



HELMUT G. BAUER
RECHTSANWALT

Rahmenbedingungen beim Austausch von UKW- Antennen

Helmut G. Bauer
Rechtsanwalt

Inhalt

1. Sachverhalt	4
2. Austausch von Antennen	4
2.1. Programmverbreitung	4
2.2. Kosten der Programmverbreitung	5
2.3. Standortinhaber	7
2.4. Frequenzzuordnung und -zuteilungen	8
2.5. Technische Rahmenbedingungen	8
2.5.1. Antennendiagramm	8
2.5.2. Antennentypen	11
2.5.3. Sender	11
2.5.4. Antennenstandort	12
2.6. Auswirkungen beim Austausch einer Antenne	13
2.6.1. Veränderung des Verbreitungsgebietes	13
2.6.2. Zeitpunkt der Umbaumaßnahmen	13
2.7. Telekommunikations- und medienrechtliche Anforderungen	14
2.7.1. Zuordnung	14
2.7.2. Frequenzzuteilung der BNetzA	14
2.7.3. Medienrechtliche Zuweisung	15
2.7.4. Überstrahlung	15
2.8. Vertragliche Regelungen	15
2.8.1. Verträge mit den Standortinhabern	15
2.8.2. Verträge mit Antenneneigentümern bzw. Netzbetreibern	16
3. Novellierung des TKG	16
4. Ergebnis	17
Anlage	19

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Technische Einrichtungen zur Programmverbreitung.....	5
Abbildung 2 Kostenstruktur eines Antennenstandortes auf Basis der Kalkulation der bmt .	6
Abbildung 3 Wirtschaftliche Lage des Rundfunks in Deutschland 2016/2017	7
Abbildung 4 Kennzeichnende Merkmale und Einzüge einer Antenne Quelle: BNetzA	9
Abbildung 5 koordiniertes Antennendiagramm auf Grundlage der kennzeichnenden Merkmale Quelle: BNetzA.....	10
Abbildung 6 Versorgungsdarstellung und Antennendiagramm des Herstellers Quelle: Media Broadcast GmbH.....	10

1. Sachverhalt

Die Media Broadcast GmbH (MB) hat bis Sommer 2018 die UKW-Programme der privaten Radioveranstalter, des Deutschlandradios und mehrerer ARD-Rundfunkanstalten über ihr Sendernetz verbreitet. Zum 01. April 2018 und in wenigen Fällen zum 30.06.2018 hat die MB ihre UKW-Antennen an 30 Radioveranstalter, mehrere Landesmedienanstalten sowie an fünf Finanzinvestoren verkauft.

Die neuen Eigentümer haben u.a. mit den Netzbetreibern DIVICON MEDIA HOLDING GmbH (Divicon), Uplink Network GmbH (Uplink) sowie einzelnen Radioveranstaltern und Medienanstalten langlaufende Verträge über die Anmietung der Antennen und der dazugehörigen Infrastruktur abgeschlossen. Die Netzbetreiber haben ihrerseits Verträge mit den Radioveranstaltern für die Ausstrahlung der Programme vereinbart.

Die Antennen sind in der Regel an Sendetürmen bzw. Masten der DFMG Deutsche Funkturm GmbH (DFMG) angebracht, die die dazu notwendigen Flächen an die Antenneneigentümer vermietet hat. Der Preis für die Anmietung des Standortes bestimmt sich bei der DFMG nach der Größe der Antenne und deren Windlast. Andere Vermieter berechnen z.B. die benötigte Fläche an dem Turm.

Da die Kosten für diese Anmietung der Antennenstandorte rund die Hälfte der Verbreitungskosten ausmachen, wird immer wieder überlegt, die Antennen durch kleinere Antennen zu ersetzen, um dadurch die Standortmieten zu reduzieren. Die neuen Netzbetreiber haben für den Abschluss von Verträgen mit den Radioveranstaltern damit geworben, dass sich die Kosten für die Anmietung der Standorte durch den Austausch der Antennen deutlich reduzieren ließen, wenn Antennen eingesetzt würden, die über weniger Widerstandsflächen verfügten. Der Austausch könne ohne operative Risiken erfolgen¹.

Um ohne einen Austausch der Antennen die Kosten für die Programmverbreitung zu senken, wird immer wieder gefordert, die DFMG und andere Standortinhaber im Rahmen einer Regulierung zu zwingen, die Flächen zu günstigeren Konditionen zu vermieten.

In der nachfolgenden Stellungnahme sollen die Rahmenbedingungen für den Austausch von Antennen und die Möglichkeiten einer Regulierung untersucht werden.

2. Austausch von Antennen

2.1. Programmverbreitung

Die Ausstrahlung eines Hörfunkprogramms ist ein komplexer Prozess. Ausgangspunkt ist das Studio, in dem das Programm produziert wird. Das

¹ Divicon, Präsentation im APR-Workshop 30.03.2017, S. 14

Programmsignal wird über eine Leitung an den Sendeturm oder -mast (Senderstandort) übermittelt.

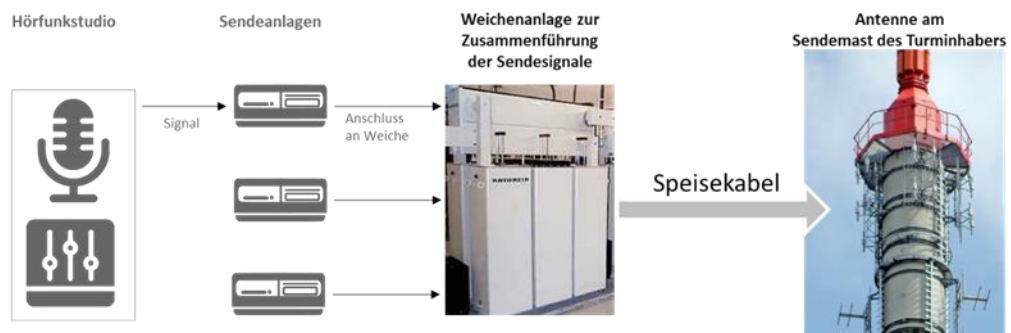


Abbildung 1 Technische Einrichtungen zur Programmverbreitung
Quelle: Media Broadcast GmbH

Am Fuß des Senderstandortes befindet sich der eigentliche Sender. Über ein sogenanntes Speisekabel wird das Sendesignal dann an die Antenne, die an einem Antennenträger an einem Turm bzw. Mast angebracht ist, weitergeleitet und von dort ausgestrahlt. Werden von einem Standort mehrere Programme gleichzeitig über eine Antenne ausgestrahlt, werden die jeweiligen Sendesignale über eine Weichenanlage zusammengeführt. Mast, Weichenanlage, Speisekabel und Antenne sind sogenannte passive Infrastrukturen, weil sie grundsätzlich ohne Stromversorgung auskommen.

2.2. Kosten der Programmverbreitung

Früher war die Deutsche Bundespost für die Verbreitung von Hörfunkprogrammen zuständig. Sie war Eigentümerin der Senderstandorte, der Senderinfrastruktur und hat die Verbreitung des Programms vom Studio zur Antenne aus einer Hand organisiert. Heute gehören Leitungen, Sender, Weichen, Antennen sowie Türme/Masten oft unterschiedlichen Eigentümern. Ein Netzbetreiber muss mit diesen entsprechende Verträge abschließen, um die Programmverbreitung als Dienstleistung anbieten zu können oder in eine eigene Infrastruktur investieren.

Den größten Kostenanteil macht die Miete der Flächen an dem Turm bzw. Mast aus. Sie berechnet sich in der Regel nach der belegten Fläche am Turm/Mast, der Windlast und der Höhe, auf der die Antenne angebracht ist. Je höher die Montage der Antenne über Grund und je größer die Windwiderstandsfläche der montierten Antenne, desto größer ist der Einfluss auf die Statik des Bauwerkes und desto höher ist deshalb die Miete.

Der Flächenbedarf variiert je nach Typ einer Antenne (z. B. Yagi-Antenne, Felderantenne, GfK-Zylinders [Glasfaserkörper]). Unabhängig von diesen Faktoren wird ein Sockelbetrag je Senderstandort verlangt. Bei Standorten mit nur einer kleineren Antenne, die noch dazu nur eine Frequenz abstrahlt, schlägt dieser Betrag überproportional zu Buche.

Zusätzlich sind Technikflächen in Betriebsräumen und Systemgestellflächen anzumieten, in denen die Sender untergebracht werden. Außerdem wird ein Betrag für die Betriebskosten fällig.

Für jeden Standort ist bei der DFMG eine Grundmiete zu zahlen, die von der Anzahl der Betreiber von UKW-Antennenanlagen am Standort abhängt. Sie betrug 2018 bei einem Betreiber EUR 7.070 pro Nutzer, bei zwei Betreibern EUR 4.040, bei drei Betreibern EUR 3.030, und bei vier und mehr Betreibern EUR 2.525.

Die DFMG erhöht jährlich alle ihre Preise um 1 Prozent. Die Laufzeit der Verträge ist im Regelfall 5 Jahre.

Neben der Standortmiete sind auch die Kosten für die Anmietung der Antenne sowie für ihre Wartung und Instandhaltung zu berücksichtigen. Hinzu kommen außerdem die Kosten der Anmietung des Senders, ggfls. der Kühlung und des Strom sowie die Gemeinkosten.

Wie sich die Kosten eines UKW-Standortes aufteilen, zeigt die nachfolgende Darstellung. Dabei wird deutlich, dass die Kosten für die Standortnutzung allein bereits rund die Hälfte der Verbreitungskosten ausmachen.

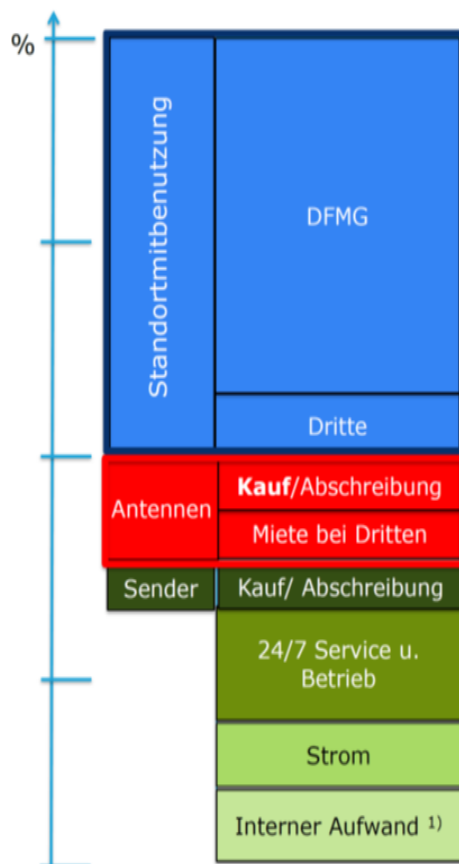


Abbildung 2 Kostenstruktur eines Antennenstandortes auf Basis der Kalkulation der bmt

Die Relevanz der Antennenmiete zeigt sich, wenn man den Anteil der Verbreitungskosten an dem Gesamtaufwand eines Radioveranstalters betrachtet.

Nach Untersuchungen der Landesmedienanstalten betragen die Verbreitungskosten im Durchschnitt 11,8 Prozent des Gesamtaufwands² (Abbildung 3). Dieser Anteil umfasst aber nicht nur die Aufwendungen für die UKW-Verbreitung, sondern auch die Kosten für die Programmzuführung sowie für andere Verbreitungswege wie etwa DAB+ und Internetstreaming.



Abbildung 3 Wirtschaftliche Lage des Rundfunks in Deutschland 2016/2017
Quelle: Goldmedia

Der Anteil der Aufwendungen für die Verbreitung am Gesamtaufwand ist bei den einzelnen Veranstaltern davon abhängig, ob sie als Lokalsender ihr Programm nur über einen einzigen Standort ausstrahlen oder als landesweiter Veranstalter ihr Programm über viele Standorte verbreiten. Nach einer aktuellen Untersuchung im Auftrag der Bayerischen Landeszentrale für neue Medien (BLM) betrug der Anteil der Verbreitungskosten am Gesamtaufwand der privaten Hörfunkanbieter in Bayern 10 Prozent, bei den lokalen Anbietern machten sie nur 6 Prozent aus.³

Beim Deutschlandradio betrug der Anteil der Programmverbreitung rund 7,8 Prozent der jährlichen Aufwendungen.⁴

2.3. Standortinhaber

Eigentümerin der meisten UKW-Standorte ist die DFMG. Sie vermietet bundesweit rund 28.000 Funkstandorte für Hörfunk, Fernsehen und Mobilfunk. An mehr als 730 Standorten sind Antennenträger und UKW-Antennen angebracht.

Neben der DFMG verfügen auch die Landesrundfunkanstalten in den alten Bundesländern über Senderstandorte für die Verbreitung ihrer Programme. Viele dieser Standorte und Antennen werden auch an andere Sendernetzbetreiber oder Radioveranstalter untervermietet. Im Verbreitungsgebiet des WDR ist American Tower Corporation Eigentümerin der meisten Funkstandorte. 2016 hat der WDR an sie 186 seiner Türme/Masten verkauft.

² Wirtschaftliche Lage des Rundfunks in Deutschland 2016/2017; Ergebnispräsentation-von-Goldmedia-zur-wirtschaftlichen-Lage-des-Rundfunks-in-Deutschland.pdf

³ Goldmedia; Wirtschaftliche Lage der privaten Rundfunkanbieter in Bayern 2017/18; München/Berlin 17.10.2018; S. 23 und 28

⁴ Kommission zur Ermittlung des Finanzbedarfs der Rundfunkanstalten (KEF) Geschäftsstelle (KEF), 21. Bericht, Februar 2018. Seiten 88 und 190

2.4. Frequenzzuordnung und -zuteilungen

Voraussetzung für die Nutzung einer Frequenz zur Verbreitung eines Hörfunksignals ist eine Frequenzzuteilung durch die BNetzA (§ 55 Abs. 1 Satz 1 TKG) und bei privaten Veranstaltern zusätzlich eine Zulassung und Zuweisung durch eine Landesmedienanstalt.

Grundlage der Frequenzzuteilungen sind die Radio Regulations der Internationalen Fernmeldeunion ITU sowie das Genfer Abkommen (GE 84). Präzisiert wird dies durch die Frequenzverordnung des Bundes und den Frequenzplan der BNetzA.

Frequenzen werden national und international von der BNetzA koordiniert, um eine störungsfreie Nutzung sicherzustellen. Dabei berücksichtigt die BNetzA die vorhandenen Standorte.

Rechtlich legen die Länder ihre Versorgungsbedarfe fest, welche die BNetzA entsprechend umsetzt (§ 57 Abs. 1 Satz 3 TKG).

Konkret erteilt die BNetzA die Erlaubnis zur Nutzung bestimmter Frequenzen unter festgelegten Bedingungen in der Frequenzzuteilung.⁵ Hierzu gehören Vorgaben zu Frequenz, Sendeleistung, Antennenhöhe und Antennendiagramm und damit de facto auch der Standort.

Diese Vorgaben setzen die öffentlich-rechtlichen Landesrundfunkanstalten dann nach Zuordnung der Frequenz durch die zuständigen Stellen des jeweiligen Bundeslandes um. Für private Veranstalter machen sie die Landesmedienanstalten zum Gegenstand ihrer Ausschreibungen.

2.5. Technische Rahmenbedingungen

2.5.1. Antennendiagramm

Grundlage für die Frequenzzuweisung ist das koordinierte Antennendiagramm. Es beruht auf der Koordinierung der Frequenzen im In- und Ausland, um gegenseitige Störungen zu verhindern. Es beschreibt den Bereich, innerhalb derer die Frequenz genutzt werden darf. Je nach Einsatzgebiet der Antenne kann es sich um eine Rundstrahlantenne handeln, die keinen Einschränkungen unterliegt. Insbesondere bei leistungsstarken Sendern und weitreichenden Frequenzen gibt es in der Regel Vorgaben zur Dämpfung des Signals in einzelne Richtungen (sog. Einzüge). Sie legen fest, in welchem Bereich um wieviel die Abstrahlung eingeschränkt werden muss, um Störungen zu verhindern. Dabei wird auf die Störstrahlung abgestellt, die weiter reicht, als das Sendesignal, das von einem Radiogerät empfangen wird.

Die nachfolgende Darstellungen zeigen die kennzeichnenden Merkmale, die Einzüge das dazugehörige koordinierte Antennendiagramm.

⁵ VVRuFU vom 07.06.2018, Ziff. 1 Abs. 1; Amtsblatt BNetzA 2018/S. 1005

KENNZEICHNENDE MERKMALE

von UKW-Tonrundfunksendern im Band II (87,5-108 MHz)

1. Name der Rundfunksendeanlage DARMSTADT		0. Land oder Bundesland geographisch/administrativ HE HE
2. Sendefrequenz in MHz 103,40		11. Azimut(e) der max. Strahlungsleistung in Grad *** D
3. Sendenorm System 4		12. Horizontale Halbwertsbreite in ± Grad
4. Standort (Postleitzahl, Ort) Rheinstraße 40-42 (Schöfferstraße 3)		13. Horizontaler Öffnungswinkel in ± Grad
5. Geographische Koordinaten in Grad, Min., Sek. 08 E 38 37 49 N 52 16 (08 E 38 21 49 N 52 06)		14. Erhebungswinkel in Grad 0
6. Standorthöhe über Normalnull in m 120 (125)		15. Vertikale Halbwertsbreite in ± Grad 50
7. Schwerpunkthöhe der Sendeantenne über Grund in m 80		16. Bezeichnung des Programms R.A.D.A.R
8. Maximal wirksame Antennenhöhe (h eff max.) in m*) 107 (113)		17. Zusatzinformationen: <input type="checkbox"/> RDS <input type="checkbox"/> ARI
9. Polarisation (H, V oder M; bei V oder M mit besonderer Begründung) H		Bereichskennung/Modulationsfrequenz (Hz):
10. Maximale wirksame Strahlungsleistung (ERP) in dBW und kW **) Pt: 25,00 Ph: 25,00 Pv: 0,32 dBW 0,32 kW		<input type="checkbox"/> A/ 23.75 <input type="checkbox"/> B/ 28.2738 <input type="checkbox"/> C/ 34.9265 <input type="checkbox"/> D/ 39.5833 <input type="checkbox"/> E/ 45.6731 <input type="checkbox"/> F/ 53.9773
Bemerkungen: Verlagerung wegen Gebäudesanierung des aktuellen Standortes		

Name der Rundfunksendeanlage: **DARMSTADT**

Frequenz in MHz: **103,4**

Polarisation: **horizontal**

Wirksame Strahlungsleistungen (ERP) in dBW und wirksame Antennenhöhe (heff) in Meter von 10° zu 10° *)

Grad	dBW	Meter	Grad	dBW	Meter	Grad	dBW	Meter	Grad	dBW	Meter
0°:	20,0	81 (87)	90°:	25,0	27 (20)	180°:	21,0	40 (52)	270°:	15,0	107 (113)
10°:	21,0	71 (79)	100°:	25,0	7 (3)	190°:	20,0	86 (95)	280°:	15,0	107 (113)
20°:	23,0	49 (58)	110°:	25,0	-5 (-9)	200°:	19,0	96 (104)	290°:	15,0	105 (111)
30°:	24,0	45 (53)	120°:	25,0	-14 (-13)	210°:	18,0	100 (106)	300°:	15,0	104 (109)
40°:	24,0	38 (45)	130°:	25,0	-26 (-28)	220°:	17,0	102 (109)	310°:	16,0	101 (108)
50°:	25,0	37 (43)	140°:	25,0	-38 (-31)	230°:	16,0	104 (110)	320°:	17,0	99 (105)
60°:	25,0	35 (37)	150°:	25,0	-53 (-56)	240°:	15,0	105 (112)	330°:	18,0	96 (102)
70°:	25,0	31 (36)	160°:	25,0	-69 (-62)	250°:	15,0	107 (113)	340°:	19,0	91 (97)
80°:	25,0	31 (36)	170°:	24,0	-51 (-25)	260°:	15,0	107 (113)	350°:	20,0	86 (92)

Abbildung 4 Kennzeichnende Merkmale und Einzüge einer Antenne Quelle: BNetzA

Strahlungsdiagramm (0 dB entspricht max. wirksamer Strahlungsleistung)
 ERPmax: 25,0 dBW

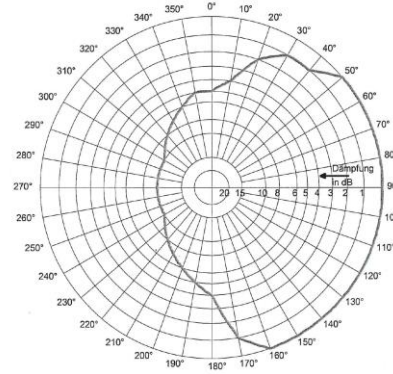
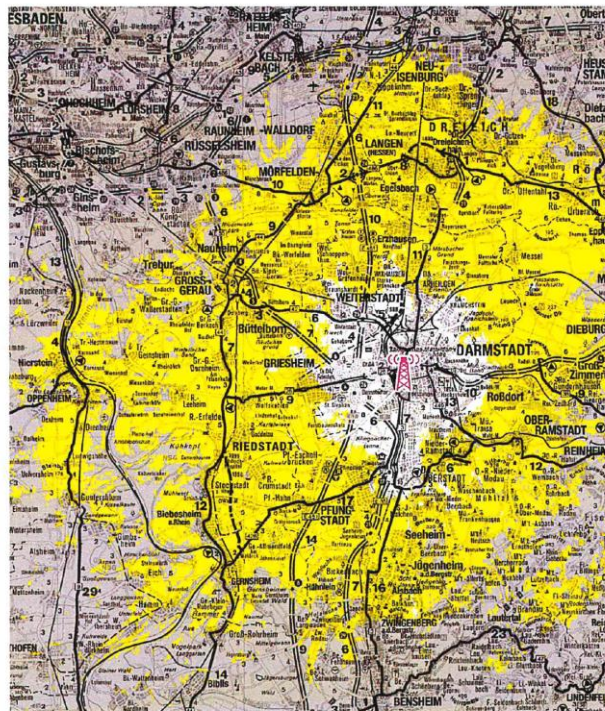


Abbildung 5 koordiniertes Antennendiagramm auf Grundlage der kennzeichnenden Merkmale Quelle: BNetzA

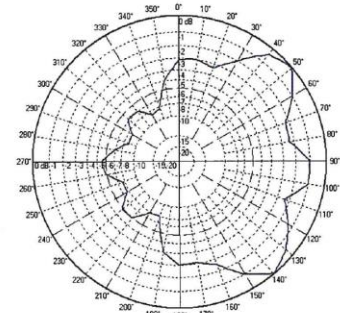
Dieses koordinierte Antennendiagramm ist dann die Grundlage für den Antennenbauer, der prüfen muss, wie er diese Vorgaben umsetzt. Dabei errechnet er ein Diagramm, das die Grundlage für die Wahl der Antennenart und ihre Ausführung bildet.

Das Diagramm dient auch der Erstellung der Versorgungskarte, die das Gebiet ausweist, das „versorgt“ bzw. „bedingt versorgt“ ist. Die nachfolgende Darstellung zeigt, die Änderungen gegenüber dem koordinierten Antennendiagramm in der vorherigen Abbildung.

UKW-Versorgung



Darmstadt Rheinstraße
 103,4MHz, 320W, D



Versorgung	vers. Einwohner
versorgt	163957
bedingt versorgt	432356

Abbildung 6 Versorgungsdarstellung und Antennendiagramm des Herstellers Quelle: Media Broadcast GmbH

Diese Versorgungsdarstellung ist eine theoretische Vorhersage der Nutz- und Störfeldstärkewerte des Senders bei der Beachtung der vorgegebenen Grenzwerte

auf der Grundlage von Computermodellen⁶. Dabei wird nach der „Richtlinie für die Beurteilung der UKW-Tonrundfunkversorgung (Mono und Stereo) bei ARD und DTAG“ ein Gebiet mit einer Mindestsatzfeldstärke von 54 dB μ V/m und einer Empfangsantenne in 10 m Höhe über Grund mit einem Vor-/Rückverhältnis von 12 dB berechnet. Die Versorgungsvorhersage gilt für einen Stereoempfang und eine Versorgungswahrscheinlichkeit von 50%. Sie wird unter Berücksichtigung störender Sender (Interferenzen) erstellt.

Das tatsächliche Verbreitungsgebiet lässt sich nur durch Messungen mit Messfahrzeugen feststellen, wenn die Antenne in der vorgegebenen Höhe an ihrem vorgesehen Standort angebracht wurde, weil dann z.B. auch die Auswirkungen von Reflexionen am Turm bemerkbar sind. Dadurch entsteht ein Betriebsdiagramm (geflogenes Diagramm), das die tatsächliche Verbreitung beschreibt. Nicht für jede Antenne liegt ein geflogenes Diagramm vor.

Als Anlage sind zwei weitere Beispiele beigefügt, die die verschiedenen Diagramme zeigen.

2.5.2. Antennentypen

Im Regelfall werden im UKW-Hörfunk zwei Antennentypen eingesetzt. Eine Felderantenne wird üblicherweise bei einer Strahlungsleistung von 5 kW ERP und mehr eingesetzt, weil sie elektrisch hoch belastbar ist. Der Antennengewinn kann durch einen Aufbau in mehreren Ebenen erhöht werden. Die Investitionskosten können je nach Größe und Leistungsfähigkeit zwischen EUR 15.000 bis EUR 300.000 betragen. Diese Antennen haben eine große Windlast.

Yagi-Antennen sind einfacher aufgebaut. Sie sind elektrisch geringer belastbar. Deshalb werden sie oft verwendet, wenn kleinere Gebiete zu versorgen sind. Sie haben gegenüber Felderantennen eine deutlich geringere Windlast. Die Investitionen liegen zwischen EUR 10.000 bis EUR 30.000⁷.

Werden Antennen regelmäßig gepflegt, unterliegen sie keinem Verschleiß und müssen nicht ersetzt werden. Ein Ersatz ist nur notwendig, wenn eine Antenne z.B. durch Blitzeinschlag beschädigt wird.

2.5.3. Sender

Welches Gebiet eine Antenne abdeckt, ergibt sich aus dem Zusammenwirken der Antenne mit dem Sender. Jede Antenne erzeugt einen sog. Antennengewinn. Dadurch muss eine geringere Sendeleistung eingesetzt werden, um an der Antenne dennoch mit einer großen Abstrahlungsleistung zu senden. Die effektive Strahlungsleistung (ERP) drückt diese Strahlungsleistung aus.

Um z.B. 5 kW ERP zu erzielen, ist ein Sender mit 500 Watt Ausgangsleistung bei einem Antennengewinn von 10 dB notwendig. Dabei ist noch die Dämpfung (Verlust) berücksichtigen, die das Speisekabels abhängig von seiner Länge

⁶ Sehr häufig wird dabei das Okumura-Hata Modell eingesetzt.

⁷ TX-Plan, Elisabeth Thullner; APR-Veranstaltung am 30.03.2017: Technische und ökonomische Aspekte beim Erwerb von Hardware, S. 6

verursacht. Bei kleineren Antennen ist der Antennengewinn geringer, sodass die Sendeleistung höher sein muss.

Sender werden mit einer Leistungsanpassung betrieben. Das bedeutet bei 500 W Ausgangsleistung werden 500 W im Sender verbraucht bzw. als Abwärme abgegeben. Die Gesamtaufnahmeleistung bzw. der Energieverbrauch beträgt dadurch ca. 1000 Watt.

Neue Sender haben gegenüber älteren UKW-Sendern einen besseren Wirkungsgrad in Höhe von ca. 70 %. Das bedeutet, dass ein Sender mit 500 W Ausgangsleistung ein Energieverbrauch von ca. 730 Watt hat. Somit müssen nur ca. 230 Watt „abgeführt“ werden. Bei kleineren Sendern bis ca. 3.000 Watt reicht dazu in der Regel eine Luftkühlung aus. Bei höheren Leistungen ist eine Wasserkühlung oder eine Warmluftabführungsanlage erforderlich, die verhindert, dass die Abwärme direkt in den Raum abgegeben wird. In einem solchen Fall ist zu prüfen, ob die Infrastruktur an dem Standort für die entsprechenden Installationen geeignet ist (z.B. Platz, notwendige Durchbrüche etc.).

2.5.4. Antennenstandort

Um eine Störung anderer Sender zu verhindern und um ein Gebiet optimal zu versorgen, können Antennen nicht an einem beliebigen Standort angebracht werden. Im Regelfall werden sie an Türmen und Masten installiert, die bereits von einem Standortbetreiber errichtet wurden, und an denen auch Antennen für andere Nutzer, wie dem Mobilfunk oder für Richtfunk angebracht sind.

Aufgrund der nationalen und internationalen Koordinierung ist dabei die Höhe vorgegeben, in der eine Antenne höchstens angebracht werden darf. Würden sie höher angebracht, würde es zu Störungen kommen, auch wenn die anderen Parameter wie Sendeleistung unverändert blieben. Würde sie niedriger installiert, würde ein kleineres Verbreitungsgebiet versorgt.

Die bisher installierten UKW-Antennen sind in der Regel in der vorgegebenen Höhe an den Türmen/Masten angebracht. An dieser Stelle des Turms/Masts kann dann keine weitere Antenne aufgebaut werden. Will ein Veranstalter oder Netzbetreiber dennoch alternativ eine neue Antenne aufbauen, muss er sie an einem freien Platz anbringen, der unterhalb der anderen Antenne liegt und damit entsprechende Reichweitenverluste hinnehmen.

Will er sie höher anbringen, muss die Frequenz neu koordiniert werden. Da bei solchen Neukoordinierungen die betroffenen ausländischen Frequenzverwaltungen oft auch eigene Forderungen durchsetzen wollen, ist die Neukoordinierung die Ausnahme. Dennoch könnte die Antenne auch ohne Neukoordinierung höher angebracht werden, wenn die Signale zukünftig mit geringerer Leistung (ERP) ausgestrahlt werden und der Radioveranstalter die damit verbundenen Reichweitenverluste in Kauf nehmen würde.

Der Aufbau eines alternativen neuen Standortes scheidet in der Regel aus, weil unabhängig von den oft fehlenden baulichen Möglichkeiten, ein Standort für nur eine UKW-Antenne nicht wirtschaftlich wäre.

2.6. Auswirkungen beim Austausch einer Antenne

2.6.1. Veränderung des Verbreitungsgebietes

Jede neue Antenne führt zu einer Veränderung des Verbreitungsgebietes. Die Ursache dafür liegt in den veränderten Bauteilen oder der veränderten Bauweise. Ob diese Veränderungen für einen Radioveranstalter relevant sind, lässt sich erst feststellen, wenn die neue Antenne installiert und in Betrieb ist. Korrekturen sind danach nicht mehr möglich.

Ob die Veränderungen akzeptabel sind, hängt davon ab, welche Teile des bisherigen Verbreitungsgebietes nicht mehr versorgt werden und ob dies durch Verbesserungen in anderen Gebieten ausgeglichen wird.

Ist in Gebieten, in denen viele Hörerinnen und Hörer wohnen oder in denen Hauptverkehrsstraßen verlaufen, das Programm nicht mehr oder nur schlecht zu empfangen, kann es zu Hörerprotesten kommen. Insbesondere bei Lokalradios ist es möglich, dass Werbekunden das Programm, in dem sie ihre Spots geschaltet haben, nicht mehr hören können oder von Kunden darauf angesprochen werden, dass das Programm nicht mehr empfangen werden kann. Der Veranstalter kommt damit unter Rechtfertigungsdruck.

Die Veränderung kann sich auch auf die Reichweitenerhebung auswirken. Eine geringere technische Reichweite birgt die Gefahr, dass sich die geringeren Hörerzahlen auf den Umsatz auswirken. Dabei spielt es keine Rolle, ob ein direkter Zusammenhang nachgewiesen werden kann. Bei einem Hörerverlust müssen die Radioverantwortlichen erklären, welche Ursachen dieser Hörerrückgang hat.

Radioveranstalter müssen abwägen, ob die erzielbaren Einsparungen bei den Verbreitungskosten den möglichen Umsatzverlust kompensieren.

2.6.2. Zeitpunkt der Umbaumaßnahmen

Der Austausch einer Antenne erfordert Zeit für den Rückbau der alten und die Installation einer neuen Antenne. Damit es zu keinem vollständigen Ausfall des Senders für die Zeit des Umbaus kommt, baut der Netzbetreiber eine Zwischenlösung auf. Dies ist oft eine provisorische Kleinantenne am selben Turm/Mast mit geringerem Antennengewinn, reduzierter Abstrahlcharakteristik und Leistungsaufnahmepotenz. In dieser Zeit kommt es daher in der Regel zu erheblichen Einschränkungen bei der Versorgung. Um Streitigkeiten mit den Werbekunden zu vermeiden, ist es ratsam, diese über die Situation zu informieren und ggfls. die Preise für die Spots in dieser Zeit zu reduzieren.

Die Umbaumaßnahmen können nicht zu jeder Zeit durchgeführt werden. Aufgrund von Sicherheitsvorschriften können Türme/Masten nicht immer bestiegen werden, um die notwendigen Arbeiten durchzuführen. Im Winter verhindern oft Eis und starke Winde die Arbeiten.

Außerdem ist es nicht ratsam, den Umbau in dem Befragungszeitraum der Media Analyse Radio durchzuführen, wenn die technische Reichweite eingeschränkt ist.

In der Regel finden die Interviews von September bis Dezember (Herbstwelle) und von Dezember bis März (Frühjahrswelle) statt.

2.7. Telekommunikations- und medienrechtliche Anforderungen

Der Austausch von Antennen ist grds. möglich.

Jede Änderung, bei der sich ein kennzeichnendes Merkmal einer Frequenz verändert, kann sich auf die Frequenzzuteilung und die medienrechtliche Zuweisung auswirken.

2.7.1. Zuordnung

Grundlage einer Frequenzzuordnung ist eine Bedarfsanmeldung der Länder. In Landesgesetzen ist das Verfahren geregelt, wie die Übertragungskapazitäten zwischen den Landesrundfunkanstalten und den Landesmedienanstalten aufgeteilt werden.

Ändern sich durch eine neue Antenne die kennzeichnenden Merkmale einer Frequenz ist zu untersuchen, ob eine neue Zuordnungsentscheidung der jeweiligen Landesregierung bzw. von der von der Landesregierung beauftragten Stelle notwendig ist. Die konkrete Rechtslage und sowie die Umsetzung ist in den Bundesländern unterschiedlich.

Dass es sich bei jeder Änderung immer auch um eine Bedarfsänderung handelt, unterstellt z.B. das Hessische Privatfunkgesetz.

§ 3 Abs. 7:

Verzichtet ein Bedarfsträger auf eine ihm nach diesem Gesetz zugeordnete Frequenz oder beabsichtigt er, eine solche Frequenz für ein anderes Rundfunkprogramm oder abweichend von der Zuordnungsentscheidung zu nutzen, kann die Frequenz nach Maßgabe von Abs. 2 bis 4 ganz oder teilweise anderweitig zugeordnet werden. **Ändern sich technische Merkmale einer bereits zugeordneten Frequenz, ohne dass hiermit eine nennenswerte Veränderung des Versorgungsgebietes verbunden ist, kann bei Einvernehmen der Bedarfsträger auf eine neue Zuordnung der Frequenz verzichtet werden.** Die oberste Landesbehörde stellt dieses Einvernehmen fest.

Im worst case ist es möglich, dass die Landesregierung bzw. die beauftragte Stelle die Änderung von kennzeichnenden Merkmalen für eine neue Frequenzzuordnung nutzen.

2.7.2. Frequenzzuteilung der BNetzA

Jede Nutzung einer Frequenz setzt eine Frequenzzuteilung der BNetzA voraus, die die Einzelheiten der Nutzung festlegt. Wird eines dieser Merkmale durch eine neue Antenne verändert, muss eine Änderung der Frequenzzuteilung beantragt werden. Die BNetzA prüft dann, ob diese Änderung genehmigt werden kann.

Bei der Änderung einer Frequenzzuteilung wird eine Frequenzzuteilungsgebühr fällig. Die Höhe der Gebühr richtet sich nach der Größe des theoretisch versorgten Verbreitungsgebietes.⁸Außerdem ändern sich die regelmäßig zu zahlenden

⁸ Frequenzgebührenverordnung (FGebV); Anlage zu § 1 Abs. 1; Nr. B 9.6; B 9.11; B 9.12

Gebühren nach dem TKG und in Rahmen des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln (EMVG).

2.7.3. Medienrechtliche Zuweisung

Bei einem Neubau der Antennen kann bei privaten Veranstaltern auch eine Zustimmung der zuständigen Landesmedienanstalt erforderlich sein. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn die Medienanstalt die kennzeichnenden Merkmale der Antenne ihrer Ausschreibung und ihrer Zuweisung zugrunde gelegt hat.

2.7.4. Überstrahlung

In vielen Fällen endet die Hörfunkversorgung nicht immer exakt an den Landesgrenzen. Es kommt damit oft zur Versorgung von Gebieten außerhalb des eigentlichen Versorgungsbedarfs (Überstrahlung). Diese wurde in der Vergangenheit von den Nachbarländern faktisch geduldet.

Inzwischen haben viele Länder sog. Überstrahlungsvereinbarungen abgeschlossen, die grds. bei Änderungen von Frequenzmerkmalen eine Zustimmung des Nachbarlandes erfordern. Ziel dieser Vereinbarungen ist es, die Überstrahlungen in benachbarte Bundesländer zu regeln und ggfls. abzubauen.

Viele Bundesländer haben sich auf eine Bagatellgrenze verständigt. Wenn z.B. in einem Abstand von weniger als 30 km von der jeweiligen Landesgrenze entfernt ein zusammenhängendes Gebiet von weniger als 25 km² versorgt wird, wird die Zustimmung des betroffenen Bundeslandes unterstellt.

Andere Bundesländer wie NRW haben keine Überstrahlungsvereinbarungen abgeschlossen. Sie wollen in jedem Einzelfall entscheiden, ob sie einer geplanten Veränderung zustimmen.

2.8. Vertragliche Regelungen

2.8.1. Verträge mit den Standortinhabern

Ob die Umrüstung auf eine kleinere Antenne tatsächlich zu einer geringeren Antennenmiete bei dem Radioveranstalter führt, hängt wesentlich auch davon ab, ob der Standortinhaber bereit ist, den Mietvertrag anzupassen. Die DFMG schließt inzwischen Verträge für die Dauer von fünf Jahren für den Platz für die UKW-Antenne ab. Diese Verträge sehen keine Möglichkeit vor, die Antenne vorzeitig auszutauschen und damit die Miete zu reduzieren. Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass die DFMG vielleicht bereit ist, eine kleinere Antenne zu akzeptieren, aber bis zum Ablauf des Vertrages auf der vereinbarten Mietzahlung besteht.

Verständigt sich der bisherige Antenneneigentümer mit einem Netzbetreiber oder Radioveranstalter, dass er die bestehende Antenne abbaut und der Netzbetreiber oder Radioveranstalter eine neue Antenne an dem freigewordenen Platz aufbaut, setzt dies voraus, dass der Standortbetreiber einer vorzeitigen Kündigung und dem

Abschluss eines neuen Vertrags zustimmt. Dies wird er nur machen, wenn eine der beteiligten Parteien den Mietausfall übernimmt.

2.8.2. Verträge mit Antenneneigentümern bzw. Netzbetreibern

Die Nutzung von Antennen ist in Verträgen zwischen den Antenneneigentümern und den Radioveranstaltern bzw. Netzbetreibern geregelt. Sie beziehen sich auf konkrete Antennen und Frequenzen. Soll die Antenne ausgetauscht werden, ist dies mit den Nutzern zu vereinbaren. Eine einseitige Veränderung ist nicht zulässig.

Da viele Antennen von mehreren Radioveranstaltern genutzt werden, müssen alle mit einer Änderung der Antenne einverstanden sein.

Ein Radioveranstalter wird einer Änderung auch nur zustimmen, wenn die Ersparnis ihm zugutekommt. Ob dies der Fall ist, regelt der Vertrag mit dem Antenneneigentümer bzw. Netzbetreiber. Handelt es sich bei einem Vertrag mit einem Netzbetreiber um ein Paket an Dienstleistungen zu einem Festpreis, kämen die Ersparnisse nur dem Netzbetreiber zugute, wenn er an dem Vertrag festhält.

Werden die Kosten für die Antenne und die Standortmiete jedoch getrennt ausgewiesen und weiterberechnet, kommt eine reduzierte Miete bei dem Radioveranstalter an. Führen die niedrigeren Standortkosten jedoch nicht zu einer Kostenreduzierung bei dem Radioveranstalter, stellt sich aber die Frage, warum er bei den vielfältigen Risiken einem Auswechseln der Antenne zustimmen sollte.

Ob ein Netzbetreiber ohne Zustimmung des Radioveranstalters eine neue Antenne installieren darf, kann in dem Vertrag mit dem Radioveranstalter geregelt sein. Dort können auch Regelungen enthalten sein über das zugesicherte Verbreitungsgebiet, die Methode, wie das festgestellt wird und an welchen Messpunkten dies untersucht wird.

3. Novellierung des TKG

Ersparnisse bei den Verbreitungskosten könnten auch erzielt werden, wenn die BNetzA im Rahmen einer Regulierung feststellen würde, dass die Standortmieten der DFMG und anderer Standortbetreiber zu hoch sind.

Die Betreiber von Antennenstandorten verfügen über ein Monopol. Im Regelfall ist es aus tatsächlichen und aus wirtschaftlichen Gründen nicht möglich, einen alternativen Turm/Mast aufzubauen und zu betreiben. Die BNetzA hat deshalb im Hinblick auf die Standorte der DFMG jedoch wiederholt festgestellt, dass für die UKW-Ausstrahlung fast ausnahmslos deren Standorte in exponierten Lagen in Frage kommen und die DFMG eine marktbeherrschende Stellung hat. Damit stellt sich die Frage einer Regulierung nach dem TKG.

Trotz der Marktdominanz der DFMG ist die BNetzA der Auffassung, dass nach dem geltenden TKG eine Regulierung der DFMG nicht möglich ist. Nach dem TKG könnten nur „Betreiber öffentlicher Telekommunikationsnetze“ reguliert werden (§ 21 TKG). Der Betrieb eines Telekommunikationsnetzes erfordere den Einsatz von Systemen der Signalübertragung. Das umfasse aber gerade nicht die Bereitstellung

von Standortflächen. Wollte man dies erreichen, so die BNetzA, müsse das TKG ergänzt werden, damit auch „zugehörige Einrichtungen“ reguliert werden können.

In der juristischen Literatur wird dieser Interpretation widersprochen. Danach könnte man die DFMG auf der Grundlage des geltenden TKG regulieren.

Radioveranstalter sowie ihre Verbände Vaunet und APR fordern seit langem eine Änderung des TKG, damit die BNetzA das Verhalten der DFMG überprüfen kann.

Konkret forderten sie bei einer Anhörung des Bundeswirtschaftsministeriums am 21. September 2018 u.a. eine Klarstellung im TKG, dass auch passive Infrastrukturen wie Funktürme/-masten reguliert werden können (§ 21 TKG). Die Marktabgrenzung soll nach den Vorgaben des Wettbewerbsrechts erfolgen, damit auch eine einzelne Infrastruktureinrichtung als ein eigener räumlicher Markt definiert werden kann, wenn sie aus wirtschaftlichen oder technischen Gründen nicht dupliziert werden kann (§§ 10 und 11 TKG).

Plant ein Eigentümer von Rundfunkinfrastrukturen die Außerbetriebnahme seiner Einrichtungen, soll dies in Zukunft von der Zustimmung der BNetzA abhängig sein. Dies müsste dann auch für den Fall gelten, dass eine bestehende Antennenanlage abgebaut und durch eine neue ersetzt werden soll.

Auch das BKartA hat sich mit der DFMG beschäftigt. 2015 hat es ein Verfahren wegen des Verdachts eines missbräuchlichen Verhaltens der DFMG bei der Vermietung von Flächen an Antennenträgern für die Montage von UKW-Antennen in über 100 m Höhe eingeleitet.

Das deutschlandweit einheitliche Preissystem der DFMG wurde vom BKartA akzeptiert, solange es „insgesamt einer abstrakt verursachergerechten Kostenzuordnung näherungsweise gerecht“ werde. Die Preisbildung nach Windwiderstandsfläche und Montagehöhe der UKW-Antennen weise einen solchen Kostenbezug auf, da es zwischen der für eine UKW-Abstrahlung benötigten Höhe und Statik des Antennenträgers und den mit dem Antennenträger verbundenen (Fix-)Kosten einen Zusammenhang gebe.

Kritischer sah das BKartA die Preise für die Grundmiete, Mengenrabatte und die Preisdifferenzierung nach Anzahl der erreichbaren Einwohner. Die DFMG entzog sich einer möglichen Regulierung, indem sie rechtzeitig ihre Preismodellstruktur veränderte.

4. Ergebnis

Der Austausch von Antennen ist ein komplexer Vorgang.

Auf der technischen Seite kann nicht garantiert werden, dass mit der neuen Antenne dasselbe Verbreitungsgebiet unverändert versorgt wird. Aus physikalischen Gründen wird es Abweichungen geben, die letztlich erst festgestellt werden können, wenn die neue Antenne in Betrieb genommen wurde.

Änderungen bei den Frequenzmerkmalen bedürfen der Zustimmung der BNetzA und oft der zuständigen Landesmedienanstalten. In einigen Bundesländern ist auch

eine Beteiligung der Landesregierung im Rahmen der Zuordnung notwendig. Bei Frequenzen die in benachbarte Bundesländer überstrahlen, ist die Zustimmung dieser Länder erforderlich. Wird diese verweigert, muss die Antenne angepasst werden, damit die Überstrahlung unterbleibt.

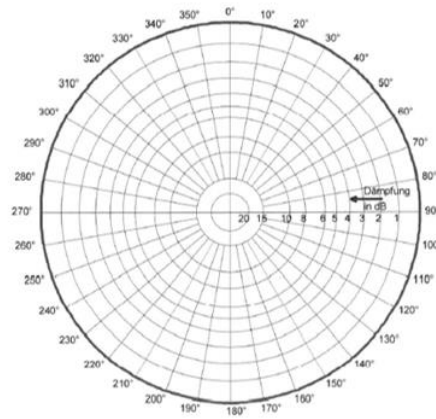
Auf der zivilrechtlichen Seite müssen der Antenneneigentümer, alle Antennennutzer und der Standortinhaber einem Austausch einer Antenne zustimmen. Der Standortinhaber muss bereit sein, auf einen Teil seiner Mieteinnahmen zu verzichten. Ob diese geringeren Mieten dann dem Radioveranstalter zugutekommen, regelt der Vertrag zwischen dem Radioveranstalter und dem Netzbetreiber bzw. Antenneneigentümer.

Köln, den 02. Februar 2019

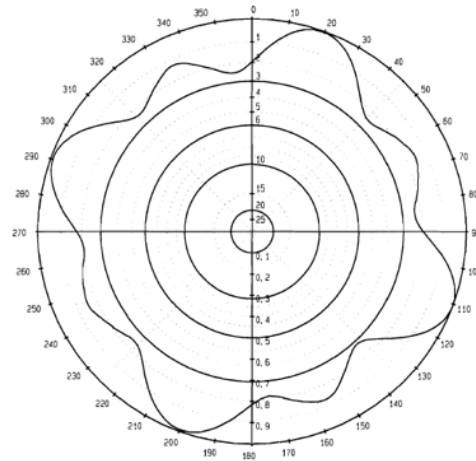
RA Helmut G. Bauer

Anlage

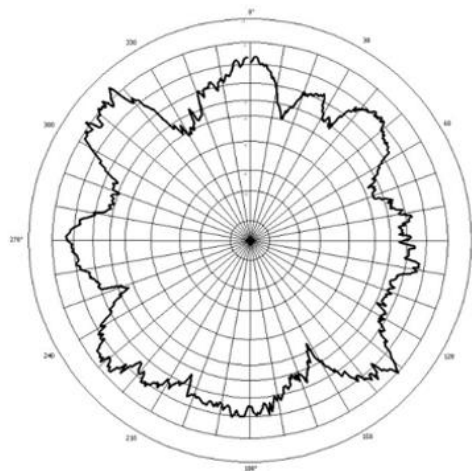
Beispiel 1:
Diagramm lt. Frequenzteilung



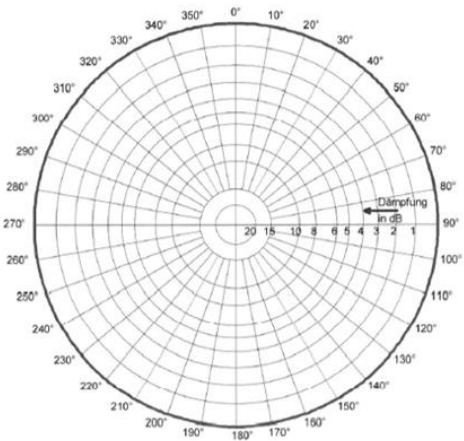
Beispiel 1:
Diagramm lt. Hersteller



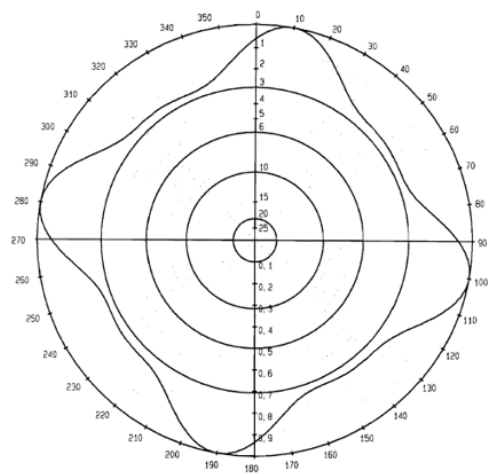
Beispiel 1:
geflogenes Diagramm



Beispiel 2:
Diagramm lt. Frequenzzuteilung



Beispiel 2:
Diagramm lt. Hersteller



Beispiel 2:
geflogenes Diagramm

