

Ergebnisbericht

der

österreichweiten

Mobilfunk-Messreihe 2021/2022

in 71 Bezirkshauptstädten in 8 Bundesländern

April 2022

Die österreichweiten Mobilfunk-Messreihen 2007 - 2022

Seit 2007 wurden 5 österreichweite Mobilfunk-Messreihen mit mehr als 570 Messpunkten durchgeführt. Die jüngste Messreihe 2022 in allen Bezirkshauptstädten hat erstmals auch die neueste Mobilfunktechnologie 5G 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. Mit der vorliegenden Information soll auch dazu beigetragen werden, die Kenntnisse zur Funktionsweise des Mobilfunks zu verbessern.

Darüberhinaus wurde 2022 an denselben Orten wie 2017 gemessen, um die bestmögliche Vergleichsbasis zu schaffen.

Wo finde ich die Ergebnisse?

Die Messwerte werden auf der Homepage des FMK www.fmk.at veröffentlicht und können dort im Messbericht (<https://fmk.at/mobilfunk-messreihen/>) eingesehen werden.

Die Ergebnisse werden auch im Senderkataster, der Übersichtskarte der Mobilfunk- und Rundfunkstandorte in Österreich (siehe auch www.senderkataster.at), abgebildet und sind dort mit einer eigenen Markierung (violette Punkte) und Kurzbeschreibung abgebildet.

Was wurde gemessen?

Um einen besseren Überblick über die allgemeine Immissionsverteilung und die Gesamtimmissionen hochfrequenter Funkquellen zu erhalten, wurden im Rahmen der vorliegenden Mobilfunk-Messreihen an allen Messpunkten auch die Immissionen anderer Funkdienste wie Schnurlostelefone, Radio- und TV-Sender usw. erfasst.

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.

Was ist das Ergebnis?

Die Messergebnisse in der folgenden Tabelle zeigen, dass auch nach der Einführung von 5G die Messwerte sehr weit unter den Personenschutzgrenzwerten für die Allgemeinbevölkerung liegen. Die Personenschutzgrenzwerte sind abhängig von der Frequenz und liegen beispielsweise im Mobilfunkbereich zwischen 3,5 W/m² (700 MHz) und 10 W/m² (2100-3500 MHz).

Höchster gemessener Wert Summe Mobilfunk	0,044 W/m ²
Niedrigster gemessener Wert Summe Mobilfunk	0,000029 W/m ²
Höchster gemessener Wert 5G	0,0028 W/m ²
Niedrigster gemessener Wert 5G	0,000007 W/m ²
Max. Grenzwert-Ausschöpfung Summe Mobilfunk	0,93 %
Min. Grenzwert -Ausschöpfung Summe Mobilfunk	0,00004 %
Höchster gemessener Wert (Summe aller Funkanwendungen)	0,044 W/m ²
Niedrigster gemessener Wert (Summe aller Funkanwendungen)	0,000037 W/m ²

Insgesamt zeigen die Ergebnisse der Messreihe, dass die Immissionen (Funkwellen) von Mobilfunkstationen (Handymasten) österreichweit sehr gering sind. Die erhobenen Daten wurden nicht nur für jeden Messpunkt, sondern auch für jeden Funkdienst bzw. jedes Frequenzband (Mobilfunk und andere) ausgewertet. Alle erhobenen Maximalwerte (Mittelwert über 6 Minuten) liegen weit unter den Grenzwerten für den Personenschutz.

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

Wer hat die Messungen durchgeführt?

Messungen von Mobilfunksystemen 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 wurde von der Technischen Hochschule Deggendorf/Bayern (Fakultät Elektrotechnik, Medientechnik und Informatik) durchgeführt.
- Die Messreihe 2022 wurde vom Institute of Non-Ionizing Radiation (INIS)/Slowenien, einem akkreditierten und auf dem Gebiet der elektromagnetischen Felder forschenden Prüfinstitut (SA LP-059, www.slo-akreditacija.si), umgesetzt.

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, 2021 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 700 und 3500 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 sowie vom EU-Rat empfohlen und sind in ganz Österreich verbindlich anzuwenden. Sie sind in der OVE-Richtlinie OVE R23-1:2017 abgebildet („Elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder im Frequenzbereich von 0 Hz bis 300 GHz -- Teil 1: Begrenzung der Exposition von Personen der Allgemeinbevölkerung“).

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.

5G führt diese Technik sogar noch weiter: es ist unter anderem ein weiterentwickeltes Übertragungsprotokoll, das Daten höchst effizient via Funk transportiert, und weiterentwickelte Antennen verwenden kann. Kunden werden so punktuell mit exakt der benötigten „Feldstärke“ versorgt, die für die schnellstmögliche Übertragung notwendig ist. Das System reguliert sich also – wie auch schon seine Vorgänger – selbst, was sowohl für die Akkulaufzeit eines Handys als auch für den Stromverbrauch und damit die Stromkosten der Sendeanlage selbst eine *conditio sine qua non* ist. Darüberhinaus wird aber auch die Exposition durch elektromagnetische Felder auf die Zeit der Nutzung beschränkt.

¹ Wissenschaftlicher Beirat Funk, Konsensusbericht 2021: https://info.bmlrt.gv.at/dam/jcr:31fce386-00c9-4e80-9fbc-8b7b775a0fd3/WBF_Konsensus-Beschluss_2021.pdf

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.

Die Mobilfunkbranche trägt auch Verantwortung dafür, dass die Menschen die angebotenen Dienstleistungen der Mobilkommunikation sorgenfrei nutzen können. Sie überprüft daher in Konformität mit dem Telekommunikationsgesetz 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 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 österreichische Messreihe in ähnliche Ergebnisse zahlreicher Messungen im In- und Ausland ein.

- **Die Gesamtimmission liegt an allen 71 Messorten deutlich unter den anzuwendenden Personenschutzgrenzwerten**
- **Die höchste Immission an einem Messpunkt liegt bei weniger als 1 Prozent der Personenschutzgrenzwerte**
- **Die durchschnittliche Gesamtimmission aller 71 Messorte beträgt 0,05 Prozent**

Weitere Informationen

- Mehr Informationen zu 5G: <https://5ginfo.at/>
- Gemeindeservice der RTR (Telekomm-Regulierungsbehörde):
https://www.rtr.at/TKP/was_wir_tun/telekommunikation/weitere-regulierungsthemen/einfuehrung_von_5G/5GGemeindeservice.de.html
- Aktuelle Studienbewertungen des Wissenschaftlichen Beirats Funk des BMLRT:
<https://info.bmlrt.gv.at/themen/telekommunikation-post/funk-mobilfunk/mobilfunk-gesundheit/wissenschaftlicher-beirat-funk.html>
- Allgemeine Informationen zu Mobilfunk: www.fmk.at

Messwerte – 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 5G in W/m ²
Jennersdorf	Jennersdorf	Hauptplatz 1	0,000385	0,008	0,000372	0,00702	0,000023
Oberwart	Oberwart	Hauptplatz 12	0,000153	0,002	0,000146	0,00202	0,000028
Mattersburg	Mattersburg	Hauptplatz 4	0,000411	0,009	0,000391	0,00801	0,000026
Oberpullendorf	Oberpullendorf	Hauptplatz 1 - 2	0,000415	0,006	0,000409	0,007	0,000060
Neusiedl/See	Neusiedl/See	Hauptplatz 1	0,000905	0,014	0,000899	0,014	0,000148
Güssing	Güssing	Hauptplatz 4	0,004831	0,053	0,004809	0,052	0,001571

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 5G in W/m ²
Spittal an der Drau	Spittal an der Drau	Neuer Platz 1	0,000054	0,002	0,000046	0,00004	0,000014
Feldkirchen	Feldkirchen	Hauptplatz 15	0,000139	0,002	0,000134	0,00103	0,000022
Hermagor	Hermagor	Wulfeniaplatz 1	0,000349	0,005	0,000342	0,00401	0,000064
Völkermarkt	Völkermarkt	Hauptplatz 25	0,000763	0,013	0,000712	0,011	0,000210
Wolfsberg	Wolfsberg	Hauptplatz 16	0,000493	0,008	0,000487	0,00801	0,000046
St. Veit an der Glan	St. Veit an der Glan	Hauptplatz 6	0,000359	0,005	0,000353	0,00501	0,000065
Villach	Villach	Hauptplatz 8	0,002681	0,051	0,002670	0,051	0,000062

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 5G in W/m ²
Melk	Melk	Rathausplatz 10	0,000225	0,005	0,000216	0,00502	0,000007
Mödling	Mödling	Pfarrgasse 15	0,000043	0,001	0,000033	0,00004	0,000012
Waidhofen a.d.Thaya	Waidhofen a.d. Thaya	Hauptplatz 1	0,000037	0,001	0,000029	0,00004	0,000009
Scheibbs	Scheibbs	Rathausplatz 1	0,000055	0,001	0,000045	0,00004	0,000017
Lilienfeld	Lilienfeld	Dörfelstrasse 4	0,000110	0,002	0,000100	0,00202	0,000023
Bruck an der Leitha	Bruck an der Leitha	Hauptplatz 16	0,000383	0,007	0,000374	0,00601	0,000052
Zwettl	Zwettl	Hauptplatz 10	0,000462	0,006	0,000445	0,00601	0,000048
Gmünd	Gmünd	Schremserstrasse 6	0,000864	0,01	0,000855	0,009	0,000224
Hollabrunn	Hollabrunn	Hauptplatz 1	0,000816	0,01	0,000798	0,00803	0,000044
Krems	Krems	Pfarrplatz 1	0,000277	0,005	0,000268	0,00302	0,000050
Mistelbach	Mistelbach	Hauptplatz 6	0,000893	0,014	0,000885	0,013	0,000083
Neunkirchen	Neunkirchen	Hauptplatz 1	0,000131	0,003	0,000122	0,00202	0,000016
Horn	Horn	Hauptplatz 13	0,001179	0,023	0,001171	0,02201	0,000009
Amstetten	Amstetten	Hauptplatz 31	0,001515	0,024	0,001505	0,023	0,000100
Tulln	Tulln	Hauptplatz 33	0,008085	0,092	0,008003	0,088	0,002245
Waidhofen an der Ybbs	Waidhofen a.d. Ybbs	Oberer Stadtplatz 28	0,001872	0,026	0,001864	0,025	0,000137
Baden	Baden	Hauptplatz 1	0,002445	0,052	0,002435	0,05102	0,000019
Gänserndorf	Gänserndorf	Rathausplatz 1	0,005758	0,092	0,005749	0,091	0,002046
Wiener Neustadt	Wiener Neustadt	Hauptplatz 1	0,006289	0,113	0,006230	0,109	0,000371
Korneuburg	Korneuburg	Hauptplatz 39	0,006916	0,1	0,006851	0,096	0,001184

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 5G in W/m ²
Grieskirchen	Grieskirchen	Stadtplatz 2	0,000094	0,002	0,000080	0,00103	0,000019
Gmunden	Gmunden	Rathausplatz 1	0,000191	0,005	0,000113	0,00103	0,000024
Ried im Innkreis	Ried im Innkreis	Hauptplatz 12	0,001353	0,026	0,001344	0,025	0,000207
Perg	Perg	Hauptplatz 10	0,000429	0,009	0,000422	0,00801	0,000023
Vöcklabruck	Vöcklabruck	Klosterstrasse 9	0,000819	0,015	0,000813	0,01501	0,000038
Kirchdorf an der Krems	Kirchdorf a.d.Krems	Rathausplatz 1	0,001272	0,017	0,001264	0,01401	0,000031
Wels	Wels	Stadtplatz 12	0,001293	0,022	0,001287	0,021	0,000152
Eferding	Eferding	Stadtplatz 18/19	0,002330	0,045	0,002318	0,045	0,000172
Schärding	Schärding	Oberer Stadtplatz 20	0,012608	0,139	0,012562	0,136	0,001146
Braunau	Braunau am Inn	Stadtplatz 1	0,011481	0,17	0,011472	0,169	0,002779
Rohrbach	Rohrbach-Berg	Stadtplatz 24	0,013364	0,23	0,013309	0,228	0,002404
Freistadt	Freistadt	Hauptplatz 3	0,013561	0,248	0,013505	0,243	0,000149
Steyr	Steyr	Stadtplatz 23	0,026595	0,398	0,026540	0,394	0,001075

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 5G in W/m ²
Zell am See	Zell am See	Stadtplatz 1	0,000060	0,001	0,000039	0,00004	0,000009
Tamsweg	Tamsweg	Marktplatz 1	0,000138	0,003	0,00009	0,00202	0,000018
St. Johann im Pongau	St. Johann i.P.	Hauptstrasse 18	0,000167	0,002	0,000094	0,00202	0,000017
Hallein	Hallein	Schöndorferplatz 14	0,044512	0,941	0,001858	0,93501	0,000066

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 5G in W/m ²
Murau	Murau	Raffaltplatz 10	0,000098	0,002	0,000092	0,00203	0,000009
Leoben	Leoben	Erzherzog Johann-Straße 2	0,000254	0,005	0,000233	0,00401	0,000016
Hartberg-Fürstenfeld	Fürstenfeld	Kirchenplatz 2	0,000291	0,005	0,000285	0,00502	0,000018
Deutschlandsberg	Deutschlandsberg	Hauptplatz 35	0,000702	0,009	0,000690	0,00701	0,000241
Murtal	Judenburg	Hauptplatz 1	0,000703	0,008	0,000608	0,00701	0,000200
Leibnitz	Leibnitz	Hauptplatz 22	0,000807	0,01	0,000801	0,009	0,000293
Weiz	Weiz	Hauptplatz 7	0,000689	0,013	0,000682	0,012	0,000096
Liezen	Liezen	Rathausplatz 1	0,002389	0,034	0,002381	0,033	0,000371
Voitsberg	Voitsberg	Hauptplatz 1	0,002277	0,035	0,002271	0,035	0,000330
Bruck-Mürzzuschlag	Bruck an der Mur	Koloman-Wallisch-Platz 6	0,002463	0,046	0,002444	0,045	0,000314
Südost-steiermark	Feldbach	Hauptplatz 22	0,003583	0,067	0,003578	0,066	0,000854

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 5G in W/m ²
Kufstein	Kufstein	Pfarrplatz 2	0,000072	0,001	0,000064	0,00004	0,000010
Schwaz	Schwaz	Franz-Josef-Straße 2	0,001132	0,021	0,001121	0,02001	0,000027
Kitzbühel	Kitzbühel	Hinterstadt 20	0,011513	0,233	0,011437	0,23	0,000143
Imst	Imst	Rathausstr. 9	0,000540	0,01	0,000532	0,00903	0,000017
Reutte	Reutte	Obermarkt 16	0,000895	0,016	0,000873	0,015	0,000182
Landeck	Landeck	Innstrasse 23	0,002688	0,041	0,002576	0,035	0,001029
Lienz	Lienz	Hauptplatz 1	0,009385	0,16	0,009330	0,15701	0,000039

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 5G in W/m ²
Feldkirch	Feldkirch	Schmiedgasse 17	0,000084	0,001	0,000071	0,00004	0,000020
Bludenz	Bludenz	Werdenbergerstraße 47	0,001536	0,028	0,001470	0,025	0,000158
Dornbirn	Dornbirn	Rathausplatz 1a	0,004214	0,082	0,004081	0,077	0,000323