

Ökonomie des Breitbandausbaus – Infrastruktur Rezeptsammlung

3. AGGFA Bautag – Smart Digging, 29. Juni 2022, St. Pölten

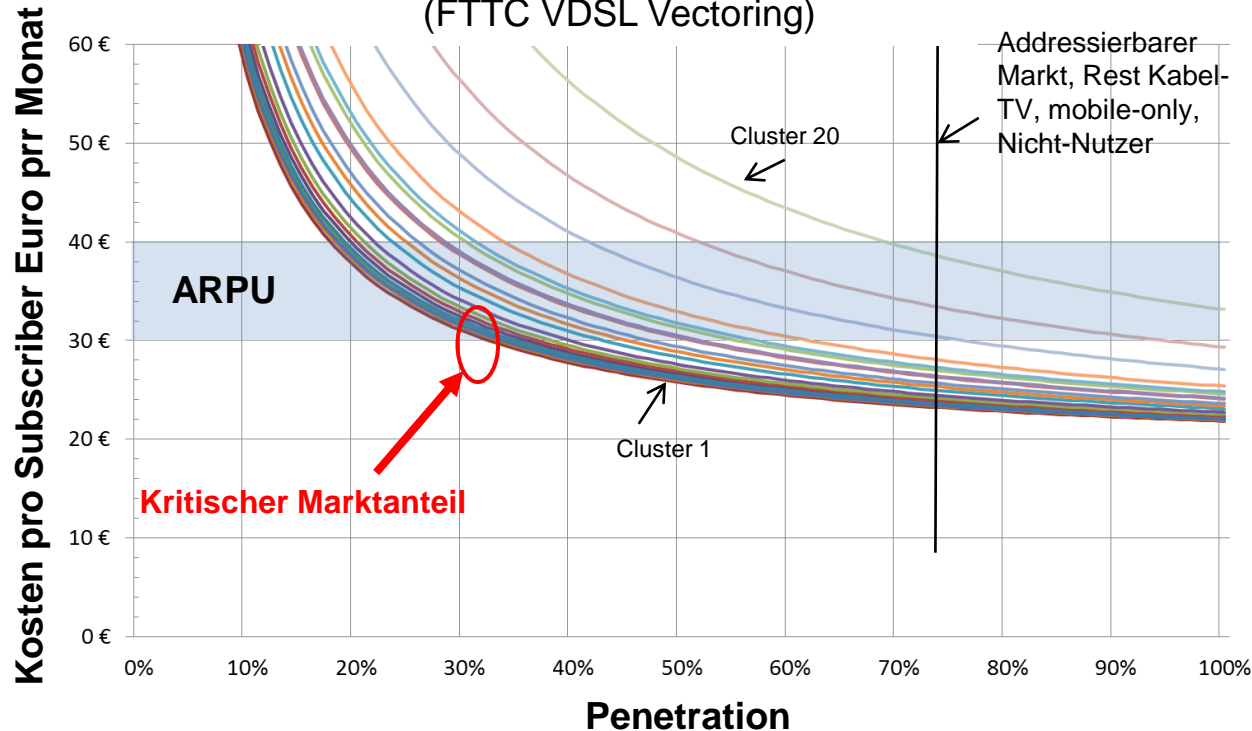
Dr.-Ing. Thomas Plückebaum

- Ökonomie des Netzausbaus
- Verlegung unterirdisch
- Verlegung oberirdisch
- Infrastrukturbetrieb
- Fazit

Netzökonomischer Hintergrund

Erfolgsfaktoren

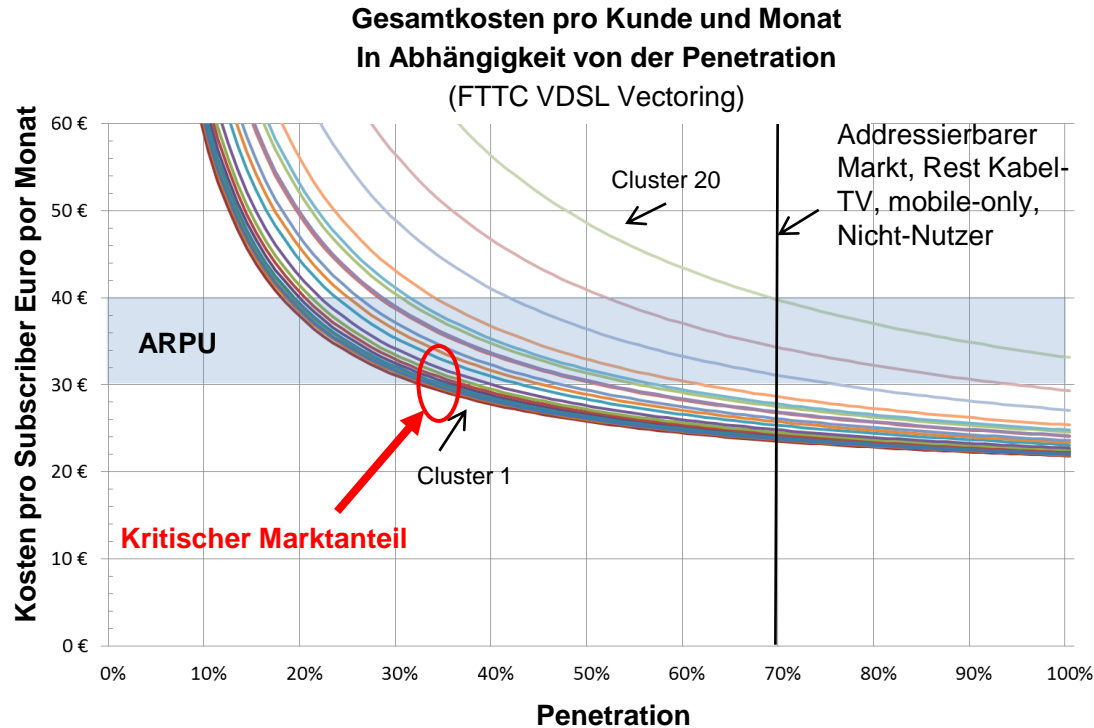
**Gesamtkosten pro Kunde und Monat
In Abhängigkeit von der Penetration
(FTTC VDSL Vectoring)**



- ARPU
- Penetration
- Kosten
- Wettbewerb
- Kooperation (Wholesale)

Netzökonomischer Hintergrund

Infrastruktur-Wettbewerb

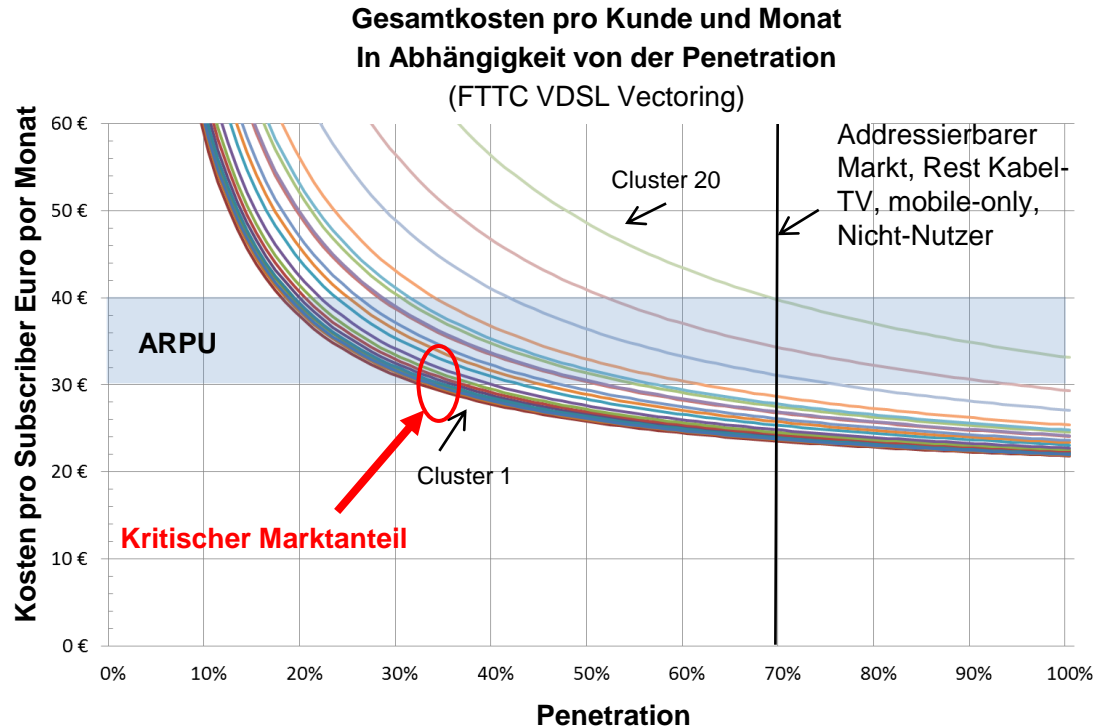


Platz für 2 im Markt?

Kosten parallele Infrastruktur: Wird der kritische Marktanteil erreicht?

Netzökonomischer Hintergrund

Wholesale Kooperation/Wettbewerb



Eigenes Retail

+ Wholesale

Kosten-Position verbessert sich,
Marge steigt

Unterirdische Verlegung

Suche nach dem Optimum an Verlegeformen

- Graben
 - Bagger
 - Fräsen
 - Handschachtung
 - Minitrenching
 - Microtrenching
 - Spülgraben
- Pflügen
 - Vibrationseinzugsverfahren
- Bohren
 - Mechanisch
 - Erdrakete
 - Spülbohrungen
- Abhängig von Untergrund und Oberfläche

Unterirdische Verlegung

Suche nach dem Optimum an Verlegeformen

- Mitverlegung, Mitnutzung anderer Infrastrukturen, z.B. von
 - Telekommunikationsanbietern
 - Strom-, Gas, Wasser Versorgern
 - Abwasserleitungen
 - Kommunen (öffentl. Beleuchtung, Ampelanlagen, eigene Netze)
 - Verkehrsunternehmen (ÖPNV, Straßenmöbel)
 - Eisenbahnen, Wasserwege, Autobahnen
- Entkernen bestehender Kabel
- Passender Mix
 - geringe Rüstzeiten
 - flexible Werkzeuge

Wichtig:

- einvernehmlich,
- kooperativ
- fair
- nichtdiskriminierend

- Masten, Pole/Pfähle
 - Holz
 - Beton
 - Stahl
 - Lichtmasten
 - Fassadenanker
 - Dachkanten
- Zu beachten:
 - Ersatz maroder Masten
 - Durchfahrtshöhe
 - Wegerechte
 - Verstärkte Kabel oder Leerrohre

■ Betriebliche Aspekte (I):

- Trassenfreischnitt
- Schnee- und Eislasten
- Sturm (fallende Bäume, fallende Masten)
- Lawenstriche, Muren, Fluten

- Behinderung von Rettungsdiensten (Drohnen, Hubschrauber, ...)

- **Es muss alles dokumentiert werden können**

■ Betriebliche Aspekte (II):

- **Kosten für**
 - Beschädigung
 - Unterhaltung
- Kosten für Umverlegung
 - Straßenbaumaßnahmen
 - Gebäudebauten
 - U-Bahnen und Straßenbahnen
 - Wasserwege

- Kosten des Ausbaus (nur) einer der Erfolgsfaktoren
- Flexibler Ausbau mit unterschiedlichen Verfahren
- Mitnutzung/ Mitverlegung nutzen
- Marktüberblick verschaffen
- In die Luft schauen...



Dr. Thomas Plückebaum

WIK-Consult GmbH

Postfach 2000

53588 Bad Honnef

Deutschland

Tel.: +49 2224-9225-20

Fax: +49 2224-9225-68

eMail: t.plueckebaum@wik-consult.com

www.wik-consult.com