

Bundesamt für Kommunikation
Sektion Netze und Dienste
Zukunftsstrasse 44
2501 Biel
tp-nd@bakom.admin.ch

Öffentliche Konsultation betreffend Ausschreibung und Vergabe von neuen Mobilfunkfrequenzen in der Schweiz; Stellungnahme der Vereinigung der schweizerischen Berufsfeuerwehren (VSBF)

Sehr geehrte Damen und Herren

Bezugnehmend auf Ihre Konsultation über die Ausschreibung und Vergabe von neuen Mobilfunkfrequenzen lassen wir Ihnen unsere Stellungnahme der Vereinigung der schweizerischen Berufsfeuerwehren (VSBF) zukommen.

Die schweizerischen Berufsfeuerwehren sind schweizweit mit einem hohen Einsatzaufkommen konfrontiert. Nebst den feuerwehrtechnischen Kernaufgaben sind die Berufsfeuerwehren zuständig für Ereignisse im atomaren-, biologischen- und chemischen Bereich. Für die Führung von solchen Ereignissen, sowie von Ereignissen mit grösserer Tragweite, sind spezifische Fahrzeuge und technisches Equipment vorhanden, welches hohe technologische Anforderungen erfüllen muss. Insbesondere der mobilen Datenkommunikation wird ein hohes Gewicht beigemessen, da ohne Datenaustausch die Führung massiv beeinträchtigt sein würde. Nebst dem Datenaustausch der Fahrzeuge bei den täglichen Einsätzen sind auch die für grossen Einsätze konzipierten Einsatzleitfahrzeuge abhängig von den mobilen Kommunikationsnetzen der bekannten Provider. Aus diesen Gründen haben die Berufsfeuerwehren ein hohes Interesse an sicherer und hoch verfügbarer mobiler Datenkommunikation.

Und deshalb haben wir Ihr Vorhaben zur Ausschreibung und möglicher Vergabe von neuen Mobilfunkfrequenzen kritisch zur Kenntnis genommen. Wir sehen insbesondere Risiken, wenn die Kommunikationsbedürfnisse der Berufsfeuerwehren - sowie der weiteren Ereignisdienste - zukünftig nicht gesichert werden können. Bereits heute sind die Berufsfeuerwehren damit konfrontiert, dass bei grösseren Ereignissen die mobile Kommunikation aufgrund von Überlastungen nicht mehr funktioniert oder zumindest beeinträchtigt wird.

Das von Ihrer Seite geplante Vorhaben, die neu verfügbaren Frequenzen für die kommerzielle Nutzung zur Verfügung zu stellen, kann dazu führen, dass die bereits vorhandenen Kapazitätsengpässe bei der mobilen Datenübertragung sich weiter nachteilig für die Berufsfeuerwehren auswirken werden.

Die Berufsfeuerwehren und ihre Partnerorganisationen sind darauf angewiesen, dass zukünftig eine hoch verfügbare Kommunikationsinfrastruktur zur Verfügung steht, welche ausreichend gegen äussere Einflüsse und länger andauernden Stromausfall gesichert ist. Die Nutzung der mobilen Breitbandnetze durch Notfallorganisationen muss prioritär erfolgen können; eine Überlastung der mobilen Netze darf die Einsatzkräfte nicht tangieren. Auch muss es zukünftig möglich sein, Regionen mit mobilen Breitbandnetzwerken für die Ereignisführung zu versorgen, welche für die kommerziellen Anbieter nicht von Interesse sind. Es ist für die Berufsfeuerwehren eminent wichtig,

dass die Nutzung von handelsüblichen Gerätschaften weiterhin ermöglicht wird und keine Spezialgeräte beschafft und betrieben werden müssen. Es sind vor der Vergabe der Frequenzen die erforderlichen Rahmenbedingungen zu schaffen, welche ein National Roaming für die Einsatzkräfte ermöglichen wird.

Somit sind wir der Ansicht, dass es im Rahmen der von Ihnen geplanten Frequenzvergabe notwendig ist, entsprechende Auflagen für die potentiellen Provider zu formulieren. Damit diese Vorgaben definiert werden können, ist eine entsprechende Arbeitsgruppe einzusetzen. Ist es nicht möglich, entsprechende Vorgaben zu definieren, ist eine Zuteilung von 2x10 MHz gemäss ECC Report 218 Variante A (PPDR) für die Behörden mit Rettungs- und Sicherheitsaufgaben notwendig. Dieses Spektrum soll von einer Ausschreibung ausgeschlossen werden.

Wir hoffen, dass unsere Bedürfnisse in Ihren Überlegungen ausreichend berücksichtigt werden können.

Freundliche Grüsse

Vereinigung der Schweizerischen Berufsfeuerwehren

Peter Wullschleger
Präsident

Kopie:
An alle Berufsfeuerwehrkorps der Schweiz
Präsident SFIK
GS FKS
Direktor SFV

Beilage: Fragebogen

FRAGEBOGEN

4.1 Angaben zur eingebenden Partei

Firmenname

Vereinigung der schweizerischen Berufsfeuerwehren (VSBF)

Ansprechpartner

Peter Wullschleger, Präsident

Adresse

Vereinigung der schweizerischen Berufsfeuerwehren
c/o Schutz & Rettung Zürich
Weststrasse 4
Postfach
8036 Zürich

Mail

peter.wullschleger@zuerich.ch

- ~~Betreiber eines landesweiten öffentlichen Mobilfunknetzes der Schweiz~~
- ~~Betreiber eines regionalen Netzes in der Schweiz~~
- ~~Betreiber eines drahtlosen privaten Netzes in der Schweiz~~
- ~~Netzbetreiber eines landesweiten leitungsgebundenen Netzes in der Schweiz~~
- ~~Betreiber eines Mobilfunknetzes im Ausland~~
- ~~Telekommunikationsnetzausrüster~~
- ~~Telekommunikationsdiensteanbieter (Service-Provider)~~
- ~~Anbieter von Inhalten (Content-Provider)~~
- ~~Konsumentenorganisation~~
- Interessenverband**
- ~~Behörde~~
- ~~Beratungsunternehmen~~
- ~~Andere, welche?~~

4.2 Allgemeine Fragen

1. Wie schätzen Sie die (u. a. zeitliche) Entwicklung der Mobilfunktechnologie (LTE-Evolution, 5G usw.) ein?

-

2. Wie schätzen Sie deren Auswirkungen auf Anwendungen, Dienste, Endgeräte, Konvergenz Festnetz / Mobilfunk (FMC) usw. ein?

-

3. Wie schätzen Sie die langfristige Marktentwicklung bzgl. Teilnehmer / Volumen / Anwendungen (wie z.B. Internet of Things) ein?

Die Anzahl Teilnehmer wird sich im Umfeld der Einsatzkräfte nicht wesentlich verändern. Hingegen werden die breit diskutierten Themen (M2M, IoT) vermehrt in der Sensorik und Überwachung Einfluss haben. Die mobilen online Anwendungen werden im Rahmen der Einsatzbewältigung eine immer höhere Relevanz erhalten.

4. Wie beurteilen Sie die Auswirkungen der geltenden Grenzwerte der NISV auf den Ausbau der Mobilfunknetze und die Nutzung der neu verfügbaren Frequenzen?

Gemäss unserer Erfahrung im Rahmen der POLYCOM-Standorte ist die Akzeptanz in der Bevölkerung gegeben. Direkte Auswirkungen auf die NISV sehen wir keine.

4.3 Fragen zu den Konzessionen und den Auflagen

Bei einer Vergabe der Frequenzen an kommerzielle Anbieter sind vor der Ausschreibung Auflagen zu formulieren, welche bei den Einsatzdiensten breit abgestützt sind. Dies wird jedoch negative Auswirkungen auf die Attraktivität der verfügbaren Spektren haben.

5. Wie lange soll die Konzession gültig sein? (bitte Begründung angeben)

Maximum 12 Jahre, damit bei einem Ersatz von Polycom im Jahr 2030 ff eine neue Standortbestimmung erfolgen kann und allenfalls für die Rettungsorganisationen neue Möglichkeiten entstehen. Sofern keine PPDR Frequenzen ausgeschieden werden können, muss die Konzession kürzer gefasst werden.

6. Welche Auflagen (pro Frequenzband) sollten in den Konzessionen gemacht werden (z.B. Versorgungsauflagen, drahtlose Kameras, terrestrische Rundfunk-Verbreitung)? Oder sind keine notwendig?

Kann eine Zuordnung der 2x10 MHz (gemäss ECC Report 199) für PPDR nicht möglich werden, müssen die Konzessionäre die Bedürfnisse der BORS berücksichtigen können. Entsprechend sind (gesetzliche-) Auflagen zu formulieren, welche von den Anbietern in einem kommerziell genutzten Umfeld zu erfüllen sind. Dabei handelt es sich aus unserer Sicht gemäss heutigem Wissensstand um folgende Punkte:

- Dynamische Priorisierung der Verbindungen der Notfallorganisationen gegenüber den kommerziellen Nutzern (Daten und Sprache), je nach aktueller Nutzung
- Spezifische Funktionalitäten für die Rettungsorganisationen (wie bspw. eine Push to Talk Funktion) für die Nutzung durch Einsatzorganisationen
- Spezifische Sicherungen / Härten der Anlagen gegen Stromausfälle, Naturgefahren und gegen Sabotage, gemäss individuellen Bedürfnissen
- Wartungsunterbrüche nur in Absprache mit den Behörden, damit keine Unterbrüche während laufenden oder geplanten Einsätzen stattfinden
- Die wirtschaftlichen Ansprüche der Anbieter sowie der Notfallorganisationen sind im Vorfeld zu regeln
- Der Umgang mit Vorteilen, welche ein Anbieter aufgrund der Auflagen erfährt bspw. gehärtete Netzinfrastruktur die tw. durch die Behörden finanziert wurde, dürfen den Wettbewerb nicht gefährden und nicht zu Wettbewerbsvorteilen führen
- Die Abhängigkeit zu einem kommerziellen Anbieter sind abzuwägen und bereits im Vorfeld genau zu formulieren

7. Sollten Frequenzressourcen für regionale Netze reserviert werden? Wenn ja, wie viele, in welchem Frequenzband und für welche Anwendung?

Nein

4.4 Fragen zum Vergabeverfahren

8. Halten Sie den Zeitpunkt des Vergabeverfahrens – voraussichtlich Ende 2018 – für geeignet?

Wir halten den Zeitpunkt aktuell für nicht optimal, da ungeklärte Fragen für die Feuerwehren im Raum stehen. Bei einer Vergabe der Frequenzspektren müssen zukünftige Einschränkungen durch die

Rettungsorganisationen in Kauf genommen werden, welche heute noch nicht abschliessend eingeschätzt werden können, da keine entsprechenden Untersuchungen getätigt wurden. Im Rahmen von möglichen Varianten können sich neue Lösungen ergeben, welche zu einer Optimierung der Nutzung der vorhandenen Frequenzressourcen führen können. Entsprechende Ansätze, auch für eine kommerzielle Nutzung der freien Spektren, sind bei einer verfrühten Ausschreibung nicht mehr möglich.

9. Sehen Sie die Frequenzen in den verschiedenen Bändern als potenzielle Substitute und/oder Komplemente?

Grundsätzlich müssen handelsübliche Geräte eingesetzt werden können.

10. Mit welcher Art des Vergabeverfahrens (Auktion, Kriterienwettbewerb, direkte Zuteilung) sollten die Frequenzbänder vergeben werden? Sollten alle Frequenzbänder mit derselben Art des Verfahrens vergeben werden?

Die Rettungsorganisationen sind auf die Nutzung von 2x10 MHz als PPDR LTE angewiesen. Wir gehen davon aus, dass Auflagen in diesem Bereich eine Ausschreibung für die kommerziellen Anbieter weniger von Interesse sein können, da entsprechende Auflagen zu erfüllen sind.

11. Soll die maximal erwerbbar Frequenzbandbreite pro Auktionsteilnehmer begrenzt werden? Wenn ja, weshalb und auf wie viel?

-

4.5 Fragen zu den Frequenzen

700 MHz

12. Wie beurteilen Sie die Attraktivität dieses Frequenzbandes? (bitte Begründung angeben)

Eine Verwendung von handelsüblichen Geräten setzt voraus, dass Frequenzen im Bereich um die 700MHz zur Verfügung stehen. Aufgrund der geringeren Reichweiten sind höhere Frequenzen für unsere Anwendungen nicht sinnvoll und können nicht annähernd wirtschaftlich betrieben werden (Vervielfachung der notwendigen Basisstationen).

13. Wie beurteilen Sie die Attraktivität der SDL-Blöcke in diesem Frequenzband? Sollten diese Blöcke ebenfalls vergeben werden? (bitte Begründung angeben)

Mit der Variante B, welche vom BAKOM vorgeschlagen wurde, lässt sich der SDL nicht realisieren. Der erwähnte 3MHz Block verhindert das.

14. Welche Aspekte sollten bei der Vergabe dieses Frequenzbandes beachtet werden?

Kann eine Zuordnung der 2x10 MHz (gemäss ECC Report 199) für PPDR nicht möglich werden, müssen die Konzessionäre die Bedürfnisse der BORS berücksichtigen können. Entsprechend sind (gesetzliche-) Auflagen zu formulieren, welche von den Anbietern in einem kommerziell genutzten Umfeld zu erfüllen sind. Dabei handelt es sich aus unserer Sicht gemäss heutigem Wissensstand um folgende Punkte:

- Dynamische Priorisierung der Verbindungen der Notfallorganisationen gegenüber den kommerziellen Nutzern (Daten und Sprache), je nach aktueller Nutzung
- Spezifische Funktionalitäten für die Rettungsorganisationen (wie bspw. eine Push to Talk Funktion) für die Nutzung durch Einsatzorganisationen
- Spezifische Sicherungen / Härten der Anlagen gegen Stromausfälle, Naturgefahren und gegen Sabotage, gemäss individuellen Bedürfnissen
- Wartungsunterbrüche nur in Absprache mit den Behörden, damit keine Unterbrüche während laufenden oder geplanten Einsätzen stattfinden
- Die wirtschaftlichen Ansprüche der Anbieter sowie der Notfallorganisationen sind im Vorfeld zu regeln

- Der Umgang mit Vorteilen, welche ein Anbieter aufgrund der Auflagen erfährt bspw. gehärtete Netzinfrastruktur die tw. durch die Behörden finanziert wurde, dürfen den Wettbewerb nicht gefährden und nicht zu Wettbewerbsvorteilen führen
- Die Abhängigkeit zu einem kommerziellen Anbieter sind abzuwägen und bereits im Vorfeld genau zu formulieren

15. Wie gross ist Ihr Interesse an Bandbreite in diesem Frequenzband? Gibt es aus Ihrer Sicht einen Mindestbedarf unterhalb dessen die Nutzung u. U. ineffizient wäre? Wenn ja, wie gross ist dieser Frequenzumfang?

Minimal 2x10MHz gemäss ECC Report 199 für PPDR LTE. Wir basieren auf den Ergebnissen der durch das BABS beauftragten Analysen der Firma Nomor Research GmbH, welche mit verschiedenen Simulationen reale Einsatzszenarien untersuchte und feststellte, dass schmalere Bänder ineffizient werden.

Wir gehen davon aus, dass die vorgeschlagene Option von 2x3MHz und 2x5MHz sich ähnlich verhält und die Spektraleffizienz dazu führt, dass die Basisinfrastruktur nicht mehr mit einem vertretbaren Aufwand betrieben werden kann.

1400 MHz

16. Wie beurteilen Sie die Attraktivität dieses Frequenzbandes? Sollten diese Blöcke ebenfalls vergeben werden? (bitte Begründung angeben)

Für unsere Anwendungen ist dieses Frequenzband nicht zu nutzen.

17. Welche Aspekte sollten bei der Vergabe dieses Frequenzbandes beachtet werden?

Hier sind möglicherweise Auflagen im Rahmen der Konzession für die Bedürfnisse der Notfallorganisationen zu formulieren.

18. Wie gross ist Ihr Interesse an Bandbreite in diesem Frequenzband? Gibt es aus Ihrer Sicht einen Mindestbedarf unterhalb dessen die Nutzung u. U. ineffizient wäre? Wenn ja, wie gross ist dieser Frequenzumfang?

Da das Band zu hoch angesiedelt ist, besteht kein Interesse (vgl. Antworten zu Frage 12).

3400–3800 MHz

19. Wie beurteilen Sie die Attraktivität dieses Frequenzbandes? Sollten diese Blöcke ebenfalls vergeben werden? (bitte Begründung angeben)

-

20. Bevorzugen Sie im Bereich 3400–3600 MHz die Nutzung mit TDD oder FDD?

-

21. Welche Aspekte sollten bei der Vergabe dieses Frequenzbandes beachtet werden?

Hier sind möglicherweise Auflagen im Rahmen der Konzession für die Bedürfnisse der Notfallorganisationen zu formulieren.

22. Wie gross ist Ihr Interesse an Bandbreite in diesem Frequenzband? Gibt es aus Ihrer Sicht einen Mindestbedarf unterhalb dessen die Nutzung u. U. ineffizient wäre? Wenn ja, wie gross ist dieser Frequenzumfang?

-

4.6 Weitere Kommentare

Die steigenden Anforderungen an die Einsatzbewältigung, hervorgerufen durch immer komplexerer Ereignisse (Terror, extreme Unwetterlagen, Unfälle auf Hochleistungsstrassen etc.), bedingen einen erhöhten Informationsaustausch zwischen den beteiligten Organisationen und

somit insbesondere an die Kommunikationsinfrastruktur. Aus diesem Gründen sind die Auflagen oder Restriktionen vor einer Vergabe der Frequenzspektren fundiert mit den beteiligten Organisationen zu klären.

Für die Einsatzkräfte sind Voraussetzungen zu schaffen, welche ein National Roaming ermöglichen. Dadurch kann eine verbesserte Netzabdeckung für die Einsatzbewältigung erreicht werden.

Im Rahmen der geplanten Frequenzvergaben ist es nach unserem Ermessen unumgänglich, dass den Rettungs- und Sicherheitsorganisationen 2 x 10 MHz gemäss ECC Report 218 Variante A (PPDR) zur Verfügung gestellt werden. Dieses Frequenzspektrum ist von einer allfälligen Vergabe auszuschliessen.

Es besteht auch von unserer Seite ein hohes Interesse, eine möglichst ressourcen- und kostenschonende Variante umzusetzen. Die bislang diskutierten Möglichkeiten (tw. als Option im ECC-Report 218 genannt) sind aus unserer Sicht nicht umsetzbar. Die Verwendung von Spektren aus dem Bandgap oder Guardband verhindern kostengünstige Lösungen, welche in Zusammenarbeit mit kommerziellen Providern entwickelt werden können.