

**Ausschreibung der Nutzung von  
terrestrischen Übertragungskapazitäten  
für digitale Hörfunkangebote  
in Ingolstadt, München und Nürnberg**

**Bekanntmachung  
der Bayerischen Landeszentrale für neue Medien  
vom 21.09.2015**

**A.**

**Grundlagen der Bekanntmachung**

1. Mit dem Europäischen System Digital Audio Broadcasting (DAB) mit der Marktbezeichnung Digital Radio nach EUREKA 147 und der ETSI-Spezifikation ETS 300401 wurde ein digitales terrestrisches Übertragungssystem entwickelt, das insbesondere bei mobilem Empfang neben einem störungsfreien Empfang von Hörfunkprogrammen auch die Übertragung von programmbegleitenden Informationen bzw. Daten gewährleistet. Der ursprüngliche Standard wurde um die Standards DAB+ und DMB erweitert (DAB-Systemfamilie). Die bestehenden DAB-Programme der Landeszentrale wurden mittlerweile auf den Übertragungsstandard DAB+ migriert. Das gilt auch für alle DAB-Programme des Bayerischen Rundfunks.
  
2. Der Regelbetrieb von Digital Radio in den regionalen Versorgungsgebieten Ingolstadt, München und Nürnberg wurde im Jahr 1999 aufgenommen. Derzeit werden im Versorgungsgebiet Ingolstadt die lokalen Hörfunkangebote Coolradio 1, Coolradio Jazz, ego FM, Mega Radio, Mega 80's, Pure FM, Radio Galaxy Ingolstadt, Radio Ilmwelle, Radio IN, ND1 und PN Eins ausgestrahlt. Im Versorgungsgebiet München werden die lokalen Hörfunkangebote afk M94,5, ego FM, Digital Classix, Energy München, Lora/Feierwerk/CRM, Mega Radio, Pure FM, Radio Arabella, Radio Gong, Radio München/Münchner Kirchenradio, Radio 2Day und 95.5 Charivari (aktuell auch Bayern 1 München) verbreitet. Im Versorgungsgebiet Nürnberg werden die lokalen Hörfunkangebote afk max, Charivari Nürnberg, ego FM, Radio Gong Nürnberg, Hit Radio N 1, Mega Radio Bayern, Radio Energy, Radio F, Radio Z, Pirate Gong und Star FM ausgestrahlt.

In allen lokalen Versorgungsgebieten sind die landesweiten Programmangebote Absolut Hot, Antenne Bayern, Kultradio.fm, Radio Galaxy und Rock Antenne zu empfangen sowie ab Beginn des Jahres 2016 das landesweite Angebot Radio PN Eins. Zudem können in den o. g. lokalen Versorgungsgebieten 11 nationale DAB-Programme empfangen werden. Weiterführende Informationen zu der Programmbelegung finden Sie im Internet unter [www.blm.de](http://www.blm.de) sowie unter [www.bayerndigitalradio.de](http://www.bayerndigitalradio.de).

## **B.**

### **Übertragungskapazitäten, Versorgungsgebiet**

Eine DAB+-Kapazität entspricht in der Regel 60 "Capacity Units" (CU) mit dem Fehlerschutz "EEP 3A" (Nettodatenrate 80 kbit/s inkl. Vorwärtsfehlerkorrektur) zur Verbreitung von Hörfunkprogrammen und für die Verbreitung von programmbegleitenden Informationen bzw. Daten im DAB+-Standard Kodierungsverfahren HE AAC v 1. Die Anwendung von "Parametric Stereo" (HE-AAC v2) soll bei den ausgeschriebenen Kapazitäten nicht zur Anwendung kommen. Abhängig vom Programminhalt und von der Belegungssituation in dem jeweiligen Regionalnetz können die Datenkapazitäten auch verringert oder erhöht werden. Für Musikprogramme in Stereo gibt es dabei eine Qualitätsuntergrenze, die bei 54 CUs liegt. Bei dem vorgegebenen Fehlerschutz (Protection Level EEP 3A) führt diese Kapazität zu einer netto Datenrate von 72 kBit/s (inkl. Vorwärtsfehlerkorrektur). Die obere Grenze für Stereoprogramme mit Zusatzdiensten stellt derzeit eine Kapazität i. H. von 72 CUs dar, die bei dem Standardfehlerschutz einer Datenrate von 96 kbit/s entspricht. Für Wortprogramme bzw. Spezialprogramme können niedrigere Datenkapazitäten beantragt werden. Die Anlage 1 gibt eine Übersicht über die möglichen Kapazitäts- bzw. Qualitätsstufen.

Alle nachfolgenden Übertragungskapazitäten können sich im Verlauf der Genehmigungsdauer durch telekommunikationsrechtliche Vorgaben der Bundesnetzagentur (z. B. DAB-Blockwechsel) ändern. Die betroffenen Anbieter werden in einem solchen Fall frühestmöglich informiert.

### **Versorgungsgebiet Ingolstadt**

Die Region Ingolstadt (Region 10) umfasst die kreisfreie Stadt Ingolstadt (ca. 127 Tsd. Einwohner) und die Landkreise Eichstätt (ca. 126 Tsd. Einwohner), Neuburg-Schrobenhausen (ca. 92 Tsd. Einwohner) sowie Pfaffenhofen a. d. ILM (ca. 118 Tsd. Einwohner). Das Einwohnerpotenzial der Region Ingolstadt beläuft sich damit auf ca. 462 Tsd. Einwohner (Stand 31.12.2011, Statistisches Bundesamt, ab 0 Jahre). Die Fläche der Region Ingolstadt beträgt ca. 2.848 qkm.

Zur Versorgung der Region Ingolstadt stehen drei Übertragungskapazitäten im DAB-Versorgungsnetz Ingolstadt Block 11A mit jeweils einer Datenrate von 54 CU für die digitale terrestrische Verbreitung von drei regionalen Hörfunkangeboten im Standard DAB+ (Co-

dierungsstandard MPEG-4 HE AAC v1) zur Verfügung. Es können entsprechend Anlage 1 für das Netz Ingolstadt auch andere Datenraten beantragt werden.

Das DAB-Netz Ingolstadt 11A verfügt durch die Sender Gelbsee und Pfaffenhofen-Wolfsberg über eine gute Versorgung. Die mobile Versorgungsfläche umfasst die Stadt Ingolstadt und Teile der angrenzenden Landkreise Eichstätt, Neuburg-Schrobenhausen und Pfaffenhofen a. d. Ilm. Auf Grund von aktuellen Versorgungsuntersuchungen der Landeszentrale werden derzeit ca. 332 Tsd. Einwohner mit der Versorgungsklasse "zu Hause" in der Region Ingolstadt versorgt. Das entspricht ca. 72% der Bevölkerung in der Region. Mit der Versorgungsklasse "unterwegs" wird eine Fläche von 2.758 km<sup>2</sup> in der Region Ingolstadt versorgt. Das entspricht ca. 97 % der Gesamtfläche der Region Ingolstadt. Mit der Versorgungsklasse "unterwegs" werden ca. 96% der Bevölkerung in der Region Ingolstadt versorgt. Damit liegt die technische Reichweite in dieser Versorgungsklasse bei 446 Tsd. Einwohnern.

Derzeit sind die DAB-Sender Gelbsee mit einer Leistung von 10,0 kW/ D und Pfaffenhofen-Wolfsberg ebenfalls mit einer Leistung von 10,0 kW/ D in Betrieb.

### **Versorgungsgebiet München**

Die Region München (Region 14) umfasst die Landeshauptstadt München (ca. 1.378 Tsd. Einwohner) und die Landkreise München (ca. 328 Tsd. Einwohner), Freising (ca. 168 Tsd. Einwohner), Erding (ca. 128 Tsd. Einwohner), Ebersberg (ca. 131 Tsd. Einwohner), Starnberg (ca. 132 Tsd. Einwohner), Fürstenfeldbruck (ca. 207 Tsd. Einwohner), Dachau (ca. 140 Tsd. Einwohner) und Landsberg am Lech (ca. 115 Tsd. Einwohner). Das Einwohnerpotenzial der Region München beläuft sich damit auf ca. 2.727 Tsd. Einwohner (Stand 31.12.2011, Statistisches Bundesamt, ab 0 Jahre). Die Fläche der Region München beträgt ca. 5.504 km<sup>2</sup>.

Zur Versorgung der Region München steht eine Übertragungskapazität im DAB-Versorgungsnetz München 11C mit einer Datenrate von 72 CU ab dem 01.01.2016 zur Verfügung. Es besteht die Möglichkeit ein zusätzliches Stereo-Musik-Programm aufzuschalten. Zusätzlich können bestehende Programme ihre Datenrate vergrößern. Auch die Vergrößerung der bestehenden Datenrate muss im Rahmen dieser Ausschreibung beantragt werden.

Das DAB-Netz München 11C verfügt im Stadtgebiet München auf Grund der Sender München (Olympiaturm) und Ismaning über eine gute Versorgung. Die mobile Versorgungsfläche umfasst die Landeshauptstadt München und Teile der Landkreise München, Freising, Erding, Ebersberg, Starnberg, Fürstenfeldbruck und Dachau. Auf Grund von aktuellen Versorgungsuntersuchungen der Landeszentrale werden derzeit ca. 2.003 Tsd. Einwohner mit der Versorgungsklasse "zu Hause" versorgt. Das entspricht 73 % der Bevölkerung in der Region. Mit der Versorgungsklasse "unterwegs" wird eine Fläche von 4.160 km<sup>2</sup> in der Region München versorgt. Damit liegt der Flächenversorgungsgrad bei

ca. 76 %. Die Versorgung mit der Klasse "unterwegs" umfasst ca. 2.501 Tsd. Einwohner in der Region München.

Derzeit sind die DAB-Sender München-Olympiaturm mit einer Leistung von 4,0 kW/ ND und Ismaning mit einer Leistung von 7,9 kW/ ND in Betrieb. Später wird das DAB-Netz voraussichtlich durch den Sender Fürstenfeldbruck (Schöngeising) und möglicherweise um weitere DAB-Sender mit kleiner Leistung erweitert. Im Endausbau kommt es zumindest für die mobile/ portable Versorgung zu einer annähernden Vollversorgung der Region München. Der Ausbau des DAB-Netzes erfolgt in Abstimmung mit den Anbietern und wird an die Marktakzeptanz von DAB gekoppelt.

### **Versorgungsgebiet Nürnberg**

Die Region Nürnberg (Region 7) umfasst die kreisfreien Städte Nürnberg (ca. 511 Tsd. Einwohner), Fürth (ca. 116 Tsd. Einwohner), Erlangen (ca. 106 Tsd. Einwohner) und Schwabach (ca. 39 Tsd. Einwohner) sowie die Landkreise Nürnberger Land (ca. 166 Tsd. Einwohner), Erlangen-Höchstadt (ca. 132 Tsd. Einwohner), Fürth (ca. 116 Tsd. Einwohner) und Roth (ca. 124 Tsd. Einwohner). Das Einwohnerpotenzial der Region Nürnberg beläuft sich damit auf ca. 1.310 Tsd. Einwohner (Stand 31.12.2011, Statistisches Bundesamt, ab 0 Jahre). Die Fläche der Industrieregion Mittelfranken beträgt ca. 2.942 km<sup>2</sup>.

Zur Versorgung der Region Nürnberg steht eine Übertragungskapazität im DAB-Versorgungsnetz Nürnberg 10C mit einer Datenrate von 60 CU zur Verfügung. Die digitale terrestrische Verbreitung des regionalen Hörfunkangebots soll im Standard DAB+ (Codierungsstandard MPEG-4 HE AAC) durchgeführt werden.

Das DAB-Netz Nürnberg 10C verfügt in den Stadtgebieten Nürnberg, Fürth und Erlangen auf Grund des Senders Nürnberg-Funkturm über eine gute Versorgung. Die mobile und portable Versorgungsfläche umfasst die Städte Nürnberg, Erlangen, Schwabach und Fürth sowie Teile der Landkreise Erlangen-Höchstadt, Fürth, Nürnberger Land und Roth. Auf Grund von aktuellen Versorgungsuntersuchungen der Landeszentrale werden derzeit ca. 927 Tsd. Einwohner mit der Versorgungsklasse "zu Hause" in der Region Nürnberg versorgt. Das entspricht ca. 71% der Bevölkerung in der Region. Mit der Versorgungsklasse "unterwegs" wird eine Fläche von 2.381 km<sup>2</sup> in der Region Nürnberg versorgt. Das entspricht ca. 81 % der Gesamtfläche der Region Nürnberg. Mit der Versorgungsklasse "unterwegs" werden ca. 94% der Bevölkerung in der Region Nürnberg versorgt. Damit liegt die technische Reichweite in dieser Versorgungsklasse bei 1.231 Tsd. Einwohnern.

Der DAB-Sender Nürnberg-Funkturm wird mit einer Leistung von 5,0 kW/ ND (ERP) betrieben. Eine Erweiterung des DAB-Netzes Nürnberg um den Sendestandort Büttelberg ist 10C geplant. Mit der Netzerweiterung wird das Versorgungsgebiet um die Region Westmittelfranken (Region 8) ergänzt. Damit wird das neue medienrechtliche Versorgungsgebiet den ganzen Bezirk Mittelfranken umfassen.

## **C.**

### **Bereitstellung der Technik, Kosten**

1. Mit der Bereitstellung der notwendigen Technik wird die Landeszentrale die Bayerische Medien Technik GmbH (bmt) beauftragen. Die Beteiligung setzt voraus, dass die Anbieter verbindlich ihre Bereitschaft erklären, zur Nutzung der Übertragungswege und Kostenübernahme eine privatrechtliche Vereinbarung mit der bmt abzuschließen.
2. Die Tarifentgelte für die Nutzung digitaler Kapazitäten richten sich nach den AGB bzw. der Tarifliste des von der Bundesnetzagentur lizenzierten Sendernetzbetreibers für die unter B genannten Netze. Bei allen unter B genannten Netzen ist die Bayern Digital Radio GmbH (BDR) der derzeit lizenzierte Netzbetreiber. Die aktuellen Entgelte für die Nutzung von Kapazität können der Anlage 2 (Entgeltübersicht) entnommen werden. Die BDR hat die Möglichkeit, die Preise jährlich anzupassen. Die geplanten Netzerweiterungen unter B. sind in der Regel mit Entgeltanpassungen verbunden. Die betroffenen Anbieter werden über Netzerweiterungen und Entgeltanpassungen frühzeitig von der BDR bzw. der bmt informiert. Der o. g. Preis enthält nicht die Kosten für die Heranführung zu dem jeweiligen Multiplexerstandort.

Nicht in diesen Tarif eingerechnet sind die Förderungen der Landeszentrale entsprechend den haushaltsrechtlichen Ansätzen. Eine Förderung der technischen Infrastruktur im Rahmen der Förderprogramme der Landeszentrale ist vorgesehen. Eine verbindliche Förderaussage kann nur jährlich auf Grundlage eines gültigen Wirtschaftsplanes der Landeszentrale abgegeben werden. Die Förderung der technischen Verbreitungskosten (technische Infrastrukturkosten) erfolgt aufgrund der Richtlinie zur Förderung der Technischen Infrastruktur von terrestrischen Hörfunkangeboten nach dem Bayerischen Mediengesetz in seiner aktuellen Fassung.

## **D.**

### **Auswahlkriterien**

Die Bayerische Landeszentrale für neue Medien schreibt die Nutzung der verfügbaren terrestrischen Übertragungskapazitäten von 162 CU für die digitale terrestrische Verbreitung von drei Hörfunkangeboten im lokalen DAB+-Versorgungsgebiet Ingolstadt (Block 11A), eine Übertragungskapazität von 72 CU für mindestens ein Programm und für etwaige Kapazitätserweiterungen der bestehenden Programme im Versorgungsgebiet München (Block 11C) sowie eine Übertragungskapazität mit bis zu 60 CU für ein Hörfunkangebot in dem lokalen DAB+-Versorgungsgebiet Nürnberg (Block 10C) im DAB+ -Standard nach folgenden Maßgaben aus:

1. Vorrangig sollen zur Erhöhung der Meinungsvielfalt Zielgruppen- oder Spartenprogramme mit auf das Verbreitungsgebiet bezogenen Informationen organisiert werden.

2. Die Bereitschaft sich für die Steigerung der DAB+ -Endgerätepenetration zu engagieren und sich finanziell an bayernweiten Marketingmaßnahmen zu beteiligen ist erforderlich und von neuen Bewerbern konkret zu erklären.
3. Eine frühere Bewerbung auf eine frühere Ausschreibung oder eine Stellung als sendender Programmanbieter, Spartenanbieter, Zulieferer oder sonst Beteiligter, ersetzen nicht die Bewerbung und die strikte Einhaltung der nachfolgend unter Abschnitt E. beschriebenen Förmlichkeiten der Bewerbung im Rahmen dieser Ausschreibung. Dies gilt auch für diejenigen Anbieter, die sich ursprünglich für die landesweite DAB-Verbreitung beworben haben und mangels Kapazitäten derzeit in lokalen/regionalen Versorgungsgebieten verbreitet werden.
4. Die Landeszentrale genehmigt die Verbreitung des Angebots zunächst befristet, im Versorgungsgebiet Ingolstadt bis zum 30.04.2023, im Versorgungsgebiet München bis zum 30.11.2016, im lokalen DAB-Versorgungsgebiet Nürnberg bis zum 31.10.2016. Eine Verlängerung ist möglich.
5. Unter mehreren geeigneten Bewerbern wird die Landeszentrale eine Auswahl treffen. Die Auswahlkriterien gemäß § 8 der Hörfunksatzung in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Mai 2004 (StAnz. Nr. 20), zuletzt geändert durch Satzung vom 31. März 2011 (StAnz. Nr. 14), finden Anwendung, soweit nicht die Besonderheiten der digitalen Hörfunkverbreitung eine abweichende Behandlung erfordern.

## **E.**

### **Organisationsverfahren**

1. Interessierte Bewerber werden aufgefordert, bis spätestens 19.10.2015 (Ausschlussfrist) schriftlich ein verbindliches Angebot bei der Bayerischen Landeszentrale für neue Medien, Heinrich-Lübke-Str. 27, 81737 München, einschließlich aller Anlagen in dreifacher Ausfertigung einzureichen, das mindestens folgende Angaben enthält:
  - a) Firmierung des Bewerbers mit allen handelsrechtlich relevanten Angaben (Sitz, Geschäftsführung etc.) und Name und Anschrift eines örtlich verfügbaren Bevollmächtigten, ferner Offenlegung der unmittelbaren und mittelbaren Inhaber- und Beteiligungsverhältnisse (Kapital- und Stimmrechtsanteile) des Bewerbers bis hin zur natürlichen Person,

- b) ein Programmschema und eine ausführliche Beschreibung der eigenen Programmvorstellungen (Wort und Musik) mit der Angabe des angestrebten Anteils eigengestalteter Beiträge und inländischer Produktionen sowie der Art der Informationsbeschaffung; die Beschreibung muss insbesondere die programminhaltlichen Vorstellungen des Bewerbers zum Bezug des Programmangebots auf das Versorgungsgebiet, zur Darbietung von Unterrichtung, Bildung, Kultur und Unterhaltung, zu Umfang und Platzierung der gewünschten Sendezeit und zur Sendedauer umfassen; ferner sind geplante Zulieferungen anzugeben,
- c) Darlegung der geplanten oder vorhandenen personellen, organisatorischen und technischen Möglichkeiten zur Abwicklung des Programmangebots,
- d) Darstellung der finanziellen Planung (detaillierte Kosten- und Erlösplanung) für eine Gewährleistung des Programmangebots für den beantragten Genehmigungszeitraum,
- e) Darlegung der Planung im Hinblick auf Engagement des Anbieters, Personal, Umsatz und Promotions anhand des für das Genehmigungsverfahren entwickelten Fragebogens, siehe [http://www.blm.de/files/pdf1/Antrag\\_Fragebogen.pdf](http://www.blm.de/files/pdf1/Antrag_Fragebogen.pdf)
- f) Erklärung der Bereitschaft, sich an der Öffentlichkeitsarbeit zur Marktdurchdringung von Digital Radio zu beteiligen,
- g) Zusicherung des Besitzes und rechtzeitigen Erwerbs aller notwendigen Rechte für die Programmbeiträge und deren Verbreitung, insbesondere Verwertungs- und Leistungsschutzrechte,
- h) Zusicherung der Einhaltung der Programmgrundsätze des Art. 5 BayMG und der Auflagen der Landeszentrale
- i) Zusicherung, die unter Abschnitt C. Nr. 1 genannte Vereinbarung mit der BMT abzuschließen.

Die Landeszentrale kann weitere Nachweise verlangen.

2. Angebote, die nach Ablauf der Ausschlussfrist eingehen oder die in Nr. 1 aufgeführten Angaben und Erklärungen nicht enthalten, können nicht berücksichtigt werden.
3. Für die Bearbeitung des Angebots wird ein Kostenvorschuss in Höhe von € 100,- (i. W. Hundert Euro) erhoben. Dieser ist durch Überweisung auf das Konto der Landeszentrale bei der Bayerischen Landesbank, Nr. 20281 (BLZ 700 500 00), IBAN: DE33 7005 0000 0000 0202 81, BIC: BYLADEMMXXX, unter Angabe der Kosten-Nr. 30140 zu bezahlen. Die Bearbeitung des Angebots unterbleibt, so lange der Kos-

tenvorschuss nicht eingegangen ist. Wird der Kostenvorschuss nicht innerhalb einer von der Landeszentrale gesetzten Frist geleistet, gilt der Antrag als zurückgenommen.

München, den 21.09.2015

Bayerische Landeszentrale für neue Medien



Siegfried Schneider  
Präsident

## Anlage 1 – Mögliche Kapazitätsstufen für MPEG-4 HE AAC v1 (DAB+)

Datenkapazität [CUs]	Netto Datenrate bei PL EEP 3A inkl. FEC [kbit/s]	PAD <sup>1</sup> (empfohlen)	PAD Datenrate (empfohlen)	Audio (empfohlen)	Bemerkung
30	40	DLS/DLS+ <sup>2</sup> , Journaline <sup>3</sup>	<= 2 kbit/s	Mono, Wort	spezielle Soundaufbereitung notwendig zur Vermeidung von Artefakten
36	48	DLS/DLS+, Journaline	<= 3 kbit/s	Mono, Wort, Musik	spezielle Soundaufbereitung notwendig zur Vermeidung von Artefakten
42	56	DLS/DLS+, Journaline	<= 3 kbit/s	Mono, Wort, Musik	Ggf. spezielle Soundaufbereitung notwendig zur Vermeidung von Artefakten
48	64	DLS/DLS+, Journaline, SLS <sup>4</sup>	<= 5 kbit/s	Mono, Wort, Musik	SLS nur eingeschränkt möglich
54	72	DLS/DLS+, Journaline, SLS	<= 5 kbit/s	Stereo, Wort, Musik	SLS nur eingeschränkt möglich „etablierte Qualität“
60	80	DLS/DLS+, Journaline, SLS	<= 10 kbit/s	Stereo, Wort, Musik	„etablierte Qualität“ inkl. PAD Reserve
66	88	DLS/DLS+, Journaline, SLS	<= 12 kbit/s	Stereo, Wort, Musik	„erwünschte Qualität“ inkl. PAD Reserve
72	96	DLS/DLS+, Journaline, SLS	ca. 15 kbit/s	Stereo, Wort, Musik	auch MPEG-4 AAC LC möglich „erwünschte/erhöhte Qualität“ inkl. PAD Reserve

<sup>1</sup> [Programme Associated Data] programmbegleitenden Informationen bzw. Daten

<sup>2</sup> [Dynamic Label Service, Dynamic Label Service +] Programmbegleitende Textinformationen, wie z. B. Interpret, Songtitel, Albumname etc. erscheinen auf dem Radiodisplay, werden gespeichert (DLS+) und können jederzeit abgerufen werden (DLS+).

<sup>3</sup> [Journaline] Parallel zum Radioprogramm programmunabhängige Informationen, wie z. B. Börsendaten, Sportergebnisse, Nachrichten etc.. Die Daten können nach der Übertragung jederzeit abgerufen werden (nur bei besseren DAB-Empfängern vorhanden).

<sup>4</sup> [Slideshow Service] Bildinformationen, wie z. B. Senderlogos, Albumcover etc. erscheinen auf einen grafikfähigen Display (nur bei besseren DAB-Empfängern vorhanden).

### Lautstärke-Niveau bei DAB

In Absprache mit dem Bayerischen Rundfunk als Vertreter der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten hat sich die Bayerische Landeszentrale für neue Medien das Ziel gesetzt, alle DAB-Programme auf ein einheitliches Lautstärke-Niveau nach der EBU-Empfehlung R128 anzugleichen. Da jedoch auf absehbare Zeit noch der analoge Hörrundfunk (UKW) mit dem digitalen DAB-System parallel bzw. simulcast (gleicher Inhalt) betrieben wird, sollten für den Endkonsumenten DAB-Programme gleich laut wie die UKW-Programme sein. Untersuchungen haben gezeigt, dass statt dem EBU-Richtwert – 23 LUFS ein Richtwert von -18 LUFS zu einem guten Umschaltverhalten zwischen UKW und DAB führt.

### Soundkomprimierung

Auf eine zu hohe Komprimierung des Audiosignals sollte bei der Zuspielung an einen DAB+-Encoder unbedingt verzichtet werden um ein gutes Codierungsergebnis zu erreichen.

## Anlage 2 - Entgeltübersicht

Preise Nürnberg 10C (Stand 1.01.2015)

Multiplexerstandort: Hansastr. 1, 90441 Nürnberg

CU/CUs	€/Monat	€/Jahr	Bemerkung
1	18,40	220,80	derzeitiges Zielgebiet: Region Nürnberg
54	993,60	11.923,20	Netzerweiterung ab 2017 geplant
60	1.104,00	13.248,00	Erweiterung des Zielgebietes auf den Bezirk Mittelfranken im Rahmen der Netzerweiterung

Preise Ingolstadt 11A (Stand 1.01.2015)

Multiplexerstandort: Karlskronerstr. 32, 85051 Zuchering

CU/CUs	€/Monat	€/Jahr	Bemerkung
1	16,80	201,60	Zielgebiet: Region Ingolstadt
54	907,20	10.886,40	
60	1.008,00	12.886,40	

Preise München 11C (Stand 1.01.2015)

Multiplexerstandort: Spiridon-Louis-Ring 7, 80809 München

CU/CUs	€/Monat	€/Jahr	Bemerkung
1	27,50	330,00	Zielgebiet: Region München
54	1.485,00	16.718,40	Netzerweiterung geplant
60	1.650,00	19.800,00	