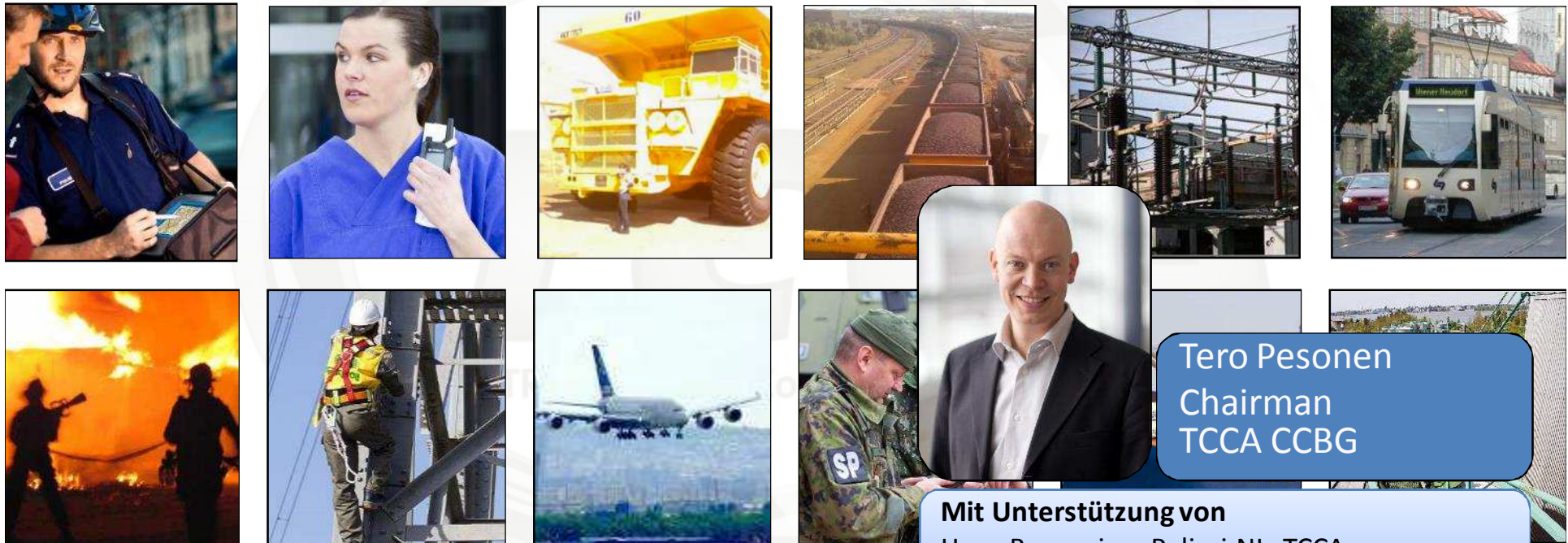


# Harmonisierung und Standardisierung von Breitband-systemen für die öffentliche Sicherheit in Europa



Tero Pesonen  
Chairman  
TCCA CCBG

Mit Unterstützung von  
Hans Borgonjen, Polizei NL, TCCA  
Risto Toikkanen, Airbus D&S

Die Rechte an allen verwendeten Bildern liegen bei Mitgliedern der TCCA, die dieser das Recht zur Nutzung eingeräumt haben.



# Die Vision von mobilen Einsatzkräften

---

## Die Gesellschaft ändert sich

### → die Arbeit der BOS ändert sich

- Der Einsatzkraft bieten sich neue Möglichkeiten
- Die Öffentlichkeit erwartet, dass die BOS mit gesellschaftlichen Entwicklungen mithält
- Das Einsatzgeschehen entwickelt sich zunehmend unabhängig von Ort und Zeit



# Mobilkommunikation für die BOS

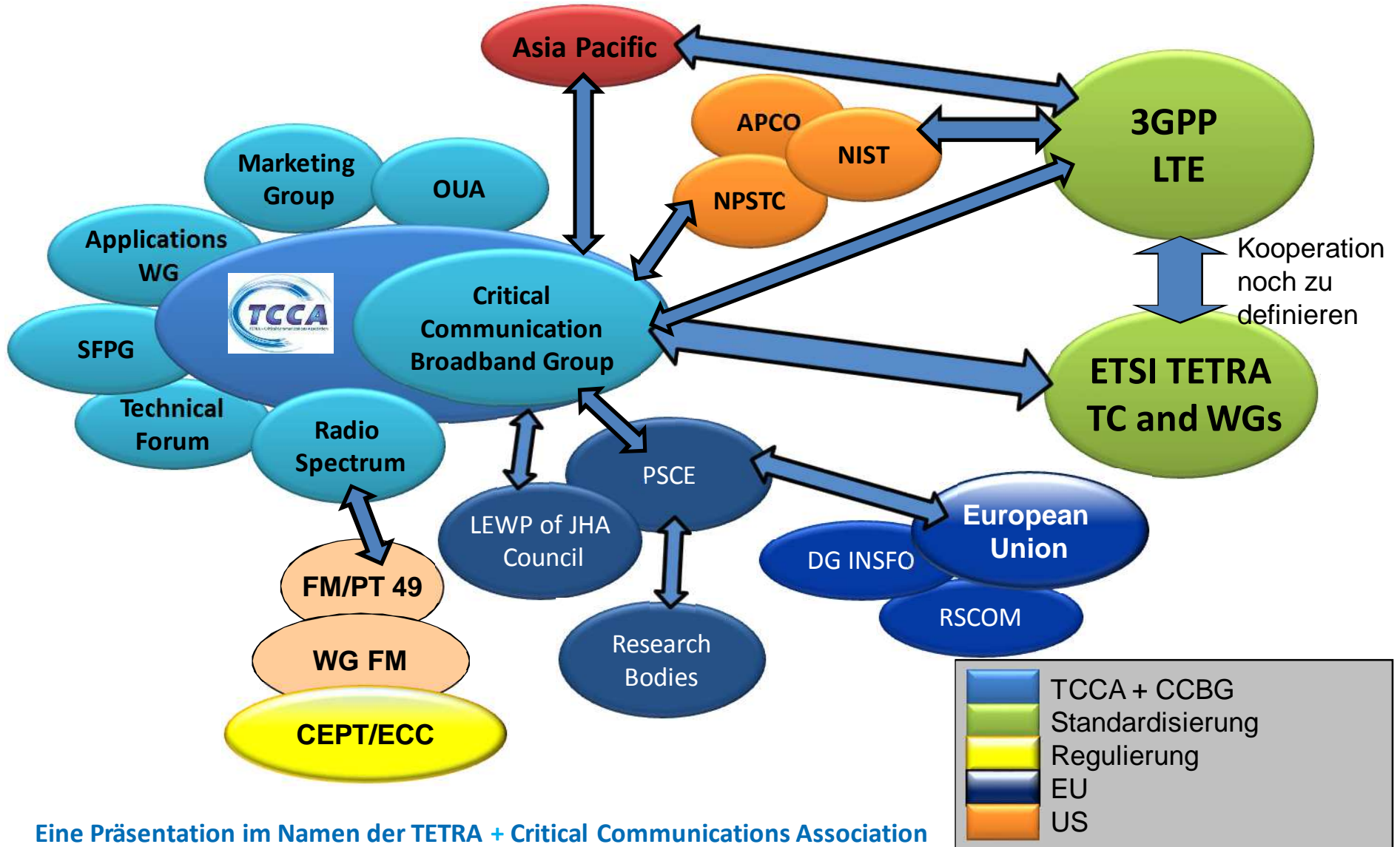
---

- **Einsatzkritische Sprachdienste – Was haben wir gelernt?**
  - Ein einheitlicher Standard: TETRA
  - Ein harmonisiertes Frequenzband:  
2 x 5 MHz im Bereich 380 - 400 MHz
- **ABER:** Es werden mehr Datenanwendungen benötigt
- **Einsatzkritische mobile Datendienste**
  - Ein einheitlicher Standard : LTE + spezifische Extras
  - Ein harmonisiertes Frequenzband

**Ziel: Am weltweiten LTE-Standard partizipieren!**



# Komplexe Beziehungen





# Internationale Kooperation

---

- **Tetra + Critical Communication Association (TCCA)  
Critical Communication Broadband Group (CCBG)**
  - **Eine einheitliche Lösung für alle Bedarfsträger**  
(BOS, Eisenbahn, Ver-/Entsorger etc.) **und Technologien**  
(TETRA, TETRAPOL, (P25), GSM-R)
  - **3 Untergruppen**
    - Nutzeranforderungen
    - Systemarchitekturen
    - Geschäftsmodelle
  - ***Eingaben für 3GPP + ETSI***
- **Direkte Mitarbeit von Regierungsorganisationen und  
Industrieunternehmen in 3GPP + ETSI**





# Wer macht was?



## Europäische Kommission

- Statements der RSPG und RSPP



## LEWP - RCEG

- Wegbereiter – “Forerunner Group”
- Anforderungskatalog der LEWP



## CEPT – FM – PT49

- Studien und Empfehlungen für Frequenzzuweisungen



## CCBG – Critical Communications Broadband Group

- Anforderungen, Entwicklungsplan und Geschäftsmodelle



A GLOBAL INITIATIVE

LTE standard



TC TCCE



# COMIX-Empfehlung (421)

---

## FESTSTELLUNG:

- Effiziente grenzüberschreitende Kooperation erfordert **adäquate interoperable Kommunikationsmittel inklusive Funk** in den Grenzgebieten für die Einsatzkräfte verschiedener Mitgliedsstaaten
- Langfristig müssen die Sicherheitsbehörden in der Lage sein, **Informationen mobil und mit höchster Geschwindigkeit** auszutauschen; die heutigen Systeme der Sicherheitsbehörden sind, **ebenso wie kommerzielle Systeme, dazu nicht in der Lage**



# COMIX-Empfehlung (421)

*'Spektrum rettet Leben'*

## EMPFEHLUNG:

- Die europäischen Standardisierungsinstitute sind aufgefordert, mittelfristig **einen europäischen Standard** zu erarbeiten, der die operativen Anforderungen europäischer Sicherheitsbehörden hinsichtlich der **Hochgeschwindigkeits-Datenübertragung** und der netzwerküberschreitenden Zusammenarbeit erfüllt
- Das Electronic Communication Committee (CEPT / ECC) möge die Möglichkeiten untersuchen, wie **hinreichendes zusätzliches Frequenzspektrum** unterhalb von 1 GHz für Sprach- und Hochgeschwindigkeits-Daten-Anwendungen für die europäischen Sicherheitsbehörden gesichert werden kann





# RSPP – Radio Spectrum Policy Program

---

## Artikel 8 (3)

*<< Die Kommission ist in Zusammenarbeit mit den Mitgliedstaaten **bestrebt zu gewährleisten**, dass ausreichende Frequenzen unter harmonisierten Bedingungen zur Verfügung stehen, um den Ausbau von Sicherheitsdiensten und den **freien Verkehr** entsprechender Geräte sowie die Entwicklung innovativer, interoperabler Lösungen für öffentliche Sicherheit und Bevölkerungsschutz, Katastrophenschutz und Katastrophenhilfe zu unterstützen. >>*



# LEWP und RCEG

---

- **Law Enforcement Working Party (LEWP)**
- **Radiocommunication Expertgroup (RCEG)**
  - **Aufgaben:**
    - Breitband und Frequenzen
    - Einbindung existierender Systeme
  - **Teilnehmer: Funkexperten zahlreicher Länder**
    - Staatliche Betreiber, Polizeien, Innenministerien, Justizministerien
  - Fachwissen aus den nationalen Digitalfunkprojekten

# Anforderungen an BOS-Breitbanddaten

Applikations-/ Dienstetyp	Daten-durchsatz pro Anwendung	Nutzer-bedarf	Anzahl der An-wender	Mobilitäts-bedarf	Ständige Unterbrechungs-freiheit	Schnelle Verfügbar-keit	Recht-zeitigkeit	Kritikalität
<b><u>POSITIONSDATEN</u></b>								
Feld -> Leitstelle	niedrig	hoch	hoch	hoch	mittel			hoch
Leitstelle-> Feld	mittel	hoch	mittel	hoch	mittel			hoch
<b><u>MULTIMEDIA</u></b>								
Video (mobil) zur Lageverfolgung und Lagesteuerung	hoch	niedrig	mittel	hoch	niedrig			hoch
Video zur stationären Überwachung	Mittel (hoch bei HD)	hoch	niedrig	niedrig	niedrig			mittel
Video zur Beobachtung eines Einsatzschauplatzes	hoch	niedrig	niedrig	niedrig	mittel	Mitnahme nur bei Bedarf	mittel	hoch – sehr hoch
Videokonferenz	mittel	niedrig	niedrig	niedrig	niedrig	niedrig	mittel	niedrig

**“Anforderungs-matrix” der LEWP**

- CEPT PT49
- ETSI für technologische Fragen



### Politische Diskussion

- Frequenzen sind die Grundvoraussetzung für mobile Kommunikation
- “Digitale Agenda”: Schnelles (mobiles) Internet für alle  
→ Kommerzielle Betreiber wollen Frequenzen (alle!?)
- **Frequenzversteigerung**  
RSPG (Radio Spectrum Policy Group)  
→ Sicherheitsbehörden brauchen Spektrum
- **WRC15 (Wellenkonferenz 2015) als Chance für neue globale Festlegungen**



# Ein Beitrag für die Sicherheit

---

## Mindestens 2 x 10 MHz

- **harmonisiert**
  - Zumindest innerhalb der CEPT
  - Global im 700 MHz Band  
(einige Länder auch im 400 MHz Band)
  - Ermöglicht flexible Nutzungsmodelle nach nationalen Anforderungen
- **LTE im 700 MHz Band**
  - Kommerziell verfügbare, preiswerte Technik
  - Ermöglicht Roaming zwischen dedizierten und kommerziellen Systemen

***Die WRC15 ist die weltweit einmalige Chance zur Wahrung der Interessen von Sicherheitsbehörden in Bezug auf Breitbanddienste***



# BOS im 21. Jahrhundert

---

- Der Erfolg einer Operation ist abhängig von Information und Kommunikation
- Einsatzkräfte arbeiten unter hohem Druck und unter hohen Risiken
- Mobilkommunikation ist eine Art Rettungsleine
- Mobilkommunikation muss funktionieren, **IMMER!**
  - besonders wenn sonst nichts mehr funktioniert
  - auf das System muss absolut Verlass sein

**Professionelle Einsatzkräfte benötigen  
professionelle Kommunikationssysteme!**





# Kontakt



Tero Pesonen, Vorsitzender, CCBG  
**TETRA + Critical Communications Association**

E-mail: [tero.pesonen@tandcca.com](mailto:tero.pesonen@tandcca.com)  
[www.tandcca.com](http://www.tandcca.com)

Critical Communication Professional  
Mobile: +358 50 544 7347  
E-mail: [tero.pesonen@tietopiiri.fi](mailto:tero.pesonen@tietopiiri.fi)



[fi.linkedin.com/in/teropesonen](https://fi.linkedin.com/in/teropesonen)

Tero Pesonen has been involved in various management and leadership tasks in global positions involving strong customer intimacy, strategic business orientation and wide-ranging solution development. He has been involved with the Professional Mobile Radio communication business since 1997 and in particular with promoting and organising TETRA Interoperability activities. Over the years he has acquired and developed a deep understanding of the models to use public safety applications.

Most recently, Tero Pesonen has been involved in groundbreaking work related to new opportunities in mission critical high speed data. Tero works closely with major public safety and critical infrastructure customers in creating advanced solutions to meet mission critical requirements.

Since September 2014 he is the chairman of the TCCA Critical Communications Broadband Group (CCBG) where he is strongly involved in bringing different stakeholders together to create a common critical broadband future. Earlier he has also been a TETRA + Critical Communications Association (TCCA) Board Member.

Tero Pesonen holds Master of Science degrees in Electrical Engineering and in Economics. He is also co-author of the "You and Your TETRA Radio" book that explains, in a down to earth manner, the essentials of TETRA.