



Mittelwelle in Indien: Implementierung von DRM zu langsam

Ende 2015 freute sich die kanadische Firma Nautel, dass drei von vier Mittelwellensendern des All India Radio-Großauftrags von 27 DRM-tauglichen Sendern auf Sendung seien. Nicht erwähnt wurde allerdings, dass das Gesamtprojekt damit weit hinter dem Zeitplan herhinkte und auch der Umstieg auf die digitale Mittelwelle ausgeblieben war. Das ursprünglich kursierende Abschaltjahr 2015 für den analogen Rundfunk ist aufgrund der eingetretenen Verzögerungen kein Thema mehr. Dagegen gilt die „FMization“, wie es in der indischen Branchensprache heißt, als die zukunfts-trächtigste Option des Hörfunks.

Das Erneuerungsprogramm für die Mittelwelle

Seit einigen Jahren verfolgt All India Radio die vollständige Digitalisierung des Betriebs vom Studio bis zur Ausstrahlung. Die Digitalisierung, so der Plan, sollte auch die Mittelwelle stärken, die in vielen Regionen noch die Hauptplattform für den Hörfunk war. Die erste Vorführung von Mittelwellensendungen im Simulcast-Mode fand im Mai 2007 statt, als ein neuer Sender in Nangli (Delhi) analog auf der Mittelwelle 666 kHz (96 kW) und digital auf 675 kHz (4 kW) sendete. Die Empfangsergebnisse, eine Reichweite von etwa 100 km sowohl für die analoge als auch für die digitale Übertragung und eine fast 100-prozentige Empfangbarkeit, wurden als sehr ermutigend aufgenommen.

Bild oben: Einweihung des DRM-Senders von AIR Rajkot auf 810 kHz am 23. Juni 2015. Foto: AIR Rajkot.

Im Gefolge wurden schließlich mehrere Großaufträge für DRM-taugliche Mittelwellensender erteilt. 2009 wurden bei dem Konsortium BECIL (Broadcast Engineering Consultants India Ltd) und Thomson zwei 1000-kW-Sender für die Auslandsanlagen in Rajkot und Chinsurah bestellt. Während Rajkot 2012 in den Test- und Regelbetrieb in AM und DRM ging, testete Chinsurah zwar ab 2013, doch steht der AM/DRM-Regelbetrieb 2016 an. Der zahlenmäßig wichtigste Auftrag war ein Paket von 27 Großsendern, das im Dezember 2012 und Februar 2013 bei dem kanadischen Senderhersteller Nautel bestellt wurde.

Nach Angaben von Nautel sind folgende Mittelwellensender auf Sendung, in der Regel allein in klassischer Amplitudenmodulation und nicht auch in DRM.

- ⇒ Fünf 300 kW-Sender in Jalandhar, Jammu und Lucknow (im August 2013 verschifft), Dibrugarh und Rajkot (im April 2014 verschifft)
- ⇒ Acht 200-kW-Sender in Delhi (im August 2013 verschifft), Ajmer, Bengaluru, Chennai, Dharwad (im Januar 2014



verschifft), Jabalpur, Kolkata und Sili-guri (im Juni 2014 verschifft)

- ⇒ Acht 100-kW-Sender in Patna, Tiruchirappalli, Varanasi, Vijayawada (im Dezember 2013 verschifft), Mumbai A & B; Panaji, Pune (im März 2014 verschifft)

Noch aufzubauen und abzunehmen:

- ⇒ 300 kW-Sender in Suratgarh (im April 2014 verschifft)
- ⇒ 200-kW-Sender in Ahmedabad und Itanagar (im Juni 2014 verschifft)
- ⇒ 100-kW-Sender in Kolkata, Ranchi und Pasighat (im Juli 2014 verschifft)

Obwohl einige DRM-Sender auch im digitalen Regelbetrieb sind, allen voran Delhi 1368 kHz mit Vividh Bharati und FM Rainbow, bleibt die Verfügbarkeit von DRM-Empfängern für den Massenverkauf der Knackpunkt des gesamten Projekts. UKW ist ja schon da und gewinnt mit immer neuen Unterhaltungsprogrammen bereits die Hörerschaft. Am Ende könnte ein riesiges Erneuerungsprogramm für die klassische Mittelwelle stehen, die UKW zu wenig entgegenzusetzen hat.

Privater UKW-Funk in der dritten Lizenzierungsphase

Nach der Wiedereinführung von privatem Hörfunk 1999 bedeutete die zweite Lizenzierungsphase 2006, bei der 338 Senderechte in 91 Großstädten ausgeschrieben wurden, den eigentlichen Durchbruch des Privatfunks. Nach jahrelanger Verzögerung steht zehn Jahre später die Versteigerung von rund 800 UKW-Senderechten in rund 300 neuen Privatfunkstädten an. In einem Probelauf der elektronischen Auktion wurden Senderechte angeboten, die in der zweiten übrig geblieben waren, nicht aktiviert, zurückgegeben oder eingezogen wurden. In dieser ersten Tranche der dritten Lizenzierungsphase wurden vom 27. Juli bis 9. September 2015 an die 100 Senderechte ersteigert. In 13 bestehenden Privatfunkstädten gab es kein Interesse für ein neues Senderecht, in neun gemäßigt, so dass 26 bzw. 12 Senderechte übrig blieben. In einer Bilanz für das indische Parlament führte Information and Broadcasting Minister Arun Jaitley das auf die lokale Marktsituation und die Interessen der beteiligten Bieter zurück. Nach seinen Angaben verlief die elektronische Versteigerung ohne Auffälligkeiten. Damit gilt der Probelauf für die Versteigerung von Senderechten in zahlreichen neuen Privatfunkstädten als gelungen. Ein weiterer Grund für Jaitleys Zufriedenheit: Bei der Auktion hat die Regierung INR 11,5 Mrd. (ca. 159 Mio. Euro) statt der erwarteten

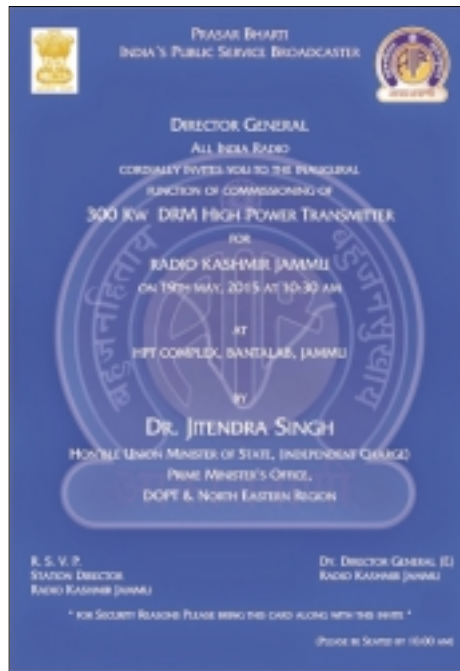
Mindestsumme INR 5,5 Mrd. eingenommen. Dazu werden noch weitere Gebühren kommen, da so gut wie alle Privatsender die Migration zu den Lizenzbedingungen der dritten Phase beantragt bzw. darauf geklagt haben.

Tatsächlich waren manche Senderechte heiß umkämpft. Das Senderecht in Bhubaneswar wurde für das Neunfache des ursprünglichen Mindestgebots ersteigert, vom neuen Marktteilnehmer Sarthak Films, der sich noch ein zweites Senderecht im indischen Bundesstaat Odisha sicherte. Auch HT Media („Fever 104“) bot aggressiv für die interessierenden Großstädte. Am Ende hatte HT Media INR 3,4 Mrd. für zehn Senderechte auf den Tisch zu legen, darunter Delhi, Mumbai und Hyderabad. Der nächstmutigste Investor Entertainment Network India („Radio Mirchi“) hatte schließlich 17 Senderechte für INR 3,39 Mrd. Dagegen hielt sich etwa die Dainik Bhaskar Group („MY FM 94,3“) aus dem Kampf um die Metropolen heraus und konnte für ein Zehntel seine Flächendeckung durch Senderechte in den mittleren Großstädten ausbauen. Sie rundete für INR 320 Mio. ihre Präsenz in bisherigen Bundesstaaten ab und ersteigerte sich mit neun Senderechten eine neue massive Präsenz im südlich anschließenden Maharashtra. Weitere Großeinkäufer waren Rajasthan Patrika („Tadka FM“), Reliance Broadcast Network („Big FM“) und DB Corp („My FM“) mit je 14 Senderechten und Music Broadcast („Radio City“) mit elf.

Politischer Druck auf AIR zugunsten von UKW

Während die Intendanz von All India Radio selber nicht mehr an die Zukunftsträchtigkeit von DRM glaubt, sieht sie sich politischem Druck zugunsten einer UKW-Flächendeckung ausgesetzt bzw. deutlicher Kritik an fehlender Sorgfalt bei der Implementierung von UKW.

In einer Jahresbilanz für 2015 gab Rajyavardhan Rathore, Minister of State for Information and Broadcasting, dem Parlament zu Protokoll, dass AIR seine UKW-Reichweite binnen zehn Jahren deutlich ausgebaut habe. UKW-Stationen versorgten nun gut 33 Prozent der Fläche und 45 Prozent der Bevölkerung statt 2005 20 bzw. 30 Prozent. AIR verfüge heute über 409 UKW-Sender statt 123 im Jahr 2005. Allerdings sind 194 davon 100-Watt-Kleinsender an häufig schon bestehender Infrastruktur (vor allem auch Fernsehstandorte). Im Blick auf die Städte, wo All India Radio zunehmend private Konkurrenz hat, wurde die fortgesetzte Verlegung des kommerziellen Zwei-



Einladung zur Eröffnung des DRM-Senders von AIR in Jammu, Kaschmir (2015).

ges Vividh Bharati von Mittelwelle nach UKW hervorgehoben, die jetzt auch die vier Metropolregionen erreicht hat.

Ein weiterer Ausbau des Sendernetzes wird vor allem die politisch sensiblen Grenzregionen nach Pakistan und China betreffen sowie die nordöstlichen Bundesstaaten. Ein Beispiel ist der 20-kW-UKW-Sender in Fazilka (Punjab), den All India Radio am 25. Dezember 2015 in Betrieb genommen hat und der gleich mehrere Besonderheiten aufweist. Die 16 Sendepaneele sind am höchsten Bauwerk Indiens angebracht, dem 300-m-Mast des indischen Fernsehens Doordarshan, und sollen den AIR Urdu Service bis weit nach Pakistan hinein senden. Die Sendeanlage ist relativ nahe an der indisch-pakistanischen Grenze und so rechnet man mit einer Reichweite des auf 100,8 MHz arbeitenden UKW-Senders von an die 70 km jenseits der Grenze. Im Ergebnis leben rund 3,2 Mio. indische Staatsbürger im Einzugsbereich der Sendungen und bis zu 3,6 Mio. pakistanische. Die Inbetriebnahme der UKW-Anlage war seit 2014 ein Projekt allerhöchster Priorität.

Trotz der Erfolgsmeldung im Zehnjahresvergleich kam einige Tage später aus dem Parliamentary Standing Committee for Information Technology, das sich mit der Arbeit des Rundfunkministeriums befasst, Kritik. Es fehle All India Radio an einer erkennbaren Strategie zum vollständigen Übergang nach UKW. AIR wurde aufgefordert, umgehend einen umfassenden Plan aufzustellen und frühestmöglich dem MIB für die nötigen politischen Schritte zu unterbreiten. Tatsächlich waren neue UKW-Stationen in den vergangenen Jahren immer

wieder Prestigeprojekte der Lobbyarbeit einzelner Abgeordneter bzw. von Regierungsparteien. Außerdem gibt es bei errichteten UKW-Stationen immer wieder das Problem, dass für den Regelbetrieb keine Gelder und Planstellen vorgesehen wurden.

Ein besonders krasses Beispiel von planerischem Missmanagement rügte der indische Rechnungshof 2015 beim Aufbau von AIR Cooch Behar im Nordwesten des ostindischen Bundesstaates Westbengalen. 2003 beschloss die Generaldirektion von All India Radio den Aufbau eines 10-kW-UKW-Relaisenders von AIR Siliguri für ca. 100.000 Hörer und Hörerinnen in und um Cooch Behar. 2004 wurden 22,5 Mio. Rupien für das Gesamtprojekt bereitgestellt. 2007 stand ein geeignetes Gelände zur Verfügung. 2009 wurde der selbsttragende 100-m-Mast ohne Antenne abgenommen, da diese von der AIR-Zentrale nicht geliefert worden war. Bei der Abnahme wurde ab 40 m Höhe eine Abweichung in der Vertikalen festgestellt, aber als innerhalb der Grenzwerte betrachtet. 2010 wurde die UKW-Antenne installiert, wenig später verlangte AIR vom Lieferanten die Behebung der Neigung, um weitere Probleme zu vermeiden. Das Unternehmen reagierte trotz wiederholter Mahnungen erst 2011 mit dem Angebot für eine bezahlte Reparatur. Danach blieb die Sache zwei Jahre lang liegen, während denen das als Sicherheit hinterlegte Deposit des Lieferanten auslief. 2012 fiel der Mast zusammen. Die Angelegenheit wurde 2014 von der Obersten Rechnungsprüfung an das Rundfunkministerium gemeldet. 2015 bestätigte All India Radio die Sachverhalte. Der zuständige Installation Officer habe die statischen Probleme des Mastes nicht rich-



Die Sendeanlagen von All India Radio in Kingsway (2013).
Foto: Dr. Arvindkarya via Panoramio.

tig eingeschätzt, die dann am Ende zum Einsturz geführt hätten. Infolgedessen war zehn Jahre für nichts gearbeitet worden und hatte der indische Steuerzahler allein durch die Zerstörung des UKW-Sendemastes rund 120.000 Euro verloren.

Umfrage zur Bedeutung von Mittel- und Kurzwelle

Im Januar 2016 startete eine Umfrage, mit der Prof. Girish Kumar und sein Team vom Electrical Engineering Department des Indian Institute of Technology Mumbai die Bedeutung der Mittel- und Kurzwelle bzw. eventuelle Folgen ihrer Abschaltung abschätzen wollen. „Wir vermuten, dass

UKW-Radios nun weit verbreitet sind und die Menschen gar nicht mehr Mittel- und Kurzwelle hören. Die Mehrheit der Mobiltelefone und Autoradios haben UKW, aber nicht Mittel- und Kurzwelle. Diese Wellenbereiche werden seit sechs Jahrzehnten verwendet, aber sind sie heute noch sinnvoll? Das Projekt hat eine hohe nationale Bedeutung, denn der öffentliche Rundfunk macht jährlich INR 100.000 Mio. Verlust.“

Im Schneeballverfahren will man möglichst schnell möglichst viele Rückmeldungen auf einen relativ simplen Fragebogen bekommen. (<http://tinyurl.com/jx7croc>):

⇒ 1. Hören Sie Mittel-/Kurzwellenprogramme? Ja/Nein.

- ⇒ 2. Sind Sie zufrieden mit der Qualität? Ja/Nein.
- ⇒ 3. Glauben Sie, dass Mittel-/Kurzwellenprogramme für Ihre Region wichtig sind? Ja/Nein.
- ⇒ 4. Sind Ihrer Ansicht nach Mittel-/Kurzwellenprogramme in den Großstädten wichtig? Ja/Nein.
- ⇒ 5. Sollte Prasar Bharati seine Mittel-/Kurzwellenprogramme in allen oder einigen Regionen fortsetzen oder komplett einstellen? (freie Antwort)

Dr. Hansjörg Biener



Mittelwellen-Frequenzen in Indien mit DRM-Betrieb

Im Mai 2013 enthielt eine Power-Point-Präsentation mit Anforderungen an die indischen Radiohersteller einen ambitionierten Plan für das Roll-Out von 72 Mittelwellensendern für den kombinierten analogen und digitalen Betrieb. Dabei sollte es sich je etwa zur Hälfte um vollkommen neue Sender und um aufgerüstete Sender handeln. Mitte Februar 2016 listete All India Radio folgende DRM-Standorte, allerdings ohne genauere Angaben über den tatsächlichen Betrieb:

Frequenz (Sendestärke)	Standort (Bundesstaat) – AIR-Zone
558 // 568 kHz (100 kW):	Mumbai-B (Maharashtra) – West
594 // 604 kHz (1 MW):	Chinsurah (West Bengal) – Ost
603 // 613 kHz (200 kW):	Ajmer (Rajasthan) – Nord
612 // 622 kHz (200 kW):	Bengaluru (Karnataka) – Süd
621 // 631 kHz (100 kW):	Patna (Bihar) – Ost
657 // 667 kHz (200 kW):	Kolkata-A (West Bengal) – Ost
711 // 721 kHz (200 kW):	Siliguri (West Bengal) – Ost
720 // 730 kHz (200 kW):	Chennai (Tamilnadu) – Süd
747 // 757 kHz (300 kW):	Lucknow (Uttar Pradesh) – Nord
765 // 775 kHz (200 kW):	Dharwad (Karnataka) – Süd
783 kHz (20 kW):	Chennai (Tamilnadu) – Süd
reiner DRM-Betrieb: 1 Vividh Bharati, 2 FM Rainbow	
792 // 802 kHz (100 kW):	Pune (Maharashtra) – West

801 // 811 kHz (200 kW):	Jabalpur (Madhya Pradesh) – West
810 // 820 kHz (300 kW):	Rajkot (Gujarat) – West
819 // 829 kHz (200 kW):	New Delhi (Delhi) – Nord
837 // 847 kHz (100 kW):	Vijayawada (Andhra Pradesh) – Süd
846 // 856 kHz (200 kW):	Ahmedabad (Gujarat) – West
936 // 946 kHz (100 kW):	Tiruchirapalli (Tamilnadu) – Süd
990 // 1000 kHz (300 kW):	Jammu (Jammu & Kashmir) – Nord
1035 // 1045 kHz (500 W):	Guwahati (Assam) – Nordost
1044 // 1054 kHz (100 kW):	Mumbai A (Maharashtra) – West
1071 // 1081 kHz (1 MW):	Rajkot (Gujarat) – West
1134 // 1144 kHz (1 MW):	Chinsurah (West Bengal) – Ost
1242 // 1252 kHz (100 kW):	Varanasi (Uttar Pradesh) – Nord
1278 // 1297 kHz (100 kW):	Panaji (Goa) – West
1368 kHz (20 kW):	New Delhi (Delhi) – Nord
reiner DRM-Betrieb: 1 Vividh Bharati, 2 FM Rainbow	
1395 // 1405 kHz (20 kW):	Bikaner (Rajasthan) – Nord
1458 // 1468 kHz (20 kW):	Barmer (Rajasthan) – Nord
1521 // 1531 kHz (20 kW):	Tawang (Arunachal Pradesh) – Nordost

Anmerkung: Nach dem ursprünglichen Bandplan liegen die DRM-Frequenzen 10 kHz über der analogen Frequenz des Sendestandorts, außer bei Chennai und New Delhi, wo die Sender allein digital arbeiten.