

Ergebnisbericht

der

österreichweiten

Mobilfunk-Messreihe 2017/2018

in 71 Bezirkshauptstädten in 8 Bundesländern

März 2018

Österreichweite Mobilfunk-Messreihe 2017/2018

Seit 2007 wurden 4 österreichweite Mobilfunk-Messreihen mit mehr als 500 Messpunkten durchgeführt. Die jüngste Messreihe 2017/18 in allen Bezirkshauptstädten hat erstmals auch die neueste Mobilfunktechnologie LTE erfasst. Landeshauptstädte wurden in dieser Messreihe nicht erfasst.

Ziel der Messreihen war und ist es, objektive Fakten und Daten für eine transparente Information und die Versachlichung der Mobilfunkdiskussion zur Verfügung zu stellen. Die konkreten Messdaten klären darüber auf, welche Immissionen (Funkwellen) in der Umgebung von Funkstationen tatsächlich auftreten können.

Wo finde ich die Ergebnisse?

Für jede der Messgemeinden wurde eine Messdokumentation erstellt, die der jeweiligen Gemeinde zur Verfügung gestellt wurde. In tabellarischer Form werden die Messwerte auf der Homepage <http://messwerte.fmk.at/> veröffentlicht und können dort eingesehen werden. Die Ergebnisse gehen auch in den Senderkataster, die Übersichtskarte der Mobilfunk- und Rundfunkstandorte in Österreich (siehe auch www.senderkataster.at), ein und sind dort mit einer eigenen Markierung (violette Punkte) und Kurzbeschreibung abgebildet.

Was wurde gemessen?

Für einen besseren Überblick über die allgemeine Immissionsverteilung und die Gesamtimmissionen hochfrequenter Funkquellen wurden im Rahmen der vorliegenden Mobilfunk-Messreihen an allen Messpunkten auch die Immissionen anderer Funkdienste wie Schnurlostelefone, Radio- und TV-Sender usw. erfasst. Die Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den gewählten Messpunkt.

Um vergleichbare Resultate zu erhalten und dem Datenschutz Genüge zu tun, wurden die Messungen jeweils untertags an öffentlichen frequentierten Plätzen (z.B. vor dem Rathaus einer Gemeinde) durchgeführt. Die Immissionserfassung erfolgte an jedem Punkt über einen Mittelungszeitraum von sechs Minuten und orientierte sich damit an den Vorgaben der OVE-Richtlinie R23-1 und wurden während der "busy hours" (08:00 - 20:00 Uhr) durchgeführt.

Was ist das Ergebnis?

Insgesamt zeigen die Ergebnisse der Messreihe, dass die Immissionen (Funkwellen) von Mobilfunkstationen („Handymasten“) auch nach der Einführung von LTE österreichweit sehr gering sind. Die erhobenen Daten wurden nicht nur für jeden Messpunkt, sondern auch für jeden Funkdienst bzw. jedes Frequenzband (Mobilfunk, Rundfunk, Blaulichtfunk, etc.) ausgewertet.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Ergebnisse:

Höchster gemessener Wert Summe Mobilfunk	0,02 W/m ²
Niedrigster gemessener Wert Summe Mobilfunk	0,00001 W/m ²
Höchster gemessener Wert LTE (800/2600 MHz)	0,002 W/m ²
Niedrigster gemessener Wert LTE (800/2600 MHz)	0,000002 W/m ²
Max. Grenzwert-Ausschöpfung Summe Mobilfunk	0,43 %
Min. Grenzwert -Ausschöpfung Summe Mobilfunk	0,0003 %
Höchster gemessener Wert (Summe aller Funkanwendungen)	0,02 W/m ²
Niedrigster gemessener Wert (Summe aller Funkanwendungen)	0,00003 W/m ²

Für 37 der 71 Messpunkte lagen Ergebnisse aus früheren FMK-Messkampagnen vor (2007, 2009, 2012). An diesen Punkten kann somit ein Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den früheren Messresultaten erfolgen. Im Mittel ergab sich zwischen den aktuellen und den früheren Messungen bei ausschließlicher Betrachtung des Mobilfunkbereichs eine Immissionszunahme um den Faktor 1,75. Berücksichtigt man alle Funkimmissionen, so liegt dieser Faktor bei 1,45. Ausgehend von der geringen Höhe der Immissionen an den Messorten ist die nun gemessene Gesamtimmission nach wie vor sehr klein – die höchste gemessene Gesamtimmission dieser Messreihe schöpft den Grenzwert nur zu 0,45% aus und liegt damit um einen Faktor 220 unter den Personenschutzgrenzwerten.

An allen Messpunkten wurden nur wenige Hundertstel der geltenden Grenzwerte gemessen. Die österreichweit verbindlich anzuwendenden Personenschutzgrenzwerte (OVE-Richtlinie R23-1:2017-04-01) für die Allgemeinbevölkerung werden damit weit unterschritten.

Wer hat die Messungen durchgeführt?

Messungen von Mobilfunksystemen und hier ganz besonders der neuen Technologie LTE erfordern langjährige Erfahrung, hohes technisches Know-How und entsprechende spezielle Ausrüstung. Deshalb hat das Forum Mobilkommunikation ausschließlich angesehene Einrichtungen mit entsprechendem Expertenwissen mit der Durchführung normgerechter Messungen beauftragt:

Die Messreihen der Jahre 2007, 2009 und 2012 wurden von TÜV Austria Services GmbH durchgeführt, die Messreihe des Jahres 2017/18 wurde von der Technischen Hochschule Deggendorf/Bayern (Fakultät Elektrotechnik, Medientechnik und Informatik) durchgeführt.

Aktueller Stand der internationalen Forschung

Der aktuelle, international anerkannte wissenschaftliche Kenntnisstand zu Mobilfunk und Gesundheit wird regelmäßig von internationalen Expertengremien wie der Weltgesundheitsorganisation (WHO) oder dem wissenschaftlichen Komitee der EU-Kommission (SCENIHR, 2015) bewertet. Aber auch nationale Einrichtungen wie die Deutsche Strahlenschutzkommission oder in Österreich der Wissenschaftliche Beirat Funk (WBF, 2017

¹⁾ und der Oberste Sanitätsrat (OSR) befassen sich mit dem Thema. Alle diese Gremien kommen unter Berufung auf die vorliegenden Forschungsergebnisse zu folgendem Schluss:

Nach dem aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstand liegt unterhalb der geltenden Grenzwerte kein gesicherter wissenschaftlicher Nachweis gesundheitlicher Schäden am Menschen vor.

Grenzwerte für den Personenschutz

Die Internationale Kommission zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung (ICNIRP) hat ein Grenzwerteschutzkonzept entwickelt, um vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch elektromagnetische Felder (EMF) im Frequenzbereich von 0 bis 300 GHz zu schützen (Mobilfunk nutzt derzeit Teilbereiche zwischen 880 und 2.600 MHz). Die Grenzwerte für die Öffentlichkeit enthalten einen 50-fachen Sicherheitsfaktor und gewährleisten somit den vorsorgenden Gesundheitsschutz der gesamten Bevölkerung – auch von empfindlichen Personengruppen wie Kindern, kranken und älteren Menschen. Dieser 50-fache Sicherheitsfaktor wurde eingezogen, um auch etwaige vorhandene, aber nicht bekannte Effekte zu berücksichtigen. Die Mobilfunk-Grenzwerte der ICNIRP werden von der Weltgesundheitsorganisation WHO sowie vom EU-Rat empfohlen und sind in ganz Österreich verbindlich anzuwenden.

Die WHO weist explizit auch darauf hin, dass die sogenannten „nichtthermischen“ (bzw. alle anderen als thermischen) Effekte in der Grenzwertfindung berücksichtigt wurden: „The exposure limits for EMF fields developed by the International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) - a non-governmental organization formally recognised by WHO, were developed following reviews of all the peer-reviewed scientific literature, including thermal and non-thermal effects. The standards are based on evaluations of biological effects that have been established to have health consequences. The main conclusion from the WHO reviews is that EMF exposures below the limits recommended in the ICNIRP international guidelines do not appear to have any known consequence on health.“ [<http://www.who.int/peh-emf/standards/en/>]

In der internationalen Expertenwelt herrscht Einigkeit darüber, dass sich eine verantwortungsvolle Politik an den Fakten und am Stand der Wissenschaft orientieren muss und eine Änderung von Grenzwerten nur auf Basis gesicherter wissenschaftlicher Erkenntnisse erfolgen darf.

Einhaltung der Grenzwerte

Die digitalen Mobilfunktechnologien funktionieren so, dass immer nur die niedrigste erforderliche Sendeleistung eingesetzt wird – sowohl von der Mobilfunkstation als auch vom Handy. Das liegt an der Fähigkeit der Mobilfunknetze, die Leistung dynamisch dem jeweils erforderlichen Bedarf anzupassen. Je besser das Netz ausgebaut ist und je näher sich das Handy an einer Mobilfunkstation befindet, desto geringer ist die benötigte Sendeleistung. Bei einer Prognose der an einem bestimmten Punkt auftretenden Immissionen sind unterschiedliche Einflussfaktoren zu beachten.

¹ Wissenschaftlicher Beirat Funk, Konsensusbericht 2017, http://www.wbf.or.at/uploads/media/WBF_Konsensus_2017_01.pdf

Die Mobilfunkbranche trägt auch Verantwortung dafür, dass die Menschen die angebotenen Dienstleistungen der Mobilkommunikation sorgenfrei nutzen können. Sie überprüft daher jede Sendeanlage im Zuge der Errichtung auf die Einhaltung der Personenschutzgrenzwerte, beobachtet die internationalen Studienergebnisse und stellt umfassend Informationen zur Technik des Mobilfunks zur Verfügung.

Schlussbemerkung

Mobilfunk ist, so wie er betrieben wird, eine sichere Technologie. Weil die Bürgerinnen und Bürger selbstverständlich ein Recht auf Abklärung auch nur befürchteter Risiken haben, wird weiter geforscht. Die vorgelegten Messdaten sind eine solide Grundlage, auf deren Fachbasis jeder für sich eine realistische Einschätzung der Mobilfunktechnologie und der Höhe ihrer Immissionen treffen kann.

Die Ergebnisse der österreichweiten Messreihe zeigen, dass an sämtlichen Messpunkten die in Österreich geltenden Grenzwerte für hochfrequente elektromagnetische Felder erheblich unterschritten werden. An der großen Mehrheit der Messpunkte wurden nur wenige Tausendstel der Grenzwerte ausgeschöpft. Damit reiht sich auch diese österreichischen Messreihen in ähnliche Ergebnisse zahlreicher Messungen im In- und Ausland ein.

Messwerte 2017/18 – tabellarische Aufstellung

Burgenland

Bezirk	Gemeinde	Messort (Adresse)	Messwert "alle Funkanwendungen" in W/m ²	Funkanwendungen in % vom Grenzwert	Messwert "davon Mobilfunk" in W/m ²	Mobilfunk in % vom Grenzwert	davon LTE in W/m ²
Jennersdorf	Jennersdorf	Hauptplatz 1	0,00003	0,0064	0,00003	0,0059	0,000067
Oberwart	Oberwart	Hauptplatz 12	0,00007	0,0013	0,00005	0,0007	0,000007
Mattersburg	Mattersburg	Hauptplatz 4	0,00026	0,0053	0,00024	0,0044	0,000064
Oberpullendorf	Oberpullendorf	Hauptplatz 1 - 2	0,00036	0,0051	0,00035	0,0046	0,000002
Güssing	Güssing	Hauptplatz 4	0,00070	0,0146	0,00069	0,0141	0,000466
Neusiedl/See	Neusiedl/See	Hauptplatz 1	0,00343	0,0377	0,00341	0,0371	0,000010

Kärnten

Bezirk	Gemeinde	Messort (Adresse)	Messwert "alle Funkanwendungen" in W/m ²	Funkanwendungen in % vom Grenzwert	Messwert "davon Mobilfunk" in W/m ²	Mobilfunk in % vom Grenzwert	davon LTE in W/m ²
Spittal an der Drau	Spittal an der Drau	Neuer Platz 1	0,00007	0,0021	0,00003	0,0004	0,000003
Feldkirchen	Feldkirchen	Hauptplatz 15	0,00009	0,0016	0,00007	0,0011	0,000015
Hermagor	Hermagor	Wulfeniaplatz 1	0,00022	0,0036	0,00020	0,0030	0,000011
Völkermarkt	Völkermarkt	Hauptplatz 25	0,00027	0,0046	0,00025	0,0040	0,000015
Wolfsberg	Wolfsberg	Hauptplatz 16	0,00030	0,0046	0,00028	0,0041	0,000003
St. Veit an der Glan	St. Veit an der Glan	Hauptplatz 6	0,00036	0,0053	0,00034	0,0047	0,000039
Villach	Villach	Hauptplatz 8	0,00147	0,0308	0,00144	0,0294	0,000429

Niederösterreich

Bezirk	Gemeinde	Messort (Adresse)	Messwert "alle Funkanwendungen" in W/m ²	Funkanwendungen in % vom Grenzwert	Messwert "davon Mobilfunk" in W/m ²	Mobilfunk in % vom Grenzwert	davon LTE in W/m ²
Melk	Melk	Rathausplatz 10	0,00003	0,0009	0,00002	0,0003	0,000002
Mödling	Mödling	Pfarrgasse 15	0,00003	0,0009	0,00002	0,0003	0,000002
Waidhofen a.d. Thaya	Waidhofen a.d. Thaya	Hauptplatz 1	0,00005	0,0009	0,00003	0,0004	0,000002
Scheibbs	Scheibbs	Rathausplatz 1	0,00010	0,0016	0,00009	0,0011	0,000003
Lilienfeld	Lilienfeld	Dörfelstrasse 4	0,00012	0,0024	0,00010	0,0018	0,000022
Bruck an der Leitha	Bruck an der Leitha	Hauptplatz 16	0,00017	0,0032	0,00015	0,0025	0,000012
Zwettl	Zwettl	Hauptplatz 10	0,00019	0,0030	0,00017	0,0024	0,000018
Gmünd	Gmünd	Schremserstrasse 6	0,00034	0,0044	0,00033	0,0038	0,000002
Hollabrunn	Hollabrunn	Hauptplatz 1	0,00040	0,0061	0,00037	0,0049	0,000032
Krems	Krems	Pfarrplatz 1	0,00046	0,0067	0,00045	0,0062	0,000005
Mistelbach	Mistelbach	Hauptplatz 6	0,00051	0,0103	0,00049	0,0097	0,000137
Neunkirchen	Neunkirchen	Hauptplatz 1	0,00052	0,0112	0,00050	0,0105	0,000009
Horn	Horn	Hauptplatz 13	0,00115	0,0285	0,00113	0,0279	0,001025
Amstetten	Amstetten	Hauptplatz 31	0,00144	0,0215	0,00142	0,0208	0,000022
Tulln	Tulln	Hauptplatz 33	0,00157	0,0190	0,00155	0,0184	0,000003
Waidhofen an der Ybbs	Waidhofen a.d. Ybbs	Oberer Stadtplatz 28	0,00198	0,0216	0,00194	0,0199	0,000006
Baden	Baden	Hauptplatz 1	0,00221	0,0477	0,00220	0,0471	0,000006
Gänserndorf	Gänserndorf	Rathausplatz 1	0,00243	0,0379	0,00241	0,0373	0,000723
Wiener Neustadt	Wiener Neustadt	Hauptplatz 1	0,00501	0,0924	0,00500	0,0918	0,000136
Korneuburg	Korneuburg	Hauptplatz 39	0,00572	0,0754	0,00564	0,0719	0,000127

Oberösterreich

Bezirk	Gemeinde	Messort (Adresse)	Messwert "alle Funkanwendungen" in W/m ²	Funkanwendungen in % vom Grenzwert	Messwert "davon Mobilfunk" in W/m ²	Mobilfunk in % vom Grenzwert	davon LTE in W/m ²
Grieskirchen	Grieskirchen	Stadtplatz 2	0,00007	0,0014	0,00005	0,0007	0,000005
Gmunden	Gmunden	Rathausplatz 1	0,00015	0,0037	0,00010	0,0013	0,000008
Ried im Innkreis	Ried im Innkreis	Hauptplatz 12	0,00046	0,0062	0,00044	0,0055	0,000010
Perg	Perg	Hauptplatz 10	0,00077	0,0136	0,00075	0,0131	0,000251
Vöcklabruck	Vöcklabruck	Klosterstrasse 9	0,00077	0,0145	0,00076	0,0140	0,000339
Kirchdorf an der Krems	Kirchdorf a.d. Krems	Rathausplatz 1	0,00082	0,0094	0,00080	0,0087	0,000004
Wels	Wels	Stadtplatz 12	0,00107	0,0185	0,00105	0,0179	0,000015
Eferding	Eferding	Stadtplatz 18/19	0,00225	0,0532	0,00223	0,0521	0,001829
Schärding	Schärding	Oberer Stadtplatz 20	0,00383	0,0443	0,00379	0,0435	0,000004
Braunau	Braunau am Inn	Stadtplatz 1	0,00445	0,0568	0,00448	0,0561	0,000269
Rohrbach	Rohrbach-Berg	Stadtplatz 24	0,00904	0,1422	0,00903	0,1417	0,000002
Freistadt	Freistadt	Hauptplatz 3	0,01828	0,3190	0,01812	0,3128	0,001138
Steyr	Steyr	Stadtplatz 23	0,01878	0,2127	0,01864	0,2073	0,001176

Salzburg

Bezirk	Gemeinde	Messort (Adresse)	Messwert "alle Funkanwendungen" in W/m ²	Funkanwendungen in % vom Grenzwert	Messwert "davon Mobilfunk" in W/m ²	Mobilfunk in % vom Grenzwert	davon LTE in W/m ²
Zell am See	Zell am See	Stadtplatz 1	0,00006	0,0014	0,00004	0,0007	0,000006
Tamsweg	Tamsweg	Marktplatz 1	0,00012	0,0026	0,00009	0,0015	0,000017
St. Johann im Pongau	St. Johann i.P.	Hauptstrasse 18	0,00011	0,0023	0,00009	0,0018	0,000047
Hallein	Hallein	Schöndorferplatz 14	0,00188	0,0405	0,00186	0,0398	0,000009

Steiermark

Bezirk	Gemeinde	Messort (Adresse)	Messwert "alle Funkanwendungen" in W/m ²	Funkanwendungen in % vom Grenzwert	Messwert "davon Mobilfunk" in W/m ²	Mobilfunk in % vom Grenzwert	davon LTE in W/m ²
Murau	Murau	Raffaltplatz 10	0,00006	0,0015	0,00005	0,0010	0,000028
Leoben	Leoben	Erzherzog Johann-Straße 2	0,00015	0,0035	0,00012	0,0020	0,000008
Hartberg-Fürstenfeld	Fürstenfeld	Kirchenplatz 2	0,00031	0,0058	0,00030	0,0053	0,000002
Deutschlandsberg	Deutschlandsberg	Hauptplatz 35	0,00032	0,0059	0,00030	0,0052	0,000006
Murtal	Judenburg	Hauptplatz 1	0,00037	0,0058	0,00035	0,0052	0,000035
Leibnitz	Leibnitz	Hauptplatz 22	0,00037	0,0052	0,00035	0,0046	0,000016
Weiz	Weiz	Hauptplatz 7	0,00066	0,0133	0,00065	0,0128	0,000048
Liezen	Liezen	Rathausplatz 1	0,00091	0,0128	0,00085	0,0118	0,000029
Voitsberg	Voitsberg	Hauptplatz 1	0,00093	0,0107	0,00091	0,0101	0,000027
Bruck-Mürzzuschlag	Bruck an der Mur	Koloman-Wallisch-Platz 6	0,00216	0,0387	0,00213	0,0376	0,000333
Südost-steiermark	Feldbach	Hauptplatz 22	0,00380	0,0680	0,00376	0,0671	0,000810

Tirol

Bezirk	Gemeinde	Messort (Adresse)	Messwert "alle Funkanwendungen" in W/m ²	Funkanwendungen in % vom Grenzwert	Messwert "davon Mobilfunk" in W/m ²	Mobilfunk in % vom Grenzwert	davon LTE in W/m ²
Kufstein	Kufstein	Pfarrplatz 2	0,00006	0,0012	0,00004	0,0007	0,000002
Schwaz	Schwaz	Franz-Josef-Straße 2	0,00026	0,0060	0,00024	0,0054	0,000146
Kitzbühel	Kitzbühel	Hinterstadt 20	0,00033	0,0058	0,00030	0,0049	0,000002
Imst	Imst	Rathausstr. 9	0,00039	0,0046	0,00037	0,0040	0,000006
Reutte	Reutte	Obermarkt 16	0,00046	0,0098	0,00041	0,0080	0,000006
Landeck	Landeck	Innstrasse 23	0,00122	0,0189	0,00117	0,0169	0,000024
Lienz	Lienz	Hauptplatz 1	0,02048	0,4450	0,02032	0,4387	0,000024

Vorarlberg

Bezirk	Gemeinde	Messort (Adresse)	Messwert "alle Funkanwendungen" in W/m ²	Funkanwendungen in % vom Grenzwert	Messwert "davon Mobilfunk" in W/m ²	Mobilfunk in % vom Grenzwert	davon LTE in W/m ²
Feldkirch	Feldkirch	Schmiedgasse 17	0,00009	0,0015	0,00006	0,0008	0,000002
Bludenz	Bludenz	Werdenbergerstraße 47	0,00115	0,0212	0,00113	0,0205	0,000325
Dornbirn	Dornbirn	Rathausplatz 1a	0,00206	0,0319	0,00194	0,0264	0,000041