

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

Datenkapazität [CU]	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 Zuspiegelung an einen DAB<sup>+</sup>-Encoder unbedingt verzichtet werden um ein gutes Codierungsergebnis zu erreichen.