

Highspeed bis in die Wohnung.



Glasfaser- Installation

Lösungen zur Inhouse-Verkabelung



Inhalt



5 Die Komponenten im Einfamilienhaus

6 Einfamilienhaus

Glasfaserverkabelung –
die zukunftssichere Verbindung

8 Einfamilienhaus

Netzwerkverkabelung – die Alternative
bei vorhandenen Leitungs wegen

10 Tipps & Tricks

12 Die Komponenten im Mehrfamilienhaus

14 Mehrfamilienhaus

Glasfaserverkabelung – die zukunftssichere
Verbindung bis in jede Wohneinheit

16 Kontakt



Alle Abbildungen in dieser Broschüre sind Beispiele und die
eingesetzten Komponenten können optisch abweichen.

Lösungen zur Inhouse- Verkabelung

Machen Sie Ihr Gebäude fit für die Zukunft

Um den Glasfaseranschluss und damit die schnellste Bandbreite optimal nutzen zu können, wird im Gebäude eine moderne Inhouse-Verkabelung benötigt. Die BITel verlegt das Glasfaserkabel bis ins Gebäude zu einem Hausübergabepunkt. Für die weitere Verkabelung im Haus ist der Gebäudeeigentümer bzw. die Gebäudeeigen tümerin gefragt. Denn nur eine entsprechende Inhouse-Verkabelung transportiert die High-speed-Geschwindigkeit bis in die Wohnung/en bzw. zu den Endgeräten.

Auf den folgenden Seiten geben wir Ihnen einen kurzen Überblick über die optimale Verkabelung für Ein- und Mehrfamilienhäuser. Dazu gibt es anschauliche Zeichnungen, damit im Vorfeld der Glasfaserverlegung die individuelle Lösung für das Gebäude geplant werden kann.

Filme zum Thema
Glasfaser finden Sie
im Internet unter:
www.bitel.de/glasfaser





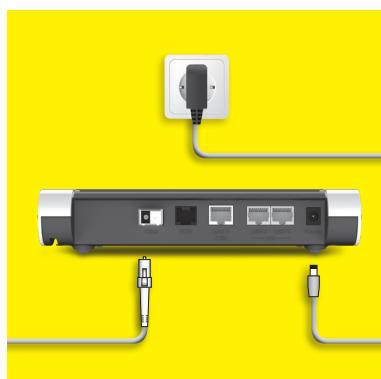
Die Komponenten im Einfamilienhaus



Glasfaser-Anschlussdose (GF-TA)

Die im Gebäude ankommende Glasfaserleitung endet in der Glasfaser-Anschlussdose (GF-TA). Die GF-TA wird in der Regel im Keller oder im Hausanschlussraum installiert und befindet sich im Umkreis von 1,5 m zur Hauseinführung. Die Installation erfolgt im Auftrag der BITel und bildet den Netzabschluss. Die Glasfaser-Anschlussdose ist die Basis zum Anschluss eines Glasfaser-Routers, eines Signalwandlers (ONT) oder auch einer verlängerten Inhouse-Verkabelung.

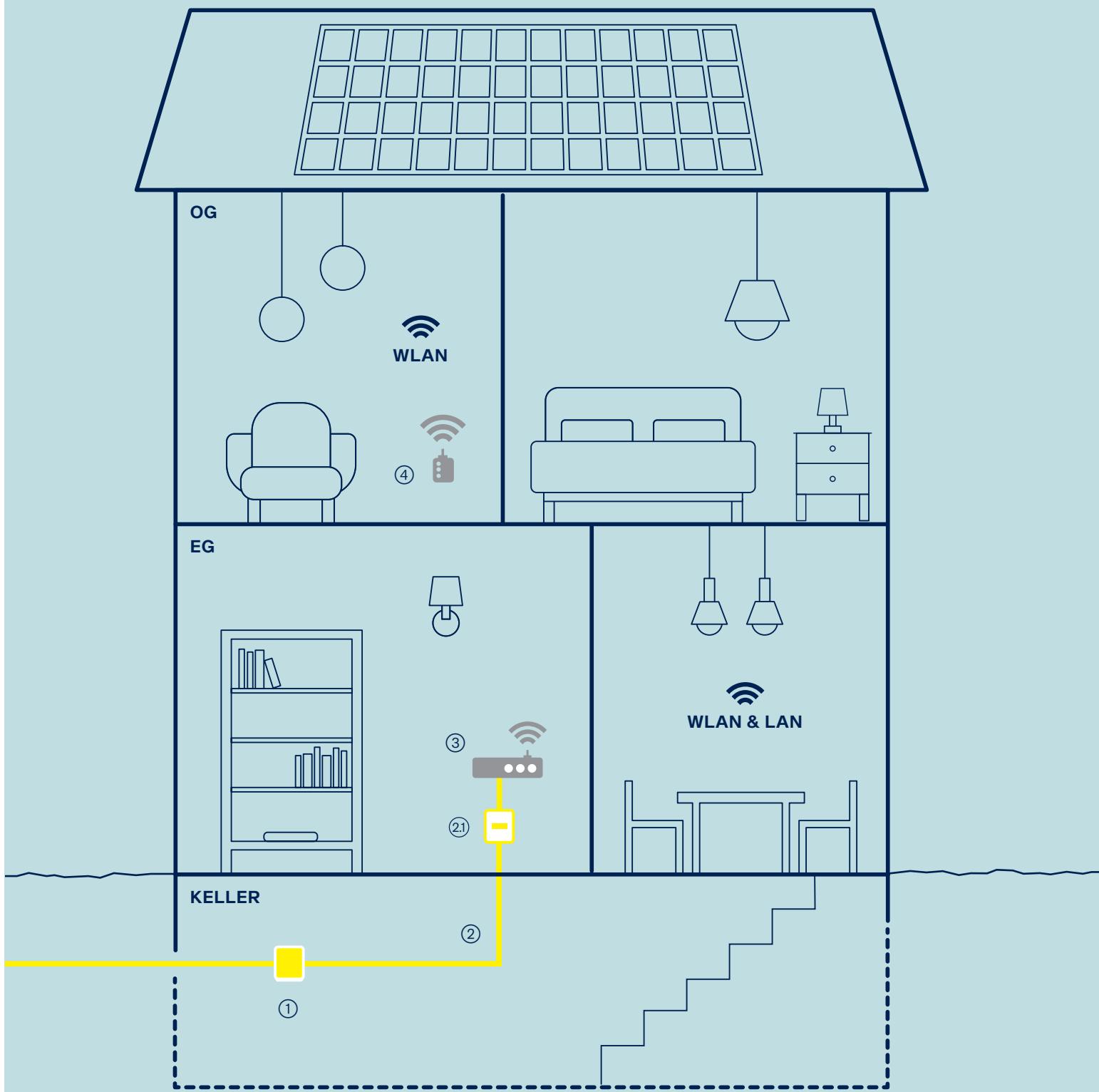
Eine Erklärung der verschiedenen Anschlussmöglichkeiten finden Sie auf den folgenden Seiten.



Glasfaser-Router (z.B. FRITZ!Box 5530 Fiber)

Der Glasfaser-Router ist die zentrale Komponente im Gebäude bzw. Wohnbereich. Er verbindet alle netzwerkfähigen Endgeräte miteinander. Voraussetzung ist eine 230-V-Steckdose. Glasfaser-Router wie die AVM FRITZ!Box 5530 Fiber oder 5690 Fiber sind optional bei BITel erhältlich. Möchten Sie anstatt dem hier empfohlenen Glasfaser-Router einen vorhandenen Router weiternutzen, benötigen Sie als weitere Komponente einen Signalwandler (ONT) und eine 230-V-Steckdose.

Alle Details dazu finden Sie auf den nächsten Seiten.



LIEFERUNG UND MONTAGE BITEL

1 Glasfaser-Anschlussdose (GF-TA) im selben Raum und im Umkreis von 1,5 m der Glasfaser-Hauseinführung

HARDWARE-AUSSTATTUNG DURCH GEBÄUDEEIGENTÜMER:IN BZW. KUND:IN

- 2 Glasfaser-Selbstmontageset zur Verlängerung wie z. B. von DiaLink (optional im Fachhandel/Internet)
- 2.1 optional: Anschlussdose als Abschluss im Wohnbereich (evtl. im Set von 2 enthalten oder im Fachhandel/Internet)
- 3 Glasfaser-Router (optional bei BITel erhältlich)
- 4 WLAN-Repeater zur Verstärkung des Signals (optional im Fachhandel/Internet)

Einfamilienhaus



Glasfaserverkabelung – die zukunftssichere Verbindung

Die Verlegung eines Glasfaserkabels von der GF-TA bis in den Wohnbereich (möglichst nah an Ihrem Router) ist die optimale Lösung, um die volle Bandbreite uneingeschränkt nutzen zu können.

Für die Weiterleitung des Internetdienstes bis zu Ihrem TV-Gerät, PC o. ä. empfehlen wir nach Möglichkeit eine Netzwerkverkabelung. So haben Sie eine stabile Verbindung bis zu den Endgeräten – wichtig für z. B. TV-Streaming, Online-Videospiele oder auch Videokonferenzen.

Alternativ können zur Weiterleitung des Internetdienstes auch WLAN-Repeater zum Einsatz kommen. Allerdings kann es sein, dass die maximal mögliche Bandbreite, die von der BiTel via Glasfaser geliefert wird, durch die individuell eingesetzte WLAN-Technik nicht erreicht wird. Optimale Empfangsbedingungen mit WLAN sind nur dann gegeben, wenn zwischen Sende- und Empfangsgerät (z. B. Router zum PC) eine Sichtverbindung besteht. Schon die erste Wand kann die Geschwindigkeit – je nach Bauart des Gebäudes – um die Hälfte reduzieren.



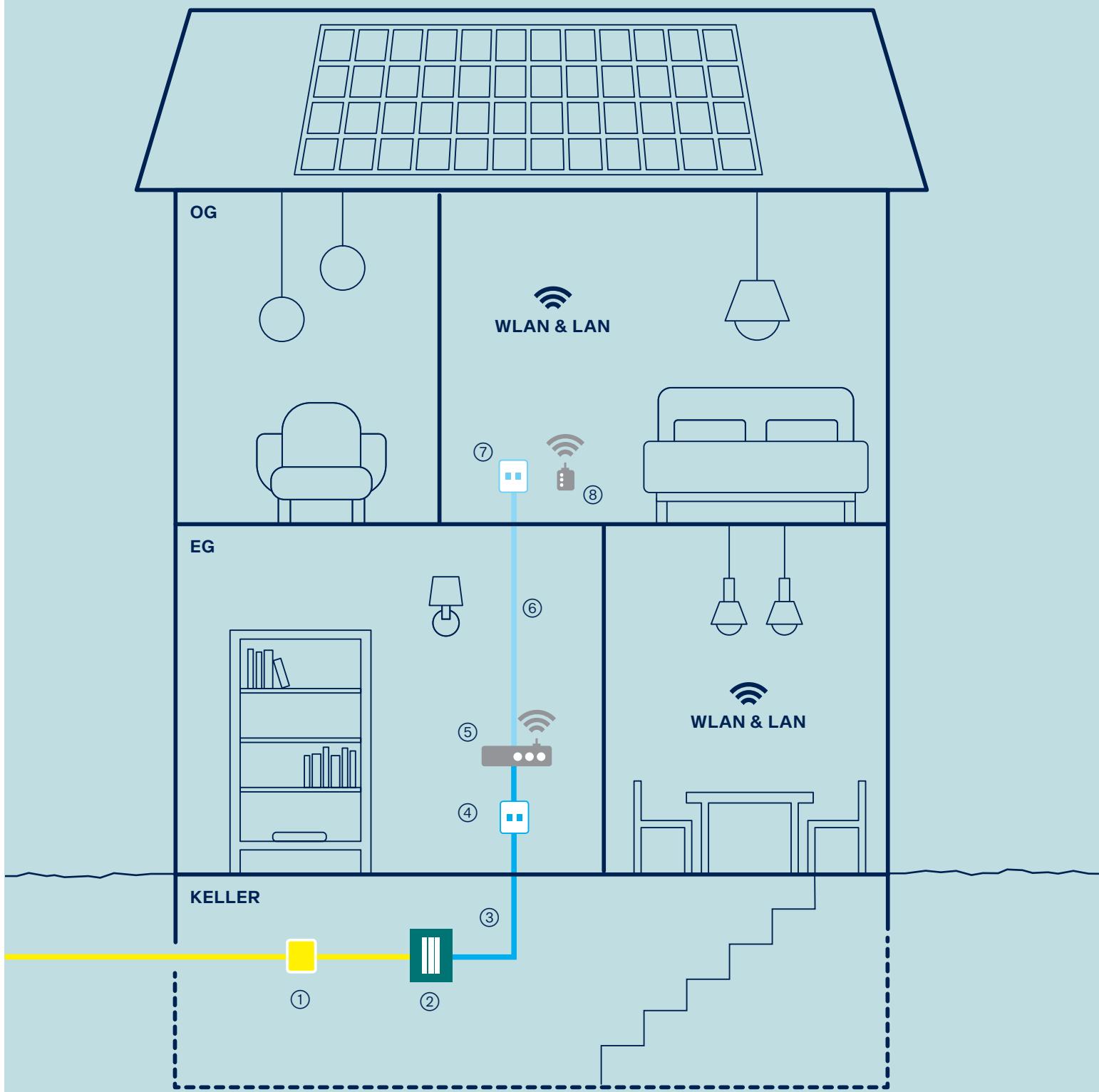
Wenn Sie die Verkabelung im Haus nicht selbst vornehmen wollen, finden Sie auf den nachfolgenden Seiten „Tipps & Tricks“ einen Hinweis zu Elektrofachbetrieben in Ihrer Nähe und Informationen, wie Sie einen vorhandenen Router (ohne direkten Glasfasereingang) weiter nutzen können.



Informationen für Elektrofachbetriebe

Die Glasfaserverbindung muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Fasertyp: Singlemode-Faser, empfehlenswert nach ITU G.657 A1 oder A2
- Steckertyp: LC/APC 8°
- Dämpfung der gesamten Leitung inkl. Anschlussdosen: max. 1,5 dB
- Das max. 4 m lange Patchkabel zwischen der Glasfaser-Anschlussdose im Wohnbereich und der FRITZ!Box ist im Lieferumfang der Hardware enthalten. Bei längeren Strecken ist ein LC/APC auf LC/APC Patchkabel zu verwenden.



LIEFERUNG UND MONTAGE BITEL

- 1 Glasfaser-Anschlussdose (GF-TA) im selben Raum und im Umkreis von 1,5 m der Glasfaser-Hauseinführung
- 2 Signalwandler (ONT – optional bei BITel erhältlich)

HARDWARE-AUSSTATTUNG DURCH GEBÄUDEEIGENTÜMER:IN BZW. KUND:IN

- 3 Netzwerkkabel
- 4 optional: Netzwerkanschlussdose
- 5 Router (optional bei BITel erhältlich)
- 6 optional: Netzwerkkabel
- 7 optional: Netzwerkanschlussdose
- 8 WLAN-Repeater zur Verstärkung des Signals (optional im Fachhandel/Internet)

Einfamilienhaus



Netzwerkverkabelung – die Alternative bei vorhandener Verkabelung

Die einfache Netzwerkverkabelung ist die schnelle Lösung. Hier endet das Glasfaserkabel im Keller (oder Hausanschlussraum) und ein Netzwerk-Kabel verbindet den Signalwandler mit dem Router. Hierfür ist bei vorhandenen Kabelwegen nur ein geringer baulicher Aufwand erforderlich.

Für die Weiterleitung des Internetdienstes bis zu Ihrem TV-Gerät, PC o. ä. empfehlen wir nach Möglichkeit eine Netzwerkverkabelung. So haben Sie eine stabile Verbindung bis zu den Endgeräten – wichtig für z. B. TV-Streaming, Online-Videospiele oder auch Videokonferenzen.

Alternativ können zur Weiterleitung des Internetdienstes auch WLAN-Repeater zum Einsatz kommen. Allerdings kann es sein, dass die maximal mögliche Bandbreite, die von der BITel via Glasfaser geliefert wird, durch die individuell eingesetzte WLAN-Technik nicht erreicht wird. Optimale Empfangsbedingungen mit WLAN sind nur dann gegeben, wenn zwischen Sende- und Empfangsgerät (z. B. Router zum PC) eine Sichtverbindung besteht. Schon die erste Wand kann die Geschwindigkeit – je nach Bauart des Gebäudes – um die Hälfte reduzieren.



Wenn Sie die Verkabelung im Haus nicht selbst vornehmen wollen, finden Sie auf den nachfolgenden Seiten „Tipps & Tricks“ einen Hinweis zu Elektrofachbetrieben in Ihrer Nähe.

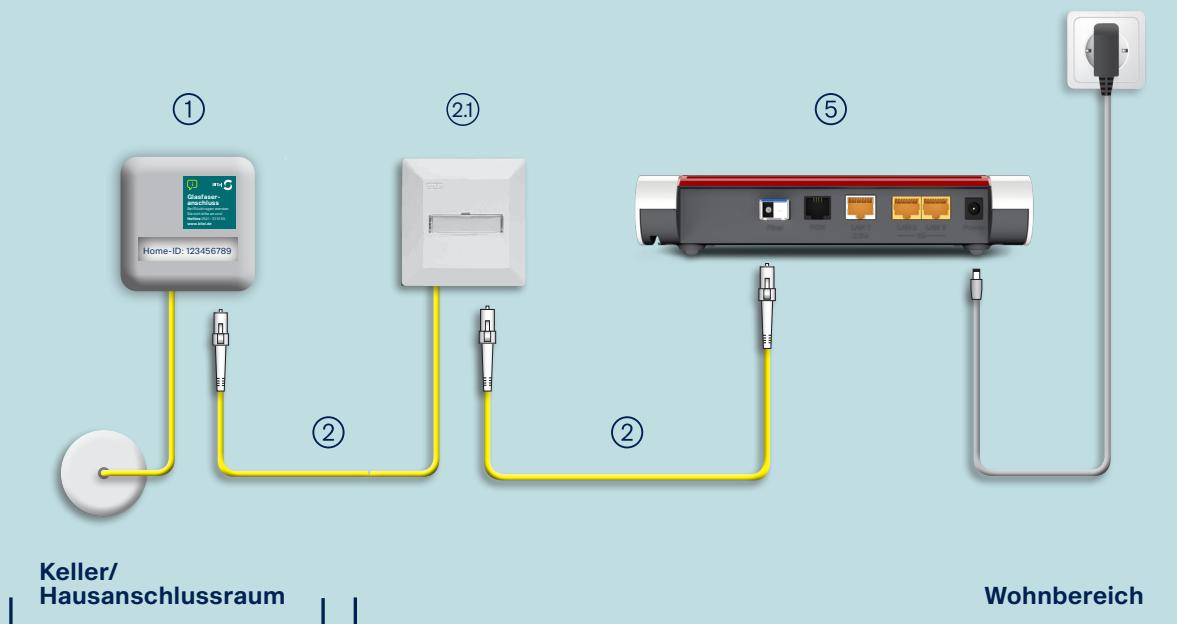


Informationen für Elektrofachbetriebe

Die Netzwerkverbindung muss folgende Anforderungen erfüllen:

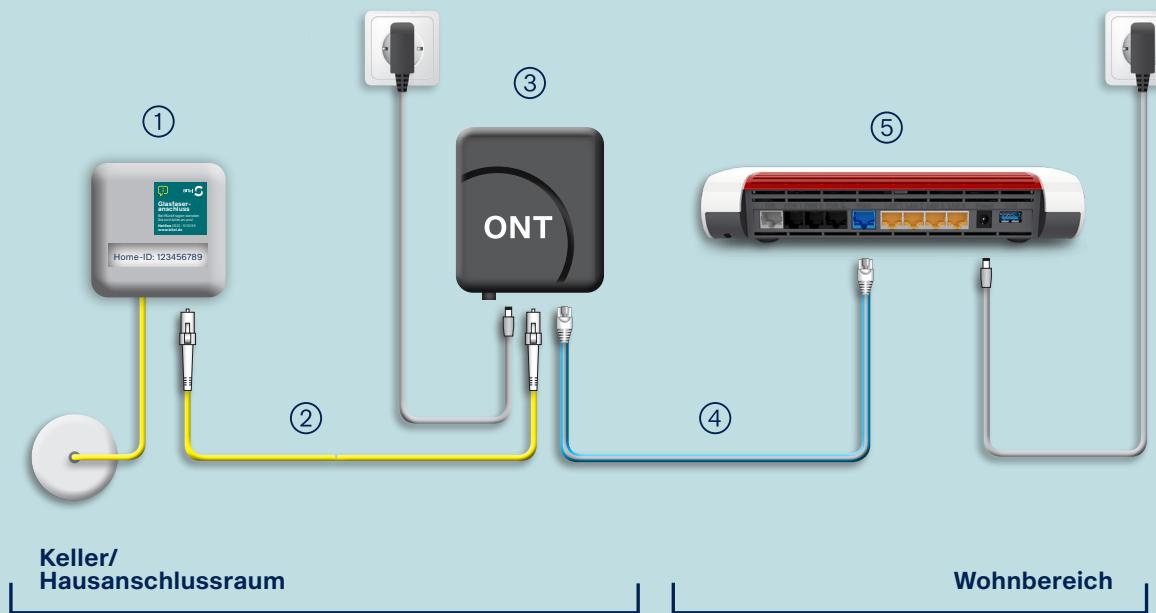
- Die Netzwerkverkabelung muss eine Übertragung von mind. 1.000 Mbit/s unterstützen und mind. den CAT 6a-Standard haben. Das Netzwerk-Kabel muss beidseitig mit RJ45-Buchsen abgeschlossen werden.
- Der Abstand zwischen der Glasfaser-Hausanschlussdose (GF-TA) und dem Signal-
- wandler (ONT) darf max. 2 m betragen - das Kabel dafür ist im Lieferumfang enthalten.
- Im Keller bzw. Hausanschlussraum muss sich eine 230-V-Stromversorgung für den Anschluss des Signalwandlers befinden.

Glasfaser im Einfamilienhaus



Glasfaser im Einfamilienhaus mit ONT

(Bei Netzwerkableitung oder Weiternutzung eines vorhandenen Routers)



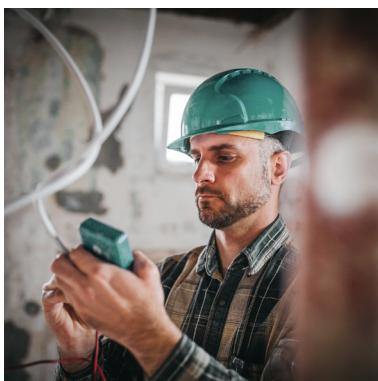
- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1 Hauseinführung bis zur Glasfaser-Anschlussdose (GF-TA) | 3 ONT (Optical Network Termination) |
| 2 Glasfaserkabel | 4 Netzwerkkabel |
| 2.1 Anschlussdose als Abschluss im Wohnbereich (optional) | 5 Router |

Tipps & Tricks



Home-ID

Die Home-ID dient zur eindeutigen Identifizierung Ihres Anschlusses und wird jedem Glasfaseranschluss zugewiesen. Die ID besteht aus einer 13-stelligen Zeichenfolge aus Zahlen und befindet sich auf der Glasfaser-Anschlussdose (GF-TA).



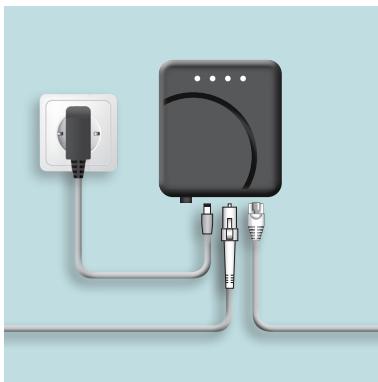
Installationsarbeiten

Die Arbeiten für die Verlegung der Inhouse-Verkabelung können Sie auch von erfahrenen und kompetenten Elektrofachbetrieben aus der Region erledigen lassen. Eine Auswahl von Partnern finden Sie unter: www.bitel.de/glasfaserinstallation.



Vorhandener Router (z. B. FRITZ!Box 7590 AX)

Wenn Sie einen vorhandenen Router (ohne direkten Glasfaser-eingang, wie z. B. FRITZ!Box 7530 AX oder 7590 AX) verwenden oder weiternutzen wollen – anstelle dem von uns empfohlenen Glasfaser-Router – so ist für die Nutzung an einem Glasfaseranschluss ein Signalwandler (ONT) notwendig. Hinweis: Der vorhandene Router muss über einen WAN-Port verfügen!



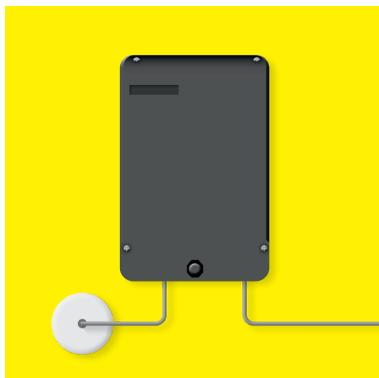
Signalwandler (ONT)

Der ONT wandelt das optische Signal der Glasfaserleitung in ein elektrisches LAN-Signal um. Dieser wird zwischen der Anschlussdose und dem vorhandenen Router (ohne direkten Glasfaser-eingang) angeschlossen. Voraussetzung ist eine 230-V-Steckdose.

Ein Signalwandler ist optional bei Bitel erhältlich.



Die Komponenten im Mehrfamilienhaus



Hausübergabepunkt (HÜP)

Über den HÜP gelangt die Glasfaserleitung ins Gebäude. Der Installationsort des HÜP befindet sich im Umkreis von 1,5 m zur Hauseinführung. In der Regel wird dieser im Keller oder im Hausanschlussraum installiert.

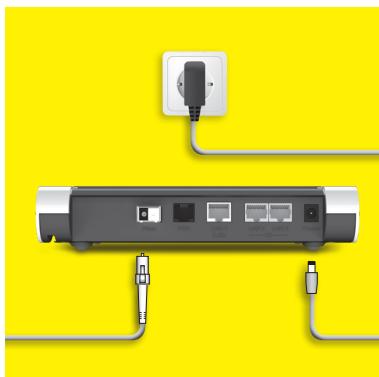
Die Installation des HÜPs erfolgt im Auftrag der BITel und ist im Preis der einmaligen Glasfaser-Hausanschlusskosten enthalten.



Glasfaser-Anschlussdose (GF-TA)

Die Glasfaser-Anschlussdose, auch GF-TA genannt, wird im Mehrfamilienhaus in jeder Wohneinheit gesetzt. Die Installation erfolgt im Auftrag der BITel und bildet den Netzabschluss. Die Glasfaser-Anschlussdose ist die Basis zum Anschluss eines Glasfaser-Routers, eines Signalwandlers oder auch einer verlängerten Inhouse-Verkabelung.

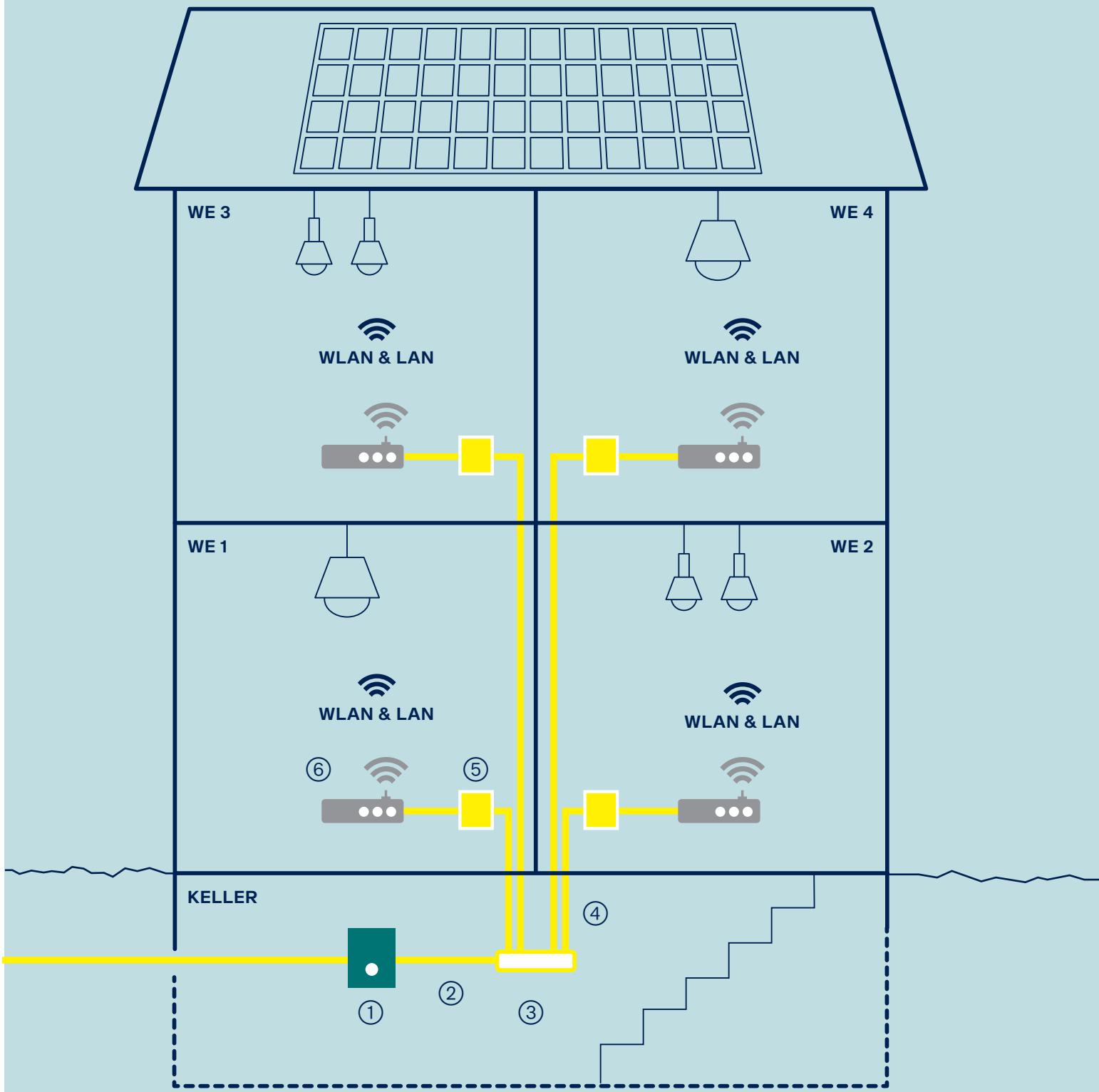
Eine Erklärung finden Sie auf den folgenden Seiten.



Glasfaser-Router (z.B. FRITZ!Box 5530 Fiber)

Der Glasfaser-Router ist die zentrale Komponente im Gebäude bzw. Wohnbereich. Er verbindet alle netzwerkfähigen Endgeräte miteinander. Voraussetzung ist eine 230-V-Steckdose. Glasfaser-Router wie die AVM FRITZ!Box 5530 Fiber oder 5690 Fiber sind optional bei BITel erhältlich. Möchten Sie anstatt dem hier empfohlenen Glasfaser-Router einen vorhandenen Router weiternutzen, benötigen Sie als weitere Komponente einen Signalwandler (ONT) und eine 230-V-Steckdose.

Alle Details dazu finden Sie auf den nächsten Seiten.



**MONTAGE IM AUFTRAG DER BITEL
NACH BEAUFTRAGUNG DURCH
GEBÄUDEEIGENTÜMER:IN**

- 1 Hausübergabepunkt (HÜP)
- 2 Glasfaserkabel
- 3 Glasfaserverteiler (GFV – Installation nach Bedarf)
- 4 Glasfaserkabel bis in alle Wohneinheiten
- 5 Glasfaser-Anschlussdose (GF-TA)

**HARDWARE-AUSSTATTUNG
DURCH GEBÄUDEEIGENTÜMER:IN
BZW. KUND:IN**

- 6 Glasfaser-Router inkl. 4 m LWL-Patchkabel
wie z. B. FRITZ!Box 5530 Fiber
(optional bei BITel erhältlich)

Mehrfamilienhaus



Glasfaserverkabelung – die zukunftssichere Verbindung bis in jede Wohneinheit

Die Verlegung der Glasfaser bis in jede Wohnung ist die optimale Lösung, um die volle Bandbreite uneingeschränkt nutzen zu können.



Wir bieten Gebäudeeigentümer:innen die Möglichkeit, Glasfaser bis in jede Wohnung Ihres Mehrfamilienhauses verlegen zu lassen. Für einen geringen Einmalbetrag pro Wohneinheit übernehmen professionelle Techniker:innen die fachgerechte Verlegung der neuen Glasfaser-Infrastruktur in Ihrem Gebäude.

Über einen Glasfaser-Verteiler (GFV) werden die einzelnen Glasfaserkabel zu den Wohneinheiten verlegt und geschaltet. **Alle Wohnungen im Gebäude** erhalten eine Glasfaser-Anschlussdose (GF-TA), die eine direkte Verbindung zum Hausübergabepunkt (HÜP) herstellt.

Sie sind Gebäudeeigentümer:in bzw. Gebäudeverwalter:in?

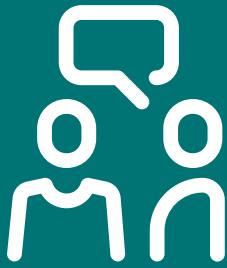
Gerne beraten wir Sie individuell zum Ausbau Ihres bzw. Ihrer Objekte/s mit einer zukunftssicheren Glasfaser-Infrastruktur: www.bitel.de/wohnungswirtschaft



Informationen für Elektrofachbetriebe

Die Glasfaserverbindung muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Fasertyp: Singlemode Faser, empfehlenswert nach ITU G.657 A1 oder A2
- Steckertyp: LC/APC 8°
- Dämpfung der gesamten Leitung inkl. Anschlussdosen und Verteiler: max. 1,5 dB
- Der Abstand zwischen HÜP und dem Glasfaserverteiler darf max. 1,5 m betragen, bei größeren Entfernungen muss die Verbindung zwischen HÜP und GFV durch die Kund:innen bereitgestellt werden.
- Bei der Installation der Inhouse-Verkabelung ist zwingend der Einbau eines Glasfaserverteilers (GFV) notwendig.
- Das max. 4 m lange Patchkabel zwischen der Glasfaser-Anschlussdose im Wohnbereich und der FRITZ!Box ist im Lieferumfang der Hardware enthalten. Bei längeren Strecken ist ein LC/APC auf LC/APC Patchkabel zu verwenden.



Immer für Sie da!

Haben Sie noch Fragen?

Unsere freundlichen Mitarbeiter:innen
helfen Ihnen gerne weiter.



Unser Service für Elektrofachbetriebe

Sollten Sie weitere technische Detailfragen
haben, so melden Sie sich bitte unter der
folgenden E-Mail Adresse bei uns:
bauherrenservice@bitel.de



Seit über 25 Jahren am Markt

BITel ist ein Tochterunternehmen der Stadtwerke Bielefeld (70 %) und der Stadtwerke Gütersloh (30 %) und wurde im Mai 1997 gegründet. Wir sind in der Region der Treiber für den Glasfaserausbau bis ins Haus und bei Mehrfamilienhäusern bis in die Wohnung. In den letzten Jahren wurden 3.044 km Glasfaserkabel verlegt und 23.652 Kund:innen haben sich bereits für einen BITel-Glasfaseranschluss entschieden (Stand: 31.12.2024).

**BITel Gesellschaft für
Telekommunikation mbH**
Berliner Straße 260
33330 Gütersloh

Infoline
Telefon (05 21) 51-11 55
Mo. bis Fr. 8.00 bis 19.00 Uhr
Sa. 9.00 bis 16.00 Uhr
www.bitel.de
info@bitel.de

Persönliche Beratung:
www.bitel.de/kontakt

Ein Unternehmen der

**Stadtwerke
Bielefeld**

 **STADTWERKE
GÜTERSLOH**