

## Strahlenbelastung durch Mobilfunk

# Grenzwerte auch bei Grossanlässen eingehalten

*Erstmals wurden in verschiedenen Gemeinden des Kantons und in der Stadt Zürich Messungen der Mobilfunk-Immissionen in Alltagssituationen wie auch während dem Grossanlass «Streetparade» durchgeführt. Die Messresultate zeigen durchgehend sehr tiefe Werte. Zwar verdoppelt sich die Strahlenbelastung bei voller Netzauslastung, wie sie während Grossanlässen mit einer Million Leuten besteht. Sie liegt aber dennoch rund 50-mal tiefer als der zulässige Grenzwert.*

Im Auftrag des Kantons und der Stadt Zürich sowie des «Forum Mobil» wurden am Wochenende der «Streetparade» – vom 6. bis 8. August 2004 – in der Stadt Zürich die Mobilfunk-Immissionen beim Bellevue gemessen. Damit sollte aufge-

zeigt werden, wie hoch die Immissionen nichtionisierender Strahlung durch Mobilfunk während eines Grossanlasses in der Stadt Zürich sind. Um einen Vergleich mit einer normalen Alltagssituation zu ermöglichen, wurden die Messungen auf den Tag vor und den Tag nach der «Streetparade» ausgedehnt. Gemessen wurde mit einer Messantenne, die während insgesamt drei Mal 24 Stunden beim Bellevue platziert war – an der Schnittstelle zwischen Unterhaltungsmeile und Wohngebiet. Bereits im Juli waren ähnliche Messungen durchgeführt worden und zwar 2-Stunden-Messungen in Winterthur, Uster und in Feuerthalen. Mit den Messungen betraut war ein

**Inhaltliche Verantwortung****Herbert Limacher****Abteilung Lufthygiene****AWEL Amt für****Abfall, Wasser, Energie und Luft****Stampfenbachstrasse 12****8090 Zürich****Telefon 043 259 41 74****FAX 043 259 51 78****herbert.limacher@bd.zh.ch**

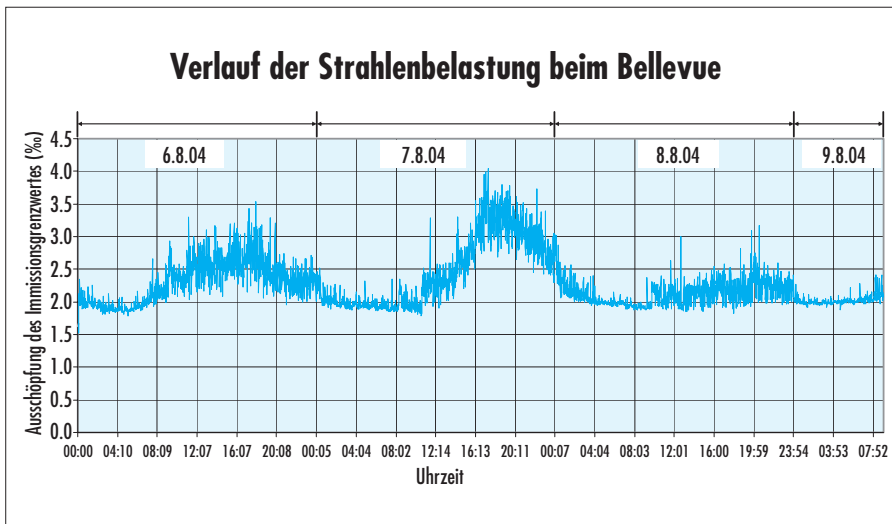
und

**Peter Bär****Umwelt- und Gesundheitsschutz  
der Stadt Zürich****Telefon 01 216 28 01****Fax 01 361 10 07****peter.baer@gud.stzh.ch**

Bei Grossveranstaltungen ist heute auch mit einer intensiven Nutzung der Mobiltelefone zu rechnen. Die Belastung mit nichtionisierender Strahlung bleibt dennoch auf tiefem Niveau.

Quelle: Keystone

# LUFT



Selbst bei voller Auslastung des Mobilfunknetzes beträgt die Belastung nur einen Bruchteil des Grenzwertes.

Quelle: AWEL

durch das Bundesamt für Metrologie und Akkreditierung (Metas) zertifiziertes Unternehmen.

### Grenzwerte nie erreicht

Die Messungen in Zürich am Wochenende der «Streetparade» zeigen typische Tag- und Nacht-Schwankungen, die auf die unterschiedliche Auslastung der Mobilfunkstationen zurückzuführen sind. Am Tag der «Streetparade» selbst waren rund eine Million Besucher unterwegs. Deren Handygebrauch führte dazu, dass am Bellevue praktisch alle Mobilfunkanlagen voll ausgelastet waren. Dies erforderte eine Vervierfachung der Sendeleistung und verursachte im extremsten Mo-

ment eine Verdoppelung der Feldstärke der Mobilfunkantennen. Trotzdem wurden die Grenzwerte für nichtionisierende Strahlung deutlich unterschritten. Die Messungen in Winterthur, Uster und Feuerthalen zeigen verständlicherweise durchwegs tiefere Feldstärkenwerte als in Zürich während der «Streetparade».

### Sichtbarkeit durch Mobilfunkantennen

Die Belastung durch Funkstrahlen im Alltag ist nicht neu. Langwellen sind bereits seit 100 Jahren im Einsatz. Seit dem Zweiten Weltkrieg sind Radar, UKW und TV hinzugekommen. Vor Beginn der Mobiltelefonie haben diese Anlagen

kaum jemanden beunruhigt. Erst in den letzten fünf Jahren ist die Funkbelastung zu einem Thema geworden. Hauptgrund sind die zahlreichen Mobilfunkantennen, die im Siedlungsgebiet notwendig sind, wenn überall telefoniert werden will.

Im Kanton Zürich wurden auf der Basis der Verordnung über nichtionisierende Strahlen (NISV) bis heute an fast 1500 Standorten Antennenanlagen für den Mobilfunk bewilligt. Allein 450 davon stehen in der Stadt Zürich. Die Strahlenbelastung wie auch die Anlagen selber werden durch die Behörden kontrolliert – sei es durch Immissionsmessungen wie oben beschrieben oder bei der Inbetriebnahme einzelner Anlagen. Zusätzlich wird mittels Stichkontrollen bei den Betreibern überprüft, ob die elektrisch aufgeschalteten Antenneneinstellungen den bewilligten Werten entsprechen. Derzeit halten im Kanton Zürich alle Funkanlagen die gesetzlichen Grenzwerte – namentlich auch die strengen Vorsorgewerte – ein.

### Vorsorgewerte

Die Immissionsgrenzwerte der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und der Internationalen Kommission zum Schutz vor nichtionisierenden Strahlen (ICNIRP) stützen sich auf den internationalen Konsens von Wissenschaftlern aus unterschiedlichen Fachbereichen wie Medizin, Biologie, Biophysik und Technik und berücksichtigen zudem hohe Sicherheitsfaktoren. Mit dem Umweltschutzgesetz verfügt die Schweiz über gesetzliche Rahmenbedingungen, die auch Einwirkungen berücksichtigen, die einmal schädlich sein könnten. Dieser so genannte Vorsorgeartikel führt dazu, dass in der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) die Grenzwerte zehn Mal tiefer als im europäischen Ausland festgelegt wurden. Diese Vorsorgewerte gelten insbesondere für Wohn- und Arbeitsräume, Spitäler, Alters- und Pflegeheime sowie Kinderspielplätze; also jene Orte, wo sich Menschen längerfristig aufhalten (Orte mit empfindlicher Nutzung – OMEN).

Ort/Datum	Tiefster gemessener Wert in Volt pro Meter (in Prozent des Grenzwerts)	Höchster gemessener Wert in Volt pro Meter (in Prozent des Grenzwerts)
Bellevue, Zürich Freitag, 6.8.04	0,56 V/m (0,95 %)	0,94 V/m (1,6 %)
Bellevue, Zürich Samstag, 7.8.04	0,56 V/m (0,96 %)	1,29 V/m (2,2 %)
Bellevue, Zürich Sonntag, 8.8.04	0,54 V/m (0,92 %)	0,94 V/m (1,6 %)
Uster, Stadtpark	0,15 V/m (0,34 %)	0,21 V/m (0,47 %)
Uster, Schulhaus* an der Zürichstrasse 11	0,23 V/m (4,7 %)	0,28 V/m (5,7 %)
Feuerthalen, Bahnhofplatz	0,27 V/m (0,49 %)	0,91 V/m (1,6 %)
Feuerthalen, Schulhaus* an der Schul-/Steigstrasse	0,3 V/m (6,1 %)	0,49 V/m (10 %)
Winterthur, Bahnhofplatz	0,30 V/m (0,65 %)	0,48 V/m (1,1 %)
Winterthur, Kindergarten* Seen	0,45 V/m (9 %)	0,52 V/m (10 %)

\* auf Pausenplätzen gelten die 10 Mal strengeren Vorsorgewerte.