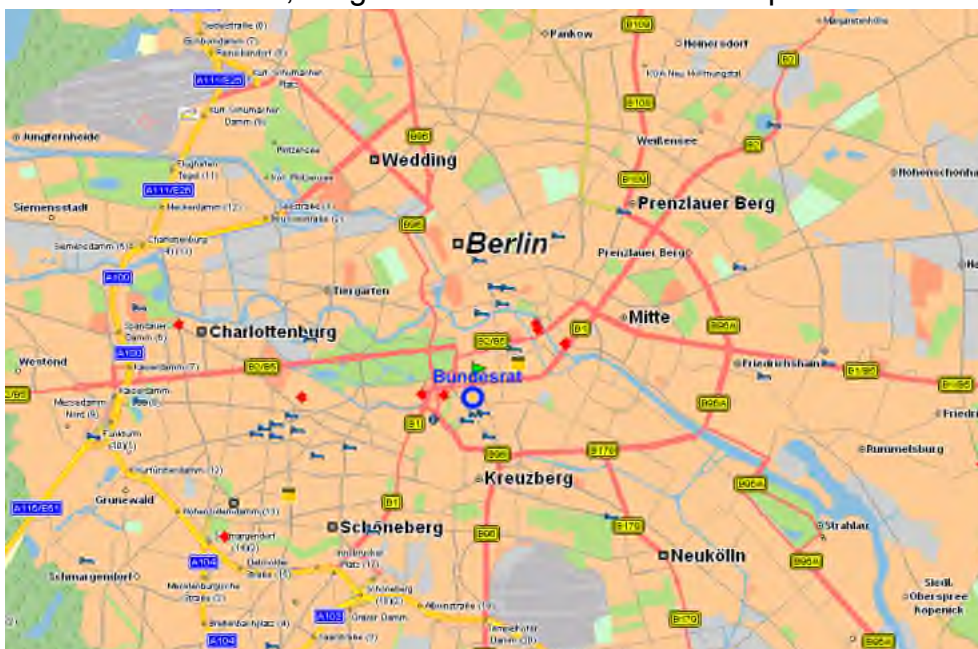


Drahtlose Mikrofontechnik, beobachtet beim „Tag der offenen Tür“ im deutschen Bundesrat Stattgefunden in Berlin am 23. Juni 2007 mit mehr als 10.000 Besuchern

Blick auf den Eingang des Bundesrates:



Bundesrat-Standort, dargestellt auf der ADAC Routenplanerkarte:



Unser Aushang vor Ort:

Juni / Juli 2007

DKE
VDE DIN

UHF Spektrum-Aufzeichnung im Brennpunkt Berlin-Mitte

Der Problemkreis:
„Sicherung der Frequenzen für drahtlose Mikrofone“

Suchen Sie Informationen? Fragen Sie uns!

Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE
K 731 Funktechnik - AK 731.0.8 „Professionelle Mikrofon Systeme“

Standorte an denen das UHF-Spektrum aufgezeichnet wurde:

Tag der offenen Tür des Bundesrates
Samstag, 23.06.2007



Quelle der Grafikvorlage: coment

Unsere Messtechnik:



Ein Rohde & Schwarz Spektrumanalysator, ein tragbarer Computer, eine zirkulare Breitbandantenne, einige Kabel und die DKE-Software „UHF TV band occupation recorder“ sind die Grundlage für die flexible Spektrumaufzeichnung.

Messantenne am Ostparkplatz:





Bei Regen haben wir vorsichtshalber die Messantenne und Kabelstecker eingehüllt:



Christo und Jeanne-Claude würde es freuen..

Ein bunter Mix von Funktechnik verschiedener Hersteller wurde beobachtet:



Body-Funktechnik (am Körper getragene Geräte) wurde vielfach eingesetzt:



Regie-Funk war natürlich auch dabei:



Bühne am Ostparkplatz vor dem Abgeordnetenhaus:



Tontechnik am Ostparkplatz:



Handsendereinsatz im Parlament:



Der Besucherdienst informiert über Arbeit des Hauses:



Eröffnung des Musikalischen Auftakts im Plenarsaal:



Konzert der Mecklenburgischen Staatskapelle Schwerin

Ein Blick in das Tonstudio des Parlaments:



Foto: Köhler

Blick auf die Mikrofonempfänger im Tonstudio:



Unser Messaufbau im Saal des Parlaments:



tVB Nachrichtenteam:



Gut zu erkennen der Kameraempfänger für das drahtlose Mikrofon



Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN & VDE
K 731 Funktechnik - AK 731.0.8 „Professionelle Mikrofon Systeme“

Nachrichtenteam des RBB:

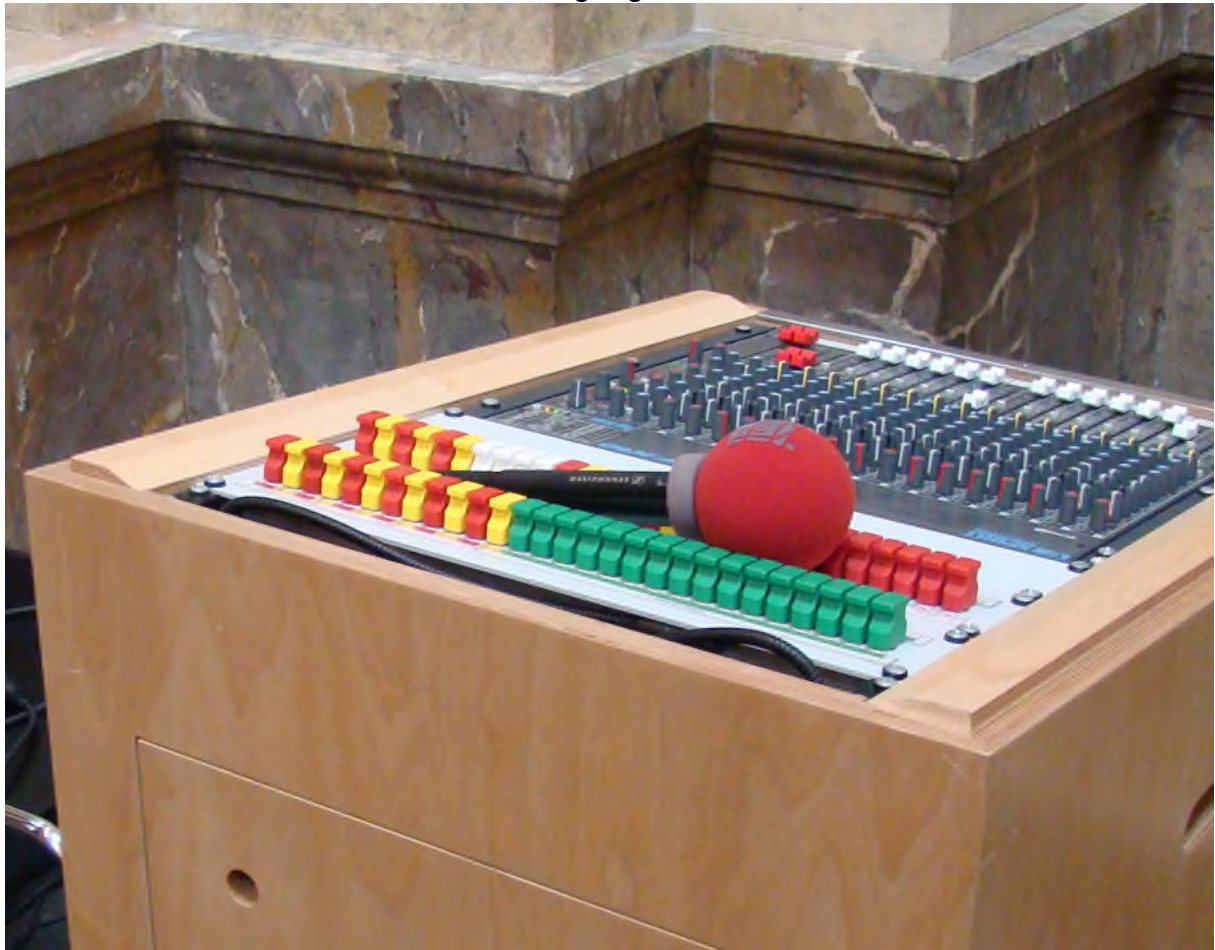


Der Besucher im öffentlichen Interesse:



Ein Tonassistent im Hintergrund steuert die Tonübertragung vom drahtlosen Mikrofon zur Kamera. So entstehen quasi in Echtzeit sendefähige Beiträge.

Einsatzbereites Drahtlosmikrofon im Eingangsbereich:



Nur mit einem drahtlosen Mikrofone ist man flexibel und über die angeschlossene Lautsprecheranlage überall im Raum gut verständlich. Kabelmikrofone könnten die Zuschauer gefährden und wären hier unpraktisch.



Stefan Schulze-Hausmann, Moderator der folgenden Diskussionsrunden:



Rechts unten im Bild das drahtlose Mikrofon für den erwarteten Gesprächspartner.

Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN & VDE
K 731 Funktechnik - AK 731.0.8 „Professionelle Mikrofon Systeme“

Interview mit Dr. Thomas Freund:



Ton und Bild laufen im TV-Studio des Parlaments zusammen und werden dort vereint. Das Gespräch wurde live auf den Flachbildfernseher im Hintergrund und könnte an weitere Fernsehgeräte übertragen werden.



Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN & VDE
K 731 Funktechnik - AK 731.0.8 „Professionelle Mikrofon Systeme“

Danach maximaler Mikrofoneinsatz mit insgesamt 6 Funkstrecken im Parlament:



Stefan Schulze-Hausmann spricht mit Talk-Gästen über die Liberalisierung des Postmarktes

Künstler auf dem Freigelände mit am Körper getragener Mikrofontechnik:



Geschickt angebracht sind die drahtlosen Mikrofone kaum zu erkennen, der Künstler aber immer gut zu verstehen.

Jeder Künstler hatte sein eigenes Mikrofon und trägt einen kleinen Taschensender, möglichst gut am Körper versteckt:



Blick von der Aufzeichnungsantenne am Ostparkplatz in Richtung Alexanderplatz. Das Fernsehsignal wird durch die Gebäude im Übertragungsweg stark abgeschirmt:



Die „Google Earth Vogelperspektive“ mit eingezeichneter Richtung und Entfernung zum Fernsehsender Alexanderplatz belegt die Vorortabschattung der TV-Signale:

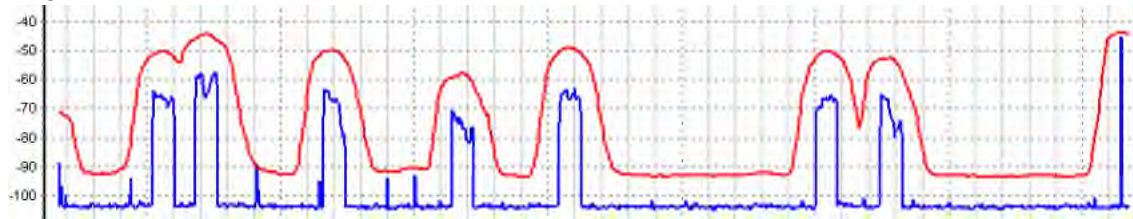


Quelle: Google Earth der Google Inc.

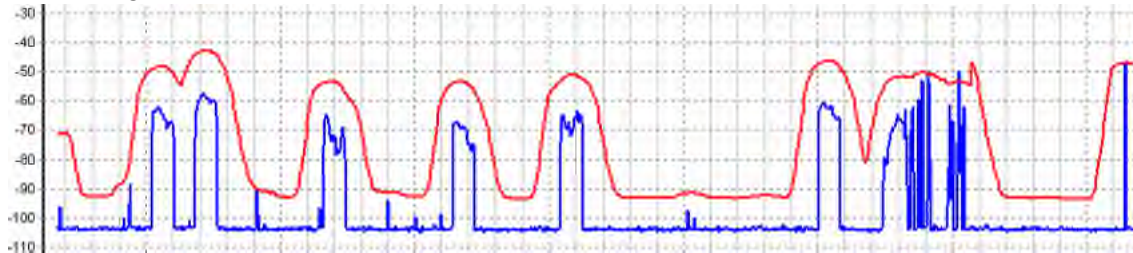


Eine erste Auswertung

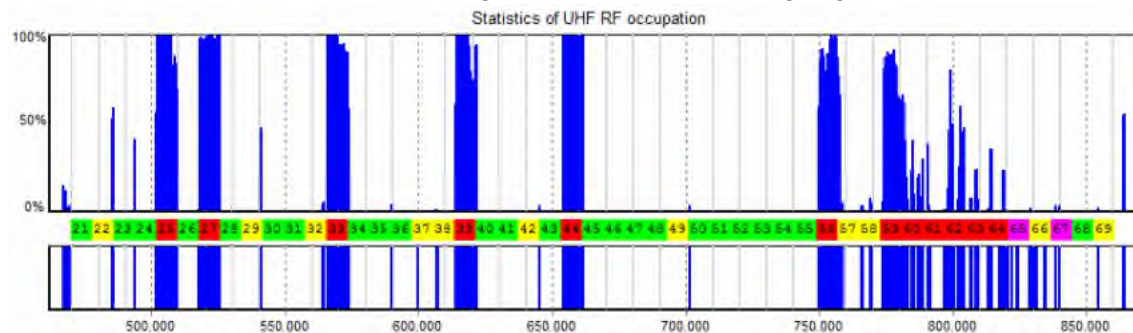
Pegel der UHF-Fernsehsender am Ostparkplatz ohne Mikrofonstrecken:



Nur wenig später, lebhafter Mikrofonbetrieb erkennbar oberhalb TV-Kanal 60:



Summenstatistik der über ca. 2h aufgezeichneten Bandbelegung:



Vorläufiges Fazit:

1. Obw ohl an zwei Standorten jew eils w enig mehr als 1 Stunde die Fernsehbandbenutzung aufgezeichnet w urde, konnte lebhafter, drahtloser Mikrofoneinsatz dokumentiert w erden.
Auf dem Bundesratgelände und im angrenzenden Abgeordnetenhaus fanden an diesem Tag w eitere Veranstaltungen statt, deren Nutzung von drahtloser Mikrofontechnik von uns aber nicht aufgezeichnet w urde.
2. Obw ohl in Berlin zeitgleich der „Christopher Street Day“ stattfand, w ar der Bundesrat sehr gut besucht und mindestens zw ei Fernsehteams vor Ort.
3. Durch den relativ großen Abstand zum TV-Sender am Alexanderplatz und die hohe Schirmung der Funkstrecke durch die benachbarten Gebäude, w ar der Vorort Fernsehpegel bereits bemerkenswert abgeschw ächt.
4. Der Vergleich der Fernsehpegel aufgezeichnet auf dem Ostparkplatz mit den Pegeln im Parlament belegt eine Gebäudedämpfung von bis zu 30 dB.

Vielen Dank an Hr.. Bartel, Sennheiser Berlin und Hr. Dortmund, HFT der Uni Hannover!

Bericht erstellt von:

Matthias Fehr

Fachkoordinator Hochfrequenz Produkttechnologie, Sennheiser electronic GmbH & Co. KG
Vorsitzender des DKE-AK 731.0.8 „Professionelle Mikrofon Systeme“ im DIN und VDE