

Täuschung und Irreführung durch die CETECOM Prüfbericht der CETECOM für Aaronia entlarvt.

Nochmals erweiterte Stellungnahme, 07.06.2006

Unsere Stellungnahme vom 26.05.2006 wurde nochmals erweitert, weil uns zwischenzeitlich schon vier(!) verschiedene Fassungen des CETECOM Prüfberichtes vorliegen.

Die ersten drei Fassungen wurden jeweils inhaltlich geändert, nicht aber das Datum und die Test report no.! In der aktuellsten Fassung, die wir am 02.06.2006 aus dem Internet von Aaronia heruntergeladen haben, haben wir nur eine Änderung des Datums (jetzt 10.05.2006) und der Test report no. (jetzt 4-1905-01-02/05) gefunden. Die Unterschriften sind auf allen vier Fassungen identisch!

Es stellt sich uns die Frage, warum wird jetzt die Test report no. und das Datum geändert, wenn inhaltlich nichts verändert worden ist. Warum wurde denn die Änderung des Datums und der Test report no. nicht schon vorher durchgeführt, als die Veränderungen gemacht wurden?

Es wird immer "interessanter"!

Wir haben dabei die Gelegenheit genutzt, weitere Erklärungen in den Bericht einzufügen.

Am 10.05.2006 haben wir aus England einen 74 -seitigen Prüfbericht der CETECOM ICT Services GmbH, Untertuerkheimer Str. 6-10, 66117 Saarbrücken, Germany vom 28.04.2006 erhalten.

Auf der Homepage von Aaronia (www.aaronia.de) unter Spectrumanalyser "Gutachten Prüfberichte ..." fanden wir am 11.05.2006 ebenfalls einen 74 -seitigen Prüfbericht der CETECOM ICT Services GmbH, Untertuerkheimer Str. 6-10, 66117 Saarbrücken, Germany vom 28.04.2006. Der Prüfbericht ist sowohl auf der deutschsprachigen als auch auf der englischsprachigen Seite zu finden.

Wichtig zu erwähnen ist, dass bei beiden Versionen jeweils das gleiche Datum angegeben ist und auch die Unterschriften der Prüfer völlig identisch sind.

Auf der Version auf der Aaronia homepage sind auf einigen Seiten allerdings Ergänzungen angebracht, die auf der Version aus England nicht zu finden sind. Ausserdem wurde auf mehreren Seiten aus dem Referenz-Gerät SMIQ 26 ein FSIQ 26.

Es handelt sich bei dem CETECOM-Bericht auf der Aaronia-homepage jedenfalls nicht mehr um die Originalversion.

Stellungnahme der Bürgerwelle e. V. zum Prüfbericht der CETECOM

Eine nachträgliche Ergänzung, die wir im Internet bei Aaronia festgestellt haben, wird auf Seite 12 und 13 aufgeführt.

Seite 3, unter 1.1.2 Bewertung steht:

"... Dabei wurde auf folgende Signalformen besonders Augenmerk gelegt: CW, GSM, UMTS, WLAN und DECT. ... Der Spectrum Analyzer lieferte bei dem in Kapitel 2.5 (test results) beschriebenen Messungen im Rahmen der eigenen Messunsicherheit genaue Ergebnisse bei den Messungen der gemittelten Signalstärke von gepulsten und ungepulsten Signalen, wie sie in diversen EMF-Messrichtlinien gefordert sind. Er ist daher zur EMVU-Messung bei allen getesteten Signalarten einsetzbar".

Der Leser dieser Zeilen wird nun denken, dass der Aaronia Spectran alle oben genannten Signale gut messen kann. Diese Ergebnisse stehen aber im krassen Widerspruch zu den Testergebnissen der Bürgerwelle. Deshalb haben wir den Testbericht durchleuchtet und festgestellt, dass hier vieles nicht stimmt, ja sogar irreführend ist.

Seite 11:

Für folgende Prüftechnik wurde keine Kalibrierung angegeben:
 Vector Signal Generator SMJ100A
 ESG Vector Signal Generator Agilent E4438C
 Base Station Simulator CMU 200

2.4.7 Additional equipment utilized

Device	Type	Serial number	last calibration
Signal Analyzer	Rhode & Schwarz FSIQ26	835111/004	2004-04-07
Vector Signal Generator	SMJ100A	100300	n/a
ESG Vector Signal Generator	Agilent E4438C	MY45092266	n/a
Base station simulator	CMU200	106826	n/a
Wideband horn	EMCO 3115	3088	n/a

n/a : calibration not necessary for test cases in chapter 2.5.
 A regular in-house verification of test equipment is performed annually.

For all relevant calibration information see annex 2.

aus dem CETECOM-Gutachten S. 11
 Quelle: CETECOM-Test-Report vom 28.04.2006
 www.aaronia.de

Eine Kalibrierung von Geräten ist sinnvoll und hoffentlich unbestritten. Auch wenn bei den Pegelmessungen das Vergleichsgerät (z.B. PMM) kalibriert ist, so kann man dadurch lediglich den gemessenen Pegel sicherstellen. Die Pulsformen des gemessenen Signals ist trotz Kalibrierung des Vergleichsgerätes nicht nachvollziehbar. Also wäre es sicherer, auch die Generatoren zu kalibrieren und damit überprüfen zu lassen. Hingewiesen sei auf den Kalibrierschein des FSIQ26 von Rohde&Schwarz, der bei der Eingangsprüfung als "defekt" erkannt wurde. CETECOM schreibt zwar, eine Kalibrierung für die Tests in Kapitel 2.5 wäre nicht notwendig und eine reguläre in-house Überprüfung der Testgeräte würde jährlich durchgeführt. Deshalb weis man aber trotzdem nicht, ob, und wenn ja, wann diese Geräte kalibriert wurden.

Seite 32:

Hier wird mit einem Breitbandmessgerät PMM 8053 die Summe aller Signale zwischen 0,1 bis 3000 MHz gemessen und 0,52 V/m festgestellt. Den Spectran hätte man auch auf "breitbandig messen" (CLR) einstellen können. Damit hätte man, vorausgesetzt der Spectran würde korrekt messen, auch über den gesamten Frequenzbereich die einzelnen Signalstärken vergleichbar mit dem PMM 8053 messen können.

Mit breitbandig beim Spectran ist in diesem Fall der überstrichene Frequenzbereich eindeutig gemeint. Das habe ich auch unterstrichen, durch die Verwendung der CLR Taste. Nun misst der Spectran, je nach Ausführung, einen ähnlich großen Frequenzbereich wie das PMM. Also wenn es möglich ist, beide Geräte gleich einzustellen, dann sollte man es auch machen. Ob in diesem Mode der Spectran alle Frequenzen auf einmal misst, oder die Spectrumanteile einzeln, die dann im Nachhinein verrechnet werden, ist nicht relevant für die Vergleichsmessung. Dann wäre man nicht auf Hypothesen angewiesen, warum zufällig beide Messergebnisse gleich sind. So sieht es aus, als wenn man solange am Spectran herumgestellt hat, bis sich die gleichen Ergebnisse zeigen. In Zukunft werden wir dieses Thema noch mal auf Video dokumentieren, damit die Allgemeinheit in der Welt auch versteht, warum es sich nicht um eine vernachlässigbares Problem handelt.

Die unterschiedlichen Messergebnisse bei großen zu kleinen Bandbreiten hin hätte den Testern auffallen müssen. Auch wenn der Auftraggeber nicht den Auftrag gegeben hat, diese Einstellungen zu untersuchen, ist es jedoch üblich und fair, solche erkannten Schwachstellen zu dokumentieren. Speziell, wenn der Prüfbericht auf Grund von Form und Umfang als Gutachten angesehen werden kann.

Warum wird aber hier der Spectran auf GSM 900 eingestellt und 0,483 V/m festgestellt? Was soll denn mit dieser unterschiedlichen Einstellung bezweckt werden? Seitens CETECOM wird ausgeführt, dass aus diesem Kapitel 2.5.5) hervorgeht, dass das GSM 900 Signal das dominierende Signal wäre, und der Einfluss des GSM 1800 (und offensichtlich auch alle anderen vorhandenen Signale wie TV und UKW) auf die Messergebnisse des Breitbandmessgerätes klein wären.

**Soll es deshalb sein, weil der Spectran einen nur etwas kleineren Pegel bei GSM 900 anzeigt als die Summe aller Signale des Breitbandmessgerätes. Plötzlich wird der zu testende Spectran das Referenzgerät?
 Wie soll denn jemand bei einer Messung vor Ort schon vorher wissen, was das stärkste Signal ist?**

Seite 24:

Die Einstellungen der Signalquelle CMU200 sind nicht ersichtlich und nirgends dokumentiert. Handelt es sich um gepulste Signale oder um CW-Signale?
 Die fehlende Dokumentation der Einstellungen ist sehr fragwürdig.
 Normalerweise sind diese wegen der Reproduzierbarkeit der Messungen in solchen Test-Berichten üblich.
 Das PMM Messgerät ist auf RMS (Mittelwert) eingestellt. Wichtiger ist aber der PEP (Spitzenwert). Wird z.B. bei GSM nur ein Time-Slot (Zeitschlitz) belegt, so zeigt er nur 1/8 des Pulses als gemittelten Wert an. Bei DECT liegt die Pulsbreite im Stand-By bei ca. 1%. In diesem Fall ist der Mittelwert nur 1/100 des Spitzenwertes. Diese Messart ist für die baubiologische, also gesundheitliche Bewertung nicht geeignet.

2.5.3 Comparative measurement of an artificially generated GSM and UMTS signal with broadband field probe.

test description :

An EMCO wideband horn was fed with a GSM or UMTS signal generated by a CMU base station simulator.

The electromagnetic field in front of the horn was measured simultaneously both with the PMM broadband probe and the SPECTRAN HF-2025E at a distance of 2 meters and at a small distance between each other.

This has been a check under normal user conditions (no shielded chamber, unknown field structure possible reflections)

The test was performed with the following settings :

at 2140 MHz (WCDMA):

Aaronia SPECTRAN HF-2025E	PMM 8053
Hotkey UMTS :	
Center frequency : 2140 MHz	wide band probe EP330 0.1 – 3000 MHz
Span : 60 MHz	RMS : last 32 samples
Filter : 3 MHz	
Sample time : 50 ms	
Max hold mode : on	

at 900 MHz (GSM)

Aaronia SPECTRAN HF-2025E	PMM 8053
Hotkey GSM 900 :	
Center frequency : 940 MHz	wide band probe EP330 0.1 – 3000 MHz
Span : 40 MHz	RMS : last 32 samples
Filter : 3 MHz	
Sample time : 100 ms	
Max hold mode : on	

aus dem CETECOM-Gutachten S. 24
 Quelle: CETECOM-Test-Report vom 28.04.2006
 www.aaronia.de

Erstaunlich ist auch, dass beim Spectran der Max Hold Mode gewählt wurde, aber beim PMM 8053 ein gleitender Mittelwert von 32 Messwerten. Wie wir im Testteil "In letzter Minute" der Bürgerwelle ausgearbeitet haben, braucht man eben nur zu warten, bis der Spectran vielleicht mal einen Wert findet. Der wird dann endlos gehalten. Bei Vergleichsmessungen sollte man die zum Vergleich verwendeten Messgeräte auch gleich einstellen.

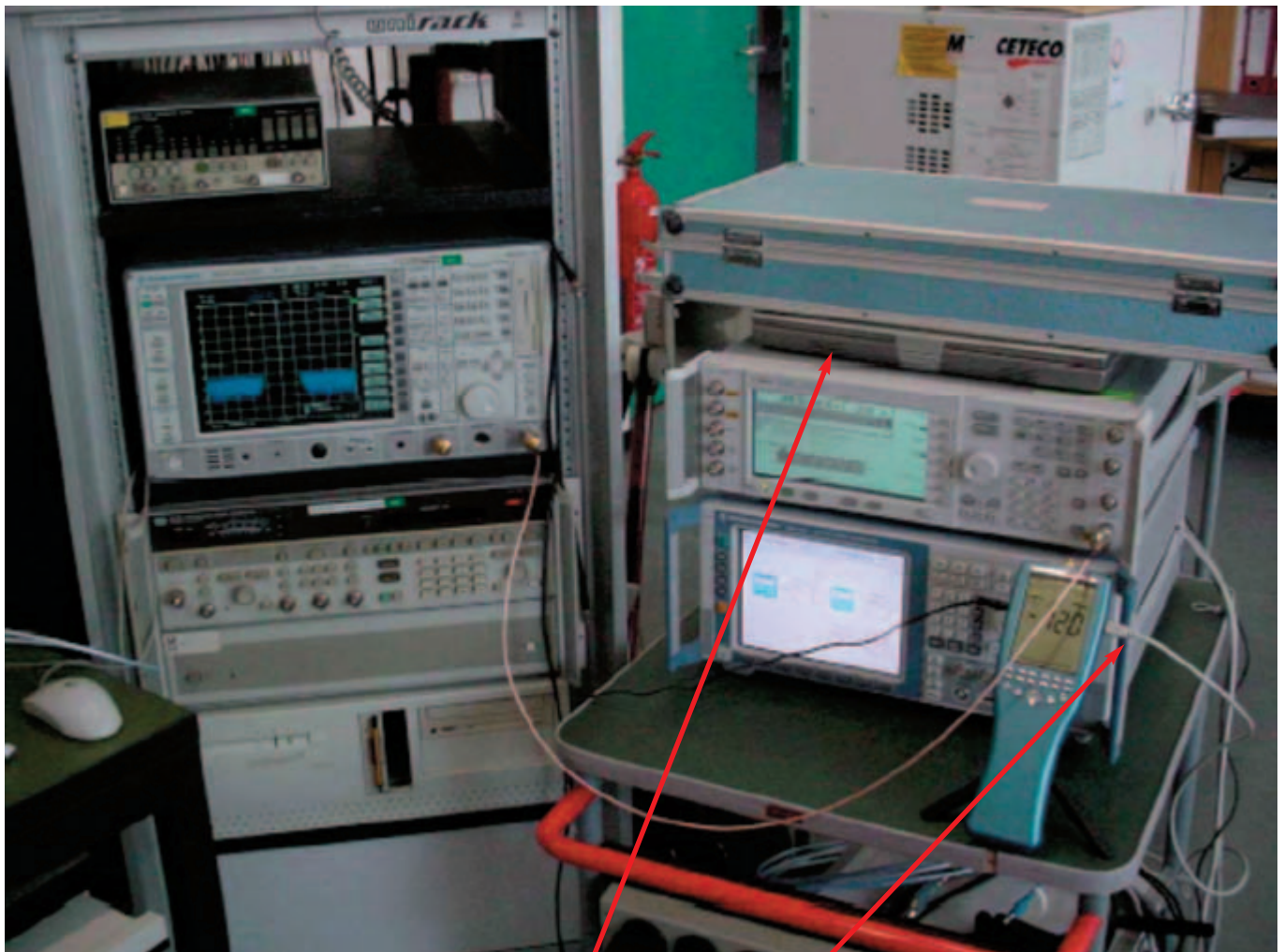
RMS bezeichnet den Mittelwert der Leistungen. Es gibt auch industrielle Vorschriften, nach dem der Spitzenwert gemessen werden soll (Bundesnetzagentur, CEPT) oder es ist dem Messenden freigestellt. Eine Ausnahme bildet das BU-WAL, das eine Messung der thermischen Leistung vorschreibt. Für die baubiologische Relevanz ist jedoch der Spitzenwert maßgeblich: der Spitzenwert bezüglich der Modulation der übertragenden Informationen (z.B. UMTS) und der Spitzenwert bezüglich des Trägers im Zeitmultiplexverfahren (DECT, GSM). Beide Spitzenwerte sind für die baubiologische Beurteilung relevant (eventuell auch in Kombination, wenn UMTS im Zeitmultiplexverfahren auch angewendet wird).

Seite 42:

Hier fällt auf, dass unter dem Aaronia-Koffer ein Notebook sichtbar ist. Es ist offensichtlich der gleiche Typ, der auch auf dem Kurzprotokoll der IMST GmbH, Seite 4, dem Gutachten der FH Koblenz, Seite 7, und den eigenen Messberichten von Aaronia auf der homepage zu sehen ist. **Warum wurde das Notebook denn nicht von CETECOM angegeben?**

Zu was benötigt man denn ein Notebook, wenn man eigentlich nur ein 250-Euro-Messgerät prüfen möchte? Wenn das Notebook für eine Messung und deren Auswertung und Dokumentation verwendet wird, so ist es in den verwendeten Geräten anzugeben. Hätte man das bei den diversen Untersuchungen gemacht, so wäre ja ersichtlich, ob die Seriennummern gleich sind.

Am Spectran ist auf den meisten Bildern USB angeschlossen. Dies wurde im Bericht nicht erwähnt. Warum? **Damit könnte man Messungen, wenn man möchte, ganz einfach manipulieren.**



von der CETECOM nicht aufgeführtes Notebook

von der CETECOM nicht erwähnter USB-Anschluss

aus dem CETECOM-Gutachten S. 42
Quelle: CETECOM-Test-Report vom 28.04.2006
www.aaronia.de

Seite 29: DECT

Bei dem von dem Generator erzeugten Signal kommen alle Handtelefone und die Basisstation aus der gleichen Richtung mit dem gleichen Pegel an. In der Realität gibt es diese Konstellation nicht. Durch die unterschiedlichen Entfernungen zu den einzelnen Handteilen wird das Signal wieder stärker gepulst.

Der Test wurde so durchgeführt, dass alle 12 PP DECT Kanäle aktiviert waren. ("The test was performed with all 12 PP DECT channels activated...") Dies ist ein absoluter Sonderfall bei voller Belegung (Gespräche auf allen 12 Kanälen). Die Realität sieht anders aus. Millionen von DECT Telefonen stehen in Haushalten, die eben nicht nach diesem von CETECOM gewählten Spezialfall arbeiten.

Das hier verwendete künstliche Signal wird lediglich durch kurze Auszeiten unterbrochen. Alle Kanäle haben den gleichen Pegel. Das ist ein in der Realität nicht vorkommender Sonderfall. Dieses verwendete Signal ist für den Spectran einem nahezu ungepulsten Signal (permanenten Signal, CW) sehr ähnlich. Dass der Spectran diese Signale erkennt, haben wir bereits in unserer BW Zeitschrift dokumentiert (voll belegter Organisationskanal GSM). Im Gegensatz zu diesem DECT Test kommt das GSM Signal jedoch in der Realität auch wirklich vor.

Interessant bei DECT wäre gewesen, nur das Bakensignal zu vermessen (und zwar in der Frequenzebene), da es das in der Realität am häufigsten vorkommende DECT Signal ist.

The test was performed with the following settings :

at 1890 MHz (DECT):

Aaronia SPECTRAN HF-2025E	PMM 8053
Hotkey DECT :	
Center frequency : 1890 MHz	wide band probe EP330 0.1 - 3000 MHz
Span : 20 MHz	RMS : last 32 samples
Filter : 3 MHz	
Sample time : 50 ms	
Max hold mode : on	
Pulse mode on :	

Test result :

frequency / MHz	level PMM / V/m	level SPECTRAN / V/m
DECT 1900 MHz band	0.81 (RMS)	0.778

Remark : The test was performed with all 12 PP DECT channels activated to have direct comparison between PEP RMS-Value of Sprectran and averaged RMS of PMM 8053.

aus dem CETECOM-Gutachten S. 29
 Quelle: CETECOM-Test-Report vom 28.04.2006
 www.aaronia.de

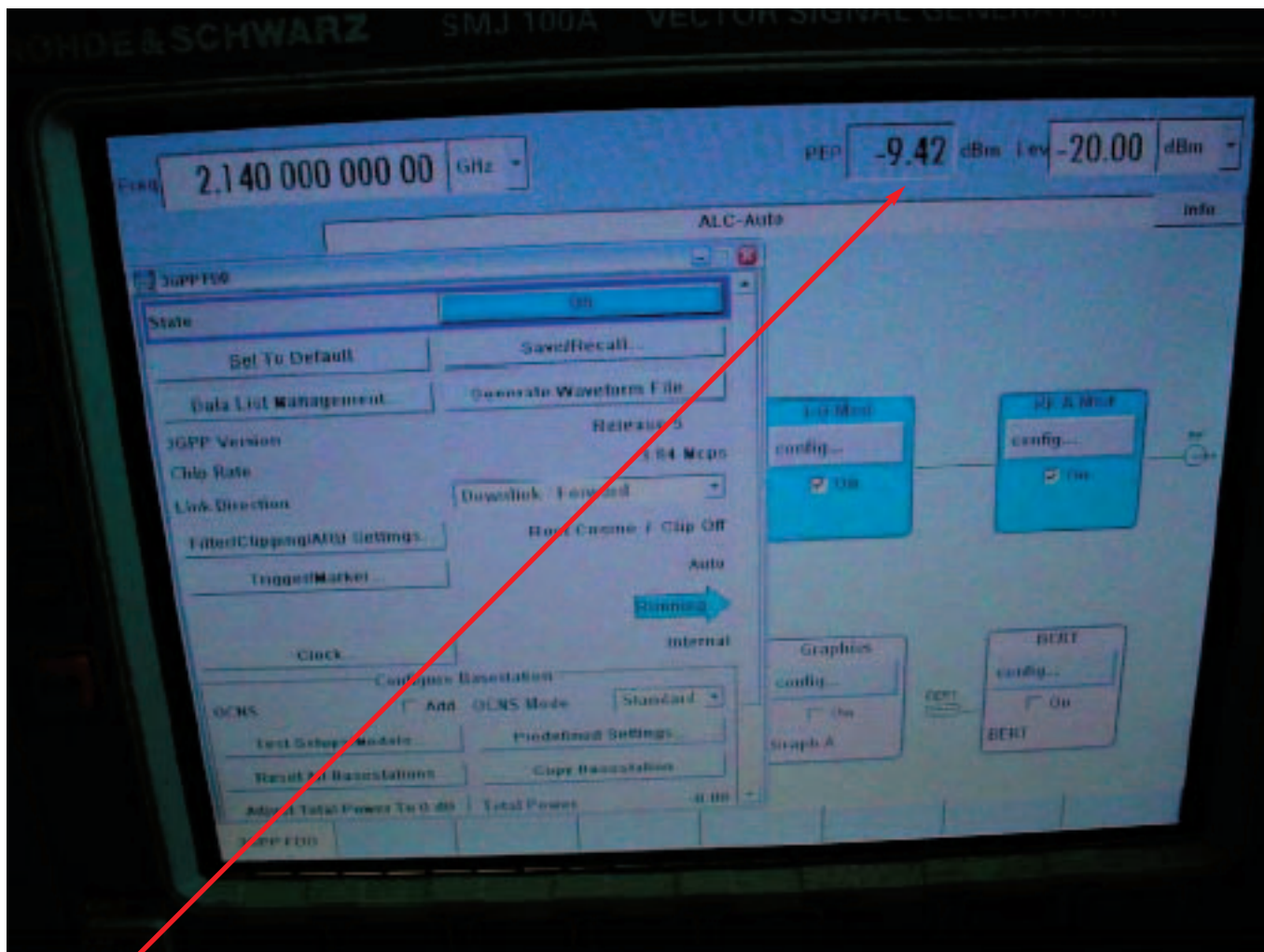
Seite 40: UMTS = WCDMA

Auf Seite 57, im Foto oben rechts, ist abzulesen: -20 dBm. Dies ist der ungepulste Anteil, der auch relativ gut vom Spectran (-21 dBm) getroffen wird. Nicht finden kann er aber den Spitzenwert (PEP) mit -9,42 dBm. Dieser ist um mehr als den Faktor 10 höher! (siehe Crest-Faktor auf Seite 15 im Test der Bürgerwelle) Dass der Spectran den Mittelwert von UMTS Signalen erkennen kann, kann man im Test der Bürgerwelle nachlesen. Wenn man sich jedoch mit der Brauchbarkeit für EMVU Messungen beschäftigt, so ist auch der Spitzenwert interessant. Aus baubiologischer Sicht ist er auch der wichtigere Erkennungswert des UMTS Signals. Durch Weglassen dieses zusätzlichen Faktors entsteht beim Leser des Berichtes der Eindruck, dass UMTS vollständig richtig gemessen wurde. Das ist nicht korrekt, wie in unserem Testbericht nachzulesen ist.

at 2140 MHz (WCDMA):

Aaronia SPECTRAN HF-2025E	FSIQ26
Hotkey UMTS :	
Center frequency : 2140 MHz	Center frequency : 2140 MHz
Span : 60 MHz	Span : 60 MHz
Filter : 3 MHz	Filter : 3 MHz
Sample time : 50 ms	RMS detector : on
Display mode : max hold	Display mode : max hold

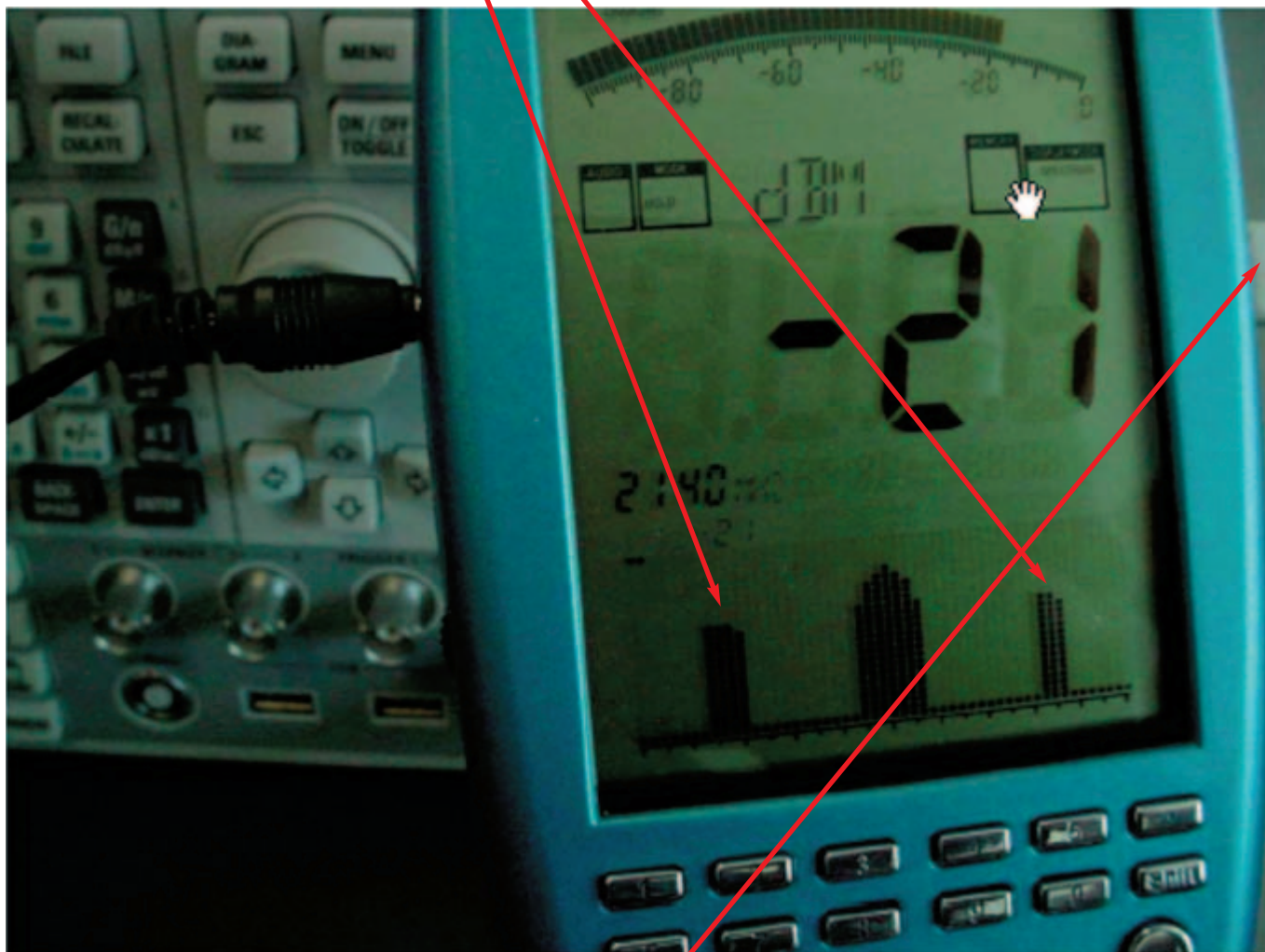
aus dem CETECOM-Gutachten S. 40
 Quelle: CETECOM-Test-Report vom 28.04.2006
 www.aaronia.de



Spitzenwert wird vom SPECTRAN nicht erkannt

aus dem CETECOM-Gutachten S. 57
 Quelle: CETECOM-Test-Report vom 28.04.2006
 www.aaronia.de

Weiterhin findet der Spectran weitere Frequenzen (Seite 58, im Display), die gar nicht eingespeist wurden! Würde also der stärkste Pegel ausserhalb des Displays liegen, bekommt man eine völlig falsche Anzeige.



von der CETECOM nicht erwähnter USB-Anschluss

aus dem CETECOM-Gutachten S. 58
Quelle: CETECOM-Test-Report vom 28.04.2006
www.aaronia.de

Seite 40: GSM 900 und GSM 1800

Es wurde vom Generator ein ungepulstes Signal (CW) generiert. Dies ist sichtbar auf Seite 41, zweite Spalte, Zeile 4 und 5 der unteren Tabelle: "unframed", d.h. ungepulst.

In der Bedienungsanleitung des Generators Rhode & Schwarz SMJ 100A steht unter unframed = CW Signal.

Summary conducted power measurements of average channel power :

note : cable attenuation included in measurement values.

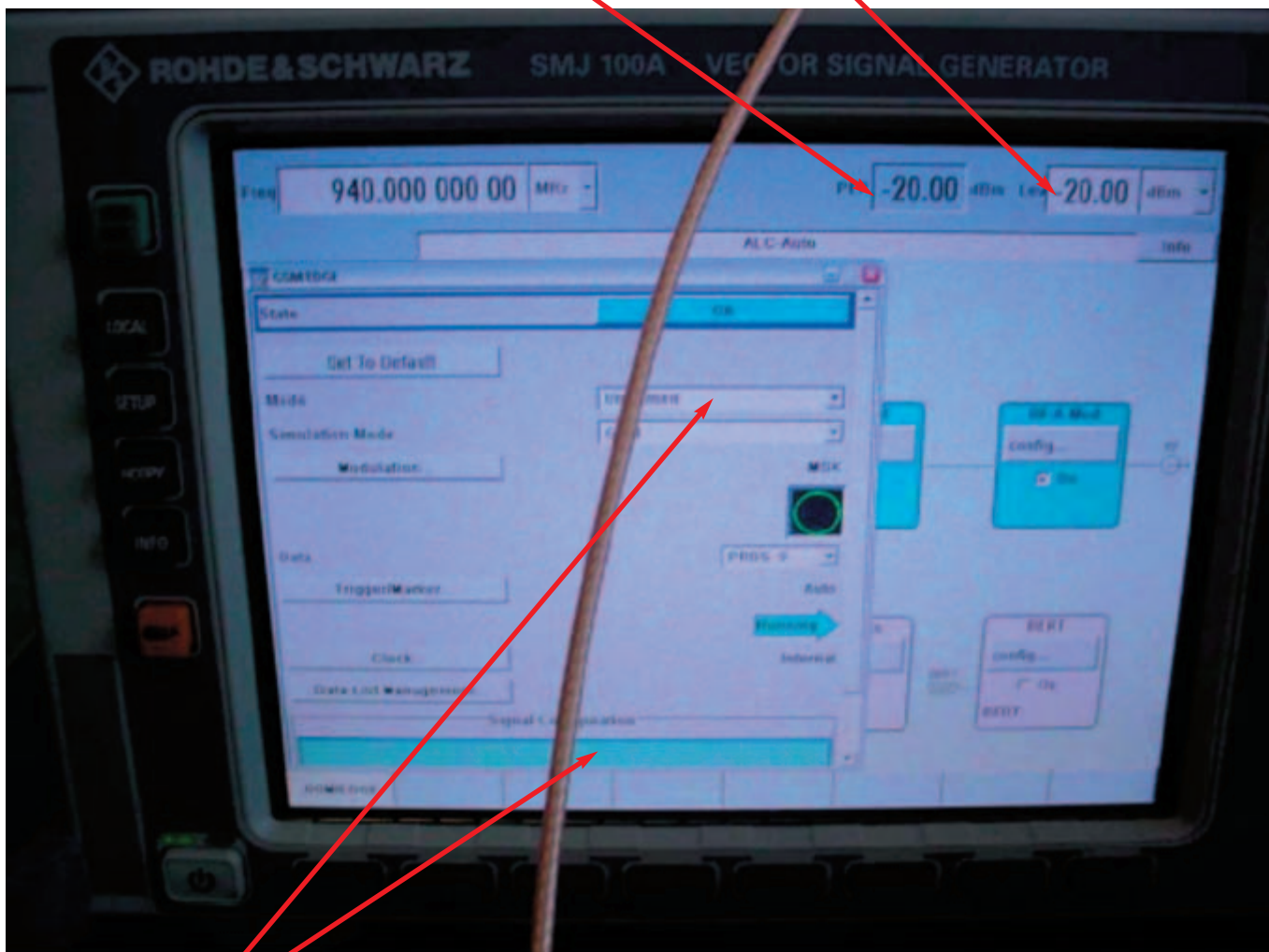
modulation	setting	output power	peak level FSIQ26 /dBm	peak level SPECTRAN /dBm
DECT	1 timeslot	-20 dBm	-21.67	-21
DECT	1 timeslot	0 dBm	-1.58	-3
GSM 900	1 timeslot, unframed	-20 dBm	-21.3	-22
GSM 1800	1 timeslot, unframed	-20 dBm	-21.64	-21
WCDMA (UMTS)	3.84 Mcps	-20 dBm	-20.98	-21
WLAN 802.11b	CCK, framed	-20 dBm	-20.56	-19

aus dem CETECOM-Gutachten S. 41
Quelle: CETECOM-Test-Report vom 28.04.2006
www.aaronia.de

Der Organisationskanal ist bei GSM auch gepulst, jedoch durch die nur kurzen Pausenzeiten (die in der Praxis auch noch streuen), ist es für den Spectran einem CW Signal ähnlich und kann es dadurch messen. Wie in unserem Test nachzulesen ist, haben wir auch dokumentiert, dass der Spectran den ersten Kanal der GSM Netze erkennen kann. Dies ist also nicht Neues. Durch die Dokumentation "1 Timeslot", was bedeutet, dass nur ein Zeitschlitz der 8 möglichen belegt ist, wird suggeriert, dass der Spectran entgegen unseren Untersuchungen auch so ein Signal einfach und zuverlässig messen kann.

Seite 51 und 54 im Foto oben rechts: PEP(Spitzenwert) -20 dBm = Lev(Mittelwert) -20 dBm. Dass der Spitzenwert (PEP) und der Level (Mittelwert) identisch ist, ist nur bei Verwendung von CW Signalen möglich. Deshalb ist logischerweise ein ungepulstes Signal eingespeist worden. Auch ist in der Bildschirmmitte die Einstellung "unframed" zu erkennen.

GSM 900-Einstellung

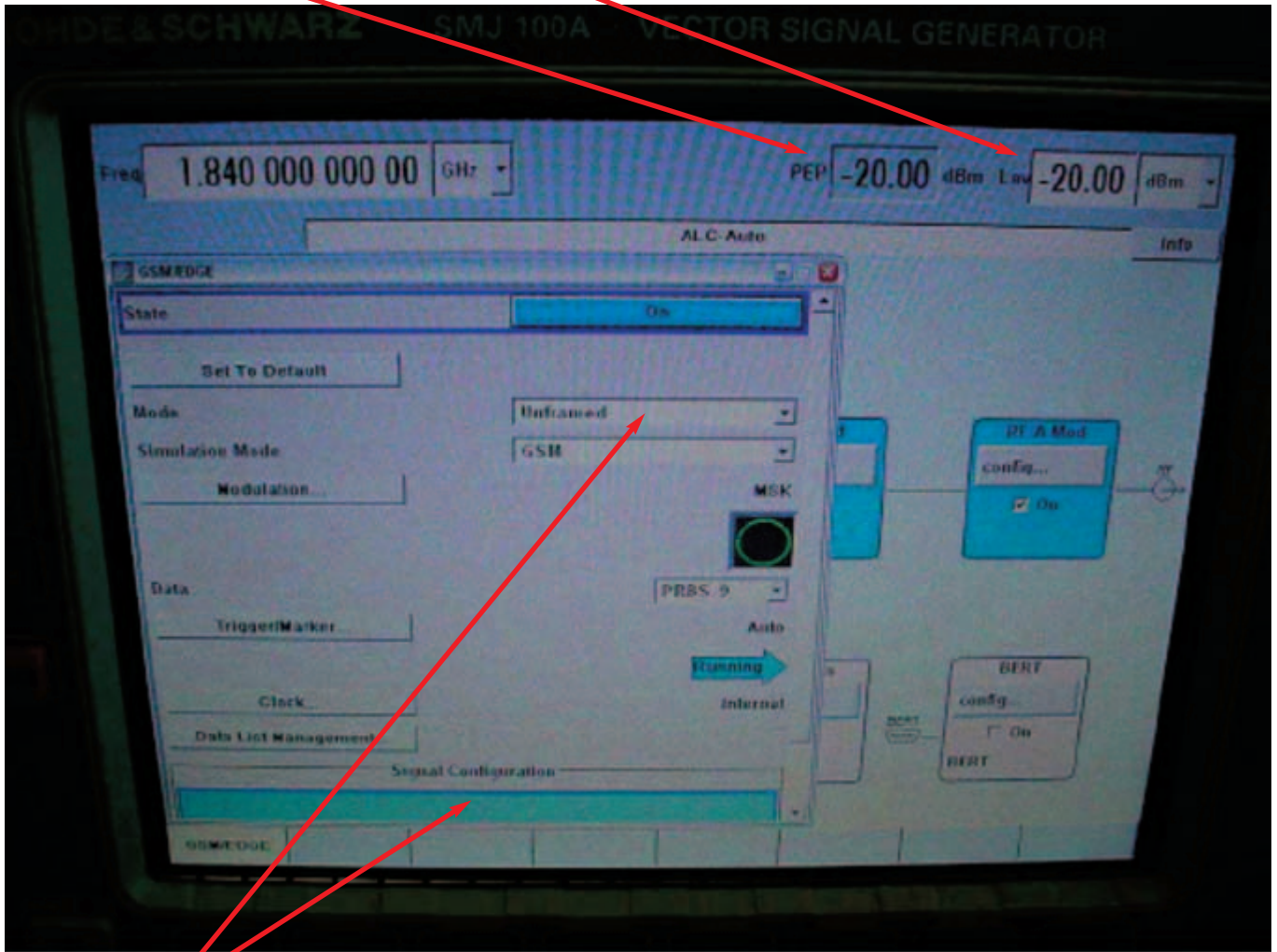


Einstellung „unframed“ entspricht ungepulstem Signal.

aus dem CETECOM-Gutachten S. 51
Quelle: CETECOM-Test-Report vom 28.04.2006
www.aaronia.de

PEP(Spitzenwert) -20 dBm = Lev(Mittelwert) -20 dBm.

GSM 1800-Einstellung



Einstellung „unframed“ entspricht ungepulstem Signal.

aus dem CETECOM-Gutachten S. 54
Quelle: CETECOM-Test-Report vom 28.04.2006
www.aaronia.de

Hier wird also ein ungepulstes GSM Signal genommen. Dies ist eine Irreführung durch die CETECOM. GSM ist eben gepulst!

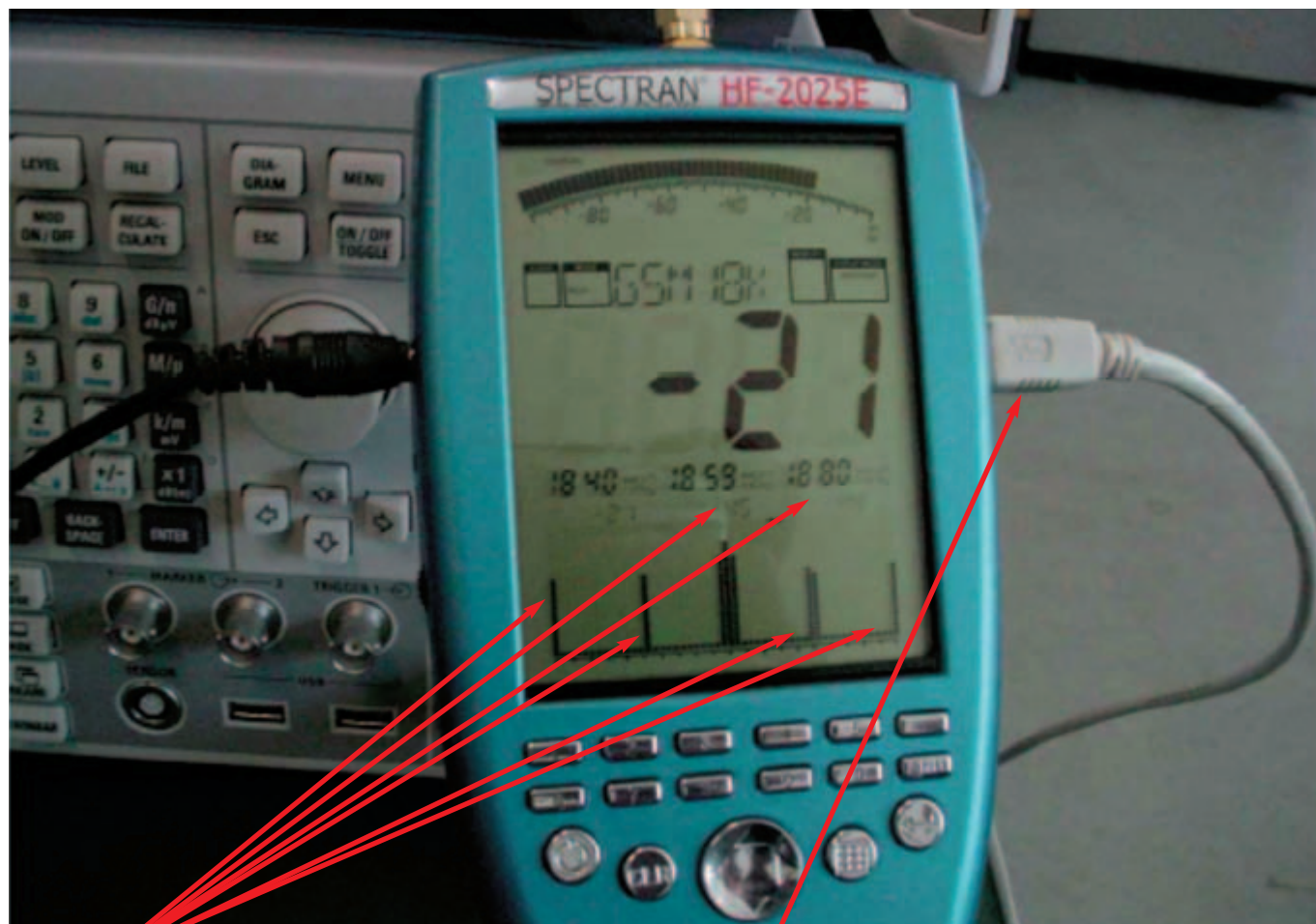
Seite 55:

Hier zeigt der Spectran Alias-Effects (Geisterfrequenzen, die gar nicht eingespeist worden sind.)

"Alias effects in spectrum display had no influence on measured peak level accuracy"

in deutsch: „Die Geisterfrequenzen in der Spectran-Anzeige hatten keinen Einfluss auf die gemessene Peak-Pegel Genauigkeit.“

Man stelle sich vor, der stärkste Pegel liegt ausserhalb des Displays. Dann zeigt der Spectran nur die Geisterfrequenzen. Da Sie beim Messen in der Realität nicht wissen können, dass es Geisterfrequenzen sind, werden Sie kräftig in die Irre geschickt.



Nicht eingespeiste Geisterfrequenzen

von der CETECOM nicht erwähnter USB-Anschluss

aus dem CETECOM-Gutachten S. 55
Quelle: CETECOM-Test-Report vom 28.04.2006
www.aaronia.de

Besonders hat uns irritiert, dass die Tester offensichtlich das Problem der Geisterfrequenzen erkannt haben, daraus aber keine naheliegenden Schlussfolgerungen gezogen haben. Da im Bild deutlich ersichtlich ist, dass die Pegel dieser Geisterfrequenzen zu den Rändern des Displays hin nicht abnehmen, ist jedem Fachmann klar, dass es sich nicht um ein vernachlässigbares Problem handelt, da in der Realität immer mehrere benachbarte Frequenzbänder vorkommen. Die so erzielten Ergebnisse sind unbrauchbar, da die Anzeige auch von einem benachbarten Frequenzband bei einer völlig anderen Frequenz kommen kann. In Bezug auf den USB-Anschluss wollen wir an dieser Stelle der Ordnung halber festhalten, dass diese Anzeige mit den von uns erworbenen Geräten ohne Manipulation über den USB-Anschluss nicht einstellbar ist. Wenn man den Hotkey GSM18K verwendet, werden keine Geisterfrequenzen angezeigt. Allerdings werden auch keine gepulsten Signale erkannt (siehe Testbericht Bürgerwelle). Dieses abgebildete Ergebnis erinnert an den Pulse mode (Peak im Display fehlt), der wegen den oben erklärten extrem starken Geisterfrequenzen ungeeignet ist. Die CETECOM hätte bemerken müssen, wenn in der Realität mehrere Quellen mit unterschiedlichen Pegeln vorhanden sind, dass einfaches Hinwegsehen über diese Geistersignale nicht möglich ist. Es kann in einem Frequenzausschnitt des Frequenzbereiches eine Störung von einer Quelle außerhalb deutlich größer sein als die Signale innerhalb. So werden die zu messenden Signale von den Störungen überdeckt. Schaltet man nun in den breitbandigen Modus (CLR), kommt es bei gepulsten Signalen vor, dass man den großen Pegel außerhalb des untersuchten Messbereiches nicht erkennen kann, da er dort nicht dargestellt wird. Nun hätte man nur noch die Chance, den gesamten Frequenzbereich in wenigen MHz-Schritten abzusuchen, um herauszubekommen, ob irgendwo noch ein großer Pegel vorhanden ist. Das dauert mehrere Minuten und ist bei stark schwankenden Pegeln über wenigen Zenitmetern im Raum in der Praxis nicht durchführbar. Auch erfordert solch eine Vorgehensweise ein detailliertes Wissen über Frequenzen und den möglichen Störungen, so dass selbst eine interessierter Laie einer BI damit mehr als überfordert ist.

Seite 60: WLAN

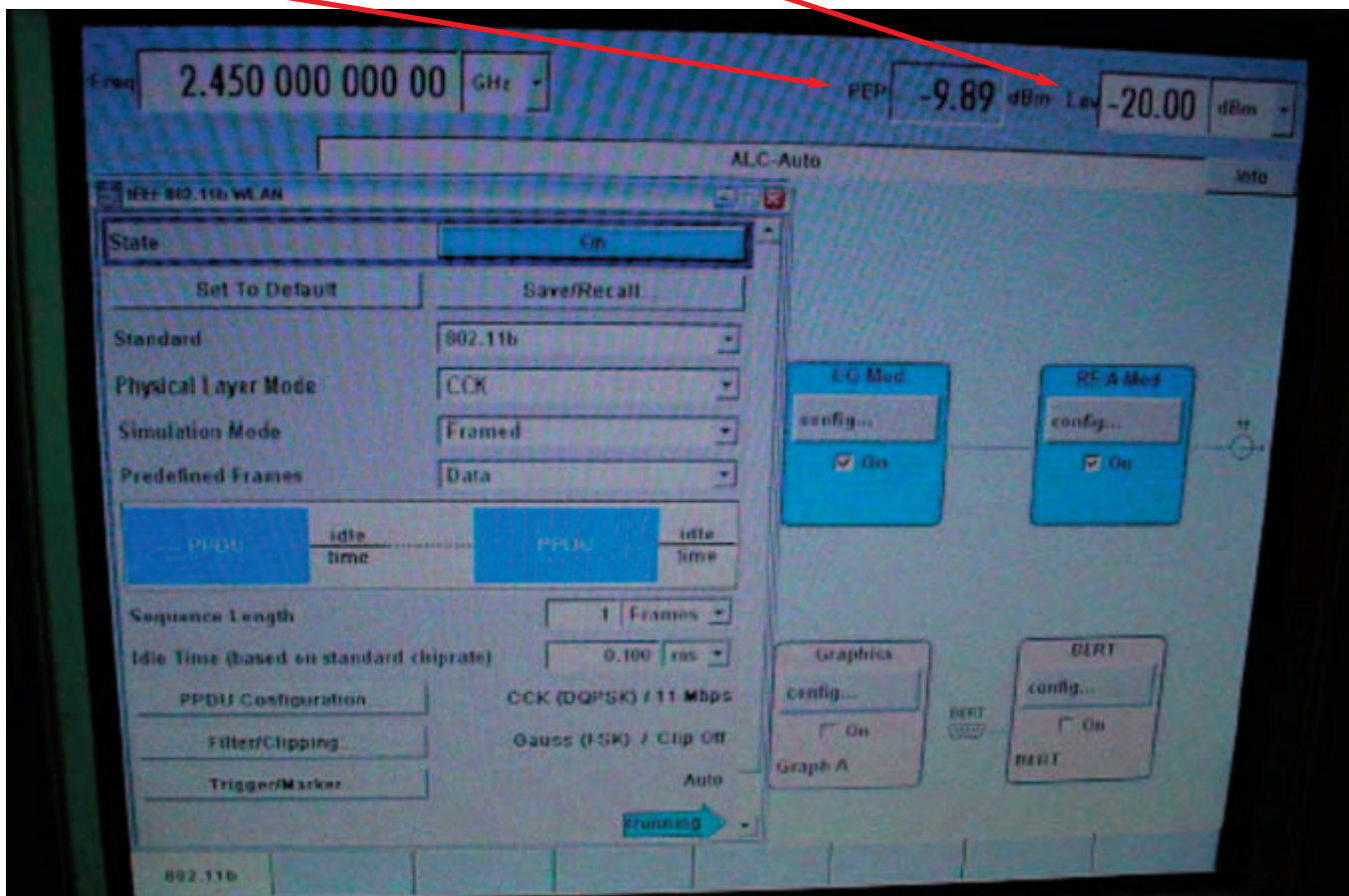
Ein WLAN-Signal mit 2,45 GHz (2450 MHz) wird eingespeist (Seite 60). Der Spectran ist auf 2450 MHz Center und 80 MHz Span eingestellt. D.h., er sucht nur von 2110 bis 2190 MHz. Auf Seite 61 zeigt der Spectran das größte Signal mit -19 dBm bei 1840 MHz an. D.h., dies liegt außerhalb des Displays. Dieses Signal bei 1840 MHz wird auch in der Zusammenfassung auf Seite 41 angegeben.

Der Spectran findet nur den CW-Anteil. Den PEP von -9,89 dBm wird nicht erkannt.

Wie kann nun CETECOM auf Seite 3 in der Bewertung behaupten, der Spectran könne WLAN messen, obwohl sie doch selbst auf Seite 61 festgestellt haben, dass der Spectran 1840 MHz anzeigt.

Auf dem Bericht auf der Aaronia-homepage steht auf Seite 61 oben gegenüber der englischen Version vom 10.5. folgende Ergänzung: "(the measurement has been performed in the 2,4 GHz band, the picture has been taken before a full display update so that a frequency marker of the previous measurement at 1800 MHz appears.)" Übersetzt heißt dies: Die Messung wurde im 2,4 GHz Band durchgeführt. Das Bild wurde erstellt, bevor das Display einen neuen Update machte, sodass ein Frequenz-Marker aus der vorigen Messung bei 1800 MHz erscheint.

Der PEP wird nicht erkannt, der Spectran findet nur den CW-Anteil (siehe auch nächste Seite)



aus dem CETECOM-Gutachten S. 60
Quelle: CETECOM-Test-Report vom 28.04.2006
www.aaronia.de

modulation	setting	output power	peak level FSIQ26 /dBm	peak level SPECTRAN /dBm
DECT	1 timeslot	-20 dBm	-21.67	-21
DECT	1 timeslot	0 dBm	-1.58	-3
GSM 900	1 timeslot, unframed	-20 dBm	-21.3	-22
GSM 1800	1 timeslot, unframed	-20 dBm	-21.64	-21
WCDMA (UMTS)	3.84 Mcps	-20 dBm	-20.98	-21
WLAN 802.11b	CCK, framed	-20 dBm	-20.56	-19

Dies ist der Pegel bei der Frequen 1840 MHz

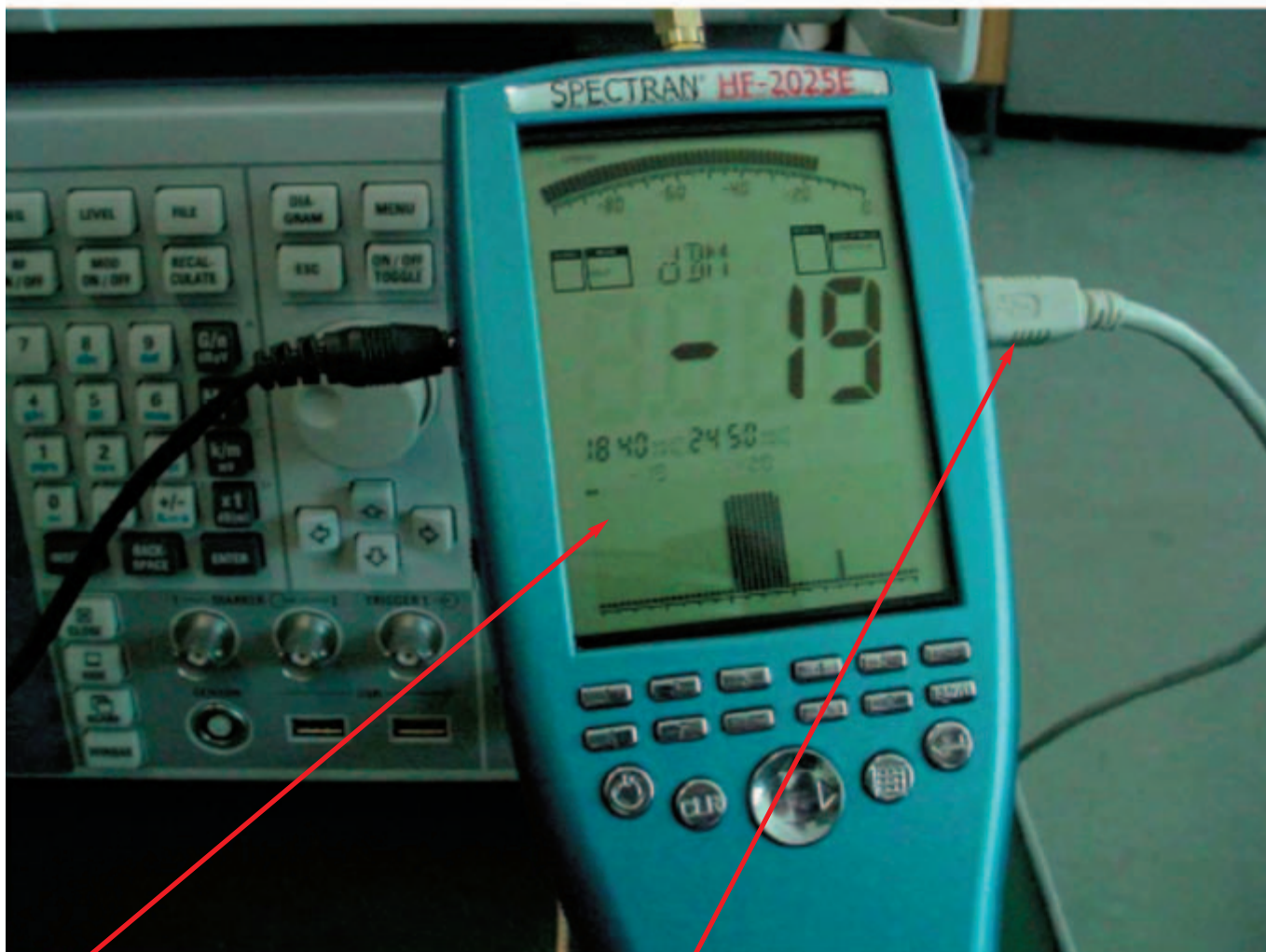
aus dem CETECOM-Gutachten S. 41
Quelle: CETECOM-Test-Report vom 28.04.2006
www.aaronia.de

Wie ich ausgeführt habe, wurde der Fehler scheinbar erkannt, aber in der Auswertung trotzdem nicht korrigiert. Warum? Ist bei einer Labormessung die Peak Hold Einstellung denn sinnvoll? Wie man sieht, werden durch diese nicht notwendige Einstellung Fehler erst produziert. Einmal vergisst man den Hold zu löschen, einmal vergisst man ihn einzustellen. Es sieht so aus, als ob man wiederum nach Erzielung eines gleichen Ergebnisses die Messung dokumentiert (fotografiert hat) und danach abgebrochen hat, ohne nochmals alle Einstellungen zu überprüfen. Auf dem Bild auf S. 52 ist zu erkennen, dass auf dem Spectran Hold gar nicht eingestellt ist, obwohl die Einstellung auf Seite 40 aufgeführt ist! Hat man das Ergebnis schon vorher gewusst?

Dass der Spectran in der Lage ist, CW Signale zu erkennen (bei modulierten dessen Mittelwert), haben wir bereits in unserem BW Test dokumentiert. Allerdings waren diese von uns erworbenen Spectrans bei weitem nicht so genau. Später mehr zu diesem Thema.

WLAN peak value SPECTRAN

(the measurement has been performed in the 2.4 GHz band, the picture has been taken before a full display update so that a frequency marker of the previous measurement at 1800 MHz appears.)



Der Pegel -19 dBm stammt von der Frequenz 1840 MHz

von der CETECOM nicht erwähnter USB-Anschluss

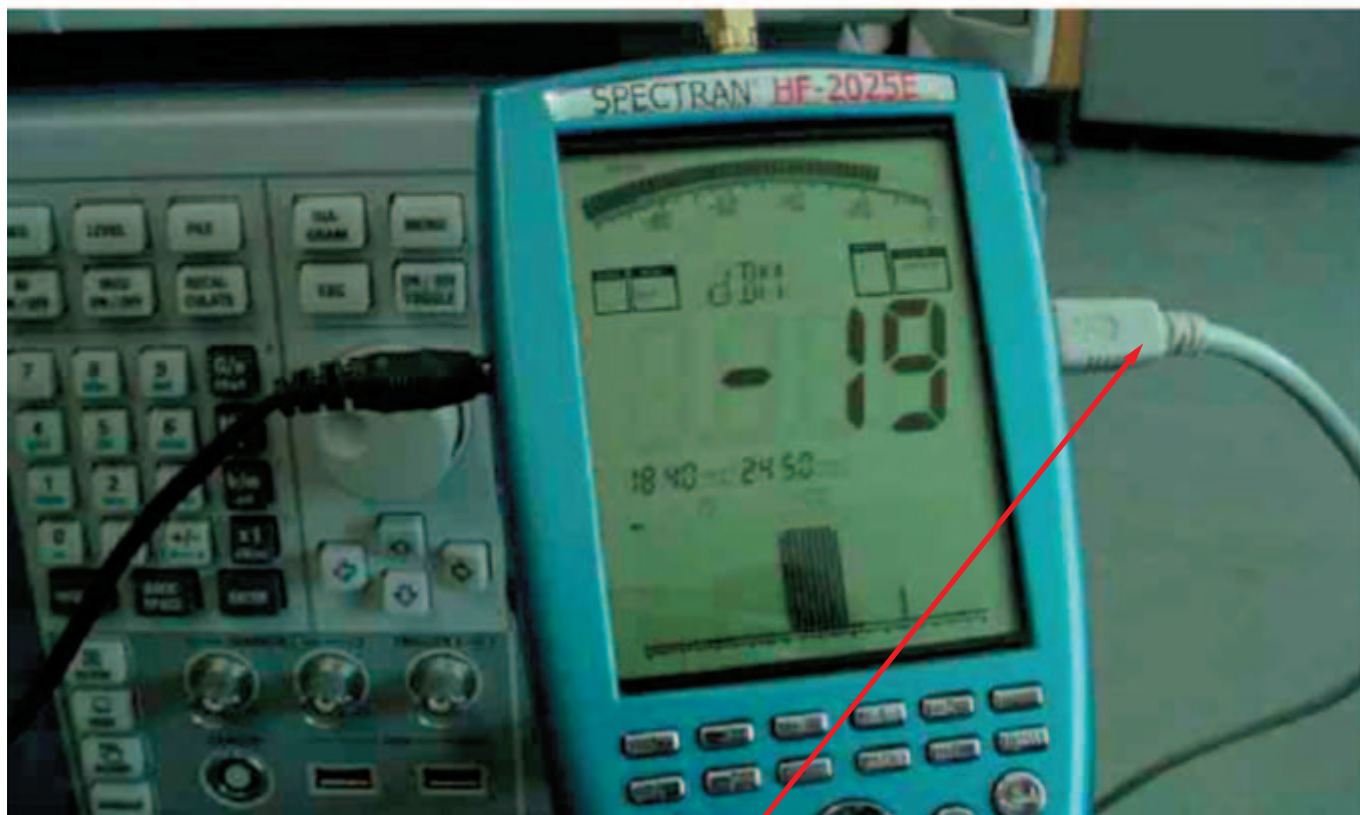
aus dem CETECOM-Gutachten S. 61
Quelle: CETECOM-Test-Report vom 28.04.2006
www.aaronia.de

Jetzt wird es besonders spannend. Scheinbar wurde der Fehler entdeckt und man versuchte im nachhinein, diesen mit einer allerdings nicht haltbaren Erklärung zu kaschieren.

Warum hat denn dann CETECOM weiterhin den Pegel bei -19 dBm auf Seite 41 beibehalten, wenn er doch laut obiger Erklärung noch von einer vorherigen Messung stammen und mit 2450 MHz nichts zu tun haben soll?

WLAN peak value SPECTRAN

Dies ist die Version, die wir am 10.05. aus England erhalten haben. Hier ist nicht der Zusatz wie auf der auf der Vorseite abgebildeten Version, die bei Aaronia auf der Homepage steht.



von der CETECOM nicht
erwähnter USB-Anschluss

aus dem CETECOM-Gutachten S. 61
Quelle: CETECOM-Test-Report vom 28.04.2006
Version aus England

Bewertung des Prüf-Berichtes der CETECOM

Jemand, der sich fachlich gut mit der Thematik des Messens und Überprüfens auskennt, wird über den CETECOM Prüf-Bericht nur den Kopf schütteln.

Der Prüf-Bericht ist mangelhaft durchgeführt worden. Zudem ist noch so "getestet" worden, dass für den Aaronia-Spectran gute Ergebnisse erzielt worden sind. Dies war nur durch irreführende Einstellungen möglich. Das GSM-Signal war gar kein gepulstes GSM-Signal, sondern lediglich ein permanentes MSK moduliertes Signal. Bei DECT wurde ein absoluter Sonderfall gewählt, usw. Mit korrekter Einstellung der Labor-Messtechnik wären diese Ergebnisse nicht erzielt worden.

CETECOM schreibt auf Seite 3: "Die Messungen wurden ausschließlich von sachkundigen Mitarbeitern unter objektiven und repräsentativen Bedingungen durchgeführt. Dabei wurde darauf geachtet, dass alle Messgeräte unter vergleichbaren Bedingungen und Einstellungen betrieben wurden."

Diese Sätze sind eine Farce. Wie ich schon ausführte, sind oft unterschiedliche Einstellungen gewählt worden. Von Sachkunde kann aufgrund meiner aufgedeckten "Ungereimtheiten" kaum die Rede sein. Repräsentativ ist sicher auch nicht, wenn, wie z.B. bei DECT, ein absoluter Sonderfall genommen wird.

Es wurden gravierende Fehler gefunden wie "Alias effects" (Geisterfrequenzen), die schon bei zwei Frequenzbändern eine praktische Messung unmöglich macht. Trotzdem werden die so erzielten Messwerte ausgewertet. Messwerte aus Messungen im GSM Band werden für die Auswertung der WLAN Messung herangezogen, obwohl der Fehler bemerkt wurde. In der summarischen Bewertung ist davon nichts mehr zu finden.

Ist es seitens der CETECOM Inkompetenz oder Absicht?

In diesen Ausführungen sind noch nicht einmal alle meine gefundenen Beanstandungen aufgeführt. Je nach Entwicklung der Sachlage, werde ich vielleicht in Zukunft dazu noch weitere Ausführungen erstellen.

Da der Prüf-Bericht der CETECOM so haarsträubend ist, stelle ich mir abschließend die Frage, ist es ein Gefälligkeits-Prüf-Bericht?

Liebe Leser,

Die Testergebnisse der Bürgerwelle sind nun mal korrekt. Deshalb werden wir auch in Zukunft alle "Gutachten", "Prüfberichte" usw., die geeignet sind, unsere korrekten Testergebnisse in Frage zu stellen und die Öffentlichkeit zu täuschen, ganz genau unter die Lupe nehmen.

Dazu sind wir unserer Glaubwürdigkeit und natürlich Ihnen gegenüber verpflichtet.

Uns haben nämlich schon mehrere Betroffene angerufen, die sich aufgrund der Gutachten, Prüfberichte usw. auf der Aaronia-homepage einen Aaronia Spectran gekauft haben, vernünftige Messergebnisse erzielen wollten und sich nun getäuscht fühlen, weil viele vom Hersteller angegebenen Spezifikationen nicht eingehalten werden.