



# EMDEN Digital

INFORMATIONSBLETT FÜR BAUHERREN

K<sup>≡</sup>PTN.net



## VORBEREITUNG DER LEITUNGSWEGE IM HAUS

Treffen Sie schon jetzt die Vorbereitungen zur Installation des Glasfaseranschlusses im Haus.

Egal, ob die Tiefbauarbeiten kurz bevorstehen oder schon beendet sind, informieren Sie sich frühzeitig über die Installationsmöglichkeiten der Glasfaserleitung in Ihrem Haus. Wünschen Sie die Verlegung der Glasfaserleitung auch innerhalb des Hauses, um die Endgeräte an dem für Sie optimalen Ort platzieren zu können, ist auch das kein Problem. Die Glasfaserleitung kann mit einer Länge von bis zu 20 Metern verlegt werden. Sie als Eigentümer/Mieter müssen für die Verlegung nur den Leitungsweg vorbereiten. In dieser Broschüre finden Sie alle Details, damit wir den Glasfaseranschluss problemlos an Ihrem Wunschort installieren können. Wir empfehlen Ihnen, die Glasfaserleitung bis zu Ihren Endgeräten auch innerhalb Ihres Hauses/Ihrer Wohnung zu verlegen. So können Sie den Anschluss in vollem Umfang nutzen.

HÜP - Hausübergabepunkt



R - Router



NT - Network Termination



Glasfaserkabel

LAN-Kabel

## DAS ANSCHLUSSMODELL

### HÜP - Hausübergabepunkt:

Mit dem Hausübergabepunkt (HÜP) tritt die Glasfaserleitung ins Hausinnere. Der Installationsort des HÜP befindet sich im Umkreis von drei Metern zur Hauseinführung. In der Regel wird der HÜP im Keller oder im Hausanschlussraum installiert. Die Installation erfolgt durch einen geschulten Mitarbeiter der Emden Digital GmbH.

### NT - Network Termination:

Der Netzabschluss (Network Termination) wird am vereinbarten Wunschort installiert. Die Verbindung vom HÜP zur NT nimmt die Emden Digital GmbH über einen von Ihnen bereitgestellten Leitungsweg vor. Die Möglichkeiten sind individuell zu prüfen. Für den Betrieb ist eine 230 V Stromanbindung notwendig, die im Umkreis von ca. einem Meter vorzusehen ist. HÜP und NT werden über ein Glasfaserkabel verbunden.

### R - Router:

Der Router stellt die dritte Komponente des Glasfaser-Hausanschlusses dar. Hier haben Sie die Wahl: Falls Sie schon ein Gerät haben, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung unter [info@emden-digital.de](mailto:info@emden-digital.de) oder 04921 83-600. Ansonsten bestellen Sie den passenden Router gleich mit. Die Verbindung zwischen NT und Router erfolgt über ein LAN-Kabel (CAT 5 (e) / CAT 6 Kabel). Bei Bestellung unseres Routers wird das passende Kabel mitgeliefert.

## DER BESTE PLATZ IM HAUS

**Einfamilienhaus:** Die Emden Digital GmbH wird den Hausübergabepunkt in Ihrem Keller oder Hausanschlussraum installieren. Damit Sie den Glasfaseranschluss in vollem Umfang nutzen können, ist es wichtig, dass der NT und der Router möglichst nah an Ihren Endgeräten in Ihren Wohnräumen installiert werden. Dazu stehen 20 Meter Glasfaserkabel zur Verfügung. Diese verlegen wir gerne in Ihrem Haus, wenn Sie den notwendigen Leitungsweg dazu am Tag der Installation vorbereitet haben. Nutzen Sie hierfür bitte ein Leerrohr M25. (siehe Abb. unten links)

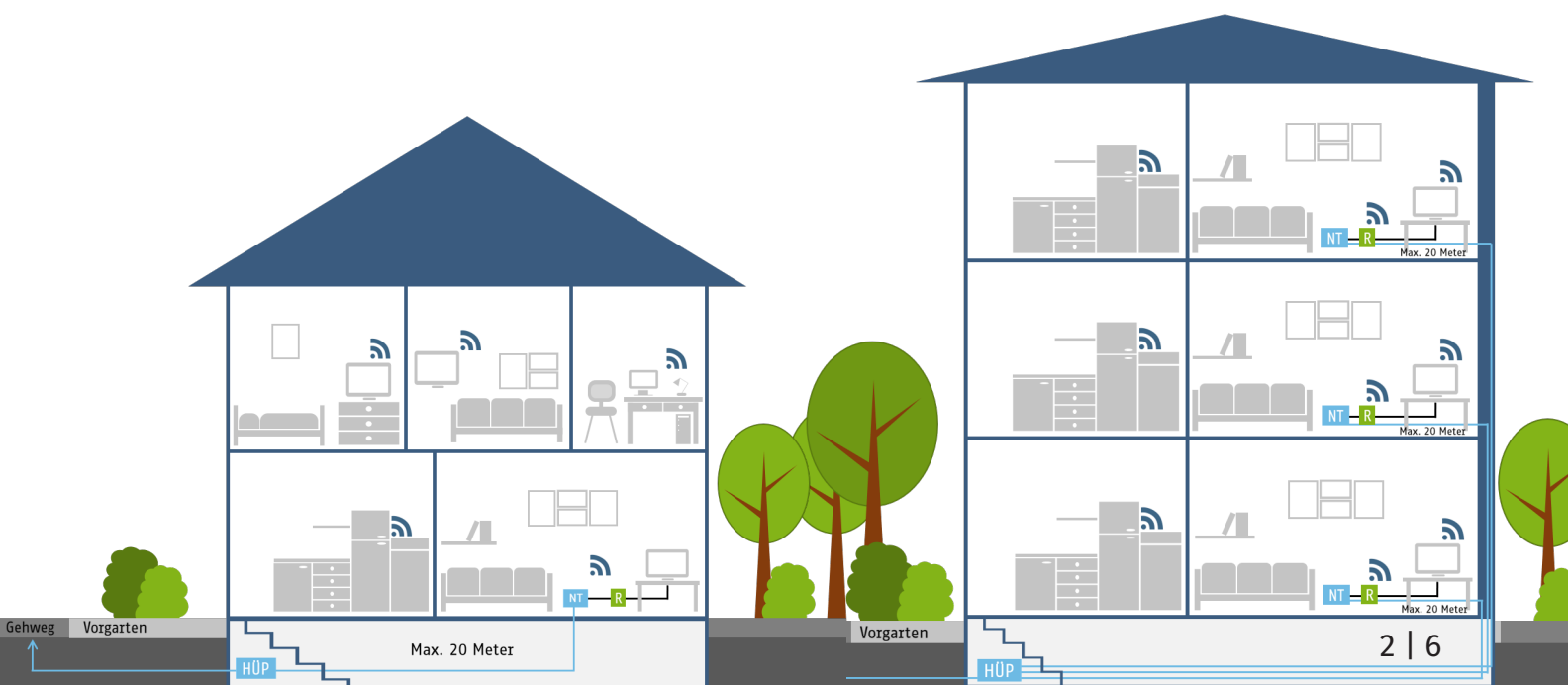
**Mehrfamilienhaus:** Hier wird der Hausübergabepunkt im Keller in einem Gemeinschaftsraum installiert. Der NT wird an jedem Wohnungseingang installiert. Zwischen Wohnungseintritt und NT gilt ein maximaler Leitungsweg von 20 Metern. (siehe Abb. unten rechts)

## VERBINDUNG VIA LAN-KABEL ODER WLAN

Wir empfehlen Ihnen, die Verbindung Ihrer Endgeräte über eine LAN-Verbindung herzustellen. Optimal dafür ist ein CAT 5 (e) / CAT 6 Kabel. Selbstverständlich können Sie Ihre Endgeräte auch über eine WLAN-Verbindung nutzen. In diesem Fall verbessert sich die WLAN-Verbindung, je zentraler der Router im Haus platziert wird.

### Unser Tipp:

Sorgen Sie dafür, dass die Emden Digital GmbH den NT so nah wie möglich an Ihren Endgeräten platzieren kann. Sie müssen lediglich den Leitungsweg vorbereiten.



## LEITUNGSWEG - IHRE VORARBEIT IST GEFRAGT!

### Darum müssen Sie den Leitungsweg selbst vorbereiten:

Wir haben die technische Umsetzung des Glasfaser-Hausanschlusses so gestaltet, dass er sich flexibel auf die individuelle Wohnsituation unserer Kunden anpassen lässt. Damit dies auch in Ihrem Haus umsetzbar ist, ist Ihre Vorarbeit gefragt.

Der Mitarbeiter der Emden Digital GmbH kann am Tag der Installation keine baulichen Maßnahmen innerhalb Ihres Hauses vornehmen. Er wird HÜP und NT installieren. Für die Verbindung zwischen HÜP und NT wird 20 Meter Glasfaserkabel mitgebracht, die er in Ihrem Haus verlegen kann. Ist z. B. ein Bohrloch notwendig, um das Glasfaserkabel zwischen 2 Räumen oder 2 Etagen zu verlegen, müssen Sie vorab das Bohrloch vorbereitet haben.

### Was bedeutet Leitungsweg und wie kann dieser aussehen?

Leitungswege können z. B. Leerrohre, Kabelschächte, Bohrlöcher etc. sein. Diese sind für die Verlegung des Glasfaserkabels zwischen HÜP und NT notwendig. Der Leitungsweg muss am Tag der Installation so vorbereitet sein, dass der Monteur lediglich die Glasfaserleitung zuglastfrei einziehen kann. Der Monteur wird innerhalb der Wohnung keine baulichen Maßnahmen vornehmen.

### Vorgaben für die Verwendung eines Leerrohrs:

- Zu verwenden ist ein PVC-Rohr oder Stangenrohr, Innendurchmesser mind. 17,4 mm (z.B. M 20).
- Das Rohr sollte mit glatten Innenseiten ohne Riffung versehen sein.
- In dem Leerrohr darf sich kein weiteres Kabel befinden.
- Ein minimaler Biegeradius von 60 mm ist zwingend einzuhalten.
- Sogenannte Rohrbögen dürfen nicht verwendet werden, aber vor und nach einer Ecke kann das Glasfaserkabel „frei“ verlegt werden.

## DER TAG DER HAUSBEGEHUNG

Die Emden Digital GmbH wird Sie vor Installation des Hausanschlusses für eine Hausbegehung kontaktieren. Alle besprochenen Installationsthemen werden in einem Begehungprotokoll festgehalten. Das Protokoll wird Ihnen nach der Hausbegehung zur Verfügung gestellt. Bitte lesen Sie das Protokoll sorgfältig und wenden Sie sich bei Fragen an den vor Ort anwesenden Mitarbeiter.

### Sie haben noch Fragen?

**Ein Anruf genügt: 04921-83 600**

Checkliste für den Installationstag.  
Haken Sie ab!

- Das Glasfaserrohr bis zur äußeren Hauswand ist bereits verlegt.
- Die Emden Digital GmbH hat mich kontaktiert.
- Bei der Hausbegehung habe ich gemeinsam mit dem Mitarbeiter der Emden Digital GmbH die Orte für HÜP und NT festgelegt.
- Der Termin zur Installation des Glasfaseranschlusses ist vereinbart.
- Am Installationstag bin ich selbst oder eine von mir beauftragte Person zu Hause.
- Ich habe definiert, an welchem Ort ich meinen Router installieren möchte.
- Der Leitungsweg vom HÜP bis zum NT ist von mir vorbereitet.

## DER MODERNE HAUSANSCHLUSS HAT VIELE VORTEILE

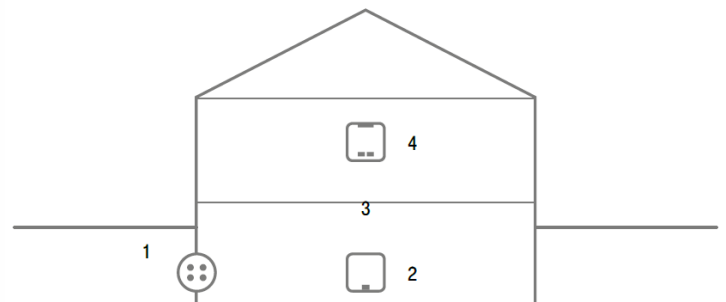
Was als Medium für die Datenübertragung auf langen Strecken schon seit geraumer Zeit Standard ist, findet jetzt auch den Weg in die Häuser und Wohnungen: die Glasfaser. Mit „Fiber to the Home“ (FTTH) endet die Glasfaserleitung nicht mehr am Verteilerkasten auf dem Bürgersteig oder im Keller des Hauses, sondern wird bis in die Wohnräume geführt. Die Technologie garantiert deutlich höhere Übertragungsraten als das bekannte Kupferkabel. Wir führen die Glasfaserleitung bis in Ihr Haus.

Internet mit Highspeed, Fernsehen in Full HD und Telefonieren mit höchster Sprachqualität – das gibt es alles gleichzeitig über einen Anschluss. Denn mit dem modernen Glasfasernetz der Emden Digital werden aktuell Download-Raten von bis zu 600 Mbit/s und Upload-Raten von bis zu 300 Mbit/s möglich. Technisch sind perspektivisch Datenraten von bis zu 1 Gbit/s möglich.

Wer baut, muss rechtzeitig planen. In allen Fragen zum modernen Hausanschluss unterstützen wir Sie mit dieser kleinen Broschüre, die Ihnen in vier übersichtlichen Schritten alle wichtigen Informationen zum Thema Glasfasertechnik beim Bauvorhaben zusammenfasst.

## IN VIER SCHRITTEN ZUM GLASFASERANSCHLUSS

Wie kommt das Glasfasernetz zu Ihrem Grundstück oder in Ihr Haus? Hier erfahren Sie alles, was Sie wissen müssen. Von den technischen Informationen bis hin zu konkreten Punkten, die Sie bei der Planung Ihres Bauvorhabens beachten sollten. Wir haben diese Informationen in vier übersichtliche Schritte aufgeteilt.



- |  |   |
|--|---|
| 1 Von der Grundstücksgrenze zum Keller/Hausanschlussraum | 3 Vom Keller/Hausanschlussraum in die Wohnräume |
| 2 Im Keller/Hausanschlussraum                            | 4 In den Wohnräumen                             |

### Wichtig:

Bevor unsere Techniker mit der Verlegung der Glasfaser beginnen können, benötigen wir Ihre schriftliche Vereinbarung (Grundstücksnutzungsvertrag).

**Bitte rufen Sie uns an.**

## 1. VON DER GRUNDSTÜCKSGRENZE ZUM HAUSANSCHLUSSRAUM

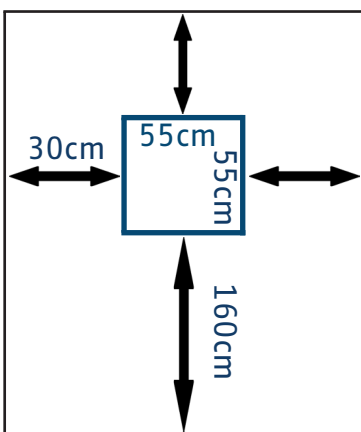
Die Glasfaserleitung verlegen wir für Sie unterirdisch in zwei Röhren mit je 7 mm Außendurchmesser. Dafür brauchen wir einen offenen Kabelgraben (mindestens 30 cm breit und 60 cm tief) von der Grundstücksgrenze bis zur Hauseinführung.

Alternativ reicht ein Leerrohr mit einer Mindestgröße von 7,5 cm Innendurchmesser (DN 75).

Wir empfehlen für alle Ihre Versorgungsleitungen eine im Handel erhältliche Mehrsparten-Hauseinführung. Der Mehrsparten-Hausanschluss bietet eine komfortable Kombilösung für Strom und Telekommunikation/Multimedia sowie für die Leitungen von Erdgas und Wasser an einer Stelle in das Haus.

## 2. IM HAUSANSCHLUSSRAUM

Unsere Techniker installieren im Keller/Hausanschlussraum einen Glasfaserabschlusspunkt (Gf-AP). Falls das Gebäude über keinen Keller verfügt, legen Sie einen Raum für den Hausanschluss fest. Pro Gebäude/Hausnummer ist ein Gf-AP erforderlich. Dies gilt auch bei einem gemeinsam genutzten Hausanschlussraum. Bitte halten Sie neben der Hauseinführung eine Fläche von mindestens 55 x 55 cm für die Montage des Gf-APs frei. Die Mindestabstände sind z. B. für die Montage und den Biegeradius der Kabel erforderlich. Wir empfehlen, dass die Fläche zur Montage möglichst im fertigen Zustand ist (verputzt, gestrichen etc.).



## 3. VOM HAUSANSCHLUSSRAUM IN DIE WOHNRÄUME

Für die Verkabelung in den Wohnräumen ist der Wohnungseigentümer zuständig. Gern bieten auch wir Ihnen eine Lösung an. Folgende Bestandteile werden für Ihren Hausanschluss benötigt:

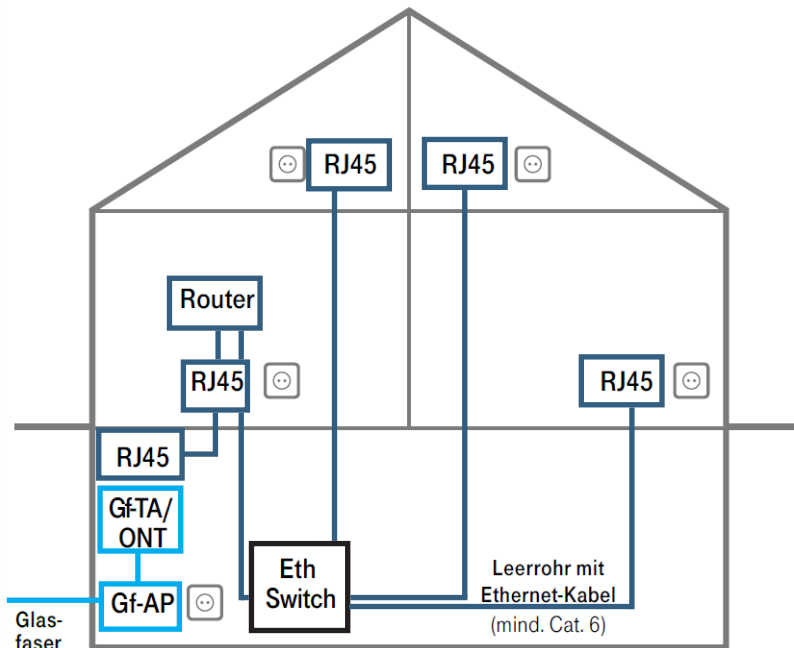
**Leerrohre:** Die Glasfaser-Teilnehmeranschlussdose (Gf-TA) befindet sich i. d. R. im Hausanschlussraum. Mindestens je ein Leerrohr mit mind. 25 mm Außendurchmesser vom geplanten Standort der Gf-TA bzw. der direkt danebenliegenden RJ45-Dose in jedes Zimmer des Einfamilienhauses (EFH), in dem Telekommunikationsdienste gewünscht werden.

**Kabel:** Flexibles Ethernet-Kabel vom geplanten Standort der Gf-TA zur direkt danebenliegenden RJ45-Dose bereit halten. Dieses Kabel verbindet die Strecke zwischen der RJ45-Dose an der Gf-TA mit dem integrierten ONT und dem geplanten WLAN-Router-Standort bis hin zum Ethernet-Switch. Der Ethernet-Switch dient als Sternpunkt für die LAN-Verkabelung, damit die Nutzung von Telekommunikationsdiensten flexibel und langfristig in allen Wohnräumen möglich ist. Vom Ethernet-Switch werden weitere Ethernet-Kabel in jedes Zimmer des EFHs verlegt, in dem Telekommunikationsdienste gewünscht werden.

**Stromversorgung:** An allen Endpunkten der Leerrohre (Gf-AP, Zimmer) zwei Steckdosen vorsehen.

**WLAN-Router-Standort:** Der Standort des Routers sollte nach den individuellen Empfangsbedingungen und Bedürfnissen im Haus gewählt werden (Standort im Keller/Hausanschlussraum ggf. ungeeignet, da z. B. Betondecken das Signal mindern können).

**Wichtig:** Ein Leerrohrnetz unterstützt immer eine schnelle Fehlerbehebung durch die Emden Digital und erleichtert die Montage.

**BEISPIELABBILDUNG: EINFAMILIENHAUS**

**Legende und wichtige Hinweise**

**Hellblau:** Glasfaserleitung und -geräte (Montage durch Emden Digital)

**Blau:** Leerrohr/mind. Cat-6-Ethernet-Kabel/RJ45-Dosen/230-Volt-Steckdosen/Ethernet-Switch/Router; flexibles Ethernet-Kabel für Verbindung zwischen Gf-TA/ONT und direkt danebenliegender RJ45-Dose (Montage durch Eigentümer/Bauträger)

**Gf-AP:** Glasfaserabschlusspunkt (Montage durch Emden Digital)

**Gf-TA:** Glasfaser-Teilnehmeranschlusssdose

**ONT:** (Optical Network Terminator; Umsetzung optische Signale in elektrische Signale), auch Glasfaser-Modem genannt (Montage durch Emden Digital; durch Eigentümer/Bauträger ist eine 230-Volt-Steckdose vorzubereiten)

**RJ45:** Netzwerkdose, z. B. WE8/8 (Montage durch Eigentümer/Bauträger)

**Ethernet-Switch:** Netzwerkverteiler/Netzwerkweiche (Montage durch Eigentümer/Bauträger)

#### 4. IN DEN WOHNRÄUMEN

Die Glasfaser endet in der Glasfaser-Teilnehmeranschlusssdose (Gf-TA). Die Gf-TA wird von der Emden Digital GmbH gestellt und auch montiert.

Bitte bereiten Sie dafür eine handelsübliche einzelne, tiefe Schalterdose (keine Doppeldose) vor, in der das eingezogene Glasfaserkabel endet und in der der Techniker die Gf-TA anbringen kann.

Außer der Einzeldose benötigen wir noch eine 230-Volt-Steckdose für die Gf-TA. Installieren Sie bitte die Steckdose mit einem Mindestabstand von 15 cm und einem Höchstabstand von 100 cm zur Gf-TA.

Weitere Steckdosen oder RJ45-Dosen können Sie je nach Bedarf installieren.

Der Standort des Routers sollte nach den individuellen Empfangsbedingungen und Bedürfnissen in der Wohnung/im Haus gewählt werden.

# Der komplette Service aus einer Hand

## Mit dem Bauherren-Service der Emden Digital

Besuchen Sie unsere Website unter **[www.keptn.net](http://www.keptn.net)**. Hier erhalten Sie auch alle Informationen zu unseren Tarifen und Angeboten und können Ihren passenden Wunschtarif buchen.

Oder rufen Sie uns gerne an unter der 04921-83 600 oder schreiben Sie uns eine Mail an [info@emden-digital.de](mailto:info@emden-digital.de).

Haben Sie noch Fragen?  
Dann wenden Sie sich an uns!

Emden Digital GmbH  
Martin-Faber-Straße 11-13  
26725 Emden  
Telefon 04921 / 83-600

