



Branchenstudie
INFRASTRUKTUR & LOGISTIK
März **2018**

GLASFASER

AUSBAU
UND FINANZIERUNG



LESEPROBE

Fordern Sie die vollständige Studie per Mail an bei:
steffen.leiwesmeier@hsh-nordbank.com

Inhaltsverzeichnis

1. Überblick	2
2. Die HSH Nordbank AG im Infrastruktursektor	4
3. Der Glasfasermarkt in Deutschland	6
4. Glasfaser-Geschäftsmodelle	15
5. Netzwerkkonstruktion	23
6. Politischer und regulatorischer Rahmen	27
7. Finanzierung des Glasfaserausbaus	35
Impressum	46
Glossar	47
Disclaimer	49
Urheberrecht	49

GLASFASER AUSBAU UND FINANZIERUNG

März 2018

1. Überblick

Der Glasfaserausbau ist politisch gewollt

EU-weit soll bis zum Jahr 2025 eine „fortschrittliche Informationsgesellschaft“ umgesetzt sein, die vollständig von Informations- und Kommunikationstechnik durchdrungen ist. Sie umfasst neue Technologien wie autonomes Fahren, Internet der Dinge, dezentrale Energieerzeugung, neue Anwendungen und Mediennutzungsformen sowie die damit einhergehende Vernetzung und Datenaufbereitung. Dieses Vorhaben ist ohne leistungsfähige Datennetze nicht umsetzbar - und diese sind ohne Glasfaser nicht möglich. Aus diesem Grund wird der Glasfaserausbau politisch gefördert und unterstützt.

Der Glasfaserausbau bietet Chancen

Glasfaser ist nicht nur Bedingung für neue Technologien: Das Bundesverkehrsministerium schätzt, dass pro einem Prozentpunkt höherer Glasfaserdurchdringung das deutsche Bruttoinlandsprodukt um EUR 0,6 Mrd. bis EUR 1,2 Mrd. steigt. Gerade Unternehmen werden zukünftig kaum auf diese Technologie verzichten können. Schnelles, zuverlässiges Internet ist für viele Geschäftsprozesse die Basis.

Deutschland hat beim Glasfaserausbau noch viel Potenzial

Vom flächendeckenden Einsatz der Glasfaser ist Deutschland noch weit entfernt. Die Anschlussquote der Haushalte liegt derzeit laut Branchenverband VATM bei 2,4 Prozent. In Schweden sind es 55 Prozent, in Lettland sogar 63 Prozent.

Fördermittel in Höhe von EUR 3 Mrd. pro Jahr bis 2025

Der Bund wird angesichts der Bedeutung der digitalen Infrastruktur für die Zukunfts- und Innovationsfähigkeit Deutschlands die Fördermittel „bedarfsgerecht weiter erhöhen“ (Bundeswirtschaftsministerium). Nach aktuellem Stand bedeutet dies die Bereitstellung von Bundesfördermitteln in Höhe von mindestens EUR 3 Mrd. pro Jahr ab 2018. Der gesamte Investitionsbedarf wird auf EUR 100 Mrd. bis 2025 geschätzt.

In erster Linie erfolgt der Glasfaserausbau in Deutschland eigenwirtschaftlich, also ohne Fördermittel oder öffentliche Zuschüsse. In diesem Marktsegment haben sich mittlerweile einige mittelständische Unternehmen etabliert.

Finanzierung ist einer der Engpässe

Vier Faktoren hemmen einen schnelleren Anschluss der deutschen Haushalte ans Glasfasernetz:

- (i) Bürokratische Prozesse, behördliche Genehmigungen und die Bearbeitung von Förderanträgen: Sie könnten nach Ansicht der von uns befragten Marktteilnehmer wesentlich schneller sein.
- (ii) Die Brückentechnologie VDSL, eine Weiterentwicklung der „Digital Subscriber Line“ DSL, die aktuell eine Vielzahl deutscher Unternehmen und Haushalte für das Festnetz-Internet nutzen: Damit lassen sich hochbitratige Anschlüsse zur Verfügung stellen, selbst wenn auf der letzten Meile Kupfer statt Glasfaser liegt. VDSL ist für Nutzer wesentlich günstiger als Glasfaser. Solange die VDSL-Bandbreiten dem Nutzer reichen, liegen Glasfaseranschlüsse „auf Eis“.
- (iii) Die Baukapazitäten für die Planung und Verlegung von Leerrohren und Kabeln sind begrenzt. Es gibt in Deutschland nicht genügend Firmen, die das Knowhow für den Ausbau besitzen. Viele dieser Bauunternehmen sind zudem in anderen Infrastrukturprojekten eingebunden.
- (iv) Die Kreditfinanzierung des Ausbaus ist noch nicht weit verbreitet, was dringend benötigte Investitionsmittel verknappt.

Finanzierungsrisiken können eingegrenzt werden

In Deutschland werden die Breitbandnetze innerhalb der nächsten Jahre an diejenigen Anbieter verteilt, die innerhalb dieses Zeitfensters investieren. Wer sich hier positioniert und möglichst viele Endkunden akquiriert, benötigt ein hohes Investitionsvolumen. Durch die Sicherung des Zugangs wird jedoch häufig eine Quasi-Monopolstellung erreicht und der Anbieter erhält die Chance auf langfristige, gesicherte Erlöse bei geringer Nachfrageelastizität und Preissensitivität der Kunden.

Trotzdem ist das Geschäftsmodell Glasfaser-Infrastruktur für viele Finanzierer noch zu intransparent. Daher stellt diese Studie die Finanzierungschancen und -risiken des Glasfaserausbaus umfassend dar und wirksame Maßnahmen zum Risikomanagement vor.

Geschäftsmodelle sind vielfältig

Glasfaser-Geschäftsmodelle unterscheiden sich primär nach Infrastrukturbesitz oder -nutzung. Glasfasernetz-Besitzer (passive Betreiber) führen ein kapitalintensives Geschäft mit vergleichsweise stabilen Erlösen, vergleichbar mit einem vermieteten Mehrfamilienhaus. Diensteanbieter für TV, Internet und Telefon brauchen weit weniger Investitionen. Sie mieten die Kapazität vom Infrastrukturbesitzer und zahlen nur pro angeschlossenen Nutzer, müssen aber den Endkunden attraktive Angebote machen können. Für Projektfinanzierer relevant sind insbesondere die passiven Betreiber bzw. Mischformen zwischen passivem Betrieb und Diensteanbieter.

Regulierung wird noch diskutiert

Die Regulierung des Glasfaserausbaus ist noch in der Gestaltungsphase. Impulsgeber ist die EU. Wichtige Themen sind noch offen, insbesondere, ob der Regulierer den Zugang zu bestehenden und zukünftigen Netzen öffnet oder die Preise für die Nutzung von Netzen nicht dem freien Markt überlässt, sondern in Grenzen selbst festlegt. Das erschwert die Risikoeinschätzung von Ausbauprojekten und zwingt Unternehmen, flexibel zu sein.

Brancheninterviews

Wesentliche Akteure und Branchenexperten präsentieren in dieser Studie ihre Meinungen zum aktuellen Stand und zur zukünftigen Entwicklung des Glasfaserausbaus in Deutschland und seiner Finanzierung.



IEM, Prof. Dr. Nico Grove, CEO

„WER HEUTE LANGFRISTIG INVESTIERT, HAT DIE EINMALIGE CHANCE, DIE INFRASTRUKTUR VON MORGEN ZU BESITZEN.“

Seite 13



Deutsche Glasfaser, Christof Sommerberg, Leiter Public Affairs

„DAS REGULIERUNGSRISIKO IST FÜR PASSIVE NETZBETREIBER GERINGER.“

Seite 19



DNS:NET, Alexander Lucke und Peter-Paul Poch, Geschäftsführer und Beirat

„VERTRIEB IST AKTUELL DER WOHL ENTSCHEIDENDSTE ERFOLGSFAKTOR DABEI, OB EIN NETZ SICH LOHNT.“

Seite 25



GasLINE, Wolfram Rinner, Geschäftsführer

„WIR HABEN JETZT DIE CHANCE, DIE GLASFASER-INFRASTRUKTUR IN DIE FLÄCHE ZU BRINGEN.“

Seite 33



inexo, David Zimmer, Geschäftsführer

„ES GEHT DARUM, AUS DEN GEGEBENHEITEN AM MARKT EIN FINANZIERBARES GESCHÄFTSMODELL ZU BAUEN.“

Seite 44

2. Die HSH Nordbank AG im Infrastruktursektor

Etabliert im Markt – bereit für Neues.

Die HSH Nordbank AG ist ein führender Anbieter von Infrastruktur-Finanzierungen: von klassischer bis hin zu Digitaler Infrastruktur.

Der Sektor Infrastruktur

Die HSH Nordbank AG ist als erste deutsche Bank in die langfristige Projektfinanzierung von Digitaler Infrastruktur eingestiegen: So ist die Bank in der Breitbandbranche First Mover bei der Strukturierung und Finanzierung von Glasfasernetzen und Datacenter. Durch das tiefe Verständnis für die unterschiedlichen Geschäftsmodelle und Entwicklungsstadien der Unternehmen – von Asset Carve Outs bis zu Erweiterungsinvestitionen – hat die Bank mit maßgeschneiderten Projektfinanzierungen einen Marktstandard gesetzt. Die komplexen Lösungen bieten dem Kunden Zugang zu einer langfristigen Finanzierung bei attraktiven Konditionen, die Planungssicherheit für das angestrebte Unternehmenswachstum ermöglichen.

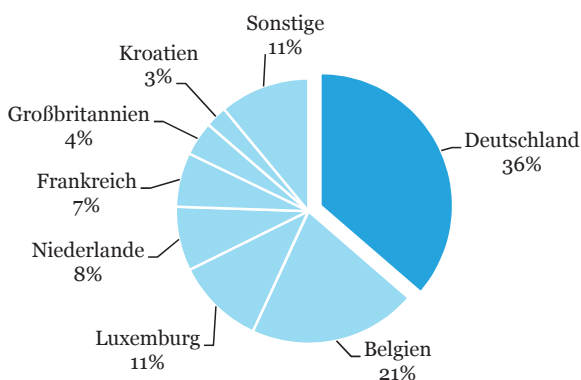
Bereits heute hat die Bank mehrere Breitband-Transaktionen mit einem Gesamtvolumen von ca. EUR 1 Mrd. erfolgreich strukturiert und begleitet ihre Kunden im weiteren Wachstum. Der Anteil der Digitalen Infrastruktur im Portfolio ist stark wachsend. Die Bank ist in der Branche sehr gut vernetzt und gesuchter Ansprechpartner.

Das Leistungsspektrum

Der Infrastruktursektor ist einer der Kernbereiche im strategischen Portfoliomix der HSH Nordbank AG.

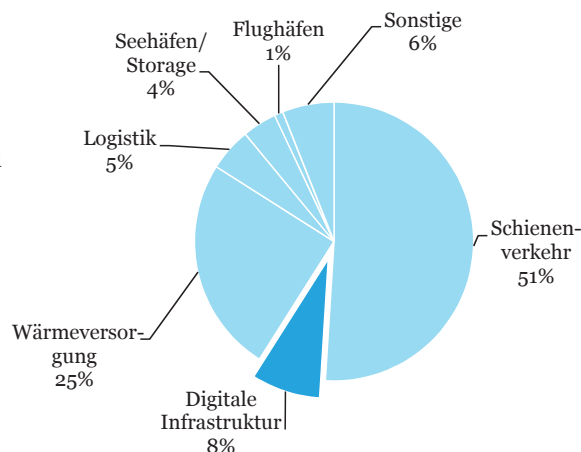
Das Wirkungsgebiet

in % (30.11.2017)



Die Asset-Klassen

in % (30.11.2017)



Seit Beginn ist die HSH Nordbank AG ein starker Partner mit ausgewiesener Expertise rund um das Thema Infrastruktur und engagiert sich bei Finanzierungen im Personen-, Fracht- und Datenverkehr.

Im Fokus steht der Kunde. Die Kundenbetreuer, Risikomanager, Produktspezialisten und Researcher verstehen die Anforderungen des Marktes und setzen sie in individuelle, maßgeschneiderte Lösungen um. Der Kunde wird als Partner verstanden, der schnell, flexibel und lösungsorientiert begleitet wird. Grundlage sind langjährige Branchenexpertise und Spezialwissen in den Bereichen Leasing, Projekt- und Unternehmensfinanzierung. Der Kunde wird bei der Finanzierung von Anlagen und Projekten von Beginn an unterstützt: Von der Auswahl des geeigneten Investments, dem ersten Gebot im Rahmen eines Bieterprozesses bis hin zum erfolgreichen Abschluss. Darüber hinaus bleibt die HSH Nordbank AG Sparringpartner in der Strategieberatung über die Kreditbeziehung hinaus.







Der bankinterne Entscheidungs- und Kreditprozess ist voll auf den Sektor Infrastruktur abgestimmt. Das Leistungsversprechen und Ziel des Infrastruktur Teams der HSH Nordbank AG: Erfahrung, Verständnis und Verlässlichkeit.

Förderkredite

Wir verfügen über eine ausgeprägte Expertise in der Erschließung von zinsgünstigen Refinanzierungskrediten der Förderinstitute, wie KfW, Landwirtschaftlicher Rentenbank, NRW.Bank und ILB.

Auswahl von Kunden und Finanzierungen

Die HSH Nordbank AG ist in Deutschland einer der führenden Finanzierer des Glasfaserausbaus.

 WILLY. TEL GMBH 15.000.000 € Germany Project Finance 2015 HSH NORDBANK	 DNS:NET NETZGESELLSCHAFT GMBH & CO. KG 17.000.000 € Germany Project Finance Sole Mandated Lead Arranger 2016 HSH NORDBANK	 EDGE CONNEX 290.000.000 € Netherlands Senior Debt Mandated Lead Arranger Facility Agent 2016 HSH NORDBANK	 EDGE CONNEX 165.500.000 € Ireland Senior Debt Mandated Lead Arranger Facility Agent 2017 HSH NORDBANK	 ZENIUM DATA CENTERS ZENIUM DEUTSCHLAND GMBH 100.000.000 € Germany Refinancing Mandated Lead Arranger Agent / Security Agent 2017 HSH NORDBANK	 DEUTSCHE GLASFASER ASSET I 650.000.000 € Germany Senior Debt Mandated Lead Arranger 2017 HSH NORDBANK
---	--	--	---	--	---

Case Study

Die **DNS:NET** Internet Service GmbH, gegründet 1998, ist ein stark wachsendes Telekommunikationsunternehmen mit Wurzeln im Berlin-Brandenburger Raum. Das Geschäftsmodell fokussierte sich zunächst auf den Ausbau von Breitbandnetzen in unerschlossenen Regionen. DNS:NET bot dort gebündelt Internet, Telefonie und TV an. Dabei ist es die Strategie der DNS:NET, Glasfaser zunächst bis an die Schaltschränke in Wohngebieten zu verlegen und von dort aus Kupferleitungen in die Haushalte zu nutzen. Diese VDSL genannte Brückentechnologie erzeugt die wichtige Kundenbindung für den nächsten Schritt: den Ausbau der Glasfaser bis in die Haushalte. Diesen Schritt der End-to-End Glasfaserversorgung (auch FTTH/B genannt) verfolgt DNS:NET mittlerweile sehr intensiv und erfolgreich.



Die Investition in den Netzausbau amortisiert sich langfristig. Trotzdem musste DNS:NET diese Investitionen über kurzfristige, z.T. teure Linien verschiedener Bankhäuser finanzieren und immer wieder neu verhandeln. Das änderte sich mit dem Eintritt der HSH Nordbank AG.

Die HSH Nordbank AG hat den Ausbau des Netzes im Brandenburger Raum als langfristige Projektfinanzierung neu strukturiert: sämtliche Infrastrukturkomponenten des passiven Glasfasernetzes wurden in einer eigenen Netzinfrastrukturgesellschaft gebündelt und über ein Förderdarlehen zinsgünstig und fristenkongruent über zehn Jahre finanziert. Die HSH erstellte hierzu ein Finanzmodell zur Überprüfung der Wirtschaftlichkeitsberechnung. Mittlerweile hat DNS:NET insgesamt mehr als 131.000 Haushalte angeschlossen und ist mit rund 26.000 zahlenden Kunden weiter auf Wachstumskurs, jetzt auch in ganz Nord- und Nordostdeutschland.

In diesem Kontext implementierte die HSH Nordbank AG im Anschluss an die Finanzierung eine Zahlungsverkehrslösung, mit der die DNS:NET Gruppe trotz erheblichen Wachstums Zeit und Geld einsparen konnte.

Ihre Ansprechpartner:

Dr. Marcus Kleiner
Leiter Origination Infrastruktur & Logistik
marcus.kleiner@hsh-nordbank.com
Tel. 040 3333-15655

Steffen Leiwesmeier
Leiter Finanzierung Digitale Infrastruktur
steffen.leiwesmeier@hsh-nordbank.com
Tel.: 040 3333-11434

HSH Nordbank AG
Gerhart-Hauptmann-Platz 50
20095 Hamburg

3. Der Glasfasermarkt in Deutschland

Glasfaser ist ein Wachstumsmarkt: In 2025 sollen die deutschen Haushalte flächendeckend mit Glasfaser versorgt sein. Aktuell liegt die Anschlussquote bei 2,4 Prozent. Das bedeutet nicht nur hohe Dynamik des Marktes, sondern auch volkswirtschaftliche Wachstumsimpulse.

3.1 Warum Glasfaser?

Die „**Gigabit-Gesellschaft**“ ist politisch gewollt. Per Richtlinie soll EU-weit bis zum Jahr 2025 eine „fortschrittliche Informationsgesellschaft“ umgesetzt sein, die vollständig von Informations- und Kommunikationstechnik durchdrungen ist. Sie umfasst neue Technologien wie autonomes Fahren, Internet der Dinge, dezentrale Energieerzeugung, neue Anwendungen und Mediennutzungsformen sowie die damit einhergehende Vernetzung und Datenaufbereitung.

Dieses Vorhaben ist ohne leistungsfähige Datenetze nicht umsetzbar - und diese sind ohne Glasfaser nicht möglich. Der wesentliche Treiber des boomenden Glasfasermarktes ist also nicht der Haushalt, der schnelleres Internet möchte. Es ist vielmehr die Vielfalt der mittelfristig verfügbaren **Digitaltechnologien**, die mit einer wirksamen Infrastruktur unterlegt werden müssen, um überhaupt funktionieren zu können.

Insbesondere durch die **industrielle Nutzung des Internets** entsteht eine Vielzahl neuer Anforderungen an die Netze. Zukünftig werden Milliarden Gegenstände, Sensoren oder Maschinen miteinander kommunizieren. Das Konsumenten-Internet erweitert sich zum Industrie-Internet. Diese industrielle und intelligente Vernetzung stellt andere Anforderungen an Konnektivität, Kapazität und Dienstgüte der Netze als die ...

ENDE DER LESEPROBE