

Antwort

der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Dirk Spaniel, Matthias Büttner, Wolfgang Wiehle, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der AfD
– Drucksache 19/18766 –**

Satelliteninternet als Alternative während des Krisenfalls

Vorbemerkung der Fragesteller

Zum 31. Dezember 2020 laufen die Frequenznutzungsrechte im Frequenzbereich 450 MHz aus und werden neu zugeteilt (https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Frequenzen/Firmennetze/450MHz/450MHz-node.html).

Der Beirat der Bundesnetzagentur hat sich einstimmig dafür ausgesprochen, die 450-MHz-Frequenzen für Anwendungen kritischer Infrastruktur bereitzustellen und nennt hier unter anderem die Energiewirtschaft (https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Allgemeines/Bundesnetzagentur/BeiraeteundAusschuesse/Beirat/Pressemitteilungen/Beirat23092019.pdf?__blob=publicationFile&v=3). Zur Frequenzbedarfsermittlung hat die Bundesnetzagentur ein Eckpunktepapier erstellt und interessierte Kreise dazu aufgerufen, Stellung zu nehmen (https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Frequenzen/Firmennetze/450MHz/450MHz-node.html).

Im Eckpunktepapier (ebd., exemplarisch auf S. 1) wird ausgeführt, dass für eine verlässliche Energieversorgung entscheidend ist, dass eine ausreichende und flächendeckend verfügbare Telekommunikationsinfrastruktur existiert, die „schwarzfallfest“ angebunden ist.

Dabei weist die Bundesnetzagentur in dem Eckpunktepapier darauf hin, dass eine Entscheidung der Bundesregierung noch aussteht und weiterhin im Raum steht, die 450-MHz-Frequenzen den Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) und der Bundeswehr zuzuteilen (ebd., S. 2 und 4). Unter anderem hatten sich der Bundesminister des Innern, für Bau und Heimat Horst Seehofer und mehrere Spitzenvertreter der Nutzerorganisationen des Digitalfunks für die Zuteilung der Frequenzen an Blaulichorganisationen ausgesprochen (https://www.bdbos.bund.de/SharedDocs/Meldungen/DE/2020/200131_BMI_450-MHz.html).

Eine andere Lösung der flächendeckenden Internetversorgung bietet nach Ansicht der Fragesteller Hochgeschwindigkeitsinternet via Satelliten. So hat das britische Kommunikationsunternehmen OneWeb 34 neue Satelliten ins Weltall gestartet, die aus 450 Kilometer Höhe ein Hochgeschwindigkeitsnetz zu Wasser, zu Land und in der Luft ermöglichen sollen (<https://www.n-tv.de/wissen/>

nternet-Satelliten-starten-ins-All-article21659892.html). Das US-Unternehmen SpaceX ist ebenfalls seit Februar 2018 dabei, Satelliten für diesen Zweck in den Weltraum zu starten (https://www.general-anzeiger-bonn.de/news/panorama/spacex-starlink-satelliten-erscheinen-wie-lichterkette-am-himmel_aid-48227789).

Das Presse- und Informationsamt der Bundesregierung führt zur Mobilfunkstrategie der Bundesregierung aus: „Für verbleibende, besonders entlegene Haushalte, die nur zu sehr hohen Kosten erschlossen werden können, wird die Bundesregierung eine Versorgung durch geeignete alternative Technologien, wie zum Beispiel Satellit, sicherstellen.“ (<https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/digitalisierung/mobilfunkstrategie-1693528>). In der Mobilfunkstrategie selbst wird Satelliteninternet nicht explizit genannt (<https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/DG/Digitales/Mobilfunkstrategie.pdf>).

Vorbemerkung der Bundesregierung

Satellitensysteme werden bereits seit mehreren Jahrzehnten für die ausfallsichere Kommunikation auch in entlegenen Gebieten eingesetzt. Neben den genutzten Frequenzbereichen unterscheiden sich die Systeme insbesondere durch die Umlaufbahnen ihrer Satelliten. Daher versteht die Bundesregierung unter „Satelliteninternet“ eine Reihe möglicher Lösungen, die über die in der Vorbemerkung der Fragesteller angesprochenen Satellitensysteme mit niedrigen Erdumlaufbahnen hinausgehen.

1. Hat sich die Bundesregierung mit dem Thema Satelliteninternet als Alternative für schnelles Internet befasst (wenn ja, bitte die verwendeten Studien listen, die Behörden benennen, die sich damit befasst haben, und wann sich befasst wurde)?

Die Bundesregierung sieht Satelliteninternet, insbesondere unter Verwendung geostationärer Satelliten, als eine geeignete Breitbandtechnologie an. Es wird auf Anhang 1 des Rechtsgutachtens „Ausbauanreize für Glasfaser sowie ausgewählte infrastrukturbezogene Rechtsfragen zur Umsetzung des europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation“ der Goldmedia GmbH und Prof. Dr. Kühling für das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, abrufbar unter www.bmvi.de/goto?id=456336, und die Informationen des Gigabitbüros des Bundes unter <https://gigabitbuero.de/wissenswertes/breitbandtechnologien/satellit/> verwiesen.

2. Welche Eigenschaften oder fehlenden Eigenschaften von Satelliteninternet sprechen aus Sicht der Bundesregierung gegen eine Nutzung für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) und die Bundeswehr?
3. Welche Eigenschaften oder fehlenden Eigenschaften von Satelliteninternet sprechen aus Sicht der Bundesregierung gegen eine Nutzung für Anwendungen kritischer Infrastruktur?

Die Fragen 2 und 3 werden aufgrund ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Sowohl Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben als auch Betreiber kritischer Infrastrukturen sind unter anderem auf eine Versorgung innerhalb von Gebäuden angewiesen. Diese „Indoor-Versorgung“ lässt sich wegen der physikalischen Ausbreitungsbedingungen nur mit niedrigen Frequenzen herstellen. Eine direkte Versorgung über diese Frequenzen durch ein Satellitensystem

tem bedingt wiederum eine niedrige Kapazität des entsprechenden Systems, mit dem sich der Kommunikationsbedarf nicht decken ließe.

Dagegen ist die Nutzung von Satellitenverbindungen unter freiem Himmel möglich, aufgrund von Größe und Komplexität der Endgeräte und ihrer Antennen aber nicht für jedes Einsatzszenario bzw. für jede Anwendung geeignet.

Ein im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie erstelltes Gutachten des Wissenschaftlichen Instituts für Infrastruktur und Kommunikationsdienste (WIK) hat ergeben, dass alle Satellitensysteme unabhängig von der Umlaufbahn wegen der unzureichenden Durchdringungseigenschaften nicht den Anforderungen für die energiewirtschaftliche Telekommunikation genügen, insbesondere für die flächendeckende Anbindung von Smart-Meter-Gateways. Das Gutachten ist abrufbar unter www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/digitalisierung-der-energie-wende-thema-3.pdf?__blob=publicationFile&v=10.

4. Wäre, wenn Satelliteninternet von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS, vgl. Vorbemerkung der Fragesteller) und der Bundeswehr genutzt wird, dann eine parallele Nutzung der Infrastruktur durch Privatanutzer nach Ansicht der Bundesregierung möglich?
5. Wäre, wenn Satelliteninternet für Anwendungen kritischer Infrastruktur genutzt wird (vgl. Vorbemerkung der Fragesteller), dann eine parallele Nutzung der Infrastruktur durch Privatanutzer nach Ansicht der Bundesregierung möglich?
6. Wäre es nach Ansicht der Bundesregierung möglich, Satelliteninternet gleichzeitig für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) und Anwendungen kritischer Infrastruktur zu nutzen?

Die Fragen 4 bis 6 werden aufgrund ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Die Nutzung von Satellitensystemen ist grundsätzlich durch mehrere Nutzergruppen parallel möglich. Die Eignung für den jeweiligen Einsatzzweck ergibt sich dabei im Wesentlichen aus den genutzten Frequenzbereichen, aus denen sich wiederum die Anforderungen an die Endgeräte mit ihren Antennen und die Kapazitäten der Systeme ergeben. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 1 verwiesen.

7. Welche Kosten entstehen nach Kenntnis der Bundesregierung bei einer Nutzung von Satelliteninternet für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) gegenüber einer Nutzung der 450-MHz-Frequenzen (vgl. Vorbemerkung der Fragesteller)?
8. Welche Kosten entstehen nach Kenntnis der Bundesregierung bei einer Nutzung von Satelliteninternet für Anwendungen kritischer Infrastrukturen gegenüber einer Nutzung der 450-MHz-Frequenzen?

Die Fragen 7 und 8 werden aufgrund ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Der Bundesregierung liegen keine Kalkulationen oder Kostenmodelle für die Nutzung von Satellitensystemen vor, die die Anforderungen der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben oder der Anwendungen kritischer Infrastrukturen erfüllen würden. Darüber hinaus wird auf die Antwort zu den Fragen 2 und 3 verwiesen.

9. Eignet sich nach Ansicht der Bundesregierung Satelliteninternet, um die bekannten weißen Flecken in der Mobilfunkversorgung mit Hochgeschwindigkeitsinternet zu schließen?

Es wird auf die Antwort zu den Fragen 1 bis 3 verwiesen.

10. Welche geeigneten Technologien sind gemeint, die in der Mobilfunkstrategie angeführt werden, mit denen Haushalte in entlegenen Gebieten, die derzeit nur mit sehr großem Aufwand und zu besonders hohen Kosten erschlossen werden können, versorgt werden sollen (<https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/DG/Digitales/Mobilfunkstrategie.pdf>, S. 4)?

Es wird auf den Abschlussbericht zur Versorgungs- und Kostenstudie Mobilfunk für das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, abrufbar unter www.bmvi.de/goto?id=457852, und das Informationsangebot des Gigabitbüros des Bundes zu den verfügbaren Breitbandtechnologien, abrufbar unter <https://gigabitbuero.de/wissenswertes/breitbandtechnologien/>, verwiesen.

11. Würde ohne die Energiewende (<https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/energiewende>) mit der ihr inwohnenden Nutzung volatiler Energiequellen nach Ansicht der Bundesregierung ein Bedarf an einem flächendeckend verfügbaren, schwarzfallfesten Telekommunikationsnetz bei der Energiewirtschaft bestehen (vgl. https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Allgemeines/Bundesnetzagentur/Beirae-teundAusschuesse/Beirat/Pressemitteilungen/Beirat23092019.pdf?__blob=publicationFile&v=3, S. 1)?

Der Bedarf der Energiewirtschaft an einer flächendeckenden und schwarzfallfesten Telekommunikationsanbindung betrifft alle Bereiche und Akteure des Energiesystems und ist nicht auf die Netzintegration erneuerbarer Energien begrenzt. Die umfangreichen Anforderungen sind in dem in der Antwort zu den Fragen 2 und 3 genannten Gutachten des WIK dargestellt.