



## Was passiert beim Kabelschaden?

### Wenn die Leitung plötzlich tot ist

„Die Netzverbindung wurde unterbrochen“ – ein Szenario, das wir alle schon erlebt haben. Ganz schön frustrierend. Wie kann das heutzutage eigentlich noch passieren? Die Frage ist nicht unberechtigt. Überraschenderweise trifft in den häufigsten Fällen gar nicht die Betreiber selbst die Schuld. Was wie eine Ausrede klingt, ist einfach erklärt, denn tatsächlich: Ein Kabelschaden gehört zu den häufigsten Störungsursachen. Was genau dahinter steckt, welche Auswirkungen das auf das Internet, TV- und Telefonnetz hat und warum die Entstörung so lange dauert? Wir sind der Sache auf den Grund gegangen.

### Diagnose: Kabelschaden

Normalerweise werden über das Kabel-Glasfaser immense Datenmengen zuverlässig über tausende Kilometer transportiert. Das liegt vor allem daran, dass unsere Kabel-Glasfaser beinahe ausschließlich unter der Erde liegen, in bis zu sechs Metern Tiefe. Dadurch sind sie vor Witterungseinflüssen ausgezeichnet geschützt. Klötzchen-Bildung bei Schnee und Regen, wie sie Satelliten-Haushalte häufig erleben, sind bei Kabel-Glasfaser-Kunden daher kein Thema. Die komfortable Lage unter Tage schützt das Kabel-Glasfaser gegen Wind und Wetter. Doch es ist nicht unverwundbar. Seine natürlichen Feinde sind Baggerschaufeln, Vibrationsrammen und Horizontalbohrer. Der Tatort: Die Baustelle.

Obwohl die Lage der Leitungen von Tiefbau-Ämtern dokumentiert ist und ein leuchtend gelbes Band im Boden auf Kabel-Trassen hinweist, durchtrennen Tiefbauer im Schnitt fast an jedem Tag irgendwo in Deutschland unfreiwillig Datenkabel. Denn selbst gewissenhafte Planer können irren, Bauleiter danebenliegen und Baggerführer einen schlechten Tag haben. Leider sind aber auch immer mal wieder Saboteure oder Diebe (sogenannte „Kupferdiebe“) am Werk, die das Kabel beschädigen. Die Folge: Die Internet-, Telefon- und/oder Fernseh-Verbindung ist sofort unterbrochen und die Kunden gucken in die Röhre. Der Kampf von Ingenieuren und Netztechnikern gegen die Uhr beginnt.

### Wenn das kaputte Kabel seinen Schaden meldet

#### KONTAKT

Vodafone Newsroom  
+49 211 533-5500  
medien@vodafone.com

#### WEITERE INFORMATIONEN

[vodafone.de/newsroom](http://vodafone.de/newsroom)  
[vodafone.de/unternehmen](http://vodafone.de/unternehmen)  
[twitter.com/vodafone\\_medien](https://twitter.com/vodafone_medien)

Verbindung aus, Alarm an. Bei den Netz-Spezialisten von Vodafone gehen im wahrsten Sinne des Wortes die „Alarmsglocken“ auf den Monitoring-Systemen an, sobald die Netze nicht mehr das tun, was sie eigentlich tun sollten. Zahlenkolonnen, Kurvendiagramme und farbcodierte Netzkarten verraten jede Unregelmäßigkeit im Netzbetrieb. Parallel macht sich auf den Servicekanälen bemerkbar, dass etwas nicht stimmt: Das Anruf-Aufkommen auf der Hotline, kategorisiert durch die Anrufvorwahl oder das Postleitzahlgebiet, verraten, dass in einem bestimmten Gebiet etwas passiert sein muss. Auch im Social-Media-Umfeld deutet sich dies durch vermehrte Meldungen aus der gleichen Region an. In aller Regel ist dies deckungsgleich mit den Alarmen im Monitoring und ergibt ein schlüssiges Bild.

***Alle Infos zu unserem Kabel- und Glasfaser-Netz hier!***

## **Das Ticket für das Netzevent**

Klingt fast wie der Passierschein A38 – ist aber deutlich simpler: Um alle relevanten Stellen – vom Service über das Management, dem Fachbereich bis hin zur Medien-Abteilung – auf dem Laufenden halten zu können, wird ein sogenanntes ‚Netzevent‘-Ticket erstellt. Wie viele Kunden sind betroffen? Welche PLZ-Gebiete, Vorwahlbereiche oder Regionen haben Einschränkungen? Und wie lange dauert es ungefähr, bis sie behoben sein werden?

## **Informieren ist gut, anpacken ist noch besser**

Das Ziel ist klar: Das Netz so schnell es geht wieder ans Laufen zu kriegen. Darum heißt es: die erforderlichen Techniker beauftragen, zur „Unfallstelle“ rausfahren und dem Fehler auf den Grund gehen. Und das ist gar nicht mal so einfach: Um die Störquelle genau lokalisieren zu können, müssen Messungen durchgeführt werden. Eine Spezialsoftware misst die Mikrosekunden, die die Daten benötigen, um mit Lichtgeschwindigkeit auf dem toten Faserabschnitt hin- und zurück zu reisen. Anhand der Laufzeit des Echos lässt sich die Schadensstelle auf den Meter genau verorten. Die Koordinaten werden Reparatur-Technikern durchgegeben, die schon auf dem Weg zur Störungsstelle sind. Ihr Fahrzeug ist mit Messgeräten und Werkzeug ausgerüstet, doch häufig ist zusätzlich schwere Technik erforderlich. Manchmal ist es nicht nur eine, sondern gleich mehrere Schadstellen, die die Fehlersuche erschweren. Und oftmals ist der Zugang zu Schadstelle gar nicht möglich, weil das Gelände ohne spezielle Genehmigung gar nicht betreten werden darf.

***Alle Infos rund um unsere Netze gibt es hier!***

## **Der doppelte Boden**

### **KONTAKT**

Vodafone Newsroom  
+49 211 533-5500  
medien@vodafone.com

### **WEITERE INFORMATIONEN**

vodafone.de/newsroom  
vodafone.de/unternehmen  
twitter.com/vodafone\_medien

Genau wie ein Ersatzreifen in Notfällen die Rettung sein kann, sind „Ersatz-Netze“ im Falle einer Störung eine große Hilfe. Damit die Einschränkungen für den Kunden so minimal wie möglich sind, wird – dort wo es geht – auf parallele Netze umgeleitet. Bevor dies geschieht, muss geprüft werden, ob die Leitung die Daten genauso transportieren kann, wie die Ursprungsleitung es tut. Falls ja, kann das beschädigte Kabel „in Ruhe“ repariert werden. Die Dienste sind damit fürs Erste wieder online.

## **Wenn nur noch der Tiefbautrupps helfen kann**

Ist die Schadstelle gefunden heißt es: Braucht es Tiefbauarbeiten oder nicht? In den meisten Fällen lautet die Antwort: Ja. Wenn zum Beispiel beim Bohren ein Kabel getroffen wurde, muss erst einmal eine Baugrube her, damit die Techniker später am freigelegten Kabel arbeiten können. Auf dem Weg dorthin kann viel passieren: Manchmal ist eine zusätzliche Sicherung der Baustelle notwendig oder die eintretende Dämmerung oder auch starke Regenschauer erschweren die Arbeiten. Oftmals liegt es auch daran, dass auf eine Genehmigung der Stadt gewartet werden muss.

## **Spleißen, spleißen, spleißen**

Nun muss das nächste Team ran: Die Spleißer. Glasfaser-Schäden zu reparieren erfordert Erfahrung, ruhige Hände und Geduld. Anders als die Koaxialkabel, bei denen ein kunststoffummantelter, massiver Kupferkern die Signalfrequenzen überträgt, bestehen Glasfaserkabel aus hunderten haarfeinen Faserbündeln. Es braucht Spezialisten, um dieses empfindliche Geflecht so zu reparieren, dass die Lichtsignale die Verbindungsstelle wieder sauber passieren können. Diese müssen die gläsernen Faserenden präzise absetzen, richtig zuordnen, auf den Mikrometer genau verschweißen (Fachbegriff: Spleißen) und mit einer Schutzabdeckung versehen. Dabei kommt ein Spezialgerät zum Einsatz, das die Glasfaser-Enden auf einem Bildschirm wie unter einem Mikroskop anzeigt. Faser für Faser wird auf diese Weise eingerichtet, verschweißt, durchgemessen und in einer sogenannten Muffe verstaut.

Nichts für Grobmotoriker, denn der Spleißer muss hochkonzentriert und trotzdem zügig arbeiten. Das ist umso schwerer, wenn ringsherum Baumaschinen lärmen, Schaulustige an der Absperrung drängeln und tausende Kunden auf das Ende der Sendepause warten. Doch mit jeder neu gespleißten Faser gehen tausende Haushalte wieder online. Je nach Dicke des gekappten Kabels sind manchmal mehrere hundert solcher Faser-Paare zu spleißen. Zu sehen ist das alles in der Netz-Zentrale: Die Monitore weisen auf, wie die Stationen und Netz-Elemente sich wieder verbinden und „on air“ sind.

## **Viele Köche**

### **KONTAKT**

Vodafone Newsroom  
+49 211 533-5500  
medien@vodafone.com

### **WEITERE INFORMATIONEN**

[vodafone.de/newsroom](http://vodafone.de/newsroom)  
[vodafone.de/unternehmen](http://vodafone.de/unternehmen)  
[twitter.com/vodafone\\_medien](https://twitter.com/vodafone_medien)

Einfach die Server neu starten hilft bei einer solch komplexen Schadstelle leider nicht – es müssen alle Beteiligten genau aufeinander abgestimmt werden. Was nicht immer ganz leicht ist: Oftmals helfen unterschiedliche Parteien, von Bautrupps bis zu Technik-Dienstleistern, bei der Entstörung. Oder andere Firmen sind ebenfalls von der Störung betroffen. Die richtige Koordination bedeutet hier alles.

## Das Netzgehirn

All das, was rund um die Störung passiert, wird unter dem Netzevent-Ticket von den Feldtechnikern und den internen Technik-Kollegen dokumentiert und mit Hintergrundinfos angereichert. Diese helfen den Service-Agenten wiederum dabei, die Kunden, Journalisten und Co. auf dem Laufenden zu halten. Und so auch zu informieren, wenn der Kabelschaden beseitigt und die Netze wieder einwandfrei funktionieren.

BEITRAG ONLINE ANSEHEN:

<https://www.vodafone.de/newsroom/netz/wenn-die-leitung-ploetzlich-tot-ist/>

---

THEMEN DES BEITRAGS:

Glasfaser

Infrastruktur

Service

Verbraucher

AUTOR:

**Caren Altpeter**

Corporate Communications & Social Media Expert

---

WEITERE INFORMATIONEN ZU VODAFONE DEUTSCHLAND:

[www.vodafone-deutschland.de](http://www.vodafone-deutschland.de)

### KONTAKT

Vodafone Newsroom  
+49 211 533-5500  
medien@vodafone.com

### WEITERE INFORMATIONEN

vodafone.de/newsroom  
vodafone.de/unternehmen  
twitter.com/vodafone\_medien