

PROJEKTHEFT GLASFASER

„MIT HIGH SPEED DURCH

DAS DATENNETZ“





VIEL SPASS!

Hallo, liebe Schülerinnen und Schüler,

viele Dinge, die uns täglich begegnen, sehen wir als selbstverständlich an.

Zum Beispiel das Internet: Schnell mal eben eine WhatsApp-Nachricht versenden, die Lieblingsserie über die Mediathek des Smart-TVs schauen, Tutorials oder lustige Videos bei YouTube gucken und natürlich bei Google recherchieren.

Habt ihr euch schon mal gefragt, wie das alles funktioniert? Wie können Videos oder Internetseiten blitzschnell laden? Wie werden die Daten versendet? Und warum brauchen wir dafür Leitungen aus Glasfaser?

Die Antworten auf diese und viele andere Fragen findet ihr in diesem Heft.

Wir wünschen euch viel Spaß beim Lesen, Entdecken, Rätseln und Experimentieren!

Euer Team von NetCologne

SUPER SCHNELLES INTERNET

Wenn du heute mit dem Internet verbunden werden willst, schaltest du dafür deinen Computer, dein Tablet oder dein Handy ein. Dazu nutzt das Gerät meistens einen Internet-Anschluss (DSL/VDSL/Kabel). Dies ist ein digitaler Teilnehmeranschluss.

Bei diesem Übertragungsweg werden die Informationen meist über die Telefonleitung und damit über Kupferkabel gesendet. Je länger die Kupferleitung ist, desto schwächer wird am anderen Ende der Empfang. Das bemerkst du oft, wenn Seiten nur langsam am Computer aufgebaut werden.

Glasfaserkabel ermöglichen es, sehr große Datenmengen über sehr große Entfernungen sehr schnell zu versenden. Darum werden die Kupferkabel gegen Glasfaserkabel ausgetauscht. Das bedeutet, dass viele neue Glasfaserkabel verlegt werden. Jeder Haushalt benötigt dazu einen Anschluss an das schnelle Netz.

Kreuze die richtigen Antworten an und trage den Buchstaben dahinter in das unten stehende Lösungsfeld ein. Wie lautet das Lösungswort?

1. Wo wird KEIN Glasfaserkabel verlegt?
 - a. an Hochspannungsleitungen (T)
 - b. im Meer (S)
 - c. im Weltraum (I)
2. Wir nutzen Glasfaserkabel für
 - a. den Toaster (R)
 - b. das Telefon (N)
 - c. die Lampe (U)
3. Welchen Übertragungsweg nutzen wir, wenn wir mit dem Handy telefonieren?
 - a. Kabel (F)
 - b. Funk (T)
 - c. Glasfaser (E)
4. Was benötigt man für die Datenübertragung in Glasfasern?
 - a. LED (K)
 - b. Laserlicht (E)
 - c. Sonnenlicht (L)
5. Wie viele Telefone können mit einem Glasfaserkabel gleichzeitig erreicht werden?
 - a. über 100 (M)
 - b. über 1000 (N)
 - c. über 10000 (R)
6. Ist der Strang von einem Kupferkabel oder von einem Glasfaserkabel dicker?
 - a. beide sind gleich dick (P)
 - b. Kupferkabel (N)
 - c. Glasfaserkabel (A)
7. Glasfaserkabel haben auch noch einen anderen Namen:
 - a. Lichtwellenleiter (E)
 - b. Computernetz (J)
 - c. Funkverbinder (T)
8. Welcher Übertragungsweg für den Computer ist der Schnellste?
 - a. Glasfaserkabel (T)
 - b. WLAN (Z)
 - c. Kupferkabel (B)