

## Der Regierungsrat des Kantons Thurgau an den Grossen Rat

Frauenfeld, 18. Juni 2019

549

GRG Nr.	16	EA 111	355
---------	----	--------	-----

### **Einfache Anfrage von Karin Bétrisey vom 24. April 2019 „Schädliche Einflüsse von 5G-Funkstrahlung auf Mensch und Umwelt“**

#### **Beantwortung**

Sehr geehrter Herr Präsident  
Sehr geehrte Damen und Herren

Der neue Mobilfunkstandard 5G hat sich in den vergangenen Monaten zu einem Politikum entwickelt. Während ihn die einen als Schlüsseltechnologie der Digitalisierung bezeichnen, die möglichst rasch eingeführt werden müsse, befürchten die anderen schädliche Einflüsse und fordern ein Moratorium. Was jedoch nicht thematisiert und diskutiert wird, ist die Erwartungshaltung der Bevölkerung an die Leistungsfähigkeit des Mobilfunks, z.B. im Bereich der Unterhaltungsindustrie, dem Internet der Dinge und der Weiterentwicklung von zukunftssträchtigen Technologien. Im Kanton Thurgau wurden am 24. April 2019 gleich zwei Einfache Anfragen zum Thema eingereicht. Beide Fragesteller wollen u.a. wissen, ob der Regierungsrat bereit resp. gewillt sei, ein Moratorium zu erlassen, bis unabhängige wissenschaftliche Studien über etwaige Gesundheitsschäden vorliegen. Die nachfolgenden Erläuterungen gelten deshalb für beide Vorstösse:

Bereits Anfang Februar 2019 ersteigerten Swisscom, Salt und Sunrise Mobilfunkfrequenzen, die Mobilfunkanlagen mit der Technologie der 5. Generation (5G) ermöglichen sollen. Dabei wurden dem Mobilfunk neue Frequenzen zugewiesen (700 MHz, 1400 MHz und 3500 MHz). Einzig der Bereich um 3'500 MHz bzw. 3.5 GHz liegt über den bisher benutzten Frequenzen von bis zu 2'600 MHz.

Der Schutz gegenüber elektromagnetischen Feldern wird in der Schweiz in der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV; SR 817.710) geregelt. Sie legt die maximal zulässigen Feldstärken von ortsfesten Anlagen im Spektrum zwischen 0 Hz und 300 GHz fest. Die Verordnung ist frequenzabhängig und technologie-neutral verfasst und wurde vom Bund im Jahr 2000 in Kraft gesetzt und unlängst revidiert. Auch die Antennen der neuen Generation (5G) fallen unter diese Verordnung und die Kriterien, die darin vorgegeben sind.

Zum Schutz vor thermischen Effekten auf den Menschen (Erwärmung des Körpergewebes) müssen sämtliche Mobilfunkanlagen (auch solche mit 5G) sogenannte Immissionsgrenzwerte (IGW) einhalten. Weil aus der Forschung unterschiedlich gut abgestützte Beobachtungen vorliegen, wonach es auch noch andere als die thermischen Effekte gibt, legt die NISV zusätzlich Vorsorgewerte fest. Sie müssen nicht überall, sondern nur an den Orten mit empfindlicher Nutzung eingehalten werden. Dazu zählen insbesondere Wohnungen, Schulen, Kindergärten, Spitäler, ständige Arbeitsplätze und Kinderspielflächen, also Orte, wo sich Menschen während längerer Zeit aufhalten. Mit diesen Anlagegrenzwerten wird die Strahlung von Mobilfunkantennen in der Schweiz deutlich strenger begrenzt als in den meisten europäischen Ländern (rund zehnmal tiefer). Damit die strengen Grenzwerte eingehalten werden können, wird ein engmaschiges Netz an Mobilfunkanlagen nötig sein.

Das Bundesgericht hat mehrfach bestätigt, dass die in der NISV bestimmten Grenzwerte dem vorsorglichen Umweltschutz nach dem Stand des Wissens entsprechen. Es musste sich auch schon mehrfach mit angefochtenen Baubewilligungen für Mobilfunkantennen im Kanton Thurgau beschäftigen. In den meisten Fällen (1C\_360/2013, 1C\_33/2017, 1C\_383/2014, 1C\_254/2017) kam das Bundesgericht zum Schluss, dass sämtliche Vorschriften eingehalten wurden. Nur selten wurde eine Baubewilligung verweigert, wobei dafür ästhetische Gründe im Interesse des Erhalts des ländlichen Ortsbilds ausschlaggebend waren (1C\_265/2014). Bei seinen Entscheiden hat das Bundesgericht die Anlage- und Immissionsgrenzwerte der NISV stets als gesetzes- und verfassungskonform beurteilt. Es hielt dabei in einem Entscheid im Urteil 1C\_360/2013 vom 4. April 2014 fest, dass ein hinreichender Zusammenhang zwischen der Exposition durch Mobilfunkbasisstationen und schädlichen oder lästigen Einwirkungen bislang wissenschaftlich nicht belegt sei. Es gebe insbesondere keine allgemein anerkannten Kriterien für eine objektive Diagnose von Elektrosensibilität, und es habe auch kein kausaler Zusammenhang zwischen elektromagnetischen Feldern und den mit Elektrosensibilität assoziierten Gesundheitsbeschwerden nachgewiesen werden können. Die noch bestehenden Wissenslücken rechtfertigen es gemäss Bundesgericht nicht, die Grenzwerte der NISV als rechtswidrig zu beurteilen und den weiteren Bau von Mobilfunkantennen zu verbieten.

Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) hat zu den gesundheitlichen Auswirkungen bisher drei Berichte (2003, 2007 und 2013) vorgelegt und die Grenzwerte zum Schutz der Bevölkerung darin bestätigt. Das BAFU hat zudem 2014 die beratende Expertengruppe NIS (BERENIS) einberufen, welche laufend wissenschaftliche Arbeiten zum Thema nichtionisierende Strahlung sichtet und ihre Erkenntnisse publiziert (vgl. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/elektrosmog/newsletter.html>, zuletzt besucht am 5.6.2019). Weiterer Forschungsbedarf besteht insbesondere zu den sogenannten Millimeterwellen (ca. 10–100 GHz), die in der Schweiz noch nicht genutzt werden.

## Frage 1

In den Kantonen Genf und Waadt hat das Parlament Vorstösse für ein 5G-Moratorium an die Regierung überwiesen. Im Kanton Jura hat die Regierung beschlossen, die Bewilligung von neuen 5G-Antennen auf Eis zu legen, bis der Bericht des Bundesamts für Umwelt (BAFU) über die Bedürfnisse und Risiken des zukünftigen Mobilfunks (inkl. Empfehlungen) vorliegt. Dieser wird u.a. das weitere Vorgehen hinsichtlich der näheren und weiteren Zukunft des Mobilfunks unter Berücksichtigung der Nutz- und Schutzinteressen thematisieren. Der Bericht ist allerdings keine Studie über mögliche gesundheitliche Auswirkungen von 5G.

Das von der Fragestellerin geforderte Vollzugsmoratorium, "bis durch unabhängige wissenschaftliche Studien belegt ist, dass Mensch und Tier zweifelsfrei kein Schaden zugefügt wird", würde eindeutig gegen übergeordnetes Recht verstossen. Die Bundesämter für Umwelt und Kommunikation haben sich Anfang Mai wie folgt zu den kantonalen Moratorien geäussert<sup>1</sup>.

"Gemäss der Kompetenzaufteilung zwischen Bund und Kantonen ist der Bund zuständig für den Erlass von Vorschriften über den Schutz des Menschen vor schädlichen oder lästigen Einwirkungen, wozu auch nichtionisierende Strahlung gehört (Art. 74 BV). Der Bund hat diese umfassende Rechtsetzungskompetenz mit dem Erlass des Umweltschutzgesetzes und der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) abschliessend wahrgenommen. Es bleibt deshalb kein Raum für kantonale oder kommunale Bestimmungen zum Schutz des Menschen vor der Strahlung von Mobilfunkanlagen; der Erlass solcher Bestimmungen wäre bundesrechtswidrig.

Zuständig für die Bewilligung von Mobilfunkanlagen sind die Kantone. In verfahrensrechtlicher Hinsicht folgen sie dabei dem kantonalen Baubewilligungsverfahren. Für die inhaltliche Beurteilung, ob die Voraussetzungen für die Erteilung einer Baubewilligung erfüllt sind, wenden die Kantone neben dem Bundesumweltrecht auch kantonale bau- und planungsrechtliche Bestimmungen an. Solche kantonalen Bestimmungen dürfen jedoch nicht den Schutz der Bevölkerung vor nichtionisierender Strahlung bezwecken und weder zu einer unzulässigen Beschränkung der Emissionen der Mobilfunksendeanlagen noch zu einer Verletzung der in der Fernmeldegesetzgebung konkretisierten öffentlichen Interessen führen."

Aufgrund obiger Erwägungen sieht der Regierungsrat nicht vor, ein Vollzugsmoratorium zu erlassen.

## Frage 2

In solchen Absprachen sieht der Regierungsrat keinen Nutzen (vgl. dazu auch Antwort 5).

## Frage 3

Änderungen von Mobilfunkanlagen sind gestützt auf Ziffer 62 Absatz 5 Anhang 1 NISV bewilligungspflichtig, wenn einer der Änderungstatbestände gemäss Buchstaben a bis e erfüllt ist. Mit dem Papier "Nachtrag vom 28. März 2013 zur Vollzugsempfehlung zur NISV für Mobilfunk- und WLL-Basisstationen, BUWAL 2002" hat das BAFU die Änderungsdefinitionen gemäss Ziffer 62 Absatz 5 Anhang 1 NISV sodann präzisiert und er-

---

<sup>1</sup> <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/elektrosmog/dossiers/5g-netze.html>

läutert, wann geringfügige Änderungen (im Sinne einer "Bagatelländerung") bewilligungsfrei sind. So kann die bewilligte Sendeleistung einer Anlage unter Einhaltung dieser Vorgaben bewilligungsfrei neu auf- bzw. umgeteilt werden (Antennentausch, Umverteilung von Sendeleistung, etc.). Dies allerdings gerade nicht in einem "massiven" Umfang, sondern nur im vom Bund vorgegebenen Rahmen. In jedem Fall erforderlich ist ein Gesuch bei der Vollzugsbehörde. Das Bagatelländerungsverfahren ist demnach kein rechtsfreier Raum, sondern es bestehen gesetzliche Vorgaben und Kontrollmechanismen. Diese Vollzugspraxis hat sich bewährt und wurde mehrfach vom Bundesgericht gestützt.

Bagatelländerungen werden direkt beim Amt für Umwelt eingereicht und vom Amt bewilligt, wenn die Kriterien gemäss BAFU erfüllt sind. Das seit 2013 bestehende Instrument wird auch für die Beurteilung von 5G-fähigen Mobilfunkanlagen genutzt (da die NISV wie erwähnt frequenzabhängig und technologieneutral verfasst ist). Sämtliche Baugesuche oder Gesuche für Bagatelländerungen werden seitens Amt für Umwelt mit Hilfe von Berechnungen, ThurGIS und bei Bedarf mittels Augenschein vor Ort auf NISV-Konformität geprüft. Dieser Vollzug wird auch von der Arbeitsgruppe NIS des Cercl' Air (Schweizerische Gesellschaft der Lufthygiene-Fachleute) gestützt. Die Standortgemeinden werden über Änderungen informiert.

Der Kanton vollzieht den Schutz vor nichtionisierender Strahlung somit in Übereinstimmung mit den Vorgaben des Bundesrechtes. Daher beabsichtigt der Regierungsrat nicht, eine Änderung vorzunehmen.

#### **Frage 4**

Die Police zur Staatshaftpflicht sieht keinen Ausschluss für elektromagnetische Felder (EMF) vor, womit eine haftpflichtrechtliche Versicherung für Forderungen aus Strahlenschäden von Mobilfunkanlagen und WLAN-Sendern auf und in kantonseigenen Grundstücken und Gebäuden besteht. Allerdings ist es eher unwahrscheinlich, dass der Kanton in den von der Fragestellerin erwähnten Fällen haftpflichtig würde.

#### **Frage 5**

Die Gewährleistung eines wirksamen Wettbewerbs beim Erbringen von Fernmeldediensten ist vom Bundesgesetzgeber gewollt und stützt sich auf einen Verfassungsauftrag (vgl. Art. 1 Abs. 2 Bst. c des Fernmeldegesetzes [FMG] in Verbindung mit Art. 92 Abs. 2 der Bundesverfassung [BV; SR 101]). Ein gesetzlicher Zwang zum Betrieb einer gemeinsamen Mobilfunkinfrastruktur durch sämtliche Mobilfunkanbieterinnen würde einen Paradigmenwechsel bedeuten, welcher auf höchster Ebene bzw. in der Verfassung verankert werden müsste.

**Frage 6**

Im Jahr 2007 waren im Kanton Thurgau 164 Mobilfunkanlagen in Betrieb, 2018 waren es bereits 229. In den nächsten zwei bis drei Jahren dürfte die Anzahl noch einmal markant ansteigen.

Bisher wurden vom Amt für Umwelt, Abteilung Luftreinhaltung, 33 Mobilfunkanlagen mit 5G-fähigen Antennen bewilligt bzw. als bewilligungsfähig eingestuft, 9 sind in Bearbeitung (Stand 20. Mai 2019). Eine Anlage, welche auf den neu vergebenen 5G-Frequenzen sendet, ist bereits in Betrieb (Felben-Wellhausen).

Weitere Details zur umfangreichen Frage 6 sind in der Liste im Anhang ersichtlich.

Der Präsident des Regierungsrates

*Dr. Jakob Stark*

Der Staatsschreiber

*i. V. Walter Hofstetter*

**Anhang**
**Tabelle mit 5G-Standorten im Kanton Thurgau**

	Standort-gemeinde	Betreiber	Site-Code	Projektart	5G-Antenne	5G-Frequenz-bereich	Bauge-such	Status (E=Entsch eid, B=in Bearbei-tung)
1	Kemmental	Swisscom	SIEG	Aus-/Umbau der bestehenden Anlage	Ericsson AIR6488	3500 MHz	ja	E
2	Bischofszell	Swisscom	HDBZ	Neue Sendeanlage	Ericsson AIR6488	3500 MHz	ja	E
3	Hohentannen	Swisscom	HOTN	Neue Sendeanlage	Ericsson AIR6488	3500 MHz	ja	E
4	Kreuzlingen	Salt	TG 2250 A	Neue Sendeanlage	Nokia AEQA	3500 MHz	ja	E
5	Gachnang	Swisscom	FGTS	Bagatelländerung / Umverteilung	Ericsson AIR6488	3500 MHz	nein	E
6	Weinfelden	Swisscom	WEIN	Bagatelländerung / Umverteilung	Ericsson AIR6488	3500 MHz	nein	E
7	Weinfelden	Swisscom	WEII	Bagatelländerung / Umverteilung	Ericsson AIR6488	3500 MHz	nein	E
8	Aadorf	Sunrise	TG 011-1	Aus-/Umbau der bestehenden Anlage	Huawei AAU5313	3500 MHz	ja	B
9	Hefenhofen	Sunrise	SH 331-1	Neue Sendeanlage	Huawei AAU5313	3500 MHz	ja	B
10	Kesswil	Salt	TG 2267 A	Neue Sendeanlage	Nokia AEQA	3500 MHz	ja	E
11	Egnach	Swisscom	EGSB	Aus-/Umbau der bestehenden Anlage	Ericsson AIR6488	3500 MHz	ja	E
12	Sommeri	Sunrise	SH 330-1	Neue Sendeanlage	Huawei AAU5313	3500 MHz	ja	B
13	Kemmental	Swisscom	KEMT	Neue Sendeanlage	Ericsson AIR6488	3500 MHz	ja	E
14	Wäldi	Swisscom	ENGW	Aus-/Umbau der bestehenden Anlage	Ericsson AIR6488	3500 MHz	ja	E
15	Sulgen	Swisscom	SUBB	Bagatelländerung / Umverteilung	Ericsson AIR6488	3500 MHz	nein	B
16	Frauenfeld	Swisscom	FKAS	Bagatelländerung / Umverteilung	Ericsson AIR6488	3500 MHz	nein	B
17	Eschlikon	Salt	TG 2277 B	Aus-/Umbau der bestehenden Anlage	Nokia AEQA	3500 MHz	ja	B
18	Felben-Wellhausen	Sunrise	TG 018-1	Bagatelländerung / Umverteilung	Huawei AOC4518R8	3500 MHz	nein	E
19	Sulgen	Swisscom	SUBB	Bagatelländerung / Umverteilung	Ericsson AIR6488	3500 MHz	nein	E
20	Weinfelden	Swisscom	WEIN	Bagatelländerung / Umverteilung	Ericsson AIR6488	3500 MHz	nein	E

	Standort-gemeinde	Betreiber	Site-Code	Projektart	5G-Antenne	5G-Frequenzbereich	Baugesuch	Status (E=Entscheid, B=in Bearbeitung)
21	Frauenfeld	Swisscom	FKAS	Bagatelländerung / Umverteilung	Ericsson AIR6488	3500 MHz	nein	E
22	Weinfelden	Swisscom	WEII	Bagatelländerung / Umverteilung	Ericsson AIR6488	3500 MHz	nein	E
23	Hauptwil-Gottshaus	Salt	TG 2252 B	Bagatelländerung / Umverteilung	Huawei AOC4518R8	3500 MHz	nein	E
24	Weinfelden	Sunrise	TG 415-2	Aus-/Umbau der bestehenden Anlage	Huawei AAU5313	3500 MHz	ja	B
25	Sirnach	Swisscom	SIRT	Bagatelländerung / Umverteilung	Ericsson AIR6488	3500 MHz	nein	E
26	Frauenfeld	Swisscom	FFSP	Bagatelländerung / Umverteilung	Ericsson AIR6488	3500 MHz	nein	E
27	Frauenfeld	Swisscom	FFMO	Bagatelländerung / Umverteilung	Ericsson AIR6488	3500 MHz	nein	E
28	Frauenfeld	Swisscom	FRFG	Bagatelländerung / Umverteilung	Ericsson AIR6488	3500 MHz	nein	E
29	Sirnach	Salt	TG 1324 A	Bagatelländerung / Umverteilung	Huawei AOC4518R8	3500 MHz	nein	E
30	Tägerwilen	Swisscom	GINP	Bagatelländerung / Umverteilung	Ericsson AIR6488	3500 MHz	nein	E
31	Sirnach	Salt	TG 3125 A	Bagatelländerung / Umverteilung	Huawei AOC4518R8	3500 MHz	nein	E
32	Frauenfeld	Salt	TG 0018 L	Bagatelländerung / Umverteilung	Huawei AOC4518R8	3500 MHz	nein	E
33	Aawangen	Salt	TG 004 E	Bagatelländerung / Umverteilung	Huawei AOC4518R8	3500 MHz	nein	E
34	Felben-Wellhausen	Salt	TG 0003 C	Bagatelländerung / Umverteilung	Huawei AOC4518R8	3500 MHz	nein	E
35	Kreuzlingen	Salt	TG 0048 B	Bagatelländerung / Umverteilung	Huawei AOC4518R8	3500 MHz	nein	E
36	Bettwiesen	Salt	TG 3135 F	Bagatelländerung / Umverteilung	Huawei AOC4518R8	3500 MHz	nein	E
37	Aadorf	Salt	TG 3110 E	Bagatelländerung / Umverteilung	Huawei AOC4518R8	3500 MHz	nein	E
38	Islikon	Salt	TG 0039 D	Bagatelländerung / Umverteilung	Huawei AOC4518R8	3500 MHz	nein	E

	<b>Standort-gemeinde</b>	<b>Betreiber</b>	<b>Site-Code</b>	<b>Projektart</b>	<b>5G-Antenne</b>	<b>5G-Frequenz-bereich</b>	<b>Bauge-such</b>	<b>Status (E=Entsch eid, B=in Bearbei-tung)</b>
39	Kemmental	Salt	TG 0002 E	Bagatelländerung / Umverteilung	Huawei AOC4518R8	3500 MHz	nein	E
40	Buch bei Mär-wil	Salt	TG 3150 D	Bagatelländerung / Umverteilung	Huawei AOC4518R8	3500 MHz	nein	E
41	Amriswil	Sunrise	TG 440-1	Aus-/Umbau der bestehenden Anlage	Huawei AAU5313	3500 MHz	ja	B
42	Langrickebach	Swisscom	SBMG	Neue Sendeanlage	Ericsson AIR6488	3500 MHz	ja	B



## Tabellen betreffend Verfahren

Die nachfolgende Übersicht zeigt die Anzahl Rechtsmittelentscheide pro Jahr betreffend Mobilfunkanlagen. Ein Entscheid kann mehrere Rechtsmittelverfahren umfassen, die im Wesentlichen denselben Sachverhalt sowie dieselben Rechtsfragen betreffen.

### Rechtsmittel ergriffen durch Private (Anwohner, Interessengruppen, Vereine, usw.):

Jahr	Erstinstanzliche Entscheide (§ 113 PBG) <sup>1)</sup>				Rekursentscheide			
	Einsprache(n) gutgeheissen <sup>2)</sup>	Einsprache(n) abgewiesen + BB erteilt	Verfahren abgeschlossen	Nichteintreten <sup>3)</sup>	Rekurs(e) gutgeheissen <sup>2)</sup>	Rekurs(e) abgewiesen	Verfahren abgeschlossen	Nichteintreten <sup>3)</sup>
2018	-	3	-	-	-	-	-	1
2017	-	-	-	-	-	2	-	-
2016	-	1	-	-	1	3	5 <sup>4)</sup>	-
2015	-	-	-	-	-	-	2	-
2014	-	-	-	-	-	-	1 <sup>4)</sup>	-
2013	-	-	-	-	1	-	1	-

<sup>1)</sup> Das DBU tritt gestützt auf § 113 Abs. 1 PBG in streitigen Verfahren an die Stelle der Gemeinde, wenn dieser eine Parteistellung zukommt.

<sup>2)</sup> Guttheissung bedeutet hier, dass der Bau der Anlage verweigert wurde. Im konkreten Entscheid können einzelne Teile des Rechtsmittels durchaus abgewiesen worden sein.

<sup>3)</sup> Nichteintreten bedeutet, dass das Rechtsmittel wegen formellen Mängeln nicht materiell beurteilt wurde.

<sup>4)</sup> Abschreiber zufolge Rückzugs des Baugesuchs: 3x (2016), 1x (2014). Im Übrigen Abschreiber zufolge Rückzugs des Rechtsmittels.

**Rechtsmittel ergriffen von Mobilfunkanbietern gegen negative Entscheide von Gemeinden und/oder des AfU:**

Jahr	Rekursentscheide			
	Rekurs(e) gut-geheissen	Rekurs(e) abgewiesen	Abschreibungen	Nichteintreten
2018	-	-	-	-
2017	1	-	-	-
2016	-	-	-	-
2015	3	-	1 <sup>1)</sup>	-
2014	-	1	-	-
2013	2	-	-	-

<sup>1)</sup> Abschreibung zufolge Widerrufs des Entscheids.

**Beschwerdeentscheide des Verwaltungsgerichts gegen Entscheide des DBU:**

Jahr	Beschwerden gegen Rekursentscheide durch Private			Beschwerden gegen Rekursentscheide durch Mobilfunkanbieter		Beschwerden gegen Einspracheentscheide (§ 113 PBG)	
	Gutheissung	Abweisung	Nichteintreten	Gutheissung	Abweisung	Gutheissung	Abweisung
2018	1 <sup>1)</sup>	2 <sup>2)</sup>	-	-	-	-	-
2017	2 <sup>1)</sup>	1 <sup>3)</sup>	-	-	-	-	1 <sup>3)</sup>
2016	-	-	1 <sup>3)</sup>	-	-	-	-
2015	-	-	-	-	-	-	-
2014	-	-	-	-	2	-	-
2013	2	-	-	-	-	-	-

<sup>1)</sup> Aufgehoben wurde nur die Kostenregelung, nicht jedoch der bewilligte Bau der Anlage (1x [2018], 1x [2017]).

<sup>2)</sup> Verfahren zurzeit am BGer pendent.

<sup>3)</sup> Beschwerden vom BGer rechtskräftig abgewiesen.