



LATUS
CONSULTING

FTTH Wholesale (Open) Access

Marktanforderung, Modellvielfalt und Herausforderungen bei der Umsetzung

15.03.2023 | Dr. Olaf Nielinger | Stephan Schäfer

Workshop im Rahmen der

fiberdays

2023

LATUS consulting verknüpft state-of-the-art ITK-Expertise in Markt, Strategieentwicklung und Technologie in einem ganzheitlichen Beratungsansatz.



Als Sektorspezialist in den Bereichen IT, Telekommunikation, Smart Mobility und Smart Energy sind wir der ideale Beratungspartner für alle Fragestellungen rund um:

- ▶ Entwicklung, Prüfung und Umsetzung ITK basierter Geschäftsmodelle und Strategien.
- ▶ Markt, Vermarktung und Nutzung von ITK Leistungen und Systemen zur Steigerung von Effizienz und Innovationsfähigkeit.
- ▶ Analyse, Konzeption, Auswahl, Implementierung, Optimierung und Betrieb von IT und TK Kommunikationsplattformen und -systemen.
- ▶ Prozessoptimierung, Change Management und Restrukturierung von Unternehmen und Bereichen mit hohem ITK Wertschöpfungsanteil



Wir begleiten unsere Kunden in allen Phasen ihrer Vorhaben.



Agenda

- ▶ **Wholesalemodelle – einige Eckpunkte**
- ▶ Herausforderungen der operativen Umsetzung IT und Rollenverteilung
- ▶ Herausforderungen aus Business Case Perspektive

Wholesale (Open) Access – Zur Einleitung

Telko-Märkte sind grundsätzlich Skalenmärkte. Mit zunehmender Konsolidierung im FTTH Markt wird der Effizienzdruck immer stärker. Wholesale bietet einen (Effizienz-)Pfad, der auch regulatorisch gewollt ist.

Begrifflichkeiten

FTTH Wholesale Access – Bereitstellung von FTTH Zugangsprodukten an einen Reseller in definierter Partnerschaft

FTTH Wholesale Open Access – Bereitstellung von FTTH Zugangsprodukten an beliebig viele Reseller – standardisiert, transparent und diskriminierungsfrei

Motivation Wholesale

Anforderung an Modellattraktivität – Wholesale plug & play



- ▶ Aus regulatorischer Verpflichtung
- ▶ Zur Abmilderung von Überbaudruck
- ▶ Zur Verbesserung der Netzauslastung
- ▶ Aus Geschäftsmodell- und strategischen Gründen (Wholesale-only Anbieter)

Die Rolle der Regulierung

Regulierung ist...

...ordnungspolitisches Eingreifen des Staates in wirtschaftliches Handeln privater Akteure mit zwei übergeordneten Zielen:

- ▶ ...Marktversagen vorzubeugen und effizienten Wettbewerb zu gewährleisten
- ▶ Konsumentenrechte zu schützen



Beim FTTH Ausbau hat die Regulierung einen Zielkonflikt

Investitionsschutz

Wettbewerb

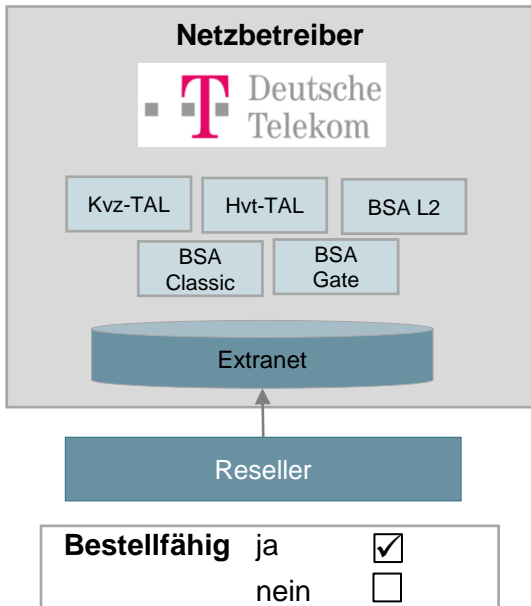
- ▶ In der Aufbauphase liegt der Schwerpunkt auf Investitionsschutz
- ▶ Mit fortgeschrittenem Ausbau schwenkt der Fokus (wahrscheinlich) auf die Bereitstellung wettbewerblicher Angebote

Sowohl aus betriebswirtschaftlicher als auch regulatorischer Perspektive wird die Bedeutung von Wholesale-Modellen zunehmen

Wholesale (Open) Access – Alte vs. Neue Welt

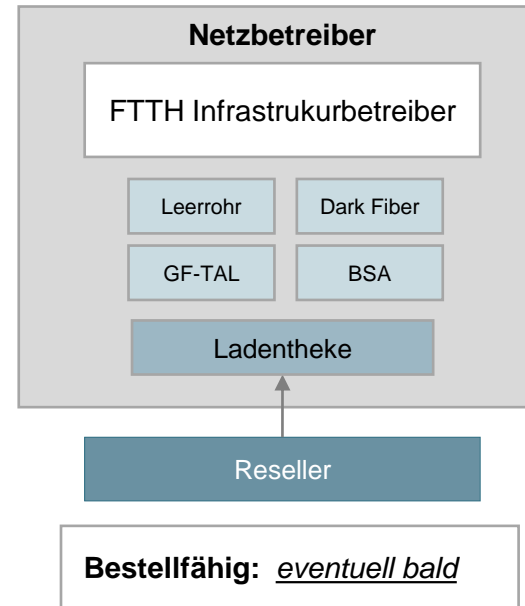
Die alte Wholesale Welt war geprägt durch einen standardisierten, regulierten Prozess. Die neue FTTH Welt ist heterogen – und die Vorproduktverfügbarkeit abhängig vom Infrastrukturausbau.

Alte Welt: Regulierte DSL Vorleistungen



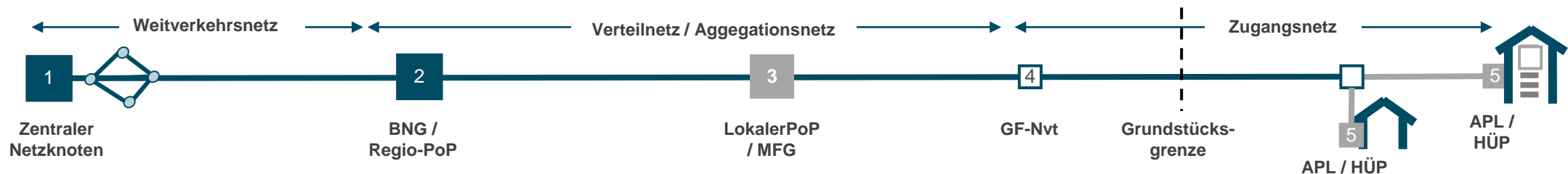
- ▶ Regulierte Telekom-Vorleistungswelt
- ▶ Definierte und von der BNetzA genehmigte Prozesse und Schnittstellen
- ▶ Produktverfügbarkeit klar definiert in bestellbar und nicht-bestellbar

Neue Welt: Bunte FTTH Anbieterlandschaft



- ▶ Kommerzielle (bilaterale) Vereinbarungen, weitgehend nicht reguliert
- ▶ Regulatorische Zugangsbedingungen nach FRAND Prinzip (fair, reasonable and non-discriminatory) für große Anbieter mandatiert
- ▶ Heterogene Produktwelt
- ▶ Bestellfähigkeit in Abhängigkeit vom Status der Infrastruktur
 - ▶ z.B. *homes connected*: BSA kann provisioniert werden
 - ▶ z.B. *homes ready*: Bestellfähigkeit erst nach Errichtung der NE-4

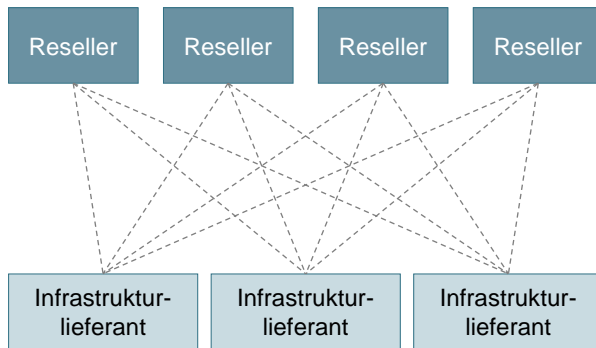
Wholesale Produktübergabepunkte



FTTH Wholesale Markt – Wholesale Modelle

FTTH Wholesale-Ausprägungen sind heute durch 1:1 Beziehungen geprägt. Die Zukunft gehört n:n. Zudem muss zwischen Aggregatoren und Netzbetriebsdienstleistern unterschieden werden.

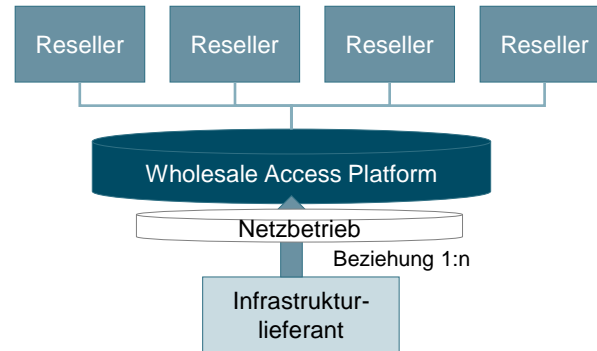
1:1 Beziehungen



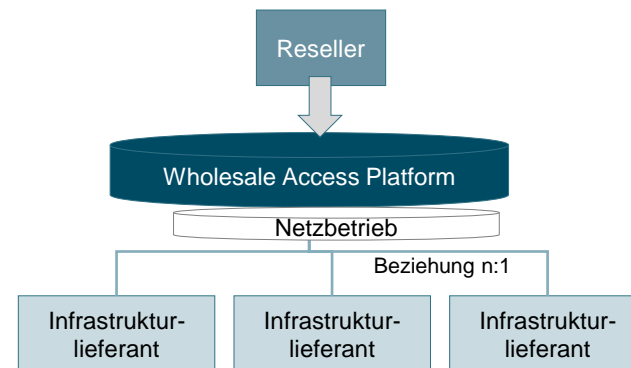
- ▶ Einzelbeziehung zwischen Infrastrukturlieferant und Reseller
- ▶ Komplexität wächst mit jedem Nachfrager
- ▶ Einzelbeziehungen sind nicht effizient.

1:n / n:1 Beziehungen

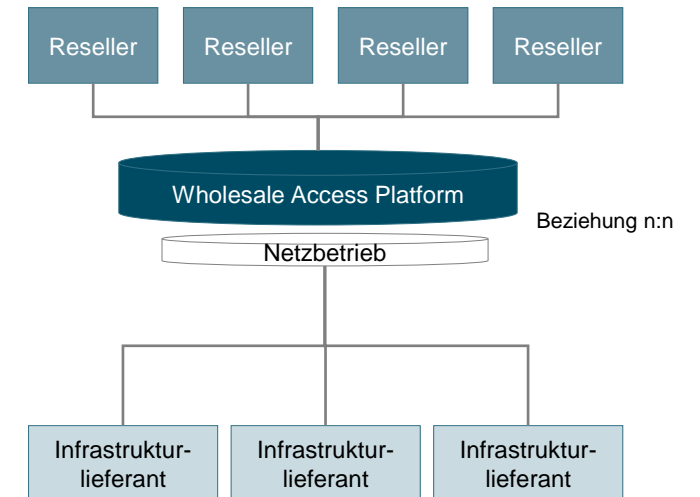
a. Aggregator für Infrastrukturlieferanten



b. Aggregator für Reseller



n:n Beziehungen

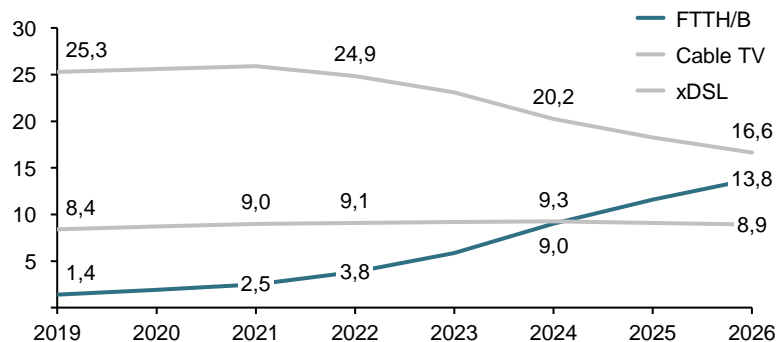


- ▶ Wholesale Erfolgsfaktor wird die standardisierte Konnektierung von beliebig vielen Infrastrukturerstellern mit beliebig vielen Resellern sein.
- ▶ Herausforderung liegen in unterschiedlichen Geschäftsmodellen und unterschiedlichen Rollen bei der Herstellung der Produktbestellfähigkeit

FTTH Wholesale Markt – Forecast

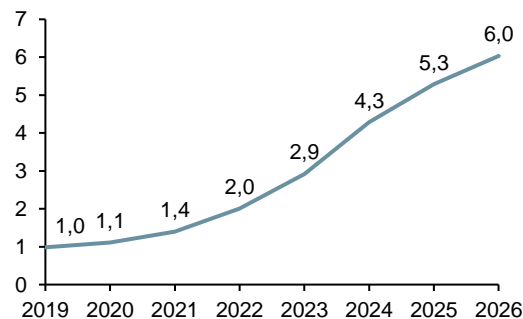
Es wird eine breite Verschiebung von DSL in Richtung FTTH/B erwartet. Wholesale Märkte gewinnen an Relevanz.

Breitband Gesamtmarkt (Mio. Kundenanschlüsse)



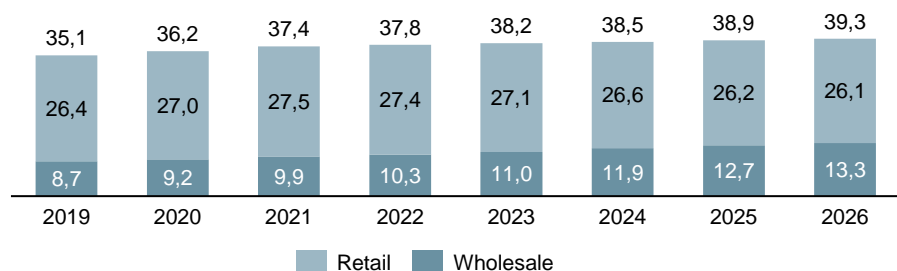
- ▶ xDSL auf FTTH/B Migration wesentlicher Treiber der Marktentwicklung
- ▶ Kabel-TV entwickelt sich mittelfristig ebenfalls Richtung FTTH

White Label / Netzbetrieb (Mio. Kundenanschlüsse)



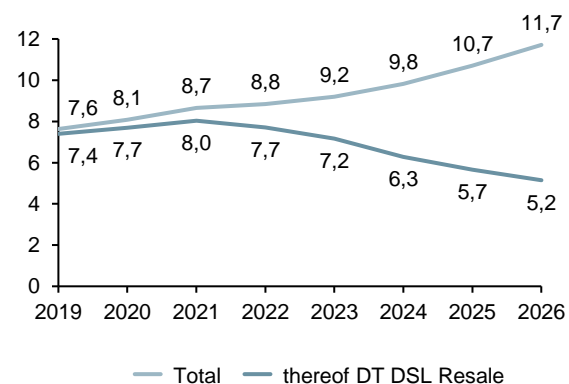
- ▶ Rund 6 Mio. Kunden werden bis 2026 über Wholesale White Label Dienste oder Netzbetriebsdienste versorgt.
- ▶ Wachstum kommt in erster Linie aus Netzerweiterungen und Neubau, nicht durch neue Marktteilnehmer.

Breitband Retail vs Wholesale



- ▶ Retail: hier nur vollintegrierte Anbieter ohne Wholesale-Anteil
- ▶ Wholesale: Endkundendienste, die weitgehend über Vordienstleistungen (White Label Dienste, Netzbetrieb) betrieben werden

BSA Trading hub (Mio. Kundenanschlüsse)



- ▶ Das Endkunden-Potential über Wholesale "Handelsplattformen" (inkl. DTAG DSL) erreicht 12 Mio. Kundenanschlüsse bis 2026
- ▶ DSL Zahlen sinken, FTTH/B wächst
- ▶ Skalierbare und S/PRI konforme Schnittstellen sind eine wesentliche Voraussetzung zur Teilnahme FTTH/B Handelsplattformen

Agenda

- ▶ Wholesalemodelle – einige Eckpunkte
- ▶ **Herausforderungen der operativen Umsetzung IT und Rollenverteilung**
- ▶ Herausforderungen aus Business Case Perspektive

Wholesale (Open) Access – Operative Herausforderungen

Insbesondere für FTTH Ausbauvorhaben sind der Bau, die Inbetriebnahme und die Vermarktung eng gekoppelt. In einem Open Access Modell mit externen Partnern entsteht weitere Komplexität.

Besondere Anforderungen für den FTTH Markt

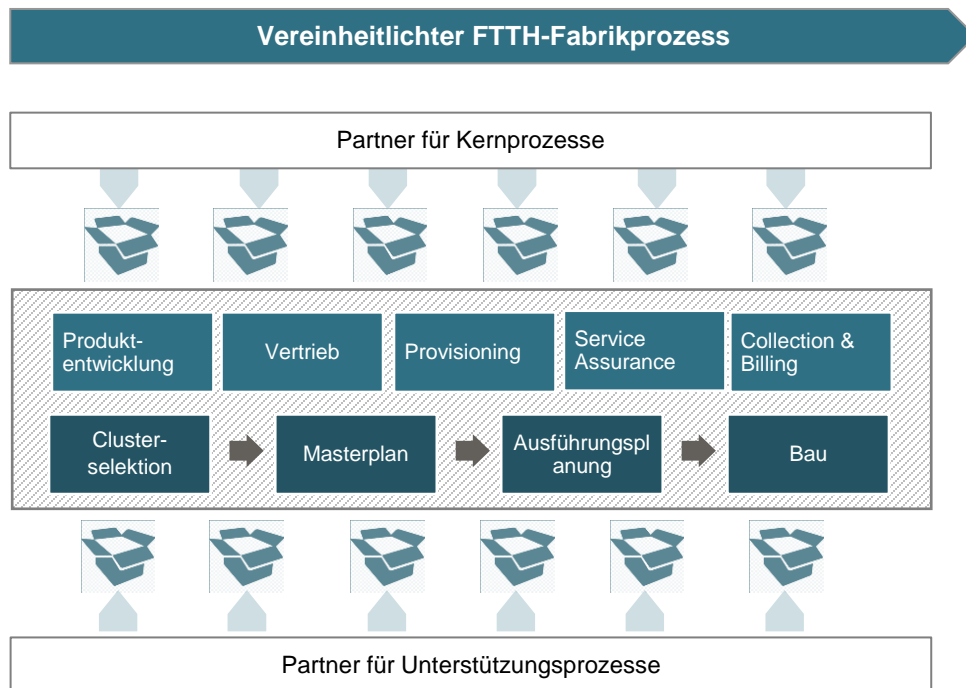
Besonderheiten im Open Access Modell

Besondere Anforderungen für den FTTH Markt	Besonderheiten im Open Access Modell	
Exemplarisch Verfügbarkeits-Check	Regelmäßiges Update der Verfügbarkeit im V-Check. Aktuelle Standortdaten. Grundstücksnutzungsvereinbarung/Eigentümergeklärung vorhanden	Adresskulisse inkl. Bau-Status muss kontinuierlich aktuell sein
Vorvermarktungsquoten	Bau erst nach Erreichung von Vorvermarktungsquoten? Wie werden diese gemessen? Nur basierend auf der Anzahl der Dienstverträge oder auch GEE/GNV vorhanden?	
NE4 Ausbau	Wie erfolgt die Koordination mit der NE3? Wann startet Ausbau der NE4, wie wird Bau beim Endkunden angekündigt? Wer übernimmt Kosten für NE4?	Name des Endkunden im OA Modell zur Installation des ONT
GEE/GNV	Wer holt die GEE/GNV ein? Wann im Prozess wird die GEE/GNV eingeholt? Information zum GEE Status zur Anschließbarkeit muss in Verfügbarkeitscheck	Rückmeldung, dass Dienst beauftragt werden kann
ONT bereit + Dienstanschaltung	Schnellstmögliche Rückmeldung, dass ONT gesetzt und betriebsbereit ist. Abgleich Schaltung und Rufnummernportierung.	
Preisgestaltung Hausanschluss	Ändern sich Kosten für den Hausanschluss, wenn ein Dienstvertrag vorliegt? Hausanschluss kostenfrei, wenn mindestens ein Dienstvertrag vorliegt?	Wie bekomme ich Anzahl der DV gemeldet?
Ausbauquoten NE4	Gibt es Quoten für die Durchführung der Inhouse-Verkabelung? Vollausbau oder nur Teilausbau? Basierend auf: Dienstverträgen? Kostenbeteiligung Eigentümer?	

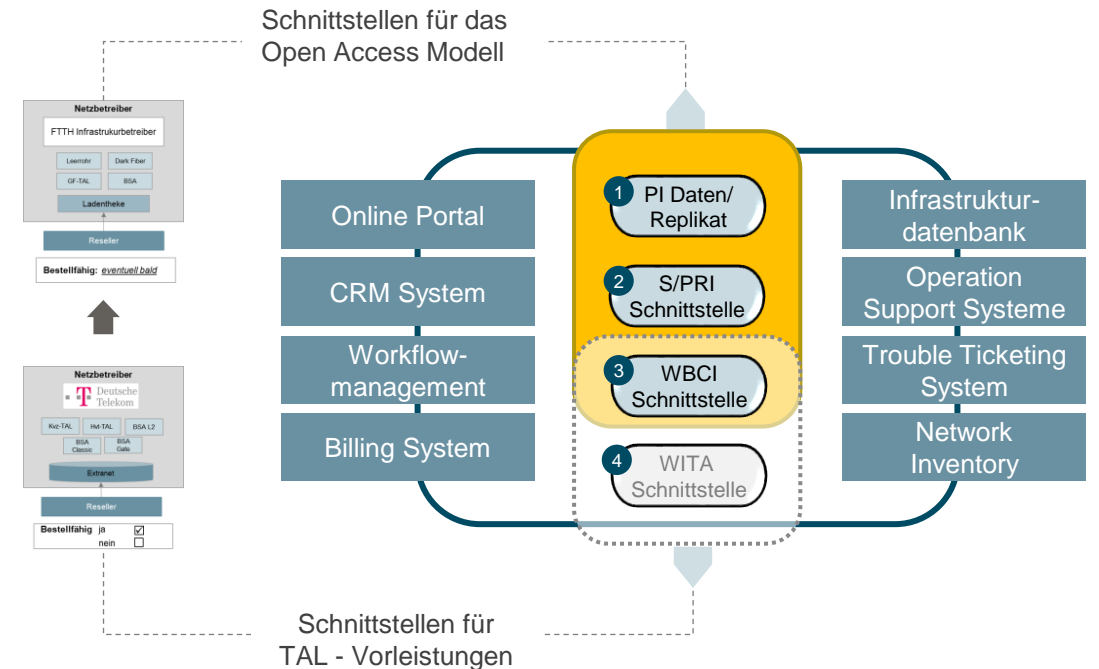
Wholesale (Open) Access – Von WITA zu S/SPRI

Mit Einführung eines Open Access Modells wird die S/PRI Schnittstelle zum zentralen Interface für die Bestellung und Verwaltung von FTTH Vorleistungen.

Zielstellung: Intergration des Open Access Ansatzes in den ‚Fabrikprozesses‘



Wesentliche Schnittstellen mit Kontext eines FTTH Open Access Modell



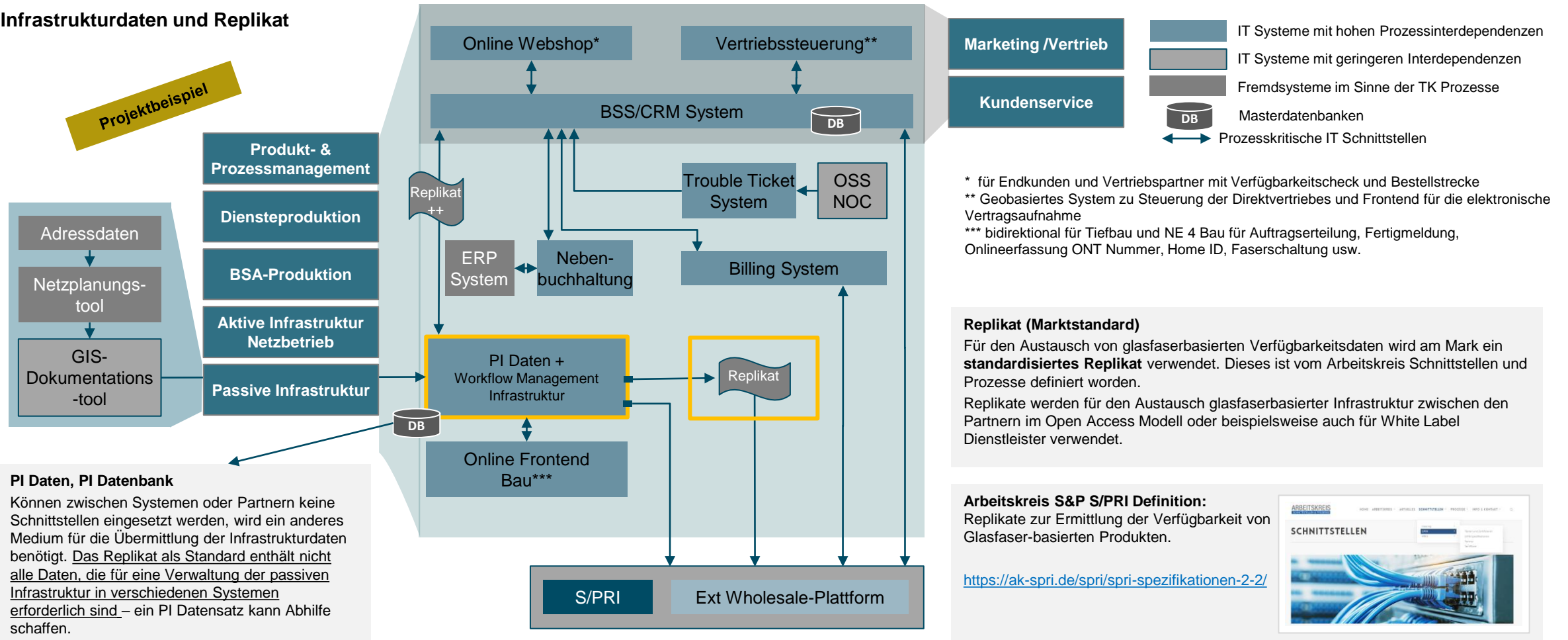
Die S/PRI Schnittstelle ist eine standardisierte und markteinheitliche Schnittstelle für die Bestellung und Angebote von Glasfaser-basierten Bitstream-Produkten zwischen zwei Providern.

2 S/PRI (Supplier/Partner Requisition Interface) Standardisierte und markteinheitliche Schnittstelle für die Bestellung und Angebote von Glasfaser-basierten Bitstream-Produkten zwischen zwei Providern.

Wholesale (Open) Access – PI Daten und Replikat in der IT Systemlandschaft

Wesentliche Bestandteile einer FTTH IT-Architektur sind die Infrastrukturdaten des passiven Netzes. Für ein Open Access Modell ist die Bereitstellung von PI Daten essenziell und steigert die Komplexität weiter.

Infrastrukturdaten und Replikat

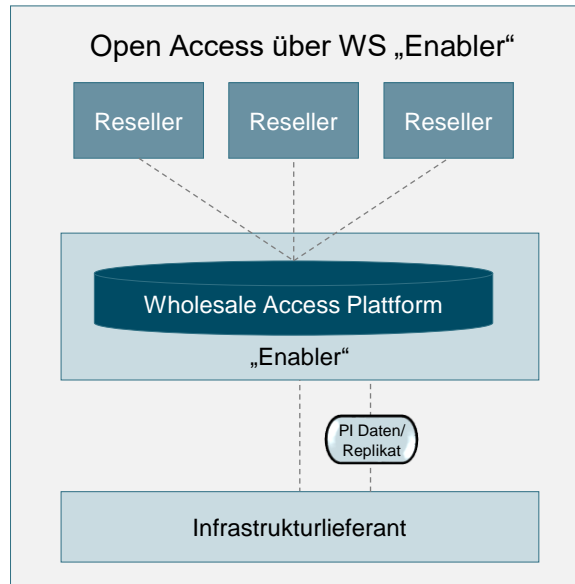


Wholesale (Open) Access – Open Access Modelle in der technischen Umsetzung

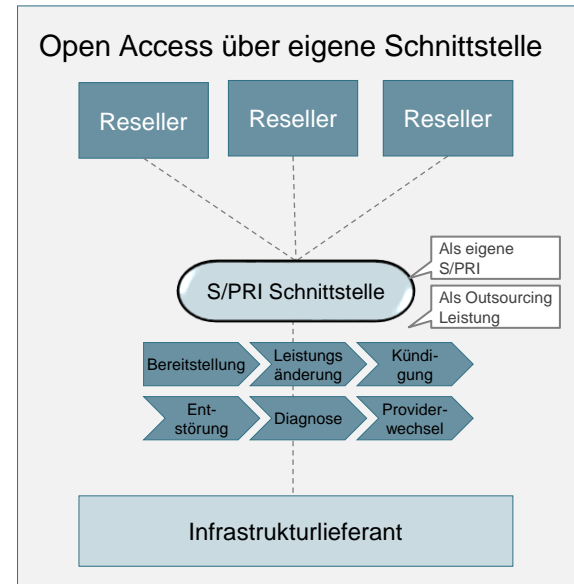
Eine technische Umsetzung für Open Access Vorleistungen kann über einen Wholesale Enabler mit einer Open Access Plattform als auch über eine eigene Schnittstelle umgesetzt werden.

Technische Ansätze für ein Open Access Modell

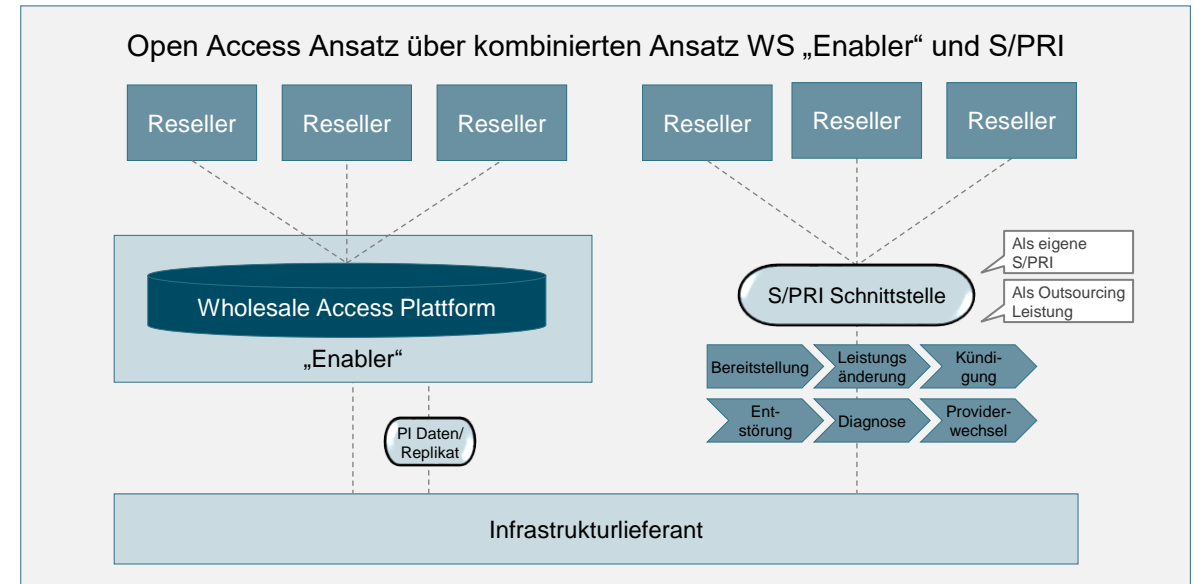
Fokus: Vermarktung der eigenen Infrastruktur



- ▶ Technischer Open Access Ansatz über einen Partner als Wholesale „Enabler“ mit einer Open Access Plattform
- ▶ Infrastrukturdaten werden in der Regel über PI Daten bzw. ein Replikate zur Verfügung gestellt



- ▶ Technischer Open Access Ansatz über eine eigenen S/PRI Schnittstelle
- ▶ Umsetzung der S/PRI als Outsourcing Leistung oder als eigene Schnittstelle
- ▶ **Technische und prozessuale Abbildung aller Geschäftsfälle erforderlich**



- ▶ Technischer Open Access Ansatz über eine kombinierte Lösung mit einem mit einer Open Access Partner als Wholesale „Enabler“ und einer eigenen Schnittstelle
- ▶ Ein kombinierter Ansatz kann beispielsweise für ein temporäres Migrationsszenario oder einen kombinierten Ansatz mit verschiedenen Resellern sinnvoll sein

Komplexität und Aufwand der Prozessintegration steigt

Bei der Vorvermarktung und Bau ist die Zusammenführung von Informationen zu Gebäude, Eigentümer und Kunde zwingend erforderlich.

Warum FTTH Vorvermarktung?

Vorvermarktung (VVM) / Nachfragebündelung

Feste VVM-Quoten zur Risikoreduktion im Business Case

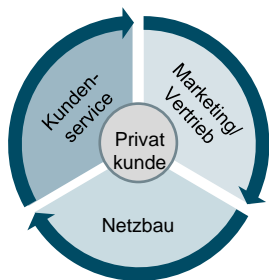
- ▶ Windhundrennen um Gebiete hat begonnen
- ▶ Feste Quoten werden durch eine Erwartung an wachsende Bedarfe und Nachfrage ersetzt

Fokus Dienst-Verträge

Einholung Eigentümererklärungen zum Netzbau auf privatem Grund

- ▶ Durch die Notwendigkeit von Eigentümererklärungen bleiben VVM- oder Nachverdichtungskampagnen notwendig
- ▶ Das TKG erlaubt Glasfaserausbau ohne Eigentümererklärung, ist aber grundsätzlich nicht zu empfehlen.

Fokus Hausanschlussverträge



Gebäude-, Eigentümer und Kundeninformationen sind essentiell

Grundstücks- und Gebäudeinformation

- ▶ Erfassung, Speicherung, Pflege von Grundstück/- und Gebäudeinformationen
- ▶ Ausbauplanung für Grundstücke/Gebäude auf Basis Einwilligung der Eigentümer und Endkunden Vorverträgen

Eigentümerinformation

- ▶ Erfassung von Eigentümern von Grundstücken und Gebäuden
- ▶ Erfassung Einwilligung der Eigentümer zum Ausbau der Grundstücke und Gebäude mit Glasfaser

Kundeninformation

- ▶ Kundenstammdaten
- ▶ Standortdaten, die im Ausbaubereich sind und wo der Eigentümer dem Ausbau zugestimmt hat
- ▶ Produktwunsch des Kunden mit Vorverträgen

Erfassung und Austausch der Daten zwingend erforderlich. IT Vorvermarktungslösung erforderlich

Das „Henne - Ei“ Problem: Nehmen Dienstverträge durch den Reseller akzeptiert, auch wenn für ein Gebäude noch keine Grundstückseigentümererklärung vorliegt?

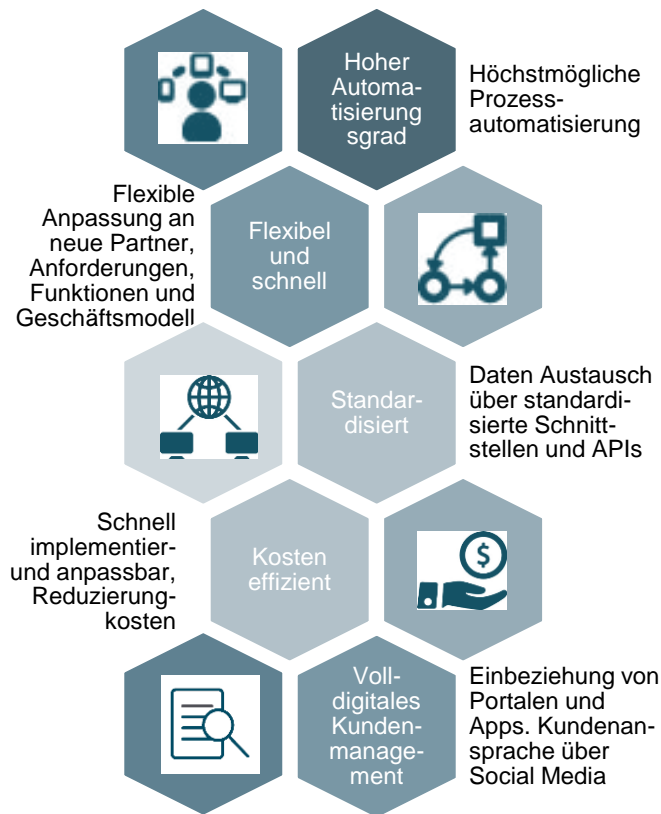
	Reseller		Reseller		Reseller	
	ja	nein	ja	nein	ja	nein
GEE NE3 vorhanden?	ja	nein	ja	nein	ja	nein
Bestellung DV	✓	✗	✓	✓	✓	✗

In einem Open Access Modell mit mehreren Partnern müssen beide Ansätze systemtechnisch als auch prozessual abgebildet werden können

Wholesale (Open) Access - Ziele einer optimalen IT Systemlandschaft und IT Architektur

Die IT Architektur muss für eine schnelle und flexible Anpassung an neue Geschäftsfelder und Anforderungen ausgelegt sein und verlässlich eine hohe Anzahl an Diensten unterstützen.

Ziele einer optimalen IT Architektur



Offene und standardisierte Schnittstellen

Die IT Architektur ermöglicht eine einfache Integration weiterer Partnern über offene und standardisierte Schnittstellen/APIs. Prozesse zur Anbindung sind definiert und replizierbar.

Kritisch für Open Access

Hoher Grad der Prozessautomatisierung

Hohe Prozessautomatisierung der Plattformen. Prozesse - auch neben dem Happy Path - sind durchgängig abgebildet und größtmöglich automatisiert

Kritisch für Open Access

Hohe Implementierungsgeschwindigkeit

Die Implementierung neuer Funktionen und Anforderungen kann schnell und effizient umgesetzt werden.

Kritisch für Open Access

Effizient und kostengünstig

IT Landschaften können kostengünstig implementiert und betrieben werden. Neue Dienste und Anforderungen lassen sich schnell und kosteneffizient implementieren.

360° Kundensicht

Vollständige Sicht auf alle Aspekte, Verträge Produkte und des Kunden. Jedem Mitarbeiter oder Partner (bspw. Call Center) stehen die jeweils erforderlichen Kundeninformationen jederzeit zur Verfügung.

Umfangreiches Kundenmanagement

Volldigitales Kundenmanagement. Einbeziehung von Portalen und Apps. Umfangreiches Kundenmanagement über viele (sinnvolle) Channels wie Chat, facebook, Kundenportal.

Real Time Reporting und Analyse

Realtime Auswertung von Daten, Darstellung wesentlicher unternehmerischer Kennzahlen in Dashboards. Korrekte Interpretation der Daten

Zuverlässig, stabil und sicher

Plattformen und IT Architekturen unterstützen die zuverlässige Bereitstellung auch für eine hohe Anzahl von Diensten. Die Abrechnung der Dienste erfolgt

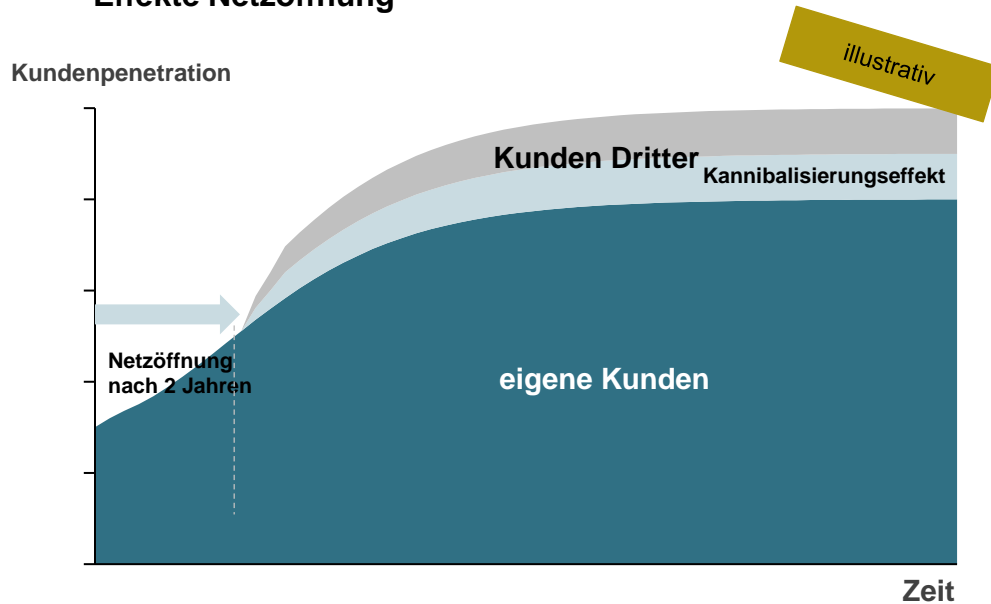
Agenda

- ▶ Wholesalemodelle – einige Eckpunkte
- ▶ Herausforderungen der operativen Umsetzung IT und Rollenverteilung
- ▶ **Herausforderungen aus Business Case Perspektive**

Erste Herausforderung – Kannibalisierung vermeiden

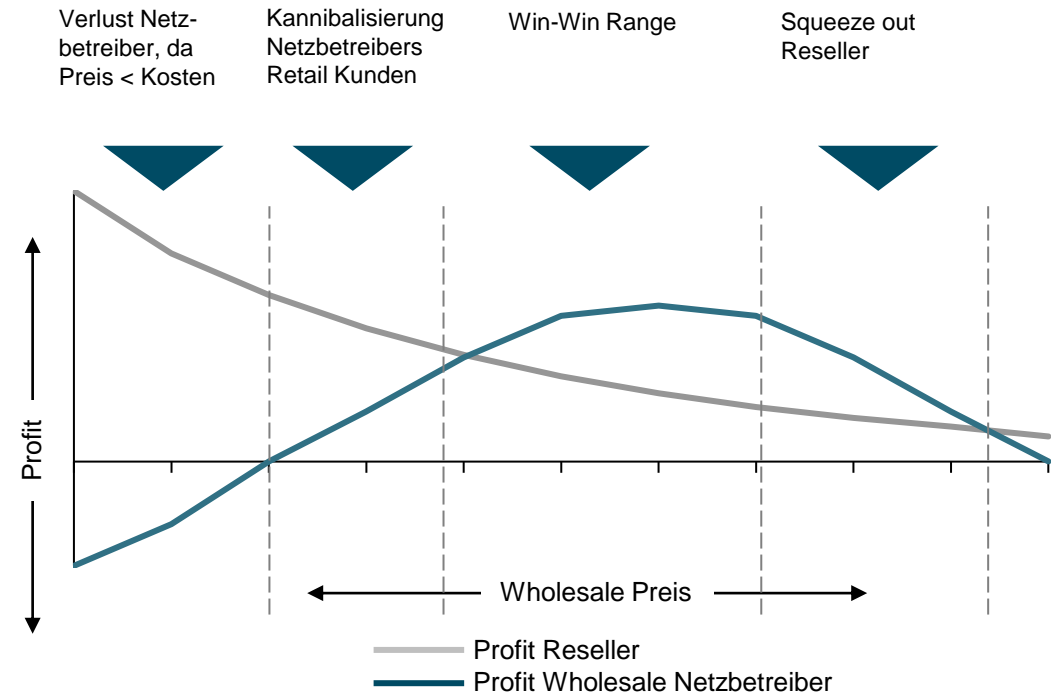
Die Öffnung des Netzes für andere Netzbetreiber birgt die Chance auf zusätzliche Umsätze in der Zeit nach der Vorvermarktung. Produktdefinition Preissetzung sind essentiell für den Erfolg.

Effekte Netzöffnung



- ▶ Erfahrung Markt: Nettoeffekt der Netzöffnung positiv
- ▶ Netzöffnung birgt Risiko der Kannibalisierung – Endkundenangebote mit unterschiedlicher Marktpositionierung reduzieren den Kannibalisierungseffekt

Wholesale Price vs. Profit



Vorleistungspreis ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für das Wholesale-Modell

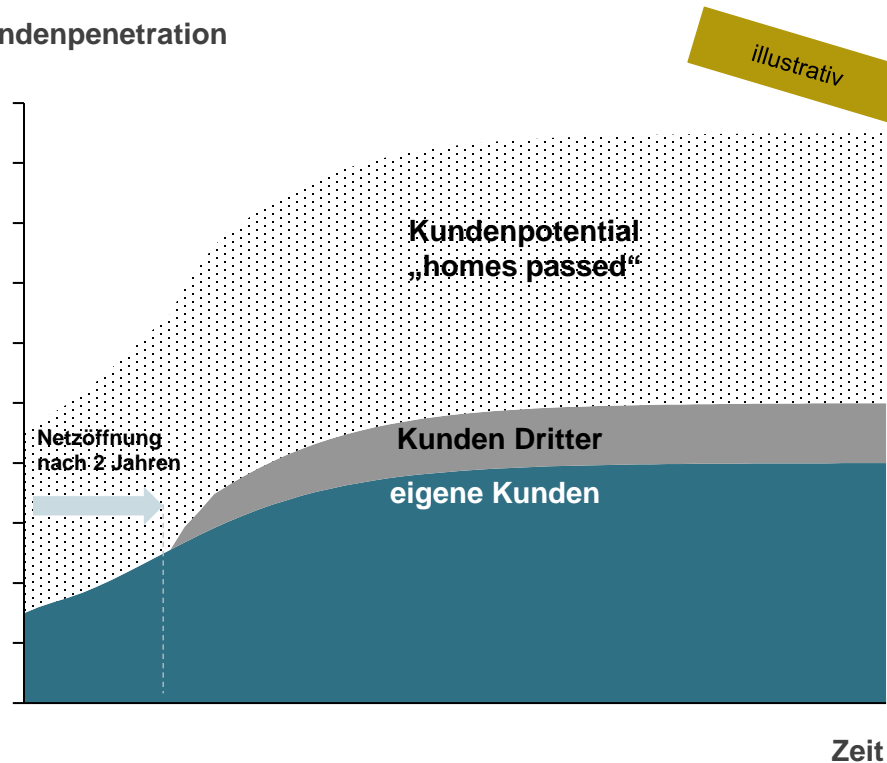
- ▶ zu hoch: keine Wholesale-Kunden
- ▶ zu niedrig: Kannibalisierungseffekt zu groß

Zweite Herausforderung – Kundenhochlauf beschleunigen / Infrastrukturlücke schließen

Wholesale Access Modelle zielen auf eine verbesserte Netzauslastung. Durch Integration neuer Rollen und Prozessoptimierung bei der Bestellfähigkeit, kann ungenutztes Kundenpotential gehoben werden.

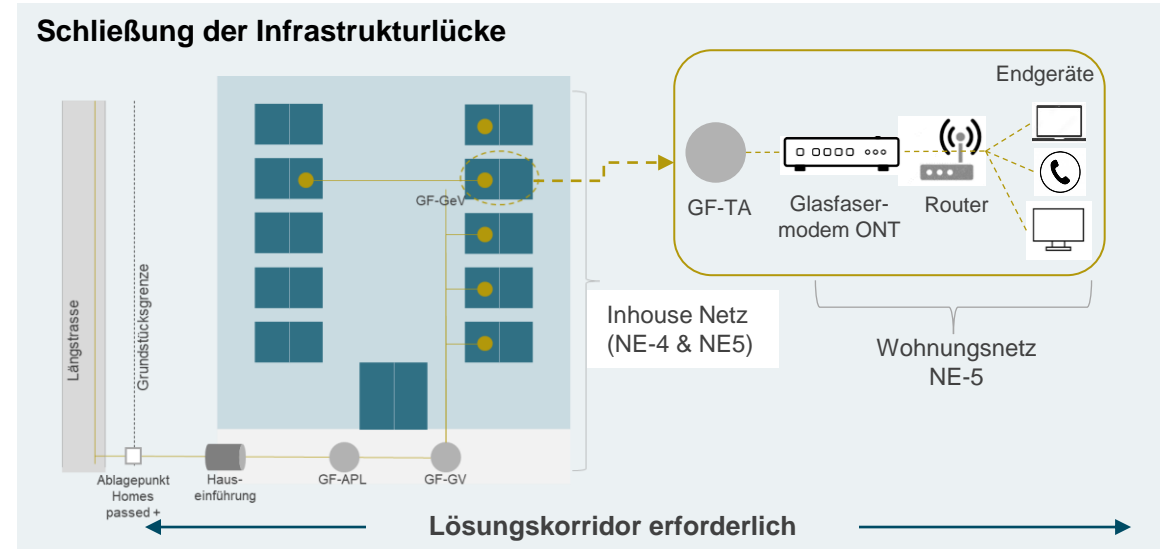
Effekte Netzöffnung

Kundenpenetration



- ▶ Grundanforderung sind effiziente Prozesse bei der Bestellung und Provisionierung von Access-Leistungen
- ▶ Potential „homes passed“ kann umso schneller gehoben werden, wenn (BSA-) Bestellfähigkeit mit „Infrastrukturlücke“ zum Standard wird

Brachliegendes Potential – gibt es Modelle für einen beschleunigten Hochlauf?



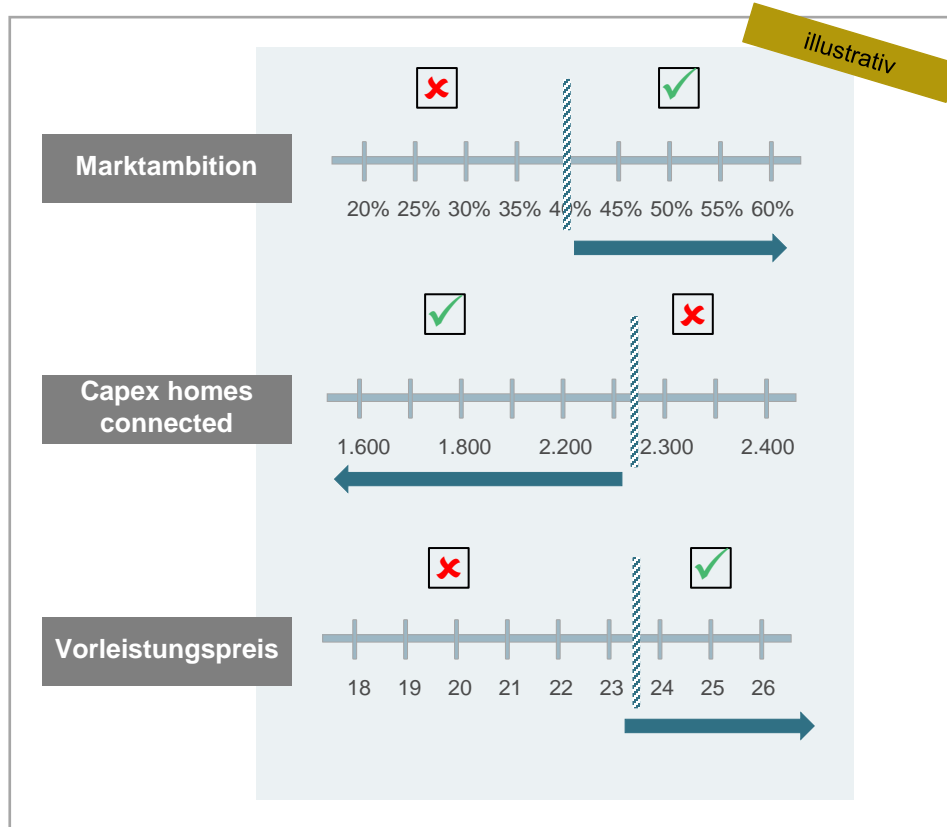
Lösungskorridore

- ▶ Verbindliche Wholesale-Verträge, in denen der Infrastrukturlieferant eine verlässliche und effiziente Auftragsumsetzung mit Infrastrukturlücke garantiert
- ▶ Der Reseller die Infrastrukturlücke mit eigenem Modell ausbaut
- ▶ Die Rolle eines (lokalen) NE-4 / NE-5 Lieferanten geschaffen wird, der die Lücke schließt
- ▶ Dazu müssen geeignete Abrechnungsmodelle entwickelt werden (wer zahlt?)

Dritte Herausforderung – Business Case austarieren

Die Eckwerte der Wholesale Business Case Planung müssen austariert werden. Die fehlende Kontrolle über den Kundenhochlauf ist ein zusätzlicher Risikofaktor im Wholesale-Modell.

Wholesale-Spielräume werden wesentlich durch die Eckpunkte des Business Case bestimmt*



* BC Sensitivitäten hier illustriativ

Business Case Risiken

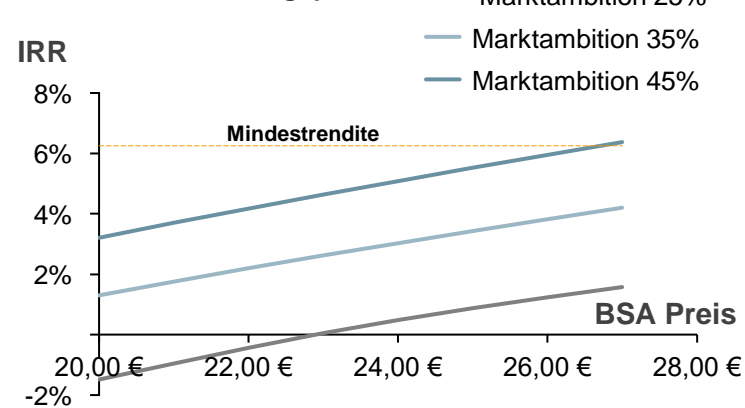
Der FTTH Business Case ist durch 2 Hauptrisiken geprägt:

- ▶ *Fehlender Kundenhochlauf*
- ▶ *Zu hohe Investitionskosten*

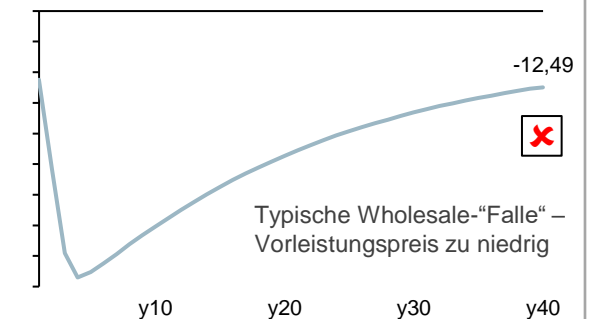
Besonderheiten im Wholesale-Modell

- ▶ Im Wholesale-Modell liegt das Risiko des Kundenhochlaufs beim Reseller –der Vorleistungspreis ist eine wichtige Größe für einen erfolgreichen Kundenhochlauf
- ▶ Mechanismen zur Risikominimierung können sein: a) Staffelpreise oder b) Comittment-Modelle

Simulation Vorleistungspreis




Cash Flow Perspektive (hier diskontiert & kumuliert)



Empfehlungen

Es können 5 grundsätzliche Empfehlungen festgehalten werden:

- 
- 1. Motivation Wholesale definieren und passendes Wholesale-Modell identifizieren**
 - 2. Business Case erstellen. Über Sensitivitätsanalysen „Kippunkte“ identifizieren**
 - 3. Produkte definieren und Positionierung bestimmen um Kannibalisierung gering zu halten**
 - 4. Anforderungen an Systemlandschaft und Prozesse definieren und entsprechend aufbauen**
 - 5. Mechanismen / Rollen definieren, um Infrastrukturlücke in der Nachverdichtung zu schließen**

Vielen Dank für Ihr Interesse.
Für Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Dr. Olaf NIELINGER

Managing Partner

Tel. +49 2241 26154 80

Mobil +49 151 11 656 858

mailto: olaf.nielinger@latus-consulting.com

Stephan SCHÄFER

Managing Partner

Tel. +49 2241 261 54 80

Mobil +49 151 68 10 3000

mailto: stephan.schaefer@latus-consulting.com



LATUS
CONSULTING

LATUS consulting AG

Am Brauhof 1

D – 53721 Siegburg

latus-consulting.de