



## Stellungnahme der BI-Allianz P53

zum ROV-Antrag Juraleitung | TenneT

»Humanität besteht darin, dass niemals ein Mensch einem Zweck geopfert wird.«  
Albert Schweitzer

BI-Allianz P53 | Markus Reuter  
Raumordnungsverfahren 2021



## Stellungnahme der BI-Allianz P53 zum ROV-Antrag zur Juraleitung | TenneT

Burgthann, 15. Juli 2021

### Einleitung

Die BI-Allianz P53 besteht aus 16 Bürgerinitiativen, Interessengemeinschaften und Landschaftsschutz- sowie Bürgervereinen im Süden von Nürnberg des nördlichen Verlaufes der Wechselstromtrasse P53 (Juraleitung), beginnend in Raitersaich über Winkelhaid und Altdorf bis Dietfurt a. d. Altmühl. Mit dem vorliegenden Dokument nimmt Markus Reuter in seiner Funktion als Sprecher der BI-Allianz P53 zu den eingereichten Raumordnungsantragsunterlagen umfänglich Stellung.

Bis zu ihrem Endpunkt in Altheim bei Landshut soll die Juraleitung von 220 kV auf 380 kV und mit mindestens 10facher Kapazität auf 4.000 Ampere aufgerüstet werden. Dadurch erhöht sich die medizinisch kritische Stromstärke um den Faktor > 6.

Angesichts dieser hohen Stromstärken fordert die BI-Allianz P53 zum Schutz aller Anwohner der Planungsregion Juraleitung eine kreis- und gemeindeübergreifende prinzipielle & anwohner- als auch naturverträgliche Trassenplanung mit den folgenden konsequent einzuhaltenden und wissenschaftlich begründeten Mindestabständen zur Wohnbevölkerung und besonders sensiblen Landschaftsschutzgebieten: 400m bei Freileitungen und 100m bei konventionellen Erdkabeln. Dem Schutzgut Mensch kommt eine zentrale Rolle zu, was jedoch nicht dazu führen darf, dass beide Schutzgüter im Abwägungsprozess gegeneinander ausgespielt werden dürfen. Der Anspruch an dieses Verfahren ist hoch, die Durchführung nicht einfach. Wir vertrauen auf ein faires und sorgfältig durchgeführtes Verfahren, indem existierende Ermessensspielräume auch für die betroffenen Anwohner maximal ausgelotet und möglichst auch genutzt werden. Der Vorhabenträger hat die durchaus existierenden Ermessensspielräume des LEP und NEP (wie von ihm im Vorfeld angekündigt) nicht genutzt, um budgettechnisch (von der BNetzA) unangreifbar zu sein. Dieses einseitig überspannte Ziel muss dieses Raumordnungsverfahren nun korrigieren, um aus der vorgelegten

minimalistischen Planung eine sorgfältig ausgewogene ganzheitlich entwickelte Trassenvariante durch den Vorhabenträger entwickeln zu lassen, die dem bayerischen Leistungs- und Anspruchsniveau zum Schutz der Wohnbevölkerung, der zukunftsorientierten Kommunalentwicklung, als auch dem nachhaltigen Umweltschutz sowie dem gewünschten Landschaftsbild entspricht.

Aufgrund der hohen Wohnraumdichte in der Planungsregion und zur Vermeidung sowie Minimierung des Eingriffes in wertvolle Wald- und Landschaftsschutzgebiete setzt sich die BI-Allianz P53 für den Vorrang neuer innovativer Technologien im Leitungsbau ein. Die vom Vorhabenträger bislang angedachten Technologien werden dem aufgeklärten Anspruch an Gesundheitsschutz und Erhalt des Landschaftsbildes als auch des modernen Umweltschutzes bei weitem nicht gerecht. Wissenlich, dass diese Fragestellungen im Kern erst im Planfeststellungsverfahren geklärt werden, müssen wir angesichts der ausführlichen Darstellungen in den ROV-Antragsunterlagen des Vorhabenträgers hierzu ebenfalls bereits Stellung nehmen. Andererseits ist es absolut zielführend, bereits am Start des ROV das große Potential raumwiderstandsminimierender innovativer Leitungstechnologien in den Abwägungsprozess über den Verlauf eines Leitungskorridors einfließen zu lassen. Das Verfahren wird dadurch vereinfacht und in Folge können sowohl Effizienz als auch Effektivität des Verfahrens nachhaltig erhöht werden.

Die vom Vorhabenträger TenneT eingereichten Antragsunterlagen zum Raumordnungsverfahren der Juraleitung bedürfen an mehreren Abschnitten der Kommentierung und des korrigierenden Einspruches durch die Betroffenen. Im Wesentlichen lassen sich in einer Gesamtbetrachtung (Kapitel 1) die Ursachen hierfür unter Fehler in der Schutzgüterabwägung sowie Planungsmethodik subsumieren. Aber auch juristische Folgefragen werden hier aufgeworfen. In einer Detailbetrachtung (Kapitel 2) nimmt die BI-Allianz P53 beweisführend explizit Stellung zu ausgewählten Originalzitaten des Vorhabenträgers oder gibt vereinzelt Zusatzhinweise. In Nicht jeder Leitungsabschnitt bedurfte der kritischen Kommentierung. In diesen Fällen geht die BI-Allianz P53 mit der Argumentation und Rechtfertigung zum beantragten Trassenverlauf des Vorhabenträgers TenneT konform. Unsere Stellungnahme beginnt im Wesentlichen am Umspannwerk (USW) Raitersaich des Abschnitts A und endet in Abschnitt B mit Dietfurt a. d. Altmühl. Vereinzelt wurden jedoch auch Zitate des Abschnittes C kommentiert.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Kapitel 1</b> Gesamtbetrachtung.....	4
I. Fehler bei Schutzgüterabwägung.....	4
A. Schutzgut Natur wird ungleich höher priorisiert als hohe Wohnraumdichte .....	4
B. Fehlende Transparenz bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung .....	5
II. Methodische Planungsfehler .....	6
A. Nichterfüllung des Planungsauftrages.....	6
B. Missbrauch des Vorbelastungsgrundsatzes.....	6
C. Erdkabeleinsatz trotz existierender Freileitungsalternativen.....	7
D. Nichtbeachtung des EU-Vorsorgeprinzips trotz bekannter Risikofaktoren.....	7
E. Nichtbeachtung des Raumnutzungskonflikts von Spielflächen in Wohngebieten .....	8
F. Falsche Maßstäbe beim Einsatz anerkannter Regeln der Technik.....	8
G. Ignorieren neuer technologischer Alternativen.....	9
III. Juristische Folgefragen .....	10
A. Landesrecht verschärft Bundesrecht?.....	10
B. Wohnumfeldschutz „vs.“ oder „&“ Gesundheitsschutz? .....	11
C. Weiche LEP-Soll-Vorschrift behindert Netzplanung.....	13
<b>Kapitel 2</b> Detailbetrachtung zu den ROV-Antragsangaben .....	<b>14</b>
A I 1 EINLEITUNG.....	14
A I 2 GEGENSTAND DES RAUMORDNUNGSVERFAHRENS .....	14
A I 3 ENERGIEWIRTSCHAFTLICHE BEGRÜNDUNG .....	15
A I 4 TECHNISCHE BESCHREIBUNG DES VORHABENS.....	20
A I 5 TRASSIERUNGSGRUNDSÄTZE UND SCHRITTE ZUR TRASSENFINDUNG .....	35
A I 6 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE DER RAUM- UND UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIEN.....	36

# Kapitel 1 Gesamtbetrachtung

## I. Fehler bei Schutzgüterabwägung

### A. Schutzgut Natur wird ungleich höher priorisiert als hohe Wohnraumdichte

Die Wohnraumdichte wurde lt. Aussage des Planungsbüros nur „indirekt“ berücksichtigt. Was bedeutet „indirekte Berücksichtigung“, welche weiteren Kriterien wurden direkt berücksichtigt? Wie wurden direkte und indirekte Kriterien zueinander gewichtet? Es zeigt sich bislang, dass in einem Übermaß die Schutzgüterabwägung zu Lasten des Schutzgutes Mensch vorgenommen wurde. Aspekte des lokalen Gesundheitsschutzes und auch der örtlichen städtischen Entwicklung wurden ignoriert.

Der Gesundheitsschutz steht nicht im Widerspruch zum Wohnumfeldschutz der Raumordnung, vielmehr ist er als Meta-Prinzip grundsätzlich anzuwenden. Gesundheitsschutz ist zwar nicht explizit Gegenstand des Landesentwicklungsprogrammes (LEP), muss aber dennoch im ROV beachtet werden. Grundgesetz Artikel 2, Absatz 2: „Jeder hat das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit. Die Freiheit der Person ist unverletzlich. In diese Rechte darf nur auf Grund eines Gesetzes eingegriffen werden.“ Das gesundheitliche Fürsorgegebot des Staates ist grundsätzlich und nicht nur in Ausnahmefällen anzuwenden. Dies gilt in besonderem Maße für verwaltungsrechtliche Verfahren.

Wenn es Anzeichen für die gesundheitliche Beeinträchtigung der Wohnbevölkerung gibt, sind diese in dem Abwägungsprozess zur Trassenfindung mit großer Ernsthaftigkeit aufzunehmen und einem Grundgesetz würdig auf das Strengste zu berücksichtigen. In besonderem Maße gilt dies für Regionen mit hoher Wohnraumdichte und einem damit verbundenen hohen Risiko medizinischer Betroffenheit.

In der Artenschutzanalyse werden mit Bezug zum BNatSchG vom Vorhabenträger Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen<sup>1</sup> aufwändig strukturiert. Einen vergleichbaren Aufwand betreibt er trotz medizinischer wissenschaftlicher Hinweise beim Schutzgut Mensch nicht. Der einzige „artenschutzrechtliche Verbotstatbestand“ zu Gunsten des Schutzgut Mensch ist in der verbotenen Überspannung von Wohnhäusern zu finden – und selbst dieser wird vom Vorhabenträger mit einer „Unterspannung“ eines Wohnhauses in Katzwang durch eine geplante konventionelle Erdverkabelung konterkariert. Ist das verhältnismäßig? Werden die beiden Schutzgüter Mensch & Natur vom Vorhabenträger ungleich behandelt oder gar gegeneinander ausgespielt?

Die zur BI-Allianz P53 gehörende BI Winkelhaid kritisiert zu Recht: *„Bei der jeweiligen Bewertung [für den Abschnitt Winkelhaid] wird gerade mal mit zwei Sätzen das Kriterium „Schutzgut Mensch“ bzw. Gesundheit abgehandelt, während die Kriterien zu Flora Fauna Habitat und Sichtbeeinträchtigung etc. detailliert untersucht und bewertet werden. Eine detaillierte Betrachtung und Bewertung der negativen gesundheitlichen Gefahren beim elektromagnetischen Feld findet nicht statt. Ganz im Gegenteil wird noch die „Vorbelastung durch BAB A3“ (als ein Beispiel) als Begründung und Rechtfertigung für weitere zusätzliche (!) Belastungen herangezogen. NICHT AKZEPTABEL, MENSCHENVERACHTEND, FEHLENDE NUTZUNG DES ERMESSENSPIELRAUMS ZUGUNSTEN DES MENSCHEN. KEINE ANWENDUNG DES VORSORGEPRINZIPS.“*

---

<sup>1</sup> „Die vorgezogenen funktionssichernden Maßnahmen (continuous ecological functionality) dienen der dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im direkten räumlichen Zusammenhang zur betroffenen Lebensstätte. Sie müssen artspezifisch ausgestaltet und bereits zum Eingriffszeitpunkt wirksam sein. Hierzu gehören die Aufwertung bestehender Lebensstätten, die Anlage von Ersatzlebensräumen vor Baubeginn oder die Umsiedlung von Populationen.“ in: <https://www.lgl-bw.de/unsere-themen/Flurneuordnung/Wissenswertes/Lexikon/CEF-Massnahme/>

Selbst das Bundesamt für Strahlenschutz zweifelt an der umfänglichen Wirksamkeit des gegenwärtigen (magnetischen) Grenzwertes, auf die der Vorhabenträger lediglich kurz und bündig verweist, und fordert auf Basis des Vorsichtsprinzip ergänzende Vorsorgemaßnahmen – daher verbitten wir uns die Diskussion über eine vermeintliche gesundheitliche Unbedenklichkeit des Stromnetzausbaus.

*„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.“*<sup>2</sup> Das BfS empfiehlt hier nicht, sondern appelliert, Höchstspannungsleitungen **nicht durch Wohngebiete** zu planen!!!

Halten wir hiermit fest: Das Planungsbüro des Netzbetreibers TenneT bewertet an mehreren Stellen einseitig zu Lasten des Schutzgutes Mensch und plant **gegen** den expliziten Appell des Bundesamtes für Strahlenschutz den Leitungsbau durch Wohngebiete!

## B. Fehlende Transparenz bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung

Auch das Investitionsvolumen stellt ein Schutzgut dar. Der Netzausbau hat energiewirtschaftlichen Kriterien zu entsprechen, wodurch ein sehr weiter sowohl betriebs- als auch systemwirtschaftlicher Interpretationsraum geöffnet wird. Mangels Offenlegung ökonomischer Vergleichsmaßstäbe ist derzeit nicht bekannt, in welchem Maße Erstellungs- und laufende Betriebskosten über den gesamten Lebenszyklus der jeweiligen (hinsichtlich Länge und Technik) unterschiedlichen Leitungsvarianten berücksichtigt wurden. Während sich Freileitungen ca. 80 Jahre im Einsatz befinden (Alter der aktuellen Bestandleitung 80 Jahre), ist die Lebensdauer konventioneller Erdverkabelung mit ca. 40 Jahren deutlich geringer, mit dann notwendiger neuer Trassenführung. Reparaturen werden bei Freileitungen in der Regel in Stunden bis Tage durchgeführt, während bei Erdverkabelung hierfür technisch bedingt Tage bis Wochen angesetzt werden müssen.<sup>3</sup> Bereits dieser Vergleich zeigt, dass besondere Anforderungen an die Wirtschaftlichkeitsrechnung bei einem Variantenvergleich gestellt werden müssen.

Sehr empfehlenswert sind die folgenden Ausführungen unter: <https://www.youtube.com/watch?v=8s8SzTgXlfg>

Wir bleiben gespannt auf die Offenlegung der Beurteilungskriterien und Ihrer jeweiligen Gewichtung sowie summarisch-umfänglichen lebenszyklusorientierten Berücksichtigung im Laufe des Verfahrens.

---

<sup>2</sup> [https://www.bfs.de/SharedDocs/Downloads/BfS/DE/broschueren/emf/info-stromnetzausbau.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=10](https://www.bfs.de/SharedDocs/Downloads/BfS/DE/broschueren/emf/info-stromnetzausbau.pdf?__blob=publicationFile&v=10), Seite 10.

<sup>3</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=8s8SzTgXlfg>

## II. Methodische Planungsfehler

### A. Nichterfüllung des Planungsauftrages

Das Planungsbüro des Netzbetreibers TenneT hat den ursprünglichen Auftrag des Netzentwicklungsplanes (NEP) gerade nicht erfüllt, in dem es existierende Ermessensspielräume des bayerischen LEP sowie des NEP ungenutzt verstreichen ließ. Es wurde auch nie versucht eine Variante zu entwickeln, bei der sämtliche Mindestabstände einzuhalten sind. Die Kritik setzt also bereits an der Planungsmethodik an, die sich ausschließlich an der „bestehenden Trasse“ orientierte, wenngleich es hierzu noch nicht einmal eine gesetzliche Verpflichtung gibt. Ohne den unternommenen Versuch einen mindestabstandswahrenden Trassenverlauf für die komplette Juraleitung zu finden, kann die vorgelegte Planung nur als ungenügend eingestuft werden. Es wurde das volle Ergebnispotential der Planung nicht ausgeschöpft, sondern man versuchte ein abstrakt formuliertes Ziel (Aufrüstung der Juraleitung auf 4000 Ampere) ohne Ausnutzung der ebenfalls von der Bundesnetzagentur (BNetzA) beauftragten Ermessensspielräume mit minimalen Mitteln zu erreichen. Gemäß NEP darf aus Gründen des Wohnumfeldschutzes in begründeten Fällen auch von der bestehenden Trasse abgewichen werden.

*„Dabei sind Abweichungen von der aktuellen Trasse bei der nachgelagerten Planung möglich, um Abstände zu Siedlungen zu erhöhen oder bestehende Belastungen für den Naturraum zu verringern.“<sup>4</sup>*

Dieser Aufforderung wurde vor allem im Außenbereich, aber auch im städtischen Innenraum nicht nachgekommen, selbst wenn dies möglich gewesen wäre. Wir halten die im bayerischen LEP vorgesehene auf eine aus dem Mittelalter zurückzuführende Differenzierung des Schutzzumfanges in Außen- und Innenbereich nach wie vor nicht mit dem grundgesetzlichen Gleichbehandlungsgrundsatz<sup>5</sup> kompatibel und für das 21. Jahrhundert aus der Zeit gefallen. Wir halten somit das Unterschreiten des medizinisch notwendigen 400m-Mindestabstandes für Außenbereiche für amoralisch und im Kontext des aktuellen medizinischen Kenntnisstandes sowie den eindeutig formulierten Vorsorgeempfehlungen des Bundesamtes für Strahlenschutz, des ECOLOG-Institutes und dem von der EU-Kommission ausgesprochenen Pflicht zur konsequenten Anwendung des Vorsorgeprinzips für nicht länger vertretbar.

Mit Recht fragt die zur BI-Allianz P53 gehörende BI Winkelhaid: *„Für alle Menschen muss das gleiche Recht auf Gesundheit gelten! ... Welches Gesetz hebt diese Gleichberechtigung aus?“*

Gemäß dem Gleichbehandlungsgrundsatz in Artikel 3, Absatz 1 des Grundgesetzes müssen gleiche Sachverhalte auch von Rechts wegen gleichbehandelt werden. „Es gibt keine Gleichheit im Unrecht“ – dieser „ewige“ Grundsatz der Rechtsprechung lässt im Umkehrschluss noch viel weniger die Ungleichheit im Recht zu.

Keine Ausnahmen bei der 400 m-Abstandsregelung – gleiche Rechte für alle.

*„Es gibt keine Gleichheit im Unrecht“ – wir fordern Gleichheit im Recht.*

### B. Missbrauch des Vorbelastungsgrundsatzes

Der Vorbelastungsgrundsatz der Raumordnung hat zum Ziel, bereits belastete Gebiete einer Wiederverwendung zuzuführen, bevor bislang unbelastete Räume beeinträchtigt werden.

Es ist jedoch eine Fehlinterpretation des Planungsbüros, mit Hilfe des Vorbelastungsgrundsatzes die Betroffenheit der lokalen Wohnbevölkerung auf einer nach oben offenen Skala immer höher anzusetzen, um sich die mit diesem Projekt verbundene Planungskomplexität zu ersparen. Natürlich ist es einfacher einen Planungsgrundsatz einseitig für komplexitätsreduzierende Maßnahmen zu missbrauchen, anstatt in mühevoller

<sup>4</sup> [https://www.netzentwicklungsplan.de/sites/default/files/paragraphs-files/NEP\\_2030\\_2\\_Entwurf\\_Teil2.pdf](https://www.netzentwicklungsplan.de/sites/default/files/paragraphs-files/NEP_2030_2_Entwurf_Teil2.pdf)

<sup>5</sup> Grundgesetz Art. 3, Absatz 1.

Kleinstarbeit ein ganzheitliches Konzept mit aktuellen ökonomischen und technologischen Bezügen sowie Einhaltung medizinischer Vorsorgeempfehlungen und -prinzipien, auszuarbeiten.

Es ist daher nicht verwunderlich, wenn einzelne Mitarbeiter von TenneT, als auch dessen Planungsdienstleister, mit der unethischen „Aufhebung des Wohnumfeldschutzes“ durch Autobahnen, etc. argumentieren. Diese bewusst einseitige Interpretation, die existierende Ermessensspielräume sowohl im LEP als auch im Netzentwicklungsplan schlicht und ergreifend ignoriert, ist weder mit dem Menschen-, Bürger- und Wählerbild des 21. Jahrhundert noch mit dem aktuellen medizinischen Kenntnisstand kompatibel. Wohnumfeldschutz ist ein Meta-Anspruch des modernen Bürgertums. Der auch grundgesetzlich geschützte private Raum ist unantastbar und muss vor jeglicher Fremdeinwirkung geschützt bleiben (das schließt auch magnetische Felder mit ein). Diese „Fremdeinwirkung“ bestätigt die 26. BImSchVVwV, die den magnetischen Einwirkungsbereich von Höchstspannungsleitungen ab 380kV bei Erdkabeln mit 100m und bei Freileitungen mit 400m festlegt.<sup>6</sup> Medizinischer Wohnumfeldschutz ist im 21. Jahrhundert (insbesondere nach den dramatischen pandemischen Erfahrungen) nicht mehr verhandelbar. Es ist schon gar nicht situativ aufzuheben, nur weil das Planungsbüro des Netzbetreibers mit der Vielzahl der einzuhaltenden Kriterien vielleicht nicht überfordert aber sich zumindest unter Zeitdruck konfrontiert sah. Zudem gibt es beim Vorliegen von Trassenalternativen keinen verhältnismäßigen Grund den Eingriff in den grundgesetzlich geschützten privaten Raum zu rechtfertigen.

### C. Erdkabeleinsatz trotz existierender Freileitungsalternativen

Gerade weil Trassenalternativen für Freileitungen von TenneT ausgearbeitet wurden, verbietet sich zumindest die Anwendung der konventionellen Erdverkabelung durch den Katzwang-Engpass.<sup>7</sup> Auf konventionelle Erdverkabelung soll zurückgegriffen werden, wenn bei Freileitungen die Mindestabstände lt. LEP nicht einzuhalten sind. Es liegen jedoch grundsätzlich Trassenalternativen vor, bei denen die Freileitungstechnik unter Beachtung von LEP-Mindestabständen einhaltbar wären. Wenn die Abwägung des Schutzgütereingriffs automatisch zur Erdverkabelung führt, wird das Primat der Freileitung im LEP-Verordnungstext ad absurdum geführt.

### D. Nichtbeachtung des EU-Vorsorgeprinzips trotz bekannter Risikofaktoren

Das Planungsbüro des Netzbetreibers hat dessen Kriterienprofil und -gewichtung zur Trassenfindung auf den aktuellen juristischen, technologischen, aber auch medizinischen Kenntnisstand zu halten. Vorliegende Risikofaktoren sind demnach in den Beurteilungsprozess frühzeitig zu antizipieren und haben sich in einer entsprechenden Würdigung niederzuschlagen. Im vorliegenden Fall ist dies trotz mehrmaliger Aufforderung unbeachtet geblieben. Gleiches gilt für die wissenschaftliche Kritik an der Ermittlungsmethodik<sup>8</sup> des aktuellen deutschen Grenzwertes für magnetische Felder im Stromnetzausbau. Gemäß EU-Kommission ist bei Vorliegen

---

<sup>6</sup> Vgl. 3.2.1.2 Betrachtung des Einwirkungsbereiches in:

[www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwvbund\\_26022016\\_159820101.htm](http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwvbund_26022016_159820101.htm)

<sup>7</sup> Die Katzwanger Wohnbevölkerung folgt nicht dem St. Florian-Prinzip, denn es spricht sich nicht gegen innovative massiv magnetfeldreduzierte erdnahe Leitungstechnologien (Strompipeline MOLPIPE) aus, vorausgesetzt die Magnetfeldprognosen des noch durchzuführenden Feldversuches halten den Laborergebnissen stand. Es spricht sich aber gegen medizinische Fahrlässigkeit, falschen Pragmatismus bzw. Ungleichbehandlung und Laissez-faire-Politik aus, nur weil andere St. Florian-Jünger ausschließlich über „kräftigere Stimmbänder“ aber über keine sachlich-fundiert begründeten Argumente verfügen.

<sup>8</sup> Vgl. „Moderne Stromnetze als Schlüsselement einer nachhaltigen Stromversorgung Diskursanalyse zu möglichen gesundheitlichen Auswirkungen niederfrequenter Feldern“, (2013), Seite 71 Auftraggeber: Deutscher Bundestag, Auftragnehmer: ECOLOG-Institut für sozial-ökologische Forschung und Bildung gGmbH



bestimmter Indikatoren der „Vorsorge“ prinzipiell Vorrang einzuräumen.<sup>9</sup> Dies ist nicht geschehen, sondern man hat wider besseren Wissens die erhaltenen Hinweise ignoriert.

## E. Nichtbeachtung des Raumnutzungskonflikts von Spielflächen in Wohngebieten

Die Überspannung von Gebäuden mit Freileitungen ist aus verständlichen Gründen inzwischen verboten. Laut TenneT ist das Magnetfeld unmittelbar über einem konventionellen Erdkabel 2-3-mal höher als direkt unter einer Freileitung. Wenn die Überspannung von Gebäuden verboten ist, wie kann dann eine erdgeführte „Unterspannung“ von Spielflächen in einem Wohngebiet tolerierbar sein? Im Falle der Juraleitung soll in Katzwang sogar zusätzlich noch ein neu gebautes Wohnhaus „unterspannt“ werden. Wie passt das alles noch zusammen? Das Überspannungsverbot ist eindeutig und **unabhängig** von Mindestabständen zwischen Leitung und Gebäudeteilen. Das Verbot entfaltet exakt dieselbe Wirkung für das Unterspannen eines Wohnhauses mittels Erdverkabelung, insbesondere, wenn das Magnetfeld auch noch 2-3-mal so hoch ist als bei einer Überspannung.

Physikalischer Hinweis: Das konventionelle Erdkabel schirmt zwar das elektrische Feld, aber nicht das Magnetfeld einer stromführenden Leitung ab.

Die „Unterspannung“ von Spielflächen in Wohngebieten (und im besonderen Maße auch von Wohngebäuden) löst einen LEP-relevanten Raumnutzungskonflikt aus, da aus vorsorgender medizinischer Indikation die Erdkabelflächen für einen dauerhaften zeitlichen Verbleib mindestens für Kinder Zugangsgesperrt werden müssen. Die Raumnutzung ist somit nicht mehr gegeben.

## F. Falsche Maßstäbe beim Einsatz anerkannter Regeln der Technik

Es finden sich juristische Urteile zur Zulässigkeit von Modernisierungsmaßnahmen auf fremden Grundstücken analog anerkannter Regeln der Technik. Gemäß höchstrichterliche Rechtsprechung gilt, dass technischer Fortschritt grundsätzlich die Grunddienstbarkeiten zwar nicht aufhebt – es gibt aber Einschränkungen in der Auslegung.<sup>10</sup><sup>11</sup> Das Aufschließen an den aktuellen Stand der Technik lässt sich demnach auch bei neuer

---

<sup>9</sup> Vgl. [„Moderne Stromnetze als Schlüsselement einer nachhaltigen Stromversorgung Diskursanalyse zu möglichen gesundheitlichen Auswirkungen niederfrequenter Feldern“](#), (2013), Seite 40  
Auftraggeber: Deutscher Bundestag, Auftragnehmer: ECOLOG-Institut für sozial-ökologische Forschung und Bildung gGmbH

<sup>10</sup> „Es ist ständige höchstrichterliche Rechtsprechung (BGH, Urteil vom 7. Juli 2000, V ZR 435/98, BGHZ 145, 16 ff. = NJW 2000, 3206 ff. = MDR 2000, 1241 ff.; BGH, Urteil vom 11. April 2003, V ZR 323/02, NJW-RR 2003, 1235 ff. = MDR 2003, 985 f.), dass Inhalt und Umfang einer zeitlich unbegrenzten Dienstbarkeit nicht in jeder Beziehung von vornherein für alle Zeiten festliegen, sondern gewissen Veränderungen unterworfen sind, die sich aus der wirtschaftlichen und technischen Entwicklung ergeben. Der Umfang einer Dienstbarkeit kann daher mit den Bedürfnissen des herrschenden Grundstücks oder des persönlich Berechtigten wachsen, wenn sich die Bedarfssteigerung in den Grenzen einer der Art nach gleichbleibenden Benutzung dieses Grundstücks hält und nicht auf eine zur Zeit der Dienstbarkeitsbestellung nicht vorhersehbare oder auf eine willkürliche Benutzungsänderung zurückzuführen ist. Diese Grundsätze gelten sowohl für die Grunddienstbarkeit als auch für die - hier vorliegende - beschränkte persönliche Dienstbarkeit (Palandt/Bassenge, BGB, 69. Aufl., § 1090 Rdnr.7).“

<sup>11</sup> „b. Vorrangig ist indes der ursprüngliche Inhalt einer Dienstbarkeit nach Wortlaut und Sinn der Grundbucheintragung und der in Bezug genommenen Eintragsbewilligung zu ermitteln. Ist er eindeutig und wurde damit der Inhalt der Dienstbarkeit bei ihrer Bestellung genau festgelegt, so besteht eine Anpassungsmöglichkeit grundsätzlich nicht (BGH, a.a.O.; OLG Zweibrücken, Urteil vom 6. November 1967, 2 U 24/66, OLGZ 1968, 143 ff.; OLG München, Urteil vom 22. Januar 1981, [1 U 3473/80](#), [MDR 1982, 144](#);

Dimensionierung in der Regel nicht aufhalten. .... Die Frage aber ist: Handelt es sich bei konventioneller Erdverkabelung um den aktuellen Stand der Technik? Unseres Erachtens nicht (13 km Wechselstrom-Erdverkabelung in einem Pilotprojekt in Deutschland – mehr nicht). Bereits der Begriff „Pilotprojekt“ schließt dies aus.

„Anerkannte Regeln der Technik... sind nicht durch Gesetze, sondern nur über die geltende Rechtsprechung definiert. Dabei ist man sich in der Formulierung ‚Anerkannte technische Regeln sind diejenigen Prinzipien und Lösungen, die in der Praxis erprobt und bewährt sind und sich bei der Mehrheit der Praktiker durchgesetzt haben‘ einig.“<sup>12</sup>

Lt. Originalaussage von TenneT steckt die konventionelle Erdverkabelung „nach wie vor in den Kinderschuhen.“ Bereits diese in einem öffentliche Webinar benutzte Formulierung zeigt den geringen Reifegrad dieser Technik.

Begründet daher dieses „technologische Experiment“ mit einer konventionellen (besonders) magnetfeldwirksamen Erdverkabelung mitten in einem Wohngebiet mit zig-tausendfacher medizinischer Betroffenheit den Zwang zur Anwendung besonders anspruchsvoller Vorsorgemaßnahmen (z.B. Mindestabstände analog aktueller medizinischer Studienerkenntnisse) und somit eher einem Kriterienkatalog eines reinen Neubauverfahrens? Oder ist es gerade dem Wesen des Ersatzneubaus geschuldet, das eingebettet in einem Wohngebiet dieses deutlich anspruchsvolleren Kriterien genügen muss?

Mit anderen Worten: Wurden die richtigen Maßstäbe bei der Auswahl der technologischen Kontextfaktoren und somit bei der Auswahl des Trassenkorridors durch das Planungsbüro angelegt?

## G. Ignorieren neuer technologischer Alternativen

Wissentlich, dass die Ausführungsoptionen erst Gegenstand des nachgelagerten Planfeststellungsverfahrens sind, müssen wir auf die ausführliche jedoch einseitige Darstellung des Vorhabenträgers in der Detailbetrachtung des Folgekapitels reagieren. Anderenfalls würde der Korridorfindung im ROV ein unausgewogenes Bild der technischen Möglichkeiten zugrunde liegen.

Sowohl bei der Freileitungstechnik als auch bei erdnahen Stromleitungen gibt es innovative Lösungen, die den Eingriff in die beiden Schutzgüter Mensch & Natur entweder minimieren oder gar gänzlich zu vermeiden helfen. In der Detailbetrachtung des Folgekapitels wird mehrfach auf die jeweiligen Besonderheiten und Vorteile der alternativen Lösungen eingegangen. Im Überblick sei an dieser Stelle zunächst auf das bereits seit 2018 in das bundesdeutsche und somit europäische Stromnetz eingebundene Freileitungsdesign „compactLine“ des Netzbetreibers 50Hertz hingewiesen. Neben funktionalen Vorteilen sind vor allem die optimierten Maße bei Masthöhe und Traversenbreite besonders erwähnenswert. Dessen Einsatz würde den Eingriff in das bayerische Landschaftsbild im wahrsten Sinne des Wortes „minimieren“ und auch deutlich schmalere Waldschneisen und somit erheblich geringen Baumfällungen zur Folge haben. Wir fordern daher die compactLine von 50Hertz in den Abwägungsprozess der Korridorfindung, als auch in das nachgelagerte Planfeststellungsverfahren mit aufzunehmen.

Hinsichtlich erdnaher Leitungsalternativen gilt in besonderem Maße, aufgrund der durchschlagenden und überzeugenden Vorteile der Strompipeline MOLPIPE, diese in den ROV-Abwägungsprozess sowie in das nachgelagerte Planfeststellungsverfahren mit aufzunehmen. Nach Studium der Details wird sich jeder Verfahrensbeteiligte der Meinung anschließen, dass diese Technologie selbstverständlich einen unmittelbaren und maßgeblichen Effekt auf die Diskussion um den zukünftigen Trassenkorridor nehmen wird.

---

Palandt/Bassenge, a.a.O., § 1018 Rdnr. 8 ff.; Grziwotz, NJW 2008, 1851 ff.)“ Vgl.

<https://openjur.de/u/59902.html>

<sup>12</sup> <https://www.hausbauberater.de/bauwissen/gewahrleistung-bei-nichteinhaltung-der-anerkannten-regeln-der-technik>

Die Strompipeline MOLPIPE ist eine wissenschaftlich bestätigte und auch patentierte erdnahe Stromleitungstechnologie mit deutlich überzeugenderen Vorteilen hinsichtlich Bauzeit, Wirtschaftlichkeit, Funktionalität, Halt- und Belastbarkeit, Recyclingfähigkeit und Umwelteingriff sowie Vermeidung jeglicher gesundheitlicher Effekte. Diese ist an den bislang vorgesehenen Erdkabelabschnitten zwingend mit höherer Wertigkeit in den Abwägungsprozess zur Trassenfindung mit einzubeziehen.

Der Reifegrad der konventionellen Erdverkabelung in geschlossener Bauform mit Untertunnelung eines kompletten Wohngebietes sowie angrenzender bedeutsamer Wasserstraße, deren Damm ganz in der Nähe 1979 mit Todesfolge brach, ist mit dem der innovativen Strompipeline im Grunde identisch. Beiden Verfahren fehlt der abschließende experimentelle Freifeldversuch und müssen daher in der Abwägung gleichbehandelt werden!!! Die MOLPIPE vereinigt im Vergleich zur konventionellen Erdverkabelung jedoch deutlich mehr und vor allem für Regionen mit hoher Wohnraumdichte ausschlaggebende Vorteile auf sich. In Europa sind bislang in NL gerade mal 10 km in offener Bauform erstellten Wechselstrom-Erdverkabelung in Betrieb. In Deutschland sind 13 km projektiert, ebenfalls in offener Bauform. In geschlossener Bauform bleibt es ein Wagnis mit vielen Unwägbarkeiten. Die öffentliche Aussage des Vorhabenträgers steht, in geschlossener Form mit Untertunnelung von Wohngebieten und eines Wohnhauses zuzüglich einer künstlichen Wasserstraße, dem Main-Donau-Kanal (der in der Nähe des Katzwanger Leitungseinganges 1979 bereits einmal brach) hat der Netzbetreiber noch keine einzige Wechselstromleitung erdverkabelt.

Es hat den Anschein, dass der bisherige Zeitverlust im Stromnetzausbau nun unverhältnismäßig und unangemessen durch das einseitige Priorisieren einer in jeder Hinsicht unterlegenen Technologien „ohne Rücksicht auf Verluste“ unter Inkaufnahme wirtschaftlicher, technischer, als auch medizinischer Risiken auf Kosten der Bestandsbevölkerung durch den Netzbetreiber aufgeholt werden soll.

Bayern macht aber vor - nicht nach! Das bedeutet, dass weder gigantische in die Jahre gekommene „Monstertrassen“ noch kurzlebige, technisch riskante und teure konventionelle Wechselstrom-Erdverkabelung in geschlossener Bauform eine ernsthafte Technologie für ein hochtechnisiertes Bundesland mit hoher Wohnraumdichte und wertvollen Landschaft- und Naturschutzgütern wie Bayern sein kann.

### III. Juristische Folgefragen

#### A. Landesrecht verschärft Bundesrecht?

Das Bundesimmissionsschutzgesetz regelt die gesundheitlichen Aspekte des Stromnetzausbaus durch eine wissenschaftlich **hoch umstrittene Grenzwertregelung**. Wie sich am aktuellen Beispiel des Bundesinfektionsschutzgesetzes zeigte, war es sehr wohl einzelnen Bundesländern wie z.B. Bayern möglich, verschärfte Regelungen in Kraft zu setzen. Was beim Bundesinfektionsschutzgesetz möglich ist, sollte bei einem generationenübergreifenden Gesundheitsrisiko erst recht kein Problem darstellen. Der medizinische Effekt einer dauerhaften zu hohen Magnetfelddisposition kann schließlich nicht wie bei einer Pandemie weg-geimpft werden und erfordert besondere Aufmerksamkeit und vorsorgendes Handeln. Eine andere Haltung zum vorsorgenden Gesundheitsschutz ist angesichts der aktuellen pandemischen Gegenmaßnahmen auch nicht denk- und vorstellbar und vor allem der medizinisch betroffenen Bevölkerung nicht mehr vermittelbar.

## Methodische Grenzwertkritik

„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.“ | Seite 71 f.

„Moderne Stromnetze als Schlüsselement einer nachhaltigen Stromversorgung. Diskursanalyse zu möglichen gesundheitlichen Auswirkungen niederfrequenter Feldern“, (2013).  
Auftraggeber: Deutscher Bundestag  
Auftragnehmer: ECOLOG -Institut für sozialökologische Forschung und Bildung gGmbH



25

Warum kann Bayern die wissenschaftliche Kritik am bundesdeutschen Grenzwert nicht aufgreifen und für bessere Verhältnisse sorgen, in dem es in Analogie den BfS-Vorsorgewert am Ort der Wohnbevölkerung als Maximalgrenzwert definiert? Die Bezirksregierung kann als Exekutive das Landesrecht zwar nicht ändern, es kann aber die durchaus existierenden Ermessens- und Interpretationsspielräume im Sinne der Wohnbevölkerung, des Natur- und Landschaftsschutzes sowie des in Bayern ohnehin tief verwurzelten Nachhaltigkeits- und Fürsorgegedankens in dessen gutachterlichen Beurteilungsprozess einfließen lassen.

Auch beim Grenzwert sollte gelten: „Bayern macht vor - nicht nach!“... und ist damit auf der Höhe des wissenschaftlichen Kenntnisstandes und entspräche zudem noch dem EU-Vorsorgeprinzip.

## B. Wohnumfeldschutz „vs.“ oder „&“ Gesundheitsschutz?

Warum müssen auf Landesebene gesundheitliche Aspekte vom raumordnenden Wohnumfeldschutz ausgeschlossen sein? Wo ist dies gesetzlich definiert? Wie ist dies vor allem mit der „Zusammenfassenden Erklärung“ des bayerischen Landesentwicklungsprogramm (LEP) in Einklang zu bringen, in der explizit eine Brücke zwischen Wohnumfeldschutz zu Gesundheitsschutz geschlagen wird:

*„Zudem wird mit den vorgeschlagenen Vorgaben zum Wohnumfeldschutz dem Schutzgut Menschen, einschließlich menschlicher Gesundheit, in der Abwägung der unterschiedlichen Belange bewusst ein besonderes Gewicht zuteil.“<sup>13</sup>*

In Bayern deckt Wohnumfeldschutz somit auch den Gesundheitsschutz und kann nicht isoliert davon betrachtet werden.

<sup>13</sup> [https://www.landesentwicklung-bayern.de/fileadmin/user\\_upload/landesentwicklung/Dokumente/Instrumente/Landesentwicklungsprogramm/Verordnung\\_ueber\\_die\\_LEP-Teilfortschreibung\\_2018/180220\\_Anlage\\_2\\_-\\_Zusammenfassende\\_Erklärung.pdf](https://www.landesentwicklung-bayern.de/fileadmin/user_upload/landesentwicklung/Dokumente/Instrumente/Landesentwicklungsprogramm/Verordnung_ueber_die_LEP-Teilfortschreibung_2018/180220_Anlage_2_-_Zusammenfassende_Erklärung.pdf), Seite 5.

Der Vorsorgewert des BfS entspricht der sog. zivilisatorischen Hintergrundbelastung und wird vom ECOLOG-Institut, als auch von der für den Stromnetzausbau hochgradig relevanten 26. BImSchVwV mit  $0,1 \mu\text{T}$  Magnetflussdichte angegeben.

### 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  **$0,1 \mu\text{T}$**  hinauslaufen.“ | Seite 75

„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



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

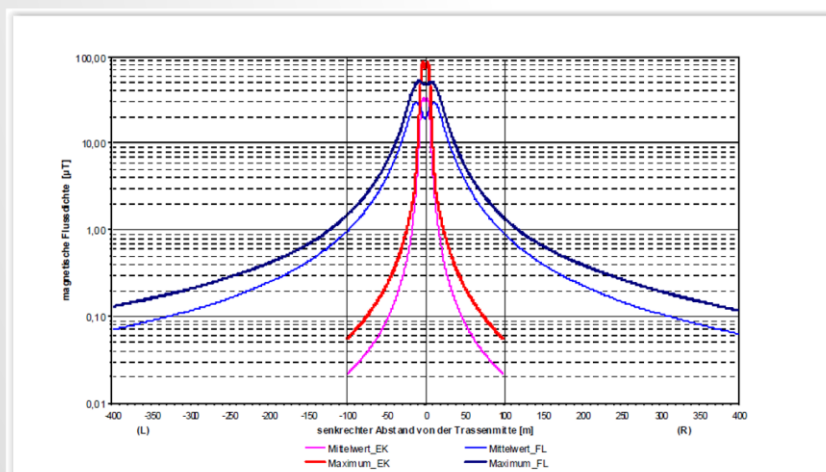


Abbildung 3/225a

Zusammenfassung aus allen behandelten Freileitungs- und Erdkabelkonfigurationen (FL: 15 Konfig., EK: 8 Konfig.) der Studie

Quelle:  
[ECOLOG-Bericht, BfS-360850S0311 \(2010\)](#), S.322

Die obige Graphik repräsentiert aufgrund der Zusammensetzung mehrerer 220kV- als auch 380 kV-Leitungen sehr konservativ ermittelte Studienergebnisse. Man erkennt, dass bei Freileitungen zur Einhaltung des BfS-Vorsorgewertes in etwa 400m und bei Erdkabel ca. 100m Mindestabstand zur Wohnbevölkerung erforderlich sind.

Zur Absicherung der Wohnbevölkerung ist somit EU-rechtskonform zusätzlich zu den o.g. Mindestabständen für Freileitungen und konventioneller Erdverkabelung der BfS-Vorsorgewert von 0,1  $\mu$ T Magnetflussdichte am Ort der Wohnbevölkerung in die Schutzgüterabwägung mit aufzunehmen.

Wir zitieren unsere BI Katzwang: *„Die Nichtanwendung vorsorgenden Gesundheitsschutzes trotz konsistenter Hinweise auf die Gesundheitsgefährdung kann nicht mit der verantwortungslosen Regelungslücke [hinsichtlich fehlendem Mindestabstand bei konventioneller Erdverkabelung] im aktuellen bayerischen Landesentwicklungsprogramm (LEP) gerechtfertigt werden. Auch der bayerische Städtetag läuft inzwischen Sturm gegen die Vernachlässigung des Vorsorgeprinzips trotz bekannter medizinischer Hinweise und besteht auf die Muss-Anwendung von Abstandsregelungen sowohl für Frei- als auch konventioneller Erdverkabelung.“*

### C. Weiche LEP-Soll-Vorschrift behindert Netzplanung

Die gegenwärtige bayerische LEP-Soll-Vorschrift zu Mindestabständen beim Höchstspannungsleitungsbau ist eine „weiche“ und stets interpretierbare Vorschrift. Dies kommt einer Einladung gleich, die LEP-Mindestabstände gerade nicht einzuhalten, wenn es mal „schwierig wird“. Sie vermittelt aufgrund ihres Wesens weder Planungssicherheit für den Netzbetreiber noch effektiven Schutz für die Bürger und verzögert dadurch unnötig die Verwaltungsverfahren durch Protest und Inanspruchnahme der Gerichte. Gerade die Wirtschaft benötigt verlässliche Rahmenbedingungen, die nicht immer wieder neu verhandelt werden müssen.

Die bayerische Soll-Vorschrift ist nicht geeignet Effizienz und Effektivität in Planungsverfahren des Stromnetzausbaus sicherzustellen. Ganz im Gegenteil erschwert sie die Verfahren und spaltet die lokale Bevölkerung, da sich diese auf keine verlässlichen Mindestabstände berufen kann und gegeneinander in Opposition geht. Das damit ursprünglich verfolgte Ziel kann mit einer Soll-Vorschrift nicht erreicht werden. Der mit einer Soll-Vorschrift aufgestoßene Möglichkeitsraum führt nun dazu, dass auch wir gezwungen sind bei den Fachbehörden um Aufmerksamkeit zu buhlen und mit vielen guten und belegbaren Gründe bitten, existierende Ermessensspielräume maximal auszuloten. Man möge sich bitte vorstellen, es gäbe für Bayerns Straßenverkehr nur Soll-Vorschriften. Jeder am Verfahren (bzw. Straßenverkehr) Beteiligte würde auf Ermessensspielräume pochen, was zwar legitim, aber für das Verfahren nicht zwangsläufig effizient und auch nicht immer effektiv sein muss.

Für den Stromnetzausbau muss es vor allem aus Effizienzgründen wie beim Straßenverkehr eindeutige und verlässliche Regeln und Rahmenbedingungen geben. Nur für Polizei, Feuerwehr und Krankenwagen wurden besondere Ausnahmeregelungen geschaffen. Ansonsten gilt das gleiche Recht für alle Verkehrsteilnehmer. Die wenigen Ausnahmen sollten neben einer klaren Muss-Vorschrift auch beim Stromnetzausbau eindeutig definiert sein, um die Wohnbevölkerung vor Missbrauch im Sinne der Kapitulation vor der Planungskomplexität zu schützen.

Wir werfen hiermit die Frage auf, ob die Formel der gegenwärtigen bayerischen LEP-Mindestabstandsregelung für die Lösung des Problems, verhältnismäßig, angemessen und hinreichend eindeutig formuliert wurde. Entspricht die gegenwärtige Formulierung dem notwendigen Anforderungsprofil eines gesetzlichen Verordnungstextes angesichts des damit verbundenen komplexen Eingriffes in vielerlei Schutzgüter? Ihre Feuertaufe hat sie bei der Juraleitung offensichtlich bislang nicht bestanden – zu viele Widersprüche zeigen sich in der gelebten Praxis.

# Kapitel 2 Detailbetrachtung zu den ROV-Antragsangaben

## Band A I | ERLÄUTERUNGSBERICHT UND ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

### A I 1 EINLEITUNG

#### A I 1.1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<i>„Der Ersatzneubau der Stromleitung ist soweit möglich parallel zur bestehenden Trasse geplant.“</i>	<p>Das bedeutet aber nicht, dass vom NEP von vornherein gesetzte Ermessensspielräume absichtlich nicht genutzt werden. Gem. NEP ist der Untersuchungsraum <b>nicht</b> auf den bestehenden Trassenkorridor begrenzt.</p> <p>NEP: „Dabei sind Abweichungen von der aktuellen Trasse bei der nachgelagerten Planung möglich, um Abstände zu Siedlungen zu erhöhen oder bestehende Belastungen für den Naturraum zu verringern.“ Vgl. <a href="https://www.netzentwicklungsplan.de/sites/default/files/paragraphs-files/NEP_2030_2_Entwurf_Teil2.pdf">https://www.netzentwicklungsplan.de/sites/default/files/paragraphs-files/NEP_2030_2_Entwurf_Teil2.pdf</a></p>

#### A I 1.3 ÜBERSICHT ÜBER DAS VORHABEN

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<i>„Die Standorte für die beiden Umspannwerke sind zum Zeitpunkt des Raumordnungsverfahrens noch nicht endgültig geklärt.“</i>	<p>Es mag ggfs. für die UW Sittling und Altheim zutreffend sein, dass keine „raumwirksamen Auswirkungen“ erwartet werden, nicht jedoch für die UW Raitersaich und Ludersheim, da der Verlauf der Juraleitung unmittelbar vom zukünftigen Standort des UW abhängt und somit „Betroffenheiten“ und Raumnutzungskonflikte auslöst. Die ausschließliche Behandlung und somit Ausgrenzung der UW Raitersaich und Ludersheim in ein separates Verfahren des Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) halten wir aufgrund der großen sachlichen Kohäsion von Leitung und UW für nicht sachdienlich und ist einer aufgeklärten modernen „ganzheitlichen“ Arbeits- und Beurteilungsperspektive abträglich.</p> <p>Zudem stellt nur ein fixierter UW-Standort den notwendigen zu beurteilenden Voraussetzungs- und Konsequenzzusammenhang für die Juraleitung her.</p>

### A I 2 GEGENSTAND DES RAUMORDNUNGSVERFAHRENS

#### A I 2.2 ANTRAGSUMFANG – ZUSAMMENFASSUNG BEANTRAGTER KORRIDOR

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<i>„Gegenstand des Raumordnungsverfahrens ist ein Korridor mit 100m Breite.“</i>	Welche gesetzliche Regelung legt die Breite des Antragskorridors fest? Was ist das ausschlaggebende Kriterium für die Zulässigkeit einer durch den Netzplaner gewählten Korridorbreite?

A I 2.4 ÜBERSICHT ÜBER DEN UNTERSUCHUNGSRAUM

A I 2.4.1 REGIONALE PLANUNGSVERBÄNDE

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
„Für die Regionalplanung sind in Bayern die 18 Regionalen Planungsverbände (RPV) zuständig.“	Erfolgte eine integrierte Abstimmung der fünf regionalen Planungsverbände VOR Abgabe der Antragsunterlagen? Wenn ja, wie kann es sein, dass sich viele betroffenen Gemeinden und Kreise so uneinig über den Verlauf der Juraleitung sind? Handelt es sich bei dem Antragsinhalt somit um ein „unabgestimmtes“ Projektvorhaben?

A I 2.4.3 KURZE BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMES UND SEINER BESTANDTEILE

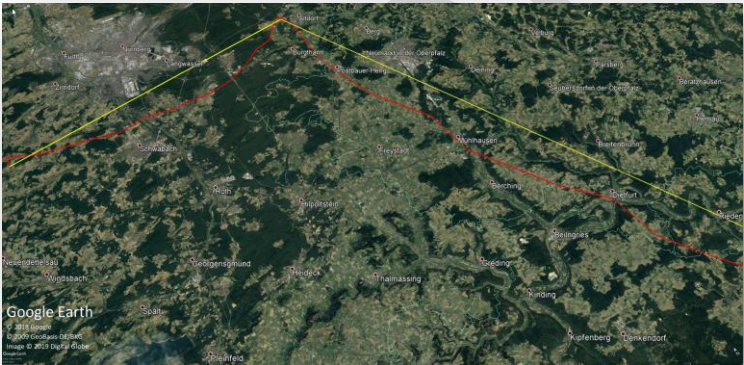
Abschnitt A

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
„Aufgrund der Querung von Siedlungsflächen, Landschaftsschutzgebieten und des Vogelschutzgebietes ist das Konfliktpotenzial hoch bis sehr hoch.“	<p>Diese Formulierung ist Euphemismus. In dem Abschnitt wird hinsichtlich der Anzahl der Betroffenen in nicht unerheblichem Umfang schlichtweg <b>städtisches</b> Wohngebiet gequert. Wir erlauben uns auf den dringenden Appell des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) hinzuweisen, dass <b>KEINE</b> Höchstspannungsleitung durch ein Wohngebiet geführt werden soll.</p> <p>„<b>Schon bei der Planung</b> von Hochspannungsleitungen sowie anderen Anlagen der Stromversorgung sollte <b>ausreichender Abstand zu Wohngebäuden</b> eingehalten werden. Neue Trassen sollten möglichst nicht durch Wohngebiete führen.“ Vgl. „<a href="#">Strahlenschutz beim Ausbau der Stromnetze</a>“ (September 2015), Seite 9.</p>

A I 3 ENERGIEWIRTSCHAFTLICHE BEGRÜNDUNG

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p>„Nach dem NOVA-Prinzip (Netzoptimierung vor – verstärkung vor – ausbau) wurde festgestellt, dass die nötige Erhöhung der Stromtragfähigkeit auf 4.000 A pro Stromkreis (380 kV) nur durch einen Ersatzneubau umzusetzen ist (Umstellung von 2.200 A auf 4.000 A mit Spannungsumstellung von 220 kV auf 380 kV).“</p> <p>„Die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf zur Gewährleistung eines sicheren und zuverlässigen Netzbetriebes ist damit</p>	<p>Es wurde <b>im Antrag</b> nicht dargelegt, warum die Stromtragfähigkeit zwangsläufig erhöht werden muss. Gleichwohl wird eine Verbindung zur Gewährleistung eines sicheren und zuverlässigen Netzbetriebes geknüpft. Der <u>sichere</u> und <u>zuverlässige</u> Netzbetrieb ist auch bei gegenwärtigen 220 kV <b>nicht gefährdet</b>. Es fehlt also in der Antragsbegründung die Darlegung der zwangsnotwendigen Erhöhung der Stromtragfähigkeit um den Faktor &gt; 6.</p> <p>Der regional überschüssige Strom kann auch bereits heute mit 220 kV „abtransportiert“ werden. Es wird in der Antragsbegründung aber nicht dargelegt, warum dies nicht weiterhin auch mit 220 kV möglich sein kann. Der sichere und zuverlässige Netzbetrieb steht auch mit 220 kV nicht in Frage, anderenfalls müsste der Netzbetreiber bereits heute den Betrieb der Juraleitung umgehend einstellen. Sollte es bei dem Abtransport um die Erhöhung der Effizienz gehen, sollte der Vorhabenträger dies auch in seinem Antrag erwähnen. Die Begründung hat somit eher den Wesenszug einer sachlich nicht stichhaltigen und nicht umfänglich begründeten Behauptung. Hier gibt es Nachbesserungs- und Konkretisierungsbedarf im Antragswerk.</p> <p>Ferner handelt es sich bei einer Erhöhung der Kapazität um den Faktor &gt; 10, sowie einer medizinisch relevanten Erhöhung der Stromstärke um den Faktor &gt; 6 nicht mehr um einen <b>ERSATZ</b>neubau, sondern um einen reinen Neubau. Es</p>



<p>festgestellt (§1 Abs. 1 BBPlG).“</p> <p>„Der Ausbau des Übertragungsnetzes ist eine Notwendigkeit, die aus den Veränderungen in der Stromerzeugung resultiert.“</p>	<p>kann angesichts der Vervielfachung der Leistungsparameter zudem nicht sachlogisch begründet werden, weshalb der Planer „in bestehender Trasse“ bleiben muss.</p> <p>Wir zitieren unsere BI Limbach: „Dieser Argumentation kann ohnehin nicht gefolgt werden, da bereits der (beauftragende) Netzentwicklungsplan (NEP) beim Projekt P53 eine Ausdehnung des Betrachtungshorizontes explizit betont, um Abstände zur Wohnbevölkerung zu erhöhen.“</p> <p>Entsprechende Regularien eines <u>wesensgleichen NEUBAUS</u> sind somit anzuwenden und ein grundsätzliches Trassenlayout anzufertigen, das sich zwar an der bisherigen Trasse orientieren kann, aber nicht zwangsläufig daran orientieren muss. Dies gilt insbesondere dann, wenn der aktuelle Verlauf ohnehin keinen geometrisch-energiewirtschaftlichen Prinzipien folgt, d.h. nicht die kürzeste Verbindung zweier geometrischen Punkte aufweist.</p> <p>Siehe Bestandsleitung in Rot mit der geometrisch energiewirtschaftlich kürzeste Verbindungslinie in Gelb:</p>  <p>Das Argument „in bestehender Trasse“ hat vor allem in einem städtischen Abschnitt mit hoher Wohnraumdichte somit noch nie (faktische) Gültigkeit besessen und wurde vom externen Trassenplaner, in fahrlässiger Weise mit dem vorgelegten Planentwurf am eigentlichen Planungsziel vorbei, versucht zu aktivieren.</p>
--	--

A I 3.1 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p>„Es handelt sich um das Vorhaben Nr. 41 der Anlage zu § 1 Absatz 1 BBPlG „Raitersaich – Ludersheim – Sittling – Altheim“, somit ist die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf der geplanten Leitungsverbindung gesetzlich festgestellt.“</p>	<p>Der Verweis im Antrag auf das BBPlG bestätigt lediglich die gesetzliche Feststellung, jedoch nicht die technischen Begründung des Aufrüstungsbedarfes der Juraleitung.</p> <p>Dem Antragsteller gelingt in seinem Papier demnach keine Beweisführung, dass die Juraleitung „strukturelle Engpässe im Übertragungsnetz“ auslöst. Wenn die Beweisführung tatsächlich erbracht wurde, sollte die faktische Aussage einer entsprechenden Analyse auch Gegenstand dieses Antragsverfahrens sein um den Voraussetzungs- und Konsequenzzusammenhang transparent darlegen. Anderenfalls hinterlässt die vorliegende Argumentationskette den Eindruck einer unbegründeten Behauptung, auf deren unsicheren Basis die Bezirksregierung genötigt wird, ein angreifbares Urteil über den künftigen Verlauf der Juraleitung zu fällen.</p>

Kein Zitat des Vorhabenträgers	<p>Ergänzender Hinweis</p> <p>Wir vermissen in den grundsätzlichen Ausführungen des Vorhabenträgers die Auflistung der erforderlichen (Mindest-)Abstände im Hinblick auf die Immissionsrichtwerte der TA Lärm gem. der vom Vorhabenträger beauftragten schalltechnischen Untersuchung:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Zur Einhaltung der „Irrelevanzgrenze“ können daher nach obigen Ergebnissen v. a. die folgenden (Mindest-)Abstände zwischen potentiellm Immissionsort und Trassenachse bei der weiteren Trassierungsfindung in Erwägung gezogen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bei Dorf-/Mischgebieten (MD/MI) oder Außenbereichsnutzungen:     ≥ 105 m</li> <li>- bei allgemeinen Wohngebieten (WA):                                     ≥ 180 m</li> <li>- bei reinen Wohngebieten (WR):   ≥ 300 m.</li> </ul> </div> <p>Wir halten es für sehr bedeutsam in den Abwägungsprozess der Schutzgüter die für Freileitungen relevanten Mindestabstände der schalltechnischen Untersuchung mit einzubeziehen. Selbst wenn diese von den empfohlenen Mindestabständen für Magnetfelddisposition abweichen, zeigt sich bereits bei reinen Wohngebieten, dass sogar mindestens 300m eingehalten werden sollen. Die schalltechnische Untersuchung und das dahinterliegende Regelwerk bestätigt somit den hohen Wert von Mindestabständen im Stromnetzausbau. Im konkreten schalltechnischen Einzelfall wird debattiert werden müssen, ob ein reines (WR) oder allgemeines Wohngebiet (WA) vorliegt.</p>
--------------------------------	--

A I 3.1.1 VORGABEN DES ENERGIEWIRTSCHAFTSGESETZES (ENWG)

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p>„Die Vorhabenträgerin ist als Übertragungsnetzbetreiberin zur Bereitstellung weiterer Stromübertragungskapazitäten verpflichtet.“</p>	<p>Allein der Status eines Übertragungsnetzbetreibers verpflichtet <u>nicht automatisch</u> zur Bereitstellung „weiterer“ Stromübertragungskapazitäten. Vielmehr steht der zuverlässige und sichere Stromtransport im Zentrum der Verantwortung der Übertragungsnetzbetreiber. Nur wenn <b>mehr</b> Strom von den <b>Stromerzeugern</b> zur Verfügung gestellt wird, muss der Netzbetreiber diesen auch diskriminierungsfrei transportieren. Ursache und Wirkung sollten bei diesen (voreiligen) Aussagen nicht miteinander verwechselt werden. Ansonsten würde es ja bedeuten, dass der Netzbetreiber mit einer Erhöhung des Leitungsangebotes die Stromnachfrage anzukurbeln gedenkt. Dies wäre nicht im Einklang mit seinem ursprünglichen gesetzlichen Auftrag. Dies wirft einen zusätzlichen Schatten auf die Begründung des Leitungsausbaus der Juraleitung.</p> <p>Die benutzte Argumentationskette des Antragstellers ist somit lückenhaft und vordergründig nicht stichhaltig und bedarf der Konkretisierung, auf die sich der Vorhabenträger aber scheinbar nicht festlegen möchte.</p>
Kein Zitat des Vorhabenträgers	<p>Ergänzender Hinweis</p> <p>EnWG § 49 Absatz 1: „Energieanlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass die technische Sicherheit gewährleistet ist.“</p>

	<p>Bei dem Erdkabelvorhaben in Katzwang handelt es sich um ein Pilotvorhaben in geschlossener Bauform, die der Vorhabenträger noch nie in Kombination mit einer Wasserstraße durchgeführt hat.</p> <p>Die technische Sicherheit kann der Vorhabenträger angesichts der Risikodisposition, die er die unmittelbar an der Baustelle wohnende Bevölkerung aussetzt, nicht gewährleisten, wenn er diese Variante bislang kein einziges Mal in einem vorherigen Freifeldversuch analog der somit fehlenden NASA-Technologiestufe Nr. 5 auf Funktionstüchtigkeit nachgewiesen hat. Es handelt sich bei der vorgeschlagenen Variante somit um einen riskanten erstmaligen Feldversuch mit ungewissen Ausgang an der Wohnbevölkerung und den in unmittelbarer Nähe errichteten Wohnhäusern sowie des Main-Donau-Kanals.</p> <p>Die vom EnWG geforderte technische Sicherheit kann der Vorhabenträger ohne existierenden Nachweis derselben bautechnischen Verfahrensausprägung nicht gewährleisten. Wir verweisen auf historische in der Bundesrepublik durchgeführte Tiefbauvorhaben (z.B. Einsturz des Kölner Stadtarchivs bei U-Bahnbauarbeiten oder dem Einsturz des Scheuerberg-Tunnels, weil sich das Gewölbe lockerte), die sogar scheiterten, obwohl dieselben Verfahren im Vorfeld bereits mehrfach angewandt wurden.</p> <p>Technische Risiken sind ernst und in den Abwägungsprozess der Schutzgüter mit sehr hoher Wertigkeit aufzunehmen.</p>
--	--

A I 3.1.2 VORGABEN DES GESETZES FÜR DEN VORRANG ERNEUERBARER ENERGIEN (EEG)

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p><i>„Gemäß § 12 Abs. 1 EEG sind Netzbetreiber auf Verlangen der Einspeisewilligen verpflichtet, unverzüglich ihre Netze entsprechend dem Stand der Technik zu optimieren, zu verstärken und auszubauen, um die Abnahme, Übertragung und Verteilung des Stroms aus Erneuerbaren Energien oder Grubengas sicherzustellen.“</i></p>	<p>„[D]ie Abnahme, Übertragung und Verteilung des Stroms aus Erneuerbaren Energien ...“ macht per se <b>nicht zwangsläufig</b> die Erhöhung der Übertragungskapazität bei jeder Leitung notwendig. Auch schwächere Netze erfüllen vom Grundsatz die geforderten Funktionen. Eine andere Frage ist, ob sie dies hinreichend effizient tun, wobei zu klären wäre, welcher Effizienzgrad für das genannte Funktionsprofil zwingend erforderlich ist. Auch hier zeigt sich, dass die gewählte Argumentationskette im Antrag „wackelig“ und angreifbar ist.</p> <p>Zudem wäre es hilfreich zu wissen, welcher Einspeisewillige die Forderung an den Netzbetreiber herantrug, konkret die Juraleitung zu ertüchtigen. Wenn diese Aufforderung bislang unterblieb, hätte der Netzbetreiber jenseits seines gesetzlichen Auftrages gem. EEG gehandelt. In welchem Verhältnis stehen in dieser Frage das EEG und das BBPlG zueinander?</p>

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p>„Gegenstand der Prüfung sollen auch ernsthaft in Betracht kommende Standort- oder Trassenalternativen sein (insgesamt § 15 Abs. 1 ROG).“</p>	<p>Demnach handelt es sich bei dem vorliegenden ROV-Antrag um einen gesetzeswidrigen Antragsgegenstand, da nicht die raumordnende Prüfung von Alternativen, sondern lediglich die Prüfung <u>einer einzigen</u> konkrete Verlaufsvariante beantragt wurde. Der Hinweis auf die in der Anlage hinterlegten Varianten vermag den Umstand der fehlenden Prüfvariante nicht zu heilen. Es liegt schließlich eine Soll-Vorschrift zur Prüfung mehrerer Varianten vor, bei der im Kontext zur Juraleitung nicht zu erkennen ist, warum diese nicht anzuwenden sein soll.</p> <p>Mit Verweis auf die gegenwärtige ICE-Werk-Debatte in der Region Nürnberg erscheint die Vorgehensweise in beiden Raumordnungsverfahren sehr unterschiedlich zu sein. Während nur eine einzige Variante bei der Juraleitung überprüft wird, werden lt. Deutsche Bahn Projektleiter (Carsten Burmeister) mehrere der aktuell 9 (!!!) Standorte Gegenstand des ROV sein. Gelten für die Bahn andere Regeln als für den Netzbetreiber TenneT? Gibt es einen Gleichbehandlungsgrundsatz in den Verfahren? Oder werden in dem einen Fall Ermessensspielräume des Antragstellers über Gebühr ausgedehnt?</p>

## A I 3.2 ALTERNATIVEN ZUM NETZAUSBAU

## A I 3.2.1 ENTWICKLUNGSPROGNOSE OHNE VERWIRKLICHUNG DES VORHABENS (NULLVARIANTE)

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p>„...um Netzbetriebsmittel wie Freileitungen, Schaltgeräte oder Transformatoren vor einspeisebedingten Überlastungen zu schützen und den (n-1-) sicheren Zustand des Netzes aufrecht zu erhalten und die Versorgungssicherheit zu gewährleisten“</p> <p>„Bei Nichtdurchführung des Projekts und Ausfall eines Stromkreises wäre der parallele Stromkreis unzulässig überlastet.“</p>	<p>Erstmalige ursächliche (jedoch pauschale) (n-1)-Begründung, weshalb die Juraleitung auferüstet werden soll. Zweckdienlich wäre eine zusätzliche konkrete Referenz zu der effektiven Untersuchung mit Ergebnissen, auf die sich der NEP bezieht.</p> <p>Welcher paralleler Stromkreis ist damit gemeint? Für welche (angedeutete) Stromleitung übernimmt die Juraleitung die n-1-Funktion? „[E]ines Stromkreises“ ist sehr unspezifisch. Angesichts der Eingriffsweite, -tiefe sowie des ökonomischen Ausmaßes dieses Projektes erscheint der Wille zur Konkretisierung nicht sehr ausgeprägt zu sein oder ist (verständlicherweise) dem Bedenken geschuldet sich ansonsten angreifbar zu machen.</p> <p>Ab wann und für wie lange gilt ein paralleler Stromkreis als <u>unzulässig</u> überlastet?</p> <p>Welche Intensitätsgrade der Performancebeeinträchtigung wurden bei den NEP-Szenarien festgestellt? Wie relativ war der zu beobachtende Schaden bzw. ist der aufrüstende Einsatz verhältnismäßig zum Risiko der Performancebeeinträchtigung? Haben die Abwägungen zur Verhältnismäßigkeit tatsächlich stattgefunden?</p> <p>Etwas mehr Ausführlichkeit in der Begründung ist angesichts der Schwere des Netzeingriffs und den damit verbundenen Begleiterscheinungen zwingend angezeigt.</p>

## A I 4 TECHNISCHE BESCHREIBUNG DES VORHABENS

### A I 4.1 TECHNISCHE BESCHREIBUNG FREILEITUNG

#### A I 4.1.1 TECHNISCHE DATEN

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
„Mast-Typ = Donaumast“	Gegenstand des ROV ist nicht die Fixierung des Masttypen, sondern der Festlegung des Trassenkorridors. Eine Vorfestlegung auf einen bestimmten Mast-Typ darf mit dem ROV nicht erfolgen. Wir sehen uns somit gezwungen im Rahmen der Stellungnahme auf innovativere, in vielerlei Hinsicht vorteilhaftere Leitungstechnologien als weiteres Ziel und konstruktiven Beitrages unseres Trassenengagements zu verweisen.

#### A I 4.1.2 TECHNISCHE REGELWERKE

##### A I 4.1.2.2 Ausführung

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
„Hinsichtlich der Immissionen von elektrischen und magnetischen Feldern ist die 26. Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV) in ihrer neuesten Fassung zu beachten.“	Aufgrund der nicht unerheblichen Vorschriften zum Minimierungsgebot elektromagnetischer Felder sowie deren definierten Einwirkungsbereichen sollte im Raumordnungsantrag eine zusätzliche Referenz zur <b>26. BImSchVVwV</b> , der allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der 26. BImSchV vorgenommen werden. Anderenfalls könnte unterstellt werden, dass deren Inhalt dem Antragsteller unter Umständen nicht in Umfang und Ausführlichkeit hinreichend bekannt ist. Aus dieser ergeben sich sehr konkrete Aufgabenpakete für den Trassendesigner, die nicht mit dem beiläufigen Verweis auf die Einhaltung gesetzlicher Grenzwerte aufzuweichen oder zu umgehen sind.

#### A I 4.1.3 MASTBILDER

##### Mastgestänge

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
„Der Vorteil des Donau-Mastbildes besteht in einem Kompromiss zwischen Masthöhe und Trassenbreite.“	Diese Aussage ist technisch inzwischen völlig überholt. Seit 2018 ist die landschaftsbild- und wohnbevölkerungskompatiblere innovative „compactLine“ des Netzbetreibers 50Hertz bereits im Live-Betrieb mit deutlich geringer Breite (55 statt 72m) und massiv reduzierter Höhe dank fehlendem Leiterseildurchhang (32-36m statt 55-65m). Sollte die Behörde bereits im ROV (naheliegende) Überlegungen zum Mastdesign anstellen, sollte unbedingt in den Beurteilungshorizont auch das Mastdesign der compactLine darin Eingang finden.  Näheres Details und weitere Filmlinks in Kapitel 4.3.1 VOLLWANDMASTE VERSUS STAHLGITTERMASTE. Erstes Bild- und Filmmaterial sowie Links zu den Originalquellen unter: <a href="#">Innovatives Mastdesign compactLine</a> , z.B. <a href="https://youtu.be/eoO2_AnCcaQ">https://youtu.be/eoO2_AnCcaQ</a> , etc.


Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p>„(in Abschnitten mit 110-kV Mitnahme können geringere Mindestabstände realisiert werden)“</p>	<p>In welchen Abschnitten sind Mitnahmen geplant? Wo sind diese im Antrag dargestellt? In den bisherigen Veröffentlichungen des Netzbetreibers war nie die Rede von Mitnahmen, ganz im Gegenteil – stets vermied es der Vorhabenträger hierzu Stellung zu nehmen. Das ist nicht bürgerbeteiligungskonform. Sollten Mitnahmen (und ihr Effekt auf die Trassenbreite und Masthöhen, dann mindestens mit 5m breiteren Masten und 60-70m hohen Masten) dennoch in Erwägung gezogen werden, <b>MÜSSEN</b> Mindestabstände <b>auch weiterhin</b> eingehalten und nicht (wie schon in einem anderen Bundesland unter TenneT passiert) als Zugeständnis an den Netzbetreiber „geopfert“ werden. <b>Mindestabstände sind NICHT VERHANDELBAR – sie sind einzuhalten!</b></p> <p>Höhere Masten durch Mitnahmen müssen VOR dem Verfahren mit der betroffenen Bevölkerung besprochen werden. Dies ist bürgerbeteiligungswidrig nicht erfolgt:</p> <div data-bbox="667 869 1305 1249" data-label="Image"> </div> <p>Richtig ist aber auch: Es gibt Abschnitte entlang der Juraleitung, bei denen wird seitens der Bevölkerung die Mitnahme von 110 kV-Leitungen explizit gewünscht, z.B. im Bereich Mühlhausen/Berching.</p> <p>Der Bevölkerung von Burgthann ist hingegen das lokale Landschaftsbild, das für viele Anwohner nicht noch höhere Masten verträgt, wichtiger. Es ist definitiv nicht ausgeschlossen, dass bereits die Mitnahme einer der bestehenden 110 kV-Leitungen auf Burgthanner Gemeindegebiet zu nicht unerheblichen Spannungen zwischen einzelnen Ortsteilen führen würde. Gemeindespaltung kann jedoch nicht Ziel und Zweck der Raumordnung sein. Insofern ist es sehr wichtig, sich <b>im Vorfeld</b> sehr eng mit der lokalen Bevölkerung in dieser Frage auszutauschen und nicht von „oben herab“ zu verordnen.</p>

## Vorbemerkung

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p><i>„Baumaßnahmen sind in der Regel nicht raumbedeutsam und daher für das Raumordnungsverfahren nicht relevant.“</i></p>	<p>Im besonderen Fall des Katzwang-Engpasses mit den historischen Ereignissen von 1979, als der Damm des Main-Donau-Kanal dort in der Nähe brach (Todesopfer!), sollte in diesem ROV auch den zu erwartenden Baumaßnahmen ein besonderes Augenmerk gelegt werden. Sollte an dieser Stelle zudem eine Untertunnelung geplant sein, sind aufgrund der unmittelbaren Nähe des Trassenkorridors zur Wohnbevölkerung potenziell zu erwartende Beschädigungen der Wohn-Bestandsbauten durch tiefgründende Erdbewegungen und/oder potenzielle Grundwasserabsenkungen in die Risikobeurteilung mit aufzunehmen.</p> <p>Gleiches gilt für die Wasserwiesenbewirtschaftung im Rednitztal, die auf ein funktionierendes Grundwasserschichtensystem angewiesen ist. Das Risiko der Zerstörung der jahrhundertealten erst kürzlich als bayerisches und künftig als europäisches Kulturgut ausgezeichnete Wasserwiesenbewirtschaftung ist angesichts der nicht unerheblichen Tiefbauarbeiten hoch. Auch die Wasserwiesen sind durch ein potenzielles Risiko der Grundwasserabsenkung bedroht.</p> <p>Wir zitieren unsere BI Limbach: <i>„Diese Wasserwiesen bieten unseren Bauern erst die Existenzmöglichkeit in unserer trockenen Landschaft.“</i></p> <p>Jede Baumaßnahme birgt Risiken. Die Aussage des Vorhabenträgers deutet auf eine gewisse Unbeschwertheit im Umgang mit bautechnischen Risiken hin. Wir verweisen auf den Einsturz des Kölner Stadtarchivs bei U-Bahnbauarbeiten, obgleich hier die Vorgänge und Methoden mehrfach erprobt und durchgeführt wurden.</p> <p>Der Vorhabenträger führt jedoch dieses Baustellenvorhaben hinsichtlich der Bohrlänge und der Vielfältigkeit der zu berücksichtigenden Anforderungen aus Wohngebiet, Wohnhaus und künstlicher Wasserstraße für eine Wechselstrom-Erdverkabelung das erste Mal durch. Angesichts dessen würde man erwarten, dass im Antragspapier auch auf real existierende Baurisiken sowie historischen Vorfälle (Dammbruch von 1979) eingegangen wird. Wie beabsichtigt der Vorhabenträger Baurisiken auszuschließen, etc.? Dies sind für eine gutachterliche Beurteilung eines Trassenkorridors keinen überflüssigen Detailinformationen, sondern Minimalanforderungen für eine ganzheitliche Betrachtungsweise.</p>

## Zuwegung

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p><i>„Bei Maststandorten, die nicht unmittelbar neben vorhandenen Straßen oder Wegen liegen, müssen temporäre Zuwegungen vorgesehen werden.“</i></p>	<p>Bei Bannwaldüberspannung muss nicht zwangsläufig eine Zuwegung für schweres Gerät vorgesehen werden. Andere berg- und talreiche Länder wie die Schweiz und Österreich setzen hierzu selbstverständlich den Helikopter ein. Der Netzbetreiber TenneT äußerte sich bislang (vermutlich aus Kostengründen) sehr</p>

	<p>zurückhaltend hinsichtlich des Einsatzes von Helikoptern, um Beton und teilvormontierte Mastabschnitte an ihren Einsatzort zu bringen.</p> <p>Vgl. Mastbau in den Schweizer Alpen   Swissgrid:  <a href="https://youtu.be/v1ykGYnijk">https://youtu.be/v1ykGYnijk</a></p>  <p>Das mit der Bannwaldüberspannung verfolgte Ziel der Waldschonung sollte nicht durch zusätzliche Zuwegung wieder aufs Spiel gesetzt werden. Der Erhalt von Bannwald sollte uns das Wert sein.</p>
--	---

#### A I 4.1.11 ELEKTRISCHE UND MAGNETISCHE FELDER

Seit einer Entschließung des Rates der Europäischen Gemeinschaften von 1999 ist die Kommission verpflichtet, sich „...bei der Ausarbeitung von Vorschlägen für Rechtsakte und bei ihren anderen verbraucherbezogenen Tätigkeiten noch **entschiedener vom Vorsorgeprinzip leiten zu lassen.**“ **Daraufhin wurde von ihr eine klare und effiziente Leitlinie für die Anwendung dieser** grundlegenden Kontextklausel im EU-Recht formuliert.

*„Das Vorsorgeprinzip ist **in allen** konkreten Fällen anzuwenden, in denen **die wissenschaftlichen Beweise nicht ausreichen**, keine eindeutigen Schlüsse zulassen oder unklar sind, in denen **jedoch aufgrund einer vorläufigen und objektiven wissenschaftlichen** Risikobewertung begründeter Anlass zur Besorgnis besteht, dass die möglicherweise **gefährlichen Folgen** für die Umwelt und die Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen mit dem hohen Schutzniveau der Gemeinschaft unvereinbar sein könnten.“<sup>14</sup>*

*„Aus wissenschaftliche Studien gibt es jedoch Hinweise auf statistische Zusammenhänge zwischen bestimmten Krankheitsbildern und elektromagnetischen Feldern **unterhalb** der Grenzwerte.“<sup>15</sup>*

*„Das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) setzt sich **zusätzlich** für geeignete **Vorsorgemaßnahmen** ein, die den bestehenden wissenschaftlichen **Unsicherheiten** hinsichtlich der gesundheitlichen Wirkungen niederfrequenter Felder Rechnung tragen.“<sup>16</sup>*

<sup>14</sup> in: [„Moderne Stromnetze als Schlüsselement einer nachhaltigen Stromversorgung Diskursanalyse zu möglichen gesundheitlichen Auswirkungen niederfrequenter Feldern“](#), (2013), Seite 39-42.

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

<sup>15</sup> in: [„Strahlenschutz beim Ausbau der Stromnetze“](#) (September 2015), Seite 9.

<sup>16</sup> in: [„Gesundheitliche Risiken durch die niederfrequenten Felder der Stromversorgung – Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse und offene Fragen“](#), (2013), Seite 47.



„Unterhalb der Grenzwerte sind Vorsorgemaßnahmen zu ergreifen, um den **wissenschaftlichen Unsicherheiten** Rechnung zu tragen und mögliche Gesundheitsrisiken zu minimieren. Auch die Vorsorge sollte **gesetzlich verankert** werden.“<sup>17</sup>

„Aufgrund der Ergebnisse epidemiologischer Studien liegt die Priorität der wissenschaftlichen Forschung derzeit auf der **Leukämie im Kindesalter** und den **neurodegenerativen** Erkrankungen.“<sup>18</sup>

„**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.“<sup>19</sup>

Schon bereits aufgrund dieses dringenden Appells des Bundesamtes für Strahlenschutz, scheidet zumindest der Katzwang-Engpass für konventionelle Erdverkabelung völlig aus, da es sich hierbei um ein reines Wohngebiet handelt. Wenn man sich noch vergegenwärtigt, dass lt. öffentlicher Aussage des Vorhabenträgers das Magnetfeld unmittelbar über einer konventionellen Erdverkabelung 2-3-mal höher als direkt unter einer Freileitung ist, letztere jedoch keine Wohnhäuser überspannen dürfen, wird offensichtlich, dass die geplante Katzwang-Erdverkabelung so nicht durchgeführt werden darf – entgegen allen Empfehlungen einer Fachbehörde, den bekannten wissenschaftlichen Studienergebnissen sowie der dringenden EU-Muss-Vorschrift zur Anwendung des Vorsorgeprinzips.

„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.“<sup>20</sup>

EU-Recht dominiert nationales Recht. In eine unangreifbare Schutzgüterabwägung der Raumordnungsbehörde haben bei verpflichtender Anwendung dieses Grundprinzips somit auch neue bekannt gewordene vorsorgende Aspekte mit einzufließen, so dass neben wissenschaftlich-begründeter Kritik an dem bundesdeutschen Grenzwert auch dringende Appelle des Bundesamtes für Strahlenschutz zum Schutz der Wohnbevölkerung durch die verfahrensführende Behörde bei der Fixierung des Leitungskorridors zu berücksichtigen sind.

Erschwerend kommt die wissenschaftliche Kritik an der Methode zur Ermittlung des deutschen Grenzwertes hinzu:

„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.“<sup>21</sup>

---

<sup>17</sup> Dto., Seite 55.

<sup>18</sup> Dto., Seite 50.

<sup>19</sup> in: „[Strahlenschutz beim Ausbau der Stromnetze](#)“ (September 2015), Seite 9.

<sup>20</sup> in: „[Moderne Stromnetze als Schlüsselement einer nachhaltigen Stromversorgung](#) Diskursanalyse zu möglichen gesundheitlichen Auswirkungen niederfrequenter Feldern“, (2013), Seite 40.

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

<sup>21</sup> Dto., Seite 71 f.

Als wenn das nicht schon reichen würde, stehen leider auch Mitglieder der grenzwertgebenden Institution in massiver Kritik wegen fehlender wissenschaftlicher Unabhängigkeit:

*„Von Bürgerinitiativen und Umweltverbänden, **aber auch von wissenschaftlicher und politischer Seite**, werden der ICNIRP mangelnde demokratische Legitimation, eine einseitige wissenschaftliche Sichtweise und eine zu große Nähe zur Industrie vorgeworfen ... Der letzte Vorwurf wird dadurch bestärkt, dass einem langjährigen Mitglied der ICNIRP die Mitwirkung in einer Expertenkommissionen der IARC wegen des Verdachts mangelnder wissenschaftlicher Unabhängigkeit verwehrt wurde.“*

Spätestens jetzt sollte jedem Protagonisten im Stromnetzausbau verständlich sein, weshalb die Wohnbevölkerung sich nicht länger die verharmlosenden Verweise des Vorhabenträgers auf die Einhaltung von Grenzwerten gefallen lässt:

Wir zitieren zu Recht unserer BI Limbach: *„Der gesetzliche Grenzwert für Magnetflussdichte deckt nur **akute** biologische Wirkungen ab und ist daher für Dauerbelastungen (gerade durch Erdverkabelung in unmittelbarer Nähe) nicht repräsentativ. Wenn Erdverkabelung gerade an Engstellen anstatt Freileitung eingesetzt werden soll, gilt es ganz besonders hier wissenschaftlich begründete Vorsorgemaßnahmen zu ergreifen. Für konventionelle Erdverkabelung hat der bayerische Gesetzgeber jedoch versäumt, einen Mindestabstand anzusetzen. Die vom BfS und Bundestag beauftragten Studienergebnisse des ECOLOG-Institutes sind eindeutig und machen auch bei Erdverkabelung einen, wenn gleich geringeren aber immer noch hinreichenden Mindestabstand von ca. 100 Metern erforderlich. Wenn die Legislative diese Regelungslücke hinterließ, erfüllen bitte Sie als Raumordnungsbehörde die EU-Pflicht zur Anwendung des Vorsorgeprinzips im Rahmen der Ihnen zur Verfügung stehenden Ermessensspielräume. Die Kriterien zu dessen Anwendung sind umfänglich gegeben.“*

Es gibt gerade in Katzwang epidemiologische Hinweise auf die gesundheitliche Beeinträchtigung, die bereits durch Bestandsleitung mit (lediglich) 220kV ausgelöst sein könnte. Diese Hinweise sind das Ergebnis eine Langzeitbeobachtung<sup>22</sup> über 2 Generationen hinweg, die in unmittelbarer Nähe zur Leitung wohnten. Die Hälfte, der unmittelbar an der Leitung über Jahrzehnte wohnende Bevölkerung, sind auffälliger Weise entweder frühzeitig verstorben oder schwerwiegend erkrankt. In sehr vielen Fällen war die Todesfolge auf Krebserkrankungen zurückzuführen. Dies beunruhigt in hohem Maße die Anwohner in unmittelbarer Nähe zu der dann künftig mit 6-fach höherer medizinisch wirksamen Stromstärke versehenen Juraleitung. Wiederholt zitieren wir unsere BI Katzwang: *„Bei unabwägbaren Risiken für die Wohnbevölkerung ist das medizinische Vorsorgeprinzip der Europäischen Kommission anzuwenden. Medizinische Versuche an der Bevölkerung sind grob fahrlässig.“*

Es ist auch nicht richtig, dass sich das Magnetfeld technisch nicht drastisch reduzieren lässt, die Wissenschaft ist hier bereits weiter als der Vorhabenträger (siehe unsere Ausführungen zur Strompipeline MOLPIPE im nächsten Abschnitt). Der an mehreren Stellen zu entnehmende Hinweis auf Sichtverschattungen durch Bäume stellen zudem keine Lösung für fehlenden Mindestabstand dar, sondern deuten vielmehr auf eine nicht sachgerechte Verharmlosung des damit einhergehenden gesundheitlichen Risikos durch dauerhafte und zu hohe Magnetfelddisposition hin.

Im Folgenden nun eine den Vorhabenträger widerlegende Beweisführung zur zwingenden Anwendung existierender alternativer Technologien, wenn dadurch die Magnetfelddisposition der Bevölkerung reduziert werden kann:

---

<sup>22</sup> In 38 Jahren wohnten am Katzwang-Engpass 18 Personen in Abstand von 18-22 m zur 220 kV-Leitung mit folgenden Krankheitsprofilen: 1 Person mit Demenz, 3 mit Krebs (behandelt, wieder gesund), 5 Personen mit Krebs (verstorben), d.h. 50% erlitten schwere Erkrankungen wovon wiederum 56% verstarben. Sogas nennt man eine epidemiologische Studie über auffällige Häufungen im Umfeld von Höchstspannungsleitungen.

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p>„Die Grenzwerte der 26. BImSchV dienen dem Schutz der Bevölkerung vor gesundheitlichen Gefahren durch elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder. Sie beruhen auf der Richtwertempfehlung der internationalen Strahlenschutzkommission – International Commission of Non-Ionizing Radiation Protection, die auf Grundlage einer Auswertung der wissenschaftlichen Literatur zur Wirkung von elektrischen und magnetischen Feldern auf die menschliche Gesundheit erfolgte.“</p>	<p>Das Vorhandensein eines hohen bundesdeutschen Grenzwertes entlässt den Vorhabenträger nicht das von der Juraleitung ausgehende elektrische Magnetfeld mit allen ihm zur Verfügung stehenden Mitteln und bekannten Verfahrensweisen zu reduzieren.</p> <p>Das Minimierungsgebot impliziert die <b>aktive</b> Recherche nach bautechnischen Alternativen. Diese Recherche scheint auf Nachfrage bislang nicht tiefgreifend, umfassend und strukturiert stattgefunden zu haben, wenngleich es sowohl für Freileitungen als auch bodenführenden Leitungskonzepten magnetfeldreduzierte alternative Technologien existieren.</p> <p>Ein belastbarer umfassender Nachweis der vermeintlichen Vorteilhaftigkeit, der vom Netzbetreiber in diesem Antrag bislang verfolgten Frei- und Erdleitungstechnologie, wird jedoch nicht erbracht. Umfang und Tiefe des mit diesem Projekt verbundenen Eingriffs in das Umfeld der beiden Schutzgüter Mensch &amp; Natur rechtfertigt es mehrfach die finale Beurteilung des Einsatzes moderner alternativer und vor allem innovativer Frei- und Erdleitungstechnologien nicht dem Vorhabenträger zu überlassen.</p> <p>Das Recht und die Möglichkeit unser Heimat- und Landschaftsbild aktiv mitzugestalten, sollte sich die bayerische Exekutive nicht nehmen lassen. Stattdessen sollte die Bezirksregierung die Beurteilung der technologischen, medizinischen sowie umwelt- und wirtschaftspolitischen Vorteilhaftigkeit einem unabhängigen mehrköpfigen wissenschaftlichen Gremiums überlassen, bei dem auch die Wohnbevölkerung ein Mitspracherecht eingeräumt bekommt.</p> <p>„Das Ziel des Minimierungsgebotes nach § 4 Absatz 2 26. BImSchV ist es, die von Niederfrequenz- und Gleichstromanlagen ausgehenden elektrischen und magnetischen Felder nach dem Stand der Technik unter Berücksichtigung von Gegebenheiten im Einwirkungsbereich so zu minimieren, dass die Immissionen an den maßgeblichen Minimierungsstellen der jeweiligen Anlage minimiert werden.“<sup>23</sup></p> <p>Die Formulierung des Minimierungsgebotes impliziert nicht, dass man ausschließlich die Immissionen einer bereits technologisch überholten Anlage minimieren muss. Das übergeordnete Ziel der Verordnung ist elektrische und magnetische Felder im Einwirkungsbereich maximal zu reduzieren. Wenn hierfür neue Leitungstechnologien zur Wahl stehen, die dem Kern des vom Gesetz verfolgten Ziel deutlich näherkommen als Alt-Technologien, sind im Sinne einer technologischen Weiterentwicklung diese einzusetzen und nicht länger versucht werden „tote Pferde noch länger zu reiten.“</p> <p>Eine allgemeine Beschreibung des Begriffs „Stand der Technik“ findet sich im „Handbuch der Rechtsförmlichkeit“ des Bundesjustizministeriums der Justiz vom September 2008:</p> <p>„<b>Stand der Technik</b> ist der Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen, der nach herrschender</p>

<sup>23</sup> Vgl. 26. BImSchVVwV, Kapitel 3.1.

	<i>Auffassung führender Fachleute das Erreichen des gesetzlich vorgegebenen Zieles gesichert erscheinen lässt. Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen oder vergleichbare Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen müssen sich in der Praxis bewährt haben oder sollten – wenn dies noch nicht der Fall ist – möglichst im Betrieb mit Erfolg erprobt worden sein.“<sup>24</sup></i>
--	---

Der Streit entzündet sich also um den Einsatz von Mitteln, die dem sog. „Stand der Technik“ zu entsprechen haben. Eindeutig ist jedoch die letzte Aussage in der oben genannten Definition; sie grenzt neue noch nicht etablierte Technologien per se explizit NICHT aus; Voraussetzung ist lediglich, dass ihr „Betrieb mit Erfolg erprobt“ wurde.

### **Erdnahe Leitungsalternative | Strompipeline „MOLIPIPE“**

Wir verweisen auf die patentierte und laborgetestete Alternative zur konventionellen Erdverkabelung – der MOLIPIPE. Sie schneidet nach allen bislang vorliegenden Erkenntnissen in allen Disziplinen (technologisch, funktional, umwelttechnisch und medizinisch sowie ökonomisch) deutlich besser als die herkömmliche Wechselstromerdverkabelung ab. Die MOLIPIPE ist die medizinisch unbedenkliche Invention für den innovativen erdnahen Stromleitungsbau.

Die gesundheitskritische magnetische Flussdichte wirkt bei der MOLIPIPE aufgrund ihrer physikalischen Eigenschaft als elektrischer Hohlleiter mit im Vergleich zur konventionellen Erdverkabelung drastisch reduzierten Werten nach außen. Die Wohnbevölkerung bliebe **geschützt**.

Das Magnetfeld unmittelbar über einer konventionellen Erdverkabelung ist nach Aussage des Netzbetreibers 2-3-mal so hoch als direkt unter einer vergleichbaren Freileitung. Konventionelle Erdverkabelung ist somit völlig **ungeeignet** für die Verlegung durch Wohngebiete! Der Verweis auf die Einhaltung des Grenzwertes hilft hier nicht weiter, da man demnach auch die Überspannung von Wohnhäusern wieder zulassen müsste. Diese sind jedoch aus bekannten Gründen „verboten“.

Die Aufrüstung der Juraleitung ist als Pilotprojekt ausgeschrieben. Warum sollten gerade wir in Bayern ein norddeutsches Pilotprojekt mit konventioneller Erdverkabelung kopieren, wenn inzwischen eine günstigere und vor allem für die Wohnbevölkerung medizinisch unkritische technologische Alternative existiert?

Ein bayerisches Pilotprojekt sollte nicht redundant dieselbe, sondern zum Know-how-Aufbau vielmehr eine richtungsweisende alternative Technologie einsetzen.

Eine Auswahl der Vorteile der Strompipeline MOLIPIPE gegenüber konventioneller Erdverkabelung:

- 30 % geringere Kosten
- 3-mal höhere Verlegegeschwindigkeit
- Gleiche Lebensdauer wie Freileitungen
- Stahlmantel bewirkt massive Abschirmung von nach außen austretenden Magnetfeldern (GESUNDHEITSSCHUTZ!!!)
- Innenkühlung und interne Blindleistungskompensation
- Vollständige Sensorüberwachung
- Einheitliches Design für alle Stromsysteme (Kosten!)
- Wartungsfreiheit, Katastrophenfestigkeit
- Uneingeschränkte Umweltverträglichkeit
- Schmalere Bautrasse, da nur geringer Abstand zwischen den Pipelines notwendig
- Tennisplatzgröße für die Fläche der Übergabeanlage von/an Freileitung

<sup>24</sup> Vgl. <https://www.weka.de/produktsicherheit/stand-der-technik-3/>

Weitere Details sowie Filmmaterial zur Strompipeline MOLPIPE sind zu finden unter:  
<https://www.bi-allianz-p53.org/technik/strompipeline-molipipe/>

Es fehlt bislang nur noch der praktische Feldversuch in natürlicher Umgebung (d.h. außerhalb des Labors). Insofern sind die Ausgangsbedingungen zur konventionellen Erdverkabelung identisch. Den praktischen Beweis einer vergleichbaren Untertunnelung von wasserabsenkungssensiblen FFH-Gebiet, großflächigem städtischen Wohngebiet, einem Wohnhaus sowie einer künstlich angelegten Wasserstraße (Main-Donau-Kanal) für eine Wechselstrom-Erdverkabelung hat der Vorhabenträger nach eigener Auskunft noch nie durchgeführt. Es fehlt also zunächst der freie Feldversuch bei beiden Technologien.

Vorausgesetzt der Feldversuch in natürlicher Umgebung wird mit Erfolg abgenommen und die wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit wäre weiterhin gegeben, bestünde gem. dem Minimierungsgebot für den Vorhabenträger die Pflicht auf die in allen Belangen vorteilhaftere Technologie zu wechseln. Der Vorhabenträger müsste sich dem Minimierungsgebot beugen.

Gemäß der neun-stufigen NASA-Technologiereifeskala stellt die Stufe 6 bereits den konkreten erstmaligen Piloteinsatz dar. Die MOLPIPE wie auch das konventionelle Wechselstrom-Erdkabelvorhaben in Katzwang ist derzeit der Stufe 4 zuzuordnen. Die NASA sieht für Stufe 5 den Feldversuch außerhalb des Labors vor. Diese eine letzte Stufe muss nur noch genommen werden, damit auch die Strompipeline an ausgewählten Abschnitten technologisch pilotiert werden kann. Plant der Vorhabenträger gar, die Stufe 5, den freien Feldversuch, bei der von ihm selbst ins Spiel gebrachte NASA-Technologiereife-Kategorisierung zu überspringen?

Andererseits bestätigte er öffentlich, dass die **Wechselstrom**-Erdverkabelung „noch in den Kinderschuhen steckt“ und TenneT NOCH NIE ein Wechselstrom-Erdkabel in geschlossener Grabenbauweise (Untertunnelung) verlegt hat. Möglicherweise ist der Aussagegehalt inzwischen aufgrund fortlaufender alternativer Projektstätigkeit neu zu verifizieren, jedoch kommt insbesondere bei dem Katzwang-Engpass erschwerend das tiefbautechnische Risiko der geplanten Untertunnelung des 1979 bereits in Katzwang mit Todesfolge gebrochenen Main-Donau-Kanals hinzu. Von einem angewandten „Stand der Technik“ kann somit zumindest für den Vorhabenträger keine Rede sein.

Die historischen Ereignisse mit Todesfolge in Katzwang sowie die technologische Unerfahrenheit bzw. fehlende Routine im konkreten Projektvorhaben machen die Unverhältnismäßigkeit des Eingriffs virulent und angesichts der Risikobilanz den Piloteinsatz einer innovativen Technologie wie der Strompipeline MOLPIPE nach einem erfolgreich durchgeführten Freifeldversuch alternativlos.

#### **Freileitungstechnik – compactLine (50Hertz)**

Die Technik vom Netzbetreiber 50Hertz ist erprobt und seit 2018 im Einsatz. Aufgrund der deutlich geringeren Breite des Leitungskorridors ist das magnetische Feld schmäler als bei den weit ausladenden Donaumasten. Der fehlende Leiterseildurchhang der compactLine führt zu einem höheren Abstand zwischen Boden und Leiterseil als am tiefsten Leiterseildurchhang einer konventionellen Donauleitung. Dies hat am Erdboden eine niedrigere Magnetfelddisposition zur Folge.

A I 4.2 TECHNISCHE BESCHREIBUNG ERDKABEL

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p>„Hier fehlen, auch anders als bei der Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ), die Erfahrungen aus dem Bau und Betrieb von Erdkabeln, insbesondere über lange Strecken.“</p>	<p>Ergänzend muss festgehalten werden, dass der Vorhabenträger nach eigener Aussage keinerlei Erfahrung in der Verlegung von Wechselstrom-Erdkabeln in geschlossener Bauweise (Untertunnelung) vorweisen kann. Dieser für ein städtisches dicht besiedeltes Wohngebiet (Nürnberg-Katzwang) nicht unerhebliche Umstand sowie die historische Erfahrung von 1979, als an in der Nähe der Damm des Main-Donau-Kanals mit Todesfolge brach, sind maßgebliche Kriterien, denen bei der Schutzgüterabwägung größte Aufmerksamkeit gewidmet werden muss.</p>

A I 4.2.4 GESCHLOSSENE BAUWEISE

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p>„Hierzu wird ein Ton/Wassergemisch (Bentonit), teilweise mit Additiven versetzt, als Spülflüssigkeit eingesetzt, das den Materialtransport vornimmt, den Bohrkopf kühlt, für Reduktion der Reibung sorgt und den Bohrkanal stabilisiert.“</p>	<p>Die Beschreibung ist sehr allgemein und angesichts der Massivität des Eingriffes als unverhältnismäßig zu kategorisieren. Wie stellt sich die grabenlose Bauweise in Praxis dar? Handelt es sich pro Strang um einzelne Bohrkanäle oder um einen einzigen vergleichbar einem U-Bahn-Tunnel, in dem alle Leitungsstränge verlegt werden?</p> <p>Um welche Additive handelt es sich hier? Sind diese grundwassergefährdend? Erdkabel im Wechselstrombereich werden sehr heiß. Welchen Einfluss hat die geschlossene Bauform auf die Bodenerwärmung im Rednitztal und somit auf die Funktionsfähigkeit der Wasserwiesen?</p> <p>Es fehlen ohnehin weitere beschreibende Kriterien wie tief die Leitung verlegt werden soll, in welcher Breite werden die vermutlich 6 Leitungen parallel im Tiefbau verlegt. Gibt es Maßnahmen zum Abschirmen des Magnetfeldes, dass ansonsten auch nach mehreren Metern Tiefe immer noch für ein unmittelbar darüber liegendes Wohngebiet außergewöhnlich hoch ist.</p> <p>Kostenangaben zu dieser bislang in Verbindung mit einer Wasserstraße noch nie vom Vorhabenträger durchgeführten Maßnahme fehlen völlig. Ist die geplante Maßnahme hinsichtlich (scheinbar unkalkulierbarer) Kosten und vor allem dem damit nicht unerheblichen technischen Risiko überhaupt verhältnismäßig, insbesondere bei Existenz sowohl technologischer Ausführungsalternativen an selber Stelle, als auch alternativer Trassenführungen?</p> <p>Solche Angaben müssen im Vorfeld bekannt sein. Wenn nicht, handelt es sich um eine Operation am offenen Herzen ohne vorherigen Qualifikationsnachweis. Wer führt diese „Operation“ durch? Ist es der Vorhabenträger selbst oder beauftragte Subunternehmer? Wie ist deren Risikodeckung, wenn etwas „nicht klappt“? Ist die Rechtsform des deutschen Vorhabenträgers<sup>25</sup> überhaupt angemessen zur Risikoabdeckung von</p>

<sup>25</sup><https://www.rechnungswesen-verstehen.de/bwl-vwl/bwl/gmbh-haftung.php>

	<p>Gewährleistungsansprüchen? Ist somit die Haftungsbeschränkung auf die Gesellschaftereinlage angesichts der Baurisiken verhältnismäßig? Wer zahlt am Ende, „wenn es schief geht“?</p>
<p>„Anschließend wird am Austrittspunkt ein Räumern und in Abhängigkeit der geologischen Verhältnisse ein zweites Gestänge für ein mehrfaches Aufweiten montiert und das Bohrgestänge in Richtung des Eintrittspunktes zurückgezogen.“</p>	<p>Ist durch dieses Verfahren sichergestellt, dass im Falle des Main-Donau-Kanals die Dammkonstruktion nicht erodiert? Sind Grundwassersenkungen und damit potenzielle Risiken für die darüber befindlichen sehr nahestehenden Wohnhäuser zu 100% auszuschließen? Ist das tiefbauliche Risiko für die angrenzenden Wohnhäuser in der Schutzgüterabwägung berücksichtigt worden? Wie erfolgt tiefbausicher der Austausch der Leerrohre gegen Ende des Lebenszyklus des Erdkabels (nach ca. 40 Jahren)? Bleiben diese im Boden oder werden diese ausgetauscht? Wie erfolgt der Austausch, ohne das Risiko einer Dammerosion einzugehen, wenn das darüber liegende Gewicht auf den Leerraum drückt? Wird gleichzeitig das Ersatzrohr in den alten Bohrkanal reingeschoben, während das Alrohr sukzessive entnommen wird? Oder muss zunächst neu „vorgespült“ werden? Usw., ...</p> <p>Zusammenfassend fehlen der Beschreibung somit die Bautätigkeiten am Ende des Lebenszyklus der konventionellen Erdverkabelung in geschlossener Bauform. Es ist heutzutage betriebswirtschaftlicher Standard nicht nur die Implementierung, sondern „<b>ganzheitlich</b>“ gerade auch die <b>Entsorgung</b> am Ende der Nutzungsdauer hinreichend detailliert zu beschreiben und auch in die <b>energiewirtschaftliche Vergleichsrechnung</b> mit einzubeziehen. Dies hat der Vorhabenträger unüblicherweise unterlassen und muss dringend nachgeholt werden.</p> <p>Wir zitieren mit Recht unsere BI Limbach: „Soll der Netzbetreiber TenneT wirklich so vage in ein ROV eintreten können?“</p>

A I 4.3 TECHNISCHE ALTERNATIVEN

A I 4.3.1 VOLLWANDMASTE VERSUS STAHLGITTERMASTE

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p>„In der Öffentlichkeit werden darüber hinaus Sondermastbauformen wie Stahlvollwandmaste und Stahlbetonmaste diskutiert, die im Hochspannungsbereich mit 380 kV bislang nicht zum Stand der Technik zählen.“</p>	<p>Auf welche Definition von „Stand der Technik“ beruft sich hier der Vorhabenträger? Es scheint eine Eigendefinition vorzuliegen.</p> <p>Eine allgemeine Beschreibung des Begriffs „Stand der Technik“ findet sich im bereits zitierten „Handbuch der Rechtsförmlichkeit“ des <b>Bundesjustizministeriums der Justiz</b> vom September 2008:</p> <p>„<b>Stand der Technik</b> ist der Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen, der nach herrschender Auffassung führender Fachleute das Erreichen des gesetzlich vorgegebenen Zieles gesichert erscheinen lässt. Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen oder vergleichbare Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen müssen sich in der Praxis bewährt</p>

	<p><i>haben oder sollten – wenn dies noch nicht der Fall ist – möglichst im Betrieb mit Erfolg erprobt worden sein.</i> <sup>26</sup></p> <p>Gemäß dieser Definition entsprechen auch Vollwandmasten dem Stand der Technik, da diese bereits mit großem Erfolg von einem anderen Netzbetreiber eingesetzt wurden (z.B. compactLine von 50Hertz ist seit 2018 im Live-Betrieb).</p> <p><a href="https://youtu.be/eoO2_AnCcaQ">https://youtu.be/eoO2_AnCcaQ</a></p> <p>Der Vorhabenträger ist somit angehalten seine irreführende Aussage im Laufe des Verfahrens zu korrigieren. Es handelt sich um eine Falschaussage. Zudem steht seine Aussage im Widerspruch zu seinem eigenen konzerninternen Gebaren; TenneT NL stellt (zwar fürchterlich hohe) aber eben Vollwandmasten in NL auf.</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=YiIF4CUvBE">https://www.youtube.com/watch?v=YiIF4CUvBE</a></p> <p>Wie kommt der Vorhabenträger darauf zu behaupten, dass Vollwandmasten nicht dem Stand der Technik entsprechen, wenn bereits Projekte innerhalb des eigenen Konzerns auf diese Weise umgesetzt wurden?</p> <p>Wir präferieren zwar aus bestimmten Gründen andere (inländische) Vollwandssysteme (u.a. wegen geringerer Höhe und höherer Praktikabilität hinsichtlich Bau und Wartung), aber es muss erlaubt sein, die im ROV-Antrag vom Vorhabenträger voreilige getroffene Aussage mit konkreten Beispielen aus dem TenneT-Konzern zu widerlegen. Selbst die TenneT-Vollwandmaste sind erfolgreich erprobt in das europäische Stromnetz eingebunden. Möglicherweise stammt die Aussage aus einer älteren ROV-Antragsvorlage und wurde versehentlich nicht mehr aktualisiert.</p>
<p><i>„Abbildung 17 und Abbildung 18 zeigen sowohl einen Wintrack-Vollwandmast in den Niederlanden und einen 380-kV-Stahlgittermast der Leitung Isar – Pleinting (Ltg. Nr. B117) in Bayern“</i></p>	<p>Leider unterlässt der Vorhabenträger den Hinweis auf weitere Unterschiede im Erscheinungsbild. Bestimmte Vollwandmastensysteme (siehe Kapitel A I 4.1.3 MASTBILDER mit Referenz auf compactLine) zeichnen sich durch deutliche Einsparungen in der Breite aber vor allem in der Masthöhe aus, da sie straff gespannt keinen Leiterseildurchhang zu berücksichtigen haben. Dadurch werden Masthöhen von 32-36 anstatt 55-60 m möglich. Dies sind eklatante Unterschiede im Landschaftsbild.</p> <p>Durch bewusste Weglassung bekannter technologischer Alternativen (wir machten TenneT mehrfach darauf aufmerksam) macht sich der Vorhabenträger in seinen Ausführungen unnötigerweise angreifbar, was die Findung einer Kompromisslösung zwischen Vorhabenträger und Kommunen sowie ihrer Wohnbevölkerung ohne Not erschwert.</p> <p>Die Kommunikationsstrategie des Vorhabenträgers muss hier kritisch hinterfragt werden. Wenn in Bayern der Einsatz von landschaftsbildschonenden Technologien politisch gewünscht ist, hat der Vorhabenträger sich diesen Wünschen unterzuordnen. Er bietet nicht ein Produkt an, an dessen Marge er verdient. Er projiziert eine</p>

<sup>26</sup> Vgl. [Stand der Technik – das müssen Sie wissen | WEKA](#)



	<p>Leitung, deren Kosten von der BNetzA immer akzeptiert werden, vorausgesetzt, die systemwirtschaftliche Gesamtbetrachtung der Kalkulation ist politisch gedeckt. Wenn die Politik eine landschaftsbildschonende Alternative fordert bzw. „beauftragt“, um auch dem Wählerwillen zu entsprechen, ist es nicht in Ordnung, wenn der Vorhabenträger versucht an diesem Auftrag „vorbeizuprojektieren“. Dies wäre eine Ziel- und Themenverfehlung.</p> <p>Die Begründung, dass „etablierte Technologie“ wie der Donaumast eingesetzt werden soll, bestätigt eine tiefe Diskrepanz in der Technologieauffassung zwischen dem Vorhabenträger und dem Industriepionier Henry Ford:</p> <p>„Wenn ich die Menschen gefragt hätte, was sie wollen, hätten sie gesagt schnellere Pferde.“</p> <p>Gott sei Dank hat sich Henry Ford mit neuer Technologie durchgesetzt. Im Falle der Juraleitung sind jedoch die Menschen weiter als der Vorhabenträger, der sich an die Vergangenheit klammert, während andere Netzbetreiber in anderen Bundesländern bereits völlig neue und vor allem wohnbevölkerungs- und umweltschutzkompatible Wege gehen.</p> <p>Der an der Juraleitung sehr ausgeprägte Trassenprotest ist mitunter auch dieser überholten Denkhaltung im Mastdesign geschuldet und somit selbstverschuldet. Anstatt auf die Menschen zuzugehen, wird versucht Althergebrachtes „durchzudrücken“. Während andere bereits „vormachen“, werden uns in Bayern alte, im Grunde bereits überholte Leitungstechnologien für die nächsten 80 Jahre zugemutet.</p>
<p><i>„Unter der Berücksichtigung gleicher Planungsparameter, wie z.B. Spannfeldlänge, Masthöhe, elektrische Sicherheitsabstände, Phasenordnung, Traversenausladung und Leiterbelegung, sind Stahlvollwandmaste und Stahlbetonmaste wesentlich schwerer als Stahlgittermaste.“</i></p>	<p>Diese Argumentation sticht nicht, da es ja auch alternative Vollwandmasten mit deutlich kleineren Dimensionen im Vergleich zum Donaumast gibt (siehe compactLine von 50Hertz). Mit dieser lediglich vordergründig richtigen Vergleichsrechnung führt der Vorhabenträger die Debatte um den Masttyp in die Irre. Ein aussagefähiges Ergebnis betont gerade die Unterschiede. Bei besagter compactLine war es das besagte Ziel von 50Hertz sowohl Masthöhe niedriger als auch die Traverse schmaler zu dimensionieren. Eine korrekte Darstellung wäre somit eine tabellarische Gegenüberstellung der Gewichtsangaben, etc. GERADE weil sie in ihren Dimensionen bewusst unterschiedlich strukturiert entworfen wurden, ist der <b>absolute</b> Gewichtsunterschied von größtem Interesse (und nicht der harmonisierte in Bezug auf gleiche Ausgangsparameter). Das Ziel ist somit <b>nicht die relative</b> Gewichtsreduktion, sondern die Verhältnismäßigkeit der jeweiligen „<b>absoluten</b>“ Vorteile. Gesetzt der Fall das Gewicht sei bei einem deutlich niedrigeren Vollwandmast immer noch geringer, als das eines hohen Donaumastes – wo ist das Problem, wer kann im Grunde etwas dagegen haben?</p>
<p><i>„Die Fundamentabmessungen von Vollwandmasten erreichen aufgrund der abzuleitenden Kräfte ähnliche Dimensionen wie bei Stahlgittermasten.“</i></p>	<p>Hier bestätigt sogar der Vorhabenträger, dass die Fundamentabmessungen bei Vollwandmast und Stahlgittermast (Donaumast) sich nicht wesentlich unterscheiden. Wozu also die vorherige Gewichtsdiskussion?</p>

*„Die Montage ist bei Vollwandmasten und Stahlbetonmasten nur mit einem Hubschrauber oder Hubsteiger möglich. Montagetätigkeiten bei Vollwandmasten bedürfen Hubbühnen und Kräne, sowie deren gesicherte Aufstellfläche und Freihaltung der Zuwegung. Dies gilt insbesondere auch für die Zeit nach dem Bau. Während bei Stahlgittermasten die Zuwegungen in den meisten Fällen zurück gebaut werden können, handelt es sich bei Vollwandmasten und Stahlbetonmasten um einen dauerhaften Zustand.“*

Das zur compactLine von 50 Hertz verfügbare Bild- und Filmmaterial kommt hier zu völlig anderen und gegenteiligen Aussagen. Aufgrund der geringen Höhe bedarf es auch nicht zwangsläufig eines Hubschraubers und die Zuwegungen sind im Videomaterial wie bei einem Stahlgittermast rückbaufähige Zuwegeplatten.

Die irreführenden Aussagen des Vorhabenträgers müssen somit dringend überarbeitet, besser recherchiert und bezogen auf den jeweiligen Vollwandmasttyp relativiert werden. Anderenfalls vermittelt er bewusst ein falsches Bild von den sich bereits im Live-Betrieb befindlichen alternativen Technologien.

Im Folgenden in chronologischer Reihenfolge das Videomaterial zur compact Line (50Hertz) vom Konzept und Entwicklung bis zur Realisierung:

<https://youtu.be/3EOhHWj6Glo>

[https://youtu.be/eoO2\\_AnCcaQ](https://youtu.be/eoO2_AnCcaQ)

<https://youtu.be/nlsOtwskNYU>



*„Vollwandmaste zählen im 380-kV-Bereich derzeit nicht zum Stand der Technik und die Anerkennung der Kostenerhöhung durch den Netzregulierer ist ungeklärt.“*

Siehe unsere bereits getroffenen Aussagen zum „Stand der Technik“, bei der sich der Vorhabenträger scheinbar auf eine haus eigene Definition beruft. Die von uns präferierte compactLine ist mit 380 kV im Live-Betrieb.

	<p>Es gilt zu klären, ob bei einer Kostenvergleichsrechnung die reinen Material- und Implementierungsaufwendungen oder zusätzlich noch der ursächlich angefallene Entwicklungsaufwand von 50Hertz mit eingepreist würde. Ebenso müssen die in der Betriebswirtschaft hinreichend bekannten Kostendegressionseffekte der Serien- und Massenproduktion fairerweise Berücksichtigung finden. Anderenfalls kalkuliert man als „Technologieverhinderer“ in fahrlässiger Weise eine überlegenere Technologie mit nicht wirklich belastbaren Kostenpositionen aus dem Rennen.</p>
<p><i>„Die erhöhten Sicherheitsanforderungen im Betrieb, der größere Eingriff in den Boden und die größeren Bauflächen und Zufahrten, führen im Ergebnis dazu, dass der Einsatz von Vollwandmasten nicht weiterverfolgt wird.“</i></p>	<p>Im Gegenteil können sogar noch höhere Sicherheitsanforderungen durch die compactLine gewährleistet werden. Die Monteure können die Traverse durch eine innenliegende Treppe erreichen und müssen bei Nässe nicht in schwindelerregender Höhe durch Stahlgitterstreben sich in die Höhe hangeln. Dieser zusammenfassenden Argumentation ist eine Boykottabsicht nicht abzusprechen. Politik und Bezirksregierung haben von dem Vorhabenträger eine nicht tendenziöse, von „Meinungen“ uneingefärbte korrekte Gegenüberstellung der Fakten einzufordern.</p> <p>Es geht um Fairness und Korrektheit im Verfahren.</p> <p>Diesem Anspruch in seiner Recherchetätigkeit ist der Vorhabenträger in provozierender Weise bislang nicht nachgekommen, vielmehr rückt er einseitig seine traditionelle Wunschvariante ins rechte Licht und vermittelt ein pauschal-undifferenziertes und inkorrektes Bild <u>sämtlicher</u> Alternativen.</p> <p>Erläuterungsbedürftig bleibt zudem, weshalb der Vorhabenträger in seinem Mutterland durchaus Vollwandmasten verbaut. Deren Nachteile sind jedoch treffend beschrieben, was jedoch nicht entschuldigt, weshalb er die überlegenere deutsche Variante von 50Hertz einfach unterschlägt. Unwissenheit kann es nicht sein, da wir mehrfach den Netzbetreiber auf diese Alternative aufmerksam gemacht haben. Es war also dem Vorhabenträger noch nicht einmal wert, diese Variante namentlich zu nennen. Die Vorteilhaftigkeit erkennend hat er scheinbar diese bessere Technologie einfach ignoriert um in althergebrachter Weise in Bayern seinen nachteiligeren Standard durchzudrücken.</p> <p>Skandalös ist insbesondere die „Vorentscheidung“ zum Mastdesign durch den Vorhabenträger, BEVOR das Planfeststellungsverfahren hierzu überhaupt begonnen hat. Das ist eine eindeutige Kompetenzüberschreitung. Wir schließen uns zwar der Meinung an, dass man bereits im ROV auch Mastdesign debattieren sollte, da durch ansprechenderes Design mangels „biologischer Raumwiderstände“ auch völlig andere Leitungsverläufe möglich werden. Formaljuristisch ist das aber erst Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens. Eine Vorwegnahme einer einseitig getroffenen Entscheidung wird somit von der Bevölkerung nicht akzeptiert und sollte sich auch die bayerische Regierung nicht gefallen lassen.</p>

# A I 5 TRASSIERUNGSGRUNDSÄTZE UND SCHRITTE ZUR TRASSENFINNDUNG

Tabelle 4: Ausschlusskriterien für die Entwicklung von Trassenkorridoren

Originalität	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p>„Gewerbe-/Industriegebiete mit Wohnen ausnahmsweise zulässig (B-Plan)“</p>	<p>Wie kann Freileitung, Erdkabel und KÜA dort ausgeschlossen sein, bei regulärer Wohnbevölkerung aber nicht???</p>
<div data-bbox="236 577 560 698" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="236 723 539 775"><b>4. Erstellung der Unterlagen für das Raumordnungsverfahren</b></p> <p data-bbox="236 779 560 965">Alle gesammelten Grobtrassen werden von unseren Fachleuten bewertet und abgeschichtet, d.h. nur realisierbare Varianten gehen in den formalen Prozess ein. Diese Varianten werden dann im ROV von der höheren Landesplanungsbehörde überprüft.</p>	<p data-bbox="627 566 1390 696">Der Vorhabenträger beschreibt, dass nur „realisierbare Varianten“ in den formalen Prüfprozess der Landesplanungsbehörde gehen. Hier spricht der Netzbetreiber im Plural. Wieso hat er dann lediglich eine einzige Variante beantragt, wenngleich es mehrere realisierbare gibt?</p> <p data-bbox="627 728 1374 1019">Ist es nicht Aufgabe der Landesbehörde über die Vorteilhaftigkeit einzelner Varianten zu befinden? Die Schutzgüterabwägung kann in den Varianten doch völlig unterschiedlich ausfallen? Ist der Vertrauensvorschuss in die Ausgewogenheit des externen Dienstleister des Vorhabenträgers nicht übereilt? Ist ein Antrag mit nur einer einzigen Variante verfahrenstechnisch überhaupt zulässig? Oder werden die anderen Korridorvarianten ebenfalls mit derselben Akribie und Intensität überprüft wie die beantragte Präferenzvariante?</p> <p data-bbox="627 1055 1390 1184">Kontextwechsel: Wieso kann die Deutsche Bahn im ROV für das Nürnberger ICE-Werk mit mehreren verbleibenden Varianten in das ROV-Antragsverfahren gehen, bei der Juraleitung hingegen soll das nicht möglich sein? Ist das ein Verfahrensfehler des Vorhabenträgers?</p>

# A I 6 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE DER RAUM- UND UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIEN

## A I 6.2 ZUSAMMENFASSUNG DER RAUMBEDEUTSAMEN AUSWIRKUNGEN AUF DIE ERFORDERNISSE DER RAUMORDNUNG

### A I 6.2.1 ABSCHNITT A

#### A I 6.2.1.2 Raumbedeutsame Auswirkungen des Vorhabens

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p><i>„Im Bereich Katzwang ist ein Erdkabelabschnitt in grabenloser Bauweise vorgesehen. Dadurch kommt es in diesem Bereich zwischen den Kabelübergangsanlagen zu keinen vorhabenbedingten raumbedeutsamen Auswirkungen.“</i></p>	<p>Überspannung ist verboten. Infolgedessen zzgl. der Tatsache, dass das Magnetfeld unmittelbar über einem Erdkabel 2-3x so hoch ist als unter einer vergleichbaren Freileitung (=Originalaussage des Vorhabenträgers) macht „Unterspannung“ mit einem Erdkabel keinen Sinn.</p> <p>Genau dies wird bei einem neu gebauten Einfamilienhaus in Katzwang vorgenommen. Das Einfamilienhaus mit Kindern würde durch die geplante konventionelle Erdkabeltrasse „unterspannt“ werden.</p> <p>Das Verbot der Überspannung und konsequenterweise somit auch der Unterspannung ist durchaus eine raumbedeutsame Auswirkung, die durch die Erdverkabelung ausgelöst wird.</p> <p>Nur, weil der Gesetzgeber bislang es versäumte die Regelungslücke des fehlenden Mindestabstandes bei konventionelle Erdverkabelung zu schließen, bedeutet dies nicht automatisch, dass dringende Appelle des BfS („Keine Höchstspannungsleitungen durch Wohngebiete“) ignoriert werden können und das eingangs bereits erläuterte EU-Vorsorgeprinzip außer Acht gelassen werden kann. Auch aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisstand, selbst wenn er sich noch nicht in Verordnungen niedergeschlagen hat, sowie damit verbundene Warnhinweise einer Bundesbehörde, müssen mit hohem Raumwiderstand Eingang in eine Schutzgüterabwägung finden.</p>

#### **Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen mit hohem Raumwiderstand**

(KR.11) Abstandspuffer gem. LEP für Wohnnutzungen und sonstige empfindliche Nutzungen

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p><i>„Für die bestehenden Wohnnutzungen in Sandbuck, Clarsbach, Regelsbach, Oberbaimbach, Raubershof, dem Süden von Wolkersdorf sowie dem Großteil von Kornburg und Kleinschwarzenlohe stellt der Raumordnungskorridor jedoch eine Verbesserung gegenüber der</i></p>	<p>Für die Bewohner von Clarsbach ergibt sich tatsächlich eine Verbesserung gegenüber der Bestandssituation, jedoch nicht für die Bewohner des Sandbuck - die bekommen im Außenbereich lediglich 200 m Abstand zur Leitung zugestanden. Höhere Masten sowie die Versechsfachung der medizinisch-kritischen Stromstärke kann man nicht ernsthaft der raumordnenden Behörde sowie der betroffenen Bevölkerung als Verbesserung zum Ist-Zustand verkaufen. Die Wortwahl im ROV-Antrag sollte treffsicherer sein und den zukünftigen Zustand sachlich korrekt wiedergeben.</p> <p>Kann es zudem Ziel der Raumordnung sein, die Zersiedelung zu</p>

Bestandsituation dar, da er den LEP-Regelabstand zur Wohnbebauung erhöht.“

erhöhen, in dem die Verbindung der Innenstadt Schwabach zu ihrem Ortsteil Wolkersdorf langfristig unterbunden wird? Die innerstädtische Entwicklung der Stadt Schwabach wird auf diese Weise nachhaltig konterkariert.

Warum muss das inzwischen ausgebeutete Sandabbaugebiet in Wolkersdorf umgangen werden? Es wird also höher eingestuft als Wohngebiete auf städtischem Gebiet (Nichteinhaltung von Mindestabständen süd-östlich von Wolkersdorf). Hier wird der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit nachhaltig verletzt.

Zudem erheben wir deutlich Einspruch zur unzutreffend beschriebenen Situation für Kornburg. Diese verschlechtert sich dramatisch, da das durch die Leitung emittierende Magnetfeld südlich von Kornburg nun ganz nah an eine große Zahl zusätzlich betroffener Kornburger heranrückt.

Es ist auch nicht hinnehmbar, dass im Bereich Kornburg bereits weit vor der Autobahn der 400m-Abstandspuffer ignoriert wird, in dem man schlichtweg auf der Bestandsleitung geblieben ist.

Sollte die vom externen Planungsbüro des Vorhabenträgers häufig benutzte Formulierung „der Wohnumfeldschutz wird durch die Autobahn aufgehoben“ überhaupt stichhaltig in einem Gesetzestext auffind- und belegbar sein, darf diese „Meinung“ erst ab der Kreuzung des Verlaufes mit der Autobahn Anwendung finden.

Wir zitieren den Bürgerverein Kornburg: *„Nahezu die Hälfte der Kornburger Bürger wohnt in einem Bereich, in dem die Mindestabstandsflächen für Freileitungen von 400 Metern nicht eingehalten werden. Diese Menschen wären alle von dem medizinisch relevanten Magnetfeld betroffen.“*

Wie kann angesichts dieser Lage der Vorhabenträger von einer „Verbesserung der Bestandssituation“ sprechen?

Wir kommen nicht umhin zu unterstellen, dass der Trassenplaner in seinem Rechtfertigungskonstrukt des Kornburger Leitungsverlaufes das BündelungsGEBOT mit einem BündelungsZWANG verwechselte und somit fehlinterpretierte. Der Planer hat es kategorisch versäumt existierende Ermessensspielräume des NEP als auch des LEP in seiner Variantenentscheidung zu berücksichtigen. Schlimmer, er hat noch nicht einmal versucht die Situation der Wohnbevölkerung an Ort und Stelle zu verbessern, sondern entschied sich diese dramatisch zu verschlechtern. Die sich verschlechternde Situation als Verbesserung umzuetikettieren, verhöhnt die Betroffenen und ist der sachlichen Auseinandersetzung und Lösungsfindung nicht zweckdienlich.

Dergleichen wundert sich die ebenfalls zur BI-Allianz P53 gehörende IG Wendelstein, einem von der Verwaltung Wendelstein initiierten und begleiteten Interessengemeinschaft, über die widersprüchlichen Aussagen des Vorhabenträgers zu Kleinschwarzenlohe, einem Ortsteil von Wendelstein:

*„Der im Landesentwicklungsplan vorgesehene Mindestabstand zum Innenbereich von 400 m wird an dieser Stelle erheblich unterschritten. Die Wohnumfeldqualität würde hier, durch eine auf 380 kV*

*aufgerüsteten Leitung, erheblich stärker belastet als durch die jetzt dort verlaufende Stromtrasse mit 220 kV. Wir fordern Überprüfung und Nachbesserung. In diesem Trassenabschnitt kommen die Masten auf bis zu 150 Meter an Gemeinfläche, Mischgebiet und Wohnbebauung im Innenbereich heran. Hinzu kommt, dass die geplante Trasse unmittelbar an eine im rechtskräftigen Flächennutzungsplan dargestellte „gemischte Baufläche“ angrenzt und somit eine weitergehende Bauleitplanung (Aufstellung Bebauungsplan) verhindern würde.“*

Wie kann es sein, dass die Wahrnehmung zur Ist-Situation so gänzlich unterschiedlich zwischen Vorhabenträger und der Verwaltung von Wendelstein interpretiert werden. Die südlich verlaufende (abgeschichtete) Variante wurde bei der Abwägung der verschiedenen vorgeschlagenen Alternativen als geringfügig „schlechter“ eingestuft als die nördliche Variante, würde aber die Mindestabstände einhalten, die Bündelung mit einer 110 kV-Leitung erlauben und zudem das Gemeindegebiet von Wendelstein nicht zerschneiden.

Ferner weisen wir darauf hin, dass in Kleinschwarzenlohe erst letztes Jahr in unmittelbarer Nähe zur künftigen Trasse ein Kindergarten eröffnet wurde. Scheinbar ist dies dem Planungsbüro (wie auch die Existenz der Kindertagesstätte in der Nähe des Katzwang-Engpasses), bei dessen Recherchetätigkeit entgangen. Bei den vorliegenden auch vom BfS zitierten wissenschaftlichen Studien zeigten vor allem die jüngsten Mitglieder unserer Gesellschaft, verstärkt Hinweise auf ein latent existierendes Leukämie-Risiko. Es kann nicht angehen, dass unsere Kinder von klein auf einem Gesundheitsrisiko bewusst ausgesetzt werden sollen.

„Aufgrund der Ergebnisse epidemiologischer Studien liegt die Priorität der wissenschaftlichen Forschung derzeit auf der **Leukämie im Kindesalter** und den **neurodegenerativen** Erkrankungen.“ | Seite 50

„Seit 2002 sind niederfrequente magnetische Felder von der IARC in Klasse 2B „**möglicherweise kanzerogen**“ eingestuft (IARC 2002). Die IARC ist Teil der **Weltgesundheitsorganisation (WHO)**. Ausschlaggebend für die Einstufung niederfrequenter magnetischer Felder als „möglicherweise kanzerogen“ sind die **konsistenten** Ergebnisse der epidemiologischen Studien zum statistischen Zusammenhang zwischen einer Exposition mit niederfrequenten Magnetfeldern oberhalb einer Schwelle von etwa 0,3–0,4µT (zeitlich gemittelt) und Leukämie im Kindesalter.“ | Seite 51

„Gesundheitliche Risiken durch die niederfrequenten Felder der Stromversorgung – Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse und offene Fragen“, [2013]




	<div data-bbox="683 219 1289 564" style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p>„Das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) setzt sich <b>zusätzlich</b> für geeignete <b>Vorsorgemaßnahmen</b> ein, die den bestehenden wissenschaftlichen <b>Unsicherheiten</b> hinsichtlich der gesundheitlichen Wirkungen niederfrequenter Felder Rechnung tragen.“   Seite 47</p> <p>„Unterhalb der Grenzwerte sind Vorsorgemaßnahmen zu ergreifen, um den <b>wissenschaftlichen Unsicherheiten</b> Rechnung zu tragen und mögliche Gesundheitsrisiken zu minimieren. Auch die Vorsorge <b>sollte gesetzlich verankert</b> werden.“   Seite 55</p> <p><small>„Gesundheitliche Risiken durch die niederfrequenten Felder der Stromversorgung – Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse und offene Fragen“, (2013)</small></p>  <p><b>Bundesamt für Strahlenschutz</b> © Bundesamt für Strahlenschutz</p> </div> <p><b>Wichtiger Hinweis:</b> Wir konsultierten Dr. Hans-Peter Neitzke, dem Leiter des ECOLOG-Institutes mit der vom Netzplaner häufig benutzten Formulierung („Aufhebung des Wohnumfeldschutzes durch eine Autobahn<sup>27</sup>/Bahnlinie<sup>28</sup>.“) – der Studienleiter zahlreicher Untersuchungen für das BfS und Bundestag konnte damit nichts anfangen und wunderte sich sehr, dass diese Formulierung in Bayern statthaft sein soll. Er meinte, würde diese korrekt anwendbar sein, müsste sich im übertragenen Sinne damit auch an selber Stelle eine Mülldeponie rechtfertigen lassen. Er wunderte sich sehr, dass in Bayern mit dieser Formulierung der Versuch des Netzplaner akzeptiert wird, gerade in vorbelasteten Gegenden den Wohnumfeldschutz endgültig aufzuweichen und letztlich damit ad absurdum zu führen.</p> <p>Die LEP-Soll-Mindestabstandsvorschrift wird bei Kornburg trotz vorhandenen alternativen Möglichkeiten (z.B. Erdverkabelung, die ja ohnehin bereits in Katzwang verlegt werden soll bzw. anderen alternativ ausgearbeiteten Trassenverläufen) entgegen ihrem ursprünglich von der Legislative zgedachten Zweck der Minimierung von Raumnutzungskonflikten missbraucht und ins Gegenteil pervertiert, indem der Raumnutzungskonflikt durch Schaffung zahlreicher neuer städtischer Betroffenheit unnötigerweise zusätzlich erhöht wird.</p>
<p><i>„Im Osten von Kornburg und in Moorenbrunn verläuft die BAB 6 als starke Vorbelastung zwischen der bestehenden Wohnnutzung und dem Raumordnungskorridor, so dass es zu keinen erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen kommt.“</i></p>	<p>Die Berücksichtigung des Vorbelastungsgrundsatz wird hier einseitig angewendet. Er stellt lediglich einen von mehreren Grundsätzen der Raumordnung dar und darf nicht ausschließlich oder prioritär angewendet werden, insbesondere bei Existenz vorhandener Alternativen. Das Schutzgut Mensch ist mindestens gleichrangig zu behandeln. Der dringende Appell des Bundesamtes für Strahlenschutz Höchstspannungsleitungen „nicht durch Wohngebiete“ zu führen, schließt mit ein, diese auch <b>nicht unmittelbar entlang</b> von Wohngebieten zu führen.</p>

<sup>27</sup> Diese Formulierung wurde in den öffentlichen Webinaren stets bei Kornburg sowie Ludersheim als Rechtfertigung für den „sub-optimalen“ Planungsverlauf herangezogen.

<sup>28</sup> Die Bahnlinie bei Clarsbach würde lt. Vorhabenträger ebenfalls angeblich den Wohnumfeldschutz „aufheben“, da sie „vorbelastend“ wirke. Die Bahnlinie ist jedoch keine „Belastung“, sondern eine Erleichterung für die dort wohnende Bevölkerung, die den Service vom Bahnhof Raitersaich gerne in Anspruch nimmt. Der vermeintliche Vorbelastungsgrundsatz greift hier völlig ins Leere - es drängt sich somit der Eindruck auf, dass ein argumentatives Hilfskonstrukt erhalten muss, die sub-optimale Planung zu rechtfertigen!



	<p>In eine unangreifbare Schutzgüterabwägung sind zwingend auch „vorsorgende“ Appelle und Warnhinweise der Fachbehörden mit aufzunehmen und hinreichend zu bewerten.</p> <div data-bbox="671 349 1302 712" style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>„Aus wissenschaftliche Studien gibt es jedoch Hinweise auf statistische Zusammenhänge zwischen bestimmten Krankheitsbildern und elektromagnetischen Feldern <b>unterhalb</b> der Grenzwerte.“   Seite 9</p> <p>„<b>Schon bei der Planung</b> von Hochspannungsleitungen sowie anderen Anlagen der Stromversorgung sollte <b>ausreichender Abstand zu Wohngebäuden</b> eingehalten werden. Neue Trassen sollten möglichst nicht durch Wohngebiete führen.“   Seite 9</p> <p><small>„Strahlenschutz beim Ausbau der Stromnetze“ (September 2015)</small></p> <p style="text-align: right;"> Bundesamt für Strahlenschutz <small>© Bundesamt für Strahlenschutz</small></p> </div>
--	---

<p><i>„Zwischen Katzwang und Neukatzwang und nordöstlich des Bahnhofpunkts Katzwang bleibt der Wohnumfeldschutz aufgrund der Erdkabeloption in grabenloser Bauweise gewahrt.“</i></p>	<p>Die wissenschaftlichen Vorsorgeempfehlungen wurden bereits eingangs ausgiebig dargestellt und begründet. Auch ein konventionelles Erdkabel benötigt einen im Vergleich zur Freileitung mit ca. 100 m zwar geringeren, aber nicht minder notwendigen Mindestabstand zur Wohnbevölkerung. Der Wohnumfeldschutz wird im Bereich Katzwang somit angesichts des Umstandes, dass unmittelbar über einem konventionellen Erdkabel das Magnetfeld 2-3 so hoch ist als unmittelbar unter einer Freileitung, nicht gewahrt. Die Aussage des Vorhabenträgers ist somit nicht richtig.</p>
<p><i>„Die verbleibenden Beeinträchtigungen für ein Einzelhaus im Außenbereich in Böbelshof, eine Wohnbaufläche nördlich des Haltepunkts Katzwang und ein Einzelhaus im Außenbereich südlich von Kornburg sind aufgrund von bestehenden Vorbelastungen durch die Bestandstrasse und/oder die BAB 6 bzw. der geringen Anzahl der betroffenen Häuser insgesamt als gering einzustufen.“</i></p>	<p>Die LEP-Sollvorschrift relativiert den einzuhaltenden Wohnumfeldschutz nicht mit der Anzahl der Betroffenen. Die Planungsvorgabe ist eindeutig: 400/200m „sollen“ eingehalten werden. In den Fällen, wo dies nicht möglich ist, ist nicht umgehend der Mindestabstand zu beschneiden, sondern zunächst eine erdnahe Leitungsalternative zu ersinnen bzw. ein anderer Leitungsverlauf zu wählen.</p> <p>Wohnumfeldschutz ist nicht verhandelbar, er kann auch nicht reduziert werden, er ist per Definition einfach einzuhalten.</p> <p>Zu Recht kritisiert unsere BI Raitersaich: <i>„Nicht das Einzelhaus am Böbelshof ist entscheidend, sondern die Bewohnerinnen und Bewohner solcher Häuser. Auch deren Bedürfnisse, hinsichtlich gesunden Wohnens und Erholung in einem gering belasteten Umfeld sind schützenswert. Angesichts dessen ist eine Unterschreitung des Wohnumfeldschutzes, gemäß Ausführungen des bayerischen LEP von bis zu 120 m, im Falle des Böbelshof, nicht nur als geringfügige Verschlechterung zu betrachten. Und auch für Anwohner des Sandbuck ist eine Annäherung auf knapp 200 m kein akzeptabler Abstand. Für alle, bisher bzw. neu betroffenen Personen ist ein Abstand von 400 m, unerheblich ob es sich um einen Innen- oder einen Außenbereich handelt, aus Gründen der Wohnqualität und aus gesundheitlichen Aspekten geboten. Sollten die 400 m Mindestabstand als Freileitung, aus welchen Gründen auch immer, nicht eingehalten werden können, dann ist eine Erdverkabelung in Betracht zu ziehen. In bisheriger Erdverkabelungstechnik ist, für einen</i></p>

	<p><i>adäquaten Gesundheitsschutz, ein Mindestabstand zur Wohnbevölkerung von 100 m einzuhalten. Das ist in dem betroffenen Bereich, und zwar von „Egelsee“ bis „Eselshede“, voraussichtlich möglich. Da jedoch der Flächenverbrauch insbesondere für die Kabelübergangsanlagen sehr hoch ist, stellen wir uns den Einsatz einer innovativen Erdverkabelung, wie bei der Strompipeline MOLPIPE vor.“</i></p> <p>Es ist zudem nicht nachvollziehbar, von welcher „geringeren Anzahl betroffener Häuser“ in dem Abschnitt gesprochen wird, da ja ein <b>Großteil von Kornburg</b> in Geiselhaft genommen wird, da die Freileitungstrasse nun massiv an das südliche Kornburg heranrückt.</p> <p>Nur weil südlich eine Autobahn vorbeiläuft, darf doch der LEP-Mindestabstand nicht willkürlich und situativ für „unangebracht“ erklärt werden. Nur weil die Planung abschnittsweise anspruchsvoller wird, darf der Vorhabenträger doch nicht gleich den LEP-Anspruch auf den Kopf stellen und mit einer strukturellen Willkür missbrauchen.</p> <p>Wiederholt wird der Vorbelastungsgrundsatz als Alleinstellungsmerkmal in der Argumentation des Vorhabenträgers herangezogen, den Umstand ignorierend, dass auch das Vor- und Fürsorgegebot zum Schutz der Menschen zumindest gleichrangig in den Abwägungsprozess der einzelnen Schutzgüter einzufließen hat.</p> <p>Der Verweis auf Grenzwerte hebt die LEP-Soll-Mindestabstandsvorschrift sowie das Minimierungsgebot analog Stand der Technik doch NICHT aus, sondern sind zu verfolgen. Der Grenzwert ist lediglich die Deckelung mit einem Maximalwert. Der Grenzwert darf also <b>nicht</b> zur Rechtfertigung für das bewusste Unterschreiten der LEP-Mindestabstandsregelung eingesetzt werden.</p>
--	--

### Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen mit mittlerem Raumwiderstand

(KR.II1) Abstandspuffer gem. LEP für geplante Wohnnutzungen und sonstige empfindliche Nutzungen

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p><i>„Für die geplanten Wohnnutzungen in Regelsbach, Oberbaimbach, Wolkersdorf und Kornburg stellt der Raumordnungskorridor eine Verbesserung gegenüber der Bestandssituation dar, da er den Abstand im Vergleich zur Bestandsleitung erhöht.“</i></p>	<p>Hier werden bezüglich Kornburg aus Sicht des Vorhabenträgers zwar verständlich, aber irreführend die Tatsachen verdreht. Die neue Leitung rückt deutlich nah an viele neuerdings betroffene Kornburger heran. Wir (und auch das ECOLOG mit Dr. Hans-Peter Neitzke) halten die fragwürdige Argumentation der Aufhebung des Wohnumfeldschutzes für nicht stringent und zudem nicht mit Gesetzes-/Verordnungsnachweis vom Vorhabengträger belegt. Aber selbst, wenn formal juristisch die Argumentation stichhaltig wäre (was wir bezweifeln), sollte der Vorhabenträger so ehrlich sein und kein sachlich falsches Bild von der Situation für die Kornburger Bevölkerung an dieser Stelle öffentlich zeichnen. Richtig ist, die neue Leitung rückt sehr nahe an eine große Zahl neuer betroffenen Kornburger Anwohner heran.</p>
<p><i>„... die zusätzlichen Beeinträchtigungen aufgrund der bestehenden</i></p>	<p>Selbst wenn man dieser Argumentation folgen wollte, entlässt dies den Vorhabenträger gerade nicht das allgemeine Minimierungsgebot der 26. BImSchVVwV gem. Stand der Technik anzuwenden. Insofern</p>

<p>Vorbelastung durch die Bestandstrasse insgesamt als gering einzustufen.“</p>	<p>ist es nicht statthaft mit einer Freileitung so nah an die Wohnbevölkerung heranzurücken, wenn es (selbst konventioneller herkömmlicher Art) eine Leitungsalternative im erdnahen Bereich gibt, was wiederum der allgemeinen Logik entspräche, dass Erdverkabelung einzusetzen ist, wenn mit einer Freileitung die LEP-Mindestabstände nicht einzuhalten sind.</p> <p>Die Beeinträchtigung durch magnetische Felder ist zudem grundsätzlich nie als gering einzuschätzen. Hier maß sich der Trassenplaner medizinische Expertise an, die er gar nicht nachweisen kann – die von uns zitierten Studien des ECOLOG-Institutes hingegen schon.<sup>29 30 31</sup></p> <p>Zusammenfassend: Die Argumentation des Trassenplaners ist an dieser Stelle weder stringent noch stichhaltig und vermittelt den Eindruck eines ungeschickten pragmatischen Hilfskonstruktes das die hohe städtische Wohnraumdichte an dieser Stelle bewusst ignoriert, um „aus der Nummer rauszukommen“. Die Komplexität der Planungsaufgabe scheint er an diesem Streckenabschnitt bewusst mit einseitig prioritär gewählten „simplen Lösungen“ bewältigen zu wollen oder er scheiterte schlichtweg an der Komplexität der Aufgabe und flüchtet sich in der Vereinfachung der Aufgabenstellung.</p> <p>Die Leitungsvariante in der beantragten technischen Ausführung muss konsequenterweise abgelehnt werden.</p> <p>Grundsatzfrage und Gedankenspiel: Was wäre, wenn die Autobahn eine Umgehungsstraße wäre? In welcher Verordnung wird überhaupt definiert, dass eine Autobahn eine „Vorbelastung“ darstellt? Diese wurde gerade gebaut, um „entlastend“ zu wirken (Stau und Lärm). Eine Autobahn stellt also im Gegenteil vom ihrem Wesen und ihrem Zweck grundsätzlich eine Entlastung dar. Ansonsten könnte man auch argumentieren, dass eine Umgehungsstraße den Wohnumfeldschutz aufhebt. Das ist widersinnig.</p> <p>Worauf beruft sich der Vorhabenträger, wenn er eine Autobahn zur Rechtfertigung seines argumentativen Hilfskonstruktes heranzieht?</p> <p><b>Nochmal: Wohnumfeldschutz ist nicht zu reduzieren, sondern im Gegenteil aufrechtzuerhalten!!! Wohnumfeldschutz ist nicht verhandelbar, sondern zu garantieren!!!</b></p>
---	--

(KR.II2) Landschaftsgebundene Erholung mit regionaler Bedeutung (Fernwander- und Radwege)  
(Kabelübergangsanlage)

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p>„Durch die Kabelübergangsanlage im Westen von Katzwang kommt es zu einer optischen Belastung</p>	<p>Ist es im 21. Jahrhundert immer noch üblich und statthaft mit absoluten und nicht relativierten, der jeweiligen Größendimension angepassten Aussagen ein Rechtfertigungskonstrukt in ein öffentliches Verfahren einzubringen? Die Belastung NACHHER wird an Ort und Stelle HÖHER sein als VORHER. Das darf der Vorhabenträger</p>

<sup>29</sup> Vgl. <https://www.bi-allianz-p53.org/wer-wir-sind/unsere-standpunkte-1/stand-der-wissenschaft/>

<sup>30</sup> Vgl. <https://www.bi-allianz-p53.org/wer-wir-sind/unsere-standpunkte-1/risiko-gesundheit-1/>

<sup>31</sup> Vgl. <https://www.bi-allianz-p53.org/wer-wir-sind/unsere-standpunkte-1/vorsorge-prinzip/>

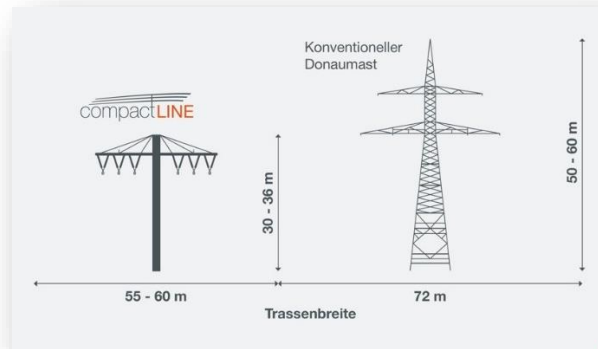
<i>eines angrenzenden Fernradwegs. Der Bereich ist jedoch bereits durch die Bestandsleitung vorbelastet, so dass es nur zu geringen vorhabenbedingten raumbedeutsamen Auswirkungen kommt.“</i>	nicht euphemistisch zu einer „geringen ... raumbedeutsamen Auswirkung“ umetikettieren. Wahrhaftigkeit bereitet keine Schmerzen, warum diese ohne Not irreführende Wortwahl des Vorhabenträgers?
--	---

(KR.II4) Bannwald (Waldüberspannung)

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<i>„ ... wobei Rodungen für den Maststandort, die Baufelder um den Maststandort sowie die Zuwegungen zu den Maststandorten erforderlich werden“</i>	<p>Bannwaldüberspannung ist ein von uns stets geforderter Ansatz. Es ist jedoch nicht unmittelbar einsichtig, weshalb andere Netzbetreiber in der Schweiz und Österreich mittels Helikopter überspannen (ohne extra Zuwegungen zu schneisen) und wir in Bayern dies nicht können sollen. TenneT fliegt doch bereits heute regelmäßig seine Leitungen zur Inspektion als auch zur Bodenvoranalyse ab. Warum dann nicht auch beim Bau im Wald. Wald ist inzwischen zu kostbar, als ihn unnötigerweise für schlichte Zuwegungen zu opfern.</p> <p>Wir verweisen auf den Bau einer 380 kV-Leitung in den Schweizer Bergen: <a href="https://youtu.be/v1ykGYnijsk">https://youtu.be/v1ykGYnijsk</a></p> <p>Welcher Mast-Typ hierbei eingesetzt werden soll, muss noch abschließend geklärt werden. Ob hierfür mit fehlendem Durchhang auch das compactLine-System von 50Hertz eingesetzt werden kann, bedarf noch der separaten Überprüfung (siehe Verweis auf compactline im nächsten Punkt).</p>

(KR.II5) Wald (kein Bannwald) (Freileitung)

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<i>„Der Raumordnungskorridor verläuft teils parallel zur Bestandstrasse, so dass nach Rückbau der Bestandstrasse deren Schutzstreifen in Waldbereichen eventuell wieder neu aufgeforstet werden können.“</i>	<p>Unseres Erachtens ist der Vorhabenträger zu „verpflichten“, dass nach Rückbau der Bestandsleitung der Alt-Korridor aufzuforsten ist.</p> <p>Ferner ist insbesondere darauf hinzuwirken, dass ein innovatives landschaftsbildschonendes Mastdesign gewählt wird, dass deutlich NIEDRIGERE (30-36m statt 55-70m) Masten mit wesentlich SCHMÄLEREN Trassenkorridoren (55 statt 72m) eingesetzt werden (siehe compactLine von 50Hertz).</p> <p>Wir verweisen hierzu auf: <a href="https://youtu.be/eoO2_AnCcaQ">https://youtu.be/eoO2_AnCcaQ</a></p>



Gerade im Wald macht ein niedriges innovatives Mastsystem ganz besonders Sinn, da höhere Masten dem flexiblen windinduzierten Schwanken des oberen Endes der Bäume deutlich stärker und somit dem Berührungsrisiko ausgesetzt sind.

Zudem können bei der compactLine die Leiterseile nicht im Wald schwanken, da sie alle 20m an Führungs- bzw. Tragseilen fixiert sind. „Dadurch wird der Seildurchhang und das Ausschwingen der Leiterseile verringert, der Mast kann niedriger werden, die Trasse schmaler.“<sup>32</sup>

Die Magnetfelddisposition ist zudem bei dem nicht-leiterseildurchhängenden System sogar reduzierter, da die Leiterseile höher als am tiefsten Durchhang einer Donaumastkonstruktion verlaufen. Zudem lassen sich compactline-Masten aufgrund ihrer kompakten Beschaffenheit wie Windradmasten effizient im Wald montieren. Windräder werden inzwischen in anderen Bundesländern (z.B. Hessen/Rheinland-Pfalz) zunehmend im Wald aufgestellt – ohne großdimensionierte befestigte Zuwegungen.

A I 6.2.2 ABSCHNITT B

A I 6.2.2.2 Raumbedeutsame Auswirkungen des Vorhabens

**Konflikte mit hohem Raumwiderstand**

(KR.I1) Querungslänge LEP-Regelabstand gem. LEP für Wohnnutzungen und sonstige empfindliche Nutzungen

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
Kein Zitat, nur Hinweise zu konkreten Segmenten des Streckenabschnittes B auf Burgthanner Gemeindegebiet	Auf dem Gemeindegebiet von Burgthann wird beim Ortsteil Peunting aus nicht ersichtlichen Gründen der LEP-Mindestabstand nicht eingehalten. Es handelt sich nicht um einen Außenbereich, es scheint sich hier um ein Versehen in der Planung zu handeln. Die Anpassung des Verlaufes erscheint an dieser Stelle unproblematisch und sollte im Rahmen des ROV nachträglich erfolgen können.

<sup>32</sup> <https://www.50hertz.com/de/Netz/Netzausbau/compactLine>

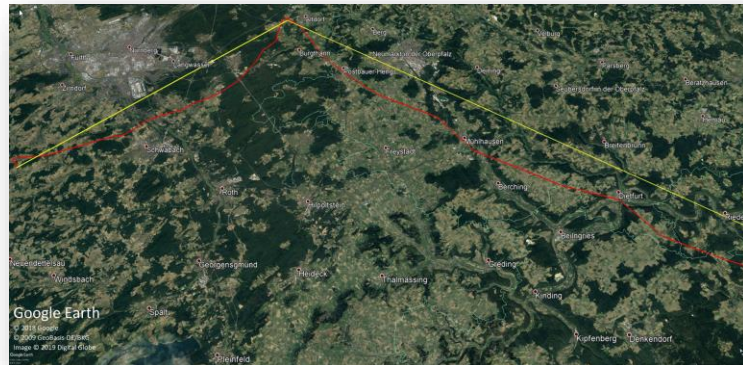
	<p>Die zur BI-Allianz P53 gehörende BI Ezelsdorf unter Strom und BI Schwarzenbach haben ihre Ziele für das ROV erreicht, in dem bei allen Burghanner Ortsteilen (Ausnahme Peunting, siehe oben) der Mindestabstand zur Wohnbevölkerung und aufenthaltskritischen Einrichtungen (Waldkindergarten) eingehalten wurde. Die beiden Schutzgüter Mensch &amp; Natur wurden bei der vorgelegten Planung auf Burghanner Gemeindegebiet sorgfältig und angemessen gegeneinander abgewogen. Eine Bündelung mit den beiden existierenden 110 kV-Leitungen, die zur Folge hätte, dass Mindestabstände nicht eingehalten werden, hätte die lokale Bevölkerung insbesondere in Ezelsdorf und auch in Schwarzenbach nicht toleriert und hätte zu einer großen Protestbewegung geführt. Als weiteres (konstruktives) Ziel für das Planfeststellungsverfahren wird die Etablierung der compactLine von 50Hertz als technologische Freileitungsalternative verfolgt. Wir verweisen auf die in dieser Stellungnahme bereits umfänglich dargestellten Vorteile in landschaftsbildschützender Perspektive, jedoch auch hinsichtlich deutlich schmälere Waldschneisen. Bezogen auf die vielen Waldschneisen entlang der Juraleitung könnte zu Gunsten des Umweltschutzes große Mengen unnötiger Baumfällungen in den Waldschneisen vermieden werden und gleichzeitig das derzeit ansprechende Landschaftsbild gewahrt bleiben.</p>
<p>Kein Zitat, nur Hinweise zu konkreten Segmenten des Streckenabschnittes B auf Winkelhaider Gemeindegebiet</p>	<p>Dem Trassenplaner scheint der stark frequentierte „Mehrgenerationenplatz“ in Winkelhaid, Reicherzaunstr. 17 unbekannt gewesen zu sein (siehe die 3 Bilder unten). Dieser existiert seit 2020 und es handelt sich entgegen der Aussage des Vorhabenträgers eben doch um eine Ausprägung von „...besonderen Strukturen, wie z.B. Freizeitanlagen, die auf eine außerordentliche Nutzung des Wohnumfelds schließen lassen“.<sup>33</sup> Dieser Umstand muss in den hierfür relevanten Stellen der Raumordnungsunterlagen (insb. im ERDKABELSTECKBRIEF NR. 28 für Winkelhaid, Seite 99 ff. der RVS/UVS dringend korrigiert werden, was zwangsläufig zu einer insgesamt negativeren Bewertung der Südost-Variante in Winkelhaid führen muss.</p> <div data-bbox="440 1263 1369 1615" data-label="Image"> </div> <p>Darüber hinaus gilt es anzumerken, dass der Vorhabenträger es unterlässt bei der für Ludersheim beschriebenen Erdkabelvariante entlang der Autobahn die Auswirkungen auf Winkelhaid überhaupt zu erwähnen. Dabei sind die Beeinträchtigungen für Winkelhaid nicht geringer als an anderen Stellen der geplanten Erdverkabelung dieses Streckenabschnittes. Beispielsweise befinden sich mehrere Betriebe sehr nah an die Westseite der BAB A3 – auch dort halten sich Menschen beruflich bedingt sehr lange auf.</p>
<p>„Dies gilt auch für die LEP-</p>	<p>Der Vorhabenträger folgt in diesem Streckenabschnitt nicht dem allgemeinen Minimierungsgebot, sondern „minimiert“ hier mit formal-</p>

<sup>33</sup> Band B II 1-A I: 5.1.2.11 Varianten Winkelhaid, Seite 377.

*Regelabstandsunterschreitung en bei Thann und Hattenhausen. Auch bei Mallerstetten wird trotz Unterschreitung der LEP-Regelabstände eine ausreichende Wohnumfeldqualität gewahrt, da keine außerordentliche Nutzung des Wohnumfelds zu erwarten ist und es teilweise zu einer Sichtverschattung der Freileitung kommt. Außerdem ist das Wohnumfeld durch die bestehende 110 kV-Freileitung vorbelastet, wodurch von einer Anpassung der Wohnumfeldnutzung auszugehen ist.“*

juristischen Mitteln seinen Aufwand. Selbstverständlich ist vom Grundsatz ein möglichst geradliniger Verlauf einer Stromleitung anzustreben.

Wäre das Argument der Geradlinigkeit jedoch stichhaltig, müsste die Planung völlig anders verlaufen (was wir hier explizit nicht fordern, aber zur Veranschaulichung der Argumentation heranziehen). Wenn keine „handfesteren“ Argumente, als die vorgebrachten vorliegen, ist somit explizit auch für die genannten Einzelfälle das Primat der LEP-Mindestabstandvorgabe einzuhalten und nicht „situativ“ zu unterlaufen, nur weil der Wohnort gerade im Weg ist.



Wer die Ziele will, muss eben auch die Mittel wollen, selbst wenn dies in Einzelfällen zu einem ungeraden Leitungsverlauf führt. Auch heute ist der Leitungsverlauf (siehe rote Linie) weder geometrisch optimal (gelbe Linie) noch durchgängig gerade.

Es ist offensichtlich, dass der Vorhabenträger nicht per se eine „optimale“, sondern ausschließlich „minimalistische“ Planung vorlegt. Der Hinweis auf Optimierungsmöglichkeiten im Planfeststellungsverfahren deuten auf die grundsätzliche Bereitschaft des Vorhabenträgers hin, die Planungen zu Gunsten der Wohnbevölkerung noch zu optimieren und LEP-Mindestabstände final doch noch einzuhalten, selbst wenn diese an den betroffenen Ortschaften den aktuellen Planungsunterlagen noch nicht zu entnehmen sind.


### Konflikte mit mittlerem Raumwiderstand

(KR.II3) Querung von landschaftlichen Vorbehaltsgebieten

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p><i>„Unter besonderer Berücksichtigung des Landschaftsbilds können die Standortwahl für die Maste sowie die Auswahl von Masttypen einen mindernden Effekt auf die landschaftlichen Auswirkungen haben.“</i></p>	<p>Wir verweisen hinsichtlich der besonders landschaftsbildschonenden technischen Alternative auf das sich seit 2018 im Live-Betrieb befindliche compact-Line Mastsystem von 50Hertz:  <a href="https://youtu.be/eoO2_AnCcaQ">https://youtu.be/eoO2_AnCcaQ</a></p> <p>Wir stehen mit 50Hertz bereits in Kontakt und werden in Kürze gemeinsam Gespräche mit TenneT führen. 50Hertz ist sehr daran interessiert die compactLine auch in Bayern als wirkungsvolle, raumverträgliche und sowohl landschaftsbild- als auch wohnbevölkerungskompatible Freileitungsalternative bei der Juraleitung als ernsthafte Freileitungsoption in das Verfahren</p>

	<p>einzubringen. Bei der investitionswirtschaftlichen Beurteilung der Alternativen sind zwingend Kostendegressionseffekte für längere Streckenabschnitte einzukalkulieren, anderenfalls würde man „Äpfel mit Birnen“ vergleichen. Es ist betriebswirtschaftlicher Standard, dass innovative Lösungen stets anfänglich einen Entwicklungskostenberg vor sich hertragen, der über die zunehmende Stückzahl (in dem Fall Leitungslänge) sehr schnell abgetragen wird.</p>
--	--

(KR.II5) Querung von regionalen Grünzügen

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p>„Es verbleiben visuelle Beeinträchtigungen.“</p>	<p>Wie oben im Technikkapitel bereits beschrieben, können durch Einsatz eines innovativen Mastdesigns auch visuelle Beeinträchtigungen massiv reduziert werden. Siehe das bereits verwendete Vergleichsbild zwischen Donaumast/compactLine.</p>  <p>Das nicht unerhebliche Kriterium der Anzahl der Masten bleibt bei beiden Alternativen gleich, da die Spannfeldlängen bei Donaumast und compactLine identisch sind.<sup>34</sup></p>

**Konflikte mit geringem Raumwiderstand**

(KR.III5) Querung/ Überspannung von landwirtschaftlichen Flächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p>„Landwirtschaftliche Flächen sind durch die Flächeninanspruchnahme sowie die damit einhergehende Bewirtschaftungerschwernis durch Maststandorte betroffen.“</p>	<p>Wie man am vorangehenden Mastbildvergleich sehr gut erkennen kann, ist bei der compactLine die landwirtschaftliche Bearbeitung im Bereich des Mastfußes aufgrund dessen Kompaktheit erheblich erleichtert. Der Mastfuß verbraucht deutlich weniger landwirtschaftliche Nutzfläche als der Donaumast.</p>

<sup>34</sup> <https://www.50hertz.com/de/Netz/Netzausbau/compactLine>



## Konflikte mit hohem Raumwiderstand

(KR.11) Querungslänge LEP-Regelabstand gem. LEP für Wohnnutzungen und sonstige empfindliche Nutzungen

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p>„Im Zuge des Variantenvergleichs wurde eine Teilerdverkabelung für beide Abschnitte geprüft, jedoch aufgrund der kurzen Unterschreitungs-länge und der damit nicht ausreichend begründbaren Notwendigkeit einer Teilerdverkabelung (Abensberg) bzw. aufgrund des erheblichen Konfliktpotenzials in Bezug auf einige Schutzgüter Wasser, Kulturgüter und Boden (Altheim) nicht weiterverfolgt.“</p>	<p>Um bei hoher Siedlungsdichte und den Einsatz einer Freileitung mit dem damit verbundenen Unterlaufen die LEP-Mindestabstände zu vermeiden, sollte das Konfliktpotential in Bezug auf Wasser, Kulturgüter und Boden im Kontext einer alternativen bodennahen Leitungsführung (Strompipeline MOLPIPE) untersucht werden.</p> <p>Wir verweisen für nähere Details dieser innovativen erdnahen Leitungstechnik auf die PPT-Datei unter 4.1.11 bzw. unter: <a href="https://www.bi-allianz-p53.org/technik/strompipeline-molipipe/">https://www.bi-allianz-p53.org/technik/strompipeline-molipipe/</a></p>

A I 6.3 ZUSAMMENFASSUNG DER AUSWIRKUNGEN AUF DIE RAUMBEDEUTSAMEN BELANGE DES UMWELTSCHUTZES

A I 6.3.1 ABSCHNITT A

A I 6.3.1.1 Beschreibung des Ausgangszustands

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p>„Im Untersuchungsraum für die umweltfachlichen Belange des Schutzgutes Boden und Fläche befindet sich an einer Stelle ein Boden mit besonderen Bodenverhältnissen.“</p>	<p>Welche Fläche ist damit gemeint? Etwa die extrem sensiblen Wässerwiesen im Rednitztal mit ihrer nicht nur kulturgütlichen, sondern im Besonderen auch ökologischen als auch landwirtschaftlichen Bedeutung? Dann sollten diese auch als besonders schützenswerter hoher Raumwiderstand eingeordnet werden. Der besonders schützenswerte Rang der Wässerwiesen im Rednitztal ergibt sich mitunter auch aus der Auszeichnung als „immaterielles Kulturgut“, die schließlich der Freistaat Bayern 2020 nicht ohne Grund vergab. Diese Auszeichnung erfolgte im Vorgriff auf eine gleichartige europäische Klassifizierung und muss daher als „hoher Raumwiderstand“ eingeordnet werden.</p>

A I 6.3.1.2 Raumbedeutsame Auswirkungen des Vorhabens

### Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen mit hohem Raumwiderstand

(KU.17) Landschaftsschutzgebiete

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p>„Es können im Zuge der Feinplanung Maststandorte und -typen so gewählt werden, dass die Beeinträchtigungen für die jeweiligen Landschaftsschutzgebiete gemindert werden.“</p>	<p>Eine begrüßenswerte Einstellung – wir verweisen in diesem Zusammenhang auf die landschaftsschonendere compactLine (50Hertz).</p>
	<p>Ist die Einstufung der Wertigkeit des früheren Truppenübungsplatz, eines der wenigen hochwertigen und geschützten Flächen in Schwabach, richtig, wenn die Leitung nun dort durchgeführt werden soll?</p> <p>Die Kabelübergabeanlage (in der Größe eines Fußballfelds) soll nahe</p>

	Limbach mitten in einem FFH-Gebiet erstellt werden. Wie und wo erfolgt ein Ausgleich der unwiederbringlich versiegelten Fläche?
--	---

### Vorhabenbedingte raumbedeutsame Auswirkungen mit mittlerem Raumwiderstand

(KU.II5) Wald mit besonderer Bedeutung für den Klimaschutz und Immissionsschutz

(KU.II6) Wald mit besonderer Bedeutung für die Erholung bzw. das Landschaftsbild

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p><i>„ ... so dass statt einer Waldüberspannung eine Freileitungsschneise vorgesehen ist. In diesen Bereichen kommt es daher zu Beeinträchtigungen aufgrund der notwendigen Rückschnitte.“</i></p> <p><i>„ ... ist keine Waldüberspannung vorgesehen, so dass von einem mittleren Konfliktpotenzial auszugehen ist. Die Beeinträchtigungen können gemindert werden, indem das Landschaftsbild im Bereich der Aufwuchsbeschränkungen z.B. im Rahmen eines ökologischen Trassenmanagements (vergleiche Noll und Grohe 2020) landschaftsgerecht neu gestaltet wird.“</i></p>	<p>Gerade für Waldschneisungen verweisen wir wiederholend auf die deutlichen Vorteile der compactLine von 50Hertz im Vergleich zu herkömmlichen Donaumasten. Schwingradius der durchhängenden Donaumastleiterseile und grundsätzlich breitere Traversen benötigen breitere Waldschneisen. Die compactLine geht mit ihren Abmessungen und intelligenten Leiterseilaufhängen wesentlich ressourcenschonender mit wertvollen Waldflächen um.</p> <p>Zudem sind die Masten der compactLine mit 30-36 hohen Masten deutlich niedriger, was sich im Vergleich zu einem Donaumasten begünstigend auf das Landschaftsbild auswirkt.</p>

(KU.II9) Visuell empfindliche Bereiche

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p><i>„Die Beeinträchtigung erfolgt in Parallellage zur Bestandsleitung, so dass die Zusatzbelastung gering ist.“</i></p>	<p>Der Netzplaner „wägt unangemessen ungleich“ die bereits heutige optische Beeinträchtigung durch die Bestandsleitung mit den künftig deutlich höheren Masten ab. Nur weil bereits heute eine gewisse optische Belastung bereits vorliegt, kann dies doch nicht gleichgesetzt werden mit künftigen in ihrer Höhe und Breite überdimensionierten Bauwerken. Wenn der Planer schon Aussagen hierzu trifft, sollte er in seinem abwägenden Vergleich auch die „selben Maßstäbe“ anlegen und nicht irreführend simplifizierend stark vereinfachen.</p> <p>Die Wohnbevölkerung empfindet überdimensioniert hohe Masten in ihrem unmittelbaren Umfeld als bedrohlich und verstörend.</p> <p>Es ist eben keine geringe Zusatzbelastung. Der externe Netzplaner setzt wiederholt das rhetorische Mittel des Euphemismus ein und vermittelt in seinem Gutachten ein nicht den späteren Tatsachen entsprechendes Bild.</p> <p>Wir fordern (bekanntermaßen) den für die Schutzgüter Mensch &amp; Natur erheblich verträglicheren Einsatz der Strompipeline MOLPIPE von Wolkersdorf (Höhe Sandgrube) bis hinter Moorenbrunn, dann lösen sich sämtliche visuellen sowie magnetfeldinduzierten</p>


	Zusatzbelastungen für die städtische Bevölkerung in Luft auf. Bayern würde mit starker Außenwirkung „nicht länger nach- sondern vormachen.“
--	---

**Vorhabenbedingte, raumbedeutsame Auswirkungen mit geringem Raumwiderstand**

FFH-Gebiets „Rednitztal in Nürnberg“ (DE 6632-371)

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p><i>„Der Raumordnungskorridor quert das FFH-Gebiet auf einer geplanten Gesamtlänge von etwa 570 m als Erdkabel in grabenloser Bauweise. Durch das Vorhaben erfolgen aufgrund der Verlegung eines Erdkabels in grabenloser Tunnelbauweise keine direkten Eingriffe in die FFH-Lebensraumtypen oder in Habitate der Erhaltungszielarten. Erhebliche Beeinträchtigungen der charakteristischen Arten der Lebensraumtypen können ausgeschlossen werden.“</i></p>	<p>Die dem Raumordnungsantrag zugrundeliegende Natura 2000-Veträglichkeitsabschätzung greift leider nicht auf aktuelle Daten zurück.</p> <p>Beispiel: Regierung von Mittelfranken (2012)!!!: Managementplan für das FFH-Gebiet 6632-371 "Rednitztal in Nürnberg" – Teil 1: Fachgrundlagen &amp; Teil 2: Maßnahmen.</p> <p>Bei diesem besonders für das Rednitztal raumbedeutsamen Vorhaben muss die abwägende Raumordnungsbehörde darauf vertrauen können, dass auf aktualisierte Datenstände zurückgegriffen wurde. Dies gilt natürlich auch für alle anderen Abschnitte entlang der Juraleitung. Ist dies mit 10 Jahre alten Unterlagen gewährleistet?</p> <p>Dazu passend ein Bericht vom 13.07.2021 der ARD-Sendung „REPORT MAINZ“: <i>„Bei einem Thema gibt sich die deutsche Politik gerne als Musterschüler. Nach dem Motto: Umweltpolitik, da können andere noch viel von uns lernen. Doch wer genau hinschaut, sieht, dass Deutschland alles andere als ein leuchtendes Beispiel ist. Seit Jahren liegt das Land im Streit mit der EU-Kommission, ausgerechnet über eine Umweltrichtlinie. Und jetzt wird es ernst, Deutschland wird vor dem Europäischen Gerichtshof verklagt, weil es Zitat: „...seine Verpflichtungen zur Einhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen nicht eingehalten habe.“ ...“</i></p> <p><a href="https://www.ardmediathek.de/report-mainz/13.7.2021">REPORT MAINZ vom 13.7.2021   ARD-Mediathek (ardmediathek.de)</a></p> <p>Hierzu passend ein Zitat der BI Limbach: <i>„Der Katzwanger/Wolkersdorfer See, das gesamte Rednitztal sind entscheidende Landschaftsbestandteile im südlichen, dicht besiedelten Ballungsraum. Sie sind dringend notwendige Erholungs- und Frischluftgebiete. Sie sind seltene Flächen in diesem Raum für Großvögel, wie z.B. Störche, Reiher, Bussarde. Im Spätsommer ist das Tal Sammelort für Störche aus der gesamten Region. Auch deshalb wurde das Rednitztal vor rd. 20 Jahren als Trasse für die geplante Fernstraße B2a/A77 aus dem BFWP gestrichen und kurz danach zum FFH-Gebiet erklärt. Dieses erstreckt sich bekanntlich von der Autobahn A6 bis nach Stein.“</i></p>




 Störche im Rednitztal.jpg



 EU Kommission kritisiert Deutschland.jpg



 Bayerisches Kulturerbe.jpg

Die Einordnung des Rednitzals mit seinen Wasserwiesen als geringer Raumwiderstand kann aufgrund fehlender technischer Risikobewertung nicht widerspruchlos hingenommen werden.

Das Risiko einer Grundwasserabsenkung im Rednitztal kann durch eine grabenlose Bauweise nicht ausgeschlossen werden. Diese hätte unmittelbare und folgenschwere Konsequenzen für das FFH-Gebiet sowie die dort ansässigen Landwirte.

Man darf das Baurisiko nicht unterschätzen, da diese Bauform vom Vorhabenträger das allererste Mal in Kombination mit einer Wechselstrom-Erdverkabelung und dann auch noch unter einer künstlichen Wasserstraße durchgeführt werden soll. Im Jahr 1979 brach in der Nähe des Katzwang-Leitungseinganges der Damm wegen mangelhafter technischer Bauausführung mit Todesfolge. Das hat die Bevölkerung von Katzwang und auch die Verwaltung der Stadt nicht vergessen.

Youtube-Video: NZ-History:

Der Dambruch von Katzwang

<https://www.youtube.com/watch?v=5r2ZVvyp4wg>



Risiken müssen (gerade bei „Unerfahrenheit“) korrekt bilanziert, Ihre Nennung nicht unterdrückt oder gar weggelächelt werden. Ihre Weglassung deutet auf fahrlässige Verharmlosung oder Unterschätzung hin. Gegenstand des ROV ist jedoch nicht die Verharmlosung, sondern die umfängliche und sachlich-korrekte

	<p>Darstellung sowie Auseinandersetzung sowohl mit den tatsächlich eintretenden Folgen als auch den potenziell eintretenden Konsequenzen durch Bautätigkeiten (m.a.W. Baurisiken) für die Juraleitung.</p> <p>Wir plädieren auch hier hinsichtlich des unabwägbaren Risikos einer geschlossenen Bauweise für den Einsatz der Strompipeline MOLPIPE, da diese auch rechtwinklig zu verlegen ist und somit raumsparend problemlos Main-Donau-Kanal überbrücken kann. Es besteht keine Notwendigkeit unbedingt den Kanal zu „untertunneln“. Das Risiko einer unterirdischen Technologie mit einem im Vergleich zur Strompipeline insgesamt kurzen Gesamt-Lebenszyklus ist unangemessen hoch, während man mit der Strompipeline kein technologisches Risiko eingeht, da sämtliche Bau- und Verlegekomponenten etablierte Technik zum aktuellen Stand sind. Es wurden bei der MOLPIPE lediglich bekannte Technologien für einen neuen Einsatzzweck neu kombiniert. Der zur Erreichung der Stufe 6 der NASA-Technologiereifeskala (Einsatz im Pilot-Umfeld) noch außerhalb des Labors durchzuführende Feldversuch der Stufe 5 sollte vor einer finalen Entscheidung über die gewählte Erdkabeltechnologie abgewartet werden. Bei positiven Ausgang wird es das auf jeden Fall wert gewesen sein – sowohl hinsichtlich betriebswirtschaftlicher, funktionaler als auch technologischen und insbesondere gesundheitlichen Risikoaspekten.</p>
--	---

A I 6.3.2 ABSCHNITT B

A I 6.3.2.1 Beschreibung des Ausgangszustands

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p><i>„In Bezug auf elektrische und magnetische Felder werden Grenzwerte in jedem Fall eingehalten.“</i></p>	<p>Die Einhaltung der Grenzwerte entlässt den Vorhabenträger aber nicht aus seiner Verpflichtung, die ihm das Minimierungsgebot der 26. BImSchVVwV bis zum Bau auferlegt. Das Minimierungsgebot orientiert sich am aktuellen Stand der Technik und definiert Einwirkungsbereiche von Höchstspannungsleitungen zur Wohnbevölkerung bei Freileitungen von 400m und 100m bei konventioneller Erdverkabelung. Wir verstehen schon, dass es sich gem. dieser Verordnung nicht um Mindestabstände handelt, es bestätigt aber, dass die Vorsorgeempfehlung des Bundesamtes für Strahlenschutz zur Einhaltung von 0,1 µT dauerhafter Hintergrundbelastung in nicht unerheblichem Maße für die Fixierung von medizinisch objektivierten Mindestabständen herangezogen werden sollte. Die zivilisatorische Hintergrundbelastung wird bei dieser Spannungsklasse objektiv bei Freileitungen ab 400m und bei konventioneller Erdverkabelung ab ca. 100m eingehalten.</p> <p>Die Bezirksregierung sollte bei der Schutzgüterabwägung für den Menschen mindestens genauso intensiv wie bei Pflanzen und Tieren das Schädigungspotential berücksichtigen. Selbst die Veröffentlichungen des BfS raten zur Vorsorge und appellieren dringend die Wirkungen von Höchstspannungsleitungen nicht zu unterschätzen und diese mindestens NICHT durch Wohngebiete zu führen und Mindestabstände nicht nur zur Orientierung, sondern als limitierende Faktoren anzuerkennen.</p>

	Die Pflicht zur Anwendung des Vorsorgeprinzips hat die EU-Kommission ohnehin bei der Beurteilung von Rechtsakten auferlegt. Dieser Aufforderung muss Folge geleistet werden, so dass vorsorglich die vom BfS, als auch vom ECOLOG publizierten Hinweisen für eine Gesundheitsgefährdung umfänglich Eingang in die Schutzgüterabwägung finden müssen.
--	--

A I

### 6.3.2.2 Raumbedeutsame Auswirkungen des Vorhabens

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<i>„In allen FFH-Gebieten kann das Kollisionsrisiko für charakteristische Vogelarten der Lebensraumtypen durch die Verwendung von Freileitungsmarkierungen auf ein nicht erhebliches Maß vermindert werden.“</i>	„... auf ein nicht erhebliches Maß vermindert werden.“ → ??? Wenn es nicht erheblich ist, warum soll es dann getan werden? Oder es liegt ein Tippfehler vor und der Verfasser wollte gegenteilig von „nicht unerheblich“ sprechen?

A I

### 6.4 MÖGLICHKEITEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND KOMPENSATION VON ERHEBLICHEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER UMWELT

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<i>„Dem allgemeinen Grundsatz des § 13 BNatSchG folgend, sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden.“</i>	Großdimensionierte Masten stellen eine „erhebliche Beeinträchtigung“ dar.  Beim Vorliegen technischer sich bereits in Praxis befindlicher Alternativen zu großdimensionierten Donaumast-Freileitungsmasten sind zwingend die kleiner dimensionierten Varianten zum Wohle der Natur (weniger Baumeinschlag, da schmalere Schneise sowie kleinflächiger Mastfuß) und Landschaft (deutlich verbessertes Landschaftsbild) einzusetzen.

### Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<b>Fehlende Aussage</b> des Vorhabenträgers zu technischen Leitungsalternativen	Fehlende Aussage des Vorhabenträgers zu den technischen Möglichkeiten, die durch Wechsel des Mastdesign zu innovativen Freileitungssystemen, die aufgrund ihrer geometrischen Beschaffenheiten sehr stark zur Minimierung des Eingriffs in das Schutzgut Natur beitragen können.  Warum möchte der Vorhabenträger nicht über existierende und umweltschonendere Leitungsalternativen sprechen, über im Grunde überholte konventionelle Donaumast-Layouts aber schon? Die fehlende Auseinandersetzung mit technischen (inländischen) Alternativen ist zwar im Grunde dem Planfeststellungsverfahren vorbehalten, es fällt aber bereits in den Antragsunterlagen des Vorhabenträgers auf, wie langatmig er sich dennoch an den Vorteilen seines bisherigen technischen Konzeptes abarbeitet. Das Projekt hat eine sachliche und vor allem ganzheitliche Auseinandersetzung ALLER technischen Alternativen im Leitungsbau verdient. Der Verweis auf

	<p>seine weniger optimale konzerninterne Kompaktmastlösung ist kein Nachweis sich ernsthaft mit der erforderlichen Sorgfalt mit der Thematik auseinandergesetzt zu haben.</p> <p>Es ist eine Frage des Respekts vor dem Vorhaben, der beurteilenden Verfahrensbehörde, deren Mitarbeitern, die ein unangreifbares Verfahren gewährleisten müssen, und nicht zuletzt vor der betroffenen Wohnbevölkerung, die schließlich mit dem massiven Einschnitt in ihr persönliches Umfeld zu leben haben.</p>
--	---

A I 6.5 TECHNISCHE BELANGE

A I 6.5.1 ABSCHNITT A

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p>„Dieser Erdkabelabschnitt ist ca. 2,6 km lang und durch seine grabenlose Bauweise technisch sehr anspruchsvoll und kostenintensiv.“</p>	<p>Wir verweisen auf die <b>kostengünstigere, technisch deutlich risikolosere</b> (auch „Überbrückung“ des Rednitztals sowie des Main-Donau-Kanals möglich) sowie mit einem deutlich längeren Lebenszyklus versehenen Strompipeline MOLPIPE, die bis zum Abschluss von ROV/PFV die nächste Stufe 5 (Freilandversuch) der NASA-Technologiereifeskala (1-9 Stufen) genommen haben wird. Stufe 6 bedeutet dann bereits den Einsatz als Pilotprojekt an einem oder mehreren konkreten Streckenabschnitten der Juraleitung.</p> <p>Es spricht einfach zu viel für den Einsatz dieser Technologie. Es wäre eine Tragödie, wenn wir die damit verbundenen Vorteile in Bayern nicht nutzen würden.</p> <p>Die erdnahe Strompipeline ist zu konventioneller Erdverkabelung in vielerlei Hinsicht definitiv die vorteilhaftere und erhält bereits politische Unterstützung (MdB Michael Frieser, MdL Karl Freller, u.a.):</p> <p><a href="https://www.bi-allianz-p53.org/technik/strompipeline-molipipe/">https://www.bi-allianz-p53.org/technik/strompipeline-molipipe/</a></p>
<p>„Von der Kabelübergangsanlage östlich des Rhein-Main-Donau-Kanals, südöstlich des Wochenendhausgebiets Roter Bühl verläuft der Raumordnungskorridor, nun wieder als Freileitung, parallel zur 220 kV-Bestandsleitung in südöstlicher Richtung bis Kornburg.“</p>	<p>Die Strompipeline könnte komplett bis hinter Kornburg (im Grunde sogar bis hinter Moorenbrunn) geführt werden, d.h. <b>kein</b> magnetisches Feld für die Wohnbevölkerung und keine überdimensioniert hohen Masten, die das städtische und dennoch bereits ländlich geprägte Landschaftsbild beeinträchtigen.</p> <p>Selbst die Autobahn kann problemlos „überbrückt“ werden, da auch rechtwinkelige und somit flächensparende Leitungsführungen möglich sind.</p> <p>Die bei einer Strompipeline deutlich kleiner dimensionierte Kabelübergabeanlage (Tennis- statt Fußballfeld) sowie der schmalere Baustellen- und endgültige Leitungskorridor spart zudem wertvolle Naturfläche (Stichwort: Minimierungsmaßnahme!).</p>



## Regierungsbezirk Mittelfranken

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<i>„Die Querung der Autobahn wird voraussichtlich im 90° Winkel zur Autobahn erfolgen müssen, sodass aufgrund des Biegeradius des Kabels ein erhöhter Flächenbedarf im Norden der Autobahn zu erwarten ist.“</i>	Wir verweisen auf die technologisch überlegene erdnahe Leitungstechnologie „Strompipeline MOLPIPE“, die flächenverbrauchsreduzierend auch rechtwinklig verlegt werden kann.
<i>„Südlich der Staatsstraße wird sich dann auch die Kabelüberganganlage befinden, so dass die Querung des Schwarzachtals bereits als Freileitung erfolgen kann</i>	Siehe auch den deutlich geringeren Flächenverbrauch der Kabelübergabeanlage bei Einsatz der Strompipeline MOLPIPE (Tennisplatz- statt Fußballfeldgröße) → vorgeschriebene Minimierungsmaßnahme bei Natureingriffen.
<i>Nördlich von Westhaid überkreuzt die Variante die beiden 110-kV-Freileitungen des Bayernwerks und der DB-Energie.“</i>	Ist die Kabelübergabeanlage nicht sofort östlich von den beiden 110 kV-Leitungen zu errichten, so dass man diese nicht erst umständlich mit einem sehr hohen Startmast ausstatten muss?

## Kabelüberganganlage Mühlhausen Süd – Wolfsbuch

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<i>„Dazu sind wieder größere technische Maßnahmen nötig, da die 110-kV-Doppelfreileitung mit ihren Masten in etwa der Höhe denen der 220-kV-Freileitung entspricht. Es ist daher mit höheren 380-kV-Freileitungsmasten zu rechnen, als im Regelfall verbaut werden.“</i>	Es gilt generell für alle Leitungskreuzungen zu hinterfragen, bevor man mit extrem hohen 380 kV-Masten an den Kreuzungsstellen mit 110 kV-Leitungen plant, ob nicht die bestehenden <b>110 kV-Leitungen an den Kreuzungsstellen in Ihrer Höhe reduziert</b> werden können. Dies gilt insbesondere für die teilweise besonders hohen eingesetzten 110 kV-Mastexemplare für die auch niedrigere Masten zum Einsatz kommen könnten.  Alternativ wäre ebenfalls zu prüfen, ob die innovative <b>compactLine</b> von 50Hertz mit ihren niedrigen 30-36 m hohen Masten die bestehenden höheren <b>110kV-Leitungen an den Kreuzungsstellen</b> sogar <b>„unterspannen“</b> könnte. Dies wäre vor allem für das Landschaftsbild ein wesentlicher Vorteil, bevor dieses mit extrem hohen Donau-Masten „zerspargelt“ wird.  Im Falle der möglichen „Unterspannung“ würde man sich zudem die zeit- und zusatzkostenaufwändigen Netzauffanganlagen sparen.
<i>„Auf Höhe Mallerstetten wird dann mit demselben technischen Aufwand wie vorher die 110-kV-Doppelfreileitung gequert werden.“</i>	
<i>„Zusätzlich muss im Bereich des Windparks Berching untersucht werden, inwieweit schwingungsreduzierende Maßnahmen, die sich aus dem Abstand Freileitung - Windkraftanlagen und der daraus resultierenden Nachlaufströmung</i>	Bei einer niedrigeren Freileitungsanlage wie der compactLine (max. 36 m) wird die Abstandsproblematik (Nachlaufströmung) in der Nähe zu Windparks nicht auftreten.

ergeben, angebracht werden müssen.“	
-------------------------------------	--

A I 6.6 GESAMTBETRACHTUNG

A I 6.6.1 ABSCHNITT A

**Unterabschnitt A 1: Umspannwerk Raitersaich – Landkreisgrenze Fürth/Roth**

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p>„Der Raumordnungskorridor nähert sich von Raitersaich ausgehend nördlich den Wohnhäusern im Außenbereich bei Böbelshof stärker an als die Bestandsleitung, wodurch es bei drei Häusern zu einer Unterschreitung der Abstände zur vorhandenen Wohnnutzung kommt, ab denen gemäß Landesentwicklungsprogramm in der Regel davon ausgegangen werden kann, dass eine ausreichende Wohnumfeldqualität gegeben ist (LEP-Regelabstände).“</p>	<p>Unsere BI Raitersaich schreibt hierzu: „Auch wenn es sich beim Böbelshof und leider auch beim Sandbuck (nördlich von Clarsbach) um Außenbereiche handelt, sind diese Bewohnerinnen und Bewohner das schützenswerte Gut. Es spielt aus unserer Sicht auch keine Rolle, wie viele Personen durch eine weitere Verschlechterung des Wohnumfeldschutzes betroffen sind, wie beim Böbelshof, oder ob neue Betroffenheiten, wie beim Sandbuck, geschaffen werden. Weshalb ist das Schutzgut Mensch in einem Außenbereich weniger wert als im Innenbereich? Die Begründungen im bayerischen LEP und in den Raumordnungsunterlagen sind unter objektiver Betrachtung nicht nachvollziehbar.“</p>
<p>„Da im Unterabschnitt A 1 keine Bannwaldflächen ausgewiesen sind erfolgt die Querung von Waldbereichen dort durchgehend als Freileitung mit Schneise auf einer Gesamtlänge von ca. 3 km.“</p>	<p>Unsere BI Raitersaich relativiert die Aussage des Vorhabenträgers und schlägt Folgende Anpassung vor: „Bei dem Waldstück zwischen Trettendorf und Buchschwabach handelt es sich um einen <b>hochwertigen Wald</b>, der dennoch nicht als Waldüberspannung ausgewiesen wird. Hier kann sehr wahrscheinlich durch Verschiebung des Korridors Richtung Buchschwabach (unter Einhaltung des 400 m-Abstands) der Wald nahezu vollständig verschont werden.“</p>
<p>„Lediglich die Kreuzung der 110 kV der N-ERGIE nahe Trettendorf gestaltet sich aufgrund der hohen Masten technisch aufwendiger.“</p>	<p>Wie bereits an anderer Stelle angemerkt, sollte man angesichts vorhandener niedriger technischer Freileitungsalternativen (compactLine/50Hertz) überlegen, ob 110 kV-Leitungen ggfs. eher „unterspannt“ werden können, bevor man versucht, selbst diese bereits sehr hohen Masten noch zu „übertrumpfen“. Man würde damit nicht nur dem Landschaftsbild einen Gefallen tun.</p> <p>Nähere Infos unter:  <a href="https://www.bi-allianz-p53.org/technik/freileitung-compactline/">https://www.bi-allianz-p53.org/technik/freileitung-compactline/</a>  bzw. <a href="https://www.50hertz.com/de/Netz/Netzausbau/compactLine">https://www.50hertz.com/de/Netz/Netzausbau/compactLine</a></p>

## Unterabschnitt A 2.2: Bereich Katzwang (Erdkabel)

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p><i>„Der Unterabschnitt umfasst den Erdkabelabschnitt bei Katzwang. Beginnend ab der Kabelübergangsanlage nordwestlich von Limbach nahe der Bestandsleitung verläuft der Raumordnungskorridor im Unterabschnitt A 2.2 als Erdkabelabschnitt mit grabenloser Bauweise. Der Erdkabelabschnitt endet östlich von Katzwang und dem Rhein-Main-Donau-Kanal und geht mittels einer Kabelübergangsanlage wieder in eine Freileitung über.“</i></p>	<p>Wir weisen nochmal auf das hohe technische Risiko hin. Die Firma TenneT hat nach Selbstauskunft noch nie eine Wechselstrom-Erdverkabelung in geschlossener Bauweise unter einer Wasserstraße durchgeführt. Der Dammbbruch von 1979 mit Todesfolge ist der Stadt Nürnberg und der damals betroffenen Katzwanger Bevölkerung noch in sehr guter Erinnerung. Die Bevölkerung fürchtet sich vor einer Wiederholung der damaligen Ereignisse, sowie Erdreichsetzungen, die ihre Wohnhäuser in Mitleidenschaft ziehen, wenn so viele Einzelrohre in geschlossener Bauweise verlegt werden sollen. Der Lebenszyklus von Wechselstrom-Erdkabeln ist bau- und technologiebedingt im Vergleich zu anderen Verfahren sehr kurz, so dass mit sehr aufwändigen Reparatur- und Austauschaufwendungen zu rechnen ist. Die bei geschlossener Bauweise sowie Wartung und Reparatur auftretenden hohen mechanischen Spannungen werden zu Materialermüdung des Rohrleitungssystems. Selbst bei offener Bauweise treten bereits bei kleineren Kurvenführungen unerwünschte Blindleistungseffekte auf. Wie viel größer ist dieses Risiko bei geschlossener Bauweise mit einer naturgemäß weit aufgefächerten „u“-förmigen Verlaufsführung des Erdkabels? Hat man die Technologie im Wechselstrombereich wirklich im Griff? Deutliche Zweifel scheinen angebracht.</p> <p>Sollte es bei dieser Korridorplanung bleiben, plädieren wir für den bereits politisch unterstützten Piloteinsatz der Strompipeline MOLPIPE. Zu groß ist die Überlegenheit dieser Technologie im Vergleich zu dem konventionellen Erdkabel in medizinischer, technologischer, ökonomischer als auch bautechnischer Hinsicht. Das technische Risiko ist zu groß bei konventioneller Erdverkabelung.</p> <p>Der Vorhabenträger hat die konventionelle Wechselstrom-Erdverkabelung bislang nur an wenigen Standorten in offener Bauweise verbaut. NOCH NIE führte er eine Untertunnelung eines gesamten Wohngebietes plus vielbefahrener Wasserstraße durch. Die Ereignisse von 1979 sollten Warnung genug sein.</p> <p>Bei Einsatz der Strompipeline MOLPIPE wäre diese aufgrund ihrer massiven äußeren Magnetfeldreduktion zum Schutz der Wohnbevölkerung mindestens bis hinter Kornburg zu führen. Die risikobehaftete Untertunnelung kann vermieden werden, da der Main-Donau-Kanal mit einer Strompipeline auch rechtwinklig ohne zusätzlichen Flächenverbrauch „überbrückt“ werden kann.</p> <p>Dasselbe gilt für das ökologisch wertvolle Rednitztal mit seiner Wässerwiesenbewirtschaftung. Die Strompipeline kann, muss aber nicht erdnah geführt werden. Sie kann auch unterhalb einer Brücke aufgehängt oder alternativ aufgeständert werden. Dies ist dann mit den Landwirten des Rednitztals, die auch die dortigen hochsensiblen Wässerwiesen bewirtschaften, eine final zu klärende Frage.</p> <p>Wir verweisen wiederholt auf die Details zur Strompipeline MOLPIPE und ihrer tatsächlich bereits fortgeschrittenen Technologiereife unter: <a href="https://www.bi-allianz-p53.org/technik/strompipeline-molipipe/">https://www.bi-allianz-p53.org/technik/strompipeline-molipipe/</a></p>

<p><i>„Aufgrund des Rückbaus der oberirdischen Bestandsleitung ergibt sich für den Bereich Katzwang/Neukatzwang eine deutliche Entlastung des Wohnumfeldes.“</i></p>	<p>Der Vorhabenträger verschweigt hier, dass das Magnetfeld unmittelbar über einem konventionellen Erdkabel 2-3-mal so hoch (Originalaussage des Netzbetreibers!) als unter einer vergleichbaren Freileitung ist. Es handelt sich bei Katzwang um ein reines Wohngebiet. In dem Trassengrünstreifen spielen Kinder über den Tag. Erinnern wir uns an den dringenden Appell des Bundesamtes für Strahlenschutz, keine Höchstspannungsleitungen durch Wohngebiete zu führen. Dieser Appell erfolgte nicht ohne Grund! Der rein optische Wegfall der Leitung stellt bilanziert noch keine Entlastung für die Bevölkerung dar, insbesondere wenn sie gemäß ECOLOG-Studien trotz angeblicher Grenzwerteinhaltung nach wie vor mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen zu rechnen hat. Die Darstellung des Vorhabenträgers ist in diesem Punkt nicht ausgewogen und unterschlägt die damit verbundene Risikodisposition, der die Wohnbevölkerung am Katzwang-Engpass ausgesetzt werden soll. Das ist nicht redlich. Wissenschaftliche Hinweise auf gesundheitliche Gefährdung müssen ernstgenommen werden, alles andere ist Fahrlässigkeit und zudem nicht EU-Rechtskonform (siehe unsere Ausführungen zur Pflicht der Anwendung des Vorsorgeprinzips in bestimmten, allerdings an der Juraleitung vorliegenden Fällen).</p> <p>Wir plädieren ja nicht zwangsläufig für einen anderen Leitungsverlauf, wir fordern aber den Einsatz einer Technologie, bei der das äußere Magnetfeld für die Gesundheit des Schutzgutes Mensch unerheblich ist. Diese Technologie existiert in Form der patentierten Strompipeline MOLPIPE und bedarf lediglich noch eines Freilandversuches, bevor sie im Rahmen eines Pilotprojektes ohnehin eingesetzt werden darf. Die Juraleitung IST ohnehin als PILOTstrecke ausgewiesen, das bedeutet aber nicht, dass die Wohnbevölkerung in Geiselhaft für hochriskante Tiefbauversuche und zudem noch als Versuchskaninchen im Rahmen eines generationenübergreifenden Feldversuches zur Erdkabel-Magnetfelddisposition missbraucht wird.</p> <p>Verharmlosende Rechtfertigungsversuche des Vorhabenträgers werden hier nicht weiterhelfen. Wir bitten zwecks wissenschaftlich-fundierten Austausches um Kontaktaufnahme der Bezirksregierungen mit Dr. H.-Peter Neitzke vom ECOLOG-Institut.</p> <p>Auch wenn im ROV eigentlich nur der Trassenkorridor zur Entscheidung ansteht und nicht die jeweilige Leitungstechnik, so sehen wir uns angesichts der bereits erfolgten technischen Ausführungen des Vorhabenträgers aufgefordert ebenfalls frühzeitig zu reagieren und auf besonders vorteilhafte alternative Technologien im Frei- als auch Erdleitungsbereich mit aller Deutlichkeit hinzuweisen.</p>
<p><i>„Der Raumordnungskorridor quert im Unterabschnitt A 2.2 das FFH-Gebiet „Rednitztal in Nürnberg“. Aufgrund der Unterquerung als Erdkabelabschnitt mit grabenloser Bauweise kommt es dabei allerdings zu keinen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele.“</i></p>	<p>Wir verweisen hier nochmal auf das zu klärende Risiko der Grundwassersenkung.</p>

<p><i>„Der Unterabschnitt A 2.2 ist aufgrund der vorgesehenen Erdverkabelung in grabenloser Bauweise technisch sehr anspruchsvoll und kostenintensiv.“</i></p>	<p>Die alternative Strompipeline MOLPIPE ist, wie wiederholt erklärt, technisch risikoloser und darüber hinaus auch noch deutlich günstiger im Investment sowie im Unterhalt und weist darüber hinaus einen mit einer Freileitung vergleichbaren langen Lebenszyklus auf, d.h. gut doppelt so lang.</p>
--	---

**Unterabschnitt A 2.3: Bereich Kornburg/Kleinschwarzenlohe**

Originalizität	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p><i>„Im Bereich Kornburg sowie Kleinschwarzenlohe kommt es für die dort bestehende Wohnbebauung durch den Korridor der Raumordnungstrasse zu einer weitläufigen Unterschreitung der LEP-Regelabstände.“</i></p>	<p>In diesem Fall muss der Grundsatz greifen, dass dann die Prüfung einer Erdverkabelung zu erfolgen hat. Die Formulierung, dass der „Wohnumfeldschutz durch eine Autobahn aufgehoben wird“, ist selbst für Studienleiter des ECOLOG-Institutes mehr als suspekt (wir erläuterten). Wir bitten um Beleg der Verordnung, auf der diese vermeintliche Regelung fußt.</p> <p>Wohnumfeldschutz kann nicht aufgehoben werden, er ist zu erhalten. Der Vorhabenträger erkennt an, dass seine Planung zu einer „weitläufigen Unterschreitung“ der LEP-Regelabstände führt.</p> <p>Es ist ja nicht so, dass die Unterschreitung der Regelabstände technologisch nicht zu beheben sei.</p> <p>Wenn nicht jetzt, wann dann ist angesichts der hohen medizinischen Betroffenheit so vieler Kornburger Anwohner der Einsatz der alternativen Erdverkabelung in Verlängerung des Abschnitts von Katzwang opportun?</p> <p>Es ist zudem nicht nachvollziehbar, warum westlich von Kornburg der Wohnumfeldpuffer viel zu früh gerissen wurde, obgleich weit und breit an dieser Stelle keine Autobahn den Wohnumfeldschutz hätte aufheben können. Die Argumentation des Vorhabenträgers ist zumindest an dieser Stelle nicht stichhaltig und müsste somit zwangsläufig zu einer weiteren Anpassung des Freileitungsverlaufes führen.</p>
<p><i>„Aus technischer Sicht ist die Ausführung als Freileitung im Unterabschnitt A 2.3 zum Teil aufwendig, da eine Kreuzung der BAB 6 nur mit hohen Masten und entsprechenden Provisorien bzw. Schutzgerüsten umgesetzt werden kann.“</i></p>	<p>Hier klingt bereits durch, dass dem Vorhabenträger ggfs. eine alternative Leitungsform lieber wäre. Wir verweisen hier wieder auf die Strompipeline MOLPIPE, die auch rechtwinkelig ohne zusätzlichen Flächenverbrauch eine Autobahn „überbrücken“ könnte. Man würde keine überdimensioniert hohen Masten benötigen und das Landschaftsbild sowie der Magnetfeldschutz für die Bevölkerung würde gewahrt bleiben.</p>

**Unterabschnitt A 2.4: Reichswald bis Umspannwerk Ludersheim**

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<p><i>„Im Unterabschnitt kommt es zur Unterschreitung der LEP-Regelabstände von bestehender Wohnnutzung im Bereich Moorenbrunn nahe des Gewerbeparks Nürnberg-Feucht-Wendelstein.“</i></p>	<p>Wir verstehen nicht, weshalb die Leitung so nah an Moorenbrunn herangeführt werden muss.</p> <p>Sollte es bei dem Verlauf bleiben, wenden wir hier die gleiche Argumentation wie bei Kornburg an. Bei Vorlage alternativer und kostengünstiger technologischer Möglichkeiten, ist der Vorhabenträger gezwungen diese auch einzusetzen. Wohnumfeldschutz ist nicht zu reduzieren, sondern aufrechtzuerhalten. In Bayern findet im Begründungspapier des LEP eine Verknüpfung von Gesundheit mit Wohnumfeldschutz statt. Es ist nicht das Ziel des LEP die Situation vor Ort zusätzlich zu verschlechtern, nur weil die Situation lokal nicht „optimal“ ist. Ziel muss es sein, die Situation zumindest nicht zusätzlich zu verschlimmern. Nur diese Einstellung ist ethisch, als auch politisch vertretbar.</p> <p>Wir verweisen angesichts der technologischen und medizinischen Vorteile der Strompipeline MOLPIPE auf deren Einsatz im Abschnitt Moorenbrunn bzw. diese von Katzwang über Kornburg bis hinter Moorenbrunn zu führen. Damit könnte im Pilotprojekt Juraleitung auch der Beweis angetreten werden, dass diese Technologie auch auf längeren Abschnitten überzeugt.</p>
<p><i>„...wodurch es zu keiner erheblichen zusätzlichen Auswirkung auf die Wohnbebauung im Bereich Moorenbrunn kommt.“</i></p>	<p>Die Erheblichkeit der zusätzlichen Auswirkung kann vom Vorhabenträger ohne Verweis auf aktuelle wissenschaftliche Referenzen nicht valide prognostiziert und sollte daher wegen drohender Irreführung unterlassen werden.</p>

**Unterabschnitt B1 – Regierungsbezirk Mittelfranken**

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<i>„Durch die Option einer Teilerdverkabelung im Bereich Ludersheim können Konflikte mit dem Schutz der Wohnumfeldqualität vermieden werden.“</i>	<p>Der Wald zwischen Autobahn und Ludersheim dient in hohem Maße neben dem Landschaftsbild auch dem Lärmschutz vor der Autobahn. Dieser Waldstreifen steht aller Voraussicht nach zur Disposition bei konventioneller Erdverkabelung.</p> <p>Aufgrund der bautechnischen Vorteile (schmale Bautrasse) beim alternativen Einsatz der Strompipeline MOLLIPIPE könnte unseres Erachtens der Wald stehen bleiben. Dieser natürliche Schutzstreifen ist der dortigen lokalen Bevölkerung sehr wichtig. Auch dies sollte in nicht unerheblichem Maße in die Schutzgüterabwägung und Technologiebewertung mit einfließen.</p>
Kein Originalzitat vom Vorhabenträger	<p>Hinweis, dass bei Peunting der Verlauf unseres Erachtens noch problemlos optimiert werden kann, so dass auch dort der LEP-Mindestabstand eingehalten wird.</p> <p>Weiterer Hinweis, dass der Bevölkerung insb. dieses Abschnitts der Erhalt des Landschaftsbildes und somit der Einsatz niedriger Masten mit waldschonenden schmälere Traversen sehr wichtig ist. Der Einsatz der innovativen compactLine (50Hertz) wird eindeutig präferiert.</p>

**Unterabschnitt B2 – Regierungsbezirk Oberpfalz bis einschl. Berching**

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<i>„Eine technische Herausforderung stellt die Unterquerung der Brückenrampe bei Weiherdorf dar.“</i>	Auch an dieser Stelle sei nochmal auf die bautechnischen Vorteile (u.a. rechtwinkelige Verlaufsführung zum „Überbrücken“ statt Unterqueren, u.a.) der Strompipeline MOLLIPIPE hingewiesen, mit der unter Umständen eine Unterquerung vermieden werden kann.
<i>„Nach dem Aufstieg erfolgt die Querung eines bestehenden Windparks. Hier sind im Zuge des Planfeststellungsverfahrens schwingungsreduzierende Maßnahmen zu prüfen.“</i>	Wir verweisen auf den niedrigen Freileitungstyp compactLine von 50Hertz mit einer Masthöhe von 30-36 m für den Normalbetrieb. Aufgrund des technischen Mastkonzepts mit durchgespannten Führungsseilen, an denen die Leiterseile alle 20 m aufgehängt werden, ist von keinen Schwingungen der Leiterseile auszugehen.
Kein Originalzitat vom Vorhabenträger	<p>Wichtiger Hinweis von unserer BI Ellmannsdorf-Hofen (Mühlhausen):</p> <p><i>„Für die Bevölkerung der Gemeinden Mühlhausen-Berching wäre die Mitnahme der bestehenden 110 kV-Bahn- sowie Bayernwerk-Leitung wichtig. Begründung: Um für die Gemeinde Mühlhausen sowie Berching einen Flächenausgleich zu schaffen und somit die beiden Gemeinden zu entlasten, müssen die bestehenden 110 kV-Stromkreise auf dem Neu- bzw. Ersatzneubau mitgeführt werden. Somit kann raumplanerisch für beide Gemeinden ein erheblicher Mehrwert geschaffen werden.“</i></p>

**Konfliktbereich Abensberg**

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<i>„Die Teilerdverkabelung wurde im Rahmen des Variantenvergleichs bewertet, jedoch aufgrund der nicht ausreichend begründbaren Notwendigkeit einer Teilerdverkabelung nicht weiterverfolgt.“</i>	Diese Überprüfung sollte zwingend nochmal im Lichte der technologischen Alternative Strompipeline MOLPIPE wiederholt werden.

**Konfliktbereich Altheim**

Originalzitat	Stellungnahme/Gegenfrage/Kommentar
<i>„Eine Teilerdverkabelung wurde aufgrund des erheblichen Konfliktpotenzials insbesondere in Bezug auf das Schutzgut Wasser daher nicht weiterverfolgt.“</i>	Diese Überprüfung sollte zwingend nochmal im Lichte der bautechnischen Vorteile der alternativen Strompipeline MOLPIPE wiederholt werden. Die Strompipeline kann problemlos in wasserführendem Untergrund aber auch direkt in einem Fluss- oder Kanalbett geführt werden. Die Restriktionen konventioneller Erdverkabelung müssen bei ihr nicht beachtet werden.
<i>„In Bezug auf die technischen Belange ist für die Bauphase in den Moorbereichen zu berücksichtigen, dass diese nassen Böden verdichtungsempfindlich und nicht tragfähig sind.“</i>	Ggfs. eine weiterer Einsatzzweck und -ort für die Strompipeline MOLPIPE, die auch für Moorbereiche und nasse Böden einsatzfähig ist. Wenn man in Moorbereichen diese nicht direkt verlegen möchte, könnte die Strompipeline auch aufgeständert verlaufen; eine großflächige Verdichtung fände dann nicht statt.



Gerne stehen wir Ihnen für die tiefere Erläuterung, Beweisführung und Verteidigung unserer Standpunkte in diesem Verfahren zur Verfügung. Wir bitten Sie um laufende Information über den jeweiligen Verfahrensstand.

Herzlichen Dank im Voraus.

Mit freundlichen Grüßen



Markus Reuter

Sprecher

**BI-Allianz P53**

Zur Schwärz 19

90559 Burgthann

E-Mail [info@bi-allianz-p53.org](mailto:info@bi-allianz-p53.org)

Webseite <https://www.bi-allianz-p53.org>

Mobil +49 151 626 206 74



Instagram

## Mitglieder der BI-Allianz P53

BI Raitersaich | Clarsbach

BI P53 Schwabach

BI P53 Katzwang

BI Limbach

Verein zum Schutz des Rednitztal e.V.

Bürgerverein Kornburg e.V.

IG Schwanstetten

IG Wendelstein

BI Schwarzenbruck

BI Winkelhaid

BI Schwarzenbach

BI Ezelsdorf unter Strom

BI Berg

BI Postbauer-Heng

BI Ellmannsdorf-Hofen

BI Dietfurt a. d. Altmühl für Schutzgut Mensch & Natur