
BAKOM Infomailing Nr. 16

19.05.2009

Inhaltsverzeichnis

Editorial.....	2
Aufsichtsverfahren im Fernmeldebereich (2008)	3
Einziehungspraxis des BAKOM bei Aufsichtsverfahren im Sponsoringbereich	5
Aufsicht über die Fernmeldeanlagen	7
Aufsicht über die Frequenznutzung	9
UKW-Radios und Regional-TV: Evaluation der Qualitätssicherungssysteme	10
Die Verbreitung von Rundfunkprogrammen nach dem revidierten Radio- und Fernsehgesetz	11
Kurznummern für das Anbieten von europäisch harmonisierten Diensten.....	12
Kinder und Jugendliche in der Welt der Neuen Medien schützen und begleiten	13
www.ch.ch – ein Vorzeigeprodukt der E-Government-Strategie Schweiz.....	14
Die CEPT stellt sich den aktuellen Herausforderungen.....	16
Auf dem Weg zu einer angemessenen Verwaltung des Internets? - das dritte Internet Governance Forum (Hyderabad, 3.-6.12.2008).....	18
Tagung des ITU-Rates 2008.....	20
Verwendung und Registrierung von Personal Location Beacon (PLB)	22
Power Line Communication 2. Generation	23





Editorial

"Der Rundfunk wäre der denkbar grossartigste Kommunikationsapparat des öffentlichen Lebens,... wenn er es verstünde, nicht nur auszusenden, sondern auch zu empfangen." (Bertolt Brecht)

Auch wenn das BAKOM selber weder sendet noch empfängt, so ist das einleitende Zitat aus Bertolt Brechts Radiotheorie trotzdem bezeichnend für unsere Tätigkeiten. Das Zusammenspiel zwischen senden und empfangen im weitesten Sinne ist unser Verwaltungsalltag schlechthin. In diesem Zusammenhang beschäftigen wir uns mit inhaltlichen und übertragungstechnischen Fragen, mit Regulierung und Aufsicht, mit nationalen und internationalen Themen. Diese Vielfalt und manchmal auch Gegensätzlichkeit widerspiegelt sich sehr schön im vorliegenden Infomailing.

Empfangsseitig werden Internetthemen (das Schweizer e-Government-Internetportal www.ch.ch, der Kinder- und Jugendschutz im Bereich der neuen Medien) sowie die Qualitätssicherung bei den lokalen Rundfunkveranstaltern vertieft. Übertragungstechnisch stehen die 2. Generation der Benützung des Stromnetzes zur Informationsübertragung (Power Line Communication), der Umgang mit kleinen tragbaren Notsendern (Personal Location Beacon, PLB), und die Zuteilung von neuen Kurznummern für soziale Dienstleistungen im Vordergrund.

Zudem bieten wir Ihnen einen breiten Überblick über unsere Aufsichtstätigkeiten (Telecom, Frequenznutzung, Fernmeldeanlagen und Einziehungspraxis bei Verletzung von Sponsoringvorschriften).

Was das internationale Engagement des BAKOM betrifft, berichten wir über die Reorganisation der "Conférence européenne des Administrations des postes et des télécommunications" (CEPT), den Rat 2008 der "International Telecommunication Union" (ITU) und das dritte UN Internet Governance Forum.

Die Aufarbeitung der rechtlichen Aspekte der Verbreitung von Rundfunkprogrammen in einem Aufsatz umfasst schliesslich beinahe alle erwähnten Elemente der Tätigkeiten des BAKOM.

Ich hoffe, dass Sie in diesem bunten Themenstrauß etwas entdecken werden, das Sie interessiert, und wünsche Ihnen dabei gute Lektüre.

Matthias Ramsauer
Vizedirektor



Aufsichtsverfahren im Fernmeldebereich (2008)

Paul Andermatt, Abteilung Telecomdienste

Das BAKOM hat auch im Jahre 2008 verschiedene Aufsichtsverfahren eröffnet, geführt oder abgeschlossen. Diese standen in erster Linie im Zusammenhang mit Missbräuchen und Rechtsverletzungen bei Mehrwertdienst- und Kurznummern sowie der Nichtlieferung der Angaben für die Fernmeldestatistiken 2006 und 2007.

Nummerierung und Adressierung

Im Bereich der Mehrwertdienstnummern (Nummern des Typs 0900, 0901 und 0906) nahm die Zahl der Widerrufsverfahren von 207 im Vorjahr auf 281 im Jahr 2008 zu. Diese Zunahme war hauptsächlich auf die Missachtung der Nutzungsbedingungen und auf ungültige Adressen der Nummerninhaber zurückzuführen. Trotz der Zunahme der Verfahren hat das BAKOM lediglich 256 Nummern entzogen (Vorjahr: 1144). Die Anzahl der Verfahren wegen Nichtbezahlung der Gebühren blieb konstant, und die Ablehnung von Zuteilungsgesuchen wegen unzureichender Gewähr zur Erfüllung der Zuteilungsbedingungen nahm stark ab.

Was die Kurznummern betrifft, so mussten im Jahr 2008 drei Verfahren eröffnet werden. Da die betroffenen Nummerninhaber rechtzeitig entsprechende Korrekturmassnahmen vorgenommen hatten, konnten diese Verfahren jedoch eingestellt werden. Eine Kurznummer zur freien Wahl des Anbieters (Carrier Selection Code - CSC) hat das BAKOM hingegen entzogen, weil die jährlichen Verwaltungsgebühren nicht bezahlt worden waren.

Bezüglich der Mehrwertdienste im Allgemeinen nahmen die Konsumentenreklamationen gegenüber dem Vorjahr um ein Drittel ab, hauptsächlich im zweiten Semester 2008. Ein wichtiger Grund dafür scheint in der Gründung der Schlichtungsstelle für die Telekommunikation, der Ombudscom, zu liegen. Strengere Vorschriften führten dazu, dass auch die Beschwerden über aggressive Kundenakquisitionsmethoden bereits im Jahr 2007 deutlich zurückgingen und auch letztes Jahr weiter abgenommen haben. Die Reklamationen von Konsumentinnen und Konsumenten, die durch Telefonmarketing belästigt wurden, stiegen hingegen stark an.

Im Zusammenhang mit der freien Wahl des Dienstanbieters (Carrier Selection) hat das BAKOM gegen ein Telekommunikationsunternehmen ein Aufsichtsverfahren eröffnet. Grund dafür waren widerrechtliche Rückschaltungen von ehemaligen Kundinnen und Kunden ohne entsprechenden Auftrag. Dieses Verfahren konnte eingestellt werden, nachdem der Anbieter die nötigen organisatorischen Massnahmen zur Verhinderung künftiger Rechtsverletzungen getroffen hatte.

Fernmeldestatistik

Was die Fernmeldestatistik 2006 betrifft, so hat das BAKOM im Februar 2008 vier Sanktionsverfahren eröffnet, nachdem die betroffenen Fernmeldedienstanbieter die verlangten statistischen Angaben nicht geliefert hatten. Diese Sanktionsverfahren wurden im April 2008 per Verfügung abgeschlossen, wobei die Sanktionsbeträge zwischen 300 und 750 Franken lagen. In einem Fall wurde in der Verfügung auf die Erhebung einer Verwaltungssanktion verzichtet, da über den betroffenen Anbieter in der Zwischenzeit der Konkurs eröffnet worden war.

Wegen Nichtlieferung der statistischen Angaben für die Fernmeldestatistik 2007 mussten im Oktober 2008 erneut 13 Aufsichtsverfügungen erlassen werden, in denen den betroffenen Anbietern eine



letztmalige Frist zur Pflichterfüllung angesetzt wurde. Werden diese Verfügungen dieses Jahr nicht umgesetzt, sind entsprechende Sanktionsverfahren die Folge.

Ziel der schweizerischen Fernmeldeordnung ist die Versorgung von Bevölkerung und Wirtschaft mit vielfältigen, preiswerten und qualitativ hoch stehenden Fernmeldediensten. Mittel dazu ist ein fairer und wirksamer Wettbewerb. Um das erwähnte Ziel erreichen zu können, auferlegt die Gesetzgebung den Fernmeldediensteanbietern (FDA) verschiedene Pflichten und gewährt ihnen auch vielfältige Rechte gegenüber dem Staat oder andern Anbietern. Ein wichtiges Instrument hierfür ist die Aufsicht der Eidgenössischen Kommunikationskommission (ComCom) und des Bundesamtes für Kommunikation (BAKOM) über die FDA. Bei Pflichtverletzungen können diese Behörden einerseits Massnahmen nach Artikel 58 des Fernmeldegesetzes (FMG) anordnen. Andererseits haben sie auch die Möglichkeit, Verwaltungssanktionen finanzieller Natur nach Artikel 60 FMG zu verhängen. ComCom und BAKOM nehmen ihre Aufsichtsverantwortung ernst und mussten in der Vergangenheit bereits verschiedentlich einschreiten.

Weitere Informationen:

Infomailing Nr. 36 (2005)

www.bakom.admin.ch > Dokumentation > Newsletter > BAKOM Infomailing > Archiv 1999 – 2005

www.bakom.admin.ch/dokumentation/Newsletter/01315/01318/index.html?lang=de

Infomailing Nr. 1 (2006)

www.bakom.admin.ch > Dokumentation > Newsletter > BAKOM Infomailing > BAKOM Infomailing Nr 1 > Aufsichtsverfahren im Fernmeldebereich (2005)

www.bakom.admin.ch/dokumentation/Newsletter/01315/01319/01396/index.html?lang=de

Infomailing Nr. 7 (2007)

www.bakom.admin.ch > Dokumentation > Newsletter > BAKOM Infomailing > BAKOM Infomailing Nr 7 > Aufsichtsverfahren im Fernmeldebereich (2006)

www.bakom.admin.ch/dokumentation/Newsletter/01315/01967/01978/index.html?lang=de

Infomailing Nr. 11 (2008)

www.bakom.admin.ch > Dokumentation > Newsletter > BAKOM Infomailing > BAKOM Infomailing Nr. 11 > Aufsichtsverfahren im Fernmeldebereich 2007

www.bakom.admin.ch/dokumentation/Newsletter/01315/02251/02253/index.html?lang=de



Einziehungspraxis des BAKOM bei Aufsichtsverfahren im Sponsoringbereich

Michael Stämpfli, Abteilung Radio und Fernsehen

Stellt das BAKOM im Rahmen eines Aufsichtsverfahrens eine Rechtsverletzung fest, kann es den betroffenen Veranstalter unter anderem zur Ablieferung der erzielten Einnahmen verpflichten. Ob und in welchem Umfang diese Massnahme zu ergreifen ist, bemisst sich nach dem Verhältnismässigkeitsprinzip. Die vom BAKOM hierfür entwickelte Einziehungspraxis im Sponsoringbereich wurde nun vom Bundesverwaltungsgericht bestätigt.

Die Ablieferung von Einnahmen, die unrechtmässig erworben wurden, ist nur eine von drei unterschiedlich einschneidenden administrativen Massnahmen, welche das BAKOM gegen fehlbare Veranstalter ergreifen muss (Gesetz über Radio und Fernsehen - RTVG vom 24. März 2006). Im Einzelfall entscheidet das BAKOM bei der Wahl der Massnahme nach dem Verhältnismässigkeitsprinzip, das die Schwere der festgestellten Rechtsverletzung berücksichtigt. Entscheidend ist ferner, ob es sich um die erste Rechtsverletzung oder um einen Wiederholungsfall handelt (Kaskade).

In der Regel verlangt das BAKOM bei erstmalig festgestellten Rechtsverletzungen, den Mangel zu beheben und Massnahmen zu treffen, damit sich die Verletzung nicht wiederholt. Zudem muss das BAKOM über die getroffenen Vorkehren informiert werden (Art. 89 Abs. 1 Bst. a Ziff. 1 und 2 RTVG). In wiederholten und erstmalig schwerwiegenden Verletzungsfällen (z.B. Missachtung des Tabakwerbeverbots) wird zusätzlich verlangt, die Einnahmen abzuliefern (Art. 89 Abs. 1 Bst. a Ziff. 3 RTVG). Bei konzessionierten Veranstaltern kann das BAKOM schliesslich beim Eidgenössischen Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) beantragen, die Konzession durch Auflagen einzuschränken, zu ergänzen, zu suspendieren oder gar zu entziehen (Art. 89 Abs. 1 Bst. b RTVG). Solche Massnahmen sind aber, wenn überhaupt, nur als ultima ratio denkbar und wurden bislang noch nie ergriffen.

Im Falle einer Einziehung von Einnahmen, wendet das BAKOM bei der Bestimmung der Betragshöhe ebenfalls den Grundsatz der Verhältnismässigkeit an. Die unrechtmässig erhaltenen Sponsoringbeträge sind nicht stets in vollem Umfang an den Bund abzuliefern. Die Bemessung erfolgt nach einem abgestuften Berechnungsschema.

In einem ersten Schritt wird der für die Berechnung relevante Basisbetrag ermittelt. Ausgangspunkt dafür ist der vertraglich vereinbarte Sponsoringbetrag (Ausgangsbetrag). Je nach Ausgestaltung des Sponsoringvertrages wird der Ausgangsbetrag schematisch auf den oder die beanstandeten Sachverhalte (Sponsornennung, Product Placement, Trailer etc.) aufgeschlüsselt und eingeschränkt. Berücksichtigt werden dabei auch die Teile, die den rundfunkrechtlichen Anforderungen genügen. Insbesondere bei Sponsornennungen am Anfang oder am Ende der Sendung (Billboards) werden drei gleich zu gewichtende Teile unterschieden und entsprechend berücksichtigt (vgl. Ziff. 4.8 und 4.12 Werbe- und Sponsoringrichtlinien BAKOM):

- die Erwähnung des Sponsors (1/3)
- das Vorliegen einer genügenden Sponsorwidmung (1/3)
- die werbefreie Ausgestaltung (1/3)



Im Sinne der Verhältnismässigkeit wird der Basisbetrag weiter reduziert, je nachdem, wie viele gleichartige Rechtsverletzungen festgestellt wurden. Beim erstmaligen Verstoss wird ein Drittel, beim zweiten Verstoss zwei Drittel und ab dem dritten Verstoss der gesamte Basisbetrag eingezogen. Eine Abweichung davon rechtfertigt sich, wenn der letzte gleichartige Verstoss längere Zeit zurückliegt.

In Anwendung des Nettoprinzips werden vom verbleibenden Betrag schliesslich noch die Aufwendungen des Veranstalters abgezogen, welche unmittelbar mit der beanstandeten Rechtsverletzung zusammenhängen (z.B. Akquisitionskosten des Sponsorings, Produktionskosten der Sponsornennung). Der Veranstalter muss diese deklarieren und mit entsprechenden Dokumenten belegen.

Beispiel

Beanstandet wird die Sponsornennung einer Sendereihe, welche in drei von zehn ausgestrahlten Sendungen werbende Aussagen zum Sponsor enthielt. Gemäss Vertrag ist neben der Sponsornennung auch das Platzieren von Produkten des Sponsors in der Sendung (Product Placement) vereinbart. Als Gegenleistung dafür bezahlt der Sponsor Fr. 60'000.-. Der betroffene Veranstalter musste bereits im Vorjahr wegen eines gleichartigen Verstosses einen Teil der unrechtmässig erlangten Einnahmen abliefern. Diesfalls deklariert er mit Bezug auf das Nettoprinzip Akquisitionskosten in der Höhe von 10% für das Sponsoringengagement.

• Ausgangsbetrag		Fr. 60'000.-
• Davon entfallen auf die Sponsornennung (1/2)		Fr. 30'000.-
• In drei von insgesamt zehn Sendungen (3/10)		Fr. 9'000.-
• Nur die werbende Ausgestaltung der Nennung ist zu beanstanden (1/3)	Fr.	3'000.-
= Basisbetrag		Fr. 3'000.-
Zweite gleichartige Rechtsverletzung mit Einziehungsfolge (2/3)	Fr.	2'000.-
Berücksichtigung Nettoprinzip (9/10)	Fr.	1'800.-
= Einziehungsrelevanter Betrag		Fr. 1'800.-

Das Bundesverwaltungsgericht hat diese Praxis des BAKOM zur Einziehung im Sponsoringbereich nun bestätigt. Das BAKOM unterwerfe mit der gewählten Berechnungsmethode zu Recht auch den Umfang der Einziehung dem Grundsatz der Verhältnismässigkeit, was zu einzelfallgerechten und damit letztlich angemessenen Ergebnissen führe. Es bestehe daher keine Veranlassung, berichtigend in die Berechnung einzugreifen (vgl. Urteil A-1625/2008 des Bundesverwaltungsgerichts in Sachen SRG/"einfach luxuriös" und "Meteo", insb. E. 13.3). Die SRG hat gegen dieses Urteil keine Beschwerde beim Bundesgericht erhoben. Es ist daher rechtsgültig.

Weitere Informationen:

Urteil A-1625/2008 des Bundesverwaltungsgerichts:

http://relevancy.bger.ch/pdf/azabvger/2009/a_01625_2008_2009_02_03_t.pdf



Aufsicht über die Fernmeldeanlagen

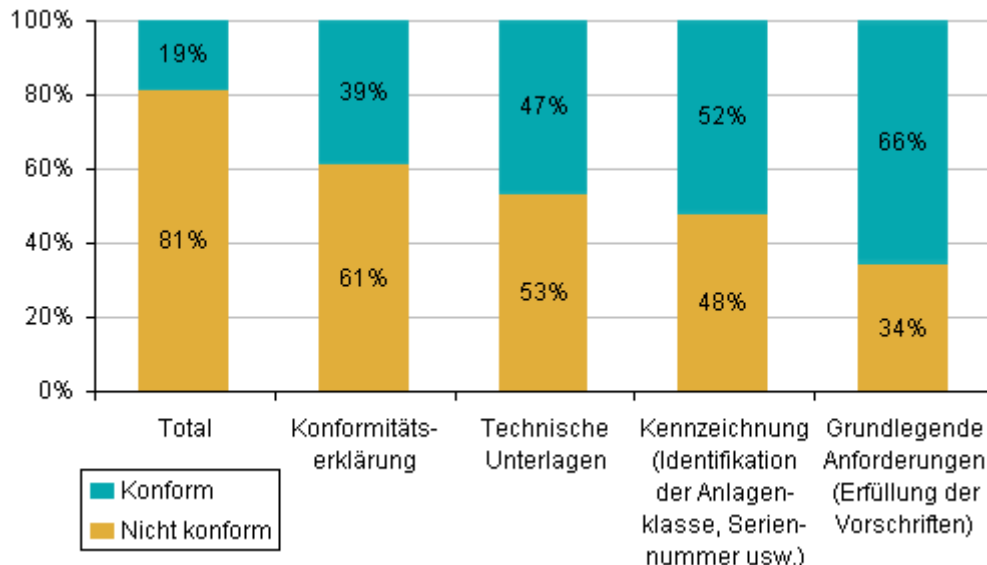
Lucio Cocciantelli, Abteilung Aufsicht und Funkkonzessionen

Das BAKOM hat letztes Jahr 248 Fernmeldeanlagen kontrolliert, wovon 81% die geltenden Bestimmungen nicht erfüllt haben. Allerdings widerspiegelt dieses Resultat nicht die Konformität aller Fernmeldeanlagen, da sich die Aufsicht nur auf bestimmte Bereiche konzentriert. In den meisten Fällen musste das BAKOM den Verkauf nicht konformer Anlagen untersagen.

Das BAKOM plant für jedes Jahr, welche Fernmeldeanlagen prioritär kontrolliert werden müssen. Dabei stützen wir uns auf die Ergebnisse der Kontrollen des laufenden Jahres, auf Informationen von weiteren Marktaufsichtsbehörden und die Marktentwicklung. 2008 kontrollierte das BAKOM vorwiegend drahtlose Kameras, ferngesteuerte Spielzeuge, UKW-Minisender, drahtlose Kopfhörer, GSM-Mobiltelefone (besonders chinesische Marken) und verschiedene Fernbedienungen. Diese Anlagen wurden ausgewählt, weil bekannt ist, dass sie in der Schweiz und in anderen europäischen Ländern Probleme verursachen. In diesen Bereichen ist der Anteil der nicht konformen Anlagen entsprechend hoch.

Bei der Kontrolle prüft das BAKOM, ob die fragliche Anlage die geltenden Bestimmungen erfüllt. Jede Kontrolle wird in einer Datenbank erfasst. Untenstehende Grafik zeigt die fünf Hauptgründe für die Nichtkonformität (eine Anlage kann in mehreren Punkten nicht konform sein):

Häufigste Gründe für die Nichtkonformität der kontrollierten Anlagen



Gegenüber 2007 ist der gesamthafte Anteil der konformen Anlagen gesunken (-5%). Die grundlegenden Anforderungen (insbesondere die Erfüllung der technischen Normen die sie konkretisieren) sind unverändert eingehalten worden. Bei allen anderen Bedingungen für das Inverkehrbringen ist der Anteil der konformen Anlagen zurückgegangen. Die stärkste Veränderung betrifft die technischen Unterlagen (-28%), die in den meisten Fällen nicht vorgelegt werden konnten oder unvollständig waren (z.B. weil die Testberichte fehlten). Der Anteil der Anlagen, bei denen die Konformitätserklärung fehlte oder ungenau war, stieg um 18%.



Konformitätserklärung und technische Unterlagen

Die Konformitätserklärung und die technischen Unterlagen sind zwei wesentliche Aspekte beim System des Inverkehrbringens ohne vorgängige Prüfung durch die Behörde. Wer ein Produkt herstellt oder in Verkehr bringt, muss sicherstellen, dass dieses die anwendbaren Anforderungen erfüllt. Hierzu ist ein entsprechendes Verfahren unter der eigenen Verantwortung durchzuführen. Alle wichtigen Daten müssen in technischen Unterlagen dokumentiert und der Marktaufsichtsbehörde auf Verlangen vorgelegt werden. Zudem muss eine Konformitätserklärung ausgestellt und dem Produkt beigelegt werden.

Das BAKOM hat im Jahre 2008 auch GSM-Mobiltelefone einer Konformitätskontrolle unterzogen. Von den 30 kontrollierten Geräten erfüllten nur 4 (13%) alle Anforderungen. Beinahe alle nicht konformen Geräte stammten aus China und waren über Versteigerungen auf Websites wie eBay und Ricardo in Verkehr gebracht worden. In wenigen Fällen bestand bei den elektrischen Adaptern, die mit den Geräten mitgeliefert wurden, eine Stromstossgefahr für die Benutzer. Der dafür zuständige Starkstrominspektorat ESTI hat diesen Aspekt der elektrischen Sicherheit geprüft.

Bei der Aufsichtstätigkeit im Bereich der Fernmeldeanlagen sieht sich das BAKOM zunehmend mit gelegentlichen Verkäufern konfrontiert. Sie nutzen das Internet, um ihr Einkommen aufzubessern, indem sie verschiedene Produkte verkaufen, die sie auf anderen Websites gefunden haben. Diese Verkäufer haben keine Verkaufsfläche und kennen meistens die gesetzlichen Anforderungen nicht, die für die online verkauften Produkte gelten.

Weitere Informationen:

Aufsicht und Kontrollen von Fernmeldeanlagen:

www.bakom.admin.ch > Themen > Geräte & Anlagen > Aufsicht und Kontrollen von Fernmeldeanlagen

www.bakom.admin.ch/themen/geraete/00639/index.html?lang=de

Aufsicht und Kontrollen von Fernmeldeanlagen:

www.bakom.admin.ch > Themen > Geräte & Anlagen > Marktzugang > Voraussetzungen für das Inverkehrbringen

www.bakom.admin.ch/themen/geraete/01640/01643/index.html?lang=de



Aufsicht über die Frequenznutzung

Marie Joseph, Abteilung Aufsicht und Funkkonzessionen

Mängel bei vier Fünftel der kontrollierten Funkkonzessionen

Das BAKOM hat 2008 bei 79% der Funkkonzessionen Unregelmässigkeiten festgestellt. Die Abweichungen umfassen administrative Aspekte, die Nutzung falscher Frequenzen oder die Verwendung zusätzlicher Geräte, die in der Konzession nicht vorgesehen waren. Größere Verstöße, wie die Nutzung zusätzlicher Funkfrequenzen, hat das BAKOM im Rahmen von 66 Verwaltungs- und Verwaltungsstrafverfahren untersucht und geahndet (ca. 25% der kontrollierten Konzessionen).

Das BAKOM hat im Jahr 2008 insgesamt 296 (Vorjahr 233) Funkkonzessionen vor Ort überprüft. Es konzentrierte sich auf Personen, die das Frequenzspektrum aus beruflichen Gründen nutzen und die Inhaber einer Konzession für den mobilen Landfunk sind, wie beispielsweise Feuerwehren, Gemeindedienste sowie Seilbahnen, Sicherheitsorganisationen und andere KMU. Das BAKOM hat vor allem diejenigen Konzessionen kontrolliert, die seit dem Jahr 2000 nicht geändert worden sind. Die Hälfte davon (ca. 150) betrafen KMU wie Taxis oder Strassentransportunternehmen sowie verschiedene Vereine wie Sportvereine und vor allem Skiclubs. Grund der Auswahl war, dass in diesen Bereichen viele Konzessionen bestehen und sie in der Vergangenheit überdurchschnittlich oft beanstandet werden mussten.

Neben den Inhabern von Konzessionen kontrolliert das BAKOM auch die Nutzer von Funkanlagen, die über keine Konzession verfügen oder Geräte verwenden, die nicht konform sind. Das BAKOM hat letztes Jahr 252 (Vorjahr 286) Kontrollen durchgeführt. Die daraus resultierenden 124 (Vorjahr 155) Verwaltungs- und Verwaltungsstrafverfahren führten zu 108 Neukonzessionierungen (Vorjahr 50).

Grundsätzlich muss jede Person, die das Frequenzspektrum nutzt, über eine Konzession verfügen. Der Zweck und die Bedingungen der Frequenznutzung sind darin festgelegt.

Ziel der Aufsicht durch das BAKOM ist eine effiziente Nutzung des Frequenzspektrums (Frequenzen sind ein beschränktes Gut) und die Vermeidung von Störungen, die beispielsweise beim Betrieb nicht konformer Anlagen auftreten können.



UKW-Radios und Regional-TV: Evaluation der Qualitätssicherungssysteme

Bettina Nyffeler, Abteilung Radio und Fernsehen

Künftig müssen die konzessionierten UKW-Radios und Regionalfernsehen ihre redaktionellen Qualitätssicherungssysteme regelmässig prüfen lassen. Das Bundesamt für Kommunikation (BAKOM) hat vier Firmen anerkannt, dies zu tun.

Das Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) hat im letzten Jahr 54 UKW-Radios und Regionalfernsehen konzessioniert. Diese Konzessionen verpflichten die Veranstalter, redaktionelle Qualitätssicherungssysteme zu schaffen. Solche Systeme bestehen aus zwei Elementen: In einem ersten Schritt müssen die Veranstalter für sich selber inhaltliche und formale Qualitätsziele und -standards formulieren. Dabei muss der publizistische Programmauftrag berücksichtigt werden. In einem zweiten Schritt müssen sie Prozesse und Verfahren einführen, die der regelmässigen Überprüfung dieser Qualitätsziele dienen.

Nicht das BAKOM, sondern unabhängige Fachpersonen analysieren diese Qualitätssicherungssysteme künftig im Zweijahresrhythmus. Das BAKOM hat im Februar 2009 vier Firmen anerkannt, welche diese Aufgabe wahrnehmen dürfen: Certimedia (Genf), Media Quality Assessment MQA (Zürich), Mediaprocessing (Zürich) und Publicom (Kilchberg).

Aus dieser Liste der anerkannten Evaluatoren wählen die UKW-Radios- und Regionalfernsehen eine Firma aus, um ihr Qualitätssicherungssystem prüfen zu lassen. Aufgabe der Evaluationsfirmen ist es, die Systeme nicht nur zu untersuchen, sondern in einem Bericht auch konkrete Massnahmen vorzuschlagen, wie die Qualitätssicherung optimiert werden könnte. Die Veranstalter bestimmen dann selber, welche dieser Massnahmen sie in welchem Zeithorizont umsetzen wollen und kommunizieren dies dem BAKOM.

Erste Evaluationsergebnisse werden ab Herbst 2009 vorliegen. Ab 2010 wird das BAKOM am jährlichen Mediengespräch den Stand der Qualitätssicherung bei konzessionierten Privatradios und Regionalfernsehen zusammenfassend darlegen.

Weitere Informationen:

www.bakom.admin.ch > Themen > Radio & Fernsehen > Infos für Programmveranstalter > Qualitätssicherung

www.bakom.admin.ch/themen/radio_tv/01107/02389/index.html?lang=de



Die Verbreitung von Rundfunkprogrammen nach dem revidierten Radio- und Fernsehgesetz

Matthias Ramsauer, Abteilung Radio und Fernsehen

Die Verbreitung von Radio- und Fernsehprogrammen wird gemäss Radio- und Fernsehgesetz (RTVG) zwar grundsätzlich dem Fernmeldegesetz (FMG) unterstellt. Trotzdem enthält das RTVG zahlreiche rundfunkspezifische Spezialregeln. Das Zusammenspiel dieser beiden Gesetze und entsprechende rechtliche wie medienpolitische Fragen werden in einem Aufsatz erstmals gesamtheitlich dargestellt.

Die Revision des Radio- und Fernsehgesetzes (RTVG) hat den technischen, ökonomischen und wettbewerbsbedingten Veränderungen der Rundfunklandschaft auf nationaler und internationaler Ebene umfassend Rechnung getragen. Neben den zentralen inhaltlichen Fragen zur Umsetzung des verfassungsrechtlichen Leistungsauftrages (Konzession) wurde auch die Verbreitung von Radio- und Fernsehprogrammen neu geregelt.

Der Rundfunk kann seine ihm von Verfassung und Gesetzgeber zugedachte Aufgabe nur erfüllen, wenn die entsprechenden Programme das breite Publikum auch tatsächlich erreichen. Trotzdem stand die Verbreitung im Revisionsprozess immer im Schatten der medienpolitischen Debatten. Die technischen und rechtlichen Fragestellungen im Bereich der Verbreitung und ihre Auswirkungen auf die Medienlandschaft wurden im Parlament, in den Medien oder in der Wissenschaft kaum diskutiert. Der Aufsatz will im Sinne einer Auslegeordnung etwas Licht in dieses bisher eher stiefmütterlich behandelte Thema bringen.

Obschon die Verbreitung von Radio- und Fernsehprogrammen grundsätzlich im Fernmeldegesetz geregelt ist, finden sich im RTVG zahlreiche Bestimmungen zur Übertragung und Aufbereitung von Programmen. Neben den wichtigsten technischen Entwicklungen wird im Aufsatz vor allem das Verhältnis zwischen RTVG und FMG und damit zwischen Programmveranstaltern und Fernmeldediensteanbietern im Vordergrund. Zudem werden die Zugangsrechte von Veranstaltern bzw. ihren Programmen zu Verbreitungsinfrastrukturen und die entsprechenden -modalitäten durch die Netzbetreiber vertieft. Ferner behandelt der Aufsatz Probleme der Digitalisierung und zeigt einige Lösungsansätze auf. Im drahtlos-terrestrischen Bereich ist dies in erster Linie die medienpolitische Gestaltung und Vergabe von digitalen Frequenz-Plattformen. Bei der leitungsgebundenen Verbreitung stellt die Lösung der Probleme, welche sich im Zusammenhang mit der Aufbereitung von digitalen Programmen stellen, die grösste Herausforderung dar. Schliesslich gibt der Aufsatz auch einen Überblick über die von den Veranstaltern und Fernmeldediensteanbietern geschuldeten Gebühren.

In den erwähnten Themenbereichen werden auch erste Praxiserfahrungen bei der Anwendung des neuen Rechtsrahmens dargestellt, Auslegungsfragen und Lücken thematisiert sowie Lösungsansätze skizziert:

www.weblaw.ch/pdf/ramsauer-rtvg.pdf



Kurznummern für das Anbieten von europäisch harmonisierten Diensten

Claude-André Polier, Abteilung Fernmeldedienste

Das BAKOM kann in Zukunft europäisch harmonisierte Kurznummern für Dienste von sozialem Wert zuteilen, die der Bevölkerung praktische oder seelische Hilfe bieten.

In der Schweiz und in anderen europäischen Ländern sind Kurznummern, die mit 116 beginnen, für telefonische Hilfs- und Betreuungsdienste reserviert. Das BAKOM bereitet daher die Zuteilung dieser Nummern für Organisationen vor, die eine solche Nummer beantragen und solche Dienste anbieten könnten.

Nummern, die zurzeit harmonisierten Diensten von sozialem Wert vorbehalten sind

Nummer	Dienst, für den diese Nummer reserviert ist
116000	Hotline für vermisste Kinder
116111	Hotlines für Kinder, die Hilfe suchen
116123	Hotlines zur Lebenshilfe

Zunächst publiziert das BAKOM die Bereitstellung dieser Kurznummern auf seiner Website und setzt eine Frist fest, innert der ein vollständiges Zuteilungsgesuch eingereicht werden kann. Falls mehrere Gesuchsteller die Zuteilungsbedingungen erfüllen, werden Verhandlungen geführt, um eine gemeinsame Nutzung der Nummer zu ermöglichen. Die Nummern werden provisorisch zugeteilt, solange die präzisierende Änderung von Artikel 31b der Verordnung über Adressierungselemente im Fernmeldebereich (AEFV) noch nicht ausgeführt ist.

Im Hinblick auf die Zuteilung dieser Nummern kann das BAKOM unabhängige Sachverständige oder andere Behörden auffordern, an der Vorbereitung und Durchführung des Verfahrens sowie an der Bewertung der Gesuche mitzuwirken.

Europäische Regelungen

Im Dezember 2004 verabschiedete die Europäische Konferenz der Verwaltungen für Post- und Fernmeldewesen (CEPT) eine Empfehlung über die Reservierung des mit 116 beginnenden Nummernbereichs für europaweit einheitliche Kurznummern für Dienste von sozialem Wert. Die Mitgliedsverwaltungen wurden daher aufgefordert, diesen Nummernbereich in Zukunft für die Nutzung dieser Art zu reservieren.

Am 15. Februar 2007 bezeichnete die Europäische Kommission in ihrer Entscheidung 2007/116/EG¹ den ersten Dienst und die erste Nummer dieser Art. Am 29. Oktober 2007 wurde die Liste um zwei weitere Dienste erweitert². Die so definierten Kombinationen – gleicher Dienst, gleiche Nummer – sollen eine europaweite Identität und eine bessere Entwicklung dieser Dienste garantieren.

Am 6. Juli 2007 übernahm die CEPT die Entscheidung der Europäischen Kommission. So können Verwaltungen, die nicht Mitglied der Europäischen Union sind, ebenfalls diese Kombinationen zur

1 <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:049:0030:0033:DE:PDF>

2 <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:284:0031:0032:DE:PDF>



Verfügung stellen. Die Entscheidung der CEPT (ECC/DEC/(07)03¹) wird bei Änderungen der europäischen Entscheidung systematisch nachgeführt und durch eine Empfehlung² ergänzt. Da die CEPT die Bereitstellung dieser Kombinationen von Diensten und Nummern publiziert und die Bedingungen für die Zuteilung und die Nutzung festgelegt hat, kann auch das BAKOM die Möglichkeit anbieten, solche Dienste im ganzen Land über diese Nummern zu erreichen.

Das BAKOM kann die Kurznummern für europäisch harmonisierte Dienste gestützt auf Art. 31b AEFV zuteilen: www.admin.ch > Gesetzgebung > Systematische Sammlung > Landesrecht > Deckblatt > SR 784.104 Verordnung über die Adressierungselemente im Fernmeldebereich
www.admin.ch/ch/d/sr/784_104/a31b.html

Informationsgesellschaft

Kinder und Jugendliche in der Welt der Neuen Medien schützen und begleiten

Dr. Fulvio Caccia, Präsident asut

Neue Medien wie Mobilfunk und Internet sind eine tragende Säule der Informationsgesellschaft. Ihre Nutzung birgt aber auch Risiken – besonders für Kinder und Jugendliche. Im Wissen darum, dass gesetzliche und technische Vorkehrungen allein nicht genügend Schutz gewähren, verpflichten sich die marktführenden Telekommunikationsanbieter im Rahmen einer Brancheninitiative freiwillig, Massnahmen zu ergreifen. Diese gehen über die gesetzlichen Anforderungen sowie die bisherigen Präventions- und Aufklärungsarbeiten hinaus.

Beinahe jede Woche erfährt die besorgte Öffentlichkeit aus den Medien, dass Kinder und Jugendliche durch die Verfügbarkeit der Neuen Medien gleichermassen gefordert wie gefährdet werden: Die Rede ist von Darstellungen der Gewalt, Pornografie und anderer Geschmacklosigkeiten aber auch von Pädosexuellen, die Kinder und Jugendliche in Internet-Chats leicht ansprechen können.

Besorgnis der Branche

Die Telekommunikationsbranche ist tief besorgt über eine solche Nutzung der Neuen Medien (insbesondere Mobilfunk und Internet) und teilt das Anliegen der Öffentlichkeit und der Politik, die jugendlichen Mediennutzer besser zu schützen. Gewiss schreiben das Strafgesetzbuch (StGB, Art. 197) und die Verordnung über Fernmeldedienste (FDV, Art. 40 und 41) bereits geeignete Regeln und effektive Massnahmen zum Jugendmedienschutz vor. Indessen können Gesetze und technische Massnahmen allein nicht verhindern, dass die Neuen Medien missbräuchlich oder zweckentfremdet genutzt werden. Und erschwerend kommt dazu, dass die Rechtsordnung mit der Dynamik der Neuen Medien kaum Schritt zu halten vermag.

Erfolgsfaktor Medienkompetenz

Wegen der beschränkten Wirksamkeit von gesetzlichen und technischen Massnahmen engagieren sich die Telekommunikationsanbieter – wie auch zahlreiche NGOs – für die allgemeine Förderung der Medienkompetenz. In ihr sehen sie einen Erfolgsfaktor zur weiteren Verbesserung des

1 www.erodocdb.dk/Docs/doc98/official/pdf/ECCDEC0703.PDF (nur in englischer Sprache)

2 www.erodocdb.dk/Docs/doc98/official/pdf/REC0803.PDF (nur in englischer Sprache)



Jugendmedienschutzes. Ein selbstverantwortlicher Umgang mit den Neuen Medien sowie die Begleitung von Jugendlichen in der Medienwelt werden als unabdingbar erachtet.

Weiterführende freiwillige Massnahmen

Der Schweizerische Verband der Telekommunikation (asut) und die marktführenden Telekommunikationsanbieter leisten seit längerer Zeit erfolgreiche Aufklärungs- und Diskussionsarbeit zu Jugendmedienschutz und Medienkompetenz. Zusätzlich haben nun die führenden Telekommunikationsanbieter Cablecom, Orange, Sunrise und Swisscom unter dem Patronat der asut eine Brancheninitiative lanciert. Diese auferlegt den beteiligten Unternehmen weiterführende Pflichten als die gesetzlich vorgeschriebenen und hält diese freiwilligen Massnahmen verbindlich fest. Besonderes Gewicht legt die Brancheninitiative auf Aufgaben der Prävention und Information zur allgemeinen Förderung der Medienkompetenz (Details siehe Kasten).

Die wichtigsten Inhalte der Brancheninitiative:

- Zugangsblockade zu Kinderpornographie
- Kontrolle der eigenen Chaträume
- Internetfilter
- Jugendmedienschutzberatung
- Benennung eines/einer Jugendmedienschutzbeauftragten
- Bereitstellung von kostenloser Information
- Information der Kunden bei Vertragsabschluss
- Dialog mit Organisationen und Personen, die sich in der Thematik engagieren

Informationsgesellschaft

www.ch.ch – ein Vorzeigeprodukt der E-Government-Strategie Schweiz

Julia Glauser, Leiterin Kommunikation/Marketing Sektion Web BK

Das Schweizer Portal www.ch.ch, die Internetplattform von Bund, Kantonen und Gemeinden, ermöglicht rund um die Uhr einen einfachen und themenorientierten Zugang zu Informationen und Dienstleistungen aller Verwaltungen in der Schweiz. Es beantwortet Fragen, ohne dass jemand im Voraus wissen muss, welche Stelle bei Bund, Kanton oder Gemeinde dafür zuständig ist. Praktische Zusatzangebote wie ein gesamtschweizerisches Behördenverzeichnis oder ein Portal Abstimmungen und Wahlen für politisch Interessierte erhöhen Attraktivität und Nutzen.

In den drei Jahren seit www.ch.ch als nationale Einstiegsseite und damit als digitale Visitenkarte der Schweiz positioniert wurde, sind Inhalt und Funktionen kontinuierlich ausgebaut, die Benutzerfreundlichkeit (Usability) und der barrierefreie Zugang (Accessibility) verbessert sowie Mehrwert und Nutzen für Gemeinden und Kantone geschaffen worden, die sich aktiv an der Weiterentwicklung von Services und Zusatzangeboten im Rahmen von www.ch.ch beteiligen. Mit den Neuerungen wird einerseits der Entwicklung im Internet Rechnung getragen, andererseits der Auftrag erfüllt, Inhalt und Angebot der nationalen Einstiegsseite auszubauen, um den Mehrwert für Nutzerinnen und Nutzer zu erhöhen.



Der Erfolg gibt www.ch.ch Recht: Die Nutzungszahlen steigen gemäss Webstatistik laufend, obwohl das Portal in der breiten Bevölkerung noch nicht allgemein bekannt ist. Bei der letzten Capgemini-Studie¹ der Europäischen Kommission 2007 gehörte www.ch.ch zu denjenigen vier Dienstleistungen im E-Government-Bereich, welche den Durchschnitt erreichen oder übersteigen, der über die 31 untersuchten Staaten (EU27+) insgesamt ermittelt wurde.

Warum Portale wie www.ch.ch immer wichtiger werden

Die Verwaltungen von Bund, Kantonen und Gemeinden in der Schweiz sind alle mit eigenen Informations- und Dienstleistungsangeboten im Internet präsent. Die Zahl der Webseiten ist immens: Allein für die Bundesverwaltung wird deren Zahl auf mindestens 2 Millionen geschätzt. Dazu kommen die 26 Kantone und Halbkantone, die 2643 Städte und Gemeinden. Wie sollen sich da der Bürger, die Bürgerin zurecht finden? – umso mehr als das Angebot häufig aus Sicht der Verwaltung aufgebaut ist? Wer das Organigramm der einzelnen Verwaltungsstellen nicht kennt, wird seine Informationen oder Dienstleistungen kaum innert nützlicher Frist finden. Dazu kommt, dass Informationen zu gleichen Themenkreisen bei Bund, Kanton und Gemeinde von unterschiedlichen Stellen oder Ämtern angeboten werden (beispielsweise Reisehinweise und Impfpfehlungen), so dass der Bürger, die Bürgerin immer wieder unterschiedliche Internetadressen eingeben muss.

Angesichts dieser "ungeordneten Informationsflut" der Verwaltung kommt www.ch.ch, das Teil der E-Government-Strategie Schweiz geworden ist, eine besondere Bedeutung und Stellung zu. Das Schweizer Portal ermöglicht Bürgerinnen und Bürgern über eine einzige Schnittstelle einen einfachen, themenorientierten Zugriff auf das gesamte Informations- und Dienstleistungsangebot von Bund, Kantonen und Gemeinden – aufgeteilt nach Zielgruppen (Privatpersonen, Unternehmen, Behörden) – und die Rubrik "Über die Schweiz". Es beantwortet rund um die Uhr Fragen in Zusammenhang mit der Schweiz und ihren Behördenleistungen in den fünf Sprachen Deutsch, Französisch, Italienisch, Rätoromanisch und Englisch. Staatskundliche Kenntnisse sind nicht erforderlich. Behördengänge und die Informationen dazu sind auf einen Blick ersichtlich. Zur Verfügung steht zudem das erste gesamtschweizerische **Behördenverzeichnis**² inklusive Lageplan. Insgesamt umfasst das Angebot von www.ch.ch 3700 eigene Webseiten mit 245'000 Links – eine Fülle von Informationen nach Relevanz gebündelt.

Zusatzangebote erhöhen die Attraktivität von www.ch.ch

Da Bürgerinnen und Bürger im Schnitt nur zwei bis dreimal pro Jahr die Behörden kontaktieren, sollen Zusatzangebote die Attraktivität und den Nutzen von www.ch.ch erhöhen. Dazu gehört das Portal **Abstimmungen und Wahlen**³, wo sich politisch Interessierte laufend umfassend über eidgenössische und kantonale Abstimmungen und Wahlen informieren und am Abstimmungs- oder Wahltag selber die Resultate abrufen können.

Das **nationale Stellenportal**⁴ erleichtert die schweizweite Suche nach einer Beschäftigung bei einer Verwaltung. Stellensuchende können sich auf einer Plattform über Gemeinde- und Kantons Grenzen hinweg über offene Stellen bei Bund, Kantonen, Städten und Gemeinden informieren, ohne die Websites der einzelnen Behörden kennen zu müssen.

Mit **E-BUKU**⁵ ist es vorbei mit dem Büffeln von "trockener" Staatskunde – gelernt wird auf spielerische Art: Die elektronische Version, der so genannte E-BUKU, ist wie das Original, die Broschüre "Der Bund kurz erklärt", nach Themen gegliedert und bietet zu jedem Thema einen "Spickzettel". Mit einem Quiz lässt sich das Wissen umgehend überprüfen. Mittel- und langfristig soll der E-Buku zu einem umfassenden E-Learning-Portal für Staatskunde ausgebaut werden.

1 www.ch.capgemini.com/m/ch/tl/EU_eGovernment_Report_2007.pdf (nur in englischer Sprache)

2 www.ch.ch/verzeichnis/index.html?lang=de

3 www.ch.ch/abstimmungen

4 www.ch.ch/publicjobs

5 www.ch.ch/ebuku



Noch in diesem Jahr soll ein **Präventionsportal** zu Naturgefahren (Hochwasser, Sturm, Lawinen, Erdbeben und Waldbrand) und anderen Gefahren (Einbruch, Diebstahl, Hausbrand etc.) aufgeschaltet werden, dessen Konzept 2008 im Rahmen des bundesrätlichen Projekts OWARNA (Optimierung der Warnung und Alarmierung bei Naturgefahren) erarbeitet wurde. Für 2011/2012 ist ein umfassender Relaunch vorgesehen, der eine Personalisierung von www.ch.ch erlaubt. Gleichzeitig sollen insbesondere Abstimmungen und Wahlen sowie der E-BUKU (Konzept 2009/ Umsetzung 1. Halbjahr 2010) umfassend "renoviert" und ausgebaut werden – ebenso wie die **Rubrik Bild und Ton**, wo vor allem auch die **3D-Bilder** der Schweiz oder die **Kantonsporträts** auf grosse Resonanz stossen.

Das Schweizer Portal ch.ch wird im Auftrag von Bund und Kantonen betrieben von der Sektion Elektronischer Behördenverkehr der Bundeskanzlei Web BK. Strategisch zuständig ist ein Steuerungsausschuss, dem Vertreterinnen oder Vertreter von Bund und Kantonen angehören sowie je ein Mitglied als Vertretung der Städte, Gemeinden und der Schweizerischen Informatikkonferenz.

Weitere Informationen:

www.ch.ch > Über ch.ch

www.ch.ch/ueber_uns/index.html?lang=de

Internationales

Die CEPT stellt sich den aktuellen Herausforderungen

Peter B. Pauli, Leiter Abteilung Frequenzmanagement

Die Conférence européenne des Administrations des postes et des télécommunications (CEPT) hat sich neu organisiert.

Im Juni 2007 haben die Mitgliedstaaten der CEPT an der Vollversammlung in Amsterdam beschlossen, die Struktur der Organisation den aktuellen Herausforderungen anzupassen. Gründe dafür sind das sich schnell ändernde technische, regulatorische und institutionelle Umfeld sowie die zunehmende Verschmelzung der Netze und Dienste (Konvergenz) im Telecom- und Rundfunkbereich. Mit der Anpassung soll erreicht werden, dass die CEPT diesen Veränderungen auch in Zukunft so begegnen kann, dass sie ihren hohen Stellenwert behalten und weiterhin erfolgreich agieren wird. Der Zusammenarbeit mit der ITU (International Telecommunication Union) und der UPU (Universal Postal Union) sowie der in den letzten Jahren intensivierten Kooperation mit der EU (European Union) soll dabei besondere Beachtung geschenkt werden.

Um dieses Vorhaben realisieren zu können, setzte die CEPT Assembly eine Task Force ein, in welcher der Verfasser dieses Beitrags im Namen der Schweiz aktiv mitarbeitete. Ziel der Gruppe war es, Vorschläge auszuarbeiten, auf welche Art die an der Versammlung diskutierten Stärken der CEPT erhalten und die Schwächen eliminiert werden können. Die neuen Herausforderungen sollten vertieft analysiert werden. Vor diesem Hintergrund war es Aufgabe der Task Force, der Vollversammlung konkrete Vorschläge zu unterbreiten.

Die CEPT Versammlung vom Juni 2008 auf Malta verabschiedete 19 von insgesamt 21 Empfehlungen der Task Force. Sie verlängerte in der Folge die Amtszeit der CEPT-Präsidentschaft Maltas und der Task Force um sechs Monate. In dieser Zeit galt es, die Vorschläge zum Aufbau und



der Führung der CEPT von der Task Force zu überarbeiten und die notwendigen Umsetzungsmassnahmen bereitzustellen.

Im Rahmen der weiteren Arbeiten der Task Force wurden die CEPT-Mitgliedstaaten drei Mal um ihre Stellungnahme gebeten. Die Suche nach der bestmöglichen Lösung für die zukünftige Führung der CEPT mündete letztendlich in der Empfehlung für eine gemeinsame Präsidentschaft der Vorsitzenden der drei CEPT Komitees. Vorgeschlagen wurde zudem, dass Vollversammlungen nicht mehr periodisch, sondern auf Initiative der gemeinsamen Präsidentschaft oder der Mitglieder einberufen werden können.

Damit eine kohärente Politik der drei Co-Präsidenten der CEPT und ihrer Komitees verfolgt werden kann, wurde die zukünftig verstärkte Zusammenarbeit der drei "Pfeiler" der CEPT, dem ECC (Electronic Communications Committee), dem CERP (European Committee for Postal Regulation) und dem Com-ITU (Committee for ITU Policy) umschrieben.

Die Mehrheit der anwesenden Mitgliedstaaten hat an der ausserordentlichen CEPT-Vollversammlung vom 19. und 20. März in Kopenhagen die neue Struktur der Organisation und die notwendigen Umsetzungsmassnahmen gutgeheissen. 31 der 35 anwesenden Länder stimmten den Änderungen des CEPT-Arrangements - der Grundlage für die Arbeit der CEPT – vor Ort zu. Nachdem ein weiteres Land innerhalb der festgelegten Frist von einem Monat bereits Ende März dem Vorhaben schriftlich zugestimmt hat, ist die Reorganisation definitiv besiegelt. Das revidierte Arrangement tritt somit im April 2009 in Kraft.

Entsprechend dem Beschluss der Versammlung nehmen die drei Co-Präsidenten die Aufgabe der CEPT-Präsidentschaft seit dem 21. März wahr.

Im Rahmen der Umsetzungsmassnahmen beschloss die Versammlung unter anderem:

- die Anpassung der Geschäftsordnung (Rules of Procedure),
- die Namensänderung der Working Group ITU – neu "Committee for ITU Policy", Com-ITU sowie
- den Umfang und die Finanzierung der Unterstützung der neuen Präsidentschaft durch das ERO (das Büro der CEPT in Kopenhagen).

Im Weiteren bewilligte die Versammlung einen finanziellen Beitrag zur Feier des 50-jährigen Bestehens der CEPT anlässlich der 15. CEPT-Konferenz in Montreux vom 21./22. Oktober 2009.

Die Conférence européenne des Administrations des postes et des télécommunications (CEPT) wurde 1959 in Montreux von 19 Ländern gegründet. Die Organisation zählt heute 48 Mitgliedstaaten und ist ein für Europa wichtiges Forum für die paneuropäische Zusammenarbeit im Bereich der Post und der Telekommunikation.



Auf dem Weg zu einer angemessenen Verwaltung des Internets? - das dritte Internet Governance Forum (Hyderabad, 3.-6.12.2008)

Thomas Schneider, Dienst Internationales

Über 1300 Vertreter von Regierungen, Unternehmen und Nichtregierungsorganisationen (NGOs) aus etwa hundert Ländern trafen sich vom 3.-6. Dezember 2008 in Hyderabad. Sie diskutierten an rund 100 Veranstaltungen im Rahmen des dritten UN Internet Governance Forum über die Verwaltung des Internets¹. Das unter dem Motto "Internet für alle" stehende dritte IGF hatte als Kernthemen das "Erreichen der nächste Milliarde Internetnutzer", "Sicherheit und Vertrauen im Cyberspace", das "Management der Internet-Kernressourcen" sowie das "Internet von Morgen". Zum ersten Mal wurde auch die Frage diskutiert, wie der Beurteilungsprozess über eine Fortführung des IGF nach 2010 gestaltet werden sollte.

Sicherheit ist nutzlos ohne Offenheit des Internet

Das dritte IGF baute von seiner Struktur und seinen Inhalten auf den beiden Vorgängern (Athen 2006 und Rio de Janeiro 2007) auf – aber nicht ohne auch diesmal wieder Neues auszuprobieren. Nachdem man zum Beispiel bisher über die Sicherheit und Offenheit des Internets als eigene Themen diskutiert hatte, wurden diese beiden Themen in Hyderabad miteinander in Beziehung gesetzt. Dabei betonten vor allem europäische Teilnehmerinnen und Teilnehmer, dass Offenheit, Sicherheit und Schutz der Privatsphäre im Internet sich eben nicht gegenseitig ausschliessen dürfen, sondern gleichzeitig angestrebt werden müssen. Eine hohe Sicherheit alleine habe noch keinen Wert, ein gewisses Mass an Schutz sei jedoch notwendig, um sich im Internet auch möglichst "frei" bewegen zu können. Viele Teilnehmerinnen und Teilnehmer haben die Schaffung globaler Mindeststandards für Datenschutz gefordert. Weiter wurde dem Schutz und der Befähigung von Kindern und Jugendlichen im Umgang mit dem Internet in zahlreichen Workshops spezielle Beachtung geschenkt.

Eine Grundrechtsdeklaration für das Internet?

Auch dieses Jahr haben viele Teilnehmerinnen und Teilnehmer eine Grundrechteerklärung für das Internet gefordert. Dabei waren sich eigentlich alle einig, dass die in der realen Welt etablierten Menschenrechte und der Rechtsstaat auch im Internet gestärkt werden sollten. Ob es dazu aber neue Rechte brauche oder ob man einfach die bestehenden Rechte besser auf das Internet anwenden sollte, ist eine noch offene Frage, der die Arbeitsgruppe Dynamische Koalition für Internet Rechte und Prinzipien (DCIRP) weiter nachgehen will.

Künftige Vergabe von IP-Adressen durch ITU?

Zu den erwarteten Kontroversen kam es bei der Diskussion der künftigen Verwaltung von IP-Adressen und Domain Namen. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer waren sich einig, dass der Übergang von den aktuell verwendeten, aber bald erschöpften IPv4-Adressen (vierte Version des Internet Protocols, der Grundlage des Internets) zu den in weit grösseren Mengen vorhandenen IPv6-Adressen, so rasch wie möglich geschehen müsste. Bei der Frage, nach welchen Spielregeln und durch wen diese neuen

¹ Aufgrund von Sicherheitsbedenken im Zusammenhang mit den Terror-Anschlägen in Mumbai haben nur einige Tage vor dem IGF rund ein Drittel der angemeldeten Personen ihre Teilnahme kurzfristig abgesagt. Die Teilnehmerzahl wäre ansonsten noch höher ausgefallen.



Adressen verteilt werden sollten, gehen die Meinungen aber nach wie vor weit auseinander. Sehr umstritten ist der Vorschlag von arabischer und chinesischer Seite, dass nicht nur die private amerikanische Organisation Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN), sondern auch die ITU direkt IPv6-Adressen an Staaten vergeben können sollte. Und alles andere als einig ist man sich sowieso in der Frage, wie weit sich die Regierungen in das Management der Kernressourcen des Internets einmischen können sollten.

Unterschiedliche "Reife" der Diskussion je nach Thema

Auch das dritte Forum hat sich als eine einzigartige Gelegenheit erwiesen, gegenwärtige und künftige Herausforderungen im Zusammenhang mit der Verwaltung des Internets zu identifizieren, die unterschiedlichen Traditionen und Sichtweisen der Akteure einander näher zu bringen und gemeinsam Lösungsansätze und künftige Modelle zu entwickeln. Dabei wurde festgestellt, dass die Diskussion je nach Thema unterschiedlich weit gereift ist. Bei der Bekämpfung von Kinderpornographie beispielsweise sind sich alle Akteure über das Problem einig, haben verschiedene Lösungsansätze ausgetauscht und koordinieren nun ihre Vorgehensweisen. Bei anderen Themen wie dem Übergang zur Verwendung der neuen IPv6 Adressen ist man sich zwar über das Problem einig, es herrschen aber unterschiedliche Auffassungen, wie es angegangen werden sollte.

Bei den kontroversesten Themen wie zum Beispiel der Verwaltung der Kernressourcen, bestehen nach wie vor unterschiedliche Grundauffassungen, was denn eigentlich an der gegenwärtigen Situation problematisch sei oder nicht. Hier ist man denn auch von einem Konsens über die künftige Stossrichtung weit entfernt.

Diese unterschiedliche Reife der Diskussion soll – so der Konsens am IGF – durch die Wahl unterschiedlicher Diskussionsformate künftig noch stärker berücksichtigt werden.

Die Schweiz sprang für den Europarat in die Lücke

Die Schweiz war mit zwei Vertretern des BAKOM in Hyderabad präsent. Unter dem Eindruck der Attentate in Mumbai hatte sich das Generalsekretariat des Europarates kurz vor Eröffnung entschieden, seine rund 35 Experten aus Sicherheitsgründen nicht nach Indien zu schicken. Um einen Totalausfall der vorwiegend von Europaratsexperten getragenen Debatten über Menschenrechte, Demokratie und Rechtsstaatlichkeit im Internet zu verhindern, entschlossen sich die Vertreter des BAKOM vor Ort, mit Hilfe anderer Partner wenigstens die wichtigsten Veranstaltungen des Europarates zu "retten", wofür sie von vielen Teilnehmerinnen und Teilnehmern grosse Anerkennung erhielten.

Braucht es das IGF noch nach 2010?

Im Jahr 2010 soll der UN Generalsekretär eine Konsultation über die Zukunft des IGF durchführen und dann über dessen Fortführung befinden. Dieser Evaluationsprozess und die Zukunft des IGF war auch in Hyderabad ein Thema.

Für die meisten IGF-Teilnehmerinnen und -Teilnehmer ist das Forum eine einzigartige Gelegenheit, sich in einem echten Multistakeholder-Dialog auszutauschen. Es hilft gegenwärtige und künftige Herausforderungen im Zusammenhang mit der Verwaltung des Internets zu erkennen, die unterschiedlichen Traditionen und Sichtweisen der Akteure einander näher zu bringen sowie gemeinsam Lösungsansätze und künftige Modelle zu entwickeln. Während einige Staaten und auch der ITU-Generalsekretär das IGF wiederholt dafür kritisierten, dass das Forum nur debattiert, keinerlei Entscheidungen trifft und nicht mal über Empfehlungen verhandelt, halten die meisten genau dieses für die Stärke des Forums. Denn am IGF würden die Akteure ihre Meinungen bilden, welche dann in anderen Gremien die Entscheide beeinflussen würden.

Das IGF als Wegbereiter für eine künftige Multistakeholder-Internet-Verwaltung?

Die Diskussionen am IGF 2008 haben erneut deutlich gemacht, dass weder die private ICANN noch die zwischenstaatliche ITU das volle Vertrauen der gesamten "Internet Community" geniessen. Beide Organisationen, welche sich in erster Linie als "technische" Organisationen verstehen, haben sichtlich Mühe, für politische, ökonomische und gesellschaftliche Aspekte der Verwaltung des Internets



geeignete Entscheidungsmechanismen zu entwickeln, bei denen sich alle relevanten Akteure angemessen einbezogen fühlen.

Das IGF stellt nicht selbst die Lösung für die künftige Verwaltung des Internets dar. Als Multistakeholder-Diskussionsplattform und Testfeld der UNO kann es aber wesentlich mithelfen, ein solches neues globales Internet-Governance-Modell, welches alle relevanten staatlichen und privaten Akteure einbezieht, zu entwerfen oder die bestehenden Mechanismen in diese Richtung hin zu reformieren. Transparenz, Rechenschaft und Partizipation sollten für die Akzeptanz der künftigen Internet-Verwaltung entscheidend sein.

Die Themensetzungs- und Wegbereiter-Funktion des IGF ist äusserst wertvoll und sollte weiter gestärkt werden. Das Forum muss aber stärker auf andere Institutionen und Mechanismen ausstrahlen, wo Entscheide gefällt werden. Dies könnte unter anderem durch eine Weiterentwicklung der Dynamischen Koalitionen (DCs) des IGF geschehen. Ein erster Schritt könnte sein, dass die DCs als Multistakeholder-Arbeitsgruppen offiziell Empfehlungen abgeben würden. Dies wurde in Hyderabad bereits vorgeschlagen und könnte auch konsensfähig sein – wenn diese Empfehlungen nicht unter dem Titel "Recommendations of the IGF" sondern als "Recommendations at the IGF", das heisst in der eigenen Verantwortung der Koalitionen und nicht des Forums abgegeben würden. Weiter zu begrüssen ist die Weiterentwicklung des IGF durch die Schaffung von Multistakeholder-Diskussionplattformen auf nationaler und regionaler Ebene. Eine Vorreiterrolle spielt hier Europa mit einer Vielzahl nationaler IGFs und dem paneuropäischen Dialog zur Internetverwaltung (EuroDIG), welcher am 14. und 15. September 2009 in Genf zum zweiten Mal stattfinden wird.

Internationales

Tagung des ITU-Rates 2008

Hassane Makki, Dienst Internationales

Die Internationale Fernmeldeunion (ITU) hat an ihrer Tagung (CO-08) im November 2008 in Genf beschlossen, zum 40. Jahrestag der ersten TELECOM-Ausstellung im Jahr 2011 eine ausserordentliche Ausstellung durchzuführen. Die Tagung des Rates wurde durch eine "hochrangige Sitzung" eröffnet. Das Ziel war, den Bekanntheitsgrad der ITU bei den politischen Entscheidungsträgern zu verbessern. An dieser Veranstaltung nahmen zwei Staatschefs sowie mehrere Minister und Führungskräfte grosser internationaler Unternehmen teil.

Gemäss einer 2007 durch den ITU-Generalsekretär Hamadoun Touré eingeführten Tradition begann die Tagung des Rates 2008 mit einer "hochrangigen Sitzung": Zwei Staatschefs – Blaise Compaoré, Präsident von Burkina Faso, und Paul Kagamé, Präsident von Ruanda – sowie 400 weitere Personen, darunter 21 Minister, Botschafter, Leiter von Regulierungsbehörden und UNO-Sonderorganisationen, haben teilgenommen. Mit dieser Veranstaltung soll der Bekanntheitsgrad der ITU bei den für die Telekommunikation zuständigen Ministern der Mitgliedstaaten verbessert werden.

An der Sitzung wurden zwei Themen behandelt:

- **Cyberkriminalität:** Die Diskussionsteilnehmer betonten die Notwendigkeit, den Schutz von Privatpersonen und Staaten vor Sicherheitsgefahren und identifizierten Herausforderungen auf drei Ebenen zu verbessern: technisch, juristisch und operativ. Die ITU verpflichtete sich, ihre Koordinierungsrolle wahrzunehmen. Insbesondere unterstützt sie ihre Mitglieder bei der Einführung von Normen und anderen notwendigen Instrumenten, um die Risiken der



Cyberkriminalität zu verringern und die Vorteile aus den Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) zu verstärken.

- **IKT und Klimawandel:** Die Diskussionsteilnehmenden wiesen zwar auf den Beitrag der IKT zur Klimaerwärmung hin, unterstrichen jedoch auch ihr Potenzial zur Prävention und Eindämmung von Umweltschäden.

Wichtige Beschlüsse und Entscheide

- **TELECOM-Ausstellung:** Der Rat erinnerte daran, dass die Ausstellung vom 5. bis 9. Oktober 2009 in Genf statt finden wird. Ferner genehmigte der Rat, die ausserordentliche TELECOM-Ausstellung im Jahr 2011 zu ihrem 40. Geburtstag durchzuführen. Über den Ort wurde noch nicht entschieden. Das BAKOM informierte den Kanton Genf über diesen Beschluss, der beabsichtigt, sich für die Durchführung der Veranstaltung zu bewerben. Was das Konzept der TELECOM-Ausstellungen betrifft, so lässt der Rat eine Studie über die Verkürzung des Ausstellungsintervalls (von vier auf zwei Jahre) und den Ausstellungsort (abwechslungsweise an einem festen und einem variablen Ort) durchführen. Das BAKOM koordinierte sein Engagement mit dem Kanton Genf, um ihn in seinem Vorhaben zu unterstützen, die Ausstellung alle vier Jahre durchzuführen. Die Studie wird sich auch mit der Neufassung des Konzepts der regionalen TELECOM und der World TELECOM zur Schaffung einer einzigen ITU TELECOM befassen.
- **Finanzen und Verwaltung:** Der Rat beschloss die vollumfängliche Einführung des IPSAS-Systems (International Public Sector Accounting Standards oder internationale Rechnungslegungsnormen für den öffentlichen Sektor) per 1. Januar 2010. Ferner genehmigte er die Entnahme von CHF 10,1 Millionen aus dem Reservefonds zum Ausgleich des Haushalts 2008-2009 und änderte die Regeln für die Funktionäre, um sie an das gemeinsame System der Vereinten Nationen anzupassen.
- **WSIS und Stakeholders:** Der Rat genehmigte die Mandatsverlängerung der "Arbeitsgruppe für den Folgeprozess zur Umsetzung der Aktionslinien des Weltgipfels zur Informationsgesellschaft" (WSIS) und schuf eine Untergruppe zur Behandlung der Fragen im Zusammenhang mit dem Internet. Zudem nahm der Rat einen Bericht über Stakeholders der Arbeitsgruppe zur Kenntnis und stellte fest, dass die meisten ITU-Mitgliedstaaten von diesem neuen Stakeholder-Ansatz nicht überzeugt sind.

Besucherempfangszentrum: Der Rat unterstützte den Vorschlag des Generalsekretärs, ein Besucherempfangszentrum mit der Bezeichnung "IKT-Exploratorium" zu schaffen, in dem die Besucherinnen und Besucher über die Geschichte der Telekommunikation und die Rolle der ITU auf dem Gebiet der IKT informiert werden.

Die Tagung des ITU-Rates 2008 (CO-08) fand vom Mittwoch 12. bis Freitag 21. November 2008 statt. Der Anlass zählte über 300 Teilnehmer, darunter Delegierte aus den 46 Mitgliedstaaten des Rates sowie Beobachter der Mitgliedstaaten (Nichtmitglieder des Rates), Delegierte von Regierungs- und Nichtregierungsorganisationen und Vertreter des Privatsektors sowie regionaler und internationaler Organisationen.



Verwendung und Registrierung von Personal Location Beacon (PLB)

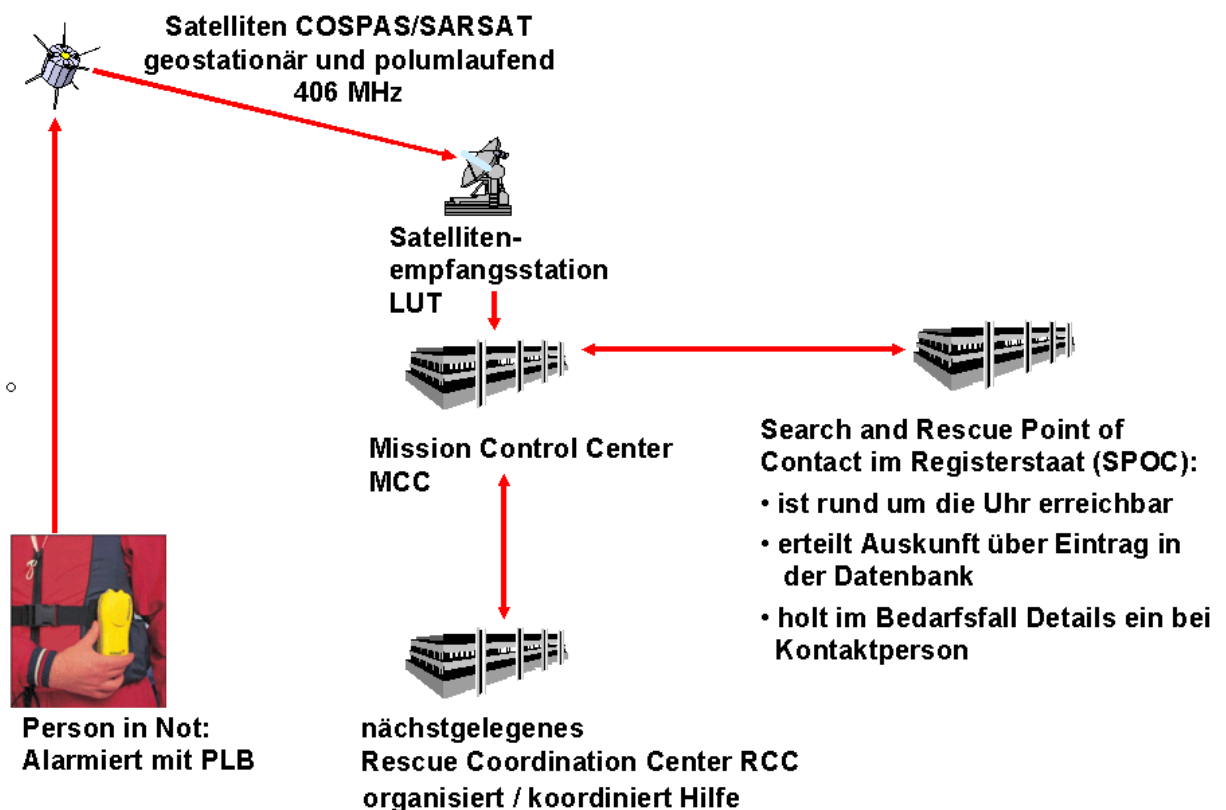
Peter Kumli, Leiter Gruppe Prüfungen und Konzessionen, Abteilung Aufsicht und Funkkonzessionen

PLB sind kleine tragbare Sender, die in einer Notsituation aktiviert werden können und einen Alarm auf der Frequenz 406 MHz auslösen. Die Geräte müssen beim Bundesamt für Kommunikation (BAKOM) auf den Inhaber registriert werden.

Die Signale einer Personal Location Beacon (PLB) werden von polumlaufernden oder geostationären Satelliten aufgefangen und mit der aktuellen Position über eine Bodenstation an das nächste Rettungskoordinationszentrum (Rescue Coordination Center, RCC) weitergeleitet. Gleichzeitig erhält der Search and Rescue Point of Contact (SPOC) im Land, wo die PLB registriert ist, die Alarmierung. Das SPOC setzt sich mit der Kontaktperson in Verbindung und gibt dem verantwortlichen RCC Informationen zum Inhaber bekannt (siehe Grafik).

Bei einer Aktivierung einer PLB in der Schweiz oder im Fürstentum Liechtenstein ist das RCC Zürich, das im Auftrag des Bundesamts für Zivilluftfahrt (BAZL) von der Rega betrieben wird, für das Auslösen und Koordinieren der Such- und Rettungsaktionen verantwortlich. Wenn ein Alarm aus dem Ausland eintrifft, nimmt es die Rolle des SPOC wahr.

PLB 406 MHz – Genereller Ablauf einer Alarmierung





Registrierungspflicht

PLB dürfen in der Schweiz seit Dezember 2003 mitgeführt werden. Damit bei einer Aktivierung in einem Notfall effizient Hilfe gewährleistet werden kann, sind Personen mit Wohnsitz in der Schweiz verpflichtet, PLB beim BAKOM zu registrieren¹. Seit dem 4. Februar 2009 registriert das BAKOM im Auftrag des Liechtensteinischen Amtes für Kommunikation auch PLB für Einwohner des Fürstentums Liechtenstein.

Registrieren heisst, dass die vom Inhaber auf dem Registrierungsformular ausgefüllten Daten in der Datenbank des RCC Zürich eingetragen werden. Zudem werden die Angaben der Kontaktperson erfasst. Diese muss im Alarmierungsfall vom RCC Zürich erreicht werden können, damit sie nähere Angaben zum Inhaber der PLB erteilen und unter anderem informieren kann, wo sich die betreffende Person zurzeit aufhalten könnte. Die erfassten Daten werden ausschliesslich für Such- und Rettungszwecke im Alarmierungsfall verwendet.

PLB als Ersatz für ein ELT in Schweizer Flugzeugen

Seit dem 1. Februar 2009 werden die von ELT (Emergency Locator Transmitter) auf 121.5 MHz und/oder 243 MHz ausgesendeten Signale von den Satelliten des COSPAS-SARSAT Systems nicht mehr verarbeitet und weitergeleitet. Laut einer Information des BAZL müssen daher alle als gewerbsmässig immatrikulierten Luftfahrzeuge obligatorisch mit einem ELT, das auf 406 MHz sendet, ausgerüstet sein. Für alle privaten Luftfahrzeuge wird der Einbau eines solchen vom BAZL zwar empfohlen, erlaubt ist aber auch das Mitführen einer PLB (406 MHz) mit integriertem GPS (Global Positioning System).

Bei Flügen in Frankreich und den Niederlanden ist das Mitführen eines ELT oder einer PLB, die auf 406 MHz senden, auch für private, nicht gewerbsmässige Luftfahrzeuge Pflicht. Es kann davon ausgegangen werden, dass weitere europäische Staaten diese Vorschrift einführen werden. PLB, die in einem Flugzeug mitgeführt werden, müssen als PLB codiert und registriert sein (Persönliches Notsendegerät lautend auf den Träger der PLB und **nicht** auf das Flugzeug).

Weitere Informationen:

www.bakom.admin.ch > Schnelleinstieg > Konzessionen > Notfunk in der Schweiz (161.300 MHz) sowie die Verwendung von PLB oder www.bakom.admin.ch/themen/frequenzen/00689/01575/index.html?lang=de

Neue Technologie

Power Line Communication 2. Generation

Hans Breitenmoser, Pascal Krähenbühl, Abteilung Frequenzmanagement

Die Technologie "Powerline Communication" (PLC) dient zur Übermittlung von Daten über das Stromnetz und zur Steuerung von elektrischen Geräten. Diese Technologie hat plötzlich das Interesse an der "letzten Meile" auch auf dem Stromnetz geweckt, indem sie den Frequenzbereich von 1.6 - 34 MHz ausnutzt. Die breitbandigen PLC-Modems besitzen relativ hohe Datenraten und können mittels der Stromleitung einige hundert Meter überbrücken.

¹ Verordnung über Frequenzmanagement und Funkkonzessionen (FKV) vom 9. März 2007, Art. 14: "Notfunkbaken, die im Bereich von 406,0 - 406,1 MHz senden, müssen beim Bundesamt angemeldet und bei der zuständigen Behörde registriert werden. "

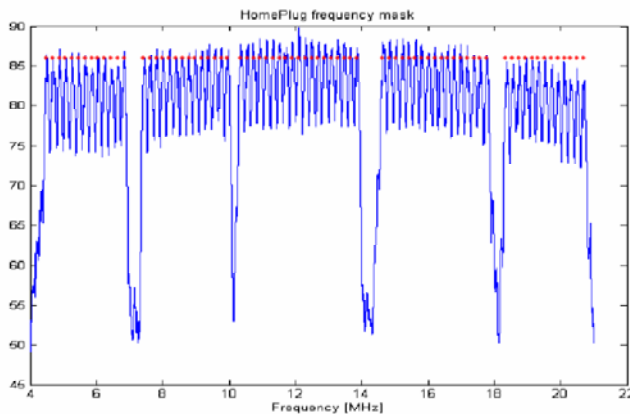


Obwohl für die Kommunikation das Stromnetz verwendet wird, ist der Nachteil der PLC-Technologie, dass die durch sie verursachte Störstrahlung die Funkanwendungen erheblich beeinträchtigen kann. Mit gezielten Filterungs-Massnahmen können diese Störstrahlungen jedoch reduziert oder vermieden werden.

Technische Aspekte

Heute spricht man von der 2. Generation PLC. Sie besitzt mit Beeinflussung der verwendeten Frequenz und Amplitude die Möglichkeit, eine Störung zu verhindern. Dies erfolgt vorwiegend durch die Ausfilterung (Notching) der Amateur- und teilweise der Rundfunkbänder. Erst dadurch wird der geforderte Störgrenzwert erreicht oder sogar weit unterschritten. Der Amateurfunk kann mit dieser Gerätegeneration durch Notching wieder normal betrieben werden.

Zwei Typen von Betriebszuständen:



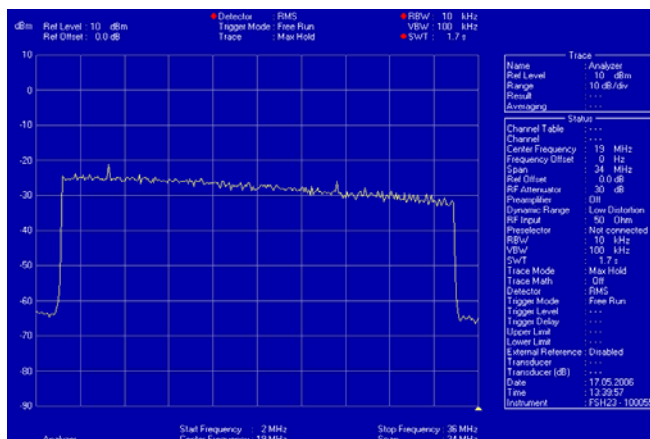
Indoor-Betrieb

In privater Umgebung werden auf dem Markt erhältliche PLC-Modems für den Datenverkehr gebraucht. In solchen Modems sind die Amateurbänder meistens bereits ausgefiltert. Über das Stromnetz können zum Beispiel zwei Stockwerke ohne zusätzliche Verkabelungen miteinander verbunden werden. Allerdings wird es in unmittelbarer Nähe der Geräte kaum möglich sein, Funkempfänger zu betreiben.

Abbildung 1: Ausgangssignal eines Homeplug spezifizierten PLC Modems

Access-Betrieb

Ein Netzbetreiber kann auf dem Starkstromnetz einen Dienst anbieten, der den direkten Zugang zum Internet erlaubt. Hierfür werden die Transformatorstationen als Knotenpunkte verwendet und durch eine schnelle Glasfaserverbindung mit der Zentrale verbunden. Die Verbindung zu den Benutzern führt über das Starkstromnetz von der Transformatorstation via Master- und Slave-Modem ins Haus. Mit der neuen Generation von PLC wird die Qualität der Mittel zur Verbesserung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV-Funktionalitäten) in der Frequenz und in der Amplitude erhöht. Im Störfall ist also diese Technologie ohne diese EMV-Funktionalitäten nicht anwendbar.

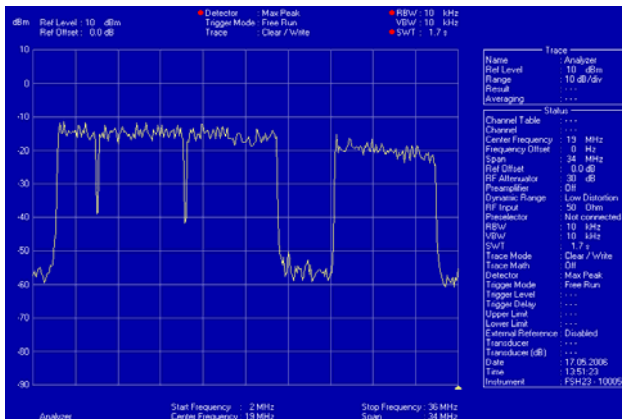


Die EMV-Funktionalitäten werden mit der neuen Modulationsart OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplex) ermöglicht. Allerdings ist ohne ihren Einsatz im Störfall kein Fortschritt zu den alten Systemen zu sehen. Beim neuen System sind mit den einzelnen Trägerbandbreiten von rund 20kHz keine freien Stellen im Hochfrequenzbereich (HF) von 2 – 34MHz zu finden. Die nebenstehende Abbildung zeigt das Daten-Paket ohne diese Lücken.

Abbildung 2: Ohne EMV-Funktionalitäten über den ganzen Frequenzbereich



Mit der **Frequenz** und der **Amplitude** kann jeder einzelne PLC-Träger eingestellt und jedes einzelne Modem zentral gesteuert werden. Der Einsatz dieser EMV-Funktionalitäten wird bei Störungen gegenüber Radiosystemen genutzt und verspricht somit ein gegenseitiges Auskommen im Spektrum.



Die **ausgefilterten Frequenzbänder** gehen weit ins Rauschen hinunter. Es ist kein PLC-Signal mehr feststellbar. Werden am gleichen Ort mehrere Modems verwendet, dürfen diese Geräte in denselben Frequenzbändern kein PLC-Signal aufweisen. Dasselbe gilt auch für fremde Netzleitungen, die in der Nähe und ebenfalls mit PLC-Modems verbunden sind. Nur so ist es möglich, einen Empfänger im gleichen Frequenzbereich lokal zu betreiben.

Abbildung 3: Verschiedene Notches über den ganzen Frequenzbereich

Die Schweiz hat die Notching-Methode bereits im Störfall beim Amateurfunk mit Erfolg umgesetzt und die gestörten Frequenzbereiche ausgefiltert. Zusätzlich ist es aber jederzeit möglich, dies auch bei Frequenzbändern von anderen Diensten zu tun.

Störrisikobetrachtung der drahtgebundenen Breitbandtechnologie PLC

Die Problematik der elektromagnetischen Verträglichkeit von PLC bezieht sich nicht direkt auf die Modems selbst, sondern auf die Übertragung der Daten mit einer hohen Datenrate auf dem Niederspannungsnetz (230V/400V) ausser- und innerhalb von Wohnungen. Solche Netze sind nicht zur Übertragung von Daten mit hohen Frequenzen ausgelegt. Sie wirken je nach Anschluss, Art der Kabel oder Leitungen wie Antennen und können je nach Installation stark variieren.

Das BAKOM hat die Übertragung von Daten auf Hochspannungsleitungen aus genannten Gründen verboten. Sie hätten nämlich dafür gesorgt, dass das PLC-Signal über diese fast idealen "Antennen" hätte verbreitet werden können.

Ein PLC-Netz hat eine breitflächige Abstrahlung, das bewohnte Gebiete abdeckt. Die Abstrahlung des Stromnetzes ist überall präsent. Unsere Messkampagnen haben gezeigt, dass in den verschiedenen Frequenzbändern der Funkdienste auch PLC vorhanden sein kann. Darum ist es auch möglich, dass ein Funkempfänger, der sich in unmittelbarer Nähe eines PLC-Netzes befindet, gestört werden kann.

Die meisten PLC-Modems der 2. Generation für den Hausgebrauch sind nach der Spezifikation HomePlug AV gebaut. Während sie aktiv sind, nehmen sie ständig den gesamten Frequenzbereich von 2 bis 28MHz ein, mit Ausnahme der Funkamateure- und einem Teil der Rundfunkbänder. Diese Bänder werden werkseitig bereits ausgefiltert. Ihre Einstellung erfolgt durch die Software der Hersteller, die bereits in die Geräte eingebettet ist (Firmware). Sie kann durch den Endverbraucher nicht mehr geändert werden.

Eine Installation von PLC im Haushalt eines Ein- oder Mehrfamilienhauses ist als eine Abstrahlungsquelle zu betrachten. Man spricht hier also von einer lokalen Quelle, die eine geringere Gefahr für eine Störung darstellt als ein PLC-Netz. Falls solche Anlagen der Grund der Störungen sind, wird das BAKOM die geeigneten Massnahmen gemäss Artikel 34 des Fernmeldegesetzes (FMG) treffen müssen. Es ist anzumerken, dass das BAKOM nicht präventiv intervenieren wird, weil es nicht vorgängig wissen kann, in welchem Bereich die PLC-Modems genutzt werden.

Hervorzuheben ist, dass Anlagen in Gebäuden eine grössere Wirkung als Antenne haben, als die Stromleitungen, die im Boden vergraben sind.



Eine Abstrahlung eines Modems oder der Hausinstallation, die vom Innern eines Gebäudes generiert wird, kann aber schon nach einigen 10 Metern so klein werden, dass für andere Benutzer das Spektrum wieder benutzbar wird.

Vorbeugende Massnahmen des BAKOM

Heute ist der vorsorgliche Schutz des Spektrums in den OFDM modulierten PLC-Modems durch Notching möglich. Die Modems, welche den Chipsatz von HomePlug beinhalten, verfügen über diesen Schutz in ihrem breitbandigen Signal von Anfang an. Diese Geräte sind auf dem freien Markt erhältlich.

Andere Modems haben den vorsorglichen Schutz nicht von Beginn an aktiviert. Es ist aber möglich, im Störfall das Notching anzuwenden.

Wo kein Kläger, da kein Richter (Nullo actore, nullus iudex)

In der Schweiz sind die Störfälle vorwiegend von Amateur- und Jedermannsfunkern (CB-Funk) dem BAKOM gemeldet worden. Die Anzahl der Störfälle ist gering ausgefallen. Die unten aufgeführten Massnahmen mussten nur lokal ausgeführt werden. Bei einer extremen Zunahme von Störfällen müssten die getroffenen Vorkehrungen schweizweit eingeführt werden.

- Der Netzbetreiber sucht die Störquellen und filtert die benötigten Frequenzbänder innerhalb eines Radius von 100 Metern um die gestörte Senke aus.
- Falls weitere Störer an die 100 m angrenzen, am gleichen Leitungsstück angeschlossen sind und den Kreis durchschneiden, müssen auch diese in den benötigten Frequenzbändern ausgefiltert werden.

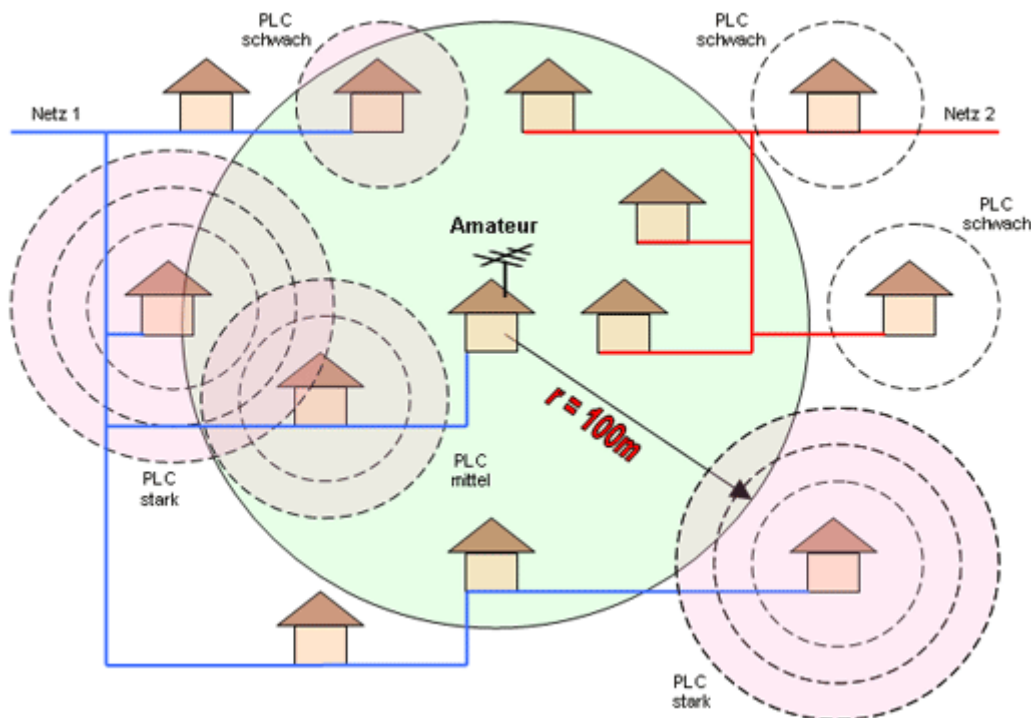


Abbildung 4: Darstellung einer gestörten Senke (Amateur) mit 100 m Radius.

Schlussfolgerung

Das BAKOM hat von Beginn an die Auswirkungen der PLC-Technologie untersucht. Studien in Fribourg und Solothurn haben gezeigt, dass nur durch eine statistische Messmethode Aussagen über die Reproduzierbarkeit gemacht werden können. Durch diese Studien wurde ebenfalls bestätigt, dass



das Aufkommen des Störpotenzials der PLC-Technologie weit über den Grenzwerten der Nutzungsbestimmungen NB30 liegen.

Weil das BAKOM die Anwendung der PLC-Technologie in der Schweiz erlaubt, hat es sich verpflichtet, vorsorglich das Störrisiko abzuschätzen. Eine Koexistenz zwischen Funkdiensten und PLC-Netzen wurde also mit geeigneten Massnahmen möglich. Die wenigen Störfälle, die trotzdem noch aufgetreten sind, haben bewiesen, dass das Risiko richtig eingeschätzt wurde. Mit dem geeigneten Störrisikomanagement des BAKOM konnte der Aufbau von PLC-Netzen in der Schweiz ermöglicht werden.

Vorsorglich oder im Störfall sind hauptsächlich zwei Funktionalitäten anwendbar: die Ausfilterung (Notching) oder die Verminderung der Amplitude von PLC-Trägern in bestimmten Frequenzbereichen. Mit dem Notching haben wir eine effiziente Lösung aller Störfälle gefunden. Der Grenzwert der NB30 wird dadurch stark unterschritten. Um eine gestörte Senke von allen PLC-Störquellen zu befreien, müssen zudem innerhalb eines Umkreises von 100 m alle Modems mit den entsprechenden Filtern versehen werden. Mit der letzten Studie "Assessment of the notching efficiency of PLC-2G networks" über die PLC-Technologie 2. Generation wurde der Betrieb dieser Anlagen nicht nur in der Schweiz ermöglicht, sondern die Idee ist auch von Europäischen Gremien übernommen worden.

Falls jedoch keine EMV-Massnahmen gefunden werden, muss der Teil des PLC-Netzes, der die Störung verursacht, ausgeschaltet werden.

Weitere Informationen:

Studie "Assessment of the notching efficiency of PLC-2G networks" über die PLC-Technologie 2:
www.bakom.admin.ch > Dokumentation > Zahlen und Fakten > Studien > Frequenzen & Antennen > Überprüfung der Effizienz des Notchings der 2. Generation PLC
www.bakom.admin.ch/dokumentation/zahlen/00545/00547/03193/index.html?lang=de