



nach § 1 Abs. 2 anzuwenden und durch Festlegungen in Raumordnungsplänen zu konkretisieren, soweit dies erforderlich ist.

(2) Grundsätze der Raumordnung sind insbesondere:

1. Im Gesamttraum der Bundesrepublik Deutschland und in seinen Teilräumen sind **ausgeglichene soziale, infrastrukturelle, wirtschaftliche, ökologische und kulturelle Verhältnisse anzustreben**. Dabei ist die nachhaltige Daseinsvorsorge zu sichern, nachhaltiges Wirtschaftswachstum und Innovation sind zu unterstützen, Entwicklungspotenziale sind zu sichern und Ressourcen nachhaltig zu schützen. Diese Aufgaben sind gleichermaßen in Ballungsräumen wie in ländlichen Räumen, in strukturschwachen wie in strukturstarken Regionen zu erfüllen. Demographischen, wirtschaftlichen, sozialen sowie anderen strukturverändernden Herausforderungen ist Rechnung zu tragen, auch im Hinblick auf den Rückgang und den Zuwachs von Bevölkerung und Arbeitsplätzen sowie im Hinblick auf die noch fortwirkenden Folgen der deutschen Teilung; regionale Entwicklungskonzepte und Bedarfsprognosen der Landes- und Regionalplanung sind einzubeziehen. Auf einen Ausgleich räumlicher und struktureller Ungleichgewichte zwischen den Regionen ist hinzuwirken. Die Gestaltungsmöglichkeiten der Raumnutzung sind langfristig offenzuhalten.

2. **Die prägende Vielfalt des Gesamttraums und seiner Teilräume ist zu sichern**. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass Städte und ländliche Räume auch künftig ihre vielfältigen Aufgaben für die Gesellschaft erfüllen können. Mit dem Ziel der Stärkung und Entwicklung des Gesamttraums und seiner Teilräume ist auf Kooperationen innerhalb von Regionen und von Regionen miteinander, die in vielfältigen Formen, auch als Stadt-Land-Partnerschaften, möglich sind, hinzuwirken. Die Siedlungstätigkeit ist räumlich zu konzentrieren, sie ist vorrangig auf vorhandene Siedlungen mit ausreichender Infrastruktur und auf Zentrale Orte auszurichten. **Der Freiraum ist durch übergreifende Freiraum-, Siedlungs- und weitere Fachplanungen zu schützen**; es ist ein großräumig übergreifendes, ökologisch wirksames Freiraumverbundsystem zu schaffen. **Die weitere Zerschneidung der freien Landschaft und von Waldflächen ist dabei so weit wie möglich zu vermeiden**; die Flächeninanspruchnahme im Freiraum ist zu begrenzen.

Auf der Grundlage dieser gesetzlichen Vorgabe und der oben genannte Gründe fordern wir eine erneute Untersuchung der möglichen Trasse, dieses mal unter Einbeziehung der Gleichstromerdkabelung.

## 2. Gesundheitliche Auswirkungen einer 380 KV Freileitungstrasse

Aus den Medien kann man zahlreichen Berichten und Studien entnehmen, dass eine 380 KV Freileitungstrasse sehr wahrscheinlich negative Auswirkungen auf die Gesundheit der Menschen hat. Genannt werden hier die signifikant steigenden Risiken, an Kinderleukämie, Lungen- oder Hirntumoren, Fehlgeburten, Brustkrebs und Alzheimer zu erkranken.

Die in der Luft vorhandenen Partikel werden durch die Stromleitungen elektrostatisch aufgeladen und dann mit dem Wind fortgetragen. Wenn die unter Aufladung stehenden Schmutzteilchen vom Menschen eingeatmet werden, können sie sich wegen ihrer elektrischen Ladung viel leichter in der Lunge festsetzen und so leichter eine krebsauslösende Rolle spielen. (Quelle: Krebs-Forschungsinstitut der Bristol University,UK)

Von den Netzbetreibern liegt hierzu **keine** Studie vor.

Aus diesem Grund fordern wir die Netzbetreiber auf, Gutachten zu erbringen, aus denen hervorgeht, wie bei bereits bestehenden 380 KV Trassen in der näheren und weiteren Umgebung das Auftreten elektrostatisch aufgeladener Luftpartikel quantifizierbar ist. Zudem muss der medizinische Nachweis erbracht werden, dass die aufgeladenen Partikel in menschlichem (oder tierischem) Gewebe keinerlei Auswirkungen hat – weder kurz-, noch langfristig.

Im Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland steht in Artikel 2 geschrieben: „(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.“

Aufgrund dieses Grundsatzes darf aus unserer Sicht keine Freileitung erstellt werden, solange eine Gesundheitsgefährdung für die Anwohner nicht definitiv ausgeschlossen werden kann.

## 3. Die Kostenfrage

Von den Netzbetreibern wird immer wieder angeführt, dass die Erstellung einer

Erdverkabelung deutlich teurer ist als die Erstellung einer Freileitung. Wenn man in der Kostenkalkulation nur die reinen Baukosten einrechnet, dann stimmt das sicherlich.

Werden aber alle mit der Erstellung und dem Betrieb von Hochspannungsleitungen verbundenen Kosten mit einbezogen, ergibt sich ein ganz anderes Bild. Neben den reinen Baukosten sind z.B. folgende Kosten mit zu berücksichtigen:

- Wertminderung von Grund, Boden und Gebäuden im Bereich der Trasse
- Wartungs-, Erhaltungs- und Betriebskosten
- Wesentlich höhere Kosten durch Leistungsverluste beim Stromtransport über Freileitungen
- Volkswirtschaftlicher Schaden durch erhöhte Kosten für das Gesundheitssystem (s. Punkt 2)
- Volkswirtschaftlicher Schaden durch fehlende Einnahmen im Tourismusbereich
- Kosteneinsparung durch sofortige Umsetzung von Erdkabeln, da der Protest aus der Bevölkerung ausbleibt, bzw. sich verringert.

Zu einer solchen Kostenbetrachtung haben wir Ihnen als Anlage 1 einen aktuellen Bericht vom Ecolog Institut (EMF Monitor) beigelegt. Dieser beschäftigt sich ausführlich mit den Kosten für die verschiedenen Leitungstrassen. Die Baukosten für einen Kilometer 3000 MW Freileitung belaufen sich auf rund 0,8 Mio. Euro. Die Kosten für kunststoffisolierte Erdkabeltrassen liegen in unserem Fall bei maximal 3,2 Mio. Euro pro Kilometer (wobei wir hier noch von einer Konverter-Station in Wesel ausgehen, die aber wahrscheinlich nicht gebraucht wird – s. Punkt 4). Die Betriebskosten sind bei Erdkabeln mit rund 1000,- Euro pro Kilometer und Jahr deutlich günstiger als bei Freileitungen mit 3000,- Euro pro Kilometer und Jahr. Besonders bei den Kosten für Stromverluste schneiden Erdkabel deutlich besser ab. Sie betragen bis zu 68.000,- Euro pro Jahr und Kilometer, bei Freileitungen schlagen sie mit bis zu 153.000,- Euro pro Jahr und Kilometer zu Buche. Damit wird deutlich, dass die Gleichstromerdverkabelung sogar die günstigere Alternative ist.

Die Kosten der Netzbetreiber werden nach derzeitiger Rechtslage über 40 Jahre abgeschrieben und auf den gesamten Stromverbrauch umgelegt. Selbst wenn die benötigten ca. 1000 km Freileitungen komplett als Erdkabel verlegt würden, würde dies für eine Familie Mehrkosten von nicht einmal 1,- Euro pro Jahr bedeuten (bei einem angenommenen Verbrauch von 4.500 kWh pro Jahr). (Basis: Protokoll 847. Sitzung des Deutschen Bundesrats vom 19.09.2008, Seite 261 und 262)

#### 4. Stabilität der Leitungen

Ein weiteres Argument der Netzbetreiber gegen eine Gleichstromerdverkabelung ist die angeblich geringere Stabilität der Netzverbindung. Dem gegenüber haben sie selbst (die Firma Amprion) mit Bericht vom 23.04.2012 (s. Anlage 2) mitgeteilt, dass der Stromtransport mittels Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ) als Freileitung getestet wurde und bis 2019 zum Einsatz kommen soll. Die Versorgungssicherheit der Stromkunden könne dadurch **erhöht** werden.

Außerdem gibt es bereits viele Trassen weltweit, die belegen, dass man im Zusammenhang mit Gleichstrom-Erd(oder: See-)verkabelung nicht von geringerer Leitungsstabilität sprechen kann. Als Beispiel können hier die Leitungen BritNed und NorNed genannt werden, welche von Tennet (Partner von Amprion für den niederländischen Teil der Trasse Wesel-Doetinchem) betrieben werden.

Wir gehen davon aus, dass Amprion und Tennet nur Techniken einsetzen und per Gesetz einsetzen dürfen, die einen stabilen Netzbetrieb gewährleisten.

Da der Stromtransport per Gleichstromkabel zwischen dem Umspannwerk Niederrhein (Wesel) und Baden Württemberg, in einer vorhandenen Trasse, eingesetzt werden soll, wäre eine Anbindung zur geplanten Trasse Wesel – Doetinchem räumlich schon erstellt. Dies könnte dann auch zur Folge haben, dass sich die Kosten für dieses Vorhaben deutlich verringern, wenn man in Wesel keine Konverter-Station benötigen würde (s. Punkt3).

Ein weiterer Aspekt zum Thema Stabilität von Freileitungen:

Wir möchten an dieser Stelle an zahlreiche umgekippte Strommasten im Münsterland im Winter 2005 erinnern. Das ist zwar eine andere Art von Stabilität, aber die sollte man auch im Blick haben.

#### 5. **Erhaltung der Natur und Umwelt/Ökologische Auswirkungen**

Mehrere wissenschaftliche Untersuchungen des US Fish and Wildlife Service haben ergeben, dass in den USA alleine durch Zusammenstöße mit höheren Strommasten jährlich 200 Millionen Vögel ums Leben kommen. Allerdings geht die Behörde von weitaus mehr tödlichen Kollisionen von Vögeln mit Hochspannungsleitungen aus, da nur ein Bruchteil der verunglückten Vögel tatsächlich gefunden wird, bevor irgendwelche Aasfresser sie vertilgt haben. In den 1980er Jahren ging man noch von „nur“ 2.500 toten Vögeln pro Jahr und Mast aus. Mittlerweile liegen die Vermutungen der Behörden im Bereich einer halben Milliarde Vögel pro Jahr in den USA, die durch Strommasten tödlich verunglücken. Geht man dann noch davon aus, dass in den Nistzeiten der Vögel die Versorgung der Nachkommen der verunglückten Altvögel zu weiteren Ausfällen führt, dürfte die Verlustzahl weit oberhalb einer halben Milliarde Tiere liegen. Diese Zahlen lassen sich durchaus auch auf Mitteleuropa übertragen, da die nordamerikanische und die europäischen Avifauna vielerlei verwandtschaftliche Linien erkennen lassen und somit Parallelen bestehen.

Bei verschiedenen Arten haben Vogelphysiologen wie bspw. Robert Beason bei der Untersuchung der Augen und des Gehirns der Vögel festgestellt, dass die winzigen Magneteilchen im Kopf der Vögel dazu dienen, sich am Magnetfeld der Erde zu orientieren. Dieser Mechanismus zur Aktivierung des Kompasses ist mit dem Sehsystem der Tiere gekoppelt; das kurzwellige Ende des Spektrums, Violett, Blau und Grün, löst nützliche Orientierungsreize aus. Dies führt dazu, dass die Vögel beim Aussenden der längeren roten Wellen die Orientierung verlieren, eben jene Beleuchtungen auf Sendemasten, die Flugzeugpiloten des Nachts visuell warnen sollen. Ein blinkender Strommast ist nachts anlockend und zugleich tödlich, da Vögel besonders bei schlechtem Wetter instinktiv veranlasst werden, auf helles Licht zuzufiegen. Vor der Nutzung der Elektrizität war das ausschließlich der Mond. Heute sind dies diverse künstliche Lichtreize, wozu eben auch die Blinklichter der Strommasten zählen.

Eine weitere Gefahr stellen Stromleitungen für Vögel mit größeren Spannweiten bzw. größere Vogelarten dar, die in größeren Schwärmen ziehen, etwa den sehr häufig bei uns vorkommenden Wildgänsen. Die Spannweiten von Greifvögeln wie Mäusebussarden oder anderen größeren Vögeln sind so groß, dass sie mit ihren Flügel zwei Leitungen berühren können und damit einen Stromkreislauf bilden. Immer wieder werden wir von Menschen auf die Kadaver größerer Vögel im Umkreis großer Masten hingewiesen.

In Mitteleuropa sterben 70% der Weißstörche durch Kollisionen mit Strommasten oder durch tödliche Stromschläge. Ergänzend sei dazu an dieser Stelle angemerkt, dass die **Netzbetreiber der Aufforderung des Gesetzgebers**, die Strommasten deutlich mehr abzusichern und diese Maßnahme bis Ende 2012 abzuschließen, **noch nicht annähernd ausreichend nachgekommen sind**.

Aus diesen Gründen halten wir Erdkabel für die einzige naturverträgliche Alternative zur Stromleitung. Hochspannungsmasten sind aus Gründen des Vogel- und Naturschutzes grundsätzlich abzulehnen.

Wir haben im Bereich der geplanten Trasse noch relativ unberührte, münsterländische Parklandschaft, teils unter Naturschutz und das weithin als „Perle des Westmünsterlandes“ bekannte Baudenkmal Wasserburg Anholt. Alle sprechen zur Zeit von „Nachhaltigkeit“ und „Schutz von gewachsenen Kulturlandschaften“ usw. Hier wäre die Möglichkeit, das auch mal umzusetzen und nicht immer nur den kurzfristigen Profit einiger weniger als Entscheidungsgrundlage zu nehmen.

Hierzu ein Auszug aus dem aktuell erstellten Koalitionsvertrag von SPD und Grünen hier in NRW: „Wir stehen konsequent dafür ein, Profitstreben durch Raubbau und Verschwendung nicht weiter zuzulassen, sondern durch nachhaltiges Wirtschaften dauerhaft unsere Lebensgrundlagen zu erhalten“.

#### 6. **Stichwort-Flächenverbrauch**

Wie bereits oben beschrieben ist im Raumordnungsgesetz vermerkt, dass die Flächeninanspruchnahme im Freiraum zu begrenzen ist. Eine 380 KV Freileitungstrasse mit einem bis zu 90 Meter breiten Schutzstreifen führt zu einem unnötig hohen Flächenverbrauch. In diesem Bereich können keine Bäume oder Sträucher gepflanzt werden, außerdem dürfen keine Gebäude errichtet werden. Bei einer Trassenlänge von rund 58 km (Wesel bis Doetinchem) und einer Trassenbreite von durchschnittlich 80 Metern ergibt sich hier ein Flächenverbrauch von rechnerisch 464 ha (Berechnung:  $80 \text{ m} \times 58.000 \text{ m} = 4.640.000 \text{ m}^2 = 464 \text{ ha}$ ). Bei der von uns geforderten Gleichstromerdverkabelung ist der Flächenverbrauch deutlich geringer und entspricht damit ausdrücklich den Anforderungen des Raumordnungsgesetzes. Der Flächenverbrauch wird auf rund 27 ha reduziert (Berechnung:  $4 \text{ m} \times 58.000 \text{ m} = 232.000 \text{ m}^2 = 23,2 \text{ ha} + 3,8 \text{ ha}$  für Konverter = 27 ha). Eine landwirtschaftliche Nutzung ist im Bereich unter den Freileitungen eingeschränkt möglich, im Gegensatz zum Erdkabel, hier kann der Ackerbau uneingeschränkt betrieben werden. Aus Erfahrung und zahlreichen Gesprächen mit Landwirten wissen wir, dass die Masten bei Feld- und Ackerarbeiten störende Elemente sind, so dass auch aus Sicht der Landwirtschaft die Erdverkabelung vorteilhafter ist.

#### 7. **Geräuschentwicklung einer 380 KV Hochspannungsfreileitung**

An der Oberfläche hochspannungsführender Leiterseile entstehen elektrische Felder, welche in erster Linie durch die Betriebsspannung und die Oberflächenbeschaffenheit der Leiterseile beeinflusst werden. Eine neu entwickelte und in Laborversuchen untermauerte Theorie geht davon aus, dass bei hohen Betriebsspannungen, vor allem bei Regen, lokale elektrische Entladungen stattfinden. Diese führen zu einer lokalen Ionisation der Umgebungsluft. Der Vorgang wird in der Elektrotechnik als Koronaentladung bezeichnet. Dieses Phänomen führt nicht nur zu Energieverlusten (siehe 3. Die Kostenfrage), sondern erzeugt auch bei feuchten Wetterlagen Geräusche die als Knistern, Prasseln oder auch als Brummen beschrieben werden. (Quelle:

<http://www.kurz-fischer.de/fileadmin/img/pdf/Veroeffentlichungen/005%29%20Vortrag%20Koronageraeusche%20Manuskript.pdf>

In den Niederlanden wurde im Dorf Oostzaan (Nord-Holland) eine bestehende 150 KV Hochspannungsfreileitung, ohne Information der Öffentlichkeit, auf eine Betriebsspannung von 380 KV erhöht. Viele besorgte Bürger haben die Stadtverwaltung angerufen wegen ungewöhnlich lauter Geräusche der Stromleitungen. Dadurch wurde die vorgenommene Änderung an der Stromleitung erst bekannt.

## 8. Grenzwerte für Magnetfelder

In Deutschland gilt für Magnetfelder im Bereich von Hochspannungsleitungen ein Grenzwert von 100 Mikrottesla. **Das ist absolut inakzeptabel!** In anderen europäischen Staaten sind diese Werte deutlich geringer angesetzt (Niederlande: 0,4 Mikrottesla; Schweiz: 1 Mikrottesla, Italien 0,5 Mikrottesla im Jahresmittel, Schweden 0,2 Mikrottesla an Schulen und Kindergärten, USA 0,2 Mikrottesla an Neubaugebieten usw.). Selbst die WHO stuft eine Belastung von 0,3 bis 0,4 Mikrottesla als potentielles Krebsrisiko für Menschen ein (Jahr 2001).

Hier einige Aussagen zum Thema:

**Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL, Schweiz:**  
"Seit über 20 Jahren besteht der Verdacht, dass Magnetfelder der Stromversorgung ein Risikofaktor für Leukämie bei Kindern sind. Die wissenschaftlichen Ergebnisse dazu waren lange Zeit uneinheitlich und ließen keinen klaren Schluss zu. Im Sinn der Vorsorge hatte der Bundesrat auch für diese Magnetfelder in der NIS-Verordnung von Ende 1999 einen Anlagegrenzwert festgelegt. Er beträgt 1 Mikro-Tesla, dies entspricht einem Hundertstel des Wärmegrenzwertes der WHO. Heute, nicht einmal 2 Jahre nach Erlass der NISV, ist sich die Wissenschaft weitgehend einig, dass Magnetfelder möglicherweise krebserregend sind, und zwar bereits ab Dauerbelastungen von 0,4 Mikro-Tesla. Die Verdachtsmomente haben sich somit bestätigt. Die Schweiz war daher gut beraten, frühzeitig vorgesorgt zu haben." (Vortrag Dr. Philippe Roch, Direktor BUWAL Fachtagung SICTA 25. September 2001)

**Krebs fördernde Wirkung schwacher Magnetfelder ab 0,2 Mikrottesla:**  
Eine Untersuchung des Instituts für medizinische Statistik und Dokumentation der Universität Mainz, veröffentlicht im März 2001, bestätigte den Zusammenhang erneut: Schließen Kinder in Räumen, in denen die Magnetfeldstärke 0,2 Mikrottesla überstieg, war ihr Risiko, an Blutkrebs zu erkranken, gegenüber einer Kontrollgruppe etwa dreifach erhöht. "Wir sind überzeugt, dass diese Assoziation kein Zufall mehr ist", sagt Mitautor Joachim Schütz. Zwar will er statistische Fehler nicht ausschließen. Zeige sich aber, dass die Beziehung zwischen Feldern und Leukämie kausaler Natur sei, so Schütz, wäre der Grenzwert von 100 Mikrottesla nicht länger haltbar.

Deutlicher wird der Biophysiker Peter Neitzke vom Ecolog-Institut in Hannover. "Hunderte von Studien zeigen eine Krebs fördernde Wirkung schwacher Magnetfelder ab 0,2 Mikrottesla", erklärt er. "Daher müssen wir das Limit um den Faktor 1000 auf 0,1 Mikro-Tesla senken."

Weitere Informationen finden Sie auf der Internetseite:  
[http://www.elektrosmog.com/de/elektrosmog\\_gefahrenquellen\\_und\\_schutzmassnahmen/hochspannungsleitungen/](http://www.elektrosmog.com/de/elektrosmog_gefahrenquellen_und_schutzmassnahmen/hochspannungsleitungen/)

## 9. Espo-Abkommen

Die Planung der Trassenteile in den Niederlanden und Deutschland erfolgen aufgrund der unterschiedlichen nationalen Verfahren in zwei sich unterscheidenden Verfahren. Der Informationsfluss in den Niederlanden und Deutschland ist nicht einheitlich und entspricht aus unserer Sicht nicht den Anforderungen des ESPO-Abkommens, da z.B. die Planungsunterlagen nicht in beiden Landessprachen zur Verfügung standen und diese auch nicht in beiden Ländern öffentlich auslagen. Dies ist ein **klarer Verstoß gegen das ESPO-Abkommen**, der bei diesem grenzüberschreitenden Projekt nicht akzeptabel ist. Bei einem Projekt dieser Tragweite muss das ESPO Abkommen aus unserer Sicht unbedingt eingehalten werden.

## 10. Das „Inelfe“-Projekt

Als Referenzobjekt für eine transeuropäische Höchstspannungsverbindung führen wir hier das „Inelfe“-Projekt zwischen Frankreich und Spanien an. Zurzeit wird dort eine Gleichstromerdverkabelung erstellt; Siemens errichtet hierfür die Konverterstationen. Zwischen beiden Projekten („Inelfe“ und „Wesel- Doetinchem“) bestehen sehr große Übereinstimmungen:

- beide Trassen sind knapp 60 km lang
- bei beiden Trassen werden die Stromnetze von zwei europäischen Ländern miteinander verbunden
- bei beiden Trassen soll eine Leistung von 1000 bis 2000 MW transportiert werden

Der größte Unterschied zwischen diesen beiden Projekten besteht darin, dass bei „Inelfe“ die Pyrenäen durchquert werden müssen! Damit ist diese Erdverkabelung ungleich schwieriger zu realisieren und auch deutlich teurer.

Die EU fördert dieses Projekt mit einem Betrag von 350 Mio. Euro!

### Fazit:

Aus der Sicht der Stichting „Achterhoek voor 380 KV ondergronds“ und der Bürgerinitiative „Isselburg21“ ist eine Gleichstromerdverkabelung die einzig **sinnvolle Variante** für die Stromautobahn zwischen Wesel und Doetinchem.

Zusammengefasst ganz kurz die eindringlichsten Argumente dafür:

- Gesundheit
- kleinerer Eingriff in Natur und Kultur
- deutlich geringere Kosten (bei Gesamtbetrachtung **aller** Kosten)
- größere Akzeptanz in der Bevölkerung

„Der Netzausbau in Deutschland verzögert sich“, diese Überschrift kann man regelmäßig der Presse entnehmen. Aber warum ist das so? Die Stromkonzerne suchen den kurzfristigen Profit und setzen deshalb veraltete Technik ein, anstatt in einen wirklich modernen Netzausbau zu investieren. Durch einen mutigen Schritt in die richtige Richtung könnte der Netzausbau deutlich beschleunigt werden – die Stromkonzerne und die Regierung haben es selbst in der Hand.

Tun Sie etwas dafür, dass die Energiewende endlich voran kommt!

Unterstützen Sie unsere Forderungen, damit wir **schnell** und **für alle verträglich** unsere „Strom-Autobahnen“ bekommen!

Vielen Dank im Voraus für Ihre Hilfe.

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in black ink, appearing to be the letters 'Al' written in a cursive style.

S.7.12