

THLEmV e.V. Thomas Heßland, Mohrental 8, 99448 Rittersdorf

Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft
Referat Raumordnung und Landesplanung
Werner-Seelenbinder-Straße 8
99096 Erfurt

Per Mail

An: poststelle@tmil.thueringen.de

Erster Vorsitzender

Thomas Heßland
Tel. 036450 30534
E-Mail: ThomasHessland@gmx.de

Stellv. Vorsitzender

Mario Berger
Mobil: 0176 64014856
E-Mail: ybrush@gmx.net

Rittersdorf, 13.03.2024

Zweiter Entwurf zur Änderung des Landesentwicklungsprogramms (LEP) Thüringen 2025
Betreff: Stellungnahme zum „Landesentwicklungsprogramm“

Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für die Beteiligung des Thüringer Landesverbandes Energiepolitik mit Vernunft e. V. (THLEmV) bei der Fortschreibung des LEP 2025.

0. Vorbemerkungen:

Der THLEmV vertritt seine eingetragenen Mitglieder sowie über 70 Thüringer Bürgerinitiativen (BI'n) und beigetretene Kommunen im Freistaat Thüringen. Mit [Schreiben vom 15.03.2023 zur Fortschreibung des LEP 2025](#) hat der THLEmV schon einmal Stellung genommen. Diese [Stellungnahme](#) nebst [Anlagen A1, A2, A3, A4, A5](#), bildet die Grundlage für die jetzige Stellungnahme in der hauptsächlich auf aktuelle Entwicklungen und die negativen Folgen hinsichtlich der Änderungen eingegangen. Die Argumente und Feststellungen in der Äußerung sind mit nachprüfbaren (verlinkten) Quellen belegt. Auf Anlagen wird verzichtet.

1. Grundsätzlich

Bemerkenswert ist, dass im zweiten Entwurf des LEP bei Stellungnahmen die im vergangenen Jahr im Rahmen der Bekanntmachung der allgemeinen Planungsabsichten, eingegangen sind, keine erkennbare Berücksichtigung gefunden haben. Der Plangeber scheint demnach die Stellungnahmen und Auffassungen der Bürger und deren Verbände nicht ernst zu nehmen oder deren Auffassungen zu ignorieren.

Zu Punkt „**5.2 Energie**“ hat sich beim geplanten Windenergieausbau sowie bei den Erneuerbaren Energien (EE) substanziell in der Zielsetzung nichts geändert. Hier wurden nur eine Erweiterung und eine kosmetische Anpassung vorgenommen. Das zeigt sich umrissen in:

- der Aufnahme von Formulierungen zu Speichern und Netzen (unstreitige notwendige Voraussetzung),
- der Ergänzung einer Wasserstoffinfrastruktur (vermeintlicher Lösungsansatz bei Überstromproduktion),
- den Ausbauzielen der PV-Anlagen bis zum Jahr 2030 (Zubau um 4.140 MW) und
- der weiteren Ablehnung der grundlastfähigen, CO2-armen Kernenergie (in Thüringen nicht relevant).

Der weitere beschleunigte Ausbau der Windenergie stellt nachweislich keinen Pull-Faktor dar. Energiepolitisch ist der geplante Ausbau der Erneuerbaren Energien (EE) eine hochsubventionierte illusorische Zielvorgabe (getrieben durch die ideologisch geprägte Gesetzeslage im „Osterpaket“) und

Thüringer Landesverband
Energiepolitik mit Vernunft e.V.
Sitz des Vereins: 99448 Rittersdorf
VR 131475 beim AG Weimar
Internet: <http://www.thlemv.de>

Erster Vorsitzender: Thomas Heßland
Stellv. Vorsitzender: Mario Berger
Kassenwart: Kerstin Bärthel

E-Mail: thlemv.bueroleiter@aol.com
Bankverbindung:
Volksbank Eisenberg eG
BIC: GENODEF1ESN
IBAN: DE50 8309 4494 0000 0429 00

keine sinnvolle (realistische, technologisch umsetzbare, bezahlbare und wirksame) Strategie zur Sicherstellung der Energieversorgung gemäß der Leitvorstellung unter 1. im LEP bzw. gemäß der Vorgabe im Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)!

Mit der Fortschreibung der einzelnen Ziele findet keine Güterabwägung mit den anderen Zielen statt (auf die hier nicht weiter eingegangen wird). So droht eine Unausgewogenheit und Schiefelage in der Raumordnung.

Der THLEmV, seine Mitglieder und Unterstützer lehnen den zweiten Entwurf zum LEP gleichfalls ab.

Gründe: So wird/werden

- im Review-Verfahren zur Änderung des LEP nachhaltige Auswirkungen auf Natur-, Arten-, Wald-, Landschaftsschutz und insb. der Gesundheitsschutz der Menschen nicht berücksichtigt. Diese und weitere Schutzgüter des Grundgesetzes (GG), mit bislang hohem Wert werden allesamt dem Ziel zum beschleunigten Ausbau der Erneuerbaren – vorzugsweise der Windenergie – untergeordnet.

- die bestehenden ökologischen (Natur) und kulturellen (Landschaftsbilder) Verhältnisse bewusst und vorsätzlich aufgegeben. Land- und Forstwirtschaft werden immer weiter zweckentfremdet (Produktion von Energie statt Nahrungs-, Futtermittel und Rohstoffe). Außerdem werden Biodiversität, Wasserschutz, Bodenschutz, Waldschutz, Lärmschutz, Klimaschutz, nicht angemessen beachtet.

- mit dem aktuellen Stand des LEP der Windenergie willkürlich und raumplanerisch absolut Raum gegeben. Nicht einmal gesetzlich geschützte/r Wald, Landschafts- oder Naturschutzgebiete sind ausgenommen. Rechtliche Grundlagen im Natur-, Arten-, Landschafts- und Gesundheitsschutz werden auf den Kopf gestellt und der verfehlten Energiepolitik geopfert.

- im zweiten Entwurf keine plausiblen schlüssigen Entwicklungsprogramme darstellt, sondern nur einfach und leichtgläubig (voraussetzender Gehorsam) langfristige Vorgaben der Bundesregierung des „Osterpaketes“ umgesetzt, ohne planerische und sachbezogenen Nachhaltigkeit.

- die Herleitung der Windvorranggebiete zur visionären Zielerreichung im *WindBG* nur verteilungstatistisch und nicht sachlich dargestellt. In keiner Weise werden hier geographische, meteorologische, regionale Belange wie z. B. Waldfläche, Tourismus, historische Werte, Naturschutzgüter und Siedlungsdichten, berücksichtigt.

- der Schutz von Natur (Biodiversität) und Landschaft (Flächenverbrauch) nicht berücksichtigt. Wegen der hohen Wertigkeit, der endlichen Ressourcen und der drohenden Risiken stellen diese Schutzwerte die Grundlage für das Leben und die Gesundheit der Menschen dar. Diese Schutzfunktionen sind nicht nur eine berechnete Forderung von betroffenen Bürgern, sondern ein im **§1 BNatSchG** verbrieftes Recht. Menschen benötigen in Zeiten ständig steigender gesellschaftlicher Belastung, zunehmender Urbanisierung und persönlicher Beeinträchtigung (im Lebensniveau) Rückzugs- und Erholungsräume in der Natur. Hier sind besonders schützenswerte Naturräume (Naturschutzgebiete, Naturparks, Landschaftsschutzgebiete und Biosphärenreservate) wertvolle Erholungsgebiete für die Menschen und existenzieller Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Geschützte und wertvolle Räume sind insb. zusammenhängende Waldgebiete, die unverzichtbare Funktionen für den Wasserhaushalt, die Luftreinhaltung und Stoffkreisläufe haben. Wald ist eine der größten natürlichen CO₂-Senken. Waldschutz stellt reine Daseinsvorsorge dar. Das Prinzip der Nachhaltigkeit hat seinen Ursprung in der Waldwirtschaft und darf nicht durch zweifelhaften Windenergieausbau ge- und zerstört werden!

- in den Vorgaben zur Regionalplanung die Belange des Artenschutzes sowie die naturräumlichen Potenziale und Restriktionen nicht umfassend berücksichtigt. Artenschutz und Biodiversität sind sehr komplex, beeinflussen sich gegenseitig und sind vielen negativen Auswirkungen ausgesetzt (Sensibilität). Leichtfertig verursachte oder fahrlässig hingenommene Folgen oder wahrscheinliche Schäden im Natur- und Artenschutz können verheerend sein und meist nicht wieder oder nur langfristig mit großem Aufwand rückgängig zu machen (aktuelles Beispiel teure Renaturierung).

- unter den aktuellen technischen und physikalischen Rahmenbedingungen (Stand der Technik) der sinnvolle und wirtschaftliche Betrieb von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen kaum möglich sein. In Thüringen sind viel zu wenig Wind-Volllaststunden (VLh) zur Energieerzeugung vorhanden. Lt. Statistischem Bundesamt betrug der Mittelwert der Volllaststunden in den letzten Jahren in der Region deutlich weniger als 1.400

VLh/Jahr. Das entspricht einem Durchschnittswert von nur ca. 12 - 14 % der Gesamtjahresstunden.

Quelle: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/224720/umfrage/wind-volllaststunden-nachstandorten-fuer-wea/>

- durch die Errichtung und Unterhaltung von WEA die artspezifische Gefährdung der Avifauna (Gesamtheit aller in einer Region vorkommenden Vogelarten) bedingt und es werden die Erhaltungsziele europäischer Vorgaben gefährdet.

- die mögliche Auswirkung von WEA auf die einzelnen Schutzgüter (wie Flora, Fauna, Gesundheit, Erholung) und die Möglichkeiten der Vermeidung von schädlichen Beeinträchtigungen auf Landesebene nicht hinreichend festgestellt, zumal die Folgen überhaupt noch nicht absehbar sind.

- mit WEA keine „hohe Energieversorgungssicherheit“ (wie im Entwurf unter Punkt 5.2 als Bedingung festgestellt) erreicht. Vielmehr geht mit dem weiteren Ausbau der Windenergie der Trend hin zu einer „angebotsorientierten“ Energieversorgung, welche nicht im Sinn des EnWG, der Industrie (Standortvorteil) und der Bevölkerung (Daseinsvorsorge) liegt. Eine kontinuierliche und hochverfügbare Energieversorgung - wird zunehmend aufgegeben. Nicht zuletzt erfordert die Fürsorgepflicht des Staates zur Gewährleistung der Grundversorgung der Bevölkerung mit lebenswichtigen Dienstleistungen und Infrastrukturen in den Bereichen Gesundheit, Energie, Wasser/Abwasser, Produktion, Abfall, Versorgung Mensch und Tier, Innere Sicherheit, Wohnen, Mobilität, Bildung etc. eine „hohe Energieversorgungssicherheit“. Die kommunale Daseinsvorsorge ist verfassungsrechtlich im Sozialstaatsprinzip nach Art. 20 Abs. 1 Grundgesetz (GG) verankert und damit ein sehr hohes unantastbares Gut im GG.

2. Zum Inhalt und negativen Folgen (5.2 Energie)

2.1 Rahmenbedingungen

Die relevanten anerkannten Umweltschutzziele nach Schutzgütern und die (bundes-)rechtlichen Rahmenbedingungen sind im LEP zwar umfangreich und theoretisch dargestellt. Die landesspezifischen Festlegungen lassen jedoch Zweifel an der praktischen Umsetzung sowie am Zeitplan aufkommen. Die Ziele widersprechen dem Stand der technischen Entwicklung in Forschung und Praxis. Die Planung im LEP ist unrealistisch.

Die Ziele bei der Energie sind einseitig, übermäßig, auf den Ausbau der Windenergie ausgerichtet. Ohne eine bekannte oder erhobene Strombedarfsermittlung werden 2,2 % der Thüringer Landesfläche als Flächenbeitragswert zur Windenergieerzeugung vorgegeben. Die Energiemenge spielt dabei keine Rolle. Mittels eines Schlüssels wird der Flächenbeitrag statistisch auf die Planungsregionen verteilt. Die Hintergründe der Änderungen der Flächenwerte vom ersten Entwurf zum zweiten Entwurf bleiben im Dunkeln. Eine Abwägung mit den weiteren Zielen der Raumordnung ist im Energiesektor nicht erkennbar. Bei den Photovoltaik-Anlagen (PVA) wird auf große Freiflächenphotovoltaikanlagen und Agriphotovoltaikanlagen (Agri-PV) auf landwirtschaftlichen Flächen gesetzt. Entgegen der Aussage im LEP wird „*die Errichtung von Agri-PV im Einklang mit der Vorrangfunktion `Landwirtschaftliche Bodennutzung`*“ stark bezweifelt.

2.2 Zu den Leitvorstellungen

Nach **§1 Abs. 4 ThürLPIG** hat sich die Landesplanung in Thüringen an bestimmten Leitvorstellungen zu orientieren. Die Ziffern

„2. ... trägt dazu bei, die Thüringer Kulturlandschaft in ihrer Vielgestaltigkeit von Siedlung und Freiraum zu erhalten und zur Stärkung der regionalen Identität und Wirtschaftskraft zu bewahren ...

3. ... berücksichtigt Lebensvorstellungen und Lebenserwartungen an das Lebensumfeld der Bürger im Land von besonderer Bedeutung,

6. ... die wesentlichen Leistungen und Einrichtungen der Daseinsvorsorge...,

8. ...die Landesplanung wirkt auf den sparsamen Umgang mit Grund und Boden hin und darauf, dass bei der wirtschaftlichen und sozialen Nutzung des Raums die Funktionsfähigkeit der Böden, des Wasserhaushalts, der Tier- und Pflanzenwelt sowie des Klimas gewahrt bleibt; ...

9. ... trägt zur Sicherung eines ökologischen Verbundsystems aus naturnahen und großräumig unzerschnittenen Bereichen ... wirkt einer weiteren Zerschneidung des Freiraums entgegen,

13. ... setzt sich für die nachhaltige Entwicklung, Sicherung und Verbesserung der Schutzgüter Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft und Biodiversität ein und schafft damit insbesondere eine wesentliche Voraussetzung für die Daseinsvorsorge künftiger Generationen,

15. ... schafft die räumlichen Voraussetzungen ..., dass die Landwirtschaft gemeinsam mit einer leistungs-

fähigen und nachhaltigen Forstwirtschaft dazu beiträgt, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen, ...“ wurden beim LEP nicht oder nur unzureichend berücksichtigt. So können die im **ThürLPIG** angeführten verbindlichen Vorgaben für die Ziele und Grundsätze der Raumordnung nur unvollständig aufgestellt werden.

An Erster Stelle, in der **Leitvorstellung (Hauptziel)** ist festgelegt: „1. Die Energieversorgung Thüringens soll *sicher, zuverlässig, kostengünstig und umweltverträglich* erfolgen.“ Die Leitvorstellung ist absolut richtig und erforderlich. **§1 Abs. 1 EnWG** schreibt das ebenso vor. Dennoch wird die Hauptforderung („sicher, zuverlässig, kostengünstig und umweltverträglich“) mit dem weiteren Ausbau der Windenergie (WE), respektive ausschließlich in einem Mix aus EE sowie den weiteren Leitvorstellungen und Festlegungen im LEP nicht gerecht. Volatile EE ist weder sicher noch zuverlässig! Um das Hauptziel erreichen zu können, müsste ein wahnsinnig hoher technischer, finanzieller (Subventionen) und ineffizienter Aufwand getrieben werden. Von den damit verbundenen verursachten Umweltschäden ganz abgesehen. Der hier bestehende systemische Zielkonflikt wird in den jüngsten Entwicklungen immer offensichtlicher und zeigt das Grundproblem Volatilität auf. Die LEP-Fortschreibung ist zudem methodisch und wissenschaftlich (physikalisch, technisch, wirtschaftlich) unschlussig und in großen Teilen widersprüchlich.

Nach der **ersten Leitvorstellung** soll bei der Energieversorgung weiter gelten: „Auf einen sparsamen und rationellen Umgang mit Energie sowie den Einsatz besonders effizienter Energieerzeugungs- und Energieverbrauchstechnologien soll hingewirkt werden. Hierbei sollen moderne und leistungsfähige Anlagen und Technologien mit hohem Wirkungsgrad zum Einsatz kommen.“ Schon die beschriebene Wasserstoffnutzung ist sehr verlustbehaftet (ca. 20 % Nutzeffekt von der Ausgangsenergie) und stellt bezüglich der **Achten Leitvorstellung** keinen hohen Wirkungsgrad dar. Zur **Wasserstoffinfrastruktur** und zum **Grünen Wasserstoff** (H₂) muss festgestellt werden:

Erstens ist die vermeintliche Wasserstofferzeugung und -Speicherung eine wirklichkeitsfremde theoretische Lösung (Rechtfertigung) für die immer häufiger auftretende Überstromproduktion.

Zweitens sind der geringe Wirkungsgrad (4/5 Verluste) und die hohen Kosten (für Erzeugung und Infrastruktur) nicht effizient, um die notwendige Grundlastfähigkeit kostengünstig sicherzustellen.

Drittens steht die Wasserstoffnutzung zur Diversifizierung von Erdgas (von der H₂ Zugabe bis zum vollständigen Ersatz) technologisch erst am Anfang.

Viertens, auch Stahlproduzenten, Glashüttenbetreiber, Keramik- und Chemiebetriebe müssen betriebswirtschaftlich denken und arbeiten. Sie wissen, dass die Produktion mit Grünem Wasserstoff erheblich teurer sein wird, als bislang mit Erdgas. Hierzu ein Auszug aus [Hydrogeninsight](#) (Zitat übersetzt): „Wir wissen bereits, dass Wasserstoff in Europa teuer sein wird“, sagte Geert van Poelvoorde, Leiter der europäischen Aktivitäten von ArcelorMittal, gegenüber dem niederländischsprachigen Wirtschaftsmagazin Trends. „Wir werden es nicht nutzen können, weil wir uns komplett aus dem Markt katapultieren würden.“

Fünftens, die unmittelbaren Folgen sind Stahlhersteller, Thüringer Glaswerke, die Keramik- und Chemieindustrie können und werden die Umstellung nur subventioniert mitmachen und die Förderung bei der Umstellung auf H₂ leichtsinnig annehmen. Mit der Förderung der Infrastruktur folgt dann, im zweiten Schritt, der Ruf nach Subventionen für den teuren laufenden Betrieb. Schließlich hat der Staat die Umstellung der Schlüsselindustrie „im übergeordneten öffentlichen Interesse“ veranlasst und gesetzlich geregelt. Dann muss er auch die weiteren Folgen verantworten. Denn die Funktionsfähigkeit und Innovationsbereitschaft der Wirtschaft hängt wesentlich von der Verlässlichkeit und Kontinuität der Wirtschaftsordnung, insbes. ihres gesetzlichen Rahmens ab.

Sechstens stehen mittel und langfristig in Thüringen nicht genügend eigene EE, weder zur „bilanziellen“ Sicherung des normalen Strombedarfs, zzgl. E-Mobilität und Heizung (Stichwort **GEG**), geschweige denn zur stabilen großtechnischen Elektrolyse (H₂- Erzeugung) zur Verfügung. Für eine Energieeinheit Grünen H₂ muss sogar die 5-fache Menge an EE erzeugt und eingesetzt werden.

Um **Windenergie** speziell in Thüringen überhaupt wirtschaftlich und umweltverträglich betreiben zu können und eventuell auch noch Grünen Wasserstoff in großen Mengen herzustellen, kann die Standortbestimmung von Windvorrangflächen nur nach der Windhöufigkeit (wieviel Wind weht wie lange), der Umweltverträglichkeit (strenge Einhaltung ökologischer Kriterien, relevante anerkannte Umweltschutzziele) und dem hinreichenden Abstand zu Siedlungsflächen (der Gemeinden, Gesundheitsschutz) bestimmt werden. Hierbei sind auch die einschlägigen Landesgesetze, wie die neue **ThürBO** (1.000 Meter Abstand) und das **Vierte ThürWaldG** (Aufforstung und Ausgleichsaufforstung) zu berücksichtigen.

Die **erste Leitvorstellung** widerspricht der **zweiten Leitvorstellung**: „Die Energieinfrastruktur soll unter Berücksichtigung regionaler Energiepotenziale und -kreisläufe optimiert werden und hinsichtlich der Nutzung neuer zusätzlicher Energieträger wie Wasserstoff erweiterbar sein. Die Entwicklung dezentraler Versorgungsstrukturen als Beitrag zur stärkeren Unabhängigkeit von zentralen Versorgungsstrukturen soll unterstützt werden. Das Energietransportnetz soll bedarfsgerecht als Teil zukünftiger „intelligenter Netze“ entwickelt werden.“

Die erzeugte Leistung von Photovoltaikanlagen (PVA)- und WEA und der absolut konkrete Stromverbrauch (Grundversorgung) im Stromnetz muss stets in der Waage (d. h. ausgeglichen) sein. Auch eine „flexible Netzsteuerung“ (mittels KI) kann das volatil verursachte Ungleichgewicht der EE nicht ausgleichen oder verhindern. Die einzige Möglichkeit ist, Hochlastverbraucher und oder WEA und PVA immer öfter und schneller abzuschalten. Ohne die notwendigen verfügbaren Netze und Speicher sind die Folgen: Immer höhere Risiken und Schäden in den stromsensiblen Industrie- und Wirtschaftsbereichen.

Windenergieanlagen sind in allen Wäldern als schädlich anzusehen. Damit nicht vertretbar! WEA im Wald bedeutet immer einen tiefen Einriff in schon stark geschwächte Ökosysteme und muss deshalb unterbleiben. Dafür sprechen nicht nur das **Vierte Thüringer Waldgesetz (ThürWaldG)** und die neue **EU-Verordnung über die Wiederherstellung der Natur**, sondern auch kaum noch vorhandene Ausgleichsflächen, die letztendlich zu Lasten der Landwirtschaft gehen werden. Außerdem müssen grundsätzlich sensiblen und schützenswerten Naturräume beim Ausbau der WE/EE im LEP ausgeschlossen werden. In dem Zusammenhang wird die Berücksichtigung angrenzender Landesgesetze (**ThürLPIG, ThürKlimaG, ThürNatG, ThürWaldG, ThürBO**) und weitere einschlägige **Verordnungen (VO)** gefordert.

Wald braucht als artenreicher Naturraum und Kohlenstoffdioxid-Senke stärkeren Schutz. Derzeit ist rund ein Drittel der Fläche Deutschlands mit Wald bewachsen. In Thüringen sind ebenso ein Drittel (31,9 Prozent konkret 515.262 Hektar) der Territorialfläche mit Wald bedeckt. Ein weiteres Zehntel (9,2 Prozent, konkret 148.767 Hektar) werden schon von Siedlungs- und Verkehrsflächen beansprucht. Der Bau von WEA und anderen Bauwerken (Strom-Trassen, Verkehrswegen etc.) in geschützten und ökologisch wertvollen Wäldern ist (sogar aus der Greenpeace-Perspektive) nicht akzeptabel. Es ist nicht hinnehmbar, dass großflächig Waldgebiete abgeholzt oder Teilflächen zerstört werden, die für den Bestand der Natur- und Artenvielfalt, Wasserspeicherung und den Bodenschutz von größter Bedeutung sind und dem Klima als natürliche CO₂-Senken nützen. Die Errichtung von WEA auf kulturbestimmten Forsten wird äußerst kritisch (kontraproduktiv) gesehen. Jeder Baum zählt bei der Abmilderung der zunehmenden Klima- und Biodiversitätskrise. **Waldschutz ist Klimaschutz!** Um der Klimakrise effizient entgegenzuwirken ist es notwendig „die Waldfläche zu erhalten und zu mehren“ (§1 ThürWaldG). Dazu zählt auch, **Kahlflächen** und **Kalamitätsflächen** wieder aufzuforsten!

Deshalb wird dem Punkt **5.2.12 V** „Bei der Ausweisung der Vorranggebiete „Windenergie“ im Wald ist der Nutzung von Waldgebieten, die aufgrund von Extremwetterereignissen und Folgeschäden bereits flächige Schäden aufweisen, ein besonderes Gewicht beizumessen.“ widersprochen und konsequent abgelehnt.

2.3. Zur angewandten Methodik

Die Prüfung der Gesamtprogrammauswirkungen im LEP soll methodisch unter Berücksichtigung kumulativer und sonstiger Wechselwirkungen möglicher negativer und positiver Umweltauswirkungen betrachtet werden. Die Umweltauswirkungen werden demnach schutzgutbezogen wie folgt geprüft:

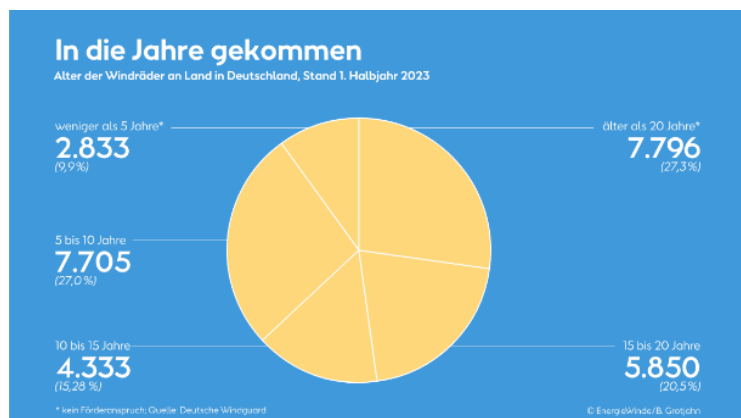
- „- Menschen, einschließlich menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Boden, Fläche, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.“

„Von zentraler Bedeutung für die Prüfmethodik sind die umweltrelevanten Wirkfaktoren landesplanerischer Festlegungen. Umweltrelevante Wirkfaktoren sind hier als den Umweltschutzziele zuwiderlaufende (oder sie unterstützende) Prozesse zu verstehen. Im Fokus der Umweltprüfung stehen insbesondere Prozesse, die eine Verschlechterung des Umweltzustands zur Folge haben können.“

Derartige von den Vorgaben und Plänen ausgehende Belastungen und die davon betroffenen Schutzgüter müssen über vorgenannte sog. „Umweltrelevante Wirkfaktoren“ erfasst und konkret bewertet werden.

Besonders wichtig sind die Prüfung und Berücksichtigung der Beeinträchtigungen bei Maßnahmen und Programmen, wenn unmittelbar „Menschen, einschließlich menschliche Gesundheit,“ betroffen sind!

Diesbezüglich verursacht der WE-Ausbau unter Einsatz von glasfaserverstärkter Kunststoffen (GFK), auch Carbonfaser (CFK) oder „Fiberglas“ genannte, größte Probleme. Aus diesem Material werden überwiegend die Rotorblätter von WEA gefertigt. Bei der Herstellung werden Faserbündel aus Carbon zusammen mit Glasfasern und Bindersubstanzen zu flächigen Textilien, sog. Gelegen, verbunden und aufgebracht. Das **Umweltbundesamt (UBA)** schätzt, dass bis 2040 ca. **430.000 Tonnen GFK/CFK-Abfälle** aus deutschen WEA anfallen. Bisherige Versuche verschlissene WEA-Flügel in Zementwerken zu verbrennen, haben sich nicht bewährt (Filter verstopfen). Die Rotorblätter zu recyceln, ist eine besondere Herausforderung, weil sich Faserverbundwerkstoffe nur mit sehr hohem Aufwand in ihre Bestandteile zerlegen lassen. So ist die Rotorblattentsorgung derzeit ungeklärt, sehr teuer und stellt langfristig ein Umweltrisiko dar.



Quelle: <https://energiewinde.orsted.de/energiewirtschaft/recycling-windraeder-rotorblaetter-gfk>

Daraus resultiert vmtl. im Punkt **5.2.10 V** „In den Regionalplänen ist vorzusehen, dass die Rotorblätter von Windenergieanlagen außerhalb der Vorranggebiete „Windenergie“ liegen dürfen („Rotor-Out-Flächen“). Eine Bestimmung in den Regionalplänen, wonach die Rotorblätter von Windenergieanlagen innerhalb der Vorranggebiete „Windenergie“ liegen müssen, ist unzulässig.“

So werden neue „vorbelastete“ Lagerflächen für Rotorblätter außerhalb der Vorranggebiete geschaffen und die negativen Umweltauswirkungen werden in die Fläche verteilt. In der Folge müssen betroffene Flächeneigentümer evtl. das Entsorgungsrisiko (Zustandshaftung) oder die Ersatzvornahme tragen.

Ein weiteres hochkritisches Problem ist der Abrieb von Mikroplastik auf den Rotorblättern im Betrieb:

„Studien aus den Niederlanden zufolge werden bereits während der Nutzung der Anlagen durch Verschleiß jährlich Dutzende Kilogramm Mikroplastik als Splitter und Feinstäube Hunderte Meter hoch in die Atmosphäre gewirbelt, um teils in großer Entfernung auf den Boden oder in die Meere abzusinken. In Europa werden jährlich etwa 1,141 Millionen Tonnen Verbundmaterial produziert. Den größten Teil daran hat Deutschland mit 225.000 Tonnen.“

Quelle: <https://paz.de/artikel/die-unterschaetzte-gefahr-der-rotorblaetter-a8023.html>

WEA altern und stellen dadurch eine nicht zu unterschätzende permanente Gefahr für Boden und Umwelt dar. Welcher Landwirt will seine Ernte mit Faserkunststoffteilen verunreinigt sehen? Welchen Aufwand bedeutet es, bei einer Havarie (Blitzschlag, Abnutzung, techn. Schaden) die mitunter weit verstreuten Teile zu beseitigen? Auch der normale Betrieb der WEA hat enorme Auswirkungen auf die Umwelt - durch die Erosion von Kunststoffteilen an den Flügeln (Emission von Mikro- und Nanno-Partikeln) infolge von Saharasand, Staub, Regen oder Hagel. Selbst aufprallende Insekten und Vögel hinterlassen Schäden. In der Fachwelt ist bekannt, dass dadurch Mikroschädigungen an der Beschichtung auftreten, die sich in Folge der weiteren Einwirkungen bei Sturm und Luftverwirbelungen sowie Rotorschwingungen vergrößern. So platzen Teile der Beschichtung ab und verteilen sich in der Umwelt. Manche Betreiber der Anlagen sind dazu übergegangen, die Beschichtungen regelmäßig zu erneuern, weil durch Beschädigungen an den Rotorblättern die Leistung der Anlage sinkt. Das An- und Abschleifen der alten Beschichtung und das Aufbringen einer neuen Schicht geschieht in freier Landschaft. Die Stäube verteilen sich in der Umgebung (GFK-Emission) und können über die Nahrungskette und das Grundwasser auch auf dem Teller oder im Wasserglas landen. Die Mengen sind erheblich. Man schätzt, dass pro WEA und Jahr zwischen 50 kg und 150 kg Mikroplastik (Ø 100 Kg/a) erodieren. Dies führt zu einer signifikanten, kontinuierlich zunehmenden Kontamination der Böden und des Grundwassers und kann sogar die Existenz landwirtschaftlicher Betriebe (zuerst Biobauern) gefährden. Das Material wird bundesweit und breit verteilt. Bei ca. 30.000 WEA in

Deutschland bedeutet das eine **CFK/GFK-Jahres-Emissionsmenge** von ca. 3.000.000 Kg = **3.000 Tonnen!**

Greenpeace will selbst in der Arktis Mikroplastik gefunden haben.

„Epoxidsysteme“ bestehen zur Hälfte aus östrogenähnlichen Verbindungen – z. B. Bisphenol-A, die schon in einer Konzentration im Mikrogrammbereich/kg Körpermasse mit hoher Wahrscheinlichkeit zu **schweren Gesundheitsschäden** (Krebs, Diabetes, Verminderung der Fruchtbarkeit, Fruchtschäden etc.) führen können.

Ein weitere Problemfeld bei CFK/GFK stellen **Brände** dar. Bei einem „kontrollierten Abbrennen“ von WEA können Carbonfasern über Lunge und Haut in den menschlichen Körper eindringen und verbleiben dauerhaft dort. Selbst bei Bränden mit Temperaturen über 650° C, verbrennen CFK/GFK nicht vollständig. Sie zerlegen sich und werden sehr gefährliche kleine Partikel, die beim Einatmen in die Lungengefäße eindringen können. Als Folge können spezielle Tumore, vergleichbar mit Asbest, entstehen. Nachweislich kann der Körper diese Fasern nicht abbauen oder ausscheiden. Das ist der eigentliche Grund für die Gefährlichkeit der sog. „Fiesen Fasern“ (CFK/GFK).

Bei einem WKA-Brand mit GFK-Materialien werden stets große Mengen Boden kontaminiert. Der dann vorgeschriebene Bodenaushub wird sehr hoch ausfallen und die sachgerechte Entsorgung ist sehr teuer.

Bei allen bisherigen Bränden von WEA konnte eine starke Emission mit diesen gefährlichen Stoffen nicht ausgeschlossen werden. Oft waren Windturbinen des Typs Vestas V 112 mit 3,0 Megawatt Nennleistung betroffen. Laut Mitteilung des TÜV-Verband (VdTÜV) kommt es zu rund 50 gravierenden Schäden an WEA pro Jahr.

Quelle: <https://www.tuev-verband.de/pressemitteilungen/sicherheitskontrolle-windenergieanlagen>

D. h. 3,3 % aller rund 30.000 WEA in Deutschland erreichen nicht ihre Soll-Lebensdauer von 20 Jahren. Ein Großteil der Schäden ist auf Brände zurückzuführen.

Quelle: https://www.wattenrat.de/wp-content/uploads/2021/07/Unfallliste_WKA_immer_aktuell4.pdf

Bei WEA-Bränden wird stets eine besondere Gefahrenlage angenommen und auf besonderen Vorsichtsmaßnahmen (Schutzkleidung mit Atemschutz) hingewiesen und angeordnet. In Verbindung mit der Freisetzung von Carbonfasern, incl. Nanotubes wird als Schutzmaßnahme für die Feuerwehr- und Rettungseinsatzkräfte die gleiche Schutzrüstung wie bei Unfällen mit radioaktiven Stoffen angeordnet. Dies spricht für die extreme Gefährlichkeit der CFK/GFK-Partikel.

Die Weltgesundheitsorganisation stuft die Fasern als krebserregend ein. Im Gefahrstoffrecht sind der Kategorie 3, krebserregend, zugeordnet. Quelle: <https://www.youtube.com/watch?v=HYltgsiuobl>

Bereits 2012 warnte der BUND in einer Veröffentlichung vor den Gefahren, die im Brandfall von Nanotubes ausgehen.

Quelle: [https://www.process.vogel.de/bund-warnt-vor-risiken-durch-nanotubes-a-363781/#:~:text=Nanotubes%20BUND%20warnt%20vor%20Risiken%20durch%20Nanotubes&text=Der%20Bund%20f%C3%BCr%20Umwelt%20und,CNT\)%20in%20Laufenburg%20am%20Obernheim](https://www.process.vogel.de/bund-warnt-vor-risiken-durch-nanotubes-a-363781/#:~:text=Nanotubes%20BUND%20warnt%20vor%20Risiken%20durch%20Nanotubes&text=Der%20Bund%20f%C3%BCr%20Umwelt%20und,CNT)%20in%20Laufenburg%20am%20Obernheim)

In 2014 griff das **Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistung der Bundeswehr (BAIUDBw)** das Thema auf und warnte vor lungengängigen Carbonfaser-Bruchstücken bei Bränden. Vgl. [Info-Brief 08/2014](#). Hierzu sagt Prof. Dr. Sebastian Eibl vom Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistung der Bundeswehr: „Wenn die Fasern Dimensionen dünner als drei Mikrometer erreichen und gleichzeitig eine Mindestlänge von fünf Mikrometern aufweisen, dann sind sie nach der Definition der Weltgesundheitsorganisation als krebserregend eingestuft.“

Ebenfalls im Jahr 2014 griff der Deutsche Feuerwehrverband in seiner Zeitung dieses Thema auf. Nach einem Brandversuch mit Carbonfasern konnten 90.000 Fasern je Kubikmeter Luft ermittelt werden. Jede dieser Fasern birgt das Risiko, eine erste Krebszelle zu verursachen.

Quelle: <file:///C:/Users/lfrei/Downloads/Basistext%20Bisphenol-A%20Stand%2001.02.24.pdf>

Obwohl diese Problematik bereits seit einem Jahrzehnt (!) bekannt ist, wird sie in den Genehmigungsverfahren bis heute ignoriert, und dies trotz der bekannten Warnungen. In dem Zusammenhang stellt sich die Frage, welche Auswirkungen die ignorierten Gefahren auf die Maßnahmen und Programme im LEP, die Typengenehmigung der WEA und die einzelnen Genehmigungsprozesse in der Genehmigungsbehörde haben. Und sind Abstände kleiner als das Zehnfache der Anlagenhöhe (10H) aus Aspekten des Gesundheits- und Brandschutzes überhaupt verantwortlich?

Quelle: <https://eike-klima-energie.eu/2020/07/27/fiese-fasern-carbonfasern-in-windkraftanlagen/>

Auch das **Umweltbundesamt (UBA)** hat das Thema in Zusammenhang mit der völlig ungeklärten Entsorgungsfrage von GFK aufgegriffen. Inwieweit die Verwendung dieses Materials in Windkraftanlagen mit dem Bundesimmissionsschutzgesetz, welches explizit den Entsorgungsweg einschließt, überhaupt vereinbar ist, bleibt nach wie vor offen. Laut **§1 Abs. 2 BImSchG** gilt:

*„Soweit es sich um genehmigungsbedürftige Anlagen handelt, dient dieses Gesetz auch
- der integrierten Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen, sowie
- dem Schutz und der Vorsorge gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen, die auf andere Weise herbeigeführt werden.“*

Ein geschlossener Stoffkreislauf ist bei dem gefährlichen CFK/GFK-Material nicht gesichert. Dadurch sollte der Einsatz von CFK/GFK in WEA unzulässig sein. Das **Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)** fordert, *„den Schutz von Mensch und Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen sicherzustellen“*.

2.4 Zum Umweltbericht

Im Umweltbericht zum zweiten Entwurf zur Änderung LEP im Abschnitt 5.2 Energie wird u. a. festgestellt: *„Die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen kann die artspezifische Gefährdung der Avifauna bedingen und unter Umständen Erhaltungsziele europäischer Vogelschutzgebiete gefährden. Licht- und Lärmemissionen in der Nähe von Wohnbebauung können zu Einschränkungen bzgl. der menschlichen Gesundheit führen. Die Höhe von Windenergieanlagen kann bei entsprechender Umgebungskorrelation zu visuellen Beeinträchtigungen führen und das Erscheinungsbild von Landschaften und Kulturgütern mit Umgebungsschutz negativ beeinflussen.“*

Der Umweltbericht steht im absoluten Widerspruch zum Inhalt unter Punkt **5.2.10 V**

„In den Regionalplänen ist vorzusehen, dass die Rotorblätter von Windenergieanlagen außerhalb der Vorranggebiete „Windenergie“ liegen dürfen („Rotor-Out-Flächen“). Eine Bestimmung in den Regionalplänen, wonach die Rotorblätter von Windenergieanlagen innerhalb der Vorranggebiete „Windenergie“ liegen müssen, ist unzulässig. Höhenbeschränkungen für die Windenergienutzung sind nicht vorzunehmen.“

Laut **§2 ThürLPIG** ist geregelt: *„Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.“* Der Umweltbericht ist demzufolge im LEP entsprechend zu berücksichtigen. Insbesondere wenn Maßnahmen *„... in der Nähe von Wohnbebauung ... zu Einschränkungen bzgl. der menschlichen Gesundheit führen“* können. Somit sind Aussagen: *„Zukünftige Planungen werden auf die Flächenziele nur angerechnet, wenn sie keine Bauhöhenbeschränkungen enthalten. Bauhöhenbeschränkungen können eine mögliche Wirtschaftlichkeit von Projekten erheblich einschränken.“* und *„Zudem ist die Verfügbarkeit von Anlagen mit Bauhöhen unterhalb von 200 Metern kaum noch gegeben. Beide Regelungen im WindBG zielen auf eine möglichst hohe Nutzbarkeit von Flächen ab.“* widersprüchlich und nicht hinnehmbar.

2.5 Zur Dezentralisierung der Stromversorgung und den Auswirkungen

Wieviel Strom Windräder und Solarzellen liefern können, hängt vom Wetter, der Tages- und der Jahreszeit ab. Die immer größer werdenden Schwankungen (Ungleichgewicht von Erzeugung und Verbrauch) im Strom-Netz sollen neuerdings durch Künstliche Intelligenz (KI) ausgeglichen bzw. *„ausbalanciert“* werden. Dies ist technisch (stabile Versorgung von Industrie und Wirtschaft) und praktisch (Daseinsvorsorge und Verbrauchsverhalten) ebenso absurd und wirklichkeitsfremd wie die zurückliegend schon diskutierte Möglichkeit der Nutzung von *„E-Auto-Batterien als Strom-Speicherlösung“* und den abwegigen Behauptungen der angeblichen *„Speicherwirkung von Stromnetzen“* oder vom *„Strom-See“* im Netz, um der realen Volatilität der EE (insb. PV und WE) entgegen zu wirken. Schwankungen, die in Stromnetzen durch das Einspeisen erneuerbarer Energien entstehen, könne durch sog. KI weder physikalisch ausgleichen noch technisch verhindert werden! Auch die bei konventionellen Kraftwerken noch bestehende *„Sekundenreserve“* durch die Trägheit und starre Kopplung der großen Schwungmassen in Generatoren geht verloren. Die Schwungmasse der rotierenden WEA-Rotorblätter kann nicht als *„Sekundenreserve“* genutzt werden, da die Strom-einspeisung (Netz getaktet wie bei PV) über elektronische Wechselrichter erfolgt (keine starre Kopplung).

Mit den bundespolitischen Zielvorgaben im sog. „Osterpaket“ und veranlassten Fördermaßnahmen (z. B. Balkonkraftwerke, PV- und WEA in Genossenschaften) wird eine stetig wachsende Anzahl von kleinen dezentralen Erzeugungsanlagen geschaffen. Angetrieben von Sonne oder Wind - und damit naturgemäß nur bedingt verlässlich - wird das Orchestrieren dieser Anlagen immer komplexer, aufwendiger, unübersichtlicher, riskanter und verursacht mehr Eingriffe und Steuerungsaufwand (Redispatch-Maßnahmen).

Mit dem Ruf nach „intelligenten Stromnetzen“, (d. h. vielen Messpunkten, Vollvernetzung, gigantischen Datenmengen/Datenspeichern, hoher Rechenleistung, zusätzlichen hohem Strom- und Ressourcenverbrauch), um einer immer dezentraleren und volatiler werdenden Stromerzeugung vermeintlich begegnen zu können. Das Grundlastproblem kann nicht dezentral sondern nur im Verbundsystem gelöst werden. Am 06.03.2024 sind im Marktstammdatenregister der BNetzA 5,252 Mio. Erzeugungseinheiten registriert.

Quelle: <https://www.marktstammdatenregister.de/MaStR/Einheit/Einheiten/OeffentlicheEinheitenuebersicht>

Außerdem werden sehr viele Kleinanlagen nicht registriert (hohe Dunkelziffer). Um mittels KI und neuronaler Netze diese hochkomplexe Landschaft bundesweit überhaupt zu managen, bedarf es umfangreicher geographischer Daten zum imponderablen Wetter um den konkreten Energiebedarf in allen Regionen und Bereichen der Gesellschaft. Wie illusorisch dieser Denkansatz ist, untermauern folgende Tatsachen (Fakten):

Die Erzeugungskapazität der WEA beträgt 2024 ca. 70 GW, bei PV-Anlagen 155 GW. So betrug die erzeugte Solarenergie (PV) im Februar 2024 nur ca. 11 % und die Windstromerzeugung nur ca. 1,4 % des Strombedarfs. Insgesamt haben Wind und Sonne nur 12,3 % des deutschen Strombedarfs gedeckt (d. h. 19,6 von 158,1 GWh). Bemerkenswert ist die illusorische Darstellung der Windenergie-Zielgröße durch die Bundesregierung. Sie beträgt für 2030 etwa 170 GW. Mit dieser Kapazität kann die Stromerzeugung an windstarken Tagen nicht von den bestehenden Stromnetzen aufgenommen werden, d. h. ein Großteil der möglichen Stromerzeugung müsste abgegelt werden. 2023 waren die Strompreise an der Börse 310 Stunden negativ. Das heißt, Produzenten mussten wegen Überangebots sogar zuzahlen, um den Strom loszuwerden – oder WEA wurden vorübergehend (mit Vergütung) abgeschaltet. Die vorhandene Kapazität von PV-Anlagen reicht im Prinzip schon jetzt, um den deutschen Gesamtbedarf von 80.000 Megawatt abzudecken. Zukünftig drohen demnach noch höhere Überkapazitäten bei der PV-Erzeugung im Sommer. Hier zeigt sich, dass die sog. „Energiewende“ den zweiten Schritt vor dem ersten geht (Stichworte: verfügbare und bezahlbare Massenströmspeicher, bereitgestellte Übertragungs- und Verteilnetze).

Zu den **Kosten** muss festgestellt werden: Die Preise an der Energiebörse waren durch das starke Stromangebot aus Windanlagen wieder wesentlich niedriger als die EEG-Vergütung. 2023 wurden insg. 1.259 Mio. Euro = 1,259 Mrd. Euro mehr vergütet, als eine Abrechnung durch Börsenpreise ergeben hätte. Dabei liegt die durchschnittliche Kapazität der WEA onshore bei 2,1 MW je WEA und offshore bei 5,4 MW je WEA. Geplant sind zukünftig 24 % mehr Kapazität mit 16,9 GW für Wind. Ein Zeithorizont ist nicht bekannt. Die durchschnittlichen Kapazitäten der Anlagen sollen dann bei 5,0 MW onshore und 12,1 MW offshore liegen. Nähere Angaben dazu gibt die BNetzA nicht heraus. Bemerkenswert ist, dass z. B. der Netzbetreiber Tennet mit dem „Nordwest-Hub“ eine neue große Konverterstation mit acht Gigawatt (GW) Leistung bauen und betreiben will, über die der Offshore-Strom fließen soll. Dies verursacht allein schon ca. 2 Mrd. Euro weitere Investitionskosten.

Im Marktstammregister fällt die Anzahl der **Stromspeicher**/Batteriespeicher mit 1,16 Mio. Einheiten zwar hoch aus, hat aber nur eine geringe durchschnittliche Speicher-Kapazität von 7,3 kWh. Bei der Dimension der anfallenden Überstrommenge müsste diese allerdings in MWh-Bereich liegen. Bei den vielen registrierten Stromspeichern handelt es sich wohl nur um Hausgeräte/Speicher, die für eine Netzunterstützung nicht zur Verfügung stehen (ebenso wie die visionären E-Mobil Akkus, die im Marktstammregister nicht erfasst sind).

Wegen der nicht vorhandenen bzw. überlasteten Infrastruktur (Stromspeicher und Netze) ist das deutsche Stromnetz schon jetzt am Limit. So kosten die auftretenden Gigawatt-Schwankungen Milliarden, Tendenz zunehmend. Im Januar 2024 beispielsweise mussten Schwankungen von bis zu 52 Gigawatt im Redispatch ausgeglichen werden. Das entspricht der Leistung von etwa 1,5 Kernkraftwerken, die kontinuierlich reguliert werden müsse, um die Netzstabilität zu gewährleisten. Die einer Kostenfolge im Januar 2024 betrug 200 Mio. Euro. 1,7 Mrd. Kilowattstunden Strom konnten wegen **Netzüberlastung** nicht eingespeist werden.

Quellen:

https://www.focus.de/finanzen/news/zu-wenig-zu-spaet-e-on-chef-schlaegt-alarm-das-netz-ist-ganz-klar-am-limit_id_259697059.html

<https://blackout-news.de/aktuelles/200-millionen-euro-im-januar-der-kampf-der-netzbetreiber-gegen-ein-instabiles-stromnetz/>

Um das **Stromübertragungsnetz-Problem** mittelfristig zu lösen plant die Bundesnetzagentur fünf neue Megatrassen mit ca. 4.800 Kilometern Leitung. Geschätzte zusätzliche **Investition 76 Mrd. Euro**.

Bisher hat die BNetzA ihren neuen Plan zum Ausbau der Stromnetze nur vorgestellt. Die Prüfung, die Beteiligungsverfahren, die Projektierung und die Realisierung werden noch Jahre andauern.

Quelle: <https://www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/stromnetz-netzagentur-plant-fuenf-megatrassen-a-cc018c33-3c4f-42af-9d19-54e736214eb9>

Zur Verdeutlichung der gegenwärtigen und zunehmend riskanter werdenden Lage folgende **Übersicht:**

Zusammenfassung des Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur Stand 27.Feb.2024							
Status	Energieträger	Anzahl	Leistung MW		Status	Energieträger	Leistung MW
In Betrieb	Onshore < 50kW	844	6,3				
In Betrieb	Onshore >= 50kW	28.800	61.308,4		In Planung	Onshore	2.841 14.241,50
In Betrieb	Offshore	1.564	8.457,6		In Planung	Offshore	220 2.660,60
Status	Energieträger	Anzahl	Leistung		Status	Energieträger	Leistung
In Betrieb	Wind	31.208	69.772,3		In Planung	Wind	3.061 16.902,10
In Betrieb	Solar Haus/andere	3.779.183	59.845,0				
In Betrieb	Solar Freifläche	17.021	24.369,7				
In Betrieb	Biomasse	21.657	8.849,4				
In Betrieb	Wasser	8.551	5.406,7				
In Betrieb	Geothermie	18	45,3				
In Betrieb	andere	381	314,2				
	Gesamtsumme	3.858.019	168.602,63				

Marktstammdatenregister Stromspeicher Angaben zur Speichergröße nicht verfügbar			
Art	Technik	Anzahl	Leistung MW
Stromspeicher	Pumpspeicher	184	9.768,9
Stromspeicher	Batterie	1.161.593	8.516,6
Stromspeicher	Druckluft	83	0,5
Stromspeicher	Schwungrad	149	1,2

Marktstammdatenregister Gasspeicher					
Art	Speichertyp	Anzahl	Max Gasvolumen TWh	Max Einspeicherung GWh/h	Max Ausspeicherung GWh/h
Gasspeicher	Kavernenspeicher	39	154,4	126,1	224,9
Gasspeicher	Porenspeicher	9	90	65,2	102,5
Gasspeicher	Aquiferspeicher	4	4,8	2,9	4,8

Quelle:

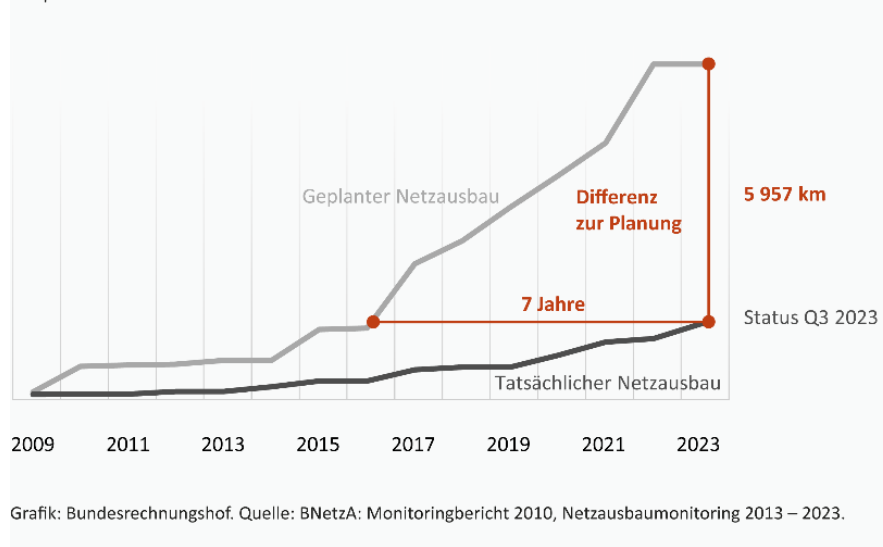
https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/ErneuerbareEnergien/ZahlenDatenInformationen/EEStatistikMaStRBNetzA.pdf?__blob=publicationFile&v=7

2.6 Zur Versorgungssicherheit

Der wachsende Anteil von Strom aus erneuerbaren Energien muss zu den Verbrauchern transportiert werden. Der zwingend notwendige **Netzausbau** hinkt dem Zeitplan um sieben Jahre und 6.000 Kilometer hinterher. Als Reserve für Dunkelflauten sollen nun ca. **20 Gaskraftwerke** errichtet werden. Auch der Zeitplan für den Zubau von Backup-Kraftwerken (Gaskraftwerken) wird das BMWK voraussichtlich nicht einhalten können. Insgesamt soll zunächst die Errichtung von bis zu zehn Gigawatt an Gas-Kraftwerksleistung ausgeschrieben werden. Erst im Jahr 2032 soll festgelegt werden, wann zwischen 2035 und 2038 die Anlagen vollständig auf Wasserstoff umgestellt werden. Welche **Wasserstoffressourcen** dann überhaupt zur Verfügung stehen werden ist **unklar**. Die Planung und Genehmigung der Anlagen sollen beschleunigt werden. Die Genehmigung der EU-Kommission ist vorher noch einzuholen und die Förderungen sollen aus dem Klima- und Transformationsfonds finanziert werden, einem Sondertopf des Bundes. Die **Kosten ca. 16 Mrd. Euro**.

Ziele für Netzausbau weit verfehlt

Ende September 2023 lag der Ausbau der Übertragungsnetze sieben Jahre und 6 000 km hinter dem Zeitplan.



Im „**Bericht zu Stand und Entwicklung der Versorgungssicherheit im Bereich der Versorgung mit Elektrizität**“ (Stand: Januar 2023) stellt die BNetzA die Situation sehr optimistisch dar. Quelle: https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/V/versorgungssicherheitsbericht-strom.pdf?__blob=publicationFile&v=4

Im Bericht wird festgestellt (Auszug): „Für die Entscheidung, in neue Anlagen zu investieren, sind daher langfristige stabile Rahmenbedingungen für Investoren notwendig, sodass sich die Wirtschaftlichkeit der Anlage über die geplante Amortisationsdauer ausreichend sicher bewerten lässt.“ Und „Essentiell ist, dass die Marktakteure und Stakeholder des Strommarktes und der angekoppelten Sektoren darauf vertrauen können, dass die Marktregeln nur mit Bedacht weiterentwickelt werden, um auf dieser Grundlage langfristige Investitionsentscheidungen treffen zu können. Im Rahmen der geplanten Plattform Klimaneutrales Stromsystem werden diese Fragen deshalb gemeinsam mit den Marktakteuren diskutiert und weiterentwickelt. Aufgrund der relativ langen Vorlaufzeiten einiger Investitionen ist es notwendig, weitere Anreize, beispielsweise für die bereits im EEG angelegten Förderprogramme für Wasserstoffkraftwerke zügig zu setzen.“ Sowie „Neben dem Zulassen von Preisspitzen ist es notwendig, dass die marktlichen Anreize zum flexiblen Agieren entsprechend der Preise nicht durch regulatorische Fehlanreize unterlaufen werden.“ Dies dokumentiert die unkalkulierbaren Kosten und Risiken für die Investoren und die unvorhersehbaren Preise am Strommarkt.

Der Optimismus im BNetzA-Bericht aus 2023 geht fehl. Das belegen folgende Fakten: **Windparks an "falschen Stellen" Eon-Chef erklärt, warum Netzentgelte steigen und steigen.**

Quellen:

<https://www.n-tv.de/wirtschaft/Eon-Chef-Birnbaum-im-Klima-Labor-Windparks-an-falschen-Stellen-sorgen-fuer-immer-hoehere-Netzentgelte-article24767831.html>

https://plus.rtl.de/podcast/klima-labor-von-ntv-wie-retten-wir-die-erde-s6g6gj4v6jnnz/neue-folge?utm_source=https:%2F%2Fwww.n-tv.de%2F&utm_medium=embed&u=

2.7 Zu den Kosten (Bezahlbarkeit und hohes Kostenrisiko)

Die Energiewende ist mit massiven Kosten verbunden, weitere Preissteigerungen sind absehbar. Allein für den Ausbau der **Stromnetze** werden bis 2045 Investitionen von mehr als 460 Mrd. Euro notwendig sein (mehr als viermal so viel wie im Zeitraum 2007 bis 2023).

Schon heute belasten sehr hohe Stromkosten den Wirtschaftsstandort Deutschland und die privaten Haushalte. **Deutschland** hat die höchsten Stromkosten in Europa.

Die Bundesregierung muss die Systemkosten der Energiewende klar benennen. Außerdem muss sie endlich definieren, was sie unter einer bezahlbaren Stromversorgung versteht.

2.8 Zur Umweltverträglichkeit (wichtige Daten fehlen)

Durch den Ausbau der erneuerbaren Energien soll in Deutschland bis 2050 eine treibhausgasneutrale Energieversorgung realisiert werden. Thüringen will nach dem ThürKlimaG bis zum Jahr 2030 eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 60 bis 70 Prozent, bis zum Jahr 2040 um 70 bis 80 Prozent und bis zum Jahr 2050 um 80 bis 95 Prozent realisieren. Mit der Verringerung der Treibhausgasemissionen und dem Erhalt und weiteren Ausbau von natürlichen Kohlenstoffspeichern verfolgt das Land das Ziel der Treibhausgasneutralität in der zweiten Hälfte des 21. Jahrhunderts. (§3 ThürKlimaG)

Gleichzeitig sind mit dem weiteren Ausbau der Erneuerbaren erhebliche negative Umweltauswirkungen verbunden. Immer mehr (knappe) Flächen und Ressourcen werden in Anspruch genommen, die biologische Vielfalt wird beeinträchtigt bis gefährdet. Schon deshalb sollten im LEP sehr sorgsam und nicht leichtfertig, d. h. auf gesicherter Datenbasis entsprechende Ziele und Festlegungen formuliert werden.

Die Bundesregierung und auch die Thüringer Landesregierung können nicht garantieren, dass durch die Energiewende die Umwelt so wenig wie möglich belastet wird. Denn für viele Umweltfolgen der Energiewende liegen keine oder nur unzureichende Daten vor.

Quelle:

[https://umwelt.thueringen.de/fileadmin/001_TMUEN/Unsere Themen/Klima/Klimastrategie/20191015 Klimaschutzstrategie.pdf](https://umwelt.thueringen.de/fileadmin/001_TMUEN/Unsere_Themen/Klima/Klimastrategie/20191015_Klimaschutzstrategie.pdf)

Besonders absurd und kontraproduktiv erscheint in dem Zusammenhang die Absicht der Thüringer Landesregierung, wonach nach Angaben von Infrastrukturministerin *Susanna Karawanskij* (Linke) eine Verfassungsklage gegen Einschränkungen beim Bau von Windrädern im Wald angestrengt werden soll.

„Voraussichtlich im März werde sich das Kabinett damit befassen. Zunächst solle ein Gutachten des Wissenschaftlichen Dienstes des Landtags abgewartet werden, sagte Karawanskij am Dienstag nach der Kabinettsitzung in Erfurt.“

Quelle: <https://www.zeit.de/news/2024-02/27/keine-windraeder-im-wald-regierung-prueft-verfassungsklage>

Hintergrund sollen Landtagsbeschlüsse sein, die den Bau von WEA in Thüringens Wäldern erschweren oder verhindern könnten. Das neue **ThürWaldG** bezeichnete die Ministerin *Karawanskij* als falsch, wenn es „eine Bremse beim Ausbau der erneuerbaren Energien“ darstelle. Unterstützung bekam sie von den Koalitionsfraktionen Grüne und Linke. Von der Opposition kommt nachvollziehbar berechtigte Kritik.

Zuletzt hat sich der **Bundesrechnungshof (BRH)** mit seinem Bericht vom 7. März 2024 äußerst kritisch mit der „Umsetzung der Energiewende im Hinblick auf die Versorgungssicherheit, Bezahlbarkeit und Umweltverträglichkeit der Stromversorgung“ auseinandergesetzt.

Quelle: <https://www.bundesrechnungshof.de/SharedDocs/Downloads/DE/Berichte/2024/energiewende-volltext.pdf? blob=publicationFile&v=4>

3. Resümee

1. verursacht der **weitere Zubau von Windenergie- und PV-Kapazitäten** mehr Infrastruktur-, Systemintegrations- und Stromglättungskosten, die zwangsläufig auf Verbraucher (Stromkunden) umgelegt werden. Bei immer mehr zugebauten Erneuerbaren müssen diese technisch ins Stromnetz integriert werden, wie auch Eon-Chef *Leonhard Birnbaum* im "Klima-Labor" von *ntv* erklärt. Eine kostenintensive Aufgabe, denn mehr Solar- und Windstromerzeugung benötigt viel mehr Anschlüsse, Leitungen und Flächen, um ähnliche Strommengen wie konventionelle Kraftwerke zu erzeugen - und zusätzliche **Reserven**, weil Sonne und Wind nicht rund um die Uhr scheinen bzw. wehen. "Je mehr Erneuerbare in das System eingebracht werden, desto mehr steigen die Kosten", mahnt *Birnbaum*. Besonders stört sich der Eon-Chef aber an rücksichtslosen Investoren, die Windparks an ungeeigneten Stellen bauen und die Kosten für den Netzanschluss über die Netzentgelte - gesetzlich geregelt- auf die Kunden umlegen. Ergo: Strom wird immer teurer!

2. sind in Thüringen bereits 100 000 Hektar **Wald geschädigt**, die mit Windenergie im Wald so noch mehr geschädigt würden. Thüringen braucht schon aus vorgenannten Gründen keine Windräder im Wald, auch nicht auf Brachflächen die durch Trockenheit oder Borkenkäferbefall entstanden sind. Ein regionaler Ausgleich darf nicht über Waldflächen hergestellt werden!

3. 2,2 Prozent der **Landesfläche für Windräder** im LEP auszuweisen ist gegenwärtig nicht wirksam. Das Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für WEA an Land (Windenergieflächenbedarfsgesetz - WindBG) sieht zwar bis zum 31.12.2027 in Thüringen 1,8 % der Landesfläche (von 16.202,39 km²) vor. Auch wenn nach

derzeitiger Gesetzeslage im WindBG (Anlage 1 zu § 3 Absatz 1) in Thüringen bis Ende 2032 2,2 Prozent der Landesfläche für WEA vorgegeben sind, muss sich das bei einer Versachlichung und Neubewertung der Lage auf Bundes- und Ladeebene wieder ändern, um größeren Wirtschafts-/Umwelt-Schaden zu vermeiden.

4. mit einer **Verfassungsklage** gegen das **Vierte ThürWaldG** wird das Prinzip der parlamentarischen Demokratie in Frage gestellt, was dem gesamten Parlament schadet (gewaltiger Vertrauensverlust im Landtagswahljahr 2024). Das Waldgesetz ist im Dezember 2023 von der FDP eingebracht und zusammen mit den Oppositionsfraktionen CDU und AfD parlamentarisch zustande gekommen, um mit guten sachlichen und naturschutzfachlichen Gründen den Bau von WEA im Wald zu erschweren. Das generelle Verbot von Windrädern in den Thüringer Wäldern (durch pauschales Verbot einer Nutzungsartenänderung) vom Bundesverfassungsgericht in Karlsruhe als verfassungswidrig erklärt wurde, konnten derart geheilt werden, indem nachvollziehbare und überprüfbare Kriterien (Güterabwägung) die Grundlage bilden.

5. sollen nach **Vorgaben der Europäischen Union** künftig mehr Bäume gepflanzt sowie Moore und Flüsse in ihren natürlichen Zustand zurückversetzt werden. Eine Mehrheit der Abgeordneten im EU-Parlament stimmte am 27.02.2024 für ein entsprechendes Naturschutzgesetz (*EU-Verordnung über die Wiederherstellung der Natur*). Das Gesetz zielt darauf ab, den weiteren Rückgang der natürlichen Lebensräume in Europa zu stoppen. Nach EU-Angaben befinden sich über 80 Prozent der europäischen Lebensräume bereits in einem schlechten Zustand. Ziel ist es, mehr Kohlenstoff in der Natur zu speichern. So sollen Hitzewellen, Dürren, Starkregenereignisse und Überschwemmungen durch Erhaltung der biologischen Vielfalt, wertvoller Öko-systeme, gesunder Böden und Gewässer abgemildert werden. Das Problem hat ebenfalls Thüringen. Die EU-VO stützt die Regelung im **§ 10 im Vierten ThürWaldG**. Es hat großen Wert, zur Wiederherstellung der Natur in Thüringen auch im LEP verbindliche Ziele für gesunde Ökosysteme bis 2030 aufzunehmen.

Quellen:

<https://www.europarl.europa.eu/news/de/press-room/20240223IPR18078/parlament-ja-zur-renaturierung-von-20-der-land-und-meeresflachen-der-eu>

<https://www.tagesschau.de/ausland/europa/eu-parlament-naturschutz-strassburg-100.html>

[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/738183/EPRS_BRI\(2022\)738183_DE.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/738183/EPRS_BRI(2022)738183_DE.pdf)

6. würden mit der Errichtung von **WEA in Wäldern** die Aufforstung von Ersatzflächen, weitere Trassen, Zuwegung, Lagerflächen, Erschließungsmaßnahmen etc. weiter zu Lasten der Landwirte gehen. Mit der Umsetzung der bislang gültigen EU-Verordnungen und Einschränkungen (Renaturierung, Verkehrswege-, Energietrasse-, Wohnungs-, Industrie- und Bergbau) und AGRI-PV gehen der Landwirtschaft immer mehr Nutzflächen unwiederbringlich verloren, wodurch die Ernährungssicherheit und Importunabhängigkeit gefährdet sind, weil nicht mehr genug Anbauflächen zur Verfügung stehen. Landwirtschaftliche Nutzflächen werden derzeit im großen Stil der Photovoltaik (AGRI-PV) geopfert, auf freiem Feld und frei von jedweder Kompensation und dies nur für eine geringe kaum verlässliche Stromeinspeisung. Quelle:

<https://www.wattenrat.de/2024/02/24/solarwahn-auf-freiem-feld-frei-von-kompensation/>

7. Dem **Schutz der Menschen** als zweitwichtigstes Gebot im Grundgesetz (Art. 2 Abs. 2 GG): „*Jeder hat das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit.*“, wird im LEP nicht hinreichend Rechnung getragen. Durch technogene Überprägungen, Schall, Infraschall und weitere Belastungen (CFK/GFK-Emissionen) wird die Gesundheit der Menschen fahrlässig gefährdet. Bekannte reale Folgen werden immer noch ignoriert.

8. Die aktuelle **Strompreisentwicklung** zeigt, dass sich in dem Zusammenhang die Situation im Mittelstand, in der Schlüsselindustrie (Industriestandort Deutschland) sowie in der Bevölkerung (Haushaltskunden) dramatisch verschärft, wodurch Wohlstand und sozialer Frieden zunehmend gefährdet werden. Energie- und klimapolitisch muss ein grundsätzliches und ideologiefreies Umdenken und Umsteuern erfolgen!

Aus all den dargestellten Gründen wird der zweite Entwurf zum LEP abgelehnt.

Mit freundlichen Grüßen

Im Original gezeichnet.

- Thomas Heßland -