



## Dr. Jürg Baumann

Eidgenössisches Departement für Umwelt,  
Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Umwelt BAFU

### Ausbildung

Studium der Chemie an der Universität Bern.

- |         |   |
|---------|---|
| 1984    | Dissertation über Picosekunden-Fluoreszenzspektroskopie mit HF-amplitudenmodulierter Laser-Anregung |
| 1985/86 | Post Doc Aufenthalt an der Stanford University, USA   |

### Tätigkeiten

- |         |   |
|---------|---|
| 1986/87 | Forschungsassistent am Chemischen Institut der Universität Bern   |
| 1987    | Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft <ul style="list-style-type: none"><li>- Luftreinhaltung in Industrie und Gewerbe</li><li>- Gesamtschweizerische Bilanz der Luftschadstoffemissionen 1900 - 2010</li><li>- Erarbeitung der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung</li></ul> |
| ab 2001 | Leiter der Sektion Nichtionisierende Strahlung  |

### Gegenwärtige Funktion

- Leiter der Sektion Nichtionisierende Strahlung im Bundesamt für Umwelt
- Gesundheitliche Auswirkungen von NIS
  - Vollzugsunterstützung zur NISV (Vollzugshilfen, Messempfehlungen)
  - NIS-Beurteilung von Projekten für Hochspannungsleitungen, Trafostationen, Eisenbahnanlagen und Sendeanlagen zu Handen anderer Bundesstellen, Trafostationen, Eisenbahnanlagen und Sendeanlagen zu Handen anderer Bundesstellen
  - Öffentlichkeitsarbeit
  - NIS-Monitoring
  - Neue Technologien
  - Weiterentwicklung der Rechtsgrundlagen



Referat Jürg Baumann (BAFU): LTE und NISV

# LTE und NISV

Jürg Baumann  
BAFU, Bern



## Immissionsgrenzwert (IGW)

- Anhang 2 NISV
- Abhängig von der Frequenz
- Unabhängig vom Funkdienst
- Orte für kurzfristigen Aufenthalt

Frequenzband (MHz)	IGW (V/m)
800	39
900	42
1800	58
2100	61
2600	61

- Gewichtete Summierung



Referat Jürg Baumann (BAFU): LTE und NISV



## Anlagegrenzwert (AGW)

- Anhang 1 Ziffer 64 NISV
- Abhängig vom Frequenzband oder der Kombinationen von Frequenzbändern
- Unabhängig vom Funkdienst
- Orte mit empfindlicher Nutzung
- Massgebender Betriebszustand

Frequenzband (MHz)	AGW (V/m)
≤ 900	4
≥ 1800	6
gemischt	5



## Standortdatenblatt (StDB)

- Verbindliche Emissionserklärung
- Grundlage für die Bewilligung
- Maximale ERP und Senderichtung(en) pro Antenne und Frequenzband
- Funkdienst kommt nicht (mehr) vor
- Elektrische Feldstärke am höchstbelasteten OKA
- Elektrische Feldstärke an mindestens 3 OMEN
- Aktualisieren bei jeder Änderung eines Parameters im StDB



Referat Jürg Baumann (BAFU): LTE und NISV



## Qualitätssicherungssystem

- Eingestellte ERP und Senderrichtungen pro
  - Antenne,
  - Frequenz und
  - Funkdienst
- Tägliche Prüfung auf Konformität mit der Bewilligung
- 14-tägliche Meldung ans BAKOM



## Abnahmemessungen

- In der Regel an OMEN mit  $E > 80\%$  AGW
- Extrapoliert auf die bewilligte ERP
- Antennen mit dominantem Beitrag in worst case Richtung orientieren
- Akkreditierte Messfirmen
- Ergebnis einer Abnahmemessung hat Vorrang vor der rechnerischen Prognose

Referat Jürg Baumann (BAFU): LTE und NISV

## Roll-out von LTE

Anlage	Antennen	Frequenz- bänder	ERP	StDB	Bewilligungs- verfahren
Neu				Neu erstellen	Öffentlich
Bestehend	zusätzlich			Aktualisieren	(Öffentlich)
	unverändert	unverändert	Pro Freq.band unverändert	Nicht aktualisieren	Nein
	unverändert	unverändert	Verschiebung zwischen Freq.bändern	Aktualisieren	?
	Ersatz	neue Bänder	Summe unverändert	Aktualisieren	?
	Ersatz	neue Bänder	Summe erhöht	Aktualisieren	?

LTE und NISV | LTE-workshop, 17.12.2010, Zürich  
Jürg Baumann, BAFU
7

## Fazit

- Keine grundsätzlichen Änderungen der Dokumentation und Abläufe
  
- Klärungsbedarf:  
Unter welchen Bedingungen soll die Nachrüstung einer Basisstation mit LTE
  - als Änderung im Sinn der NISV gelten
  - einem öffentlichen Verfahren unterzogen werden

LTE und NISV | LTE-workshop, 17.12.2010, Zürich  
Jürg Baumann, BAFU
8