

**Deutsches Institut für Breitbandkommunikation –
dibkom gGmbH**

Zertifizierung der Kabelnetze – Vorteile der Weiterbildung

Widar Wendt

Überblick Breitband & Digitalisierung

Digitalisierung betrifft alle Lebensbereiche

- Wirtschaft
- Bildung und Kultur
- Gesundheit und Pflege
- Verwaltung
- Mobilität und Erreichbarkeit
- Versorgung
- **Infrastruktur**



Quelle: Pexels

Datenvolumen & Bandbreitenbedarfe wachsen exponentiell

2010

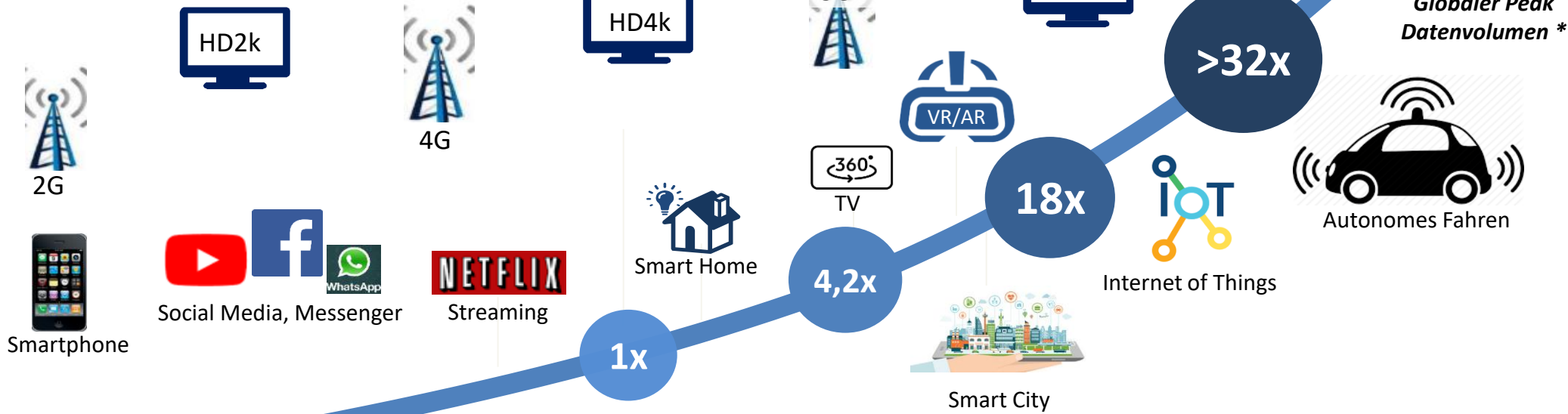
2020

2030

Familienhaushalt heute:

- 100 Mbit/s
- **Uploadbandbreiten zunehmend relevant**

amazon
ebay



Globaler Peak Datenvolumen *

*Schematische Darstellung

Download	FTTC*-Netze bis zu 250 Mbit/s	HFC*-Netze bis zu 1 Gbit/s	FTTH*-Netze >1 Gbit/s
Upload	FTTC*-Netze bis zu 50 Mbit/s	HFC*-Netze bis zu 200 Mbit/s	FTTH*-Netze >1 Gbit/s
	FTTC Fibre to the curb	HFC Hybrid Fibre Coax	FTTH Fibre to the home

Quelle: Fachkräfteinitiative für den Glasfaserausbau, 2021

Breitbandverfügbarkeit in Deutschland

nach Gemeindeprägung je Bandbreitenklasse für alle Technologien;
Verfügbarkeit in Prozent der Haushalte

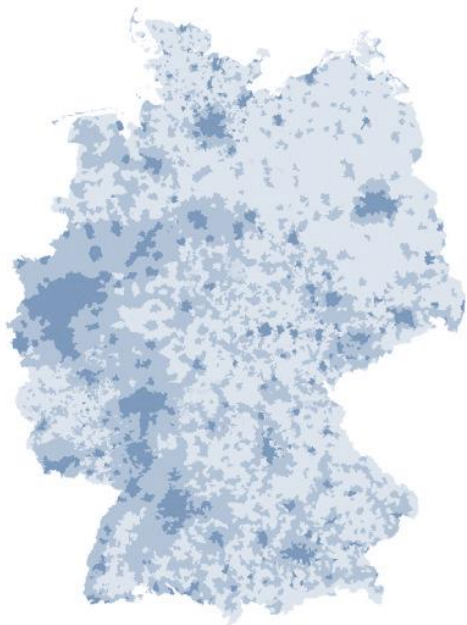
Prägung	≥ 16 Mbit/s	≥ 30 Mbit/s	≥ 50 Mbit/s	≥ 100 Mbit/s	≥ 200 Mbit/s	≥ 400 Mbit/s	≥ 1000 Mbit/s
Städtisch	99,5	98,6	98,3	96,4	91,9	86,6	78,4
Halbstädtisch	98,2	94,8	93,5	84,7	70,9	57,2	47,1
Ländlich	94,1	85,6	82,8	68,8	43,2	25,6	22,9
Total	98,5	95,9	95,1	89,6	79,7	70,5	62,1

Quelle: atene KOM GmbH / BMDV, Mitte 2021

Zahl der Haushalte in den Raumtypen

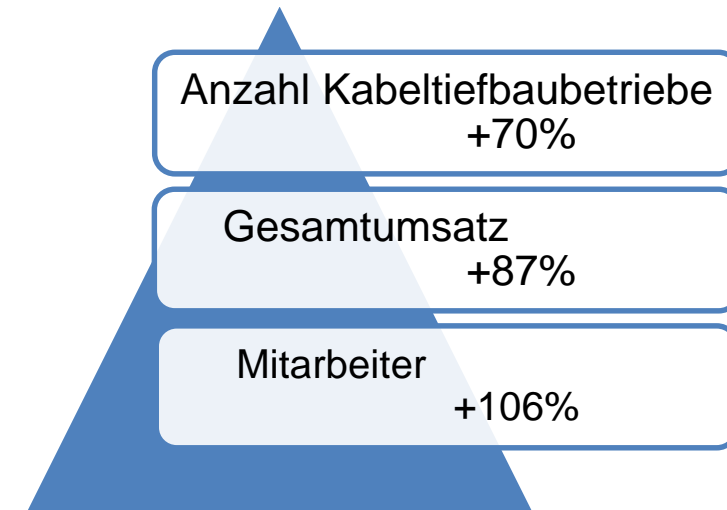
Städtisch	ca. 23,2 Mio. Haushalte (ca. 56% aller HH)
Halbstädtisch	ca. 13,8 Mio. Haushalte (ca. 33% aller HH)
Ländlich	ca. 4,4 Mio. Haushalte (ca. 11% aller HH)

Quelle: atene KOM GmbH, Mitte 2021



Marktumfeld der Kabeltiefbaubranche

- **Anzahl der Kabeltiefbaubetriebe** hat zwischen 2009 und 2019 bereits um 70% **zugenommen**, Tendenz steigend!
 - Lt. BNetzA über 3.300 gewerbliche Betreiber öffentlicher TK-Netze (nach §6 TKG)
 - Knapp 1.000 Unternehmen mit insgesamt rund 25.000 Beschäftigten im Kabelnetzleitungstiefbau
- **Vollauslastung**
- **Zusätzliche Nachfrage durch Energiewende & E-Mobilität**
- **Herausforderungen:**
 - **Fachkräftesituation / Fachkräftemangel**
 - **Qualifizierung**



Quelle Daten: Fachkräfteinitiative für den Glasfaserausbau, 2021

Fachkräfte für den Gigabitausbau



Aktueller Status:

- Im novellierten Telekommunikationsgesetz (TKG) wird die größtmögliche Aufmerksamkeit einem **schnellen und flächendeckenden Gigabitausbau** eingeräumt.
- Die heute zur Verfügung stehenden Fachkräfte können diese Anforderungen nicht durchgehend erfüllen.
- Daher werden immer mehr internationale Unternehmen in den Ausbau integriert, aber es gibt sehr viele Möglichkeiten einen dieser sicheren Arbeitsplätze zu besetzen.

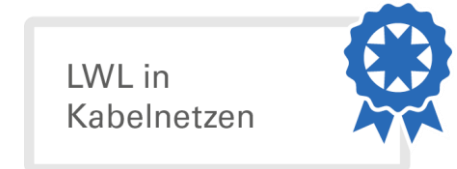
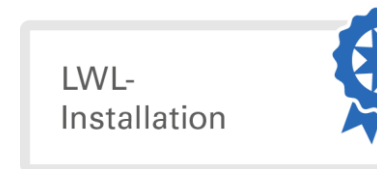


Bedingungen:

- **Qualifizierungsangebote** | Fort- und Weiterbildungen
- **Grundlegendes Verständnis** für den Glasfaserausbau in den Netzebenen

Das Deutsche Institut für Breitbandkommunikation (dibkom) hat seit 2002 diese Ziele:

- die **Qualität in Breitbandnetzen** zu sichern
- die **Nachhaltigkeit des Ausbaus** von Hochgeschwindigkeitsnetzen zu befördern
- die **Weiterbildung von Fachkräften im Breitbandausbau** zu unterstützen mit **Fach- und Zertifikatskursen**



Qualitätssicherung bis in die NE 4

- **Eigentümer und Hausbesitzer** stehen vor großen technischen und rechtlichen Herausforderungen:
- konkrete Maßnahmen erforderlich, um der Wohnungswirtschaft den Nutzen und letztendlich auch den Mehrwert einer Breitbandinfrastruktur zu erläutern
- Zusätzlich benötigen wir Unternehmen und Arbeitskräfte, die diese Herausforderung annehmen und für eine **fachgerechte Ausführung** Gewähr übernehmen.
- Nur so können wir die technologische Voraussetzung für gleichwertige Lebensverhältnisse in Stadt und Land garantieren.

§
T
K
G

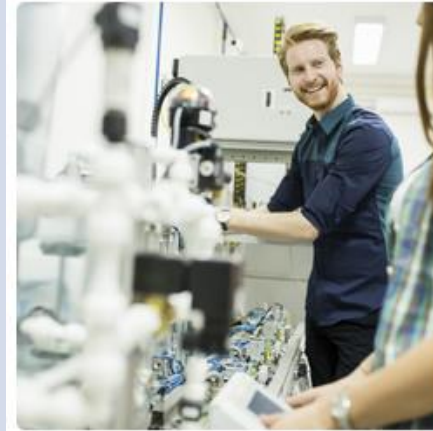
Unabhängig und technologieneutral

Die dibkom gGmbH nimmt eine Spitzenposition ein, wenn es um die folgenden Themenfelder und Kursinhalte geht:

- ✓ Grundkurse, technologische Voraussetzungen in der NE4
- ✓ Aufbaukurse, Ausbildung von Elektrofachbetrieben in Ausführung und Installation
- ✓ Erarbeiten von individuellen Kursformaten, Onboarding-Kurse
- ✓ Nachhaltigkeit im Breitbandausbau
- ✓ Brandschutz in der Gebäudeinstallation
- ✓ Online Schulungen im Bereich TKG und VOB

Wer wird fortgebildet?

- Handwerk, Elektrohandwerk
- Netztechniker, Installateure
- Wartungstechniker
- Montageleiter
- Bauleiter, Projektleiter
- Netzplaner
- (Kommunale) Gewerke
- Quereinsteiger (z.B. aus dem GaLa-Bau)
- Hausverwalter



Schulungsaufbau

Modul- und Kompaktkurse

Unsere **Kompaktkurse** sind ganz auf die Zertifikate abgestimmt und bequem inkl. der Prüfung buchbar. Sie sind geeignet für Profis, erleichtern aber auch Quereinsteigern und Technikern mit wenig Berufspraxis den Einstieg in die Tätigkeiten eines Kabelnetztechnikers. So können wir unterschiedlichen Vorkenntnissen und Lernanforderungen optimal gerecht werden.



Ihr Vorteil: In einem theoretischen und einem praktischen Teil erlernen Sie umfassend alle relevanten Schritte, die Sie zum kompetenten und sicheren Arbeiten an den Kabelnetzen benötigen.

Alternativ bieten wir Ihnen für das *Personenzertifikat „Koax-Installation“* sieben inhaltlich getrennte **Module** an. Durch die individuelle Auswahl der Module können Techniker mit langjähriger Berufserfahrung ihr Wissen ergänzen und vertiefen, aber auch Quereinsteiger alle nötigen Kenntnisse erlangen und wiederholen.



Ihr Vorteil: Sie buchen selektiv nur die Module, die Sie noch erlernen oder zum Kompaktkurs ergänzen möchten. Alle Module sind auch mit anderen Kursen aus den Bereichen Vertrieb oder Organisation kombinierbar.

Bundesweite Schulungszentren



- Die Fachkurse sind modular in **Online- und Präsenzformaten** aufgebaut und können individuell gebucht werden.
- Bedarfsorientierter Kursaufbau, kleine Lerngruppen, Dozierende aus der Praxis.



- Zusätzlich stehen **bundesweite Schulungsstandorte** zur Verfügung, um individuell und ortsnah Workshops und Kurse durchführen zu können.



- Folgende Inhalte bieten wir für korrespondierende Gewerke an:
 - ✓ Rohrverlegung, in der NE3 und NE4
 - ✓ Werkzeuge,
 - ✓ Messtechnik
 - ✓ Spleißtechnik

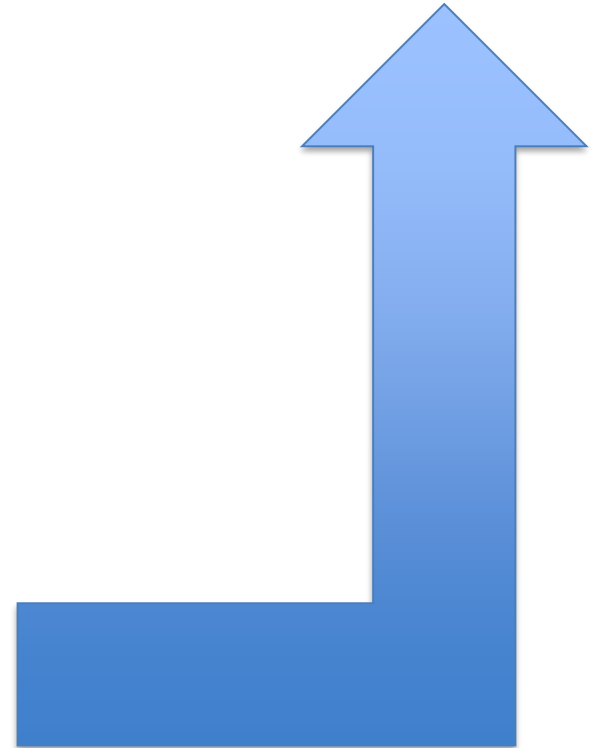


Informationen unter: www.dibkom.net

Vorteil kleiner Lerngruppen

Es ist kein Geheimnis mehr:

- **Kleine Lerngruppen steigern die Einzelleistung** und gleichzeitig können die Dozenten in diesen Gruppen den Teilnehmer besser erreichen und betreuen.
- Zusätzlich bauen wir eine persönliche Beziehung zu den Kursteilnehmern und Unternehmen auf, in dem wir vor dem Workshop **Interviews und Evaluierungen** durchführen, um den **Ausbildungsstand besser abzuschätzen** und die Inhalte zu konkretisieren.
- Ein Nebeneffekt hierbei: Bindung der Kursteilnehmer wird untereinander gestärkt



Zertifikatswesen

✓ Qualitätsnachweis für Fachkräfte mit Personenzertifikaten:



Das Zertifikat “Erstellung von Glasfaserlinien” dient als Nachweis der Qualifikation im Bereich der **Glasfasernetze**. Personen mit diesem Zertifikat sind befähigt LWL-Kabel und Röhren bzw. Rohrverbünde in die Leerrohre einzubringen.

Inhalte der Zertifizierungsprüfung:

- Kabelverlegung in Rohren
- Verbindung und Abdichtung von Rohren
- Druckprüfung und Kalibrierung von Rohren
- Einziehen und Einschieben von Mikro-Rohren und Kabeln
- Einblasen, Einziehen und Einschieben von Mikro-Rohren und Kabeln
- Wartung und Instandhaltung von Werkzeugen

Firmenzertifikate

Koax-Installation
für Fachbetriebe



➔ für Fachbetriebe, die ausschließlich in der Netzebene 4 tätig sind

Anschlussnetze
für Fachbetriebe



➔ für Fachbetriebe, die auch Arbeiten an der Netzebene 3 durchführen, sich dabei aber auf die koaxiale Technik von Breitband- Kabelnetzen beschränken

LWL-Installation
für Fachbetriebe



➔ für Fachbetriebe, die LWL-Systeme aufbauen und Kopfstellen einrichten

Ihr Weg zum Firmenzertifikat

Sie stellen sicher, dass Ihre Firma über einen bestimmten **Ausstattungsstandard** für den Umgang am Kabelnetz verfügt.

Eingetragene Gewerbebetriebe müssen

- **75% personenzertifizierte Mitarbeiter,**
- die erforderlichen **Werkzeuge,**
- eine **Mindestausstattung mit Messgeräten,**
- eine gute **Arbeitsdokumentation** aufweisen.

Werden die Voraussetzungen erfüllt, erteilt dibkom ein Firmenzertifikat*.

*Das Zertifikat erlischt automatisch nach zwei Jahren, wenn kein Re-Zertifizierungsaudit durchgeführt wird.

Warum Qualifizierung?

Typische vermeidbare Fehler

- Schneiden der Rohre mit nicht zugelassenen Werkzeugen
- Biegeradien und Querschnitte werden nicht beachtet
- Absetzen und Schneiden mit falschen Werkzeugen
- Keine Kenntnisse zum Materialeinsatz
- Faserreserven für kommende Anwendungen
- Fehlende Komponentenkenntnisse
- Fehlende Kenntnisse im Bereich Brandschutz
- Mangelhafte Kenntnisse der rechtlichen Grundlagen
- Herausforderung Telekommunikationsgesetz
- Durchsetzen der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB)



Zusammenfassung

- 1) Durch den enormen Bedarf an Fachkräften ist eine langfristige Sicherung des potentiellen Arbeitsplatzes gegeben. Die Mitarbeiter:innen erwartet eine nie dagewesene Perspektive in einem attraktiven Arbeitsmarkt.
- 2) Fachgerechte Ausführungen sind der Meilenstein für eine zukunftssichere Infrastruktur.
- 3) Daher ist der **Schwerpunkt der Ausbildung** nicht nur der fachgerechte Umgang mit den Komponenten, sondern auch der rechtliche Rahmen wird geschult.
- 4) Durch das **Angebot spezifischer Module** werden alle Beteiligten gezielt für den jeweiligen Einsatzbereich qualifiziert.
- 5) Durch **Schulung, Prüfung und Zertifizierung** wird gegenüber dem Auftraggeber der notwendige Kenntnisstand nachgewiesen.
- 6) Die Schulungsmaßnahmen werden durch versierte und fachkundige Personen durchgeführt, die den jeweiligen Fachbereichen entstammen.

INVESTIEREN SIE IN QUALIFIZIERUNG!

Über dibkom

Das Deutsche Institut für Breitbandkommunikation hat seit 2002 das Ziel:

- die **Qualität in Breitbandnetzen** zu sichern
 - die **Nachhaltigkeit des Ausbaus** von Hochgeschwindigkeitsnetzen zu befördern
 - die **Weiterbildung von Fachkräften** zu unterstützen
-
- Die **dibkom-Zertifikate** für Fachkräfte und Fachbetriebe gelten als anerkannter Nachweis für fachliche Kompetenz in den Netzen;
 - Das in den **dibkom-Fachtagungen und den Handbüchern** der Reihe „dibkom-Edition“ vermittelte Fachwissen hat Referenzstatus in der Branche

**Wir sichern Qualität in Breitbandnetzen
Schulungen (Präsenz und Online) | Zertifizierungen | Fachtagungen |
Fachbücher**

Quick Facts dibkom

- ✓ 20 Jahre Erfahrung im Bereich Weiterbildung und Zertifizierung im TK-Markt
- ✓ ca.12.000 zertifizierte Fachkräfte
- ✓ 80 zertifizierte Fachbetriebe
- ✓ Zufriedene Kunden aus den Bereichen
 - Handwerk
 - Kommunen
 - Kabelnetzbetreiber
 - Planer
 - Hersteller

- ✓ 18 erfolgreich durchgeführte Fachtagungen (www.dibkom.net/fachtagung)

19. dibkom Fachtagung | „Gigaspeed-Internet in jede Wohnung!“

Das sind unsere Aussteller:



TKF CONNECTIVITY SOLUTIONS



dura·line

exatronic



HUBER+SUHNER
BKtel

genexis

Wir bedanken uns für Ihr Interesse.

Deutsches Institut für Breitbandkommunikation
Eldenaer Str. 34 10247 Berlin

Tel: 030 814 54 66-0

E-Mail: info@dibkom.net
web: www.dibkom.net