



Februar, 2010

## **STAND DER DINGE**

### **WANN IST ENDLICH SCHLUß MIT DEM RUSSISCH ROULETTE IM LANDKREIS OSTERHOLZ-SCHARMBECK?**

Der geplante Bau eines Sendemastes für eine Basisstation zum Aufbau des staatlichen Mobilfunknetzes TETRA-BOS in Axstedt-Lübberstedt geht in die nächste Runde. Seit Mitte September versuchen wir Bürger in Axstedt und Lübberstedt nähere Informationen zu dem Bauvorhaben in Axstedt-Wohlthöfen zu bekommen.

Am 11. November 2009 war die Projektgruppe Digitalfunk Niedersachsen begleitet von ansässigen Politikern und weiteren Personen mit Plänen in der Hand auf dem Gelände der MUNA Lübberstedt um 2 alternative Standorte zu prüfen.

Am 16. November 2009 trafen sich die Räte der Gemeinde Lübberstedt und Axstedt im Rathaus der Gemeinde Hambergen um über alternative Standorte zu reden.

Am 17. November 2009 fanden umfangreiche Elektromogmessungen in 6 Haushalten (Axstedt-Wohlthöfen, Muna-Lübberstedt, Bahnhof Lübberstedt, Dorfkern Axstedt) sowie eine outdoor-Messung in der Muna-Lübberstedt statt.

Am 26. November sendete das NordwestRadio von 13:05-14:00 Uhr mit der Sendung *unterwegs* live aus dem Gasthaus Brünjes, Harrendorferstr., Axstedt zum Thema TETRA-BOS. Teilnehmer der Gesprächsrunde waren Bürgermeister Jürgen Rhau, Axstedt, Peter Mehring, Beo e. V. OHZ, Herr Heidemann, Projektleiter Projektgruppe Digitalfunk Niedersachsen, Dr. Jürgen Witte, BI Stoppt TETRA BOS, Axstedt u. Lübberstedt sowie telefonisch zugeschaltet Herr Dr. Hauke Brüggemeyer, Hildesheim. Die Sendung ist in der Mediathek von Radio Bremen nachzuhören.

Am 17. Dezember 2009, 19:00 –21.30 Uhr fand eine Informationsveranstaltung der Samtgemeinde Hambergen im Gasthaus Brünjes, Harrendorferstr., Axstedt für alle Bürger zum Thema TETRA-BOS mit der Projektgruppe Digitalfunk Niedersachsen statt. Im Podium saßen Vertreter der Projektgruppe Digitalfunk Niedersachsen, Vertreter der Feuerwehr, der Samtgemeindebürgermeister und als Vertreter der Wissenschaft Herr Dr. Hauke Brüggemeyer (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)). Das NDR-Fernsehen hat die gesamte Veranstaltung gefilmt und auch Aufnahmen im Dorf und Interviews mit Mitglieder der BI Stoppt TETRA-BOS

durchgeführt. Ausschnitte der Aufnahmen werden im Rahmen eines Elektrosmog-Features im Februar/März 2010, Sendezeit 22:30 Uhr, auf N3 ausgestrahlt.

Im Februar/März 2010 werden sich Bürger der Gemeinden Axstedt und Lübberstedt an dem bundesweiten Blutprobenmonitoring (Melatonin- und Serotoninbestimmungen), koordiniert durch die Praxis Dr. Scheiner, München beteiligen.

### **Was haben wir bisher an offiziellen Informationen:**

1. Die Basisstation sendet mit einer Leistung von 40 W, der Turm ist 40 m hoch.
2. Der Bund hat Rahmenverträge mit den privaten Mobilfunkanbietern zur Nutzung der staatlichen Sendemasten geschlossen.
3. Das Netz dient den Behörden für Sicherheitsaufgaben (Polizei, Rettungsdienst, Feuerwehr, Zoll, Verfassungsschutz)
4. Im Landkreis werden 3 Türme gebaut und 3 Basisstationen auf alten Türmen errichtet (Axstedt, Lilienthal, Schwanewede, Osterholz-Scharmbeck, Ritterhude, Worpswede)
5. In einer in NRW gemachten Studie<sup>1</sup> zu Immissionen einer TETRA-BOS Basisstation mit einer Leistung von 10 W und einem Funkkanal werden bei Sichtverbindung zur Omnidirektionalen Antenne (Rundumstrahler) bei 112 m Entfernung für die Leistungsflußdichte  $819,99 \mu\text{W}/\text{m}^2$ , bei 190 m werden  $361,17 \mu\text{W}/\text{m}^2$  gemessen. Bei der geplanten Basisstationen am jetzigen Standort mit einer Leistung von 40 W und 5 Funkkanälen wären dann bei 112 m Abstand  $16399 \mu\text{W}/\text{m}^2$  (Forstwiesen 8) und bei 190 m Abstand  $7223 \mu\text{W}/\text{m}^2$  (Wohlthöfenerstr. 10) Dauerbestrahlung rechnerisch zu erwarten.
6. Zur Zeit werden 2 alternative Standorte auf der Muna Lübberstedt auf Funkgüte und Wirtschaftlichkeit geprüft. Die zuständigen Gemeinden Axstedt/Lübberstedt haben sich für Standorte mit mindestens 800 m Entfernung zu dauerhaft bewohnten Gebieten ausgesprochen.
7. Mobilfunkstrahlen erhöhen die Krebsgefahr (Bestätigung des Wirkmechanismus Oxidativer Stress / Freie Radikale<sup>2</sup> erwiesen) und führen zu Erschöpfung
8. Mobilfunkstrahlung schädigt Spermien und die DNA<sup>2</sup>
9. Mobilfunkstrahlung öffnet die Blut-Hirn-Schranke<sup>2</sup>
10. Mobilfunkforschung ist seit Jahren bezahlte Forschung mit industriellen Interessen und gekauften und geschönten Ergebnissen. Unbequeme Ergebnisse werden als Junk Science abgetan. Mittlerweile gibt es eine Stiftung, die sich mit der Förderung von

---

<sup>1</sup> <http://www.lanuv.nrw.de/veroeffentlichungen/fachberichte/fabe11/fabe11.pdf>

<sup>2</sup> Zellen im Strahlenstress, Warum Mobilfunkstrahlung krank macht. Eckpunkte internationaler Mobilfunkforschung., Autorenteam Stuttgart, 52 Seiten, vierfarbig, 20 Bilder und Grafiken, Stuttgart, Mai 2009, [www.der-mast-muss-weg.de](http://www.der-mast-muss-weg.de)

Forschungsprojekten, die sich unabhängig von Staats- und Wirtschaftsinteressen mit Fragestellungen von Relevanz für die Gesundheit der Bürger befasst<sup>3</sup>. Unabhängige Wissenschaftler (Mediziner, Physiker, Biologen u. a.) haben sich zudem zusammengeschlossen und eine unabhängige Plattform zur Aufklärung gegründet<sup>4</sup>

#### 11. Mobilfunk ist ein Ressourcenfresser

Mobilfunknetze und der Ausbau der Kommunikationsinfrastruktur in den Haushalten verschlingen zunehmend kostbare Energie. Allein bei der Leistungsaufnahme von 2 kW für eine Basisstation des Mobilfunks (insbesondere für die aufwändige Klimatisierung) ergeben sich für Deutschland hochgerechnete Verbrauchswerte in Höhe von 4–5 Milliarden Kilowattstunden pro Jahr. Zum Vergleich: Die Hälfte der Stromproduktion vom AKW Biblis A wird dafür benötigt oder weit mehr als der Beitrag durch Solarstrom in Deutschland (2007: 2 Milliarden kWh) wird quasi von der Mobilfunktechnologie konsumiert. Der Stromverbrauch der weltweiten Mobilfunknetze soll bis zum Jahr 2011 mit 124 Milliarden Kilowattstunden auf etwa das Dreifache steigen.<sup>5</sup>

#### 12. Die Versicherungen fürchten die Mobilfunk-Risiken und verweigern Handy-Herstellern und Netzbetreibern Deckung für eventuelle spätere Gesundheitsschäden (das Gleiche gilt für Kernkraftwerke und die Gentechnik).

### **Weitere Informationen zu TETRA-BOS:**

#### **Netzaufbau**

1. Obwohl von der Gruppe Digitalfunk Niedersachsen versprochen, die Implementierung des neuen Funknetzes transparent zu gestalten, sind bis heute keine Angaben zu Standorten von Basisstationen (Funktürmen und Antennenanlagen) bekannt gegeben worden.
2. Die Gemeinden und Landkreise wurden zum Stillschweigen verpflichtet.
3. Die Kosten für das neue Netz belaufen sich auf 4,5 Mrd. €, noch mal die gleiche Summe müssen Länder und Kommunen für den Aufbau der Leitstellen und die Beschaffung der Bedarfsträger (Funkgeräte, Meldeempfänger, Sirenenrüstung usw.) aufbringen. ([www.bdbos.bund.de](http://www.bdbos.bund.de)).
4. Eine neu zu bauende Basisstation kostet zwischen 1,5 und 3 Millionen Euro, die laufenden jährlichen Kosten liegen z. B. in Bayern bei 39 Millionen € (Vergleich Analogfunk 8 Millionen €). Bundesweit werden etwa 4 bis 5 Tausend Basisstationen errichtet.

---

<sup>3</sup> <http://www.stiftung-pandora.eu/index.html>

<sup>4</sup> <http://www.kompetenzinitiative.net>, <http://www.aerzte-und-mobilfunk.net>

<sup>5</sup> Für zukunftsfähige Funktechnologien, Begründungen und Forderungen zur Begrenzung der Gefahren und Risiken durch hochfrequente elektromagnetische Felder, BUNDpositionen, 2008

5. Das alte analoge Netz läuft übergangsweise als redundantes System. Später nach Abschaltung werden die Frequenzen neu vergeben und erhöhen dann – wahrscheinlich gepulst- zusätzlich die Exposition aller Bürger mit elektromagnetischen Wellen
6. Das digitale Netz wird nicht -wie bisher das analoge- von den BOS selbst betreut, sondern wird fremd vergeben (Ausschreibungsverfahren läuft). Die BOS sind somit abhängig von einem externen Netzbetreiber.
7. Es wurde eigens eine Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BDBOS) mit einer Sollstärke von 142 Mitarbeitern/innen gegründet. Diese bleibt auch nach der Betriebsvergabe des Netzes an einen externen Betreiber bestehen.
8. Bestehende Sendeanlagen werden vergrößert (erhöht) und neue Anlagen werden errichtet um auch hier externen Anbietern die Möglichkeit zur Anbringung neuer Antennenanlagen zu ermöglichen.
9. Da die Netzstruktur (Zellen) nicht mehr Landkreisabhängig sind, entstehen neue Funktürme – wie z. B. der geplante in Axstedt-Wohlthöfen – der dann auch für die Netzanbindung des Landkreises Cuxhaven benötigt wird.

## **Technik**

1. Das alte analoge Funknetz hat zwar mit einer höheren Leistung gesendet, aber nur wenn auch Funkverkehr bestand. Gerade im ländlichen Raum ist diese Belastung als vernachlässigbar einzustufen.
2. Die Basisstationen des Tetra Systems senden ähnlich wie GSM und UMTS ständig und zwar 24 Stunden am Tag mit maximaler Leistung (bis zu 40 Watt) und 5 Funkkanälen. Im Gegensatz zu den Handynetzen ist Tetra nicht Leistungsgeregelt.
3. Gleiches gilt für die Funkgeräte, diese senden ständig und zyklisch ein Bereitschaftssignal an die Basisstation um die Empfangsbereitschaft zu gewährleisten. Auch dieser Vorgang ähnelt dem GSM und UMTS Standard. Besonders kritisch ist dieser Umstand bei den Trägern/innen von Funkmeldeempfänger zu betrachten. Diese Geräte werden tagsüber ständig am Mann bzw. der Frau getragen oder liegen nachts neben dem Bett in Kopfhöhe.
4. Technische Daten
 

Frequenzbereich:	3 jeweils 20 MHz breite Bänder im Frequenzbereich 380 - 470 MHz; weitere Bänder vorgesehen bei 870 - 876 MHz und 915 - 921 MHz
Kanalbandbreite:	25 kHz

Zugriffsverfahren: TDMA mit 4 Zeitschlitz (Time Division Multiple Access, Zeitmultiplex); Pulsfrequenz Mobilteil 17,6 Hz; Pulsfrequenz Basisstation 70,4 Hz mit 17,6Hz-Komponente

5. Die Exposition mit niederfrequent gepulsten hochfrequenten elektro-magnetischen Wellen ist also wesentlich höher als beim bisherigen analogen BOS-Funk.
6. Die Inhouse- Versorgung (Empfangs- und Sendeeigenschaften in Gebäuden) ist beim digitalen TETRA BOS- Standard nicht flächendeckend gegeben. Die Funkalarmierung muss u.U. mit einem externen Funkdienst (e\*BOS Alarmierung) erfolgen. Dies verursacht neue Kosten und gewährleistet keinen einheitlichen Standard.
7. Der Tetra-Standard wurde vor 15 Jahren festgelegt. Es handelt sich um einen – gerade im schnelllebigen Bereich der EDV und Nachrichtentechnik – veralteten Standard. Eine Datenübertragungsrate von gerade mal 3,0 kbit/s kann die versprochenen Multimediaanwendungen (Übermittlung von Fahndungsakten, Überwachung biometrischer Daten von z.B. Atemschutz-geräteträgern, Füllstandsüberwachung von Atemschutzgeräten, Faxen von Sicherheitsdatenblättern usw.) nicht leisten. Es können lediglich SDS (Short Data Service) – ähnlich der SMS Nachrichten übermittelt werden.
8. Eine zweite Ausbaustufe zur Erhöhung der Datenrate auf 691,2 kbit/s (TETRA Release 2) soll in Zukunft implementiert werden. Hier sollen dann die entstehenden Kosten darüber entscheiden ob dies überhaupt umgesetzt wird.
9. Es bestünde die Möglichkeit mit einem Tetra-Funkgerät über das normale GSM-Netz zu telefonieren. Da die Kostenübernahme hierfür aber noch nicht geklärt ist, wird dieser Dienst evt. nicht eingeführt. In Berlin verteilt die GdP zurzeit gespendete Handy an ihre Mitglieder die dann auf eigene Kosten bei mangelhafter Funkverbindung zumindest telefonieren können.
10. Ein Hauptargument ist die Abhörsicherheit von Tetra. Die polizeilichen Behörden haben ihren Analogfunk bereits verschlüsselt, dies wäre technisch auch bei den nicht-polizeilichen BOS möglich. Es stellt sich aber auch die Frage ob dieser Funkverkehr denn wirklich so hochsensibel einzustufen ist.

### **Gesundheitliche Risiken**

1. Im Gegensatz zu den langwelligen Frequenzen (4-Meter Band 84 - 86 MHz; 2-Meter Band 172 – 174 MHz) des analog Funks senden die Tetra Basis-stationen ein hochfrequentes Trägersignal im Bereich von 380 bis 395 MHz aus. Diese Wellen dringen besonders tief in organisches Gewebe ein und liegen mit ihrer Frequenz im Bereich der Resonanzfrequenz des menschlichen Schädels.

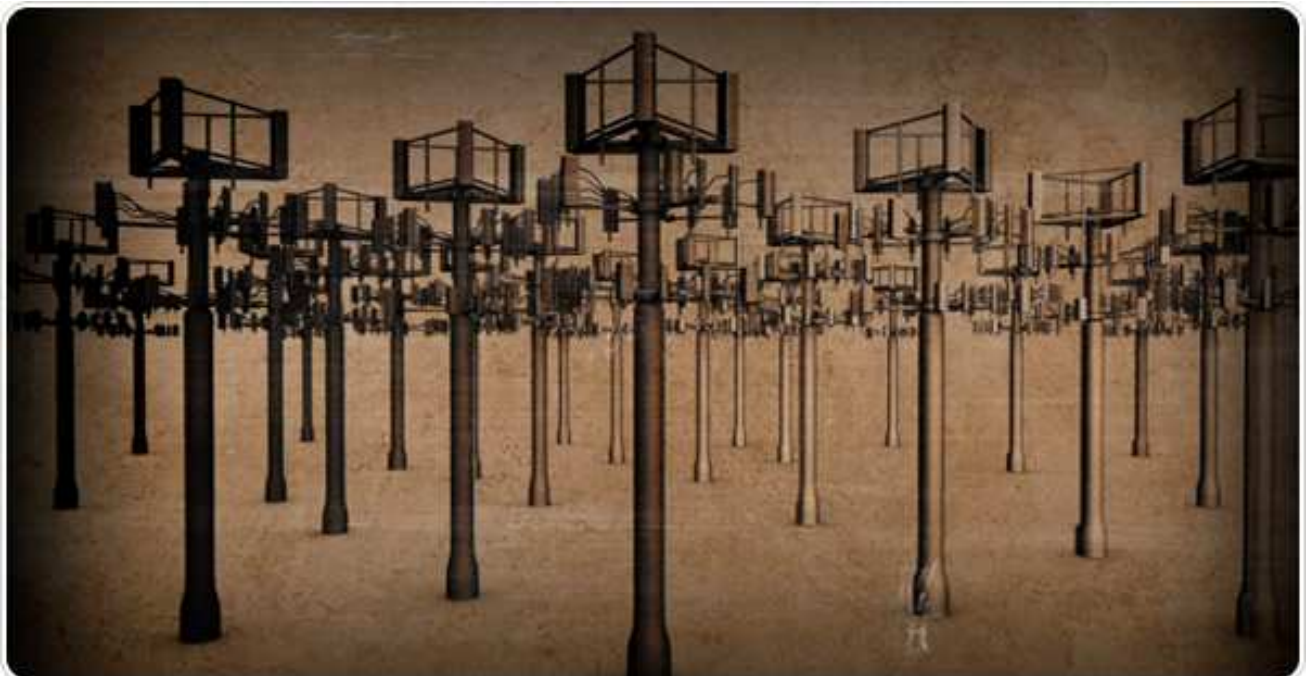
2. Die Basisstationen beim Tetra-Standard pulsen das Trägersignal mit einer Frequenz von 70,6 Hz, das liegt im Bereich der menschlichen Hirnaktivität.
3. Die Funkgeräte und Meldeempfänger pulsen im Frequenzbereich von 17,6 Hz, dies entspricht dem Bereich der menschlichen Muskel- und Herzaktivitäten<sup>6</sup>.
4. Die niederfrequente Pulsung von hochfrequenten Trägerwellen wie bei Tetra , GSM, DECT, WLAN,WIMAX und zum Teil auch UMTS steht im besonderen Verdacht Auswirkungen auf biologische Lebensformen zu haben. Auch wenn immer behauptet wird, dass zahlreiche Studien keine Gefährdung ergeben hätten, so gibt es auch Studien die dies so nicht bestätigen können und durchaus Veränderungen bewiesen haben. Als Bsp. seien genannt: Beeinflussung der Kalzium-Ionen Aktivität in Zellmembranen, Auflösung der Blut-Hirn Schranke, Störung der Melatoninproduktion, Beeinflussung der Leukozytenkonzentration, Veränderung des Stickoxidgleichgewichtes im Körper oder das Verklumpen von roten Blutkörperchen.

Bürgerinitiative STOPPT TETRA BOS; Axstedt-Lübberstedt, Niedersachsen

Weitere Infos unter: [www.stoppt-tetra-bos.de](http://www.stoppt-tetra-bos.de)

### Hinweis

Der Film **full signal**<sup>7</sup> wird 2010 in die europäischen Kinos kommen:



---

<sup>6</sup> Der digitale Polizeifunk TETRA

Ein Fachbeitrag von Dr. med. Hans-Christoph Scheiner, Mitglied der Kompetenzinitiative, August 2008, auf [www.stoppt-tetra-bos.de/Was ist Tetra?](http://www.stoppt-tetra-bos.de/Was_ist_Tetra?)

<sup>7</sup> <http://www.de.fullsignalmovie.com/>