

# Gigabit Konnektivität für jeden Haushalt Zugang zu gebäudeinterner Infrastruktur

WIK: MorgenCamp Digital, BASECAMP Berlin, 27. Juni 2019

# Agenda

- 8.00 Uhr      Begrüßung      Dr. Iris Henseler-Unger
- 8.05 Uhr      Zugang zu gebäudeinterner  
Infrastruktur      Dr. Thomas Plückebaum
- 8.25 Uhr      Kommentar/ Problematik im  
aktuellen Regulierungsverfahren      Markus Kohlmann
- 8.35 Uhr      Diskussion/ Frühstück      Alle

# Zugang zu gebäudeinterner Infrastruktur

WIK: MorgenCamp Digital, BASECAMP Berlin, 27. Juni 2019

# Gigabit Konnektivität für jeden Haushalt

benötigt eine geeignete Gebäudeinfrastruktur  
– zur Nutzung im Wettbewerb

Impulse aus drei Arbeiten des WIK

- EU-Kostenreduzierungsrichtlinie, Monitoring Umsetzung
- Zugang zu gebäudeinterner Infrastruktur und Bepreisung (Diskuss Nr. 426)
- Gebäudeverkabelungsstandard für FTTH

Eine Kette ist nur so stark wie ihr schwächstes Glied

# Kostenreduzierungsrichtlinie der EU verlangt:

seit 1.1.2017 geeignete Infrastrukturen für Neubauten und größere Umbauten

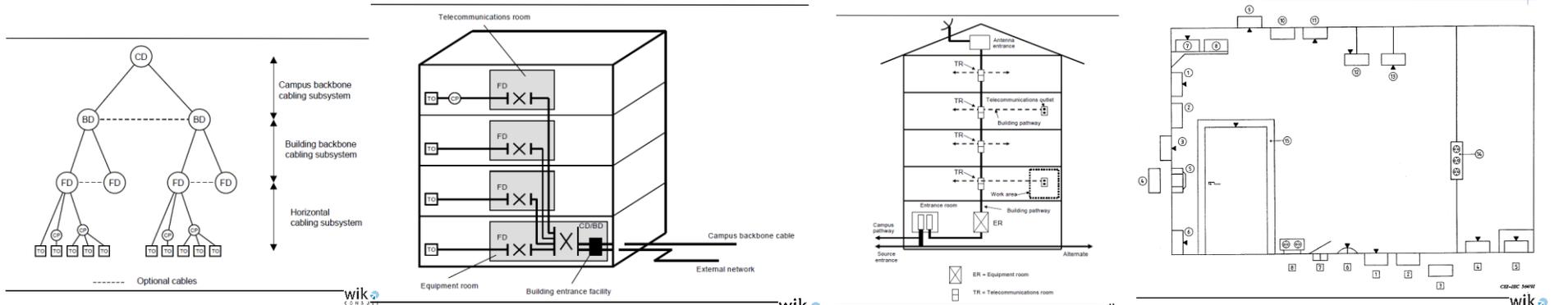
- Ziel der Richtlinie: Reduzierung der Kosten für den Breitbandausbau
  - Mitverlegung, Nutzung existierender Infrastrukturen anderer Infrastrukturträger (Gas, Strom, Abwasser, Verkehr, ..., TK)
  - Geeignete Vorrüstung neuer Gebäude und größerer Umbauten, Logo
  - In D: Umsetzung durch das DigiNetzG 2016
- Ziel der WIK-Studie:
  - Monitoring des Standes der Umsetzung für EC und EU-Parlament
  - Aufzeigen erster positiver und negativer Ergebnisse/ Hemmnisse
- Positives Beispiel für Gebäudeinfrastruktur ist Spanien
- Defizit vieler Länder, Kein Inhaus-Standard, keine konkreten Vorgaben, keine Logos
- EU-Richtlinie 2014/61
- Godlovitch, I.; Plückerbaum, T.; Kroon, P.; Wissner, M.; Batura, O.; Hausemer, P.; Vincze, M.; Study on Implementation and monitoring of measures under Directive 61/2014 – Cost Reduction Directive (SMART 2015/0066), Europäische Kommission, Brüssel, 27. Juni 2018, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/study-implementation-and-monitoring-measures-under-broadband-cost-reduction-directive>



Leere Menge  
für D?

# Es existieren seit Jahrzehnten geeignete internationale Verkabelungsstandards

- ohne Umsetzungsverpflichtungen, Architekten/ Investoren uninformiert



Source: ISO/IEC 11801:2002, p. 29

Abbreviations of the figures:  
 BD: Building Distributor  
 CD: Campus Distributor  
 CP: Consolidation point, passive connections in open office environments  
 FD: Floor Distributor  
 TO: Telecommunication Outlet

wik CONSULT

Source: ISO/IEC 11801:2002, p. 30

wik CONSULT

Source: ISO/IEC 18010 Amendment 1, 2005

wik CONSULT

Source: IEC 61084-1 Cable trunking and ducting systems for electrical installations, part 1: General requirements

wik CONSULT

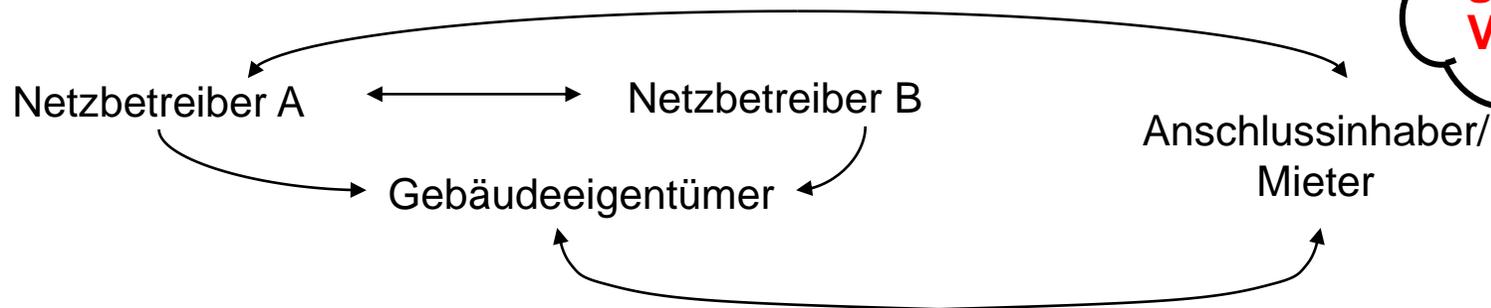
ISO/IEC Standard	Title	Replaces	Description
ISO/IEC 11801-1	Part 1:General requirements	ISO/IEC 11801	Generic cabling requirements for twisted-pair and optical fibre cables
ISO/IEC 11801-2	Part 2:Office premises	ISO/IEC 11801	Cabling for commercial (enterprise) buildings
ISO/IEC 11801-3	Part 3:Industrial premises	ISO/IEC 24702	Cabling for industrial buildings, with applications including automation, process control, and monitoring
ISO/IEC 11801-4	Part 4:Homes	ISO/IEC 15018	Cabling for residential buildings, including 1200 MHz links for <u>CATV/SATV</u> applications
ISO/IEC 11801-5	Part 5:Data centers	ISO/IEC 24764	Cabling for high-performance networks used by data centers
ISO/IEC 11801-6	Part 6:Distributed building services	ISO/IEC TR 24704	Cabling for distributed wireless networks for <u>building automation</u> and <u>IOT</u> devices

# Zugang zu gebäudeinterner Infrastruktur und adäquate Bepreisung

- Eu-RL und DigiNetzG: „hochgeschwindigkeitsfähig“:  
Übertragungsgeschwindigkeiten oberhalb von 30 Mbit/s; „physische Infrastruktur“: Komponenten eines Netzes, die andere Komponenten aufnehmen sollen, selbst jedoch nicht zu aktiven Netzkomponenten werden, incl. Zugangspunkt. DigiNetzG enthält auch Kabel bzw. Glasfaserkabel
- Studie im Umfeld des DigiNetzG, das die Fragestellungen gebäudeinterner Infrastrukturen z.T. nicht behandelt bzw. der BNetzA zur Streitschlichtung überweist (Zugang, Entgelte)
  - Grds. Pflicht, diskriminierungsfreien Zugang zu gewähren, wenn keine Duplizierung möglich
  - Recht auf Abschluss in der Wohnung („Wohnungsstich“); Duldung des Gebäude-Eigentümers

# DigiNetzG lässt viele Fallkonstellationen zu, Markt wird vor Komplexität ersticken

- Eigentümer der Infrastruktur: Gebäudeeigentümer; Netzbetreiber
- Eigentümer der Kabel: Gebäudeeigentümer; mehrere Netzbetreiber; Mieter, Anschlussinhaber
- Nutzer der Kabel: Netzbetreiber A, B; Mieter, Anschlussinhaber
- Zusätzliche Kosten differieren stark
- Wer rechnet mit wem ab? Bei Betreiberwechsel?



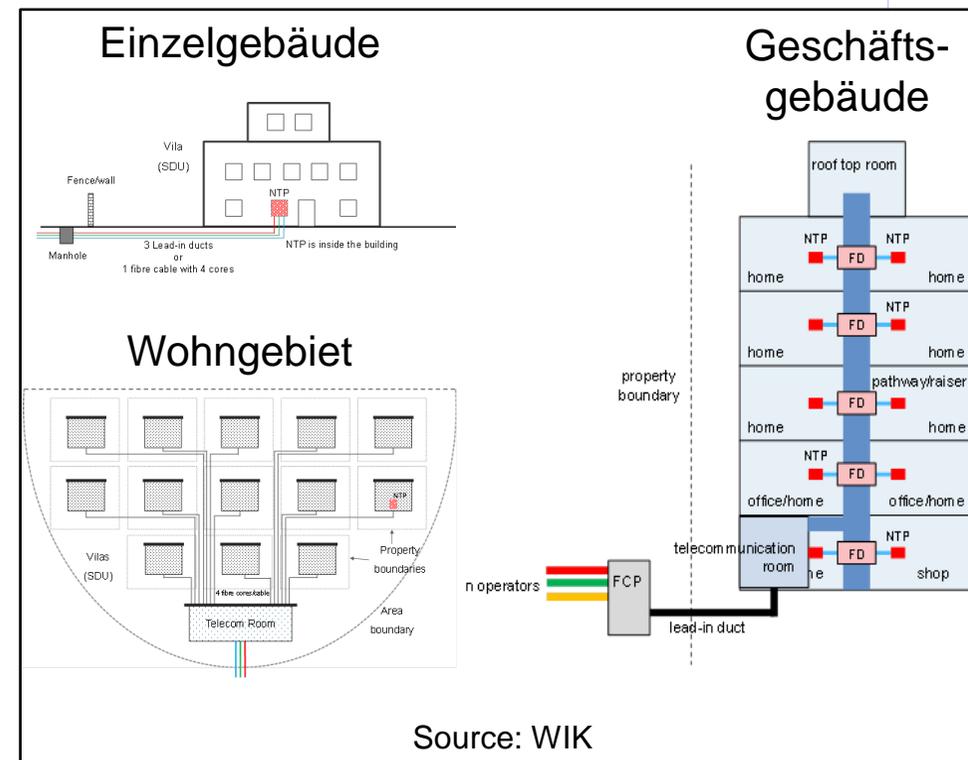
- Granularität für 42 Mio. Anschlüsse rechtfertigt administrativen Aufwand nicht
- Letztendlich zahlt sowieso der Anschlussinhaber (i.d.R. Mieter) über den Preis
- **Einfach: Gebäudeeigentümer rechnet mit Mieter ab**

# WIK: FTTH Verkabelungsstandard

für ein asiatisches Land

- Problem: Ausbau der Glasfaserinfrastruktur innerhalb eines Gebäude-Entwicklungsgebietes durch einen von mehreren Netzbetreibern ergab eine Monopolsituation für den ausbauenden Netzbetreiber (Diskriminierung, Entgelte, PtMP (PON), Zugang bei Betreiberwechsel, ...) trotz entgegenstehender Regulierung. Z.T. durch den Gebäudeeigentümer, der die Infrastrukturkosten auf den Betreiber verlagert

- Lösung:
  - Übergangspunkt (TK-Raum) für das Gebiet, ansteuerbar durch alle Infrastrukturanbieter, mit Kollokation
  - Von dort Punkt-zu-Punkt 4 Fasermodell in jede Wohnung, Geschäftslokal, Büro, ggf. n x 4 Fasern
  - Zertifizierter Infrastrukturausbau auf Kosten des Projektentwicklers/ Eigentümers (Prüfpunkte: Baugenehmigung, Bauabnahme)



# Elemente des standardisierten Verfahrens

- Standardisierte Kabelführungssysteme für Kabel mit je 4 Fs. je WE, Büro, (GK ggf. mehr Kabel)
- TK-Raum ausreichender Größe (Fest 3 und optional Mobil 3 Betreiber) mit Zugangskontrolle, diskriminierungsfrei
- Zertifizierter Planer für die Genehmigung (ggf. incl. Indoor-Mobile)
- Zertifizierte Abnahme durch Planer und Netzbetreiber (optional) incl. Dämpfungsmessungen und Protokollierung
- Zentrales Patchpanel mit standardisiertem Stecker
- Mehrere (bis zu 4) Betreiber parallel möglich
- Klare Eigentumsverhältnisse, klare Kostentragung und Verantwortung
- Keine Entbündelung (ggf. Ausnahmen in Altgebäuden)
- Keine Entgeltabrechnungen, geringe Administration
- Wenig Motiv zur Diskriminierung



WIK-Consult GmbH  
Postfach 2000  
53588 Bad Honnef  
Deutschland  
Tel.: +49 2224-9225-0  
Fax: +49 2224-9225-68  
eMail: [info@wik-consult.com](mailto:info@wik-consult.com)  
[www.wik-consult.com](http://www.wik-consult.com)