Der 200m-Bluff

Wie in der hessischen Landes- und Regionalplanung gefaked wird

In den Entwürfen für Neufassungen des Regionalplanes Südhessen (Sachl. Teilplan Erneuerbare Energien* - TPEE, RPDA 2016) und des Landesentwicklungsplanes Hessen (HMWI 2017) wird, z.B. als Anhaltspunkt für Landschaftsbeeinflussung oder Regelabstände eine Gesamthöhe von Windkraftanlagen (WKA) von 200 m Rotortiphöhe (RTipH) angenommen.

Diese Annahme unterschreitet den tatsächlichen Stand der Technik. Sie unterschreitet aber vor allem die tatsächlich anzusetzende Regelannahme um mindestens 50 m, denn es ist tatsächlich von einer Regelannahme von ≥ 250 m RTipH auszugehen.

Insoweit wird den Bürgern, seien sie unmittelbar betroffen oder nicht, eine falsche Ausgangsbasis für die Landesentwicklungs- und Regionalplanung suggeriert. Diese Basis ist zumindest politisch unter Fake einzuordnen. Das wäre nur dann nicht der Fall, wenn - alternativ - die im folgenden angesprochene politische Zielsetzung Fake-Qualität hätte, was die Protagonisten dieser Zielsetzung jedoch schwerlich bestätigen würden.

Politische Zielsetzung

Unstrittig besteht das politische Ziel ("100%-EE-Ziel“)**, in Hessen den Anteil Erneuerbarer Energien* in den Segmenten Strom und Wärme bis zum Jahr 2050 auf 100% zu steigern (LTG 2012). Das Erneuerbare Energiengesetz* (DBT 2011) sieht in §2 vor, dass der Anteil sog. Erneuerbarer Energien an der Stromversorgung bis zum Jahr 2025 bei 40-45%, bis zum Jahr 2035 bei 55-60% und bis zum Jahr 2050 bei mindestens 80% liegen muss. Der Ausbau solle stetig erfolgen. Die Energiebereitstellung wie v.g. ist nicht auf Windkraftanlagen beschränkt. In der Begründung zur BNatSchG-Novellierung (BMU 2016) heißt es, im Bereich der Windkraftanlagenerrichtung bestehe ein über die Zielsetzung des EEG 2017 vermitteltes öffentliches Interesse an der weiteren nachhaltigen Entwicklung der Energieversorgung und an der Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch auf 40-45% im Jahr 2025 und 55-60% im Jahr 2035. Das „100%-EE-Ziel“

wird ebenfalls über die EEG-Ziele hinaus von der Bundesregierung verfolgt, hinsichtlich Stromverbrauch (vgl. UBA 2010) und auch hinsichtlich der Deckung des Gesamtenergiebedarfes (vgl. UBA 2015, Hendricks 2017).

Gerade großräumige Planungen sind nicht nur unabdingbar (Weiger, 2017), sondern ihre Erarbeitung muss umfassende Grundlagen für die abwägende Beurteilung wesentlicher Meßgrößen umfassen.

Dem Vernehmen nach soll sich die weitere Entwicklung auf der Grundlage des Szenario II mit WKA NH = 200 m, NL = 7,6 MW, durchsetzen (van Haaren 2017, vgl. Tab.1 Spalte II).

		Szenario I: **Heutige Technologien und Standards zum Schutz von Mensch und Natur**	**Szenario II:** **Technische Innovation (bei Minimierung der Anzahl von Windkraftanlagen)**	**Szenario III:** **Technische Innovation plus für Mensch und Natur** **(Mix an unterschiedlichen Windkraftanlagen)**
Wind (onshore)	**Wind-energie-anlage**	Nennleistung: 3 MW Nabenhöhe: 122 m	Nennleistung: 7,58 MW Nabenhöhe: 200 m intelligente Steuerung zum Schutz von Fledermäusen	Anlagen aus Szenario I und II Kleinwindenergieanlage Nennleistung: 13,5 kW
Wind (offshore)		aktuell angestrebter Ausbau an Offshore-Windenergie (bis 2030): 15 GW	ursprünglich angestrebter Ausbau an Offshore-Windenergie (bis 2030): 25 GW	
PV (Innenbereich)	**Solarmodul**	Wirkungsgrad 20 % prozentuale Ertragsminderung aufgrund von Ausrichtung anteilig Fassaden und Verkehrsflächen	Wirkungsgrad 30% Zubau an Gebäuden Ausbau der Infrastruktur (Verkehrsflächen)	
Weitere Energieträger		Wasserkraft: 24 TWh Geothermie: 50 TWh biogene Rest- und Abfallstoffe: 23 TWh bestehende Windenergieanlagen: 142 TWh		

van Haaren (2017) S.7 Tab.1

Würde das in Szenario I berechnete Energieertragspotenzial tatsächlich voll ausgeschöpft, wäre ein bilanzieller Überschuss von ca. 230 TWh Strom möglich. Dieser Überschuss reicht allerdings nicht aus, um auch die Übertragungs- und Umwandlungsverluste zu decken. Bei Nutzung der Ertragspotenziale aus Szenario II läge die Erzeugung 568 TWh über dem angenommenen Gesamtstrombedarf einschließlich der Übertragungs-

und Umwandlungsverluste. Im dritten Szenario wäre ein Überschuss von 680 TWh über dem Gesamt-Strombedarf möglich (van Haaren 2017, ebd. S.10).

Technisch mögliche Folgen

Technische Lösungen ergäben sich im Bereich zwischen Anlagen mit NH = 150 m und RD = 200 m (Vestas V 200, vgl. Weston 2014) und Anlagen mit NH = 200 m und RD = 100m. Visuell wäre, soweit sich eine RTipH von 250 m überhaupt politisch plazieren ließe, die geringere Drehzahl des größeren Rotors zu berücksichtigen, aber andererseits aus ökologischer Sicht die weit größere vom Rotor überstrichene nicht gefahrlos von Flugtieren durchfliegbare Fläche und die Rotortipgeschwindigkeit >300 km/h. WKA mit der für das Szenario II beschriebenen Nabenhöhe werden nach Einschätzung des Uz. Rotoren mit Durchmessern von wenigstens 100m aufweisen. Größere Rotoren sind zwar auch Stand der Technik möglich und, wenn auch mit geringeren NH im Einsatz (z.B. Enercon E 141, vgl. Enercon 2017, WindsOfChange 2015). Aber wenigstens 250 m RTipH, die im Grunde am 23.6.2015 (van Haaren 2017) ihre "politische Weihe" erhielten, werden aus vss. gleichzeitig nach Aktenlage ein politisches Maximum darstellen, auch wenn in der etablierten Fachpresse (Bendix 2015) noch höhere WKA empfohlen werden. Die Ressource Wind könnte lt. Emeis (2013) schneller und effektiver zum Meistern der Energiewende* beitragen, wenn die Windenergieanlagen nicht nur die unteren Bereiche der Prandtl- und Ekman-Schicht zur Energiewandlung nutzten. Stattdessen sollte man die unteren troposphärischen Schichten – also die Höhen ab 200 Metern – bei der Winderne berücksichtigen. Der Ansatz ist*** keinesfalls neu (Emeis 2001).

Folgen für die Landesentwicklungs- und Regionalplanung

Es ist sicherzustellen, dass Flächen, die ggf. bis 2050 mit großen WKA wie beschrieben auszustatten wären, im gesamten Kanon der Vorrangflächen im aktuellen TPEE erscheinen***. Sie können nicht der Disposition erst späterer Vorrangflächenkonstellationen anheimgestellt werden.

Die einzelnen Vorrangstandorte sind ersatzweise bei einem geringeren WorstCase-Eingangsansatz einzeln nach Maßstäben wie v.g. dahingehend zu qualifizieren, wie weit sie für (z.B. im Zuge von Repowering) weitergehende RTipH - unter deren konkreter Angabe je Vorrangfläche - aus der begründeten Sicht der TPEE-Entwurfsverfasser nutzbar wären.

Ein final geringer als 250 m RTipH gesetzter Worst Case wäre triftig zu begründen, vor allem, wie damit nachhaltig perspektivisch mit der hessischen Zielvorgabe und der Zielverfolgung der Bundesregierung "100% EE bis 2050"** (BMU 2017a), die von grösseren Anlagendimensionen ausgeht, Schritt gehalten werden könnte. Ein Ziel, ggf. im Zuge der offensichtlich angestrebten Entwicklung bis 2050 im TPEE aktuell zu fixierende Vorrangflächen aufzugeben und nach neuen Maßstäben für weit größere WKA wie v.g. andere Flächen als Vorrangflächen darzustellen, wäre/ist mit nachhaltig perspektivischer Planung nicht vereinbar.

Es kann angenommen werden, dass der beschriebene Tenor aus dem Vortrag von van Haaren (2017) einen Lösungsansatz für das hessische Limit „WKA nicht auf 98% der Landesfläche“ (al Wazir 2014) darstellen könnte. WKA mit 200 m Gesamthöhe dürften den sich aus den 98% ergebenden verfügbaren Flächenanteil von 2% sprengen. Das jedoch würde wiederum eine in sich essentielle Widersprüchlichkeit der Aussagen und Festsetzungsabsichten der Regional- und Landesentwicklungsplanung aufzeigen.

In Sachen Flächeninanspruchnahme ist unter der Prämisse „200 m RD“ (s. o. VESTAS) und unter Berücksichtigung späterer Repowering-Maßnahmen je erneut plazierter WKA von einer zusätzlichen Flächeninanspruchnahme von 1,5 ha auszugehen, die im Repowering-Fall in cumulo an der zu erwartenden geänderten Gesamtzahl von WKA im Wald zu relativieren ist.

Fazit

Die in Rede stehende falsche Ausgangsbasis für die Landesentwicklungs- und Regionalplanung legt eine erneute Offenlegung nahe.

Würde die in Rede stehende falsche Ausgangsbasis für die Landesentwicklungs- und Regionalplanung aufrechterhalten, wäre eine erneute Offenlegung rechtlich durchzusetzen, da auf der fakebasierten Ausgangslage einem unbekannten, aber nicht nur marginalen Anteil der Bevölkerung suggeriert würde, er sei entgegen der wahren Umstände von der Planung nicht signifikant betroffen, was tatsächliche, rechtlich relevante und kollektive sowie und individuelle Betroffenheiten unterschlüge bzw. unberechtigt aus dem Verfahren heraushielte.

Fundstellen

Bendix, H., *Je höher der Turm, desto besser - Windernte in 300 Meter Höhe*, Erneuerbare Energien 2/2015, SunMedia Hannover 2015

BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit), *Entwurf Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes*, Referentenentwurf - N II 1 – (70301/10-4) idFv 01.12.2016 S.16 zu Art.5, Bonn 2016

BMU, *Leitlinien für naturverträgliche Energiewende*, Artikel 23.6.2017, Berlin 2017a

BMU, *Hendricks: Eine naturverträgliche Energiewende ist möglich*, Gem. Erklärung BfN/BMU 23.6.2017, Berlin 2017b

DBT (Deutscher Bundestag), *Erneuerbare-Energien-Gesetz* v. 25. Oktober 2008, BGBl. I S. 2074, zuletzt geändert d. Gesetz v. 28. Juli 2011, BGBl. I S. 1634

Enercon, Datenblatt E-141 EO4, Stand 7.19.2016, Aurich 2016

Emeis. S., Erneuerbare Energien 11/2013, zit. in Bendix 2015

Emeis, S., *Vertical variation of frequency distributions of wind speed in and above the surface layer observed by sodar*. Meteorol. Z., 10, 141-149, Stuttgart 2001

WindsOfChange, *Enercon kündigt WKA E-141 an: 226 m Gesamthöhe, Rotordurchmesser 141 m*, 19.11.2015, 2015

van Haaren, Chr., *Vorstellung des vorl. Ergebnisses zum Projekt „Naturverträgliche Energieversorgung aus 100% erneuerbaren Energien 2050“* (s.a. iup, CUTEC, IfES, LU Hannover, *Naturverträgliche Energieversorgung aus 100% erneuerbaren Energien 2050* (Kurzf.), FKZ 3515 82 4300, Hannover 2017 Seite 7), BMU 23.6.2017, Berlin 2017

Hendricks, B., in BMU/BfN 2017b

HLT (Hessischer Landtag), Art. 1 § 1 Abs.1 *Hessisches Energiezukunftsgesetz* v. 21. November 2012, GVBl. I (32) S.444, Wiesbaden 2012

HMWI (Hessisches Ministerium für Energie, Verkehr und Landesentwicklung), *Offenlegung Landesentwicklungsplan*, StAnz 19/2017 S.478 GschZ I1-093-c-38-05, dto. ebd. S.494, Wiesbaden 2017

Kluge, T., *Stellungnahme im Zuge der 2. Offenlegung des RegPlan Südhessen TPEE*, 24.6.2017a (10:33), Bad Homburg 2017

RPDA (Regierungspräsidium Darmstadt), *Offenlegung RegPl TPEE*, Öfftl. Bkm. 22. Mai 2017, GschZ III 31.1 93d 38/03 (17), Darmstadt 2017

UBA (Umweltbundesamt), *Energieziel 2050: 100% Strom aus erneuerbaren Quellen*, Dessau 2010

UBA (...), *Häufige Fragen zur Energiewende* (Stand 05.03.2015), *Kap. Wieviel Potenzial steckt in der Geothermie?* Abs.3, *Kap. Eine Komplettversorgung mit Strom aus erneuerbaren Energien – ist das möglich?*, Internet Zugriff 02.7.2017, Dessau 2015

al Wazir, T., Regierungserklärung – „Neue Energie für Hessen – für das Klima, für die Wirtschaft, für uns alle“ v. 5.07.2014, Wiesbaden 2014

Weiger, H. (BUND), *Beitrag Podiumsdiskussion BMU 23.6.2017* (vgl. van Haaren 2017), Berlin 2017

Weston, D., *Vestas* "*V200 10MW turbine*" *application revealed*. Wind Power Offshore, London 2014

Hinweis

Dieses Statement verweist auf die (aufgrund der rechtlichen und politischen Zielsetzungen auf Bundes- und Landesebene) zugrundezulegende Daten-, Entscheidungs- und Empfehlungslagen. Sie stellt nicht notwendigerweise eine Unterstützung des angesprochenen "100-EE-bis-2050“ Zieles** dar, so dass entsprechende Rückschlüsse unzulässig sind bzw. wären.

Bad Homburg am 04.7.2017

Tilman Kluge

Abkürzungen

BfN	Bundesamt für Naturschutz
DBT	Deutscher Bundestag
EE	Erneuerbare Energien*
HLT	Hessischer Landtag
HMWI	Hessisches Ministerium für Energie, Verkehr und Landesentwicklung
NH	Nabenhöhe
NL	Nennleistung (max Leisung bei entsprechendem Winddargebot, idR 12 m/s)
RD	Rotordurchmesser
RPDA	Regierungspräsidium Darmstadt
RTipH	Rotortiphöhe (Gesamthöhe WKA)
TPEE	Entwurf RegPlan Südhessen, Sachl. Teilplan Erneuerbare Energien*
UBA	Umweltbundesamt
WKA	Windkraftanlage

*) Zitierungen werden ohne Rücksicht auf Sinnhaftig-, Fehlerhaftig- oder Unsinnigkeit der vom jew. Bezugstextverfasser vorgegebenen Diktion vorgenommen.

**) Arbeitstitel

***) unbeschadet anderer Folgen von Entscheidungen über Sinn und Unsinn der Windenergienutzung und Schwachwindläuferinstallation per se