

9.02.2011 in Karlsruhe

TOP 2 Auswirkungen des Energiekonzepts Baden-Württemberg 2020 auf die Region Mittlerer Oberrhein

Beschlussvorschlag:

Der Planungsausschuss nimmt die Vorlage zur Kenntnis.

1. Anlass

Das Energiekonzept Baden-Württemberg 2020 wurde am 27.07.2009 vom Kabinett verabschiedet. Es beschreibt in fünf Handlungsfeldern (Energieeffizienz steigern, erneuerbare Energien ausbauen, Energieversorgung sichern, ökonomische Aspekte, Energieforschung fördern, Informationskampagne, Monitoring) die energiepolitischen Ziele der Landesregierung für den Zeitraum bis zum Jahr 2020 und nennt gleichzeitig die zur Zielerreichung notwendigen Maßnahmen.

2. Sachstand

Das Land setzt sich im Energiekonzept 2020 den Anteil erneuerbarer Energien am Energieverbrauch bis zum Jahr 2020 wie folgt zu erhöhen:

Anteil erneuerbarer Energien an der/am	IST 2007	ZIEL 2020
Bruttostromerzeugung	12,7 %	20 %
Wärmebereitstellung	8,7 %	16 %
Primärenergieverbrauch	7,4 %	13 %

Zur Erreichung dieser Ziele muss die Leistung der erneuerbaren Energien zur Stromerzeugung wie folgt erhöht werden:

Erneuerbare Energien Stromerzeugung	IST 2005	ZIEL 2020	Veränderung
Wasserkraft	4,9 TWh	5,5 TWh	+12 %
Bioenergie	1,7 TWh	4,7 TWh	+176 %
Photovoltaik	0,3 TWh	2,7 TWh	+800 %
Windenergie	0,3 TWh	1,2 TWh	+300 %
Geothermie	0,0 TWh	0,3 TWh	k. A.

Zur Erreichung der Ziele im Bereich Wärmebereitstellung muss der Energieertrag erneuerbarer Energien wie folgt erhöht werden:

Erneuerbare Energien Wärmebereitstellung	IST 2006	ZIEL 2020	Veränderung
Biomasse	10,9 TWh	18,1 TWh	+66 %
Solarthermie	0,8 TWh	2,9 TWh	+263 %
Geothermie	0,1 TWh	1,0 TWh	+900 %

Insbesondere der Ausbau erneuerbarer Energien hat Auswirkungen auf Regionalplanung und Flächennutzung in der Region Mittlerer Oberrhein. Deshalb hat die Verbandsversammlung die Verwaltung in der Sitzung am 7.05.2008 beauftragt, die Möglichkeiten der Zielerreichung zu überprüfen (Vorlage 25/VII an die VV). Nach Diskussion im Planungsausschuss am 14.07.2010 wurde die Vergabe eines Gutachtens an die Umwelt- und Energieagentur Kreis Karlsruhe GmbH beschlossen. Auf der Grundlage der langjährigen Erfahrungen und den vom Land angekündigten Daten wurde der Bereich Windenergie von der Verwaltung selbst bearbeitet.

Frau Birgit Schwegle, Geschäftsführerin der Umwelt- und Energieagentur Kreis Karlsruhe GmbH wird in der Sitzung erste Ergebnisse ihrer Untersuchungen vorstellen.

Im Folgenden werden die Ergebnisse für den Bereich „Windenergie“ dargestellt. Sie sollen als Grundlage für eine vertiefte Diskussion in der Sitzung des Planungsausschusses am 16.03.2011 dienen.

Windkartierung des TÜV Süd für Baden-Württemberg und die Region Mittlerer Oberrhein

Der TÜV Süd hat auf der Grundlage der Windkartierung 2010 (siehe Anlage 1), die Wirtschaftsminister Ernst Pfister am 8.12.2010 der Öffentlichkeit vorgestellt hat, Flächenberechnungen für die Region Mittlerer Oberrhein vorgenommen. Diese Werte beruhen auf der ersten Stufe der Windkartierung (250m-Raster). Daher können sich nach Vorliegen der zweiten Stufe (50m-Raster für ausgewählte Bereiche) noch leichte Verschiebungen ergeben. Die Ergebnisse der zweiten Stufe sollen Ende Februar 2011 vorliegen.

Für die Region Mittlerer Oberrhein ergeben sich daraus folgende Werte.

- Windgeschwindigkeit über 5,3 m/s in einer Höhe von 100 m über Grund:
Anteil RVMO/Baden-Württemberg: 0,7 %
Anteil an der Fläche des RVMO: 3,3 %
- Windgeschwindigkeit über 6,0 m/s in einer Höhe von 100 m über Grund:
Anteil RVMO/Baden-Württemberg: 1,4 %
Anteil an der Fläche des RVMO: 0,3 %

Ist-Situation und Zielwert zur Energiegewinnung aus Windkraft 2020

Im Folgenden wird auf Basis der höheren Windgeschwindigkeit von 6,0 m/s gerechnet. Zielwert für die Energiegewinnung im Jahr 2020 laut des Energiekonzepts Baden-Württemberg für das ganze Bundesland: 1,2 TWh = 1.200 GWh

In der Region Mittlerer Oberrhein liegen 1,4 % der windhöufigsten Flächen (über 6,0 m/s in 100 m Höhe) in Baden-Württemberg und müsste demnach als Anteil an der Energiegewinnung durch Windkraft liefern: $1.200 \text{ GWh} * 1,4 \% = 16,8 \text{ GWh}$.

2008 wurden in der Region Mittlerer Oberrhein 4,3 GWh an Energie aus Windkraft gewonnen. Dies entspricht einem Zielerfüllungsgrad von 25,6 % im Jahr 2008. Zu einer vollständigen Zielerreichung wären rechnerisch 7 bis 8 zusätzliche Windenergieanlagen notwendig.¹

¹ Durchschnittlicher jährlicher Ertrag (Jahre 2008/2009) einer Windenergieanlage in Baden-Württemberg: 1,68 GWh. Hierbei ist zu beachten, dass in die Berechnung dieses Durchschnittswerts auch die Ertragswerte älterer Anlagen eingegangen sind. (Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr (Hrsg., 2010): Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg, Stuttgart, S. 20/21; sowie: Landtagsdrucksache 14/4158)

Aufgrund fortschreitender Technik werden die Windkraftanlagen leistungs- und ertragsstärker, sodass für die Zukunft tendenziell von weniger als 7 Anlagen ausgegangen werden kann. Das setzt aber gute bis sehr gute Standorte voraus.

Der nun vorliegende Entwurf des Klimaschutzkonzepts 2020PLUS Baden-Württemberg (siehe auch Vorlage 34/VIII) strebt für das Jahr 2050 die Erzeugung von jährlich 20,2 TWh Windstrom an. Analog zu obenstehender Rechnung entfielen dann auf die Region Mittlerer Oberrhein die Erzeugung von 282,8 GWh/a. Zusätzlich zu den bereits bestehenden Anlagen müssten zur Erreichung dieses Ziels bis 2050 auf Basis des heutigen Ertragsdurchschnitts 166 Anlagen in der Region gebaut werden. Bei leistungsfähigen Anlagen und guter Standortwahl kann diese Zahl reduziert werden.

Der TÜV Süd wird bis Ende Februar 2011 zusätzlich eine Kartierung vorliegen, auf welchen Flächen das 60%-Kriterium nach EEG erfüllt wird (Voraussetzung für die Förderung nach EEG). Erst dann lässt sich endgültig abschätzen, wie sich das Verhältnis zwischen Zielsetzung für die Region und Zielerreichungsgrad tatsächlich darstellt.

Windpotenzialflächen in der Region Mittlerer Oberrhein

Derzeit sind in der Region Mittlerer Oberrhein vier Vorranggebiete für regionalbedeutsame Windkraftanlagen in einer Größenordnung von 201,1 ha ausgewiesen. Davon liegen nur 56,5 ha in einem Bereich von über 6,0 m/s (Hohe Wanne, Loffenau). Seit der Festlegung des Vorranggebiets „Hohe Wanne“ 2004 haben sich dort allerdings die Voraussetzungen für die Windenergienutzung durch die Nachmeldung des EU-Vogelschutzgebiets „Nord-schwarzwald“ 2007 verschlechtert.

Gewann/Kommune(n)	Fläche [ha]	Zahl potenzieller Anlagen (Schätzung 2004, Enercon E-66)	DWD-Potenzial in 50 m Höhe [m/s] (verwendet für Planung 2004)	TÜV-Potenzial in 100 m Höhe [m/s] ² (Modellierung 2010)
Armenberg (Östringen)	49,6	5	4,4	5,00-5,25
Kleisenberg, Neuenberg (Kraichtal, Östringen)	31,5	4	4,4	5,00-5,25
Hohe Wanne (Loffenau)	56,5	4	5,6	6,25-6,50
Urberg (Baden-Baden)	63,5	5	5,6	5,25-5,50
	201,1	18		

Die vom TÜV Süd in der Region insgesamt ermittelten Flächen mit Windgeschwindigkeiten über 6,0 m/s umfassen 641 ha. Zur Ausweisung von Vorranggebieten müssten allerdings weitere Restriktionen (Natur- und Artenschutz etc.) beachtet werden. Auch bei dieser Betrachtung muss berücksichtigt werden, dass sich durch die detailliertere Betrachtung windhöffiger Standorte im 50-Meter-Raster die Ergebnisse noch verschieben können.

² Daten aus Rasterkarte abgelesen

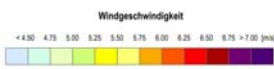
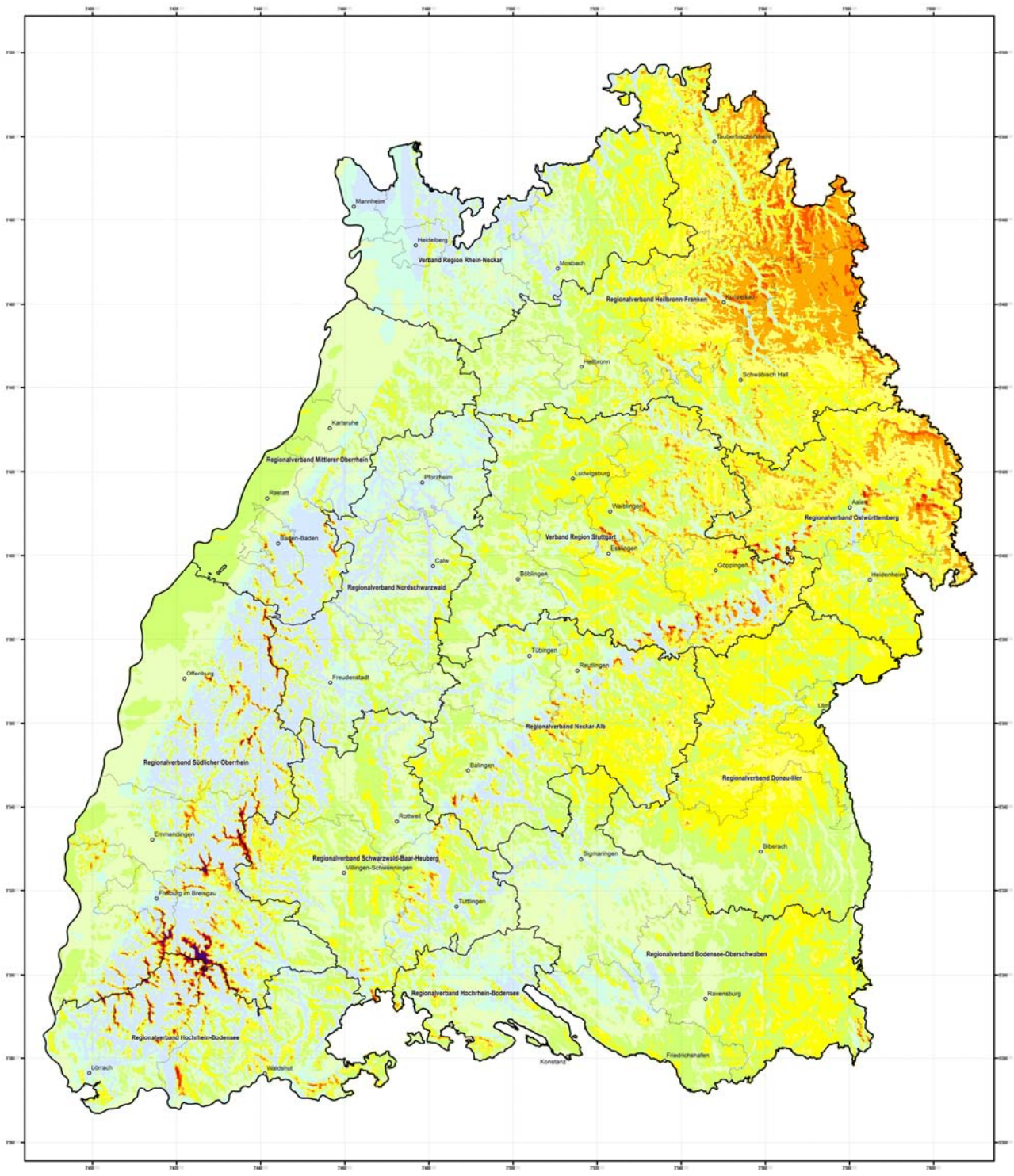
3. Position

Die Windkartierung des Landes Baden-Württemberg durch den TÜV Süd zeigt, dass landesweit betrachtet in der Region Mittlerer Oberrhein nur wenige Standorte mit hoher Windhöffigkeit vorhanden sind. Dennoch könnte das Ziel für 2020 durch einen moderaten Zubau von 4 bis 8 Windenergieanlagen in der Region Mittlerer Oberrhein erreicht werden. Für das ambitioniertere Ziel im derzeitigen Entwurf des Klimaschutzkonzepts 2020PLUS Baden-Württemberg ist ein wesentlich höherer Zubau von bis zu 166 Anlagen bis 2050 in der Region erforderlich.

- Der Verbandsdirektor -

Windatlas Baden-Württemberg

Modellierte Windgeschwindigkeit auf einer Höhe von 100 m über Grund



© 2008 KSB Industrielle Service GmbH
Karlshof 100, 70372 Stuttgart
Tel.: +49 (0) 7141 461-110
Fax: +49 (0) 7141 461-120
www.ksb.com

Abbildung:
KSB, Ing. Dr. rer. oec. H. Baur
Abbildung: KSB, Ing. Dr. rer. oec. H. Baur
Projektierung:
KSB, Ing. Dr. rer. oec. H. Baur
Kartenverlag:
KSB, Ing. Dr. rer. oec. H. Baur

Abbildung: Der erwerbsfähige Leistungsbereite (EFLB) ist ein Begriff aus dem SGB II (Sozialgesetzbuch II - SGB II) und bezeichnet eine Person, die die Voraussetzungen für den Leistungsanspruch nach § 48a SGB II erfüllt. Er ist eine Person, die die Voraussetzungen für den Leistungsanspruch nach § 48a SGB II erfüllt. Er ist eine Person, die die Voraussetzungen für den Leistungsanspruch nach § 48a SGB II erfüllt.

Kartenverlag: KSB, Ing. Dr. rer. oec. H. Baur