

Inhalt

A. Einführung.....	13
B. Das Projekt einer „Südwestkuppelleitung“ (Mengering)	17
I. Die Leitungstrasse von Lauchstädt – Redwitz – Grafenrheinfeld	17
1. Zu erwartender Übertragungsbedarf.....	20
2. Planerischer Stand der Südwestkuppelleitung.....	22
a) Variante der Aufrüstung mit Hochtemperaturseilen	22
b) Variante der Mitnutzung des DB-Eisenbahntunnels	22
3. Landschaftsplanerische Begutachtung des Streckenverlaufs (exemplarisch von Altenfeld nach Redwitz)	23
a) Variante über Schleusingen	23
aa) UW Altenfeld – Schleusingen	23
bb) Schleusingen – Eisfeld	24
cc) Eisfeld – Mausendorf.....	25
b) Variante über Goldisthal.....	27
aa) UW Altenfeld – PSW Goldisthal.....	27
bb) Erste Trassenvariante: PSW Goldisthal – Katzberg.....	27
cc) Zweite Trassenvariante: Goldisthal – Truckenthal – Schalkau.....	28
dd) Dritte Trassenvariante: PSW Goldisthal – Steinheid – Mengersgereuth	29
II. Die besondere Problematik der Kammquerung des Thüringer Waldes („Rennsteig“).....	30
1. Erdverkabelungsvariante.....	31
2. Tunnelvariante.....	33
3. Freileitung	34
4. HGÜ-Technik.....	35
III. Auftrag an die Gutachter.....	35

C. Die gesetzlichen Grundlagen für den geplanten Bau der 380-kV-Stromleitung	37
I. EG- und bundesrechtliche Vorgaben für den Leitungsbau.....	37
1. Europäische Rahmenbedingungen.....	37
2. Bundesgesetzliche Rahmenbedingungen.....	40
a) Infrastrukturausbaugebote	40
b) Rechtliche Grundsätze der Raumordnung beim Bau einer Energieleitung	44
c) Planfeststellungsverfahren und Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)	47
aa) Das UVP-Gesetz	47
bb) Das Bundesnaturschutzgesetz	49
cc) Das Bundesimmissionsschutzgesetz.....	55
dd) Das Bundesbodenschutzgesetz.....	57
ee) Bundeswaldgesetz.....	58
II. Landesrechtliche Rahmenbedingungen für Natur und Landschaft	59
D. Die energierechtliche sowie energiewirtschaftliche Notwendigkeit des Netzausbaus durch die 380-kV-Höchstspannungsleitung von Lauchstädt nach Redwitz (Meinzenbach).....	63
I. Notwendige Datengrundlage.....	63
1. Installierte Leistung.....	64
a) Installierte Windenergieleistung.....	64
b) Sonstige installierte Leistung von EEG-Anlagen.....	65
c) Installierte Leistung konventioneller Kraftwerke und Speicher..	66
d) Zwischenergebnis	66
2. Notwendiger physikalischer Leistungstransport.....	67
3. Maßgebliche Kostendaten.....	69
4. Belastbarkeit und Überprüfbarkeit der Bedarfsprognose	70

II. Erforderlichkeit des Netzausbau aufgrund normativer Vorgaben im EEG 2009 sowie EnWG	73
1. Die vorrangige Pflicht der Netzbetreiber zum Anschluss von EEG-Anlagen sowie zur Abnahme, Verteilung und Übertragung des EEG-Stroms.....	74
a) Abnahme-, Verteilungs- und Übertragungspflicht	75
b) Prinzip der Gesamtabnahme und Vorrangprinzip	76
2. Die Pflicht der Netzbetreiber zur Erweiterung der Netzkapazität gemäß § 9 EEG 2009	78
a) Die Grenze der wirtschaftlichen Zumutbarkeit gemäß § 9 Abs. 3 EEG 2009	79
aa) Grundsätzliche Erwägungen zur wirtschaftlichen Zumutbarkeit.....	79
bb) Untersuchungsergebnisse des ATW-Gutachtens	81
cc) Methodik zur Ermittlung der wirtschaftlichen Zumutbarkeit.....	81
b) Auswahlermessungen zwischen Netzoptimierung, Netzverstärkung und Netzausbau unter Berücksichtigung von Hochtemperaturfreileitungsseilen und Freileitungsmonitoring....	95
3. Erforderlichkeit und wirtschaftliche Zumutbarkeit des bedarfsgerechten Netzausbau nach § 11 Abs. 1 EnWG unter Berücksichtigung des Rechts der Kraftwerksbetreiber auf Netzanschluss und Netzzugang.....	99
a) Pflicht zum bedarfsgerechten Ausbau des Netzes.....	100
aa) Bedarfsprognose.....	100
bb) Konkretisierung der Bedarfsgerechtigkeit.....	102
b) Wirtschaftliche Unzumutbarkeit als Grenze bedarfsgerechten Ausbaus.....	104
c) Zwischenergebnis zum bedarfsgerechten, wirtschaftlich zumutbaren Netzausbau nach § 11 Abs. 1 EnWG.....	106

d) Ausbau der 110-kV-Leitung Altenfeld – Stadtilm unter Berücksichtigung der Pflicht des Netzbetreibers zum bedarfsgerechten Netzausbau	107
aa) Bedarfsprognose des Netzbetreibers.....	107
bb) Wirtschaftliche Zumutbarkeit der geplanten 110-kV-Trasse	109
4. Weitere normative Vorgaben zum Netzausbau auf europarechtlicher und bundesrechtlicher Ebene	109
a) Europäische Regelungen.....	110
b) Bundesrechtliche Vorgaben.....	111
5. Ergebnis und Zusammenfassung zur energierechtlichen und energiewirtschaftlichen Notwendigkeit des geplanten Netzausbaus	112
a) Vorgaben auf europäischer Ebene sowie im EnLAG.....	112
b) Pflicht zum Netzausbau nach den Vorgaben des EEG 2009	113
c) Option der Netzoptimierung in Form von Hochtemperaturfreileitungsseilen und Freileitungsmonitoring..	115
d) Verpflichtung zum bedarfsgerechten Netzausbau gemäß § 11 Abs. 1 EnWG	116
e) Bedarfsgerechter Ausbau der 110-kV-Leitung Altenfeld – Stadtilm.....	117
III. Umweltverträglichkeit als Abwägungsmaßstab im Netzbereich im Spannungsverhältnis mit den weiteren Zielen des EnWG – Notwendige Zieloptimierung (Böcker).....	118
1. Grundlagen.....	118
2. Zielkonflikte.....	121
a) Umweltschutz im Netzbereich als sparsamer Umgang mit Energie, Naturschutz, Siedlungsschutz und (ästhetischer) Landschaftsschutz	121
aa) Sparsamer Umgang mit Energie	122

bb) Naturschutz.....	122
cc) Landschaftspflege und Tourismus	123
dd) Siedlungsschutz	125
b) Energieeffizienz.....	125
c) Versorgungssicherheit	126
d) Preisgünstigkeit und Verbraucherschutz	127
IV. Konkrete Abwägung der zur Diskussion stehenden Trassenvorschlägen vor dem Hintergrund des EnLAG.....	128
1. Mitnutzung des DB-Eisenbahntunnels	130
2. Netzoptimierung auf bestehenden Trassen als Alternative?.....	131
a) Die Verwendung von Hochtemperaturseilen	131
b) Die Verwendung von Phasenschiebertransformatoren	133
3. Umwelt- und landschaftsschutzorientierte Beurteilung der Variante Remptendorf („Ostvariante“).....	133
a) Naturschutz	134
b) Landschaftsschutz.....	135
c) Siedlungsschutz.....	136
d) Versorgungssicherheit	137
e) Kosten/Notwendige Baumaßnahmen	137
f) Umwelt- und landschaftsschutzrechtliche Beurteilung der Variante Vieselbach – Altenfeld – Remptendorf – Redwitz.....	138
4. Abschnitt Altenfeld – Redwitz mit Variante über Schleusingen....	138
a) Umweltschutzrechtliche Argumente und Siedlungskonflikte...	139
aa) Eisfeld – Bachfeld.....	140
bb) Eisfeld – Katzberg	140
cc) Eisfeld – Herbartswind	140
b) Versorgungssicherheit	141

c) Energieeffizienz und Kosten.....	141
5. Abschnitt Altenfeld – Redwitz mit Variante über Goldisthal	142
a) Umweltschutz und Siedlungskonflikte	142
aa) Erste Möglichkeit: PSW Goldisthal – Katzberg.....	142
bb) Zweite Möglichkeit: Goldisthal – Truckenthal – Schalkau.....	144
cc) Dritte Möglichkeit: Mausendorf – Mengersgereuth – Sonneberg	145
dd) Fünfte Möglichkeit: PSW Goldisthal – Steinheid – Mengersgereuth – Sonneberg	145
ee) Abwägung zwischen den verschiedenen Möglichkeiten.....	146
b) Versorgungssicherheit	146
c) Energieeffizienz und Kosten.....	147
d) Abwägung.....	147
6. Die technische Ausführung des Leitungsbaus für die Variante Goldisthal	149
a) Freileitung	150
aa) Gestaltung der Schneise.....	150
bb) Mögliche Mastbauweisen.....	150
cc) Beurteilung gemäß § 2 Abs. 2 EnLAG.....	152
b) Unterirdische Verlegung.....	154
aa) Länge der verkabelten Strecke.....	155
bb) Anlagengestaltung	156
cc) Beurteilung gemäß § 2 Abs. 2 EnLAG.....	157
c) Tunnelverlegung	161
aa) Länge und Gestaltung	161
bb) Beurteilung gemäß § 2 Abs. 2 EnLAG	162

d) Gleichstrom/HGÜ-Ausbau von Schweinfurt nach Grafenrheinfeld	163
V. Eigener Lösungsansatz: Stufenkonzept unter Nutzung von Erdkabeln für alle erforderlichen Rennsteigquerungen.....	164
1. Gabelung der Leitung im Raum Schalkau.....	166
2. Sukzessiver Ausbau unter Einbeziehung der Bestandstrasse über Schleusingen	166
3. Zwischenergebnis.....	168
VI. Ergebnis zur Trassenabwägung	169
1. Streckenführung	169
2. Technische Durchführung.....	172
3. Abwägungsergebnis	173
E. Zusammenfassung.....	175
F. Annex	179
I. Verordnung (EG) Nr. 1228/2003 vom 26.6.2003 über die Netzzugangsbedingungen für den grenzüberschreitenden Stromhandel	179
II. Entscheidung Nr. 1364/2006/EG vom 6.9.2006 zur Festlegung von Leitlinien für die transeuropäischen Energienetze (sog. TEN-E-Leitlinien).....	197
III. Energieleitungsausbaugesetz i.d.F. des Beschlusses des Deutschen Bundestages vom 7.5.2009	212
IV. Auszüge aus der Begründung des Regierungsentwurfs (BT-Drucks. 16/10491) vom 7.10.2008	216
G. Anlagenverzeichnis	227