinuierlicher Einspeisung

1. Prüfaufgaben auf Basis des Anlagenfahrplan

- ✓ Gasspeichervolumen?
- ✓ Wärmerestriktionen?
- ✓ Wirkungsgrade im Teillastbereich
- ✓ erhöhter Verschleiß bedingt durch Anlagenfahrplan

Flexibilitätsprämie

- ökonomische Bewertung eines Vorhabens

- **Erhöhter Prüfaufwand** gegenüber Biogasanlagen mit kontinuierlicher Einspeisung

2. Prüfaufgaben auf Basis der geplanten Erlöse

- ✓ Mehrerlöse aus bedarfsgerechter Stromerzeugung in Cent/kWh
 - Marktrisiko – bislang „Marktrisiko“ bei EEG-Anlagen nicht relevant
 - Mehrerlös auf Basis vertraglicher Vergütung notwendig für positiven Cash-Flow verlauf?
- ✓ Direktvermarktungsvertrag – eventuell garantierte Markterlöse?
 - Vertragslaufzeit?
 - Bonität des Garantiegebers?

Flexibilitätsprämie

- ökonomische Bewertung eines Vorhabens

- **Erhöhter Prüfaufwand** gegenüber Biogasanlagen mit kontinuierlicher Einspeisung

3. Prüfaufgaben auf Basis des prognostizierten Cash-Flow-Verlaufs

- ✓ Spiegelung der installierten Leistung
 - i.d.R. – reicht Flexprämie zur Erbringung des Kapitaldienstes
- ✓ mehrfache Überbauung der installierten Leistung
 - Berücksichtigung der Markterlöse / Anteil an Erlösstruktur



Berücksichtigung der Erlöse aus der bedarfsgerechten Stromerzeugung notwendig?



Projektfinanzierungen: adäquate Risikobeteiligung des Anlagenbetreibers notwendig?

Flexibilitätsprämie

- ökonomische Bewertung eines Vorhabens

- **Erhöhter Prüfaufwand** gegenüber Biogasanlagen mit kontinuierlicher Einspeisung

4. Prüfaufgaben auf Basis der externer Rahmenbedingungen

- ✓ Anlagenleistung konform mit vorliegendem Genehmigungsbescheid?
- ✓ Leistungsanschluss konform mit Netzanschlussvertrag / Trafokapazität?
- ✓ Akzeptanz des vorliegenden Direktvermarktungsvertrages?

Flexibilitätsprämie

- ökonomische Bewertung eines Vorhabens



grundsätzlich positive Einstellung zur Option Flexibilitätsprämie



bislang ausschließlich gut geplante und tragfähige Projekte vorgestellt bekommen



Chancen und Risiken in der mehrfachen Überbauung

- ✓ Marktakteure mit Know-how

- ✓ Risikomanagement mit Verträgen – Direktvermarktungs- und Wartungsvertrag



kein neg. flexibilitätsprämienspezifischer Einfluss auf die Finanzierungsparameter



neben den flexibilitätsprämienspezifischen Prüfungen liegt das Hauptaugenmerk auf der **Ausgestaltung des Direktvermarktungsvertrages**

Finanzierungskonzepte für die Flexibilisierung

1. Vorstellung der Bank
2. Finanzierungsmodelle
3. Chancen und Risiken
 - ✓ Flexprämie – worauf achtet eine Bank?
 - ✓ **EEG – Vermarktungspflicht**
4. Fazit

Finanzierungsrisiken - Direktvermarktung

Warum verlangen wir ein Mitspracherecht?

Bestandsanlagen:

Kreditentscheidung

✓ Cashflow-Verlauf auf Basis der EEG-Vergütung

✓ sichere Vergütung durch das EEG

Neuanlagen:

✓ Direktvermarktpflicht ohne Rückkehrmöglichkeiten!



Direktvermarktung
mit Stromhändler

Direktvermarktung
mit Stromhändler

Direktvermarktung

✓ Direktvermarktung führt zum **Verlust** der gegenwärtigen **Entscheidungsgrundlage**

Individualvertrag in Privatautonomie

Individualvertrag in Privatautonomie

viele Fragen die sich stellen:

- ✓ Bonitätsrisiko des Abnehmers
- ✓ Zahlung von Steuern
- ✓ Meldepflichten
- ✓ Wechsel- + Kündigungsfristen
- ✓ Haftung bei Nichtlieferung
- ✓ gestellte Sicherheiten

Finanzierungsrisiken - Direktvermarktung

Vertragliche Ausgestaltung

Prozesse für ein erfolgreiches Direktvermarktungsvorhaben

1. Prüfung der Direktvermarktungsverträge
 - kaufmännisch ist Höhe Mindestvergütung weiterhin garantiert?
 - juristisch Gefährdung der Projektqualität bzw. Projektgüte?
2. Prüfung und Bewertung der angebotenen Sicherheiten
3. Erweiterung der Kreditverträge bzgl. der Direktvermarktung
4. Anpassung des Sicherheitenmodells

Finanzierungskonzepte für die Flexibilisierung

1. Vorstellung der Bank
2. Finanzierungsmodelle
3. Chancen und Risiken
4. Fazit

Fazit

- ✓ Erzeugungsanlagen mit hohem technischen Standard und nachhaltiger Sicherung der Stoffströme (Bioenergie)
- ✓ Planer, Hersteller, Direktvermarkter aber auch Finanzierungspartner sollten Referenzen vorweisen können
- ✓ günstige Bedingungen für Flexprämie
- ✓ Beurteilungen bzgl. der Flexibilisierung nur nach Einzelfallprüfung möglich
- ✓ viele Möglichkeiten der Finanzierung – gemeinsam gilt es die optimale Finanzierung für das Vorhaben zu eruieren
- ✓ vorteilhaft ist grundsätzlich immer eine frühe Einbindung der finanzierenden Bank

Erneuerbare Energien

▶ Welche Fragen haben Sie an uns?

Dr. Christian Riessen

Zentrale DKB AG

Fachbereich Erneuerbare Energien

Tel: 030 12030 9934

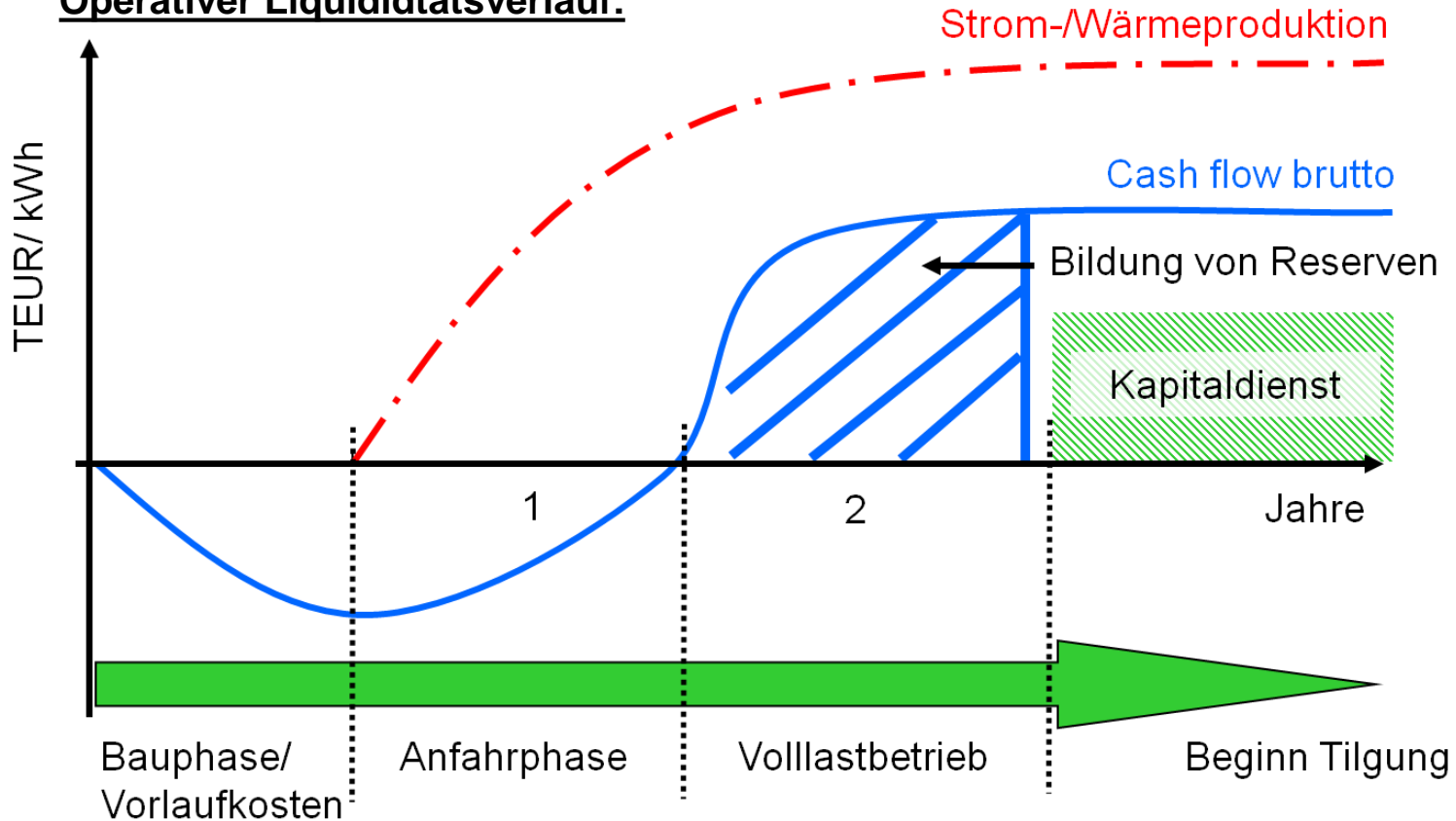
Mail: christian.riessen@dkb.de

DKB

Das kann Bank

Finanzierungsmodelle

Operativer Liquiditätsverlauf:



Finanzierungsrisiken

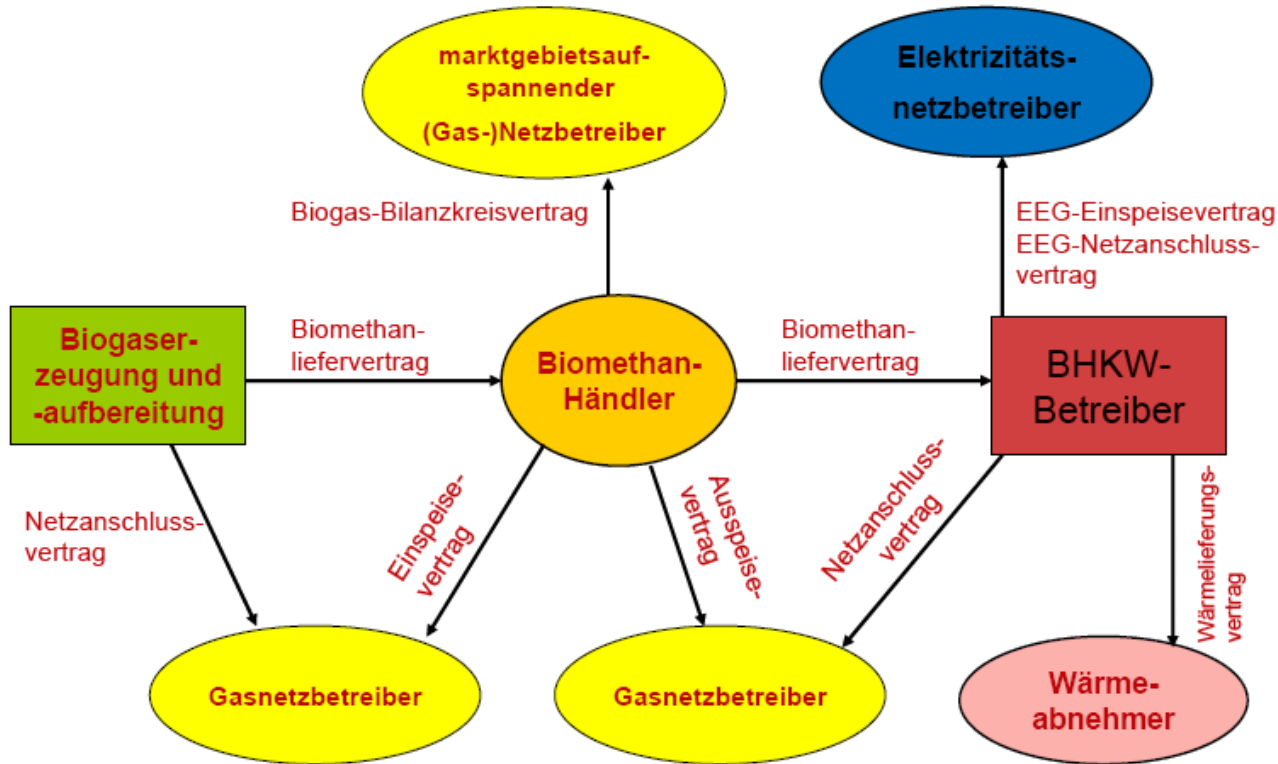
Risikomanagement:

Abnahmerisiko

- ✓ relevant für Rohgas- und Biomethananlagen
 - langfristige Abnahmeverträge über die Kreditlaufzeit
 - verlässliche Partner
 - marktübliche Preise
 - Schnittstellenmanagement
 - Abnahmevertrag für Rohgasanlagen
 - Abnahmevertrag
 - Netzanschlussvertrag an das Gasnetz } für Biomethananlagen

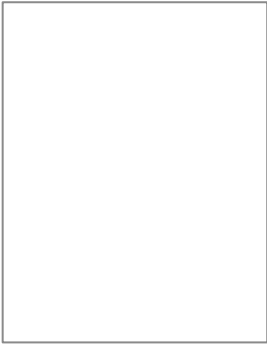
Finanzierungsrisiken

Vertragsstruktur eines Biomethanprojektes:



Ihre Ansprechpartner

Niederlassung XXX



Franz

Teamleiter Freie Berufe

- Diplom-Kaufmann
- seit XXX in der DKB
- Spezialisierung: Finanzierungen für Rechtsanwälte und Steuerberater



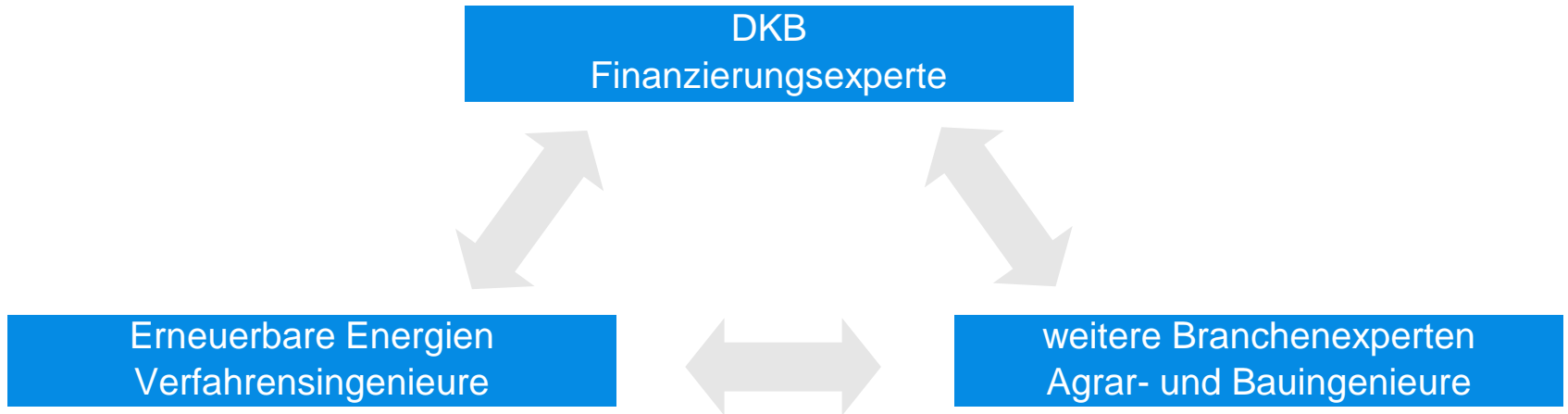
Franziska Finanz

Teamleiterin Freie Berufe

- Diplom-Kauffrau
- seit XXX in der DKB
- Spezialisierung: Finanzierungen für Rechtsanwälte und Steuerberater

Erneuerbare Energien in der DKB

Betreuung durch Experten



▶ optimale Verzahnung der Kernkompetenzen durch Einbindung von Spezialisten

▶ Qualitätssicherung durch Verfahrensingenieure

Die Deutsche Kreditbank AG

Im Profil

1990 gegründet
100%ige Tochter der BayernLB

> 3 Mio. Kunden
Kommunen, Unternehmen, Privatkunden

71 Mrd. EUR Bilanzsumme
unter TOP-25-Banken in Deutschland

59 Mrd. EUR
Kundenkredite in Deutschland

3.100 Mitarbeiter

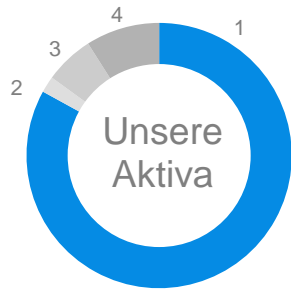
100% Bank

Die Deutsche Kreditbank AG

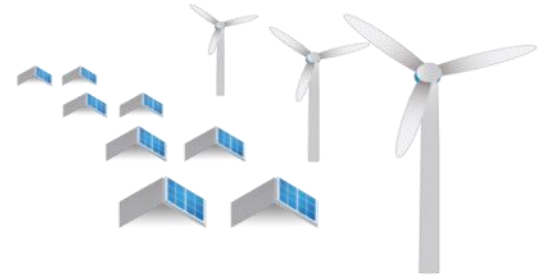
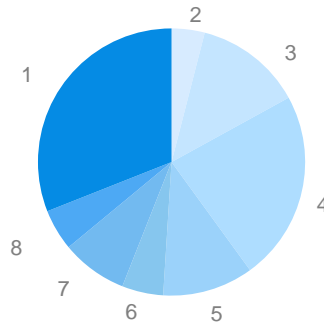
Im Profil

59 Mrd. EUR
werden wieder in Deutschland investiert

Grüner Strom für
4 Mio. Haushalte



1. Forderungen an Kunden: 83%
2. Sonstiges: 2%
3. Finanzanlagen: 6%
4. Forderungen an Kreditinstitute: 9%



Die DKB finanziert seit **20 Jahren** Anlagen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien. Diese liefern grünen Strom für 4 Mio. 2-Personen-Haushalte. Das wäre genug für ganz Niedersachsen.

In den vergangenen 25 Jahren hat die DKB ...

Wohnraum verbessert



1.700 Wohnungsgesellschaften und -genossenschaften sind Kunden der DKB. 2/3 ihrer 3,6 Mio. Wohnungen wurden energetisch saniert/modernisiert.

Die Versorgung in der Region unterstützt



1.000 Kitas und Schulen, 7.000 Arztpraxen und Apotheken sowie 440 Pflegeheime und Krankenhäuser wurden bisher finanziert.

Zur Energiewende beigetragen



3.750 Wind-, Solar- und Biogasanlagen wurden seit 1996 finanziert. Die installierte Gesamtleistung von 6,2 Gigawatt ersetzt 4 Atomkraftwerke.

Die Umwelt geschont



2 Mrd. Fahrgäste werden jährlich durch regionale Verkehrsbetriebe befördert, die Kunden der DKB sind. 250 ÖPNVs nutzen aktuell Kredite i.H.v. 750 Mio. EUR.

In den vergangenen 25 Jahren hat die DKB ...

Heimische Landwirtschaft gesichert



8.000 Landwirte blieben mit der Unterstützung der DKB wettbewerbsfähig. 4,1 Mrd. EUR werden derzeit für Investitionen in moderne Produktion bereitgestellt.

Regionale Entwicklung gefördert



3,3 Mrd. EUR wurden in 29 Globaldarlehen ausgegeben - v.a. für Investitionen in Infrastruktur, erneuerbare Energien, Landwirtschaft und Wohnungsbau.

Bürgerbeteiligung ermöglicht



56 Bürgerprojekte wurden seit 2004 umgesetzt. Sie ermöglichen Bürgern wirtschaftliche Teilhabe z.B. an Wind- oder Solarparks in ihrer Region.

Bankgeschäfte erleichtert



3 Mio. Privatkunden nutzen innovative Technologien und 24/7 Service. Ca. 25.000 Neukunden entscheiden sich pro Monat für die Hausbank im Internet.

Die Hausbank für Erneuerbare Energien

Privatkunden

selbsterklärende Produkte
& innovative Prozesse



Infrastruktur

Wertschöpfungsketten

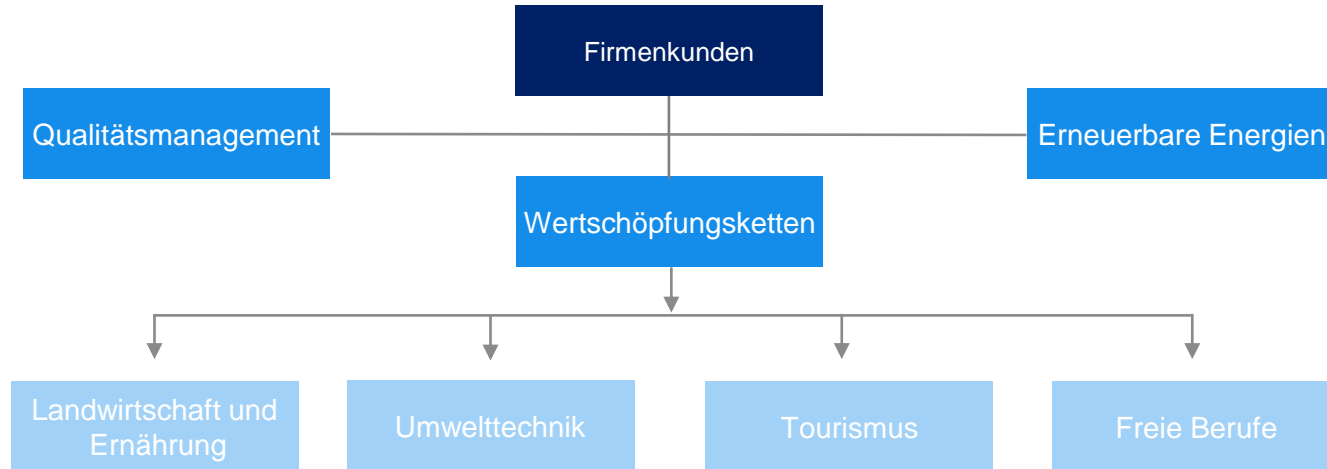
- Wohnen
- Gesundheit und Pflege
- Kommunen, Bildung und Forschung
- Energie und Versorgung

Firmenkunden

Kompetenzzentren

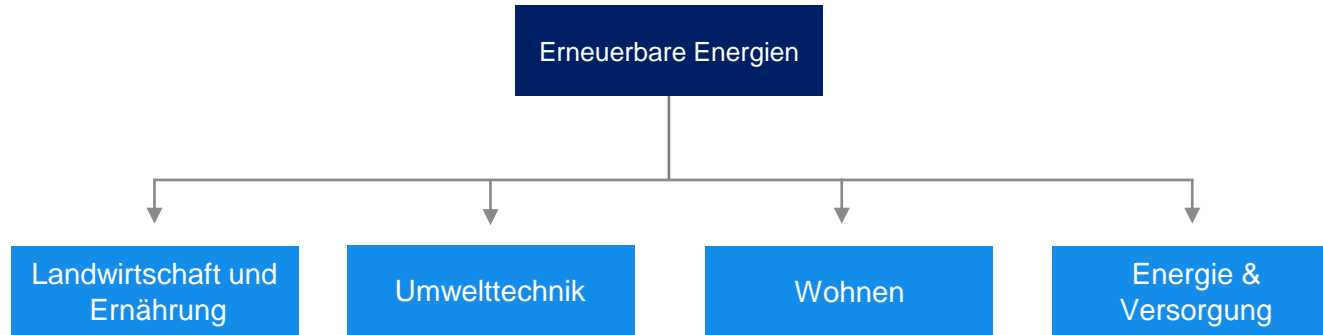
- Landwirtschaft und Ernährung
 - Umwelttechnik
 - Tourismus
 - Freie Berufe
-
- Erneuerbare Energien
 - Bürgerbeteiligungen
 - Public Private Partnership

Firmenkunden



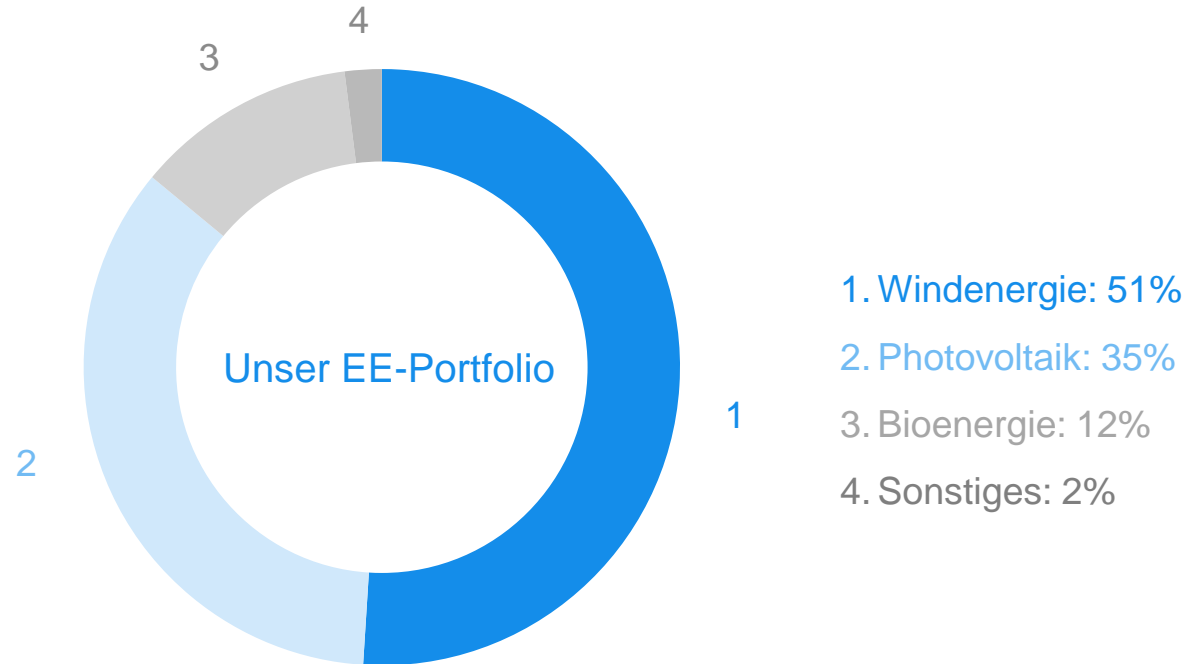
Firmenkunden

Erneuerbare Energien = Kompetenz-Zentrum



Qualitätssicherung durch Verfahrensingenieure

20 Jahre Erfahrung mit Erneuerbaren Energien



Gesamtportfolio von 8,8 Mrd. EUR per 31.12.2015

Das EE-Portfolio auf einen Blick

Windkraft

mehr als 2.000 **Anlagen** mit einer installierten Gesamtleistung von über 4.300 MWel

Photovoltaik

mehr als 1.300 **Projekte** mit einer installierten Gesamtleistung von ca. 2.000 MWel

Biogas

mehr als 560 landwirtschaftliche BGA und Projektfinanzierungen mit einer Gesamtleistung von über 360 MWel

Biomasse

Holzheizkraftwerke mit einer installierten Gesamtleistung von über 130 MWth

Biokraftstoffe

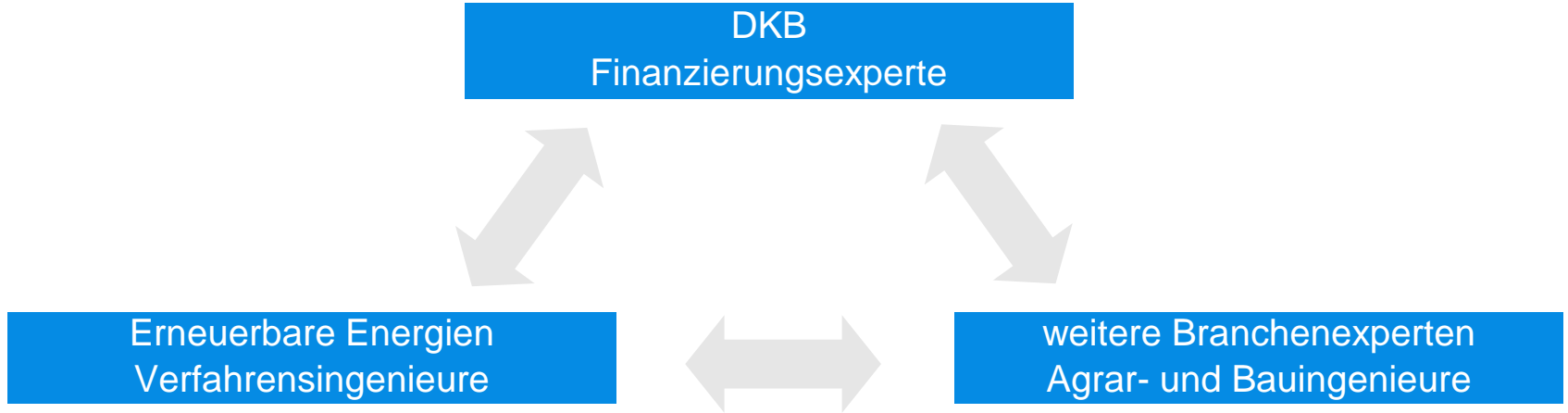
9 Projekte in Betrieb

Wasserkraft

5 Projekte in Betrieb

Erneuerbare Energien in der DKB

Betreuung durch Experten



▶ optimale Verzahnung der Kernkompetenzen durch Einbindung von Spezialisten

▶ Qualitätssicherung durch Verfahrensingenieure

Finanzierungsmodelle - Reserven

a) Instandsetzungsreserve

- Liquiditätsreserve zur Absicherung künftiger planmäßiger und außerplanmäßiger Wartungs- und Instandsetzungskosten
- abhängig von vertraglicher Regelungen zur Wartung und Instandsetzung
- angespart über freien Cash Flow

Finanzierungsmodelle - Reserven

b) Kapitalreserve

- Liquiditätsreserve zur Absicherung des planmäßigen Kapitaldienstes für die folgenden 12 Monate
- angespart über freien Cash Flow – unter Umständen mitfinanziert

Finanzierungsmodelle - Reserven

c) Rückbauaval:

- Absicherung von Rückbauverpflichtungen aus Pachtvertrag/ BauG
- Laufzeit meist in Abhängigkeit vom Pachtvertrag
- tlw. auch unbefristete Bankbürgschaften verlangt
- Barhinterlegung spätestens zum Ablauf der Kreditlaufzeit

Finanzierungsmodelle

Ermittlung des bedarfsgerechten Finanzierungsrahmen:

Finanzierungsrahmen

reine Investitionskosten

- ✓ Technik
- ✓ Gebäude
- ✓ Netzanschluss
- ✓ Infrastruktur

Investitionsnebenkosten

- ✓ Projektentwicklung / Planung
- ✓ Genehmigung
- ✓ Gutachten
- ✓ Steuer- und Rechtsberatung

Finanzierungsnebenkosten

- ✓ Strukturierungsgebühr
- ✓ Notar- und Grundbuchkosten
- ✓ Zwischenfinanzierungszins
- ✓ Disagio

Betriebsmittelbedarf

- ✓ Substratvorfinanzierung
- ✓ Schulungen
- ✓ Analysen

Finanzierungsrisiken

Risikomanagement:

Versorgungsrisiko

- ✓ langfristige Lieferverträge
 - Mindestlaufzeit 10 Jahre

- ✓ mindestens 80% der benötigten Substrate müssen vertraglich fixiert sein

- ✓ realistische Preisanpassung
 - Kopplung an fossile Brennstoffpreise

- ✓ Offenlegungspflicht externer Lieferanten mit einem Lieferanteil über 15 %

Finanzierungsrisiken

Risikomanagement:

Errichtungs- und Betriebsrisiko

- ✓ Finanzierung bewährter Technik
- ✓ Projektpartner mit Referenzen und gutem Service
- ✓ Umsetzung der Auflagen aus dem Genehmigungsverfahren
- ✓ Vorlage von Garantien, Versicherungen
- ✓ Wartungsverträge, ggf. Ansparung entsprechender Reserven
- ✓ realistische Planung, Know-how in der Betriebsführung

Finanzierungskonzepte für die Flexibilisierung

1. Vorstellung der Bank
2. Finanzierungsmodelle
3. Chancen und Risiken
 - ✓ Planung, Errichtung und Optimierung von Biogasanlagen / Investitionen
 - ✓ Flexprämie – worauf achtet eine Bank?
 - ✓ EEG – Vermarktungspflicht
 - ✓ **„Sonderfälle“ – Finanzierung von Bestandsanlagen**
4. Ausblick
5. Fazit

Finanzierung von Bestandsanlagen

Bestandsanlage finanziert vom Mitbewerber:



Szenario 1: Ablösung einer Finanzierung

- ✓ Voraussetzungen:
 - standardisierte und erprobte Verfahrenstechnik
 - Begutachtung der Biogasanlage durch hauseigene Ingenieure
 - Bewertung der Auslastung, Wartung und des Substratkonzeptes
 - Anwendung des „normalen“, auf die Biogasanlage bezogenen Sicherheitsmodells

Finanzierung von Bestandsanlagen

Bestandsanlage finanziert vom Mitbewerber:



Szenario 2: Finanzierung von einzelnen Komponenten

✓ Voraussetzungen:

- *standardisierte und erprobte Verfahrenstechnik*
- *Begutachtung der Biogasanlage durch hauseigene Ingenieure*
- *Bewertung der Auslastung, Wartung und des Substratkonzeptes*

Aber: Sicherheitenkonzept greift nicht!

- Grundschild, Abtretung der Sicherheiten an finanz. Bank!

Abstellen der Finanzierung auf cash flow der Anlage und/oder auf Bonität !

Finanzierung von Sonderprojekten

„Sonderprojekte“

- ✓ Aquakultur
- ✓ Algenproduktion
- ✓ ORC – Module
- ✓ Wärmenetze

Abhängig von der Erfahrung der Bank

- ✓ geringe Erfahrungen
 - ✓ intensive Vorhabensprüfung
 - ✓ Kapitaldienst aus cash flow der Biogasanlage bedienbar?



- ✓ Bonität des Betreibers
- ✓ Haftungseinbindung des Betreibers

- ✓ positive Erfahrungen
 - ✓ intensive Vorhabensprüfung
 - ✓ Bewertung der Zusatzerlöse
 - ✓ neue Wirtschaftlichkeitsbetrachtung



- ✓ Finanzierung darstellbar
- ✓ Erweiterung der besteh. Sicherheiten

Finanzierungskonzepte für die Flexibilisierung

1. Vorstellung der Bank
2. Finanzierungsmodelle
3. Chancen und Risiken
4. Ausblick
5. Fazit

Ausblick

Eine Branche im Umbruch?

- ✓ kaum Belebung der Branche erkennbar
- ✓ Öffnung des Ausschreibungsverfahrens im EEG 2017 für Neu- und Bestandsanlagen begrüßenswert
- ✓ Fokus liegt derzeit auf Erlös- und Kostenoptimierung
- ✓ Chancen der Direktvermarktung werden zunehmend nachgefragt
- ✓ Flexibilitätsprämie – günstige Rahmenbedingungen
- ✓ 75 kW-Anlagen erleben eine Renaissance
- ✓ Etablierung von wirtschaftlich tragfähigen 75 – kW Konzepten
- ✓ Fokussierung auf „landwirtschaftlichen Hintergrund“

Finanzierungskonzepte für die Flexibilisierung

1. Vorstellung der Bank
2. Finanzierungsmodelle
3. Chancen und Risiken
 - ✓ **Planung, Errichtung und Optimierung von Biogasanlagen / Investitionen**
 - ✓ EEG – Vermarktungspflicht
 - ✓ Flexprämie – worauf achtet eine Bank?
4. Fazit

Chancen und Risiken

Ertragssteigerung

- Direktvermarktung / bedarfsgerechte Erzeugung
- Wärmenutzungskonzepte
 - Nahwärme
 - Betriebswärme / -kälte
- Nachverstromung
 - ORC
 - Dampfmotor
- Gärrestvermarktung
- Anlagenerweiterung
- Gasaufbereitung und -einspeisung



Flexibilität

- Prämie
- Substratkonzepte
- Speicherkonzepte

Kostensenkung

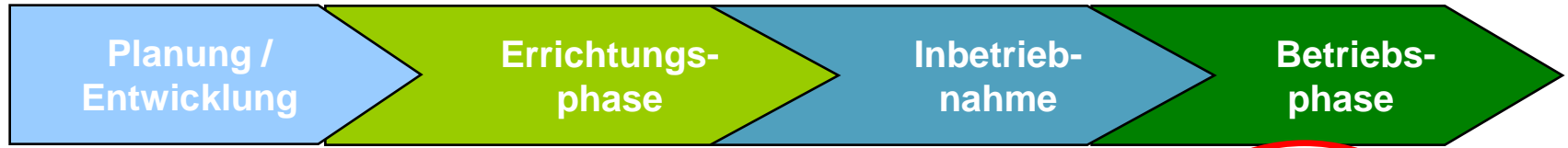
- Effizienzsteigerung
- Prozessoptimierung
- Fütterungsmanagement

Zusatzinvestitionen

- BHKW
- Fermenter
- Gärrestlager
- usw ...

Planung und Kalkulation von Biogasanlagen werden für die Bank herausfordernder

Finanzierungsrisiken



- Fehlplanung
- Planungskosten
- Zeitliche Verzögerungen

- Kostenüberschreitung
- Zeitliche Verzögerungen
- Insolvenz wesentlicher Projektbeteiligter

- Funktionsfähigkeit / Inbetriebnahme
- Verzögerung der Abnahme
- Insolvenz wesentlicher Beteiligter

- Versorgungsrisiko (Preis, Menge, Qualität)
- technische Mängel
- Mängel in der Anlagenführung
- Prozess (Biologie)
- Abnahmerisiko (Strom, Wärme Reststoffe)

➔ **Valutierungsbeginn**