

**Brauchen wir SuedLink und Sued-  
Ost-Trasse?  
Nein!**

Erich Waldherr, Referent für Energiefragen  
des BUND Naturschutz Schweinfurt

Stand: 22.10.2016

# Stromerzeugung in Bayern und Stromtrassen in die Nachbarländer

		2012 1) [GW] nur 380 kV	2012 1) [GW] 380 kV + 220 kV
1	Laufwasser	2,273	2,273
2	Steinkohle	0,9	0,9
3	Braunkohle	0	0
4	Heizöl/Dieselmotorkraftstoff	1,0	1,0
5	Erdgas/ <u>Erdöl</u> gas	4,3	4,3
6	Sonstige Wärmekraft	0,3	0,3
7	Bioenergie	1,2	1,2
8	Abfall	?	?
	<b>Summe 1 bis 8</b>	<b>9,973</b>	<b>9,973</b>
9	Hessen	3,448 2)	4,084 2)
10	Thüringer Strombrücke	2,0 3)	2,0 3)
11	Thüringen	3,448 2)	3,448 2)
12	Österreich	1,70 2)	6,328 2)
	<b>Summe 1 bis 12</b>	<b>20,569</b>	<b>25,833</b>

Max. erforderlicher Strombedarf in Bayern : 12,5 GW

Für eine sichere Stromversorgung in Bayern nach 2022 ist Atomkraft nicht berücksichtigt und Windkraft und Photovoltaik nicht geeignet.

Die Leitungen nach BW wurden nicht berücksichtigt, da dort ja auch Atomkraft wegfällt.

# Indizes zu „Stromerzeugung in Bayern und Stromtrassen in die Nachbarländer“

- 1) Drucksache des Bayerischen Landtages 17/2181 (Schriftliche Anfrage der Abgeordneten Christine Kamm BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN vom 19.03.2014)  
[http://www.gruene-fraktion-bayern.de/sites/default/files/17\\_0002181.pdf](http://www.gruene-fraktion-bayern.de/sites/default/files/17_0002181.pdf)  
Hier ist Wasserkraft mit 2,9 GW angegeben. Aus 4) ist zu ersehen, dass Speicherwasser und Pumpspeicher eine Kapazität von zusammen 0,627 GW haben. Da diese nicht tagelang einspeisen können, wurden sie von den 2,9 GW abgezogen. (Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie)
- 2) Das sind bestehende Stromleitungen. Welche Strom-Übertragungskapazitäten davon für eine sichere Stromversorgung tatsächlich zur Verfügung stehen, ist aus 1) nicht ersehen.
- 3) [http://www.bayern-innovativ.de/ib/site/documents/media/5ff07424-07d6-eaf1-1cb1-c69cc5ab1e25.pdf/Projektnews CET 4 2013 End FREI klein.pdf](http://www.bayern-innovativ.de/ib/site/documents/media/5ff07424-07d6-eaf1-1cb1-c69cc5ab1e25.pdf/Projektnews_CET_4_2013_End_FREI_klein.pdf)
- 4) [http://www.energie-innovativ.de/fileadmin/user\\_upload/stmwivt/Publikationen/2013/Daten\\_zur\\_bayerischen\\_Energieversorgung\\_2013.pdf](http://www.energie-innovativ.de/fileadmin/user_upload/stmwivt/Publikationen/2013/Daten_zur_bayerischen_Energieversorgung_2013.pdf)

# Fakten

- Vorhandene Stromnetze sind ausreichend für die Versorgung von Bayern
- Bedarf von SuedLink und Süd-Ost-Trasse ist nicht nachgewiesen
- NOVA (Netzoptimierung vor Netzausbau) wird nicht ausreichend berücksichtigt!
- Alternativen werden nicht ausreichend berücksichtigt.
- Windstrom kann ohne Speicher keine sichere Versorgung gewährleisten!
- Nach der Aarhus-Konvention (UN) verstoßen die Planungen gegen internationales Recht!

# Netzbetreiber haben nicht berücksichtigt:

- Die Ebene der regionalen Netze
- Kappung von Einspeisespitzen auf der Erzeugerseite
- Stromerzeugungskapazitäten unter 10 MW
- Politisch gewollter KWK-Ausbau (25 %)
- Strom-Einsparziele der Politik (10 %)
- Dynamischer Ausbau der EE
- Demand-Side-Management (kurz DSM) zur Kappung kurzfristiger Spitzen auf der Verbraucherseite
- Netzoptimierung vor Bau neuer Trassen (u.a. Hochtemperaturseile) - NOVA
- Flexibilisierungsoptionen

# Flexibilitätsoptionen und Speichermöglichkeiten

- Demand-Side-Management
- Power-to-heat / Power-to-cold
- Power-to-gas
- Power-to-liquid
- Flexibilisierung von (Biogas-)KWK
- Speicher (bis 1 GW mehr in Bayern)
- Batterien (für kleine Anlagen)

# Frankenschau 02.10.2016 (0 – 8 Min.)

<http://www.br.de/mediathek/video/sendungen/frankenschau/frankenschau-464.html>

- Investitionen in HGÜ (ca. 7 % Eigenkapitalrendite)
  - Einige Netzbetreiber: bis 33 Mia. €
  - TenneT: 11 bis 15 Mia. € (Lex Hartmann, Chef TenneT)
  - Ilse Aigner: 7 Mia €
- Netzentgelte steigen schon 2017 um 80 Prozent!
- 1.200 km Trassenlängen



# Frankenschau 02.10.2016 (0 – 8 Min.)

- Richard Mergner, Landesbeauftragter BUND Naturschutz fordert
  - Energieeinsparung
  - Abbau der Verschwendung (=KWK)
  - Starker Ausbau EE
- Netzentgelte steigen schon 2017 um 80 Prozent! Lt. Lex Hartmann, Chef TenneT





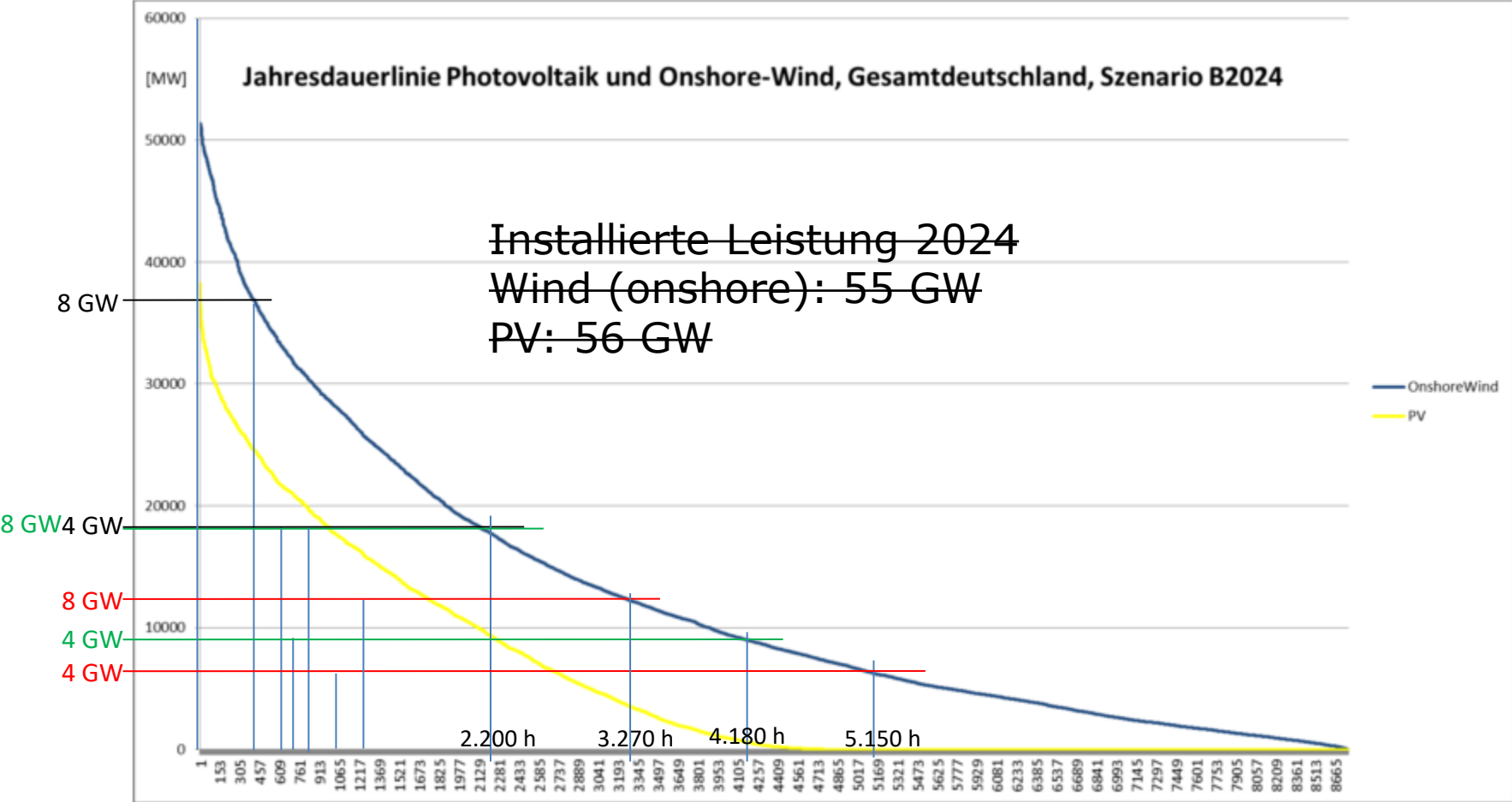
# Was machen die Netzbetreiber mit den Milliarden?

- Bei der Berechnung der EEG-Umlage 2016 haben die Netzbetreiber die Strommenge für den nicht privilegierten Letztverbrauch mit 356 Milliarden kWh angesetzt. Mit 6 ct/kWh ergibt das 21 Milliarden Euro. Was machen die Netzbetreiber mit diesem Geld?
- Lt. Wikipedia betragen die Netznutzungsentgelte für Haushaltskunden derzeit ca. 6 ct/kWh. 80 Prozent wären dann 4,8 ct/kWh mehr. Das wären bei 3.500 kWh/a Stromverbrauch 168 Euro. Nicht 30 Euro pro Jahr wie Tennet behauptet.

# Erkenntnisse aus der Jahresdauerlinie

Neubau in D	30 [GW] bis 2022	60 [GW] bis 2031	90 [GW] bis 2040
Neubau in NS und SH (40 % von D)	12 [GW]	24 [GW]	36 [GW]
Voll verfügbar in NS und SH [4 GW]	2.200 h = 92 Tage	4.180 h	5.150 h
Teilweise verfügbar für SuedLink 4 – 8 [GW]	1.800 h = 75 Tage	1.980 h = 83 Tage	1.880 h
Voll verfügbar für SuedLink 4 – 8 [GW]	400 h = < 17 Tage	2.200 h = 92 Tage	3.270 h
Nutzbarer Stromanteil	98 %	72,5 %	61 %
Stromüberschuss	2 %	27,5 %	39 %

# Jahresdauerlinien Wind und PV



Quelle: Bundesnetzagentur

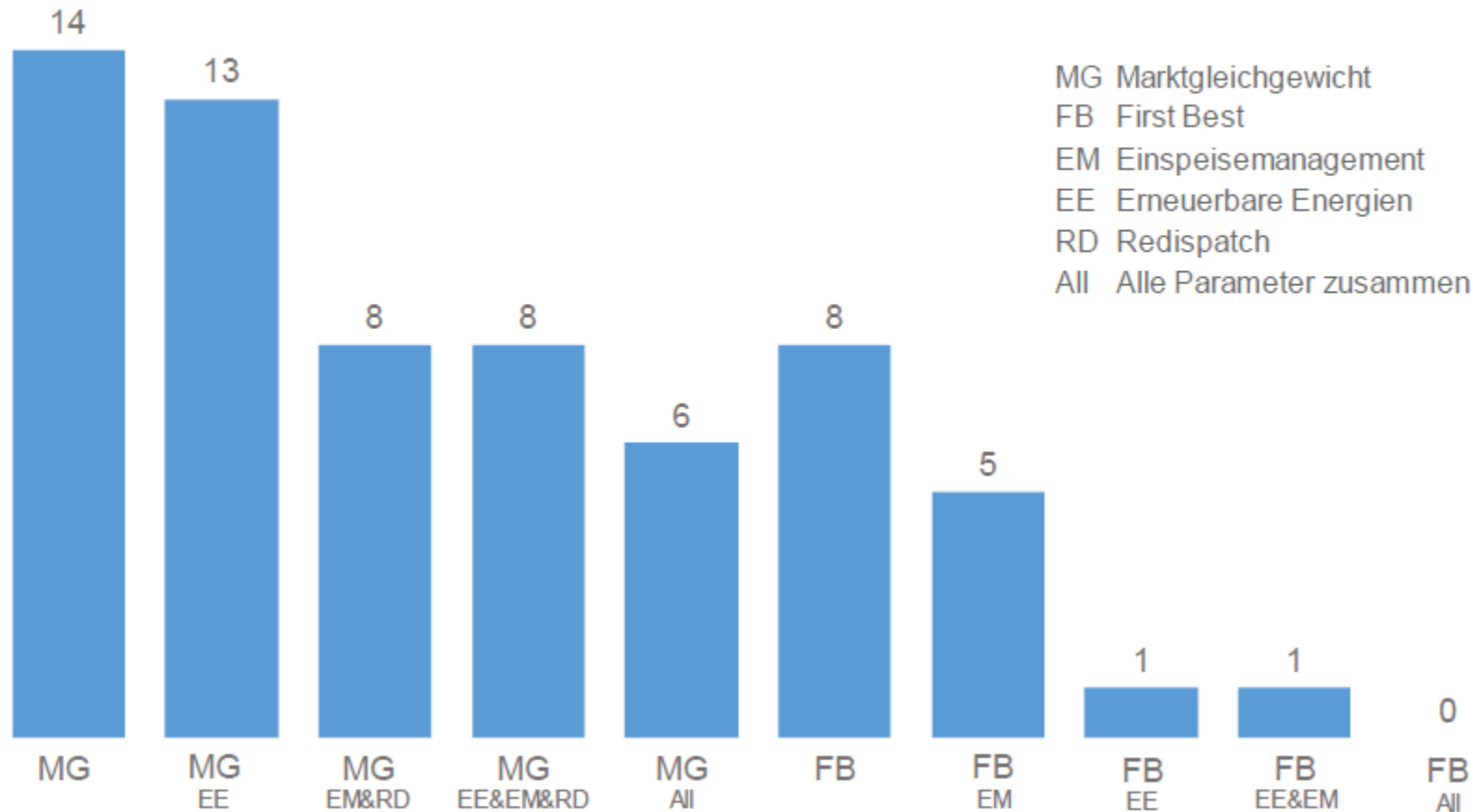
# Dezentralität und zellulare Optimierung Auswirkungen auf den Netzausbaubedarf

Die Analysen bestätigen, dass analog zu den Ergebnissen des Netzentwicklungsplans (NEP) unter aktuellen Rahmenbedingungen ein umfangreicher Ausbau der Übertragungsnetze notwendig ist, um die erneuerbare und konventionelle Stromerzeugung in die Verbrauchszentren zu transportieren. **Durch die Nutzung von Flexibilitätsoptionen und die Anpassung der Rahmenbedingungen am Strommarkt kann der im Netzentwicklungsplan ermittelte Ausbau des Stromnetzes durch Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungsleitungen (HGÜ) unter bestimmten Voraussetzungen um mehr als 50% reduziert werden.**

# Dezentralität und zellulare Optimierung Auswirkungen auf den Netzausbaubedarf

## Anzahl der HGÜ-Leitungen in ausgewählten Szenarien

Info: Im NEP 2014 sind 15 HGÜ-Leitungen vorgesehen



Quelle: N-ERGIE AG, Nürnberg – Auftraggeber der Studie 07.10.2016

# Kritik des BUND Naturschutz in Bayern e.V.

- Grundlegende Kritik am Aufbau des Verfahrens
- Berechnungsverfahren intransparent.
- Falsches Marktmodell, das Braunkohlestrom bevorzugt und Gaskraftwerke benachteiligt (Emissionshandel).
- Atom- und Kohlestrom darf auf dem Terminmarkt geliefert werden, auch wenn zuviel EE-Strom auf dem Spotmarkt vorhanden ist.
- Spitzenabschaltungen von 30 % der Nennleistung bedeuten einen Ertragsverlust von 1 bis 2 % (das könnte durch eine entsprechend höhere Vergütung des Restes kompensiert werden.)
- Hochtemperaturseile + Temperaturmonitoring bedeutet doppelte Leistungsübertragung auf einer Leitung
- Belastung der Eigenstromerzeugung mit der EEG-Umlage
- BUND und UVP-Gesellschaft reichen Beschwerde bei EU-Kommission ein.

# Stromspeicher oder -trassen?

- Der oft genannte geringe Wirkungsgrad von P2G von 20 bis 25 % bezieht sich auf Strom. Es entsteht bei P2G bzw. P2L bei der Umwandlung bzw. Rückverstromung Wärme. Je mehr davon genutzt wird, umso höher ist der Gesamtwirkungsgrad.
- Wenn wir im Winter zu viel Windstrom haben, könnte der mittels Wärmepumpen genutzt werden, mit einem Wirkungsgrad von mehreren 100 %. Oder auch direkt in Wärme umgewandelt („Power to Heat“) werden, mit praktisch 100 % Wirkungsgrad
- Sowohl bei P2G als auch bei P2L könnte man Pipelines bauen. Diese brauchen nicht so viel Platz und können sehr viel mehr Energie transportieren als Stromleitungen.
- Wenn wir jetzt neue Stromtrassen bauen ist das kontraproduktiv und verzögert die Energiewende!

# UN Aarhus-Konvention

- Sigmar Gabriel hat das Abkommen für Deutschland unterschrieben.
- Die Planung von SuedLink und das vorgesehene Prozedere steht nicht im Einklang mit den Anforderungen der UN Aarhus-Konvention.
- Es ist völkerrechtswidrig, weil es u.a. keine
  - Rechtsverbindliche Strategische Umweltprüfung mit Klagemöglichkeit für Privatpersonen
  - Alternativenprüfungen (z.B. dezentrale Energiewende), Flexibilisierungsprüfungen auf der Erzeuger- und Verbraucherseite, sowie Stromspeicher.vorsieht, wenn alle Optionen offen sind.



# UN Aarhus-Konvention

- Sobald der Bundestag das Umweltrechtsbehelfsgesetz beschlossen hat, wird dagegen Klage bei der UN eingereicht. Das betrifft auch den Netzentwicklungsplan (SuedLink).
- Auch die betroffenen Landbesitzer werden wir entsprechend informieren (Schriftsatz von Dr. Roda Verheyen).
- <http://aarhus-konvention-initiative.de/aarhus-stellungnahme-umweltrechtsbehelfsgesetz/>
- Bundestagsdrucksache 422/16  
<http://www.bundesrat.de/SharedDocs/drucksachen/2016/0401-0500/422-16.html>
- SuedLink ist bei „weiter so wie bisher“ am Ende ein Schwarzbau.

# UN ECE Aarhus-Konvention

Empfehlung Brigitte Artmann:

<http://aarhus-konvention-initiative.de/>

- Bitte beachten: Sowohl von den Erörterungen und der/den Antragstellerkonferenz(en) solltet Ihr die Lang-Protokolle verlangen. Zur Not die Tonaufnahmen. Die Bundesnetzagentur weigerte sich heute im Gespräch das bereits jetzt zuzusagen. Bitte von eventuellem Gejammer nicht irritieren lassen: Sie müssen solche Aufnahmen haben für eventuelle Prozesse. Nach Aarhus Artikel 4 haben die Teilnehmer Anspruch darauf diese Protokolle zu erhalten.

# Handlungsmöglichkeiten für Kommunikation und Beteiligung beim Stromnetzausbau

## Ein Praxishandbuch für Abgeordnete

Schon die Zusammenfassung skizziert worum es geht.

Ab 14/92 (Seite 12) finden MdB eine Sprach- und Handlungsregelung zur „strategischen Einbindung“ oder anders ausgedrückt zur Verarsche des Wahlvolkes.

Bei Überschrift: „II Kommunikation und Beteiligung beim Infrastrukturausbau vor Ort zeigt das TAB worum es geht. Dies zeigen Überschriften wie

- „Beteiligung heißt Beteiligung am Prozess, aber kein Entscheidungsrecht“
- „Beteiligung optimiert Planungen auch bei geringen Handlungsspielräumen“ → d.h. kostenlose Optimierung durch die Bürger, ohne dass diese eine Aufwandsentschädigung bekommen.
- „Ziel ist die Akzeptanz des Planungsverfahrens, nicht die Akzeptanz der Leitung“ → d.h. die ganze Sache ist eine Farce!

# Handlungsmöglichkeiten für Kommunikation und Beteiligung beim Stromnetzausbau

## Ein Praxishandbuch für Abgeordnete

Auf Seite 13 (15/92) wird festgestellt, dass

- „87% der deutschen Bevölkerung eher uninformiert bis völlig uninformiert sind“

also (=ahnungslos) sind. Vielleicht ist das richtig. Ich denke, dass der Anteil an uninformierten MdB ähnlich hoch ist, wenn ich mir die aktuellen GroKo-Entscheidungen ansehe.

# Handlungsmöglichkeiten für Kommunikation und Beteiligung beim Stromnetzausbau

## Ein Praxishandbuch für Abgeordnete

Auf Seite 15 (17/92) liest man unter „Fragen des „Ob“

- „... Häufig wird vor Ort bezweifelt, dass die Leitung überhaupt notwendig ist, vor allem wenn bestimmte Akteure auftreten (Wissenschaftler, Umweltverbände, Politik u.a.), die öffentlich die Planungen der Netzbetreiber in Frage stellen...“ → **vermutlich sind das die restlichen 13 % der intelligenten und unabhängigen Deutschen.**

und

- „... Dabei spielt es in Diskussionen oftmals gar keine Rolle, dass der Bedarf bereits vom Parlament verbindlich festgestellt wurde...“ → **Welch eine Arroganz!**

# Aarhus-Konvention

Die Bundesnetzagentur kennt die Stellungnahme, die Dr. Verheyen als meine Anwältin in meinem Namen für die Aarhus Konvention Initiative dem BMUB vorgelegt hat. Sie wälzen die Verantwortung aber auf die Politik ab.

Geklärt werden konnte immerhin: Alle, auch Grundstücksbesitzer, müssen bereits zur Bundesfachplanung (erwartet im April 2017) einwenden und sollten dabei auf die im Auftrag der Aarhus Konvention Initiative von RAin Dr. Verheyen verfasste Stellungnahme zum Umweltrechtsbehelfsgesetz verweisen, beziehungsweise wenn die Klage schon eingereicht wurde, dann darauf.

Außerdem: Im Rahmen dieser Bundesfachplanung müssen evtl. Grundstücksbesitzer sich in diesem Sinne auch an der Strategischen Umweltprüfung, den Erörterungen und der/den Antragstellerkonferenz(en) beteiligen.

Im Planfeststellungsverfahren kann es tatsächlich zu spät sein!