



HESSISCHER LANDTAG

04. 06. 2019

Kleine Anfrage

Tobias Eckert (SPD), Lisa Gnadl (SPD) und Bijan Kaffenberger (SPD)
vom **02.04.2019**

Nutzung Glasfaser im Breitbandausbau

und

Antwort

Ministerin für Digitale Strategie und Entwicklung

Vorbemerkung Fragesteller:

Im Koalitionsvertrag von CDU und Bündnis 90/Die Grünen findet die Nutzung von Glasfaser keine Erwähnung. Wenn es um den Breitbandausbau geht, wird stattdessen der Begriff „gigabitfähige Infrastrukturen“ verwendet.

Vorbemerkung Ministerin für Digitale Strategie und Entwicklung:

Leistungsfähige Datennetze für stationäre und mobile Anwendungen bilden das Fundament moderner digitaler Gesellschaften und der Wirtschaft. Der Erfolg des Breitbandausbaus in Hessen basiert auf der Beteiligung aller Stakeholder. Die hessischen Regionen arbeiten seit vielen Jahren eng mit der Hessischen Landesregierung zusammen und stimmen sich im gemeinsamen Vorgehen eng ab. Hessen gehört inzwischen zu den bestversorgten Flächenländern und verfügt über eine der deutschlandweit höchsten Ausbaugeschwindigkeiten. Durch die Umsetzung der „Gigabitstrategie für Hessen“ werden wir Hessen flächendeckend mit gigabitfähigen Infrastrukturen versorgen.

Diese Vorbemerkung vorangestellt beantworte ich die Kleine Anfrage wie folgt:

Frage 1. Welche Technologien umfasst der Begriff „gigabitfähige Infrastrukturen“?

Die Netzinfrastrukturen der Gigabitgesellschaft müssen den Transport der anwachsenden Datenmengen ermöglichen und darüber hinaus intelligente Funktionen und Dienste bereitstellen, um unterschiedlichste Anforderungen zukünftiger Anwendungen optimal zu unterstützen. Als „gigabitfähige Infrastrukturen“ werden demzufolge solche Infrastrukturen bezeichnet, die diese Bedarfe der Gigabitgesellschaft erfüllen oder entsprechend ausbaufähig sind. So erfordern Anwendungen im Medien- und Bildungsbereich oder auch im Unternehmensbereich oftmals sehr hohe Bandbreiten, während Anwendungsfelder wie beispielsweise Industrie 4.0 vor allem einen zuverlässigen Datenaustausch zwischen Maschinen in Echtzeit benötigen.

Aus Sicht der Hessischen Landesregierung werden diese Anforderungen insbesondere von FTTB/H-Netzen (Glasfaser bis zum bzw. ins Gebäude) und HFC-Netzen (Hybrid-Fiber-Coax bzw. Kabel-TV-Netze) erfüllt.

Frage 2. Welche Vor- und Nachteile sieht die Landesregierung bei einer Glasfaserorientierung der Landesförderung?

Die von der Hessischen Landesregierung in der „Gigabitstrategie für Hessen“ festgelegten Ziele sind nachhaltig ausgestaltet, sowohl aus ökologischer als auch aus ökonomischer Sicht. Unter Berücksichtigung dieser Aspekte kann festgestellt werden, dass die Glasfaser die nachhaltigste digitale Infrastruktur ist, denn zur zukunftssicheren Deckung der Anforderungen aller Nutzer ist nicht nur die Downloadgeschwindigkeit relevant, sondern weitere Parameter wie Uploadgeschwindigkeit, Latenz, Energieeffizienz und die Ausfallsicherheit.

Der vollständige Ausbau von Glasfaserinfrastrukturen bis in jedes Gebäude ist jedoch äußerst tiefbau- und kostenintensiv. Zudem würde mit einer reinen Festlegung nur auf Glasfaser der Grundsatz der Technologieneutralität nicht beachtet (siehe hierzu auch die Antwort zu Frage 6).

Frage 3. Wie bewertet die Landesregierung die Quality-of-Service-Parameter von Glasfaser?

Unter „Quality of Service“ wird die Dienstzuverlässigkeit eines Kommunikationsmediums aus Sicht des Anwendenden und der Erfüllung seiner Anforderungen verstanden.

Glasfasernetze lassen sich in FTTB (Glasfaser bis zum Gebäude) sowie FTTH (Glasfaser bis ins Gebäude) unterscheiden und zeichnen sich durch höchste Datenübertragungsraten aus. In Bezug auf Latenz (die Laufzeit eines Signals in einem technischen System) bieten Glasfasernetze sehr geringe Zeiten. Da keine aktiven Netzelemente zwischen Kunde und Betriebsstelle eingesetzt werden müssen, sind sie zudem energieeffizient.

Aus Sicht des Anwendenden und der Erfüllung seiner Anforderungen kann aber auch ein FTTC-Netz (Glasfaserleitungen bis zum Kabelverzweiger – KVz) die beste Dienstzuverlässigkeit bieten – nämlich dann, wenn ein solches FTTC-Netz den vorherrschenden Anforderungen der Kunden bzw. Haushalte mittelfristig ausreicht, bis gigabitfähige Infrastrukturen vorhanden sind. Der hessische Breitbandausbau erfolgt daher bedarfsorientiert (siehe hierzu die „Gigabitstrategie für Hessen“).

Frage 4. Wie wird die Landesregierung den Ausbau von Glasfasernetzen unterstützen?

Der Ausbau von Glasfasernetzen ist bereits wesentlicher Bestandteil der in der Umsetzung befindlichen „Gigabitstrategie für Hessen“. Aktuell ist die weitere konkrete Umsetzung auch von Entscheidungen des Bundes bzw. von der zukünftigen Ausgestaltung des neuen Breitband-Förderprogramms des Bundes abhängig. Die Hessische Landesregierung wird seine Förderprogramme bei Bedarf an die Rahmenbedingungen des Bundes anpassen. Hiervon unabhängig arbeitet die Hessische Landesregierung bereits an der Erreichung ihrer Ziele, z.B. an der Anbindung der sozioökonomischen Einrichtungen, welche prioritär erfolgt. Zudem werden auf Landkreisebene aktuell die ersten FTTB/H-Projekte im Rahmen des 6. Förderaufrufs des Bundes vorbereitet.

Des Weiteren hat die Landesregierung Maßnahmen in die Wege geleitet, um die Ausbaugeschwindigkeit beim Glasfaserausbau zu erhöhen. Hierzu zählen beispielsweise die Optimierung von Genehmigungsprozessen, Maßnahmen zur Erhöhung der Tiefbaukapazitäten und die Forcierung von tiefbauschonenden Verlegemethoden. Weiterhin unterstützt die Landesregierung den Ausbau der Glasfasernetze durch die Bereitstellung der etablierten Beratungsinfrastruktur über das Breitbandbüro Hessen, das als zentraler Ansprechpartner für die operative Begleitung des Breitbandausbaus den Kommunen zur Seite steht, sowie über die regionalen Breitbandberater.

Aber auch bei der Weiterentwicklung des aktuellen 4G-LTE-Netzes über die Mobilfunkvereinbarung, die die Hessische Landesregierung mit den drei Mobilfunknetzbetreibern im September 2018 geschlossen hat, oder über das kommende Mobilfunkförderprogramm wird die Anbindung über Glasfaser bereits mitgeplant. Hierdurch sowie durch den laufenden WLAN-Ausbau erreichen wir zudem eine Erhöhung der Auslastung der Glasfasernetze und unterstützen somit die TK-Wirtschaft bei der Entwicklung tragfähiger Geschäftsmodelle.

Frage 5. Wie bewertet die Landesregierung die Quality-of-Service-Parameter anderer Breitband-Technologien?

Das Leistungsvermögen und damit auch die Quality of Service von FTTC-Netzen variiert je nach eingesetzter DSL-Technologie (VDSL, VDSL2/Vectoring und VDSL 35b/ „Super-Vectoring“). Es lässt sich im direkten Vergleich zu reinen Glasfaserverbindungen feststellen, dass die Leistungsparameter von FTTC-Netzen auch daran geknüpft sind, wie groß die Entfernung des Anschlusses zum mit Glasfaser erschlossenen KVz ist: Bei höheren Entfernungen nimmt das Leistungsvermögen schnell ab.

Hybrid-Fiber-Coax bzw. TV-Kabelnetze sind gigabitfähig, aber als sogenanntes Shared Medium gestaltet: Mehrere Teilnehmende in einem Nutzer-Cluster teilen sich die insgesamt zur Verfügung stehende Bandbreite.

Breitband-Mobilfunktechnologien wie UMTS (3G), LTE (4G) oder 5G nutzen lizenziertes Funkspektrum. Die Datenrate für Nutzer ist vor allem abhängig vom verwendeten Standard, Frequenzband, der Entfernung zur Sendeantenne, dem Equipment des Nutzers und der Zahl der Nutzer im Antennensektor (diese Technologien sind ebenfalls ein Shared Medium). Daher lassen sich bzgl. der tatsächlich verfügbaren „Quality of Service“ für Mobilfunknetze schwer verallgemeinernde Aussagen treffen; es muss vielmehr der jeweilige Einzelfall betrachtet werden.

Frage 6. Wird die Landesregierung die Verwendung anderer Breitband-Technologien unterstützen?

Die Hessische Landesregierung ist der Verwendung alternativer Breitband-Technologien gegenüber grundsätzlich aufgeschlossen, wobei auch die Forschungs- und Entwicklungsergebnisse der TK-Wirtschaft berücksichtigt werden. Hierbei spielen insbesondere 5G-Testfelder eine wichtige Rolle. So ist beispielsweise Ziel des Darmstädter 5G-Testfelds, weitere Erfahrungen beim Aufbau und Betrieb der neuen Technologie zu sammeln. Über solche und ähnliche Testfelder soll festgestellt werden, wie marktfähig alternative Breitband-Technologien sind.

Wiesbaden, 23. Mai 2019

Prof. Dr. Kristina Sinemus