

Die digitale Zukunft heißt Glasfasernetz

Hier werden die Daten mit Lichtgeschwindigkeit übertragen.

Es funktioniert ohne Übertragungsverluste, es transportiert schnell gigantische Datenmengen. Und es ist abhörsicher. Das Glasfasernetz ist die Basis für die digitale Zukunft.

Derzeit sind die meisten Haushalte mit schnellem Internet über DSL oder Kabel verbunden. Das bedeutet: Die im Boden verlegten Leitungen der Telekommunikationsanbieter bestehen aus Kupfer oder sind Koaxialkabel. Das galt vor einiger Zeit noch als Goldstandard, ist heute aber überholt: Glasfaserkabel erlauben eine schnellere Datenübertragung. Dementsprechend wird das Glasfasernetz in Deutschland gerade ausgebaut.

FTTH lautet das Schlagwort in der Werbung: Fibre-To-The-Home. Gemeint ist, dass das öffentliche Leitungsnetz von Kupfer- oder Koaxialkabel auf Glasfaser umgestellt wird. Allerdings bedeutet das noch nicht zwangsläufig, dass die Internetverbindung zu Hause schneller wird. Denn für die schnelle Datenübertragung muss mehr als nur das öffentliche Netz umgestaltet werden. Wichtig ist, dass auch zu Hause ein Glasfaseranschluss besteht. Werden die Signale im Haus noch über alte Kupferkabel übertragen, hört das schnelle Internet genau da auf, wo es hingebacht wird: an der eigenen Haustür. Glasfaser für schnelles Internet wird zwar beworben, aber im Regelfall besteht ein Leitungsmix aus Glasfaserkabeln und herkömmlichen Kabeln. Die alten Kupferkabel bremsen den Datenverkehr am meisten aus. Die maximale Durchleitungsge-



schwindigkeit bei Kupferkabel liegt bei 250 MBit pro Sekunde. In weiten Teilen unserer Region werden nicht einmal diese erreicht. Wer einen 50-Mbit/s- oder 100-Mbit/s-Anschluss hat, kann sich schon glücklich schätzen.

Die Grundlage für eine wirklich schnelle Internetverbindung ist also sprich-

wörtlich das Glasfaser Internet. Die Übertragung muss zu 100 % oder nahezu 100 % über Glasfaserkabel erfolgen, um die versprochenen 1 Gbit/s (ein Gigabit pro Sekunde), also 1.000 Megabit pro Sekunde zu erreichen. Und genau das wird mit der Digitaloffensive, die jetzt in der Uckermark gestartet ist, garantiert. Die Glasfaseranschlüsse werden bis ins Haus hinein gelegt, ohne das dadurch den künftigen Nutznießern des schnellen Internets dabei Kosten entstehen. Highspeed Internet ist über Glasfaser möglich, weil die dünnen Kabel aus Glas (daher der Name) die Daten in Form von Lichtimpulsen weiterleiten.

Und zwar mit Lichtgeschwindigkeit.

Zu den Vorteilen des Glasfasernetzes gehört darüber hinaus: Fehlerströme durch defekte Elektroinstallationen entstehen nicht. Es gibt keine Übertragungsverluste zwischen Vermittlungsstelle und Kunde, auch wenn größere Distanzen zurückgelegt werden. Die Band-

breitenreserven sind bei keinem anderen Material so hoch. Glasfaserkabel sind abhörsicher im Vergleich zu anderen Technologien.

Und so funktioniert es: Ein Glasfaserkabel besteht aus einer Bündelung vieler Lichtwellenleiter (LWL). Diese realisieren eine Datenübertragung mit Licht, was bedeutet, dass anders als bei Kupferkabeln nicht Elektronen für den Datentransfer verantwortlich sind, sondern Photonen. Ein entsprechender Wandler wandelt die elektrischen Signale,

Übertragung der Daten auf optischem Wege

beispielsweise eines Telefonats, in digitale Signale um. Diese können in Form von „Lichtblitzen“ im Kabel übermittelt werden.

Dass diese Lichtsignale im Glasfaserkabel bleiben und dieses nicht verlassen, liegt an einem physikalischen Phänomen, der sogenannten totalen Reflexion. Beim Beispiel des Telefonats würde sich am anderen Ende der Glasfaser wiederum ein Wandler befinden, der die Lichtsignale empfängt und seinerseits umwandelt, so dass am Ende Schallwellen entstehen.

Ein langer Weg bis zum Ziel

Für den Breitbandausbau in der Uckermark beginnt jetzt die heiße Phase. Die Bauarbeiten haben begonnen, die Kabel werden verlegt. Bis dahin war allerdings ein langer Weg zurückzulegen. Bereits im März 2016 fasst der Uckermark-Kreistag den Beschluss, eine Machbarkeitsplanung für den weiteren Breitbandausbau zu erstellen. Diese wurde mit 50 000 Euro gefördert. 2016 startete auch das Markterkundungsverfahren. Im Oktober 2016 wurden die Fördermittelanträge gestellt und Kooperationsvereinbarungen mit den Kommunen abgeschlossen. 2018 startete das Vergabeverfahren, bei denen sich mit den Stadtwerken Schwedt und der e.discom

zwei heimische Unternehmen durchsetzen konnten. Ende 2019 flatterten die endgültigen Fördermittelbescheide ins Haus. Damit war klar, dass der Bund und das Land über 130 Millionen Euro zur Verfügung stellen, um die letzten weißen Flecken in der Internetversorgung im Landkreis Uckermark zu beseitigen. Der Eigenanteil, den ausschließlich der Landkreis trägt, liegt bei 4,95 Millionen Euro. Insgesamt stehen 139,4 Millionen Euro zur Verfügung. Für die eigentlichen Anschlussarbeiten ist ein Zeitraum von 36 Monaten veranschlagt. Danach sollen über 12 000 Haushalte und 358 Unternehmen an das Glasfasernetz angeschlossen sein.