

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24

**Notwendigkeit der geplanten 380kV-Verbindung
Raum Halle - Raum Schweinfurt
(`Südwestkuppelleitung`)**

Kurzfassung

1. Problemstellung und Zielsetzung des Gutachtens2

1.1. Geplante Leitung.....2

1.2. Keine Begründungen vorgelegt3

1.3. Auftrag für ein Gutachten.....4

2. Ergebnisse des Gutachtens 5

2.1. Bis etwa 2010 reicht die bestehenden Übertragungsleistung aus5

2.2. Deutliche Steigerung der Übertragungsleistung ohne Neubau möglich
durch Netzoptimierung und Netzverstärkung5

2.3. Entscheidende Fehler von Vattenfall und E.ON.....5

2.4. Freileitungsmonitoring und Hochtemperaturseilen genügen bis etwa
2015/20206

2.5. Vattenfall will 4*380kV bauen, E.ON-Netz nur 2*380kV7

2.6. Langfristig ist ein europäisches Offshore-Supernetz erforderlich.....7

1. Problemstellung und Zielsetzung des Gutachtens

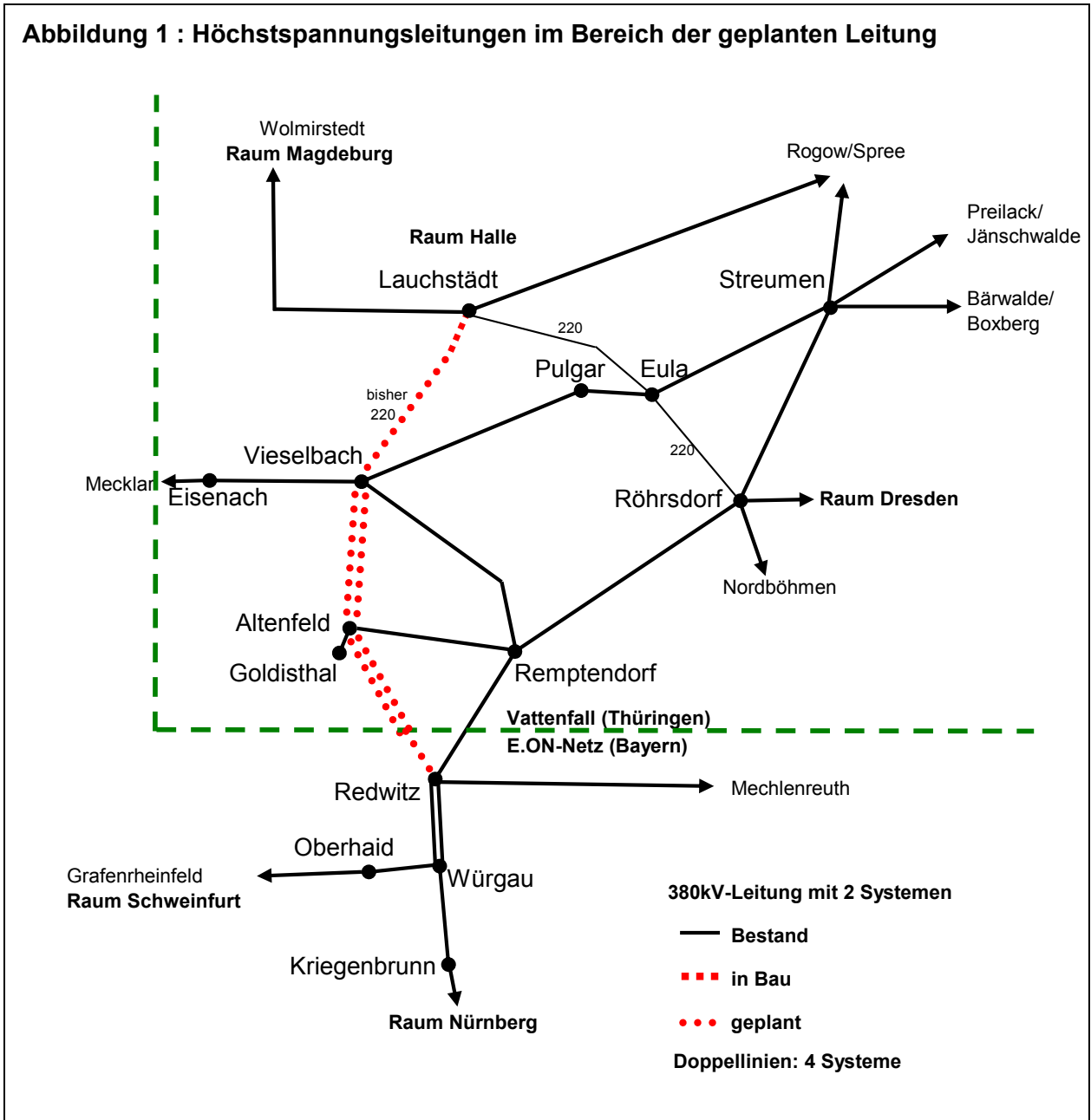
Die so genannte Liberalisierung der Elektrizitätswirtschaft hat zum Ergebnis geführt, dass heute vier Monopolisten in Deutschland das Feld beherrschen, darunter der schwedische Vattenfall-Konzern, dem das gesamte Gebiet der ehemaligen DDR und zusätzlich Hamburg zugefallen ist. Diesen Konzernen ist es gelungen, in der Öffentlichkeit und der Politik den Eindruck zu vermitteln, dass der weitere Ausbau der Windenergieerzeugung, des ungeliebten Konkurrenten ihrer Großkraftwerke, nur möglich ist, wenn gigantische neue Höchstspannungsleitungen als Freileitungen auf breiten, Landschaft und Natur zerschneidenden Trassen quer durch die Landschaft gezogen werden.

1.1. Geplante Leitung

Ein Beispiel hierfür ist die geplante **neue 380kV-Höchstspannungsleitung** vom Raum Halle über Erfurt nach Nordbayern: Gemeinsam mit der südlich angrenzenden E.ON-Netz hat die VE-T, die Netzbetreiber-Tochter von Vattenfall, seit Jahren dieses Projekt vorangetrieben, **durch** das grüne Herz Deutschlands, den **Thüringer Wald**, quer über den Rennsteig auf einer bis zu **100 m breiter Trasse und bis über 100 m hohen Masten** und weiter durch die alte **Kulturlandschaft östlich von Coburg**. Erklärter Hauptzweck dieser geplanten Leitung ist es, etwa die Hälfte der maximal im Vattenfall-Gebiet erzeugbaren Windleistung in das südlich benachbarte E.ON-Gebiet weiterzuleiten, wofür das Erneuerbare-Energien-Gesetz die rechtliche Grundlage bietet.

Der **nordöstliche** ca. 80 km lange **Abschnitt** dieser so genannten 'Südwestkuppelleitung', nämlich von Bad Lauchstädt bei Halle bis Vieselbach bei Erfurt, ist teilweise schon **fertig gestellt**.

1



2
3

1.2. Keine Begründungen vorgelegt

Im Raumordnungsverfahren für den südthüringischen Abschnitt Vieselbach - Altenfeld wenden sich ein Großteil der betroffenen Städte und Gemeinden deutlich gegen die Weiterführung der Leitung durch den Thüringer Wald und verlangen Begründungen für die Notwendigkeit dieses Projekts. Der zuständige Netzbetreiber Vattenfall Transmission Europe (VE-T) hat derartige **Begründungen** außer in einigen pauschalen Angaben über Windenergieeinspeisung in das gesamte VE-T-Gebiet von der Ostsee bis Oberfranken **nicht vorgelegt**. Das für das Raumordnungsverfahren zuständige Thüringer Landesverwaltungsamt erklärte zu den kritischen Stellungnahmen der betroffenen Städte und Gemeinden im März 2007: „Auf die von einer Vielzahl der Beteiligten und der Öffentlichkeit **angezweifelte Notwendigkeit** des Vorhabens wird ... **nicht weiter eingegangen.**“

1 **1.3. Auftrag für ein Gutachten**

2 Deshalb haben **33 Landräte, Oberbürgermeister und Bürgermeister sowie Bürger-**
3 **initiativen aus Südthüringen und Oberfranken** das hiermit vorgelegte **Gutachten** zur
4 Notwendigkeit der beantragten Leitung **in Auftrag gegeben**.

5 Das **Gutachten überprüft** die behauptete **Notwendigkeit** des Vorhabens. Dieser Ü-
6 berprüfung dienen u.a. die veröffentlichten Statistiken und Planungen zur Windenergie-
7 produktion, der weltweite Stand der Entwicklung der Hochspannungstechnik und die
8 geltende Rechtslage durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und das Energie-
9 wirtschaftsgesetz.

2. Ergebnisse des Gutachtens

Das Gutachten kommt zu den folgenden **Ergebnissen**:

2.1. Bis etwa 2010 reicht die bestehenden Übertragungsleistung aus

Bis etwa 2010 reicht die Übertragungsleistung der schon bestehenden Leitungen zwischen dem VE-T-Gebiet und dem südlich davon gelegenen E.ON-Gebiet in jedem Fall **aus**; es sind höchstens sehr seltene, kurzzeitige Begrenzungen der Windenergieeinspeisung vorzunehmen ('Einspeisemanagement').

2.2. Deutliche Steigerung der Übertragungsleistung ohne Neubau möglich durch Netzoptimierung und Netzverstärkung

In der **Zwischenzeit** kann eine **Netzoptimierung** und **Netzverstärkung** durch laufende Temperaturüberwachung der Leiterseile ('Leitungsmonitoring') und durch Neubeseilung jedenfalls des kritischen Leitungsabschnitts Remptendorf - Redwitz mit Hochtemperaturseilen durchgeführt werden. Dadurch kann die **mittlere Belastbarkeit um mindestens 50%**, die **kurzzeitige Übertragungsleistung um über 100%** gesteigert werden. Diese Umbauten können in wenigen windarmen Monaten mit einem Bruchteil der Kosten des von Vattenfall geplanten Neubaus einer 380kV-Leitung durch den Thüringer Wald durchgeführt werden.

2.3. Entscheidende Fehler von Vattenfall und E.ON

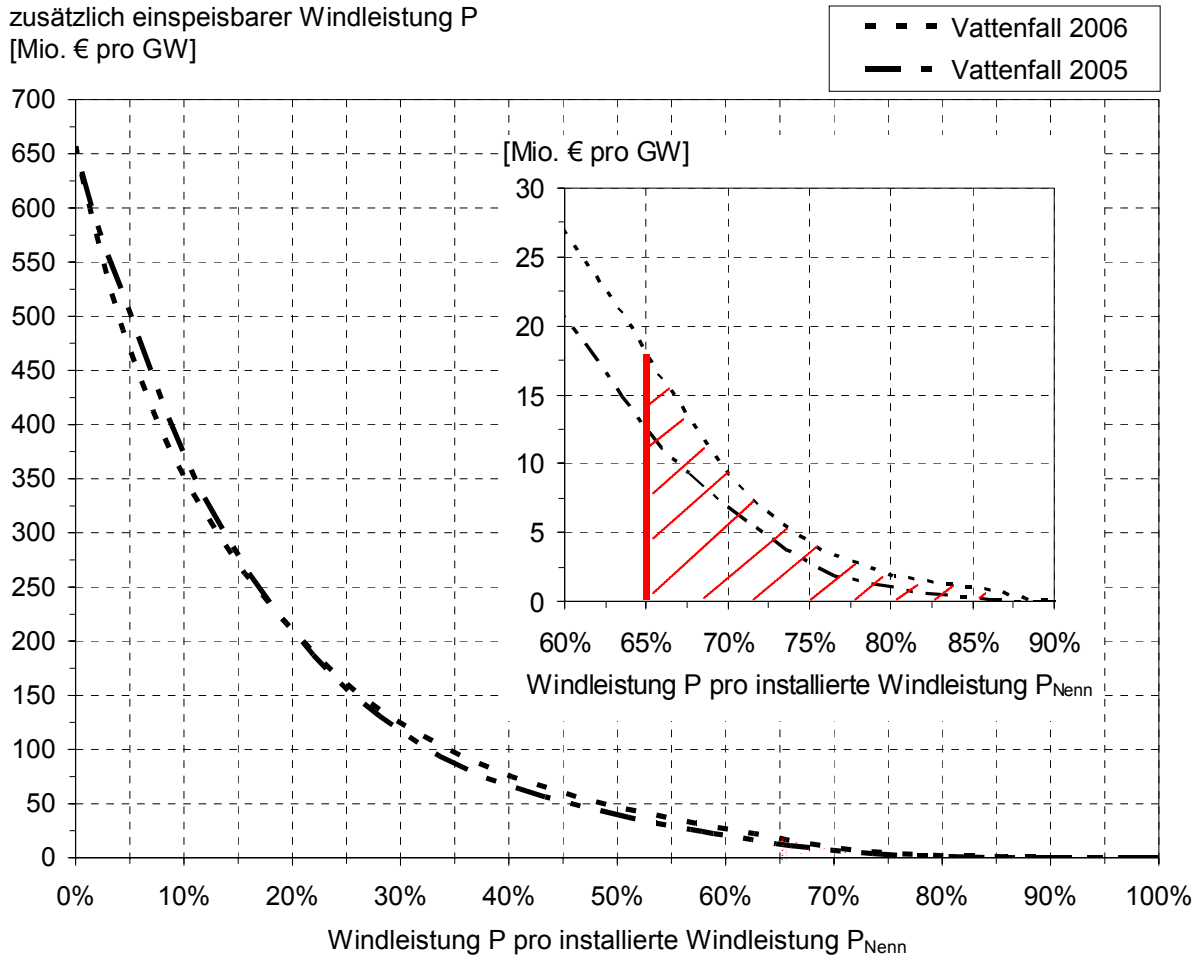
Vattenfall und E.ON gehen für die Notwendigkeit der 'Südwestkuppelleitung', wie auch die von ihnen maßgeblich gesteuerte dena-I-Netzstudie der Deutschen Energie-Agentur aus dem Jahr 2005, in zweierlei Hinsicht von **falschen Voraussetzungen** aus:

Sie ignorieren, dass das Netz gemäß EEG-Vorschrift nur bis zur Grenze der '**wirtschaftlichen Zumutbarkeit**' ausgebaut werden muss, nämlich so, dass der Wert der zusätzlich möglichen **Windenergieeinspeisung** höher ist als die zusätzlichen Netzausbaukosten. Für das Fernleitungsnetz der VE-T-Regelzone liegt diese **Grenze nicht**, wie in der dena-I-Studie und auch von VE-T angenommen, **bei 90%, sondern bei nur 65%** der dort insgesamt installierten Windgenerator-Leistung. Bei dieser Netzauslegung müsste durch Einspeisemanagement im Mittel weit weniger als 1% der erzeugbaren Windenergie 'ausgesperrt' werden. Auch wenn die Betreiber der Windenergieanlagen die dadurch nicht eingespeiste Windenergie vergütet bekämen, würden die Stromkunden, trotz der Entschädigungszahlungen, aufgrund der noch deutlich höher liegenden so vermiedenen Netzausbaukosten netto deutlich sparen.

1 **Abbildung 2 : Jährliche entgangene Windenergievergütung**
 2 **bei Begrenzung der Einspeiseleistung**

Jährlicher **Grenznutzen:**

Zusätzliche Vergütungssumme pro
 zusätzlich einspeisbarer Windleistung P
 [Mio. € pro GW]



3
 4 Sie nehmen auch nicht zur Kenntnis, dass die weltweit großtechnisch eingesetzten
 5 **Hochtemperaturseile** (z.B. der Großteil aller Höchstspannungsleitungen in Japan) und das be-
 6 währte **Freileitungsmonitoring** die schon erwähnte Verstärkung bestehender Leitun-
 7 gen auf nahezu die **doppelte Grenzbelastbarkeit** ermöglichen ohne jeden zusätzlichen
 8 Eingriff in Natur und Landschaft.

9 **2.4. Freileitungsmonitoring und Hochtemperaturseilen genügen bis etwa** 10 **2015/2020**

11 Die **Nutzung von Freileitungsmonitoring und Hochtemperaturseilen** bei den beste-
 12 henden Höchstspannungsleitungen zwischen Thüringen und dem E.ON-Netz **genügen**
 13 für den voraussehbaren Bedarf bis zum vollständigen Ausbau der Windenergieerzeu-
 14 gung auf dem Festland ('onshore'), der etwa **2015/2020** erreicht werden soll. Zusätzlich
 15 stehen Alternativen (z.B. Erhöhung der Zahl der Leitungssysteme mittels Freileitung oder Erdkabel)
 16 auf der bestehenden Trasse Remptendorf - Redwitz zur Verfügung, die einen unvorher-
 17 gesehene auftretenden zusätzlichen Transportbedarf kostengünstiger und mit viel gerin-

1 geren Eingriffen in Natur und Landschaft abdecken können als der geplante Leitungs-
2 neubau durch den Thüringer Wald.

3 **2.5. Vattenfall will 4*380kV bauen, E.ON-Netz nur 2*380kV**

4 Während VE-T für den Teilabschnitt Altenfeld-Landesgrenze Thüringen/Bayern einen
5 Endausbau mit vier 380kV-Systemen beantragt hat mit entsprechenden Masten und
6 Trassenbreiten, will E.ON-Netz den sich unmittelbar anschließenden Abschnitt Landes-
7 grenze Thüringen/Bayern - Redwitz nur mit zwei Systemen ausbauen. Durch die ge-
8 nannten Maßnahmen der Netzoptimierung und Netzverstärkung wird genau die **Ver-**
9 **stärkung** erreicht, nämlich gut 2 GW zusätzliche Spitzenleistung, **wie sie E.ON-Netz**
10 **auf der bayerischen Seite ohnedies für ausreichend hält und zur Weiterleitung einge-**
11 **plant hat.**

12 **2.6. Langfristig ist ein europäisches Offshore-Supernetz erforderlich**

13 Aber braucht man die geplante neue Höchstspannungsleitung durch den Thüringer
14 Wald nicht doch irgendwann, wenn weit vor den Küsten im offenen Meer die Windenergie
15 massiv ausgebaut wird? Die Bundesregierung musste diese **Offshore-Planungen**
16 allerdings auf die Zeit **nach 2015 verschieben**, da wesentliche technische Probleme
17 bisher ungelöst sind. Die dann erforderlichen gewaltigen Leitungskapazitäten können
18 keinesfalls durch einen stückweisen Ausbau des bestehenden 380kV-Drehstromnetzes
19 geschaffen werden, wie auch die dena-I-Netzstudie betont. **Erforderlich** wird vielmehr
20 ein ganz **neuartiges Höchstleitungsnetz**, das diese Windkraftwerke zum großräumi-
21 gen Leistungsausgleich untereinander und mit hydroelektrischen Langzeitspeichern,
22 z.B. in Norwegen verbindet. Entsprechend hat der Umweltbeirat der deutschen Bundes-
23 regierung bereits ein **europäisches Offshore-Supernetz** als „Leuchtturmprojekt“
24 vorgeschlagen. **Für diese Zukunftsprobleme** ist eine wie immer geartete Verstärkung
25 des heutigen Netzes in **Südthüringen ohne Bedeutung.**