

Handreichung des BMDV zum Glasfaserausbau in Gebäuden – Ein Überblick

Dipl. Ing. Carsten Engelke

Dibkom Fachtagung

Berlin

05.09.2024

Gigabitstrategie des Bundes

- Im Rahmen der Gigabitstrategie des Bundes schreibt das BMDV: *Bis zum Jahr 2030 wollen wir Glasfaser bis ins Haus und den neuesten Mobilfunkstandard überall dort, wo Menschen leben, arbeiten oder unterwegs sind. In einem ersten Schritt wollen wir bis Ende des Jahres 2025, dass mindestens jeder zweite Haushalt Glasfaser nutzen kann. (Quelle BMDV <https://bmdv.bund.de/DE/Themen/Digitales/Digitale-Gesellschaft/Gigabitstrategie/gigabitstrategie.html>)*
- *Im Fokus stehen neben Neubauten auch Gebäude, die einer grundlegenden Renovierung unterliegen.*
- *Ziel soll ein FTTH – Fiber to the home- Ausbau sein, das Glasfasernetz geht nicht nur bis zu einem Verteilkasten in der Straße, sondern direkt in das Gebäude/Wohnung*
- *Damit wird der Ausbau eines Gebäude-Netzes notwendig.*

Handreichung zum Inhouse-Ausbau



Handreichung zum Inhouse-Ausbau

Die Handreichung betrachtet den
Neubau und die
Bestandsrenovierung

Im Fall eines Neubaus ist nach
der **gesetzlichen Anordnung
des § 145 Abs. 4 TKG** zwingend
eine passive Netzinfrastruktur für
ein Netz mit sehr hoher Kapazität
zu errichten.



Quelle: ANGA Der Breitbandverband e.V.

Handreichung zum Inhouse-Ausbau

Eine **umfangreiche Renovierung** liegt nach der Definition des § 3 Nummer 68 TKG im Fall von Tief- oder Hochbauarbeiten am Standort des Endnutzers vor, **die strukturelle Veränderungen an der gesamten gebäudeinternen passiven Telekommunikationsnetzinfrastruktur oder einem wesentlichen Teil davon umfassen**. Als passive Telekommunikationsnetzinfrastruktur (vgl. den Begriff der passiven Netzinfrastrukturen gem. § 3 Nr. 45 TKG) im Gebäude gelten insbesondere Leerrohre und Kabelkanäle. Erforderlich für das Vorliegen einer umfangreichen Renovierung sind damit strukturelle Veränderungen zumindest an einem **wesentlichen Teil der gebäudeinternen Telekommunikationsnetzinfrastruktur**. Die Ausstattungsverpflichtung gewährleistet, dass im Fall eines Austausches der passiven Telekommunikationsnetzinfrastruktur Leerrohre für Netze mit sehr hoher Kapazität verbaut werden.

Handreichung zum Inhouse-Ausbau

Die Handreichung beinhaltet, mit Ausnahme der im vorhergehenden Vorwort genannten verpflichtenden Ausstattungsmerkmale, rechtlich unverbindliche, weitergehende Empfehlungen als unverbindliche Entscheidungshilfe für die Errichtung passiver und aktiver Infrastrukturen in Neubau- und Bestandsgebäuden.

Handreichung zum Inhouse-Ausbau

Die Empfehlungen berücksichtigen unter anderem folgende Aspekte:

- die nach dem derzeitigen Telekommunikationsgesetz erforderlichen Maßnahmen zur Vorhaltung einer passiven Inhouse-Netzinfrastruktur (vgl. Vorwort),
- die lokale Verfügbarkeit von Netzbetreibern bzw. Breitband-Technologien,
- unterschiedliche Infrastrukturkonzepte, wie zum Beispiel Glasfaser und breitbandige Koaxialnetze sowie mögliche Mischstrukturen,
- Brandschutzaspekte,
- Hinweise, wie Netzinfrastrukturen zu planen und zu bauen sind, um spätere Nachrüstungsmaßnahmen möglichst zu vermeiden.

In der Handreichung bezeichnet der Begriff „Netzbetreiber“ zur einfacheren Lesbarkeit die Telekommunikationsnetzbetreiber. Der Begriff „Versorgungsnetzbetreiber“ umfasst die Netzbetreiber aller Versorgungsinfrastrukturen (Strom, Gas, Wasser und Telekommunikation).

Handreichung zum Inhouse-Ausbau

Ist ein Wohnungs- oder Hausneubau oder eine Bestandssanierung geplant, sollte für das Projekt in Erfahrung gebracht werden, ob bereits VHC-Anschlüsse verfügbar sind oder ob und wann ein Ausbau von VHC-Netzinfrastrukturen geplant ist. Dies ist beispielsweise durch eine Abfrage bei der kommunalen Verwaltung, dem Gigabitbüro des Bundes, bei den Netzbetreibern oder bei regionalen Elekronunternehmen möglich. Zusätzlich ist zu empfehlen, Kontakt mit den weiteren Versorgungsnetzbetreibern (z. B. Gas-, Wasser- und Stromversorgern) aufzunehmen, da auch diese oft Glasfaserleitungen entlang ihrer Versorgungsleitungen führen. Da der Neubau an die Versorgungsinfrastruktur angeschlossen wird, können sich hier Synergien ergeben. Die Handreichung hat dazu drei Breitbandregionen definiert.

Handreichung zum Inhouse-Ausbau

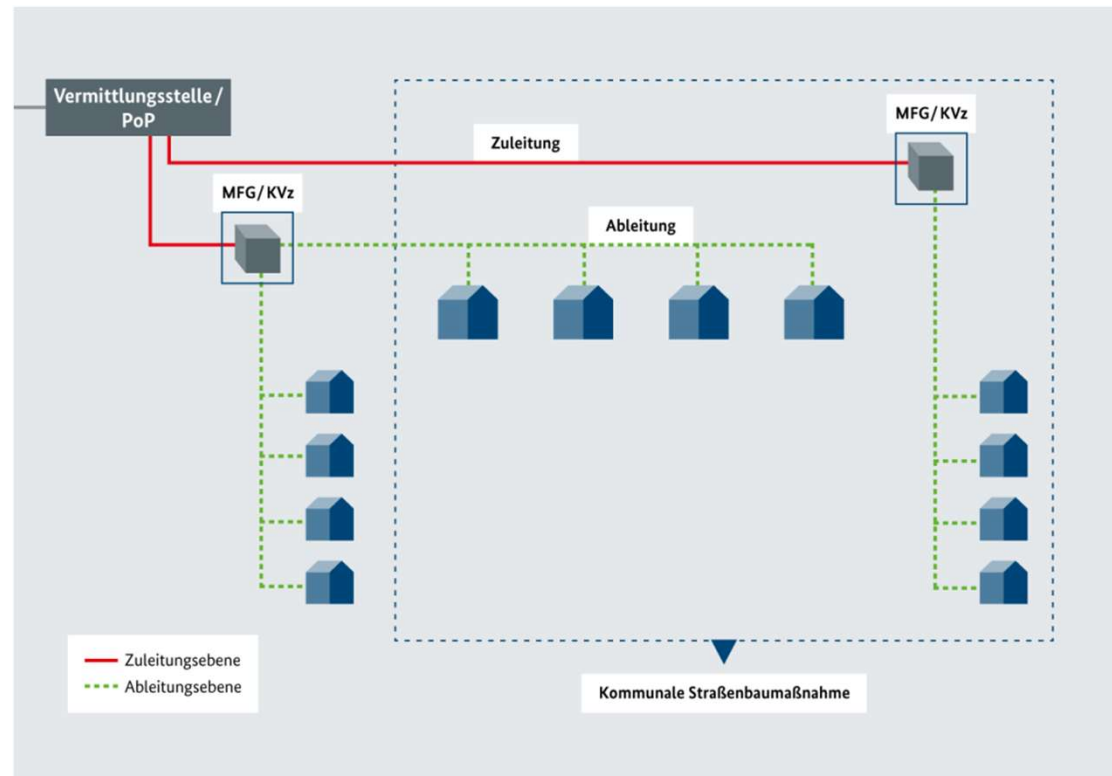
Bestand:

Vor Baumaßnahmen zur Realisierung von Inhouse-Netzinfrastrukturen in Bestandsbauten ist zu klären, ob und in welchem Zeitrahmen im Zuge einer Erneuerung von Versorgungsnetzinfrastrukturen (Gas, Wasser, Strom etc.) das Gebäude an eine VHC-Netzinfrastuktur angeschlossen wird. Daraufhin kann geprüft werden, welche Netzinfrastuktur für das Gebäude geplant wird. Gegebenenfalls kann zusammen mit den beteiligten Versorgungsnetzbetreibern ein Migrationskonzept hin zur Glasfaser entwickelt werden.

Handreichung zum Inhouse-Ausbau

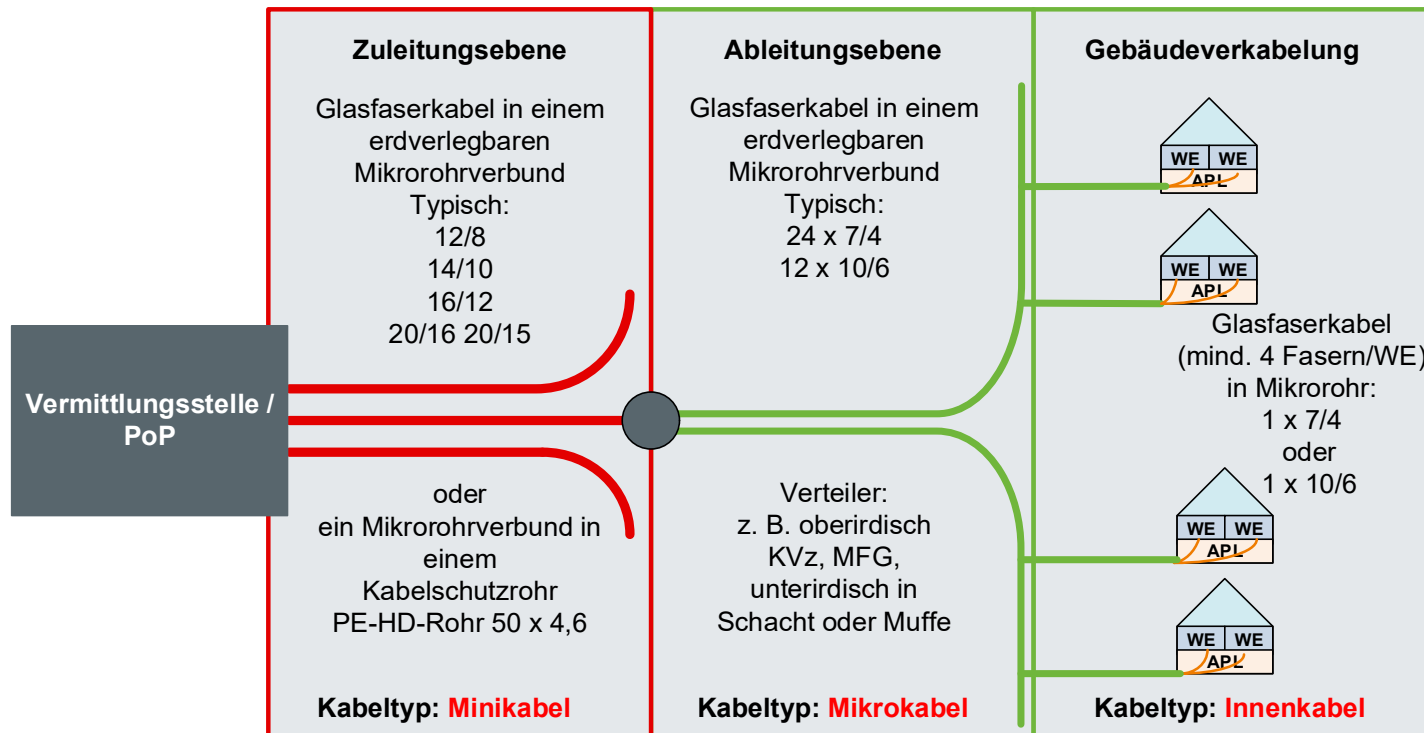
- Um die Vorgaben der Gigabitstrategie des Bundes leicht umzusetzen, wurden in einer Arbeitsgruppe des BMDV die Vorgaben für den Inhouse-Ausbau in einer Handreichung gesammelt.
- Die Inhouse-Handreichung des BMDV kann auf dem Server des BMDV unter <https://bmdv.bund.de/DE/Themen/Digitales/AG-Digitale-Netze/VeroeffentlichungenUndDownloads/veroeffentlichungen-und-downloads.html> heruntergeladen werden.
- In der Inhouse-Handreichung werden mind. 4 Fasern / WE in einem Mikrorohr 1x7/4 oder 1x10/6 vorgesehen.

Handreichung zum Inhouse-Ausbau



Quelle: Gigabitbüro des Bundes

Handreichung zum Inhouse-Ausbau



Quelle: ANGA Der Breitbandverband e.V.

Handreichung zum Inhouse-Ausbau

Es wird empfohlen, die Inhouse-Mikrorohre bei Verlegung mit einem Gasschutz zu verschließen. Die Installation eines Gasschutzes wird empfohlen sowohl nach den Gebäudeverteilern als auch innerhalb der WE, um die Ausbreitung von verschiedenen brennbaren oder giftigen Gasen über die Mikrorohrinfrastruktur zu vermeiden. Zusätzlich werden durch den Gasschutzstopfen ebenfalls der Stecker und die Spleiße in der Wohnung zugentlastet. Generell sollten Mikrorohre während der Installation wie auch in der Nutzungsphase verschlossen werden, um Verschmutzung oder Verstopfung vorzubeugen.

Einige Inhouse-Mikrorohre besitzen zudem die Eigenschaft, sich im Falle eines Brandes zusammenzuziehen, um die Verteilung von Rauch- oder ähnlichen Gasen über die Mikrorohrinfrastruktur zu verhindern.

Handreichung zum Inhouse-Ausbau

Bestandsbauten: Im Bestandsbau sind die Hauseinführungen bereits vorhanden. Zugänge werden als Einspartenhouseinführung realisiert.

Neubau: Die Hauseinführung für den Hausanschluss der Netzinfrastrukturen für Telekommunikation ist, wie auch für andere Versorgungssparten, so zu installieren, dass alle Anschlusseinrichtungen und die dort vorgesehenen Betriebseinrichtungen installiert, betrieben und instandgehalten werden können. Die Hauseinführung ist gas-, wasser- und gegebenenfalls druckwasserdicht herzustellen und muss für die geplante Verwendung geeignet sein. Je nach Aufbau des Mauerwerks oder der Bodenplatte kann die Gebäudedurchdringung in der Bauphase durch eine Bohrung, durch den Einbau eines Futterrohrs oder durch den Einbau eines Schutzrohrs mit einer Abdichtmanschette erfolgen.

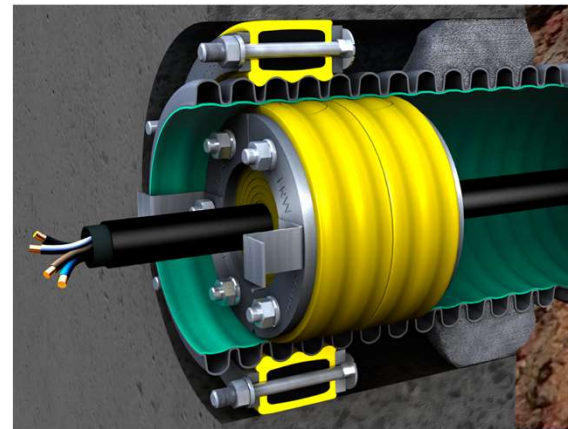
Handreichung zum Inhouse-Ausbau



Quelle: ANGA Der
Breitbandverband e.V.



Quelle: willy.tel GmbH



Quelle: Fränkische Rohrwerke
GmbH & Co.KG



Quelle: Gigabitbüro
des Bundes

Handreichung zum Inhouse-Ausbau

Bestand

Ist die Installation in einem zentralen Raum nicht möglich, könnte ein notwendiger Platz auch durch einen zentralen Infrastrukturpunkt außerhalb des Gebäudes für die Verteilung abgebildet werden, zum Beispiel als Außenschrank auf dem Grundstück des Gebäudes.



Quelle: willy.tel GmbH

Handreichung zum Inhouse-Ausbau

Bestandsbauten: Generell können bei einer Renovierung die Standardinstallationsarten für ein Elektroinstallationsrohr oder Mikrorohr verwendet werden. Dies ist z.B. die Unterputz-Installation, die Installation in baulichen Hohlräumen wie abgehängte Decken, Leichtbauwände oder die Installation auf der Rohdecke.

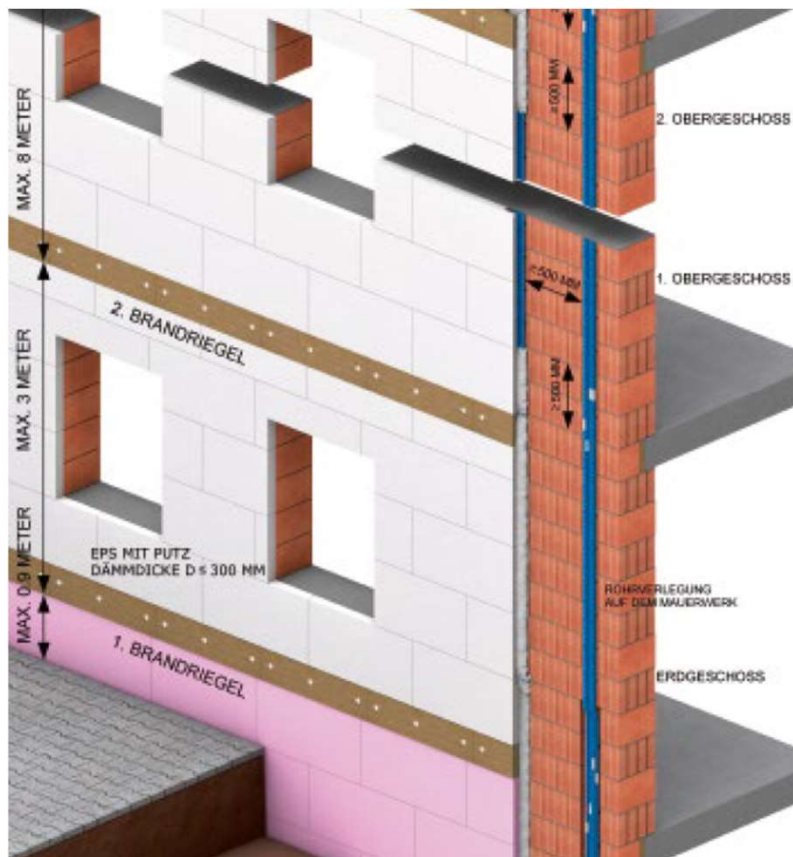
Zusätzlich bieten sich bei der Renovierung auch alternative Installationsvarianten an.

Für die Verlegung neuer passiver Infrastruktur im Bestand sind neben der Neuerrichtung von Kabelwege- und Leerrohrsystemen insbesondere folgende vorhandenen Möglichkeiten zu beachten:

Installation unter der Fassadendämmung (Wärmedämmverbundsystem (WDVS)):

Beim Anbringen eines Wärmedämmverbundsystems im Rahmen einer Renovierung können entsprechende Elektroinstallationsrohre / Mikrorohre auf der vorhandenen Außenwand unter der Wärmedämmung verlegt werden. *Es sind die Vorgaben der KfW zur Wärmedämmung bzgl. möglicher Kältebrücken zu beachten.* Werden die Elektroinstallationsrohre luftdicht verschlossen, haben diese keine Auswirkung auf die Dämmeigenschaft des WDVS. (siehe Fraunhofer IBP-Mitteilung 509) Bei Durchdringung von Brandabschnitten dürfen nur Rohre mit einem brandschutztechnischen Nachweis für diese Installationsart eingesetzt werden. Es sind die Vorgaben der Energieeinsparverordnung (EnEV), des Gebäudeenergiegesetzes (GEG). Insbesondere sind Rauch und Brandausbreitung über die Rohre, Zugluft zwischen verschiedenen Temperaturbereichen und Wärmebrücken auszuschließen. Dieses Vorgehen vermeidet Installationen durch Treppenhäuser und Wohnungen. Das Leerrohr kann an der vorhandenen Anschlussdose enden.

Handreichung zum Inhouse-Ausbau



Quelle: Fränkische Rohrwerke GmbH & Co.KG

Installation beim Trockenbau

Wenn Wände mit Gipsplatten verkleidet und Decken abgehängt werden oder neue Gipswände eingezogen werden können hier ebenfalls Elektroinstallationsrohre unter Beachtung des Brandschutzes verlegt werden.

Installation im stillgelegten Schornsteinzug

Ist ein stillgelegter Schornsteinzug (Freigabe des Schornsteinfegers zwingend notwendig) vorhanden, kann dieser mit Elektroinstallationsrohren belegt werden, um die Zuführung der Kabel in die Wohnungen einfach zu ermöglichen. Es können auch Kabel direkt eingebracht werden. Hierbei ist ggf. auf eine geeignete Befestigungsart zu achten, um die notwendige Zugentlastung zu erreichen.

Installation in vorhandenen Revisionsräumen bei Hochhäusern auf den Etagen

Die Verteilung geht in diesen Fällen z.B. über die abgehängten Decken, in den jeweiligen Etagen. Es muss geklärt werden, wie die Installation unter Beachtung der Feuerwiderstandsklassen vorgenommen werden kann.

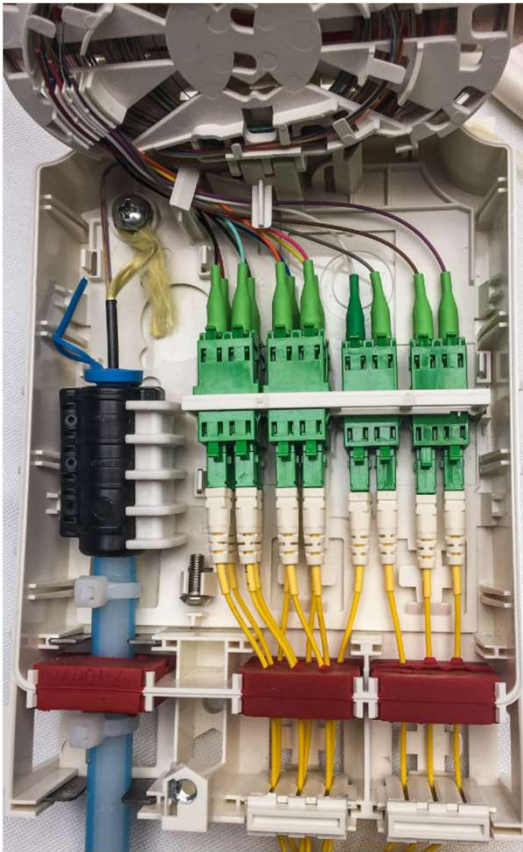
Installation im Treppenhaus

Muss die Versorgung der Wohnungen über das Treppenhaus erfolgen, sind die brandschutztechnischen Anforderungen der Landesbauordnungen unbedingt zu beachten.

Generell

Empfehlung ist vor den Maßnahmen sich mit dem Bezirksschornsteinfeger, der örtlichen Feuerwehr und einem verantwortlichen Brandschutzbeauftragten abzustimmen.

Handreichung zum Inhouse-Ausbau



Dieser Gf-AP zeigt den Zugang zur Ableitungsebene, in welchem aus der Ableitungsebene über die Hauseinführung die Glasfaser zum Gf-AP geleitet wird. Hierbei ist darauf zu achten, dass das von außen ankommende Mikrorohr (immer farblich markiert, hier blau) gegen eindringendes Gas und Wasser abzudichten ist. Der Gf-AP dient zusätzlich der notwendigen Trennung von Außenbereich und Inhouse-Bereich. Hier findet ein Materialwechsel statt, da im Inhouse-Bereich unterschiedliche Anforderungen an das Material als im Außenbereich gelten. Der Materialübergang erfolgt in der Regel über eine entsprechende optische Steckverbindung oder Spleiße.

Quelle: ANGA Der Breitbandverband e.V.

Handreichung zum Inhouse-Ausbau Brandschutz



Die Mikro- und Elektroinstallationsrohre werden vom Gebäudeverteiler aus sternförmig in die einzelnen Wohnungen verlegt und enden dort am Teilnehmeranschluss.

Grundsätzlich ist bei der Verlegung eines Mikrorohrs, eines Elektroinstallationsrohrs, einer Steigleitung sowie bei anderen Verlegungen die Wahl eines geeigneten Versorgungswegs zu beachten. Es ist vorab zu klären, welcher Gebäudeklasse (GKL) das zu versorgende Gebäude zuzuordnen ist und welche besonderen Vorgaben bezüglich der Nutzung des Gebäudes vorliegen. Bei Durchbrüchen von Wänden, Decken, Stützen, Unterzügen, Türdurchgängen etc. ist zu prüfen, ob Brandschutzbereiche durchbrochen werden und welcher Feuerwiderstandsklasse diese Bereiche zugeordnet sind. Es ist vorab mit dem Architekten bzw. Planer zu klären, welche Brandschutzbereiche in welcher Art und Weise durchquert werden dürfen und wie der Brandschutz nach der Baumaßnahme wiederherzustellen ist.

Handreichung zum Inhouse-Ausbau Brandschutz



Grundsätzlich sind die Brandschutzvorgaben für das jeweilige Bundesland entsprechend der jeweiligen Landesbauordnung (LBO) zu beachten.

Die generelle Anforderung des Brandschutzes der Musterbauordnung (MBO), die in allen LBO in ähnlicher Form niedergeschrieben ist, lautet: „Bauliche Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind“ (§ 14 MBO 11/2002, zuletzt geändert am 27. September 2019).

Um diese generelle Anforderung erfüllen zu können, werden in den LBO der Bundesländer die dazugehörigen Durchführungsbestimmungen konkret benannt und in darauf aufsetzenden Vorschriften konkrete Maßnahmen zum baulichen Brandschutz vorgeschrieben. Basis für die jeweilige regionale LBO ist die MBO, rechtsverbindlich sind jedoch die jeweiligen Länderregelungen. In diesem Zusammenhang werden Vorschriften für verschiedene Produkte besonders wirksam. Ebenfalls sind in den LBO unterschiedliche Gebäudeklassen (GKL) definiert. Hierunter fallen auch Wohngebäude mit einer Höhe bis zu 22 m. Weiterhin gibt es eine Reihe von Sonderbauten, für die gegebenenfalls zusätzliche Vorschriften gelten. Diese können je nach Bundesland variieren. Als Sonderbauten gelten beispielsweise Hochhäuser ab einer Höhe von 22 m, bezogen auf die Oberkante Fußboden (OKF) des höchstgelegenen Geschosses, in dem Aufenthaltsräume möglich sind.

Handreichung zum Inhouse-Ausbau Brandschutz



Auf Bundesebene gilt die „Muster-Verwaltungsvorschrift – Technische Baubestimmungen“ (MVV – TB). Analog zur MBO bedarf es auch hier einer Umsetzung in Landesrecht. Die im jeweiligen Bundesland gültige Gesetzgebung ist den Veröffentlichungen der Bundesländer zu entnehmen.

Um diese generelle Anforderung erfüllen zu können, werden in den LBO der Bundesländer die dazugehörigen Durchführungsbestimmungen konkret benannt und in darauf aufsetzenden Vorschriften konkrete Maßnahmen zum baulichen Brandschutz vorgeschrieben.

Alle LBO unterscheiden nach: Gebäude verschiedener Größe (Gebäudeklassen 1 bis 5), und zwar unabhängig von der Nutzung (oder eines Sonderbautatbestands)

Handreichung zum Inhouse-Ausbau Brandschutz



GKL-1	GKL-2	GKL-3	GKL-4	GKL-5
frei-stehend, land- oder forstwirtschaftlich genutzt; frei-stehend und OKF $\leq 7\text{m}$ und ≤ 2 Nutzungseinheiten und $\leq 400\text{m}^2$ gesamt	nicht-frei-stehend, OKF $\leq 7\text{m}$ und ≤ 2 Nutzungseinheiten und $\leq 400\text{m}^2$ gesamt	sonstige Gebäude, OKF $\leq 7\text{m}$	OKF $\leq 13\text{m}$ und $\leq 400\text{m}^2$ je Nutzungseinheit	OKF $> 13\text{m}$ oder $\geq 400\text{m}^2$ je Nutzungseinheit
Bauaufsichtliche Anforderungen nach MBO an:				
Tragende und aussteifende Wände, Stützen, Trennwände, Decken zwischen Nutzungseinheiten				
keine Anforderungen	feuerhemmend	feuerhemmend	hochfeuerhemmend	feuerbeständig
Anforderungen für einen Feuerwehreinsatz				
mit Steckleiter möglich	mit Steckleiter möglich	mit Steckleiter möglich	Drehleiter erforderlich	Drehleiter erforderlich

Handreichung zum Inhouse-Ausbau Brandschutz



Gebäude nach Art und Nutzung, den sogenannten Standardbauten, wie zum Beispiel Wohngebäuden oder Gebäuden mit vergleichbarer Nutzung

Gebäude mit besonderer Art und Nutzung, den sogenannten Sonderbauten, wie zum Beispiel Hochhäusern, Industriebauten, Versammlungsstätten, Beherbergungsstätten, Wohnheimen oder Krankenhäusern

Die gesetzlichen Regelungen der LBO werden durch Rechtsvorschriften nach § 85 MBO ergänzt:

Muster-Feuerungsverordnung (MFeuV)

Muster-Garagenverordnung (MGarVO)

Musterverordnung über elektrische Betriebsräume (MEltBauV)

Handreichung zum Inhouse-Ausbau



Rechtsverordnungen für die sogenannten geregelten Sonderbauten (Muster-Versammlungsstättenverordnung – MVStättV)

Muster-Verkaufsstättenverordnung – MVkV

Muster-Beherbergungsstättenverordnung

Weitere, nicht in allen Ländern übernommene Muster-Rechtsvorschriften.

Ergänzend sind Verwaltungsvorschriften aufgrund amtlicher Bekanntmachungen der Länder zu beachten:

Muster-Hochhausrichtlinie (MHHR)

Muster-Industriebau-Richtlinie (MIndBauRL)

Muster-Fliegende-Bauten-Richtlinie (MFIBauR)

Handreichung zum Inhouse-Ausbau Brandschutz



Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie (MLüAR)

Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR)

Außerdem sind die Vollzugshinweise (ministerielle Schreiben mit Auslegungen) zu beachten.

Europäische Bauproduktenverordnung (BauPVO)

Bauprodukte, die unter eine harmonisierte Norm nach europäischer Bauproduktenverordnung fallen, müssen mit „CE“ Kennzeichen nach BauPVO gekennzeichnet sein sowie über eine Leistungserklärung verfügen. Sie werden ihren Brandeigenschaften nach in europäische Brandklassen eingestuft. Außenkabel, welche die baurechtliche Mindestanforderung „normal entflammbar“ durch mindestens die Brandklasse E_{ca} erreichen, können ins Gebäude geführt werden. Außenkabel, die lediglich die Klasse F_{ca} aufweisen und somit leicht entflammbar sind, dürfen nicht ohne weitere Vorkehrungen ins Gebäude eingeführt werden. Dieser Aspekt wurde auch bereits vor Inkrafttreten der BauPVO für Kabel und Leitungen entsprechend berücksichtigt. Kabel, die gemäß der zugehörigen Installationsnorm in die Klasse F_{ca} fallen, durften und dürfen hiernach nur bis zu 2 m weit ins Gebäude eingeführt werden. Somit wird auch die Hauseinführung mit Kabeln der Klasse F_{ca} als möglich angesehen.

Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR):

Als weitere baurechtliche Vorgabe, die den Brandschutz betrifft, ist die aktuelle MLAR einzuhalten, die hier insbesondere für Leerrohre, die nicht unter die BauPVo fallen, (z. B. Mikrorohre/Elektroinstallationsrohre) und deren Durchführung durch raumabschließende Bauteile (Wände, Decken, Stützen, Unterzüge, Türdurchgänge etc.) von Bedeutung ist. So sind beispielsweise die Anforderungen an Abschottung oder Dämmung in Abhängigkeit von Wand- oder Deckendicke und Eigenschaften der Rohrleitung festgelegt. Weiterhin sind in der MLAR die Vorgaben für Rettungswege (notwendige Flure und Treppenhäuser) in Bezug auf Verteilerkästen, Installationskanäle, Leerrohre etc. definiert (u. a. auch für Etagenverteiler)

Die Einzelheiten der Vorschriften sind abhängig von der jeweiligen Gegebenheit im Gebäude und den verwendeten Komponenten.

Im Brandfall müssen die jeweiligen Brandabschnitte den vorgesehenen Schutz bieten und dürfen keine Gefahr für Leben oder Sachwerte darstellen. Es ist zwingend notwendig, ein entstandenes Feuer so lange an der Ausbreitung zu hindern, dass eine Evakuierung des Gebäudes und eine effektive Brandbekämpfung durch die Feuerwehr jederzeit möglich sind und somit die Sicherheit der Bewohner und des Gebäudes gewährleistet ist.

Fazit Handreichung Inhouse

- Wir haben in Deutschland ca. 42 Mio. Haushalte, rund 22 Millionen in Mehrfamilienhäusern (MFH), also Häuser mit mindestens drei Wohneinheiten
- Sehr positiv gedacht sind bereits 4 Mio. Haushalte in MFH mit FTTH ausgebaut, bleiben noch 18 Mio. Haushalte in MFH.
- Im normalen städtischen Umfeld, kostet ein FTTH-Anschluss auf der NE4 rund 750 Euro netto (knapp 900 Euro brutto)
- 900 Euro mal 18 Mio. sind ca. 16 Mrd. Euro
- Das sind 16 Mrd. Euro, die im städtischen Raum bis 2030 zu investieren sind
- Wie sollen derzeit diese 16 Mrd. Euro aufgebracht werden?
- Das Sammelinkasso war eine Möglichkeit den Ausbau privatwirtschaftlich zu stemmen
- Die Frage ist doch, ob die Menschen in den Mietshäusern in dieser Zeit noch das Geld haben, um sich einen Glasfaseranschluss leisten zu können (Glas ist teurer als die bestehenden Versorgungen)

Fazit Handreichung Inhouse

- **Im TKG wurde das Glasfaserbereitstellungsentgelt geschaffen.** Dessen Ausgestaltung erscheint fern jeder Realität. Über neun Jahre können maximal 540 Euro brutto angesetzt werden. Wenn man die Umsatzsteuer herausrechnet und noch 5 Prozent Zinsen berücksichtigt, bleiben nur noch ca. 350 Euro netto über. Der Bau des FTTH-Anschlusses kostet aber 750 Euro in städtischen Gebieten. Wer bezahlt die restlichen 400 Euro?
- Hier wiederholt sich die Geschichte. In den 1980er-Jahren wollte die Regierung das Koax-Netz ausbauen, doch zunächst war man überhaupt nicht mit den regionalen Kabelgesellschaften erfolgreich. Dann wurde die Umlagefähigkeit eingeführt, es investierten die Wohnungs- sowie Kabelgesellschaften und innerhalb von 10 Jahren war Deutschland mit Koax versorgt. Dabei ist zu bedenken, dass es hier nur um die TV-Versorgung ging. Internet war damals kein Thema.

Fazit Handreichung Inhouse

- Der Inhouse-Ausbau ist komplexer als es manchem Protagonisten erscheint (zumindest in der praktischen Umsetzung).
- Die Projekte scheitern nie auf Power Point
- Es gibt viele Fallstricke (z.B. Einbindung der Bewohner, Material, Brandschutz, etc.)
- Zu Beginn sollte eine belastbare Kostenkalkulation mit einem Materialkonzept vorliegen
- Nur kein Umsatz kommt von allein
- FTTH bedeutet nicht Fiber to the House, Unternehmen setzen zu häufig auf Homes Passed
- Beim Inhouse-Ausbau ist die Kooperation zwischen Netzbetreiber und Wohnungswirtschaft essentiell

Vielen Dank für Ihr Aufmerksamkeit

ANGACOM

WHERE BROADBAND MEETS CONTENT

3. – 5. Juni 2025, Köln/Cologne, Germany