

An den
Präsident des Nationalrates
Mag. Wolfgang Sobotka
Parlament
1017 Wien

GZ. BMVIT-12.000/0003-I/PR3/2018
DVR:0000175

Wien, am 2. Mai 2018

Sehr geehrter Herr Präsident!

Die Abgeordneten zum Nationalrat Cox, Kolleginnen und Kollegen haben am 7. März 2018 unter der **Nr. 442/J** an mich eine schriftliche parlamentarische Anfrage betreffend 5G- und Breitband-Strategie für Österreich gerichtet.

Diese Anfrage beantworte ich wie folgt:

Zu Frage 1:

- *Gibt es bereits eine übergeordnete 5G-Strategie für Österreich (insb. im Hinblick auf den „5G-Roll-Out“ bzw. das Ziel, Österreich zum „5G-Pilotland zu machen)?*
 - a. *Falls ja, wie sieht diese Strategie aus?*
 - b. *Wie hoch wird der öffentliche Finanzierungsbedarf eingeschätzt bzw. welche Kosten werden durch den „5G-Roll-Out“ für die öffentliche Hand entstehen?*
 - i. *Gibt es bereits ein (verbindliches) Modell zur Finanzierung dieser Kosten?*
Falls ja, wie sieht dieses Modell aus?
 - c. *Welche Rolle werden Unternehmen der Privatwirtschaft für den 5G-Roll-Out spielen?*
 - d. *Soll es Ausbaurichtlinien oder andere Bedingungen geben, die an die Lizenzvergabe neuer Frequenzen geknüpft sind?*
 - e. *Inwiefern plant man Unternehmen aus der Privatwirtschaft bzw. Start Ups (frühzeitig) in die Entwicklung und Einführung von 5G zu integrieren und zu fördern, insbesondere, damit diese möglichst schnell Zugang zur neuen Technologie erhalten und*

auf diesen Innovationen aufbauen können? (Bitte um getrennte Beantwortung, inwiefern die Privatwirtschaft a. integriert und b. (finanziell) gefördert werden soll.)

f. Falls es noch keine Strategie gibt, bis wann ist die Erarbeitung und Veröffentlichung einer 5G-Strategie geplant?

a) Das bmvit hat gemeinsam mit den zuständigen Ressorts, BMF und BMDW, einen Vorschlag für eine 5G Strategie erarbeitet, welcher auf Beamtenenebene fertig gestellt wurde.

b) In der 5G Strategie ist abgesehen von Forschungsförderung keine neue Finanzierung durch die öffentliche Hand vorgesehen.

c) Der 5G Ausbau muss durch die Privatunternehmen finanziert werden. In den Regionen mit Marktversagen wird mit öffentlichen Mitteln der Breitbandausbau und insbesondere die Anbindung der Basisstationen mit Glasfaser unterstützt werden. Im Bereich der Anwendungen werden bestehende Forschungs-Förderungsprogramme stärker an die Bedürfnisse von 5G ausgerichtet werden.

d) Die für die Vergabe von Frequenzen zuständige Telekom-Control-Kommission sieht im Rahmen von Frequenzvergaben immer Versorgungsaufgaben vor. Es ist daher davon auszugehen, dass auch bei zukünftigen Vergaben solche Auflagen an die Frequenzverteilung geknüpft werden.

e) Die stärkere Einbindung der Unternehmen aus der Privatwirtschaft ist Teil der geplanten 5G Strategie.

Zu Frage 2:

- *Welche Maßnahmen werden in den folgenden Bereichen ergriffen?*
 - a. *Forcierung des Netz-Roll-Outs;*
 - b. *Bedarfsgerechte Bereitstellung von Frequenzen?*
 - c. *Kooperationsförderung zwischen Telekommunikations- und Anwendungsindustrie?*
 - d. *Forschung bzw. gezielte Forschungsförderung (von sowohl 4G, als auch 5G)?*
 - e. *Pilotierung bzw. regionale Testphasen?*

a) Mit der Breitbandinitiative BBA2020 wird der Glasfaser Roll Out insbesondere im Programm BBA2020 Backhaul für den Mobilfunkbereich unterstützt. Auch die Programme BBA2020 Leerrohr und BBA2020 Access unterstützen die Errichtung von Glasfaserzugängen und beinhalten eine

Verpflichtung der Zugänglichkeit auch für Dritte, damit diese Infrastrukturen auch für 5G Anbieter zur Verfügung stehen.

b) Ausgehend von den europäischen Entwicklungen erfolgt in Österreich die innerstaatliche Frequenzplanung, wobei großes Augenmerk auf eine zeitnahe Umsetzung der europäischen Frequenzvorgaben gelegt wird. Vor der Durchführung von Vergabeverfahren führt die Regulierungsbehörde (zum Teil gemeinsam mit dem bmvit) regelmäßig Konsultationen durch, um einen Überblick über den Frequenzbedarf der Marktteilnehmer zu erhalten. Ausgehend von diesen Informationen werden die Vergabeverfahren durchgeführt.

Die Regulierungsbehörde hat auch erstmals 2016 einen Spectrum Release-Plan veröffentlicht, in welchem sich ein Zeitplan über die in naher Zukunft anstehenden Frequenzvergaben findet. Dies soll den Unternehmen zeitgerecht Planungssicherheit geben.

c) d) e) Mit Hilfe einer gezielten 5G Schwerpunktsetzung bei Forschungsprogrammen soll die Entwicklung im Bereich der 5G Anwendungen fokussiert vorangetrieben werden. Bei der Förderung von F&E Projekten wird stark auf einen interdisziplinären Ansatz (Einbindung von Stakeholdern aus unterschiedlichen Bereichen) gesetzt. Die Förderung von (regionalen) Pilotprojekten zu 5G ist im Rahmen bestehender Forschungsprogramme grundsätzlich möglich.

Zu Frage 3:

- *Gibt es bereits Erfahrungswerte aus Pilotprojekten bzw. Pilotregionen? Wie sehen diese Erfahrungswerte aus und wie soll die Ausweitung auf andere Regionen verlaufen?*

Bislang liegen keine nationalen, nennenswerten, übertragbaren Erfahrungswerte aus Pilotprojekten bzw. Pilotregionen vor. Im Rahmen der geplanten 5G Strategie soll stärkeres Augenmerk auf die Entwicklung regionaler Leuchtturmprojekte gelegt werden.

Zu Frage 4:

- *Wurden bereits Mindestanforderungen für die Leistungsfähigkeit von 5G festgelegt?
a. Falls ja, wie sehen diese Mindestanforderungen aus?*

Derzeit wird international an den Standards für 5G gearbeitet, eine endgültige Festlegung ist jedoch noch nicht erfolgt.

Als Ziele wurden dabei definiert:

- bis zu 100 mal höhere Datenrate als heutige LTE-Netze (also bis zu 10.000 MBit/s)
- rund 1000fach höhere Kapazität
- weltweit 100 Mrd. Mobilfunkgeräte gleichzeitig ansprechbar
- extrem niedrige Latenzzeiten -> Ping von unter 1 Millisekunde
- 1/1000 Energieverbrauch pro übertragenem Bit
- 90% geringerer Stromverbrauch je Mobildienst

Federführend in der globalen Entwicklung der Standards ist 3GPP, eine globale Industriestandardisierungsplattform für die Weiterentwicklung des Mobilfunks. Im neuesten 3GPP - Release 15, verabschiedet Ende Dezember 2017, finden sich die derzeit als gemeinsam betrachteten Funktionalitäten, welche nun sukzessive obige Ziele abbilden sollen – vgl. auch <http://www.3gpp.org/release-15>

Frühestens ab Ende 2018 sollen genauere Angabe über Funktionalitäten und Spezifikationen vorliegen.

Derzeit kann daher noch keine technische Beschreibung der Funktionalitäten von 5G gegeben werden, da einerseits die Industrie ihre Festlegungen im Rahmen der Standardisierung erst treffen wird und auch die Frequenzbänder in höheren Frequenzbereichen erst abschließend durch die ITU-R im Rahmen der Weltfunkkonferenz 2019 (Q4 2019) definiert sein werden.

Zu Frage 5:

- *Wurden bereits konkrete Anwendungsgruppen bzw. –branchen definiert, auf die man sich (zumindest anfangs) konzentrieren will?*
 - a. *Falls ja, wie sind diese Anwendungsgruppen bzw. –branchen definiert?*
 - b. *Gibt es bereits eine Strategie, wie die Anforderungen, Ideen und Lösungen der betroffenen Anwendungsgruppen bzw. –branchen in die Standardisierung einzubringen sind?*

Vor allem (wenngleich nicht ausschließlich) in den Themenbereichen Mobilität, Produktion (Industrie 4.0), Energie, Bildung, E-Health und Smart Cities zeichnen sich Potenziale für 5G Anwendungen ab. Durch stärkere branchenübergreifende Vernetzung sollen gemeinsam Ideen und Wege entwickelt werden, um 5G in die Anwendung zu überführen.

Zu Frage 6:

- *Mit welchen Maßnahmen wollen Sie – im Hinblick auf das Vergabedesign neuer Frequenzen – sicherstellen, dass auch nach erfolgter Vergabe freier Wettbewerb mit einer Vielzahl von AnbieterInnen in Österreich besteht?*

Der im TKG vorgesehene Vergabemechanismus der Auktion ist am besten geeignet, um allen interessierten Marktteilnehmern Zugang zur Ressource Frequenzen zu gewähren. Das Vergabedesign ist objektiv, transparent und nichtdiskriminierend ausgestaltet. Diese Grundsätze werden entsprechend den rechtlichen Vorgaben auch bei zukünftigen Vergaben die Grundlage für das Verfahren bilden.

Zu Frage 7:

- *Gibt es eine neue bzw. überarbeitete Strategie zum (weiteren) Breiband- bzw. Glasfaserausbau und zur flächendeckenden Versorgung von 4G in ganz Österreich?*
 - a. *Falls ja, wie sieht diese Strategie aus?*
 - b. *Wie hoch wird der öffentliche Finanzierungsbedarf eingeschätzt bzw. welche Kosten werden durch den österreichweiten Glasfaserausbau entstehen?*
 - i. *gibt es bereits ein verbindliches Modell zur Finanzierung dieser Kosten? Wie sieht dieses Modell aus?*
 - c. *Welche Rolle werden Unternehmen der Privatwirtschaft im Glasfaserausbau spielen?*
 - d. *Bis wann ist realistischerweise damit zu rechnen, dass der österreichweite Ausbau von Glasfaserkabel abgeschlossen ist?*

a) Bis dato wurde noch keine neue Strategie erarbeitet.

b) Die Gesamtinvestitionen für einen österreichweiten Glasfaserausbau reichen in Schätzungen von 5 bis 10 Mrd. Euro. Diese Werte sind unter anderem deshalb so ungenau, da

- sie von der Errichtung eines einzigen Netzes ausgehen, dies jedoch in der Praxis nicht gegeben ist,
- bis dato die Dichte an notwendiger Glasfaserinfrastruktur nicht bekannt ist,
- bis dato unbekannt ist, wie weit diese Infrastruktur auch in die nicht besiedelte Fläche ausgerollt werden muss,
- bei den Anwendungen deren Nachfrage und damit die erforderliche Dichte der Sendestationen noch nicht absehbar ist und
- insbesondere noch unbekannt ist, wie weit die kurzen Latenzzeiten auch tatsächlich flächendeckend benötigt werden.

Eine weitere Unsicherheit bei der Kostenschätzung liegt in der Inanspruchnahme einer langfristig geplanten gemeinsamen Bauführung mit anderen Infrastrukturen. Dadurch könnten die Ausbaukosten um bis zu 30% verringert werden.

Bezüglich eines eventuellen öffentlichen Finanzierungsbedarfs wird dieser unter anderem von der Bereitschaft der Kommunikationsanbieter zu Investitionen abhängen, diese wiederum von der Annahme der 5G Technologie oder der Glasfasertechnologie durch die Endkunden abhängig sein.

c) Nachdem der Kommunikationssektor ein voll liberalisierter Sektor ist, ist der Ausbau durch private Unternehmen voranzutreiben.

d) Die Beantwortung dieser Frage ist noch nicht möglich, da der Ausbau auch von der Bereitschaft der Kunden zur Annahme der Technologie abhängt.

Zu Frage 8:

- *Sind im Zusammenhang mit dem „5G-Roll-Out“ (insb. mit der Vergabe neuer Frequenzen) bzw. dem Glasfaserausbau Änderungen im Telekommunikationsgesetz (TKG) in der aktuell geltenden Fassung (Stand 6.3.2018) geplant?*
 - a. *Falls ja, welche Änderungen sind geplant?*
 - b. *Ist immer noch geplant, zwischen verschiedenen Verfahren zur Errichtung von Sendeanlagen im TKG zu differenzieren, um insb. die Errichtung kleiner Anlagen zu vereinfachen?*
 - i. *Falls ja, wann kann mit einem entsprechenden Gesetzesentwurf gerechnet werden?*
 - c. *Wie steht Ihr Ministerium zur Netzneutralität?*
 - d. *Werden Sie sicherstellen, dass eine etwaige Gesetzänderung des Telekommunikationsgesetzes (TKG) nicht zu einer Aufweichung oder Auflösung der Netzneutralität genützt wird?*

a) b) Die Novelle befindet sich derzeit in Ausarbeitung, Aussagen über konkrete Änderungen können noch nicht getroffen werden. Es ist geplant, den Gesetzesentwurf im Laufe des 2. Quartals 2018 in Begutachtung zu schicken.

c) d)

Die Regelungen zur Netzneutralität sind in der Verordnung der EK festgelegt. Eine Umsetzung in Österreich ist daher nicht erfolgt, da die Verordnung unmittelbar anwendbar ist. Lediglich hinsichtlich der Strafbestimmungen ist eine Umsetzung im TKG geplant. Die in der Verordnung der EK

festgelegten Grundsätze, welche durch die Guidelines von BEREC konkretisiert wurden, werden von der für die Vollziehung zuständigen Regulierungsbehörde in der vorliegenden Form umgesetzt.

Ing. Norbert Hofer

