



Burgthann, 07. November 2021

Bayerischer Landtag
Maximilianeum
z.H. den Mitgliedern des Petitionsausschusses

81627 München

BI-Allianz P53
c/o Markus Reuter
Zur Schwärz 19
90559 Burgthann
Mobil | 0151 626 206 74



Instagram

Antrag zur Aufnahme der Einhaltung von **100 m Mindestabstand** zwischen **konventioneller** Höchstspannungserdverkabelung (≥ 220 kV) und Wohnbevölkerung sowie **Verbot der Unterspannung von Wohngebäuden** in das bayerische LEP

Sehr geehrte Landtagsabgeordnete,
Sehr geehrte Mitglieder des Petitionsausschusses,

zum Schließen der **aktuellen Regelungslücke im Bayerischen LEP** berufen wir uns bei der folgenden Rechtfertigung auf die Ausführungen des vom Deutschen Bundestag beauftragten ECOLOG-Instituts sowie des Bundesamtes für Strahlenschutz und fordern die Einführung von **100 m** verpflichtend einzuhaltenden **Mindestabstand** zwischen Wohnbebauung und konventionellen Höchstspannungserdkabeln sowie das explizite Verbot Wohngebäude mit Erdkabeln zu „unterspannen“.

Erörterung

Konventionelle Höchstspannungserdkabel zeichnen sich entgegen alternativ einsetzbaren Hohlleitern^{1,2} durch ein ungerichtetes zu allen Seiten wirkendes Magnetfeld aus. Der konventionelle Leitungstyp erfordert zum gesundheitlichen Schutz der Wohnbevölkerung die Einhaltung eines im Vergleich zu Freileitungen zwar deutlich geringeren, aber immer noch medizinisch notwendigen Mindestabstand. Das Magnetfeld ist nach Aussage des Netzbetreibers TenneT unmittelbar über einem konventionellen Erdkabel 2-3 höher als unterhalb einer vergleichbaren Freileitung.

¹ „In Metallflächen sind die für den Energietransport genutzten elektrischen und magnetischen Felder gleich Null, deshalb sind diese Felder begrenzt auf den Raum innerhalb der Hohlleiterwände. Sie sind somit komplett geschirmt gegen Strahlung, sowohl von innen nach außen (dadurch keine Leistungsverluste durch Abstrahlung), als auch von außen nach innen, was in einer guten Störfestigkeit bei sehr schwachen Nutzsignalen resultiert.“
in: <https://www.radartutorial.eu/03.linetheory/Hohlleiter.de.html>

² „Hohlleiter, ein durch leitende Wände nach außen völlig abgegrenzter Wellenleiter beliebigen Querschnitts ohne Innenleiter. Technisch angewendet werden vor allem Hohlleiter mit rechteckförmigem, kreisförmigem und elliptischem Querschnitt. Sie dienen zur nahezu verlustlosen Fortleitung kurzer elektromagnetischer Wellen.“
<https://www.spektrum.de/lexikon/physik/hohlleiter/6840>

Da das „Überspannen“ von Wohngebäuden sowohl bundes- als auch landesrechtlich bereits verboten ist, bedarf es aufgrund der oben genannten physikalischen Eigenschaft unisono des zusätzlichen **Verbots Wohngebäude** mittels Erdverkabelung zu „**unterspannen**“. Was nicht explizit legislativ verboten wird, wird in Praxis exekutiv eben doch versucht – der Vorhabenträger TenneT plant, nach unserem Dafürhalten juristisch angreifbar, derzeit die **Unterspannung** eines Wohngebäudes in Nürnberg-Katzwang, wie man den Raumordnungsunterlagen der Höchstspannungsleitung Juraleitung entnehmen kann.³

Begründung

Unsere Gesamtargumentation wird vom Bundesamt für Strahlenschutz mit folgendem Originalzitat komplementär gestützt: „**Schon bei der Planung von Hochspannungsleitungen sowie anderen Anlagen der Stromversorgung sollte ausreichender Abstand zu Wohngebäuden eingehalten werden. Neue Trassen sollten möglichst nicht durch Wohngebiete führen.**“⁴ Dies gilt in besonderer Weise für das „Unterspannen“ von Wohnhäusern, von dem tunlichst im wahrsten Sinne des Wortes ebenfalls „Abstand genommen“ werden soll.

Von Amts wegen soll in einem zu planenden Trassenlayout eine Erdverkabelung gerade dann präferiert werden, wenn die Planung einer Freileitung lokalbedingt durch die Nichteinhaltbarkeit der bisherigen LEP-Mindestabstände von 400 m an ihre Grenzen stößt. Das ermächtigt die Legislative jedoch nicht dazu, das magnetische Feld einer Erdverkabelung in unmittelbarer Nähe zur Wohnbevölkerung gänzlich zu ignorieren. Das Fürsorgeprinzip nötigt auf Grundlage existierender medizinischer Erkenntnisse (siehe beigefügte Verweise und Graphiken) auch für Erdverkabelung einen wenngleich zur Freileitung um 75% geringeren, aber zumindest hinreichenden Mindestabstand zur Wohnbevölkerung von ca. 100 m in der Trassenverlaufsplanung einzuhalten.

Nach Auswertung der beiden beigelegten Diagramme werden Sie uns zustimmen, dass im Sinne eines dem EU-Vorsorgeprinzip⁵ verpflichteten Gesundheitsschutzes, die Mindestabstände nicht nur ernst zu nehmen, sondern als Mindestanforderung von den Landtagsabgeordneten zum Wohle der bayerischen Wohnbevölkerung **zu verteidigen** sind. Anderenfalls ist das Unterschreiten der medizinisch begründeten Mindestabstände angesichts der bei Ersatzneubauten geplanten Erhöhung der medizinisch kritischen Stromstärke um den Faktor > 6 auf 4000 Ampere (220 kV → 380 kV und > 10x elektrische Leistung) ein medizinischer Feldversuch an der bayerischen Bevölkerung trotz Kenntnis der damit verbundenen Risiken.

Die Bürgerschaft erwartet von ihren Landtagsabgeordneten, dass diese im Sinne eines **vorsorgenden Gesundheitsschutzes** auch die seit Jahren unter Experten bekannten kritischen wissenschaftlichen Belege für gesundheitliche Beeinträchtigungen in ihre generationenübergreifende Beurteilung einfließen lassen.

³ Wir sprachen TenneT exakt auf diesen Umstand an. Nach langer Denkpause quittierte man unsere persönlich gestellte Frage mit exakt den folgenden Worten: „Hier scheint offensichtlich eine Regelungslücke vorzuliegen.“

⁴ In: Bundesamt für Strahlenschutz, „[Strahlenschutz beim Ausbau der Stromnetze](#)“ (September 2015), Seite 9.

⁵ „Das heißt, es gibt **deutliche** wissenschaftliche Hinweise auf Gesundheitsrisiken durch niederfrequente magnetische Felder. Die Risiken sind aber wegen **wissenschaftlicher Komplexität, Unsicherheit und Unwissenheit** nicht voll nachweisbar und ihr Umfang kann nicht exakt angegeben werden. In solchen Situationen ist den Vorgaben der Europäischen Kommission zufolge das **Vorsorgeprinzip** anzuwenden.“ in: „[Moderne Stromnetze als Schlüsselement einer nachhaltigen Stromversorgung - Diskursanalyse zu möglichen gesundheitlichen Auswirkungen niederfrequenter Feldern](#)“, (2013), **Auftraggeber: Deutscher Bundestag**; **Auftragnehmer: ECOLOG-Institut für sozial-ökologische Forschung und Bildung gGmbH**, Seite 42.

Bitte machen Sie sich klar, dass durch verpflichtende Mindestabstände nicht die Realisierbarkeit der Stromleitungen in Frage gestellt wird. Ganz im Gegenteil, die Bevölkerung kann sich **erst dann** darauf verlassen, dass sie „**keiner medizinischen Betroffenheit**“ ausgesetzt sein wird. Der Netzbetreiber hat mit verpflichtenden Mindestabständen zudem Planungssicherheit, weil er den jeder „weichen Soll-Regelung“ innewohnenden Interpretationsspielraum den Kommunen und ihrer Bevölkerung nicht mehr mühsam vermitteln muss. Das erhöht die Planungseffizienz des Gesamtverfahrens weitaus mehr als ein wachswieches Regelwerk, das mehr Probleme in Praxis produziert als es zu einer Lösung beiträgt.

Entscheidend ist nicht der von der Wissenschaft und selbst vom Bundesamt für Strahlenschutz inzwischen sehr kritisch beurteilte⁶ aktuelle Strahlungsgrenzwert (100 μT) unter bzw. über einer Stromleitung, sondern welcher Strahlungswert von dieser Leitung **am Ort der Wohnbevölkerung** ankommt. Und hier spielen die Mindestabstände die entscheidende Größe bei der Beurteilung der „medizinischen Betroffenheit“. Dieser Zusammenhang wird mit dem folgenden Zitat und den beiden darauffolgenden Diagrammen wissenschaftlich veranschaulicht.

BfS-Empfehlung eines anlagebezogenen Vorsorgewertes

„Eine deutliche Verbesserung im Sinne eines vorsorgenden Gesundheitsschutzes würde die Umsetzung des **Vorschlags aus dem Bundesamt für Strahlenschutz** bringen, den Beitrag **neuer oder wesentlicher** veränderter Hochspannungsleitungen soweit zu begrenzen, dass die durch den Betrieb von elektrischen Geräten und Anlagen ohnehin vorhandene **Hintergrundbelastung nicht wesentlich** erhöht wird.“ | Seite 75

„Dies würde auf einen faktischen **anlagebezogenen** Vorsorge- oder Beurteilungswert von **0,1 μT** hinauslaufen.“ | Seite 75

in: „Moderne Stromnetze als Schlüsselement einer nachhaltigen Stromversorgung - Diskursanalyse zu möglichen gesundheitlichen Auswirkungen niederfrequenter Feldern“, (2013)

Auftraggeber: Deutscher Bundestag
Auftragnehmer: ECOLOG-Institut für sozial-ökologische Forschung und Bildung gGmbH

ECOLOG 
INSTITUT FÜR SOZIAL - ÖKOLOGISCHE
FORSCHUNG UND BILDUNG gGmbH

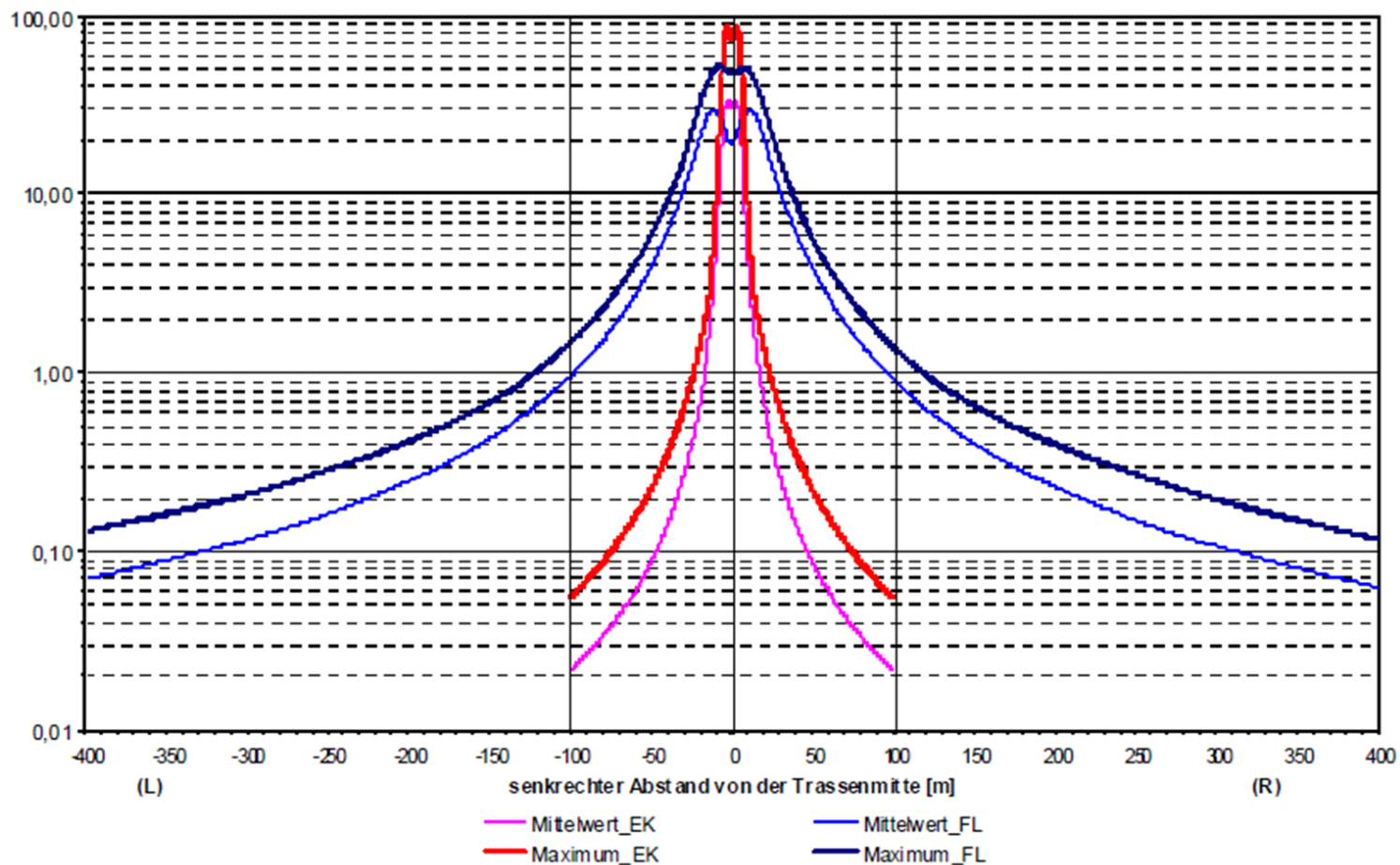
⁶ „Das Verfahren zur Bestimmung der Grenzwerte und ihre Höhe werden von Bürgerinitiativen und Umweltverbänden, aber **auch von wissenschaftlicher Seite**, unter anderem kritisiert, weil

- der Festsetzung der Grenzwerte nur die Schwellen für **akute** biologische Wirkungen zugrunde gelegt wurden,
- die weitgehend konsistente epidemiologische **Evidenz** für eine **krebserregende** Wirkung im Bereich sehr niedriger magnetischer Flussdichten **nicht angemessen berücksichtigt** wurde,
- die von der ICNIRP angesetzten **Sicherheitsfaktoren** für niederfrequente elektrische und magnetische Felder im Vergleich mit in der Toxikologie üblichen Sicherheitsfaktoren **sehr niedrig** sind und
- die mathematischen **Modellierungen des menschlichen Körpers**, anhand derer die Expositionsgrenzwerte aus den Werten für die kritischen elektrischen Feldstärken im Körper (Basisgrenzwerte) abgeleitet werden, zu **ungenau** sind, was in einigen Frequenzbereichen zu überhöhten Grenzwerten führen kann.“

in: „[Moderne Stromnetze als Schlüsselement einer nachhaltigen Stromversorgung - Diskursanalyse zu möglichen gesundheitlichen Auswirkungen niederfrequenter Feldern](#)“, (2013), **Auftraggeber: Deutscher Bundestag**; **Auftragnehmer: ECOLOG-Institut für sozial-ökologische Forschung und Bildung gGmbH**,

Seite 71 f.

MAGNETISCHE FELDER AN 380/220 KV FREILEITUNGS- (FL) UND ERDKABELTRASSEN (EK)
 MAXIMALWERT- UND MITTELWERT-QUERPROFILE FÜR DEN MAXIMALEN BETRIEBSZUSTAND



© ECOLOG-Bericht_Bfs-360850S0311 (2010), Abbildung 3/168a, S.322

Das Diagramm zeigt den magnetischen Strahlungsverlauf von Freileitungen im Vergleich zur Erdverkabelung.

Die Kurven repräsentieren die Zusammenfassung aller an der Studie behandelten Freileitungs- und Erdkabelkonfigurationen (FL: 15 Konfig., EK: 8 Konfig.).

Ergebnis für Freileitung (FL): Der gesundheitlich unbedenkliche Grenzwert von 0,1 μT kann bei Maximallast noch nicht einmal bei 400 m eingehalten werden.

Ergebnis für Erdkabel (EK): Das Magnetfeld ist bei Erdverkabelung zwar schmaler als bei der Freileitung, erreicht unter Maximallast den gesundheitlich unbedenklichen Grenzwert von 0,1 μT jedoch auch erst in der Nähe von ca. 100 m. Analog zu Freileitungen ist somit auch bei Erdkabeln ein (wenngleich geringerer) Mindestabstand zwingend einzuhalten.

WISSENSCHAFTLICHE EVIDENZEN FÜR GESUNDHEITLICHE AUSWIRKUNGEN UND BIOLOGISCHER EFFEKTE DURCH NIEDERFREQUENTE MAGNETFELDER

SOWIE WERTEBEREICH DER MAGNETISCHEN FLUSSDICHTE, IN DENEN DIESE WIRKUNGEN FESTGESTELLT WURDEN

Legende

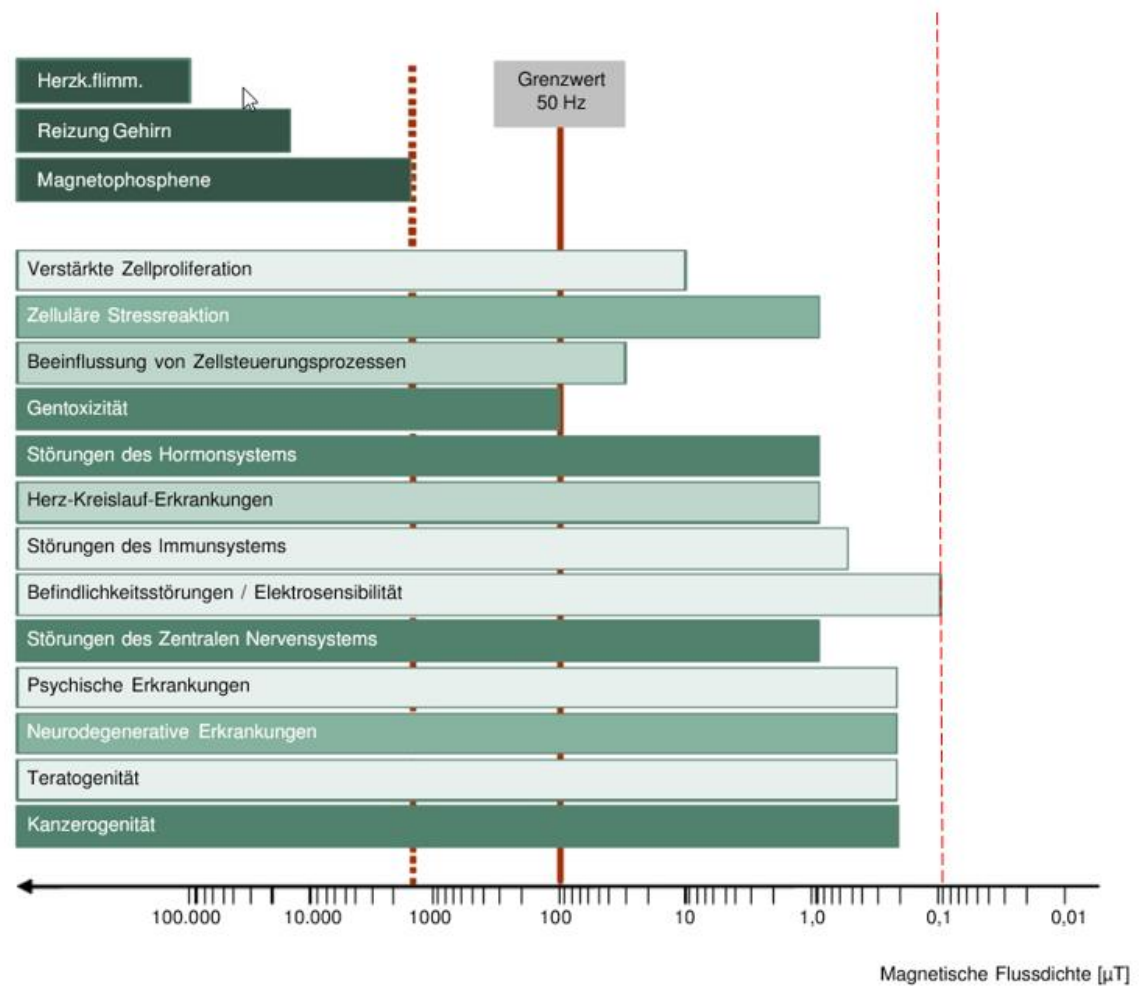
Nachweis

Konsistente Hinweise

Starke Hinweise

Hinweise

Schwache Hinweise



© 2006 ECOLOG-Institut in: [EMF-Handbuch](#), Seite 20

Das obige Diagramm zeigt die Gesundheitsrisiken und konkretisiert die „medizinische Betroffenheit“ anhand von Krankheitsbildern, die oberhalb des Vorsorgewertes von 0,1 µT Magnetflussdichte auftreten können. Bedenklich stimmen die bereits konsistenten Hinweise für Kanzerogenität (Krebs) knapp oberhalb des Vorsorgewertes von 0,1 µT.

Wir erwarten eine ausführliche Debatte und **inhaltliche** Auseinandersetzung der Legislative über die Zusammenhänge zwischen dem oben genannten **empfohlenen Vorsorgewert der Magnetflussdichte am Ort der Wohnbevölkerung**, daraus resultierenden Mindestabständen und den medizinischen Konsequenzen bei deren Nichteinhaltung für die betroffene Bevölkerung.

Wir möchten Sie im Angesicht Ihrer **originären parlamentarischen legislativen Funktion** bitten, zunächst von einer reflexartigen Beantwortung unseres Anliegens ausschließlich durch die Exekutive Abstand zu nehmen und stattdessen eine **echte parlamentarische Debatte** über unsere Forderung zu führen. Der für die Exekutive maßgebliche Gesetzesstatus ist uns hinlänglich bekannt; es geht uns jedoch gerade darum **die Legislative** auf eine **aktuelle Regelungslücke** im bestehenden Landesentwicklungsprogramm hinzuweisen und auf eine entsprechende Änderung dieser hinzuwirken.

Bitte gestehen Sie sich ein, dass die Abgeordneten des Bayerischen Landtages der bayerischen Bevölkerung eine sachlich umfänglich differenzierende öffentliche Debatte in dieser Angelegenheit bislang schuldig geblieben sind. Das Vertrauen der Bevölkerung in die Politik zum Stromnetzausbau hängt nicht unwesentlich auch von den wissenschaftlich begründeten und vorsorgenden Maßnahmen zum Gesundheitsschutz ab. Angesichts der Tiefe und Umfang derzeit pandemisch ergriffener Maßnahmen wäre der Bevölkerung eine diskrepante Haltung zur Gesundheitsvorsorge bei begründeter Risikoindikation auch gar nicht mehr vermittelbar.

Vielen Dank für Ihre Bereitschaft bestehende Regularien dem wissenschaftlichen Erkenntnisprozess anzupassen und diese bei dem Netzbetreiber TenneT mit großem Nachdruck frühzeitig bereits beim Pilotprojekt Juraleitung durchzusetzen.

Mit freundlichen Grüßen



Markus Reuter

Sprecher

BI-Allianz P53

Zur Schwärz 19

90559 Burgthann

E-Mail: info@bi-allianz-p53.org

www.bi-allianz-p53.org

Mobil: +49 151 626 206 74



Instagram