

Regelungen zur Inhausverkabelung für NGA im internationalen Vergleich

Präsentation für das
NGA-Forum der
Bundesnetzagentur

Dr. Karl-Heinz Neumann

Bonn, 5. Mai 2010

1. Hausverkabelung – Gesetzliche/regulatorische Handlungsbereiche
2. Länderbeispiele
3. Hausverkabelung – Neue Instrumente

1. Hausverkabelung – Gesetzliche/regulatorische Handlungsbereiche

- Modernisierung der Inhausverkabelung
 - Vorsehen von standardisierten Leerrohrsystemen → ggf. [Bauvorschriften](#)
 - Kabelstandards (DIN/DKE)
- Rechteverteilung Mieter/Hauseigentümer beim Zugang zu Netzbetreibern → ggf. [Mietrecht](#)
- Zugang von Netzbetreibern zum Haus
- Zugang von Netzbetreibern zu bestehender Inhausverkabelung
- Zugang von Netzbetreibern zu neu verlegter Inhausverkabelung

2. Länderbeispiele

- Frankreich
- Korea
- Kroatien
- Norwegen
- Portugal
- Schweiz
- Spanien

2. Länderbeispiele

Frankreich (1)

- Gesetzgebung zur Regelung von Zugangsfragen für Inhausverkabelung (Juni 2009)
 - Verpflichtung zum Sharing von Inhausverkabelung (für Glasfaser)
 - Zugang an einen Konzentrationspunkt außerhalb des Gebäudes; Ausnahmeentscheidung durch NRB möglich
 - Zugangsverpflichtung symmetrisch für alle Netzbetreiber
- Spezifikation der symmetrischen Verpflichtung durch ARCEP (Dezember 2009) auf telekommunikationsrechtlicher Basis
 - Verpflichtung bezieht sich auf Gebiete mit hoher Anschlussdichte (148 Städte mit 5,5 Mio. Haushalten)
 - Bei Gebäuden mit weniger als 12 Wohnungen muss der Zugangspunkt außerhalb des Gebäudes liegen

2. Länderbeispiele

Frankreich (2)

- Auf Nachfrage muss der ausbauende Netzbetreiber eine weitere Glasfaser in jede Wohnung des versorgten Gebäudes legen (Multifibre-Ansatz)
 - Ausbauabsicht und vorgesehene Zugangspunkte müssen vorab veröffentlicht werden
 - Zugangstarife müssen diskriminierungsfrei und kostenorientiert sein
 - Gegenwärtig Verhandlungen über Kooperationsverträge zur Inhausverkabelung
 - ARECP hat Hinweise für Hauseigentümer herausgegeben, um sie über Rechte und Verpflichtungen sowie Vorteile der Glasfaser zu informieren
- Für weniger dicht besiedelte Gebiete soll bis Ende 2010 eine Lösung entwickelt werden (wahrscheinlich Unbundling)

2. Länderbeispiele

Korea (1)

Bereits 1999 wurde ein “Building Certification System” implementiert

Certification Program



Number of Buildings with Certification as of June 2003

	Class 1 (> 100Mbps)	Class 2 (100-10Mbps)	Class 3 (10Mbps>)	Semi-Class 3	Total
Residential	717	1,057	39	270	2,053
Office	77	135	10		222
Total	794	1,192	49	270	2,275

2. Länderbeispiele

Korea (2)

- Elemente des Building Certification Systems
 - Zertifizierung von Häusern und Apartments mit Blick auf Ausstattung mit Internetanschluss
 - Das Zertifizierungssystem ist ein de-facto Standard geworden
 - Das System incentiviert Hauseigentümer/Wohnungsbau-gesellschaften moderne Inhausverkabelung zu installieren

2. Länderbeispiele

Kroatien

- Verordnung über Inhausverkabelung (Dez. 2009)
 - Technische Bedingungen für Design, Errichtung, Upgrade, Nutzung und Wartung
 - Hauseigentümer muss frei zwischen Netzbetreibern wählen können
 - Netzbetreiber erhalten Zugang zum Gebäude zu gleichen und nicht-diskriminierenden Bedingungen
 - Gebäudeinstallationen müssen Breitbandzugang ermöglichen

2. Länderbeispiele

Norwegen

- Regulatorische Verpflichtung für SMP-Betreiber "nur" bezogen auf Inhausverkabelung in Kupfer
- Gesetzgebung, die Betreibern den Zugang zu Inhausverkabelung von Privaten (Wohnungsbaugesellschaften, Industrieparks usw.) sichert, unabhängig von der Access-Technologie

2. Länderbeispiele

Portugal

- Gesetzliche Lösung (Mai 2009), die verhindert, dass Glasfaser-Roll-out eines Erstinvestors zur Monopolisierung des Hauszugangs führt
- Vorgaben zum Sharing oder zum Upgrade neuer Inhausverkabelung
- Erster Netzbetreiber, der ein Gebäude erreicht, muss mindestens zwei Glasfasern pro Wohnung verlegen und ODF mit anderen teilen
- Ein zweiter Netzbetreiber muss 50% der Kosten der Inhausverkabelung und der gemeinsam genutzten Einrichtungen tragen. Ein Dritter 33% usw.

2. Länderbeispiele

Schweiz

- "Runder Tisch" der Regulierungsbehörde BAKOM;
Ein Thema: Inhausverkabelung
 - Technische Empfehlung der Arbeitsgruppe beschreibt Architektur, Nomenklatur und Standard des Glasfaserkabels
 - Ausbauender Netzbetreiber verlegt vier Fasern pro Wohnung
 - Noch unklar, wer Kosten der Verlegung trägt (Eigentümer oder Netzbetreiber)

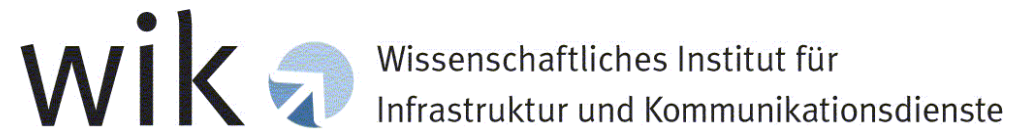
2. Länderbeispiele

Spanien

- Regelungen der CMT vom Februar 2009 zur Inhausverkabelung
 - Symmetrische Verpflichtung für alle Netzbetreiber
 - Wettbewerbern muss Zugang zur Inhausglasfaserverkabelung gewährt werden
 - Erstinvestor hat die Rolle eines Netzmanagers der installierten Verkabelung
 - Verpflichtungen beziehen sich nur auf Glasfasernetze
 - Verpflichtung bezieht sich nur auf Gebäude ohne Common Telecommunications Infrastructure (vor 1998 errichtet)
- Sharing point ergibt sich aus dem Standort des OLT des Erstinvestors: Gebäude oder in einem Schacht auf öffentlichem Grund

3. Hausverkabelung – Neue Instrumente

- Gesetzliche Auflagen für Hausbesitzer bzgl.
 - IT-Pass
 - Leerrohrsystemen
 - Duldung von Ausbauarbeiten durch Netzbetreiber
 - Rechte von Mietern zur freien Betreiberwahl
- Symmetrische Regulierungsaufgaben für Betreiber bzgl. Zugang zur Inhausverkabelung
- Multi-fibre-Ansatz für Inhausverkabelung



WIK Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur
und Kommunikationsdienste GmbH

Dr. Karl-Heinz Neumann

Postfach 2000

53588 Bad Honnef

Deutschland

Tel.: +49 (0) 2224-9225-10

Fax: +49 (0) 2224-9225-68

eMail: k-h.neumann@wik.org

[www. wik. org](http://www.wik.org)