



# SAFE TETRA

GARANTIERTE SICHERHEIT

**„Garantierte Sicherheit für die Bürgerinnen, Bürger und  
Blaulichtorganisationen beim Einsatz von TETRA Handfunkgeräten“ ...**  
... ist der Titel des KIRAS Forschungsprojektes, welches von der Seibersdorf  
Labor GmbH in Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Roten Kreuz,  
dem Landesfeuerwehrverband NÖ und dem Bundesministerium  
für Inneres 2009 ins Leben gerufen wurde.

# DAS ZIEL.

Das Ziel von SAFE TETRA ist die wissenschaftlich bewiesene Gewährleistung der Sicherheit

- ... für Bürgerinnen und Bürger, im Speziellen für Trägerinnen und Träger aktiver elektronischer Implantate bei ihrem Aufenthalt in der Nähe von TETRA-Funkgeräten
- ... für Trägerinnen und Träger von TETRA-Funkgeräten (Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Österreichischer Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben)

Es galt einerseits nachweislich herauszufinden, ob und in welchem Ausmaß TETRA-Funkgeräte elektronische Implantate wie zum Beispiel Herzschrittmacher in ihrer Funktion stören oder beeinträchtigen können, und andererseits war die Belastung durch elektromagnetische Felder beim permanenten Tragen von TETRA-Handfunkgeräten zu erforschen.



Foto: Michael Dietrich

# DIE RICHTLINIEN.

- ... Damit jedes Zusammentreffen zwischen Bürgerinnen und Bürger mit Einsatzorganen, die ein Funkgerät am Körper tragen, gesundheitlich unbedenklich bleibt, wird folgende spezielle Richtlinie ausgegeben:

***Ein Sicherheitsabstand von 30cm zwischen dem Implantat und dem TETRA-Funkgerät ist einzuhalten, um jede Beeinflussung des Implantates durch das TETRA-Funkgerät ausschließen zu können.***



Ähnliche Empfehlungen gelten im Übrigen auch für den Gebrauch von Mobilfunktelefonen von oder bei Implantatsträgerinnen und -träger (Informationen dazu finden Sie beim wissenschaftlichen Beirat Funk unter [www.wbf.or.at](http://www.wbf.or.at)).

- ... Damit die Belastung durch elektromagnetische Felder für permanente Trägerinnen und Träger von Tetra-Funkgeräten minimiert werden kann, wird ebenfalls eine eigene Richtlinie ausgegeben.

***Jeder Millimeter zählt! Der Abstand zwischen dem TETRA-Funkgerät und dem menschlichen Körper soll so groß wie möglich sein. Diese Distanz ist der ausschlaggebende Faktor zur Minimierung der elektromagnetischen Felder.***



Foto: ÖRK/Gerald Czech

# SAFE TETRA UND DIE EINSATZORGANE IM KONTAKT

Gedankengrundlage ist das Zusammentreffen eines Einsatzorganes mit TETRA-Handfunkgerät und einer Bürgerin oder einem Bürger mit einem elektronischen Implantat (Herzschrittmacher).

Um herauszufinden, ob und unter welchen Voraussetzungen TETRA-Funkgeräte die Funktion von Herzschrittmachern und anderen elektronischen Implantaten stören, wurden in Laborversuchen verschiedenste Szenarien nachgestellt.



## ERGEBNIS DER STUDIE

*Bei maximaler Empfindlichkeit des Implantats und maximaler Sendeleistung des TETRA-Funkgerätes kann bis zu einer Distanz von 30 cm eine Beeinflussung festgestellt werden.*

*Wenn das Funksignal als Herzsignal interpretiert wird, kann eine vorübergehende Fehlfunktion des Implantates auftreten. Eine dauerhafte Störung des Implantats, z.B. durch Beschädigung der Implantatselektronik, ist in keinem Fall zu erwarten. Sobald die Distanz zwischen Funkgerät und Implantat wieder erhöht wird (30cm) arbeitet dieses störungsfrei weiter.*

*Das Zusammentreffen aller simulierten Versuchsgegebenheiten - maximale Empfindlichkeit des Implantats, maximale Sendeleistung des Funkgeräts und ungünstige Position von Funkgerät und Implantat zueinander - ist in der Realität sehr unwahrscheinlich. Merkbare Beeinflussungen für den Schrittmacherträger sind deshalb nur in extrem seltenen Fällen zu erwarten.*

**MIT DER BEVÖLKERUNG.**



Foto: BMI/Alexander Tuma

**LEICHTORGANISATIONEN BEIM EINSATZ VON TETRA-HANDFUNKGERÄTEN**

# SAFE TETRA UND DIE TRÄGERINNEN UND TRÄGER VO

In Österreich haben rund 80.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Behörden und Einsatzorganisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) TETRA-Funkgeräte im täglichen Einsatz.

Die zulässige Belastung durch Funkgeräte aller Standards auf den menschlichen Körper ist durch einen international festgelegten Grenzwert beschränkt, der die Leistungsaufnahme des menschlichen Körpers zur Grundlage hat. Solange die Belastung (Leistungsaufnahme) unter diesem Grenzwert liegt, ist nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft mit einer gesundheitlichen Beeinflussung durch das Tragen von Funkgeräten NICHT zu rechnen.

Mittels Fragebogen an eine repräsentative Anzahl von Anwenderinnen und Anwendern im Bereich von Rettung, Feuerwehr und Polizei wurden Informationen über die typische Nutzung (Trageweise und Handhabung) von TETRA-Funkgeräten recherchiert. Darauf basierend konnten mittels speziellen, dem menschlichen Körper nachempfundenen Simulationsmodellen, die Auswirkungen von Tetra-Funkgeräten auf den menschlichen Körper berechnet werden.



GARANTIERTE SICHERHEIT FÜR DIE BÜRGERINNEN, BÜRGER UND BLAU

# ON TETRA-FUNKGERÄTEN.

## **ERGEBNIS DER VERSUCHSREIHE**

*Die SAFE TETRA-Studie hat bewiesen, dass dieser Grenzwert in keinem aller nachgestellten Szenarien überschritten wird. Darüber hinaus wurden – basierend auf den Testergebnissen – einfache Anwenderrichtlinien erstellt, die die Belastung durch elektromagnetische Felder beim Tragen von TETRA-Funkgeräten auf ein Minimum reduzieren.*

*Bei den durchgeführten Berechnungen wurde keine Grenzwertüberschreitung festgestellt, im ungünstigsten Fall wurde dieser zu 47 Prozent erreicht. Das bedeutet, dass sämtliche berechnete Belastungen unter der Hälfte des erlaubten Grenzwertes lagen. Weiters wurde auch festgestellt, dass diese Ergebnisse mehrheitlich von den Herstellern unabhängig gleich ausfielen.*

*Durch das Tragen und bei bestimmungsgemäßen Gebrauch von TETRA-Funkgeräten ist daher mit keiner negativen gesundheitlichen Beeinflussung zu rechnen.*

*Beim Verwenden der Geräte soll daher noch auf Folgendes geachtet werden:*

- *Funkgerät während des Funkens mit einem Abstand von ein paar Zentimeter vor dem Mund, anstatt am Ohr halten.*
- *Handfunkgerät im Fahrzeug abschalten, wenn die Kommunikation über ein Fahrzeugfunkgerät sichergestellt ist.*



Foto: Dimbacher, Feuerwehr Kirchberg

# SCHLUSSWORT

Zum Zeitpunkt der Projektphase (2009 – 2011) sind in Österreich rund 60.000 Personen mit Herzschrittmachern registriert. Zirka 80.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben nutzen täglich TETRA-Handfunkgeräte.

Das gesamte Forschungsprojekt lief unter wissenschaftlicher Leitung der Seibersdorf Labor GmbH.

Die dazugehörige Broschüre umfasst ausschließlich Projektergebnisse und daraus resultierende Richtlinien, um die Sicherheit und das Sicherheitsgefühl von den Personengruppen zu erhöhen, die entweder Herzschrittmacher tragen oder mit TETRA-Geräten arbeiten. Ausführliche Informationen zu den KIRAS-Projekten, sowie der SAFE TETRA-Studie finden sie unter:

<http://www.kiras.at/gefoerderte-projekte/> und  
<http://www.kiras.at/gefoerderte-projekte/detail/projekt/safe-tetra2/>

Für Detailfragen wenden sie sich bitte per Mail an:

[office@seibersdorf-laboratories.at](mailto:office@seibersdorf-laboratories.at)

Es gibt eine öffentliche Diskussion über die Auswirkungen elektromagnetischer Felder auf den menschlichen Körper aber das Ergebnis der SAFE TETRA-Studie ist sowohl für Bürgerinnen und Bürger als auch für Mitglieder der österreichischen Einsatzorganisationen beruhigend.

SAFE TETRA wurde im Rahmen des Sicherheitsforschungs-Förderprogrammes KIRAS vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie finanziert.



REPUBLIK ÖSTERREICH  
BUNDESMINISTERIUM FÜR INNERES



*Aus Liebe zum Menschen.*

