

Gesetzesinitiative
«besser verbunden»

Abänderung des Umweltschutzgesetzes (USG)
(Gesundheitsschutz, Vorsorge und Vollzug bei nichtionisierender Strahlung)

Gestützt auf Art. 40 der Geschäftsordnung des Landtags des Fürstentums Liechtenstein unterbreiten die unterzeichnenden Abgeordneten den Antrag, der Landtag wolle beschliessen:

Das Umweltschutzgesetz (USG), LGBL. 2008 Nr. 199, in der geltenden Fassung, wird wie folgt geändert.

Die Regierung wird beauftragt, die Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV), LGBL. 2008 Nr. 325, an die geänderte gesetzliche Grundlage anzupassen.

Gesetz

vom ...

über die Abänderung des Umweltschutzgesetzes

Dem nachstehenden vom Landtag gefassten Beschluss erteile Ich Meine Zustimmung:

I.

Abänderung bisherigen Rechts

Das Umweltschutzgesetz (USG) vom 29. Mai 2008, LGBL. 2008 Nr. 199, in der geltenden Fassung, wird wie folgt abgeändert:

Art. 30 Abs. 3

3) Die Regierung legt mit Verordnung die Bedingungen fest, unter denen das Amt für Umwelt Ausnahmen von der Einhaltung der Anlagegrenzwerte gewähren kann.

Art. 34

Betrieb und Gesundheitsschutz

- 1) Zum Schutz der Gesundheit der Bevölkerung sind Sendeanlagen für Mobilfunk und drahtlose Teilnehmeranschlüsse so zu betreiben, dass die Immissionsgrenzwerte nach Art. 35 eingehalten werden.
- 2) Betreiber von Sendeanlagen nach Abs. 1 haben ihre Anlagen nach dem Stand der Technik zu betreiben und fortlaufend zu optimieren, dass unnötige Emissionen vermieden werden und eine bedarfsgerechte und zuverlässige Versorgung mit Mobilfunk- und Drahtlosnetzen mit sehr hoher Kapazität gewährleistet ist.
- 5) Betreiber von Sendeanlagen nach Abs. 1 haben die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte sowie der jeweils bewilligten technischen Parameter mit geeigneten organisatorischen und technischen Massnahmen sicherzustellen.
- 6) Die Regierung regelt das Nähere durch Verordnung.

Art. 35 Abs. 3 und 4

- 3) Die Regierung regelt das Nähere mit Verordnung, insbesondere den Immissionsgrenzwert für mehrere Frequenzen, die Mess- und Berechnungsverfahren für Immissionsgrenzwerte sowie deren Kontrolle.
- 4) Die Regierung überprüft die Immissionsgrenzwerte regelmässig unter Berücksichtigung des Stands von Wissenschaft und Technik sowie der internationalen Empfehlungen anerkannter Fachgremien und beantragt bei Bedarf eine Anpassung.

II.

Inkrafttreten

Dieses Gesetz tritt unter Vorbehalt des ungenutzten Ablaufs der Referendumsfrist am xx in Kraft, andernfalls am Tag nach der Kundmachung.

Begründung

Einleitung

Mit der vorliegenden Initiative soll die liechtensteinische Mobilfunkversorgung an die Bedürfnisse einer modernen Gesellschaft angepasst werden, ohne dabei den Schutz der Bevölkerung vor gesundheitlich relevanten Einwirkungen nichtionisierender Strahlung zu gefährden. Die gesundheitsbezogenen Immissionsgrenzwerte bleiben daher unverändert bestehen und orientieren sich weiterhin an international anerkannten Standards. Mobilfunkanlagen sollen grundsätzlich so betrieben werden, dass nur so viel Strahlung erzeugt wird, wie für eine zuverlässige Versorgung notwendig ist. Die derzeit geltenden nationalen Sonderregelungen im Mobilfunkbereich sollen angepasst werden, da für sie kein wissenschaftlich belegter zusätzlicher gesundheitlicher Nutzen besteht. Gleichzeitig erschweren diese Regelungen den Ausbau und die Modernisierung der Mobilfunkinfrastruktur erheblich und können eine durchgehend stabile Bereitstellung der Mobilkommunikation in Liechtenstein beeinträchtigen, was insbesondere im Bereich der Notfallkommunikation kritisch ist.

1. Ausgangslage

Eine leistungsfähige Mobilfunkinfrastruktur ist eine wesentliche Voraussetzung für eine zeitgemässe Versorgung der Bevölkerung, die wirtschaftliche Entwicklung sowie die Digitalisierung von Verwaltung und Gesellschaft.

Der Bedarf an stabilen und leistungsfähigen Mobilfunknetzen nimmt kontinuierlich zu, etwa für mobiles Arbeiten im Aussen- und Pikettdienst, den Zugriff auf cloudbasierte Anwendungen und Videokonferenzen unterwegs, bargeldlose Zahlungslösungen, Service- und Logistikeinsätze sowie für das zuverlässige Absetzen von Notrufen. Zudem ist davon auszugehen, dass die Anwendungsfälle in Zukunft weiterhin zunehmen werden.

Die heutige Mobilfunkversorgung in Liechtenstein weist jedoch spürbare Defizite auf: Es kommt zu unbeabsichtigten Einbuchungen in ausländische Netze, in Gebäuden wird der Empfang durch bauliche und topografische Gegebenheiten teils erheblich beeinträchtigt und je nach Standort kommt es zu Gesprächsabbrüchen. Insgesamt liegt die Qualität der Mobilfunknetze laut einer aktuell vorgenommenen Messung der Regulierungsbehörde stellenweise weit unter dem internationalen Durchschnitt. Messungen der Telecom Liechtenstein haben dieses Ergebnis bestätigt. Das ist insbesondere deshalb bemerkenswert, weil Liechtenstein über eines der weltweit besten Glasfasernetze verfügt, wodurch eine optimale Ausgangslage für ein ebenso leistungsstarkes Mobilfunknetz besteht. Dieser Vorteil kann jedoch nicht genutzt werden, da Verbesserungen der Dienstqualität, wegen der im europäischen Vergleich sehr niedrigen gesetzlichen Anlagengrenzwerte kaum möglich sind.

Zahlreiche Rückmeldungen aus der Bevölkerung und der Wirtschaft bestätigen die schlechte Mobilnetzqualität in Liechtenstein. Die LIHK hat im Positionspapier zur Stärkung des Wirtschaftsstandorts Liechtenstein¹ die Prüfung der Erhöhung der Grenzwerte gefordert: «Die Erhöhung der Grenzwerte für Mobilfunkantennen soll geprüft werden, damit eine stabile Kommunikation und das Arbeiten über das Mobilfunknetz in Liechtenstein und im Grenzgebiet ohne Netzunterbrüche und ohne damit verbundene Kosten möglich sind.»¹

2. Geltende Rechtslage

Die zulässige Strahlenexposition von Mobilfunkanlagen wird in Liechtenstein durch das Umweltschutzgesetz (USG) und die Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) geregelt. Ziel dieser Bestimmungen ist der Schutz der Bevölkerung vor schädlichen Einwirkungen nichtionisierender Strahlung.

Das geltende Recht unterscheidet im Bereich des Mobilfunks zwischen den Immissionsgrenzwerten gemäss Art. 35 USG und den Anlagegrenzwerten für einzelne Mobilfunkanlagen gemäss Art. 34 USG. Die Immissionsgrenzwerte gelten überall dort, wo sich Menschen aufhalten können. An diesen Orten beschränken sie das höchstzulässige Ausmass der gesamten nichtionisierenden Strahlung. Das ist jene Strahlung, die von allen auf

¹ LIHK-Positionspapier zur Stärkung des Wirtschaftsstandorts Liechtenstein, 2025; https://www.lihk.li/wp-content/uploads/20250903_LIHK-Positionspapier-Wirtschaftsstandort-Liechtenstein_final_Unterschriften-digital.pdf

diese Orte einwirkenden Anlagen gemeinsam verursacht wird. Die Anlagegrenzwerte betreffen dagegen die von einer einzelnen Anlage erzeugte Strahlung an Orten mit längerem Aufenthalt von Menschen. Für Mobilfunkanlagen sind derzeit im Gesetz die Werte von 4.0 V/m, 5.0 V/m und 6.0 V/m festgelegt.

Das USG baut insgesamt auf dem Vorsorgeprinzip auf. Es verlangt, dass Einwirkungen aller Art, die schädlich oder lästig werden könnten, im Sinne der Vorsorge frühzeitig begrenzt werden. Emissionen sind unabhängig von der bestehenden Umweltbelastung im Rahmen der Vorsorge so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist. Das USG zeigt damit bereits heute, dass Vorsorge je nach Umweltbereich unterschiedlich ausgestaltet werden kann und nicht auf eine einzige Regelungstechnik beschränkt ist.

Die technischen Kriterien werden bereits heute in der NISV konkretisiert. Diese regelt die Begrenzung der Emissionen ortsfester Anlagen sowie die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen. Daraus folgt, dass bei einer Änderung von Art. 34 USG auch eine Anpassung der NISV erforderlich ist.

3. Erfahrungen aus der Praxis

Die bisherigen Erfahrungen im Vollzug zeigen, dass starre gesetzliche Detailregelungen den Ausbau und die Modernisierung der Mobilfunkinfrastruktur erschweren. Bereits in der Landtagssitzung vom 5. November 2021 zum BuA 78/2021², standen insbesondere Fragen zu den Grenzwerten, zu zusätzlichen Standorten, deren Kosten sowie zur Standortkoordination im Vordergrund. Dabei wurde festgehalten, dass bei Beibehaltung der heutigen Grenzwerte mit rund vierzig zusätzlichen Standorten zu rechnen ist. Dies ist dann erforderlich, wenn Mobilfunkbetreiber das Potenzial neuer Netztechnologien ausschöpfen wollen. Gleichzeitig wurde betont, dass Umfang und Zahl solcher zusätzlichen Standorte letztlich von der konkreten Netzgestaltung abhängen.

Die heute im Gesetz festgeschriebenen numerischen Anlagegrenzwerte führen damit zu einer erhöhten planerischen und rechtlichen Komplexität. Je stärker die Strahlung einer einzelnen Anlage begrenzt wird, desto eher werden zusätzliche Standorte technisch erforderlich, um das Netz zu verdichten. Das erhöht den Bewilligungsaufwand, verlängert Verfahren und führt wegen zusätzlicher Antennenstandorte vermehrt zu Konflikten mit dem Orts- und Landschaftsbild – ohne, dass daraus automatisch ein zusätzlicher, wissenschaftlich gesicherter gesundheitlicher Nutzen folgt. Zugleich wurde festgehalten, dass die Kosten für den Netzaufbau und den Betrieb der Mobilfunknetze von den Betreibern zu tragen sind.

Die Mobilfunkbetreiber sind verpflichtet, Standorte untereinander zu koordinieren und gemeinsam zu nutzen, sofern ausreichend Kapazität zur Verfügung steht und keine anderen Gründe entgegenstehen. Diese bestehende Standortkoordination bleibt auch unter einer geänderten gesetzlichen Systematik ein wesentliches Instrument zur Vermeidung eines unnötigen Ausbaus; zugleich trägt eine sachgerechte Anpassung der gesetzlichen Rahmenbedingungen dazu bei, dass sie auch längerfristig sinnvoll umsetzbar bleibt.

² Stellungnahme der Regierung an den Landtag des Fürstentums Liechtenstein zu den anlässlich der ersten Lesung betreffend die Abänderung des Umweltschutzgesetzes (Mobilfunkstandard 5G) aufgeworfenen Fragen; <https://bua.regierung.li/BuA/default.aspx?nr=78&year=2021&erweitert=true>, zuletzt abgerufen am 27. April 2026.

4. Wissenschaftliche und internationale Einordnung

Die Immissionsgrenzwerte gemäss Art. 35 USG entsprechen einem international harmonisierten Schutzstandard. Sie beruhen auf international anerkannten fachlichen Grundlagen und dienen dem Schutz vor wissenschaftlich anerkannten Gesundheitsschäden. Die EU-Ratsempfehlung 1999/519/EG bildet hierfür einen gemeinsamen europäischen Rahmen. Die ICNIRP-Richtlinien 2020 erfassen ausdrücklich auch heutige Mobilfunkanwendungen wie 5G und Basisstationen.

Die derzeit nur in Liechtenstein und der Schweiz geltenden zusätzlichen Anlagegrenzwerte für Mobilfunkanlagen beruhen dagegen auf einem besonderen Vorsorgeansatz und haben gegenüber der Immissionsgrenzwerten keine wissenschaftliche Grundlage. Diese beruhen nicht auf medizinischen oder biologischen Erkenntnissen, sondern wurden anhand technischer, betrieblicher und wirtschaftlicher Kriterien festgelegt. Damit stellen sie keinen eigenständigen internationalen Gesundheitsstandard dar, sondern sind Ausdruck eines spezifischen nationalen Regulierungsansatzes.

Die internationale Studienlage zu den Auswirkungen elektromagnetischer Strahlung auf den menschlichen Körper ist eindeutig. In einem Gutachten des Scientific Committee on Health, Environmental and Emerging Risks (SCHEER) der Europäischen Kommission aus 2023 wurden zahlreiche Meta-Analysen sowie systematische Literaturrecherchen zur Beantwortung der Frage untersucht, wie sich hochfrequente elektromagnetische Felder in einer Stärke, die unter jenen in der Empfehlung 1999/519/EG des Rates festgelegten Grenzwerten liegt, auf den Menschen auswirkt.³ Zur Erinnerung: diese Grenzwerte entsprechen exakt den heimischen Immissionsgrenzwerten, die mit vorliegender Initiative erhalten bleiben. Das Ergebnis des Gutachtens ist, dass keine moderaten oder starken Hinweise auf gesundheitsschädliche Auswirkungen festgestellt werden konnten, die auf eine chronische oder akute Exposition gegenüber hochfrequenten elektromagnetischen Feldern (HF-EMF) durch bestehende Technologien bei Werten unterhalb der in den Anhängen der Empfehlung 1999/519/EG des Rates festgelegten Grenzwerte zurückzuführen wären. Dieses aus politischen Gründen zurückhaltend formulierte Ergebnis präsentiert sich in der unabhängigen Wissenschaft nochmal deutlich stärker: Die erst 2024 publizierte, von der WHO in Auftrag gegebene systematische Literaturanalyse von 63 wissenschaftlichen Forschungsarbeiten aus den Jahren von 1994 bis 2022 ergab, dass hochfrequente elektromagnetische Felder von Mobiltelefonen – unabhängig von der Nutzungsintensität – nicht mit einem erhöhten Risiko bestimmter Krebsarten assoziiert werden konnte. Weiters steht eine Exposition durch ortsfeste Sender (Rundfunkantennen oder Basisstationen) in keinem Zusammenhang mit dem Risiko für Leukämie im Kindesalter oder für Hirntumoren bei Kindern, unabhängig von der Höhe der modellierten HF-Exposition.⁴

Dass die Schweiz an zusätzlichen vorsorglichen Emissionsbegrenzungen festhält, bedeutet nicht, dass Liechtenstein denselben Regelungsansatz zwingend unverändert beibehalten muss. Entscheidend ist vielmehr, dass Liechtenstein den international

³ SCHEER (Scientific Committee on Health, Environmental and Emerging Risks), Final Opinion on the need of a revision of the annexes in Council Recommendation 1999/519/EC and Directive 2013/35/EU, in view of the latest scientific evidence available with regard to radiofrequency (100kHz - 300GHz), adopted by written procedure on 18 April 2023.

⁴ Karipidis K, et al. The effect of exposure to radiofrequency fields on cancer risk in the general and working population: A systematic review of human observational studies - Part I: Most researched outcomes. *Environ Int.* 2024 Sep; 191:108983. doi: 10.1016/j.envint.2024.108983. Epub 2024 Aug 30. PMID: 39241333.

anerkannten Gesundheitsschutz weiterhin gewährleistet und das Vorsorgeprinzip sachgerecht und konsequent umgesetzt wird (Art. 34 USG neu).

Die strengeren Schweizer Mobilfunkgrenzwerte senken die gemessenen Umweltimmissionen, führen aber nach den verfügbaren europäischen Messdaten nicht zu einer proportional zehnfach tieferen tatsächlichen Belastung der Bevölkerung. Entscheidend für die reale Exposition sind neben den Grenzwerten auch das Nutzungsverhalten, die Endgeräte und die konkrete Netzsituation/-qualität. Studien zeigen, dass rund 65 % der Exposition von den Endgeräten verursacht werden.

5. Ziel und Inhalt der vorgeschlagenen Änderung

Ziel der Initiative ist, den Schutz der Bevölkerung weiterhin sicherzustellen und gleichzeitig die rechtlichen Rahmenbedingungen für eine zukunftsfähige Mobilfunkversorgung zu verbessern.

Mit der vorgeschlagenen Regelung werden Betreiber verpflichtet, ihre Anlagen so zu betreiben und fortlaufend zu optimieren, dass unnötige Emissionen vermieden werden, ohne dass dadurch eine bedarfsgerechte und zuverlässige Versorgung beeinträchtigt wird. Dadurch wird sichergestellt, dass Betreiber auch stetig an der Abstrahlungseffizienz der Mobilfunkanlagen arbeiten müssen, sofern neue Techniken zu deren Verbesserung zur Verfügung stehen.

Zu diesem Zweck sollen die heute in Art. 34 USG festgelegten numerischen Mobilfunk-Anlagegrenzwerte aufgehoben und die gesetzliche Regelung systematisch neu geordnet werden. Art. 34 USG soll künftig den Gesundheitsschutz und die entsprechenden Anforderungen an die Betreiber von Sendeanlagen regeln. Art. 35 Abs. 3 USG soll den Verordnungsauftrag ausdrücklich in Bezug auf Mess-, Berechnungs- und Kontrollverfahren präzisieren. Mit Art. 35 Abs. 4 USG soll zudem eine regelmässige Überprüfung der Immissionsgrenzwerte anhand des Stands von Wissenschaft und Technik sowie der internationalen Empfehlungen anerkannter Fachgremien eingeführt werden.

Mit der Streichung des letzten Satzes von Art. 30 Abs. 3 USG wird das starre gesetzliche Ausnahmeverbot für Mobilfunkanlagen aufgehoben. Damit werden Ausnahmen nicht automatisch zugelassen. Vielmehr bleibt es Sache der Regierung, die Voraussetzungen für allfällige Ausnahmen mit Verordnung festzulegen. Sache der zuständigen Behörden bleibt es, diese Voraussetzungen im Einzelfall anzuwenden. Die Änderung verlagert damit die Detailsteuerung vom Gesetz in den Vollzug, ohne den Gesundheitsschutz preiszugeben.

Die verbindlichen Immissionsgrenzwerte gemäss Art. 35 Abs. 1 und 2 USG bleiben unverändert bestehen. Der gesundheitliche Grundschutz der Bevölkerung wird damit weiterhin verbindlich gewährleistet.

Die vorgeschlagene Änderung wahrt zugleich das Vorsorgeprinzip des USG, da die verbindlichen Immissionsgrenzwerte gemäss Art. 35 Abs. 1 und 2 USG nicht die Grenze zur Lästigkeit oder Schädlichkeit darstellen, sondern als empfohlene Grenzwerte der WHO bereits ein grosses Mass an Vorsorge (Sicherheitsfaktor von 50) beinhalten. Im Bereich der nichtionisierenden Strahlung wird sie auch künftig durch Immissionsbegrenzungen

an der Quelle, technische und organisatorische Massnahmen, Standortkoordination, behördliche Kontrolle sowie eine regelmässige wissenschaftsbasierte Überprüfung der Grenzwerte verwirklicht. Das Vorsorgeprinzip wird damit nicht auf starre numerische Sondergrenzwerte im Gesetz verengt.

6. Vollzug und technische Umsetzung

Die technischen Anforderungen an Mobilfunkanlagen sowie die entsprechenden Nachweis-, Mess- und Kontrollverfahren sollen in der NISV geregelt werden. Dies entspricht der Natur dieser Materie, die stark technisch geprägt ist und sich fortlaufend weiterentwickelt. Technische Detailfragen sollen daher nicht unnötig auf Gesetzesstufe festgeschrieben, sondern sachgerecht auf Verordnungsstufe konkretisiert werden.

Die vorliegende Gesetzesänderung schafft daher keine Regelungslücke. Sie hält den Schutzrahmen im Gesetz fest und überlässt die technische Konkretisierung weiterhin der NISV und dem Vollzug. Auf weitergehende Ausführungen zu adaptiven Antennen kann in der Begründung verzichtet werden, weil dieser Bereich inzwischen technisch und rechtlich bereits umgesetzt ist und durch die vorgeschlagene Gesetzesänderung nicht berührt wird. Die Materialien aus dem Jahr 2021 stützen zudem ausdrücklich, dass Art. 35 USG zur präziseren gesetzlichen Verankerung technischer Detailregelungen ergänzt werden kann.

7. Auswirkungen

Die vorgeschlagene Änderung

- wahrt den Gesundheitsschutz der Bevölkerung;
- verbessert die Qualität der Mobicommunikationsdienste in Liechtenstein massgebend;
- erhält das Vorsorgeprinzip des USG in einer flexibleren und systemgerechteren Form;
- verbessert die Rechtssicherheit und die Vollzugstauglichkeit;
- erleichtert die technische Weiterentwicklung und die Modernisierung der Mobilfunkinfrastruktur;
- reduziert unnötigen planerischen und administrativen Aufwand durch eine übermässige Anzahl an Sendeanlagen für Mobilfunk und drahtlose Teilnehmeranschlüsse und verhindert eine weitere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes;
- stärkt die Wettbewerbsfähigkeit und die Attraktivität des Wirtschaftsstandortes Liechtenstein.

Finanzielle oder personelle Mehrbelastungen für den Staat sind nicht zu erwarten. Die Kosten für Netzaufbau und Netzbetrieb werden weiterhin von den Betreibern getragen.

8. Schlussbemerkung

Mit der Anpassung der heutigen gesetzlichen Sonderregelung für Mobilfunk-Anlagegrenzwerte wird ein ausgewogener und politisch moderater Ansatz verfolgt. Die Initiative verbindet den Schutz der Bevölkerung mit den praktischen Anforderungen einer modernen digitalen Infrastruktur. Sie trägt dem Vorsorgeprinzip des USG ebenso Rechnung wie dem Stand von Wissenschaft und Technik sowie den international anerkannten fachlichen Grundlagen.

Vaduz, 6. Mai 2026

Diethmar Hasler

Roger Schädler

Christoph Wücheler

Manfred Kaufmann

Tanja Cissé

Stefan Öhri

Thomas Vogt

Carmen Heeb-Kindle

Dagmar Büller-Nigsch

Johannes Zimmermann