

# **Richtplanänderung „Windenergie“**

---

Begleitender Bericht zur Richtplanänderung „Windenergie“

Datum: 15. Oktober 2018

## Inhalt

1	Ausgangslage .....	3
1.1	Energiestrategie 2050 und Konzept Windenergie des Bundes .....	3
1.2	Konzept für eine Thurgauer Stromversorgung ohne Kernenergie .....	3
2	Grosswindanlagen bedürfen einer Grundlage im kantonalen Richtplan .....	3
2.1	Gesetzliche Vorgaben .....	3
2.2	Teilrevision KRP (2014-2017) .....	4
3	Richtplanänderung „Windenergie“ (Entwurf Oktober 2018) .....	4
3.1	Allgemeine Bemerkungen .....	4
3.2	Resultate der Neubeurteilung .....	5
3.2.1	Reduktion der Anzahl der Gebiete .....	5
3.2.2	Flächenmässige Begrenzung der Gebiete .....	6
3.2.3	Priorisierung der Gebiete .....	6
4	Rückblick und Ausblick (Mitwirkung) .....	7

## Abkürzungsverzeichnis

ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
BLN	Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung
EnG	Energiegesetz (SR 730.0)
GIS	Geoinformationssystem
GWh	Gigawattstunden
KRP	Kantonaler Richtplan
kWh	Kilowattstunden
PG	Politische Gemeinde
RPG	Raumplanungsgesetz (SR 700)
RRB	Regierungsratsbeschluss
TWh	Terawattstunden
VBS	Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport

## **1 Ausgangslage**

### **1.1 Energiestrategie 2050 und Konzept Windenergie des Bundes**

Die Energiestrategie 2050 des Bundes wurde im Jahr 2017 von der Schweizer Stimmbevölkerung gutgeheissen. Die Stromproduktion aus erneuerbaren, lokal vorhandenen Energien wie Sonne, Wind, Biomasse und Umgebungswärme soll damit ausgebaut werden, um die wegfallende Kernenergie längerfristig zu ersetzen. Im Energiegesetz (EnG; SR 730.0) sind Richtwerte für den zukünftigen Zubau definiert: Bis 2020 soll die Stromproduktion aus neuen erneuerbaren Energien (ohne Wasserkraft) 4.4 TWh betragen, bis 2035 sollen es 11.4 TWh sein. Bei der Windenergie geht der Bund von einem realisierbaren Potenzial in der Grössenordnung von 4.3 TWh aus. Das entspricht zukünftig einem Anteil von rund 7 Prozent am Gesamtstromverbrauch der Schweiz.

Am 28. Juni 2017 hat der Bundesrat das Konzept Windenergie verabschiedet. Darin gibt der Bund den Kantonen einen Orientierungsrahmen für ihren Beitrag zu den Ausbauzielen des Bundes vor. Dieser Rahmen beträgt für den Kanton Thurgau 40 bis 180 GWh Stromproduktion aus Windenergie pro Jahr bis ins Jahr 2050. Das entspricht rund 2.5 bis 11 Prozent des heutigen kantonalen Stromverbrauchs.

### **1.2 Konzept für eine Thurgauer Stromversorgung ohne Kernenergie**

Seit längerem befasst sich auch der Kanton Thurgau mit der Frage, wie die wegfallende Kernenergie durch erneuerbare Energien ersetzt werden kann. In seinem Konzept für eine Thurgauer Stromversorgung ohne Kernenergie aus dem Jahr 2013 zeigt der Regierungsrat auf, wie dieses Ziel erreicht werden kann. Das Konzept war auch Auslöser für die Ermittlung des Windenergiepotenzials im Kanton Thurgau. Die Windpotenzialstudie wurde Ende 2014 publiziert und zeigt auf, wo im Kanton Thurgau unter Berücksichtigung diverser Ausschlusskriterien und Abwägungsfälle eine Windenergienutzung mittels Grosswindanlagen möglich wäre.

## **2 Grosswindanlagen bedürfen einer Grundlage im kantonalen Richtplan**

### **2.1 Gesetzliche Vorgaben**

Grosswindanlagen zählen zu den Vorhaben mit gewichtigen Auswirkungen auf Raum und Umwelt und bedürfen nach Art. 8 Abs. 2 des Bundesgesetzes über die Raumplanung (RPG; SR 700) einer Grundlage im KRP. Im neuen Art. 10 EnG wird festgelegt, dass die Kantone u.a. dafür zu sorgen haben, dass insbesondere die für die Nutzung der Windkraft geeigneten Gebiete im KRP festgelegt werden.

Mit der Kenntnisnahme der Windpotenzialstudie und deren Veröffentlichung Ende 2014 formulierte der Regierungsrat ein Umsetzungskonzept. Teil dieses Konzepts ist der Auftrag, die Windpotenzialgebiete im Sinne einer Positivplanung in den kantonalen Richtplan (KRP) aufzunehmen (RRB Nr. 711 vom 23. September 2014).

## 2.2 Teilrevision KRP (2014-2017)

Gestützt auf den RRB Nr. 711 vom 23. September 2014 wurde im Rahmen der Teilrevision des KRP (2014-2017) ein neuer Richtplanabschnitt „Windenergie“ als Bestandteil des Richtplankapitels „4.2 Energie“ in den KRP aufgenommen. Der vom 27. Juni bis zum 2. September 2016 öffentlich bekanntgemachte Richtplanentwurf (Stand: Mai 2016) beinhaltete einen Planungsgrundsatz, der besagte, dass das Potenzial der vorhandenen Windkraft vor allem mittels Grosswindanlagen zu erschliessen sei und dass die Nutzung der Windkraft mittels Grosswindanlagen dabei in den 8 Windpotenzialgebieten zu erfolgen habe, die auf der Übersichtskarte „Elektrizitätsproduktion aus erneuerbaren Energien“ ausgeschieden seien.

Der neue Richtplanabschnitt „Windenergie“ mit den auf der Übersichtskarte dargestellten Windpotenzialgebieten löste in der Folge eine breite Diskussion aus. Aufgrund dieser Debatte und der Rückmeldung des Bundesamts für Raumentwicklung (ARE), wonach die in der Übersichtskarte ausgeschiedenen Windpotenzialgebiete zu gross seien, entschied sich der Regierungsrat dazu, im Rahmen der Teilrevision des KRP (2014-2017) vorerst lediglich einen allgemeinen Planungsgrundsatz sowie einen Planungsauftrag, aber noch keine konkreten, in der Übersichtskarte aufgeführten Windpotenzialgebiete in den KRP aufzunehmen. Gemäss dem formulierten Planungsauftrag hat der Kanton somit bis 2018 festzulegen, in welchen Gebieten bzw. an welchen Standorten das Erstellen von Grosswindanlagen im Kanton Thurgau inskünftig möglich sein soll. Der teilrevidierte KRP (Stand: Juni 2017) wurde am 6. Dezember 2017 vom Grossen Rat und am 4. Juli 2018 vom Bundesrat genehmigt.

## 3 Richtplanänderung „Windenergie“ (Entwurf Oktober 2018)

### 3.1 Allgemeine Bemerkungen

Die vorliegende Richtplanänderung „Windenergie“ befasst sich mit der Erfüllung des Planungsauftrags 4.2 B aus dem KRP (Stand: Juni 2017). Dabei sind die im Richtplanentwurf (Stand: Mai 2016) ausgeschiedenen 8 Windpotenzialgebiete einer umfassenden Neubeurteilung unterzogen worden. Einzelne Aspekte wurden erneut geprüft, andere sind neu dazugekommen. Die detaillierte Evaluation der Standorte sowie die Interessenabwägung können dem ergänzenden Bericht zur Richtplanänderung „Windenergie“ vom 15. Oktober 2018 entnommen werden.

Eine erneute Prüfung war vor allem bezüglich der einsetzbaren Technologie notwendig, denn diese entwickelt sich – angetrieben durch eine grosse globale Nachfrage – rasant. Die Entwicklung geht in Richtung grössere Nabenhöhe, längere Rotorblätter und damit verbunden mehr Leistung und Ertrag. Dies zeigt sich am deutlichsten bei der zu erwartenden Energieproduktion, die trotz einer geringeren Anzahl an Gebieten (6 Windenergiegebiete [neue Bezeichnung] anstelle von 8 Windpotenzialgebieten [alte Bezeichnung]) und weniger Turbinenstandorten nur unwesentlich kleiner ausfällt.

Auch in Bezug auf die Lärmemissionen sind Fortschritte erzielt worden. So sind grössere Anlagen heute leiser als noch vor einigen Jahren. Im Weiteren fällt auf, dass die Investitionskosten aus heutiger Sicht deutlich tiefer liegen als vor vier Jahren angenommen und damit Windparks wirtschaftlicher geworden sind. Die in der Windpotenzialstudie geschätzten Gestehungskosten lagen 2014 noch im Bereich von 18 bis 19 Rp./kWh, gemäss neusten Schätzungen liegen sie im Bereich von 11 bis 16 Rp./kWh. Hauptgrund hierfür sind die tieferen Preise der Windenergieanlagen.

## 3.2 Resultate der Neubeurteilung

Im Rahmen der Erfüllung des Planungsauftrags 4.2 B wurden die folgenden Aspekte einer Neubeurteilung unterzogen:

- Flugsicherheit (Rückmeldung der Skyguide im Rahmen der öffentlichen Bekanntmachung des Richtplanentwurfs [Stand: Mai 2016]/mehrere Gespräche; schriftliche Stellungnahme Skyguide, 2018)
- Einrichtungen des Militärs (schriftliche Stellungnahme VBS)
- Meteorologische Einrichtungen (schriftliche Stellungnahme MeteoSchweiz)
- Richtfunkantennen und –strecken (neuer GIS-Layer zu Richtfunkstrecken)
- Konfliktpotenzial mit Brut- und Zugvögeln (Vorabklärung aufgrund der verfügbaren Daten durch Ornithologen [Bericht Orniplan, 2018])
- Konfliktpotenzial mit Fledermäusen (Vorabklärung aufgrund der verfügbaren Daten durch den Fledermausschutzbeauftragten des Kantons Thurgau [mehrere Berichte Marius Heeb, 2018])
- Sichtbarkeitsanalyse gewichtet/ungewichtet im Umkreis von 10 km um mögliche Windparks mit kantonsspezifischen Auswertungen der Bevölkerungsanteile, welche die Windenergieanlagen sehen würden (Studie New Energy Scout, 2017)

Als Fazit der Beurteilung wurde zu jedem Windenergiegebiet eine Bewertung und Interessenabwägung vorgenommen. Die wichtigsten Änderungen betreffen die Anzahl Windenergiegebiete, die engere Abgrenzung der Windenergiegebiete und deren Priorisierung.

### 3.2.1 Reduktion der Anzahl der Gebiete

Die 8 Windpotenzialgebiete aus dem Richtplanentwurf (Stand: Mai 2016) wurden auf 6 Windenergiegebiete reduziert. Bereits aus der Rückmeldung der Skyguide im Rahmen der öffentlichen Bekanntmachung des Richtplanentwurfs (Stand: Mai 2016) war klar, dass der Standort Bichelsee-Fischingen (PG Bichelsee-Balterswil, Fischingen, Aadorf) aufgrund flugsicherheitstechnischer Bedenken nicht mehr in Frage kommt. Dieser Standort wurde deshalb nicht vertieft evaluiert. Der zweite Standort, auf den aufgrund der Interessenabwägung verzichtet wurde, ist Rodebärg (PG Diessenhofen, Basadingen-Schlattingen, Wagenhausen). Die vollständige Lage in einem BLN-Objekt, die Nähe zu einem Wasser- und Zugvogelreservat von internationaler Bedeutung sowie das

fehlende nationale Interesse an der Stromproduktion an diesem Standort (Jahresproduktion kleiner 20 GWh) waren ausschlaggebend für dieses Ergebnis.

### 3.2.2 Flächenmässige Begrenzung der Gebiete

Im Weiteren wurden die 6 verbleibenden Gebiete aufgrund der Rückmeldung des ARE flächenmässig eingegrenzt (neue Bezeichnung: Windenergiegebiete). Hauptkriterien waren die zu erwartenden durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten auf 100 m über Grund sowie die Ausschlusskriterien. Die Anforderung des ARE ist damit erfüllt.

Weitere Eingrenzungen sind das Resultat der aktuellen Standortevaluation. Im Gebiet Braunau-Wuppenau wurde der westliche Teil gestrichen. Argumente hierfür sind die zu geringen Windressourcen in diesem Teil des Gebiets und die Lärmschutzsituation in der Gemeinde Braunau. Im Gebiet Eschlikon-Littenheid sind die zwei westlich gelegenen Teilgebiete gestrichen worden (neue Bezeichnung: Sirnach-Littenheid). Gründe sind die negativen Rückmeldungen der Flugsicherung Skyguide (Gebiet Landsbärg) und des VBS (insbesondere Gebiet Hackenberg).

Letztlich wurde bei den verbleibenden 6 Windenergiegebieten auch eine Priorisierung vorgenommen, und zwar über die unterschiedlichen Abstufungen im KRP (Festlegung, Zwischenergebnis, Vororientierung).

### 3.2.3 Priorisierung der Gebiete

Als Festsetzung werden die folgenden drei Windenergiegebiete in den KRP aufgenommen:

- Salen-Reutenen (PG Homburg, Raperswilen, Salenstein)
- Thundorf (PG Thundorf, Hüttlingen, Felben-Wellhausen, Amlikon-Bissegg)
- Braunau-Wuppenau (PG Braunau, Wuppenau, Schönholzerswilen, Bussnang)

An diesen Standorten sind Windenergieprojekte initiiert worden (Windmessungen, provisorisches Parklayout, Vorabklärungen, Bevölkerungsinformation). Sie zeichnen sich durch ein hohes energetisches Potenzial und vergleichsweise geringe Nutzungskonflikte aus. Die Festsetzung im KRP ist die Voraussetzung für die weiteren Planungsschritte, insbesondere für den Start des Nutzungsplanungsverfahrens. Die drei Standorte zusammen würden einen wesentlichen Beitrag zu den energiepolitischen Zielen des Kantons und in Bezug auf den vom Bund vorgegebenen Ordnungsrahmen leisten.

Als Zwischenergebnis wird folgendes Windenergiegebiet in den KRP aufgenommen:

- Ottenberg (PG Weinfeld, Märstetten, Kemmental, Berg)

An diesem Standort ist noch kein konkretes Projekt bekannt und dementsprechend auch noch keine Machbarkeitsstudie durchgeführt worden. Das Gebiet wird für die Energieproduktion als geeignet eingestuft.

Als Vororientierung werden die folgenden beiden Windenergiegebiete in den KRP aufgenommen:

- Sirnach-Littenheid (PG Sirnach, Fischingen, Wilen b. Wil)
- Cholfirst (PG Schlatt)

Bei Vorhaben, die als Vororientierungen in den KRP aufgenommen werden, sind lediglich generelle Vorstellungen vorhanden, die sachlich, räumlich und zeitlich noch unscharf sind, so dass der weitere planerische Weg bis zur Realisierung noch nicht beschrieben werden kann. Im Windenergiegebiet Sirnach-Littenheid sind insbesondere zusätzliche Abklärungen im Zusammenhang mit einem System des VBS und mit der psychiatrischen Klinik in Littenheid notwendig. Am Standort Cholfirst ist zu berücksichtigen, dass ein Eingriff nur gerechtfertigt ist, wenn ein entsprechendes Projekt kantonsübergreifend (Kanton Zürich) geplant wird.

Die 6 Windenergiegebiete werden in die bestehende Übersichtskarte „Elektrizitätsproduktion aus erneuerbaren Energien“ aufgenommen.

#### **4 Rückblick und Ausblick (Mitwirkung)**

Der Richtplanentwurf „Windenergie“ (Stand: Juli 2018) wurde bereits einer verwaltungsinternen Vernehmlassung unterzogen und in der Raumplanungskommission des Grossen Rates zur Diskussion gestellt. Ebenfalls zur Diskussion gestellt wurde dieser Richtplanentwurf den Verbänden und Organisationen sowie den Nachbarkantonen und dem benachbarten Ausland. Aufgrund der erhaltenen Rückmeldungen wurde der Richtplanentwurf „Windenergie“ (Stand: Juli 2018) nochmals geringfügig überarbeitet und angepasst, sodass nun der Richtplanentwurf „Windenergie“ (Stand: Oktober 2018) im Rahmen der bevorstehenden öffentlichen Bekanntmachung im Zeitraum vom 26. November 2018 bis 24. Januar 2019 einer breiten Öffentlichkeit zur Diskussion gestellt werden kann. Letztlich wurde der Richtplanentwurf (Stand: Juli 2018) auch beim ARE zur Vorprüfung eingereicht. Im Rahmen der Neubeurteilung haben die betroffenen Bundesämter bereits eine erste Einschätzung zu den einzelnen Windenergiegebieten abgegeben. Die detaillierte Stellungnahme des ARE ist aber derzeit noch ausstehend. Gemäss der aktuellen Zeitplanung kann die Richtplanänderung „Windenergie“ voraussichtlich Mitte 2019 vom Grossen Rat verabschiedet und dem Bund zur Genehmigung weitergeleitet werden.