

Die Energiewende in Mittelhessen

- Windenergiekonzeption des Teilregionalplans Energie -



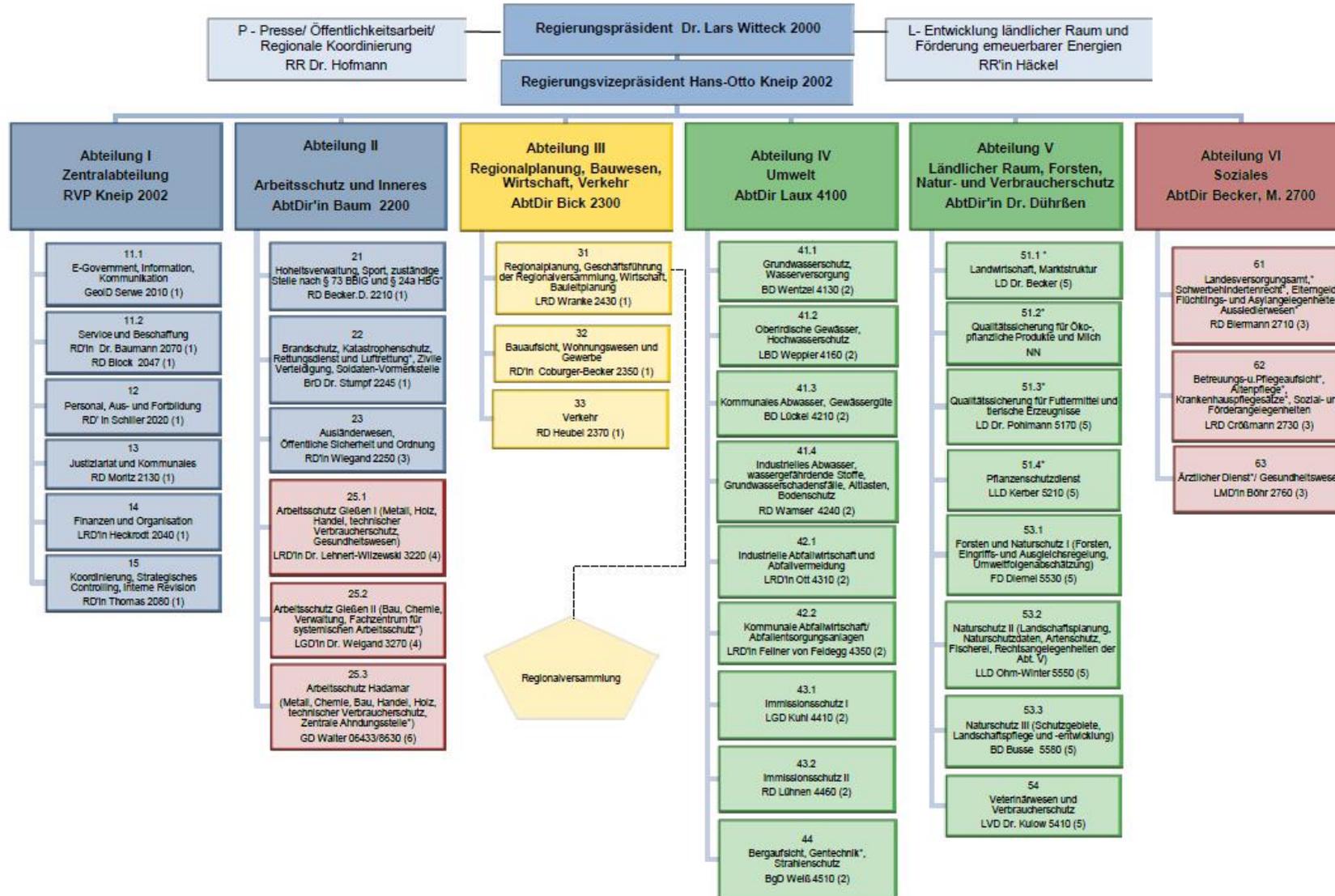
Gliederung

1. **Kompetenzen des RP Gießen bei der Nutzung Erneuerbarer Energien**
2. **Der aktuelle Stand bei der Nutzung Erneuerbarer Energien in Mittelhessen**
3. **Unser Ziel für Hessen**
4. **Teilregionalplan Energie Mittelhessen Entwurf 2012**

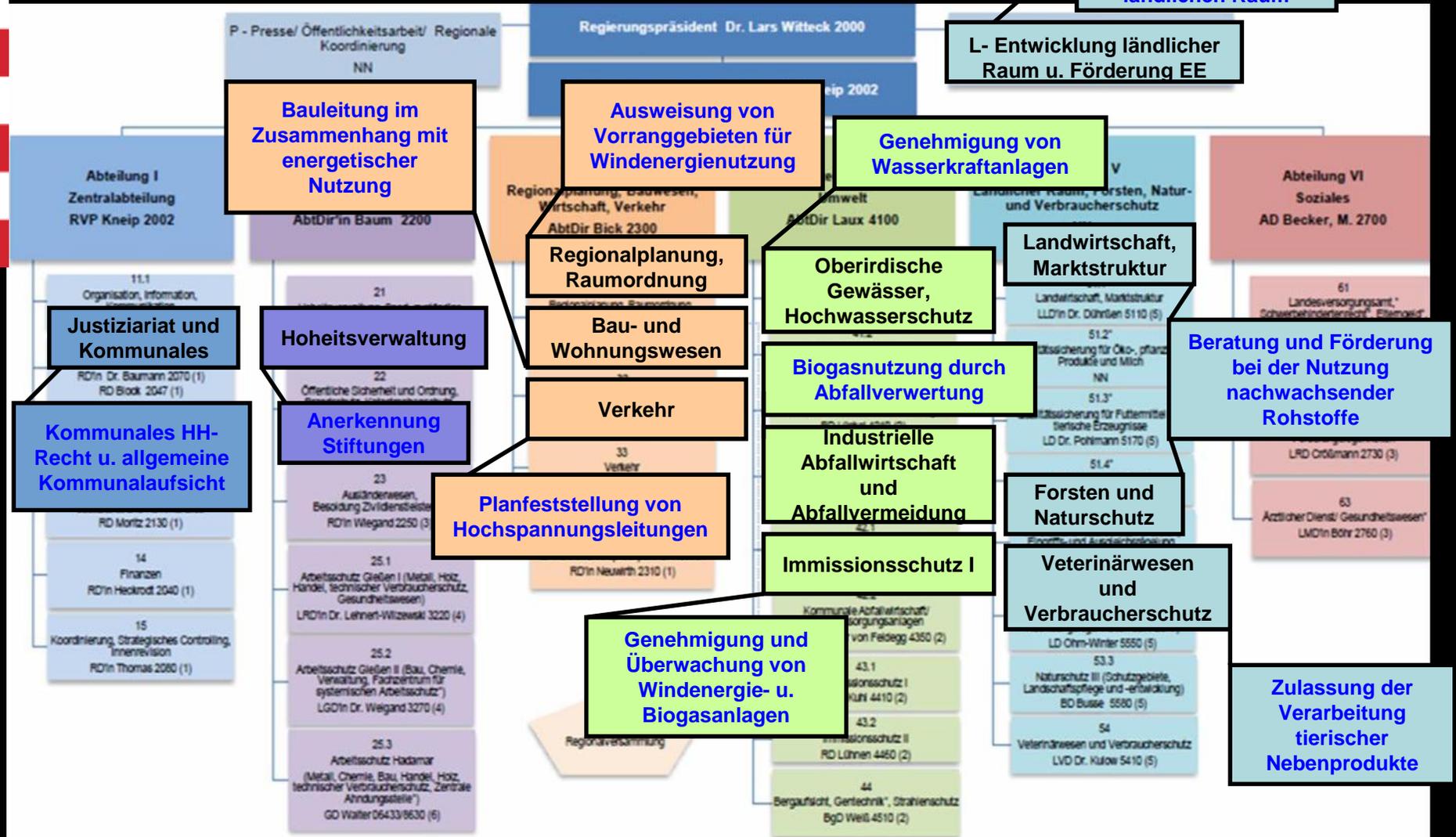
1. Kompetenzen des RP Gießen bei der Nutzung Erneuerbarer Energien



Behördenaufbau des Regierungspräsidiums Gießen



Regierungspräsidium Gießen Berührungspunkte des Regierungspräsidiums Gießen zur Nutzung Erneuerbarer Energien



Beratung u. Unterstützung bei der Nutzung EE im ländlichen Raum

L- Entwicklung ländlicher Raum u. Förderung EE

Bauleitung im Zusammenhang mit energetischer Nutzung

Ausweisung von Vorranggebieten für Windenergienutzung

Genehmigung von Wasserkraftanlagen

Justiziariat und Kommunales

Hoheitsverwaltung

Regionalplanung, Raumordnung

Oberirdische Gewässer, Hochwasserschutz

Landwirtschaft, Marktstruktur

Kommunales HH-Recht u. allgemeine Kommunalaufsicht

Anerkennung Stiftungen

Bau- und Wohnungswesen

Biogasnutzung durch Abfallverwertung

Beratung und Förderung bei der Nutzung nachwachsender Rohstoffe

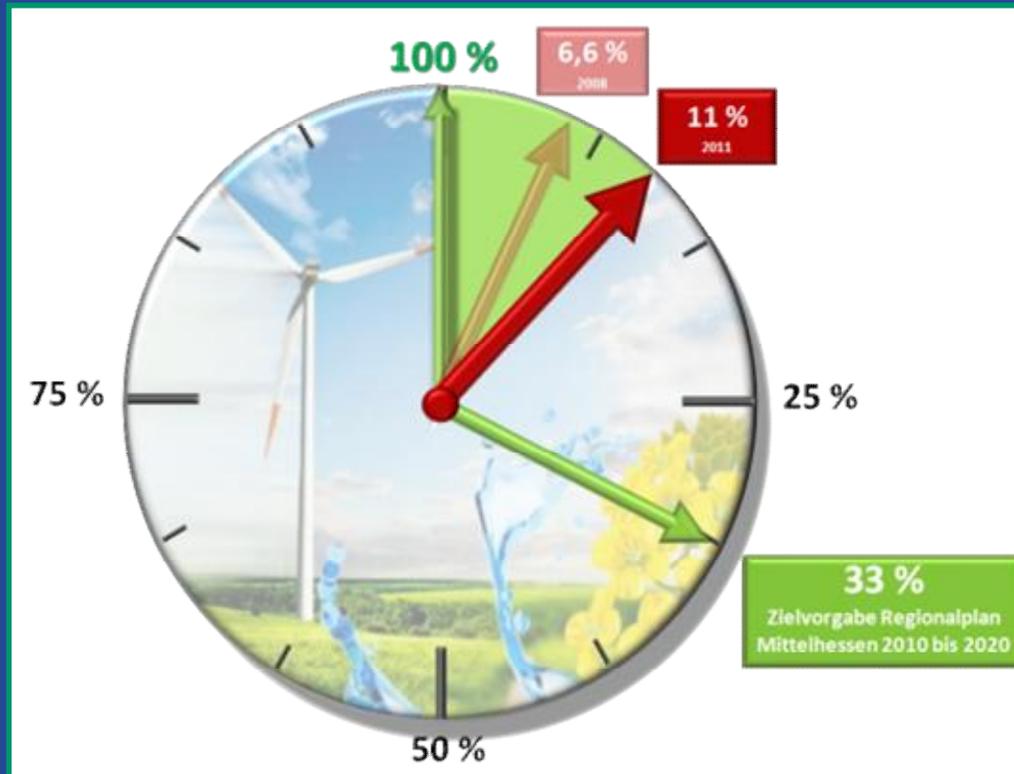
Genehmigung und Überwachung von Windenergie- u. Biogasanlagen

Forsten und Naturschutz

Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Zulassung der Verarbeitung tierischer Nebenprodukte

2. Der aktuelle Stand bei der Nutzung Erneuerbarer Energien in Mittelhessen



Aktueller Stand der Windenergienutzung in Mittelhessen

Stand 28.02.2013

LK Gießen	→ 7	} Insgesamt 281 WKA errichtet
LK Limburg-Weilburg	→ 11	
Lahn-Dill-Kreis	→ 28	
LK Marburg-Biedenkopf	→ 36	
Vogelsbergkreis	→ 199	



Durchschnittliche Leistung je WKA: rd. 1,0 Megawatt (MW)
Gesamt: 315 MW Nennleistung

bisher ca. 0,26 % der Regionsfläche (bei 5 ha Flächenbedarf je MW)
Vorrangflächen laut Regionalplan 2010: 0,5 % Regionsfläche

Zusätzlich:

Genehmigte Anlagen (noch nicht errichtet):	64	Nennleistung:	148 MW
Anlagen im Genehmigungsverfahren:	84	Nennleistung:	212 MW

Biogasanlagen in Mittelhessen

Stand: Januar 2013

	Anzahl	Leistung (MW)
Kreis Limburg	8	3,1
Lahn-Dill-Kreis	1	0,5
Kreis Marburg	12	6,5
Kreis Gießen	3	1,0
Vogelsbergkreis	12	2,6
Mittelhessen (gesamt)	36	13,6



Freiflächen-Photovoltaik in Mittelhessen

Stand: Januar 2013



Bad Endbach, B-Plan in der Lache

Bebauungspläne mit Status genehmigt oder im Verfahren für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen

Stand: Oktober 2011



Hohenahr, B-Plan Ehemaliges Natolager



Sohma, B-Plan Solarpark



Buseck, B-Plan Solarpark Hinter dem Kambarg



Waldbrunn, B-Plan Auf der Struth



Waldolms, B-Plan Solarpark Waldolms



Linden, B-Plan Auf dem Bruch



Hungen, B-Plan 7.14 Solarpark Trais-Hortoff



**Leistung Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Mittelhessen:
Flächeninanspruchnahme:**

**33 MW
ca. 97 ha**

Dachflächen-Photovoltaik in Mittelhessen

Näherungswerte der Anlagen mit Stromspeisung nach EEG



Landkreise	Eingespeiste Strommenge in MWh	Anlagen	Installierte Leistung in MW
Gießen	51.382	3.322	54
Lahn-Dill	61.667	4.413	65
Limburg-Weilburg	51.917	2.924	55
Marburg-Biedenkopf	72.712	4.733	76
Vogelsberg	62.472	3.333	63
Gesamt:	300.150	18.725	313



Quelle: www.energymap.info; Stand 04.03.2013

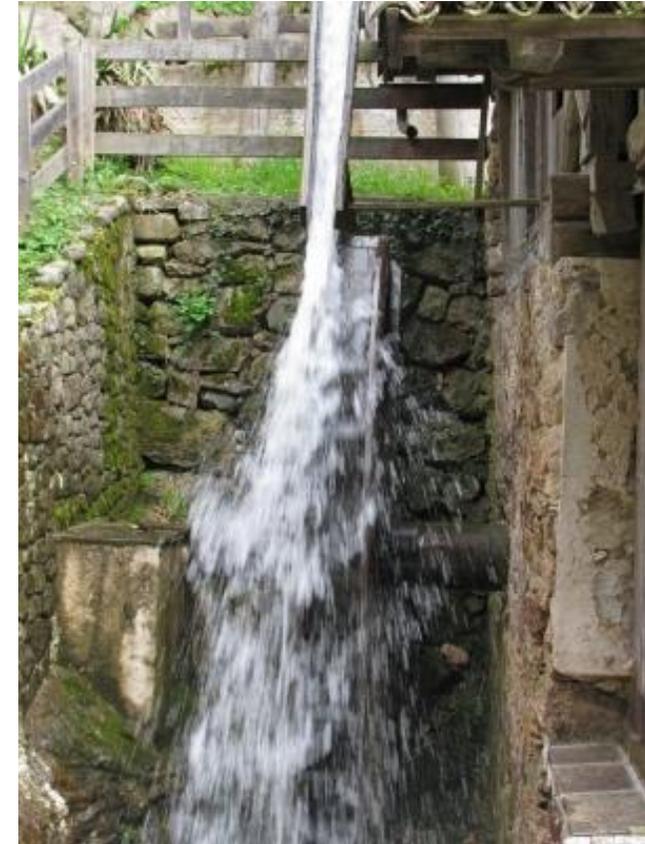
Wasserkraft in Mittelhessen

Aufgrund der örtlichen Bedingungen im Regierungsbezirk nur wenig geeignet

Beispiel Landkreis Gießen:
Derzeitige Leistung von 0,27 MW
(Stromertrag 1.510 MWh/a)

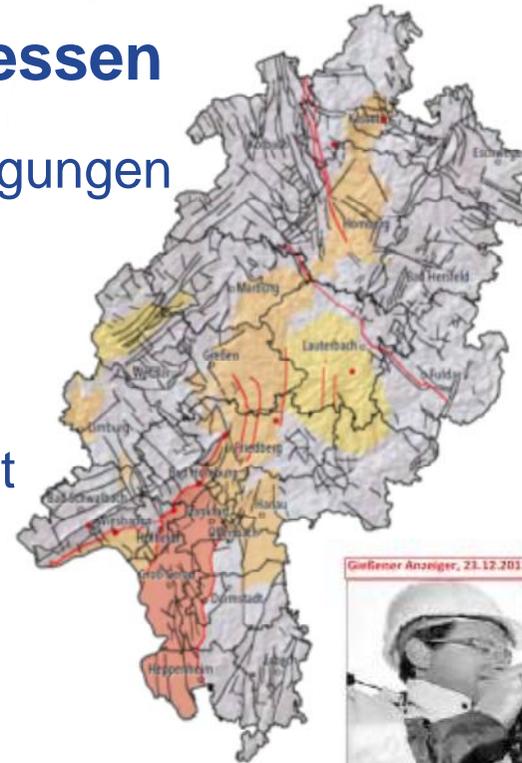
Beispiel Landkreis Limburg-Weilburg:
Derzeitige Leistung von 2,87 MW
(Stromertrag 5.078 MWh/a)

Beispiel Lahn-Dill-Kreis:
Derzeitige Leistung von 2,35 MW
(Stromertrag 4.904 MWh/a)



Tiefengeothermie in Mittelhessen

- Aufgrund der geologischen Bedingungen im Regierungsbezirk nur wenig geeignet
- 1. Bohrung Hessens: Dezember 2011 in Gross-Umstadt
- Großes Geothermie-Potenzial im Bereich des Oberrheingrabens: Erhöhter Wärmefluss in den Erdschichten
- In Deutschland 2011 rund 300 GWh Energie mit tiefer Geothermie erzeugt (Gesamtproduktion mehr als 620.000 GWh)



Geothermischer Gradient

- Oberheingraben, erhöhter geothermischer Gradient, Temperatur in 3000 m Tiefe ca. 130 - 150°C (durch Messwerte belegt), Stromerzeugung aussichtsreich
- Vermutlich erhöhter geothermischer Gradient, Temperatur in Thermalwasseraufstiegsgebieten in 3000 m Tiefe möglicherweise 110-120°C (sehr wenig erkundet, Niederhessische Senke, Mainzer Becken, Idsteiner Senke, Limburger Becken)
- Vermutlich erhöhter geothermischer Gradient, Temperatur in Thermalwasseraufstiegsgebieten in 3000 m Tiefe möglicherweise 110-120°C (sehr wenig erkundet, Hoher Vogelsberg, Westerwald-Dillmulde)
- Normaler geothermischer Gradient von 3°C Temperaturzunahme pro 100 m Tiefe, Temperatur in 3000 m Tiefe ca. 90-100°C



Mit Industriemaschinen besitzt ist der Bohrkopf für die erste hessische Geothermie-Bohrung, den Mitarbeiter einer Spezialfirma in Groß-Umstadt probieren. In den kommenden drei Monaten soll der Kopf eine Schicht von fast 800 Metern erreichen. Foto: dpa

Start der ersten Tiefbohrung zur Nutzung von Erdwärme

Per Knopfdruck wird in Südhessen Pilotprojekt gestartet – Ziel ist Tiefe von 800 Metern

GROSS-UMSTADT (dpa). Erstmals soll in Hessen Erdwärme in einer Tiefe von 800 Metern genutzt werden. Mit einem Knopfdruck haben Umweltministerin Lucia Patrich (CDU) und der Vorstandsvorsitzende des Darmstädter Energieversorgers HSE, Albert Filbert, am Donnerstag die Bohrung eines Pilotprojekts gestartet.

Im südhessischen Groß-Umstadt soll ab dem Frühjahr 2012 eine Erdschicht-Anlage einen oberirdischen Industriekessel mit Energie zum Heizen und

Hessen Strom und Wärme vollständig aus erneuerbarer Energie beziehen. Laut Ministerin gibt es in Hessen zahlreiche Bohrtage nach Wärme aus der Erde, aber alle nicht so tief und oft nur für Ein- und Zweifamilienhäuser. In der Energieversorgung: späte Erdschicht-Bohrung kann eine Rolle, sie steckt auch in den Kinderschuhen.

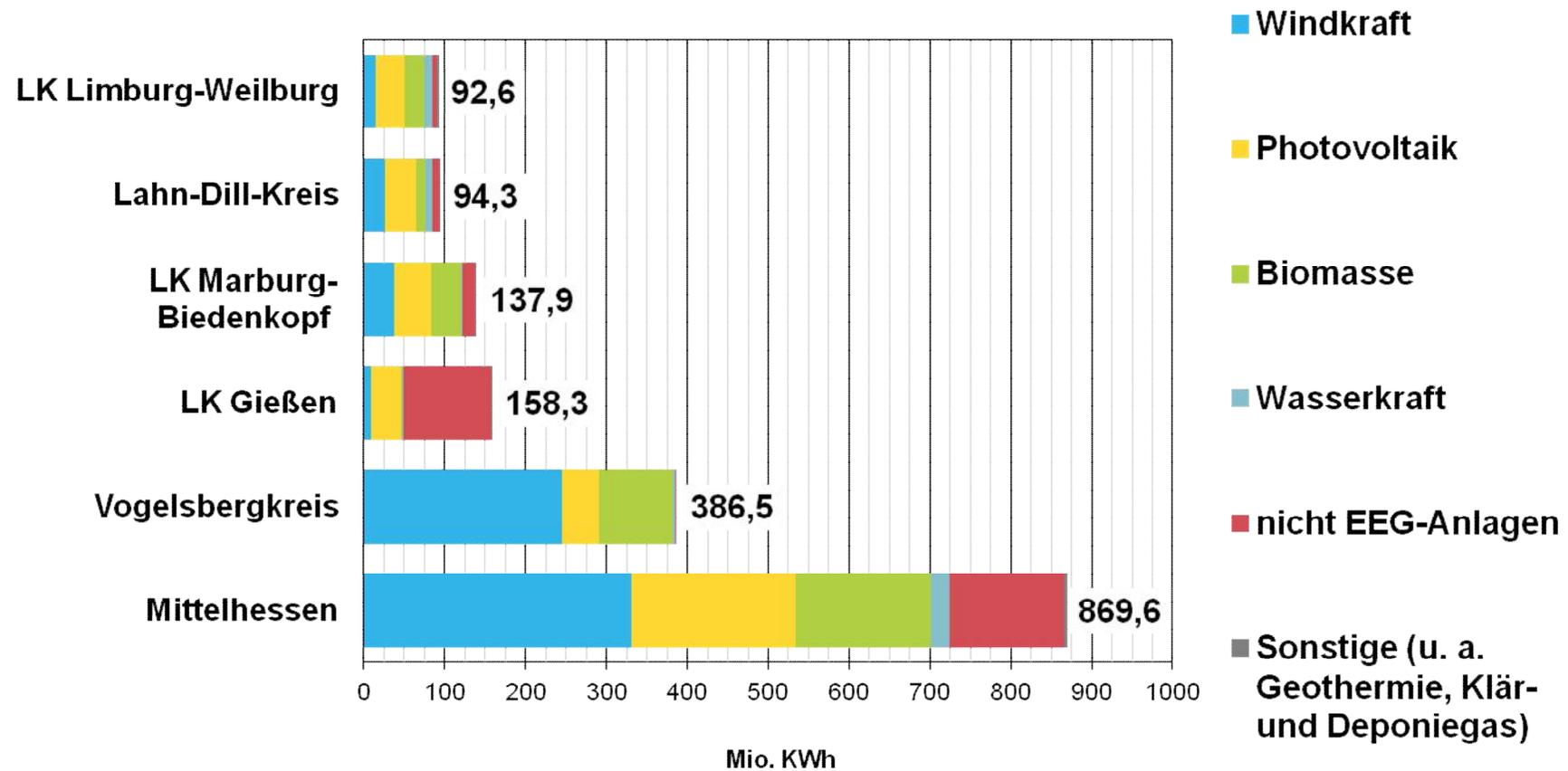
Mit dem Knopfdruck begann der Bohrer in den 18 Meter hohen Turm, sich zu drehen. Laut Bauleiter Stefan Schecker lässt sich die mit dem in der Tiefe 20 Meter breiten Bohrloch verbundenen Risiken nur schwer einschätzen. „Vor der Fläche ist es immer dunkel“

ernen Saft, jetzt drübe, möglicherweise das Aus. Im südhessischen Staates war es auch Bohrtage 2007 zu Erschließung gekommen. Der Schaden an Hrasato wird auf mindestens 50 Millionen Euro geschätzt. Die Anlage in Groß-Umstadt soll Lagerbereiche und Biberäume mit einer Fläche von fast 7500 Quadratmetern versorgen. Der zentrale Teil der Anlage – die Herstellung einer starken Sonde – würde nach Angaben des Ministeriums fertiggestellt sein. „Das ist ein 40 bis 41 Kilometer langer, 10 bis 12 Meter tiefer Brunnen, der mit Wasser gefüllt ist.“

Am Wetzenau an das erste Erdwärmekraftwerk in Hessen nimmt auch der

Quelle: http://www.energieland.hessen.de/irj/Energieland_Internet?cid=fe1a5f4494711bcef95c4a7d85dc510c

Stromerzeugung durch EE in 2011



3. Unser Ziel für Hessen

Hessischer
Energiegipfel



Ziele des hessischen Energiegipfels

- Eingerichtet durch Ministerpräsident Bouffier am 05. April 2011
- 4 Arbeitsgruppen
 - AG 1: Ausbau eines zukunftsfähigen Energiemixes aus erneuerbaren und fossilen Energien in Hessen
 - AG 2: Identifizierung von Energieeffizienz- und Einsparpotenzialen in Hessen
 - AG 3: Anforderungen an eine verlässliche und versorgungssichere Energieinfrastruktur
 - AG 4: Gesellschaftliche Akzeptanz einer veränderten Energiepolitik in Hessen
- Vorlage Gesamtbericht 10. November 2011



Ziele des hessischen Energiegipfels

Ergebnisse aus dem Gesamtbericht vom 10. November 2011:

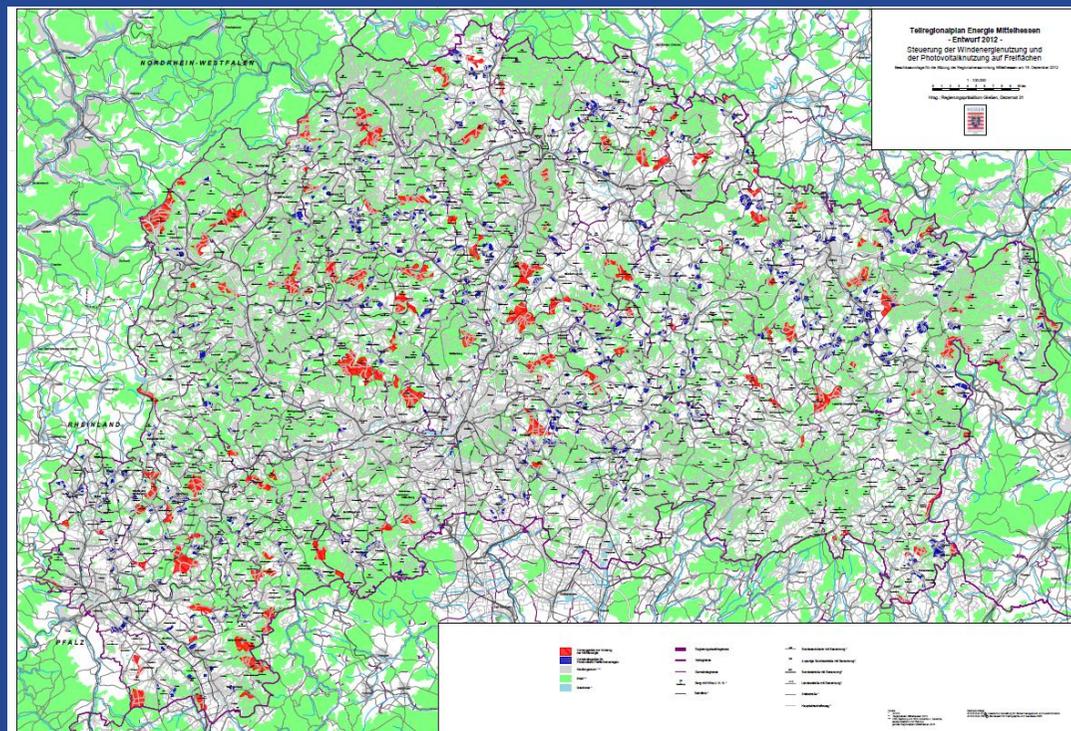
- Deckung des Endenergieverbrauchs in Hessen (Strom und Wärme) möglichst zu 100 % aus Erneuerbaren Energien bis zum Jahr 2050
- 2% der Landesfläche werden als Windvorranggebiete ausgewiesen
- Steigerung der Energieeffizienzen und Realisierung deutlicher Energieeinsparungen → Steigerung der Gesamtrat auf 2,5% - 3%
- Ausbau der Energieinfrastruktur zur Sicherstellung der jederzeitigen Verfügbarkeit - „so dezentral wie möglich und so zentral wie nötig“
- Steigerung der gesellschaftlichen Akzeptanz
 - Einrichtung einer Monitoring-Stelle (regionale Energieagenturen)
 - Verstärkte Nutzung neuer Medien, z.B. Schaffung einer internetgestützten Informations- und Beteiligungsplattform für Bürger

Ziele des Landes Hessen zur Energieeffizienz und zum Einsatz Erneuerbarer Energien

Ziel	(Stand)	Energieforum Hessen 2020		Ausbaupotenziale Energiegipfel 2011	
	2006	2020	Veränderung 2020 zu 2006	Ziel	Ziel
	TWh/a (gerundet)	TWh/a (gerundet)	in %	TWh/a	2050
Endenergieverbrauch (ohne Verkehr)	133	105	-21	-	Deckung End- Energie- verbrauch möglichst zu 100 % aus EE
Summe Anteil Erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch	7,0	21,0	300	49,2	
Biomasse	5,9	9,5	161	13,5	
Wasserkraft	0,4	0,5	125	0,5	
Geothermie	0,1	1,0	1.000	1,2	
Solarenergie	0,2	3,0	1.500	6,0	
Windkraft	0,6	7,0	1.167	28,0	

4. Teilregionalplan Energie Mittelhessen Entwurf 2012

- Planungsprozess und Ergebnisse -



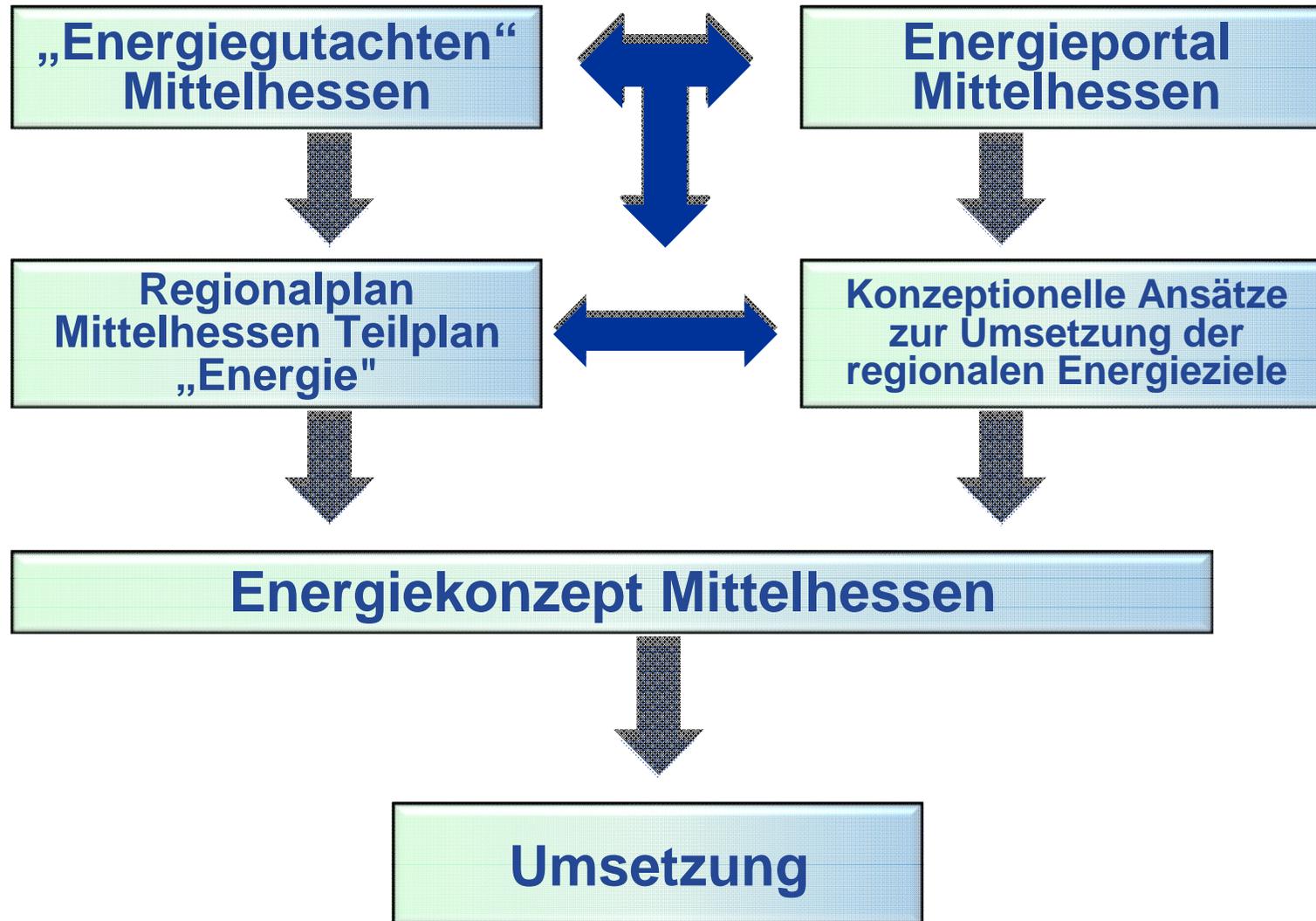
Regierungspräsidium Gießen
Geschäftsstelle der
Regionalversammlung Mittelhessen

Teilregionalplan Energie Mittelhessen
Entwurf zur Anhörung und Offenlegung

Mittelhessen
ist voller Energie.

Photograph of renewable energy sources: a wind turbine, solar panels, and a power plant cooling tower.

Energiekonzept Mittelhessen: Bausteine



Mittelhessisches Energieportal

„Mittelhessen ist voller Energie.“



HESSEN Regierungspräsidium Gießen

Mittelhessen ist voller Energie

Das Portal für erneuerbare Energien.

Suche ...

- Startseite Energieportal
- Begrüßung
- Strukturdaten zur Region/Karte
- Grundinformation Erneuerbare Energien
- Energieeinheiten und Begriffe
- Aktuelles Beiträge zum Thema
- Energierechner für Gemeinden
- Teilregionalplan Energie-Entwurf
- Planung und Realisierung
- Energieuhr Energie Anteile
- Wissen Weiterführende Infos
- Links Partner und Projekte

NEUE DATEN seit Januar 2013

- ✓ **Energierechner**
Berechnen Sie das Potenzial Ihrer Gemeinde
- ✓ **Energieverhältnis**
Anteil erneuerbarer Energien und CO²-Emissionen
- ✓ **Energiekarte**
Bestehende Anlagen in Ihrem Umkreis

Jetzt ansehen und berechnen

Herzlich willkommen im Energieportal Mittelhessen

Das Energieportal Mittelhessen ist eine zentrale Informationsplattform rund um das Thema Erneuerbare Energien für und über die Region Mittelhessen. Es richtet sich gleichermaßen an Gebietskörperschaften, Wirtschaft, Verbände, Politik, Verwaltung, Planungsbüros und insbesondere an die Menschen in Mittelhessen. Über einen eigens für die Region entwickelten Energie-Rechner können u.a. bis auf die Ebene der mittelhessischen Städte und Gemeinden Potenziale der einzelnen Energieformen eingesehen, ein eigener Energiemix online berechnet oder die tatsächliche Stromerzeugung im Verhältnis zum Stromverbrauch ausgewertet werden. Darüber hinaus enthält dieses Portal umfangreiche Grundinformationen zu Erneuerbaren Energien, Informationen zu Inhalten, Zielen und Grundsätzen des im Entwurf vorliegenden Teilregionalplans Energie Mittelhessen, Hinweise zur Planung und Realisierung von Energieprojekten, Kooperations- und Finanzierungsmodelle und viele weitere nützliche Informationen. **mehr**

Kontakt
Sitemap
Impressum
Datenschutz

Grundlegende Informationen
Energieziele
Strukturdaten zur Region
Aktuelles

Informieren Sie sich über erneuerbare Energien:
Windenergie
Bioenergie
Solarenergie

Errechnen Sie sich das Potenzial Ihrer Gemeinde:
Potentialrechner

Verfolgen Sie den Ausbau Erneuerbarer Energien:
Energieuhr Mittelhessen

Zum Energierechner:

www.energieportal-mittelhessen.de

Mittelhessen ist voller Energie. Der Potenzialrechner im Energieportal



HESSEN Regierungspräsidium Gießen

Mittelhessen ist voller Energie

Das Portal für erneuerbare Energien.

Suche ...

Energierrechner- Mittelhessen ist voller Energie

NEUE DATEN seit Januar 2013

Hilfe

Braunfels
Einwohner: 10.836
Gemeindefläche (ha): 4.727

Auswahl Gemeinden:
Klicken Sie auf eine oder mehrere Gemeinden auf der Karte.

Auswahl Regierungsbezirk:
Gesamten Regierungsbezirk anzeigen

Auswahl Landkreise:

- Gießen
- Lahn-Dill-Kreis
- Limburg-Weilburg
- Marburg-Biedenkopf
- Vogelsbergkreis

1 **Gemeinden** Solms x Leun x Braunfels x

ENERGIERECHNER **ENERGIEVERBRAUCH** **ENERGIEKARTE**

Mittelhessen ist voller Energie. Der Potenzialrechner im Energieportal



1 Gemeinden Solms x Leun x Braunfels x

ENERGIERECHNER **ENERGIEVERBRAUCH** **ENERGIEKARTE**

Berechnen Sie Ihre Energie-Ressourcen

2 Kennzahlen

29.943 Einwohner
10.997 Gemeindefläche (ha)
32.474 Anzahl Gebäude
206 Gebäudefläche (ha)
1.380 Grünland (ha)
1.917 Ackerflächen (ha)
6.218 Waldflächen (ha)
4.200 Biomüll (t)
3.285 Gesamtstromverbrauch (kWh/EW/a)

Deckung des Gesamtstromverbrauchs in % Effizienz erhöhen um **0 %**

Wind	Solar	Bio	Wasser	Gesamt
24.000 MWh	23.842 MWh	9.123 MWh	2.078 MWh	59.043 MWh
2.143.200 €	4.057.836 €	1.304.589 €	263.906 €	7.769.531 €

3 Einstellungen

Sie sehen hier das Stromerzeugungspotenzial für Windkraftanlagen. Unter dem Balken können sie erkennen, wie viel Strom erzeugt werden kann und wie hoch - bei einer Anlagenerrichtung in 2013 - die jährliche Vergütung nach dem EEG ist.

Stellen Sie am Regler ein, wieviel der Potenzialflächen aus Ihrer Sicht mobilisiert werden sollten:

Maximale Anzahl der Windkraftanlagen: Wieviel möchten Sie nutzen?

Hier erfahren Sie nach welchem Regelwerk die Potenzialanalyse durchgeführt wurde: [Infoblatt Wind](#)

2 Kennzahlen

29.943 Einwohner
10.997 Gemeindefläche (ha)
32.474 Anzahl Gebäude
206 Gebäudefläche (ha)
1.380 Grünland (ha)
1.917 Ackerflächen (ha)
6.218 Waldflächen (ha)
4.200 Biomüll (t)
3.285 Gesamtstromverbrauch (kWh/EW/a)

Anteile von erneuerbaren Energien am Stromverbrauch
Jahr: 2011

Stromverbrauch
98.833.787 kWh
wurde gedeckt durch:

33% - Zielvorgabe Regionalplan bis 2020

Wind	Solar	Bio	Wasser	Sonstiges	Gesamt
0 kWh	3.055.856 kWh	0 kWh	1.566.861 kWh	206.804 kWh	4.829.521 kWh

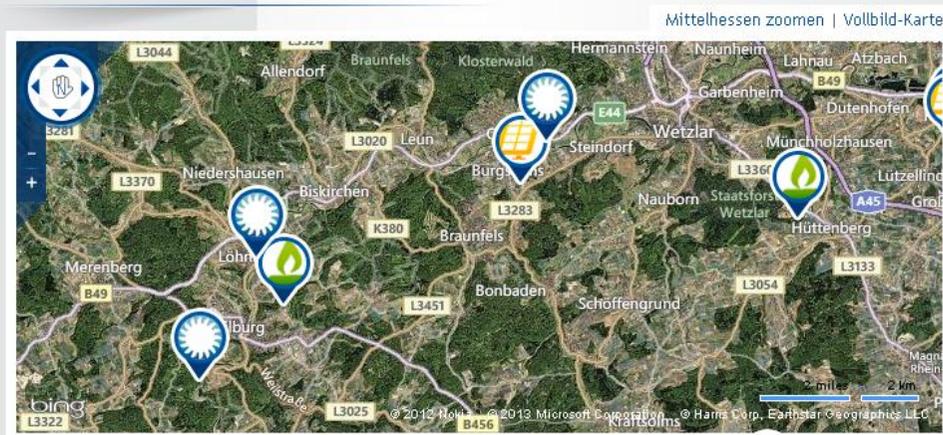
Sonstiges: Beinhaltet Geothermie und Einspeisung nicht EEG (KWK und sonstige) Anlagen

	Vermiedene CO ₂ -Emissionen	Wertschöpfung	
	561 gr/kWh	25,74 Ct/kWh	
Wind	0 kg	0 €	Wind
Solar	1.714.335 kg	786.577 €	Solar
Bio	0 kg	0 €	Bio
Wasser	879.009 kg	403.310 €	Wasser
Sonstiges	116.017 kg	53.231 €	Sonstiges
Gesamt	2.709.361 kg	1.243.118 €	Gesamt

Information anzeigen Information anzeigen

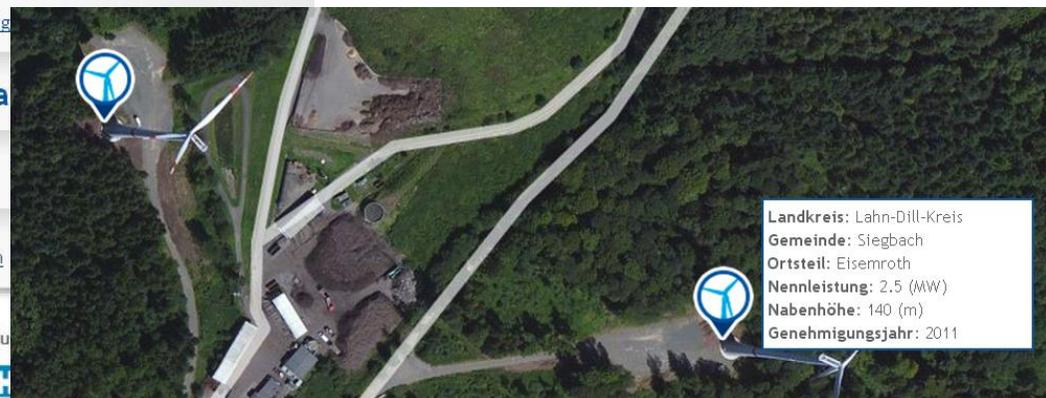
Mittelhessen ist voller Energie. Die Energiekarte im Energieportal

Bestehende Anlagen in Mittelhessen



Legende Windenergie Solarenergie Biogas Wasserenergie

- ▲ Liste aller Windenergie-Anlagen [anzeigen](#)
- ▲ Liste aller Photovoltaik-Freiflächenanlagen [anzeigen](#)
- ▲ Liste aller Biogasanlagen [anzeigen](#)
- ▲ Liste aller Wasserkraftanlagen [anzeigen](#)



Landkreis: Lahn-Dill-Kreis
Gemeinde: Siegbach
Ortsteil: Eismroth
Nennleistung: 2.5 (MW)
Nabenhöhe: 140 (m)
Genehmigungsjahr: 2011

Mittelhessen ist voller Energie - eine flächenbezogene Potenzialanalyse, die berechnet wird das Potenzial, das in jeder Fläche steckt - unabhängig von

Mittelhessen ist voller Energie bietet Ihnen die Möglichkeit, das Potenzial Ihrer Gemeinde selbst zu berechnen.

In Zusammenarbeit mit ERNEUERBAR KOMMI

Regierungspräsidium Gießen

Teilregionalplan Energie Mittelhessen



Entwurf zur Anhörung und Offenlegung

-Beschluss der
Regionalversammlung
Mittelhessen vom
18. Dezember 2012 -

Regierungspräsidium Gießen
Geschäftsstelle der
Regionalversammlung Mittelhessen



Teilregionalplan Energie Mittelhessen

Entwurf zur Anhörung und Offenlegung



Teilregionalplan Energie Rahmenbedingungen

- Energieforum Hessen 2020
- Energiegipfel Hessen 2011
- Windpotenzialkarte Hessen 2011
- Entwurf zur Änderung des Landesentwicklungsplans
 - Nutzung der Windenergie
 - (Mindestwindgeschwindigkeit 5,75 m/s)
- Leitfaden Berücksichtigung Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (11/2012)
- Zielvorgabe Regionalplan 2010 (33% Deckungsanteil durch EE)

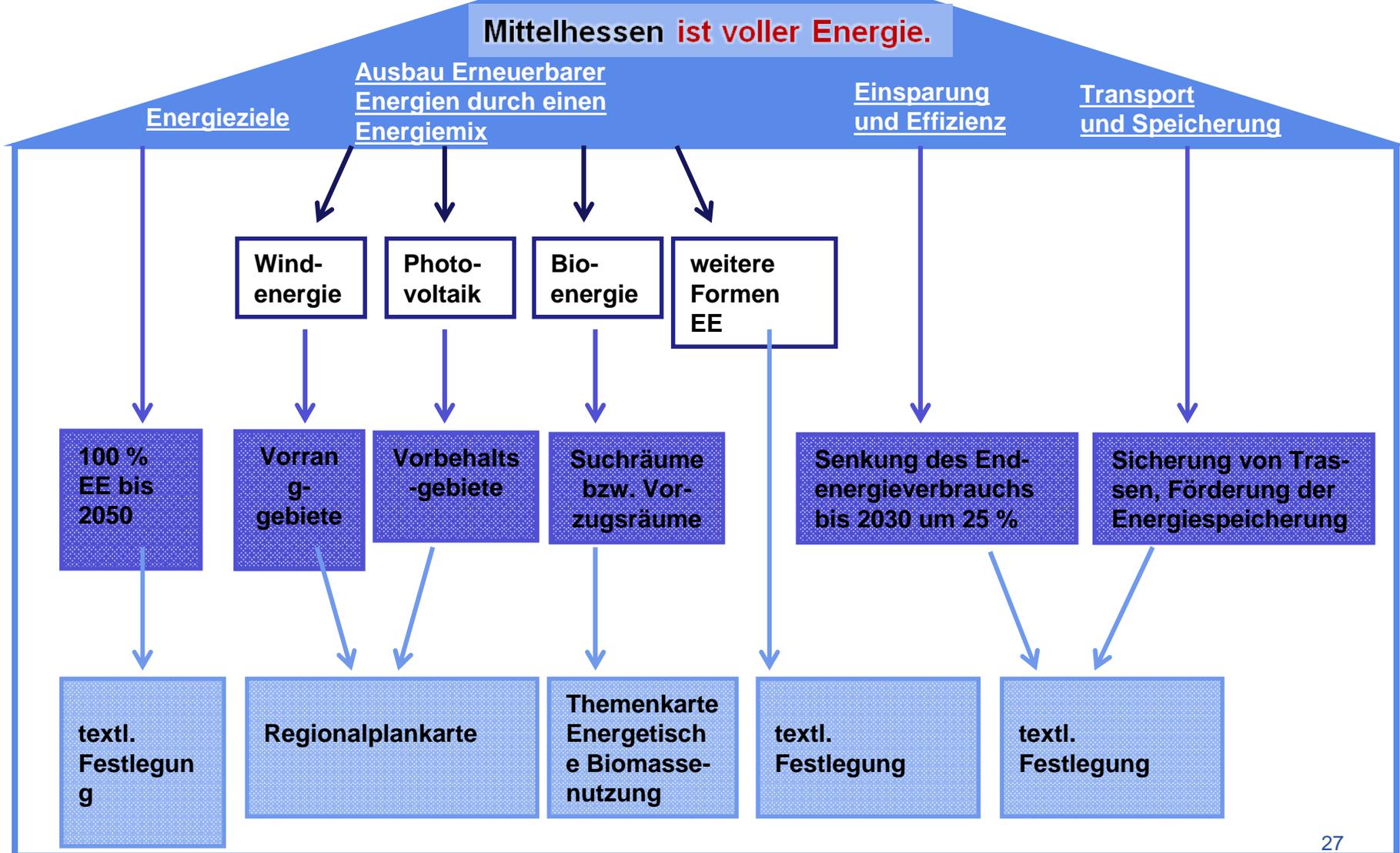
Teilregionalplan Energie

Transparenter Planungsprozess

- Abfrage kommunaler Planungsabsichten 12/2011
- Potenzialanalyse Mittelhessen **ist voller Energie**. 2011
- Facharbeitskreis Wind, Photovoltaik, Biomasse
- 2 Workshops mit Naturschutzverbänden
- Workshop: Zwischenergebnis mit Kommunen erörtert (Aug./Sept. 2012)
- Zahlreiche kommunale Informationsveranstaltungen

➔ Regionalplanung ist eine überörtliche Planung und nicht die Addition kommunaler Planungswünsche

„Energiehaus“ des Teilregionalplans Energie



Teilregionalplan Energie

- Energieziele Mittelhessen -

Deckungsanteil in % des Endenergiebedarfs (ohne Verkehr)
in Mittelhessen
durch Erneuerbare Energien

	2008	2020	2030	2040	2050
Strom	6,8	75	90	100	100
Wärme	6,8	15	30	50	100

- Nachhaltige und zukunftsfähige Energieversorgung unter Ausbau eines Energiemix
- Verstärkte Nutzung Erneuerbarer Energien ohne zusätzliche Flächeninanspruchnahme
- Verbrauchernahe Bereitstellung Erneuerbarer Energien
- Monitoring zur Energieerzeugung und zum Energieverbrauch



Teilregionalplan Energie

- Ausbaufaktoren zur Erreichung der Energieziele Mittelhessen -

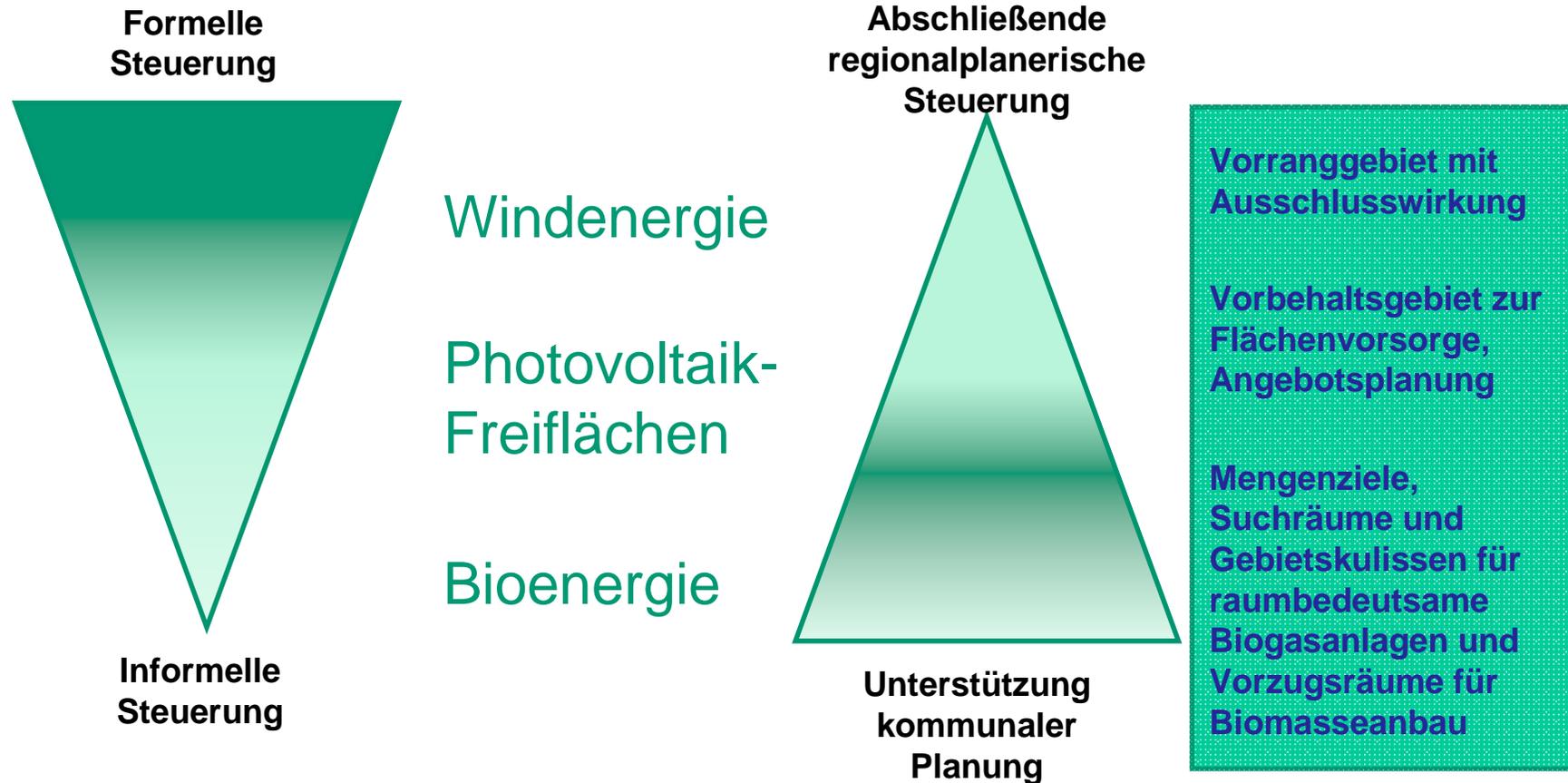
Energiebereitstellung durch Erneuerbare Energien 2008 und 2020 sowie notwendige Ausbaufaktoren

	Bio- energie	Wind- energie	Wasser- kraft	Solar- energie	Geo- thermie	Summe
GWh						
Energiebereitstellung 2008	1.075	265	40	100	20	1.500
Erforderliche Energiebereitstellung 2020 zur Erreichung des Drittelziels	2.103	3.008	46	803	130	6.090
Ausbaufaktor bis 2020 in Relation zu 2008 (gerundet)	2,0	11,4	1,2	8,0	6,5	4,1

Quelle: Gutachten zu den Regionalen Energiekonzepten Hessen, HMWVL 2012

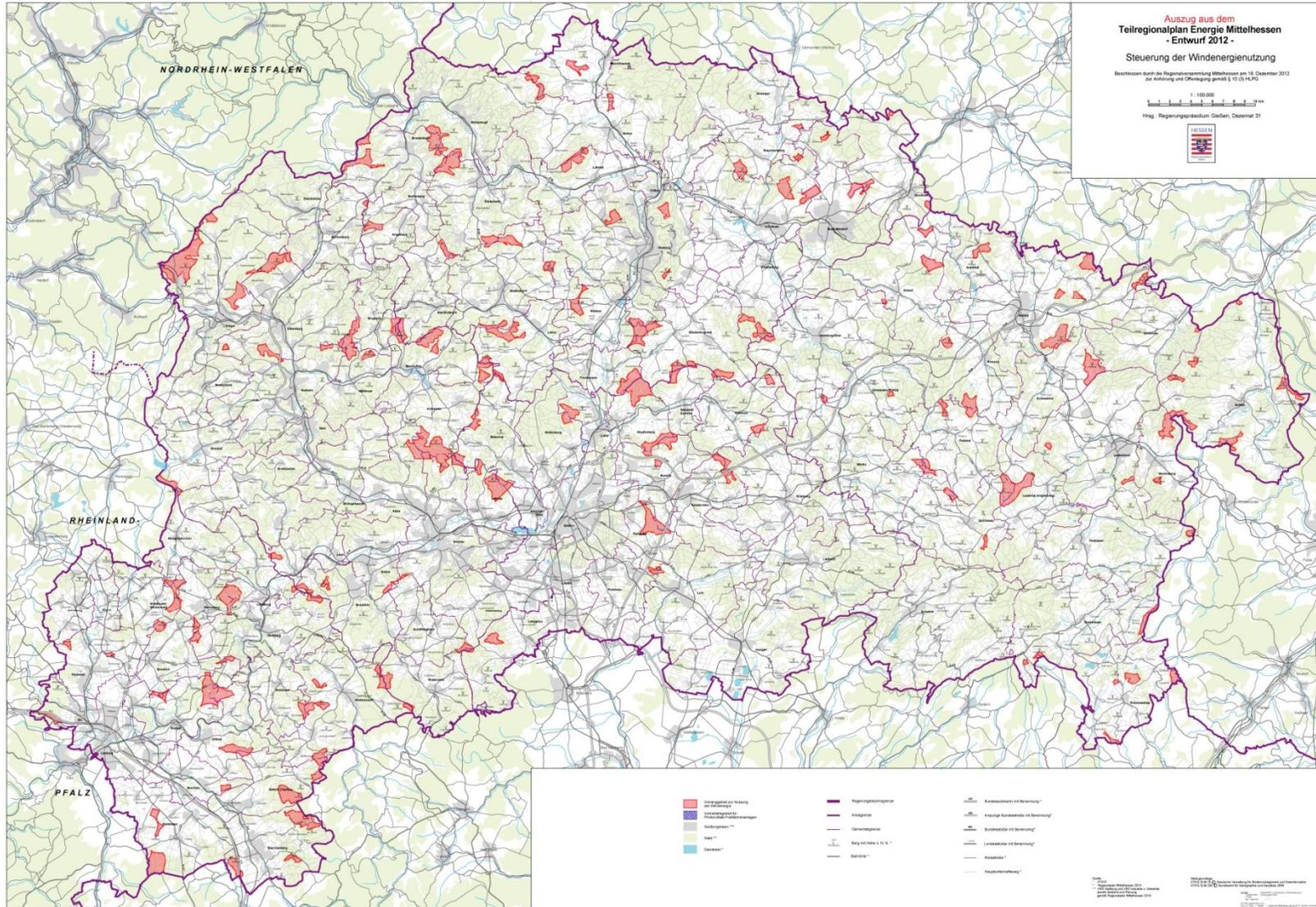
Teilregionalplan Energie

Gestuftes Planungs- und Steuerungskonzept des Teilregionalplans Energie Mittelhessen



Teilregionalplan Energie

- Vorranggebiete Windenergienutzung -



Planungsprozess zur Ermittlung möglicher Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie (VRG WE)

- **harte** und weiche Ausschlusskriterien (I):

Mensch (Gesundheit), Bevölkerung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorranggebiet Siedlung (Bestand, Planung) einschließlich Abstandszone von 600 m ▪ 600 – 1.000 m Abstandszone um Vorranggebiet Siedlung (Bestand, Planung) ▪ Wohnbebauung im Außenbereich (z.B. Wochenend-, Ferienhausgebiet, Campingplatz, Aussiedlerhof) einschließlich Abstandszone von 600 m ▪ Vorranggebiet Industrie und Gewerbe (Bestand, Planung)
Fauna, Flora, biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Naturschutzgebiet (NSG) ▪ Schutz- oder Bannwald (einschl. Naturwaldreservat) ▪ Naturdenkmal ▪ Geschützter Landschaftsbestandteil ▪ Auenverbund-Landschaftsschutzgebiet ▪ Altholzinsel ▪ Forstliche Versuchsfläche
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutzzone I und Schutzzone II eines Wasserschutzgebiets oder eines qualitativen Heilquellenschutzgebiets (Bestand, Planung) ▪ Stillgewässer ▪ Überschwemmungsgebiet

Planungsprozess zur Ermittlung möglicher Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie (VRG WE)

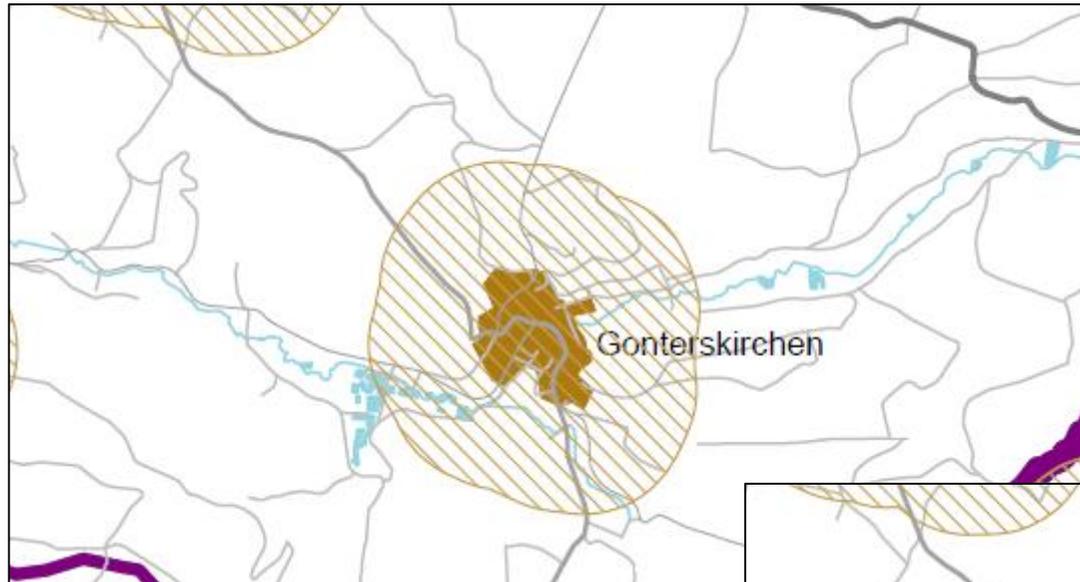
▪ **harte** und weiche Ausschlusskriterien (II):

Boden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten (Bestand, Planung) ▪ (Regional bedeutsames, flächenhaftes Bodendenkmal -> siehe bei Schutzgut „Kulturgüter“)
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Friedwald ▪ Mittlere Windgeschwindigkeit < Klasse 5,5 m/sec. in 140 m Höhe (einschl. < Klasse 5,25 m/sec. in 100 m Höhe) ▪ Flächengröße des potenziellen VRG WE < 15 ha
Kulturgüter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Welterbe Limes mit Kern- und Pufferzone ▪ Landschaftsbestimmende Gesamtanlage (Ortssilhouette) einschließlich Abstandszone von 1.000 m ▪ Sonstiges regional bedeutsames, flächenhaftes Bodendenkmal (einschl. spezifischer Puffer)
Sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorranggebiet Bund (ohne Konversionsfläche) ▪ Landeplatz ▪ Platzrunde um Landesplatz einschl. spezifischer Abstandszone ▪ Bundesfernstraße (Bestand, Planung) einschließlich Abstandszone von 150 m ▪ Sonstige regional bedeutsame Straße (Bestand, Planung) einschließlich Abstandszone von 100 m ▪ Schienenfernverkehrsstrecke einschließlich Abstandszone von 150 m ▪ Schienenregional- oder -nahverkehrsstrecke einschl. Güterverkehrsstrecke (Bestand) und Trassensicherung stillgelegter Strecke einschließlich Abstandszone von 100 m ▪ Hochspannungsfreileitung einschließlich Abstandszone von 100 m ▪ (Vorranggebiet Industrie und Gewerbe -> siehe bei Schutzgut „Mensch (Gesundheit), Bevölkerung“)

Teilregionalplan Energie

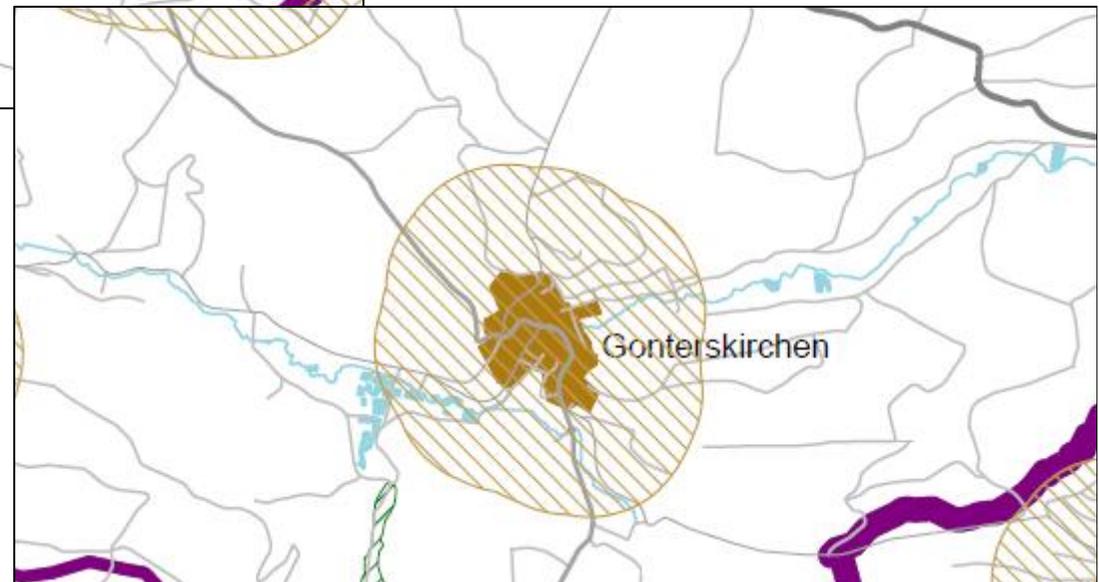
- Planungsprozess zur Ermittlung der VRG WE -

▪ Anwendung der harten Ausschlusskriterien (I)



1) Vorranggebiet Siedlung (Bestand und Planung) einschließlich Abstandszone von 600 m; Vorranggebiet Industrie und Gewerbe (Bestand und Planung); Vorranggebiet Bund; Landeplatz

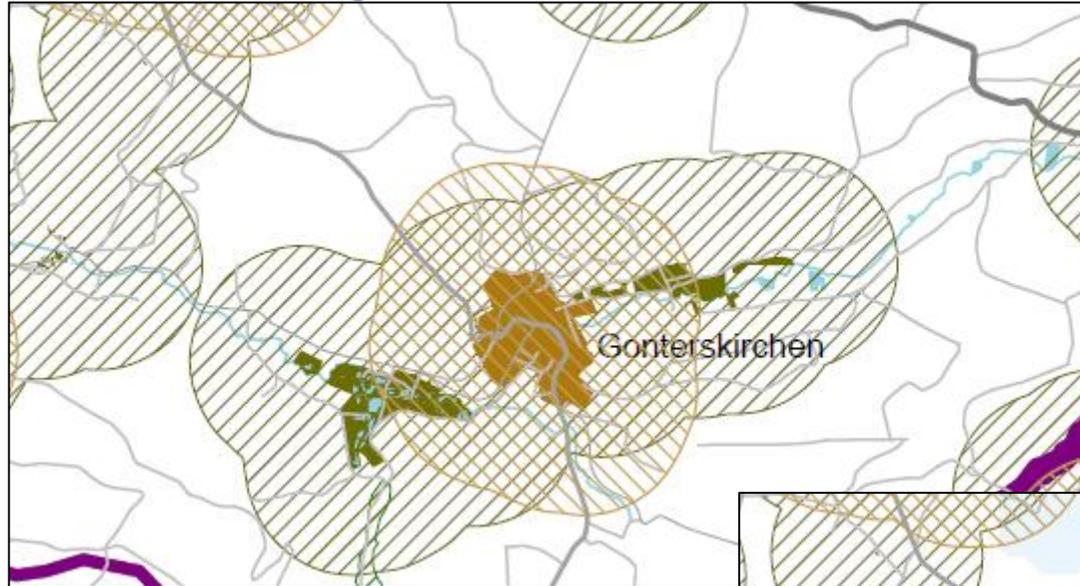
2) Naturschutzgebiet (Bestand); Schutz- oder Bannwald (einschl. Naturwaldreservat); Naturdenkmal; Friedwald



Teilregionalplan Energie

- Planungsprozess zur Ermittlung der VRG WE -

■ Anwendung der harten Ausschlusskriterien (II)



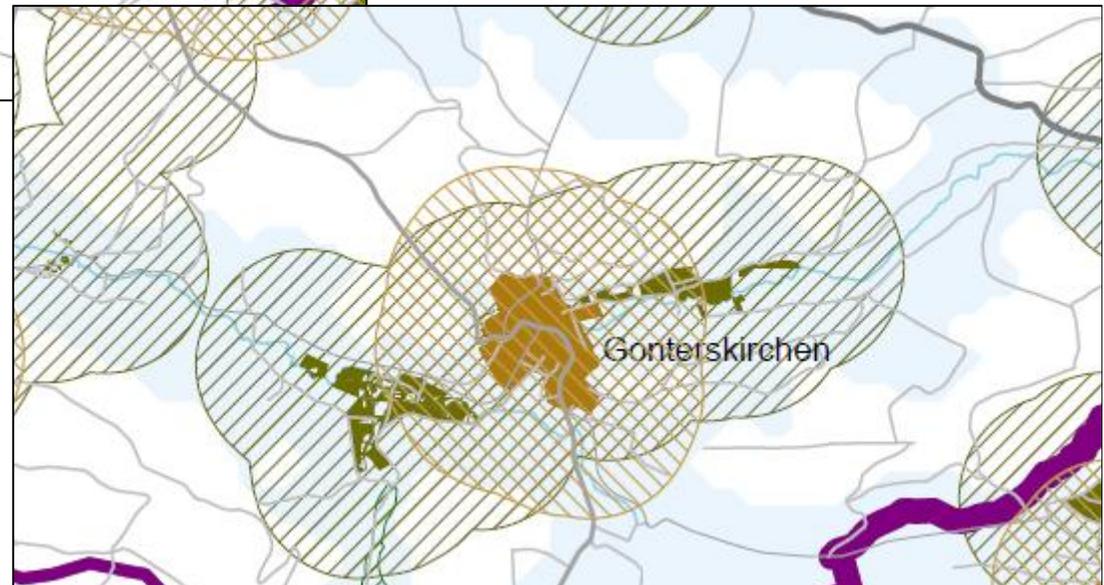
3) Wohnbebauung im Außenbereich einschließlich Abstandszone von 600 m

4) Limes mit Kernzone; Stillgewässer

5) Gebiet mit Windgeschwindigkeit weniger als 5,5 m/sec. in 140 m Höhe (einschl. weniger als 5,25 m/sec. in 100 m Höhe

→ **Potenzialfläche I bzw. technische Potenzialfläche:**

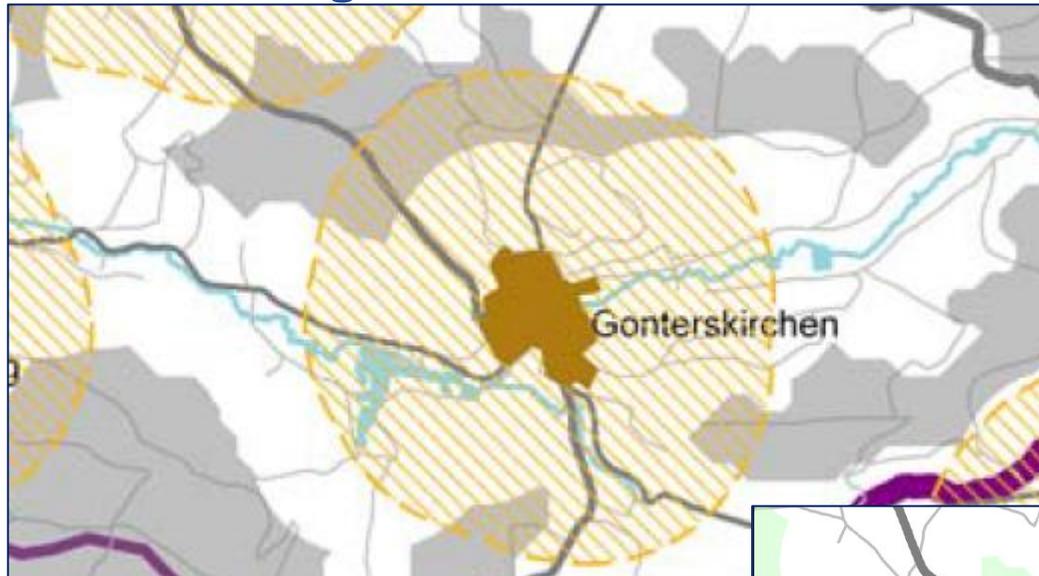
33 % der Region Mittelhessen



Teilregionalplan Energie

- Planungsprozess zur Ermittlung der VRG WE -

▪ Anwendung der weichen Ausschlusskriterien

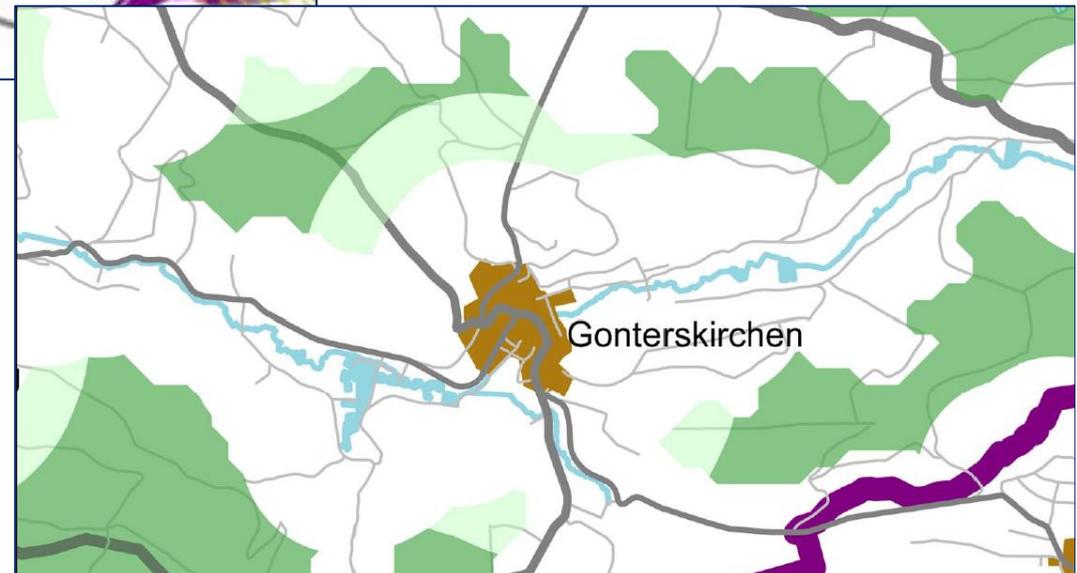


6) Vorranggebiet Siedlung (Bestand und Planung) einschließlich Abstandszone von 1.000 m

7) 10)

11) Potenzialfläche für Windenergienutzung
→ **Potenzialfläche I bzw. technische Potenzialfläche (hellgrün + dunkelgrün): 33 % der Region Mittelhessen**

→ **Potenzialfläche II bzw. eigentliche Potenzialfläche (dunkelgrün): 18 % der Region Mittelhessen**



Planungsprozess zur Ermittlung möglicher Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie (VRG WE)

Restriktionskriterien (I):

<p>Mensch (Gesundheit), Bevölkerung</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 – 300 m Abstandszone um Vorranggebiet Industrie und Gewerbe (Bestand, Planung) ▪ 600 – 1.000 m Abstandszone um Wohnbebauung im Außenbereich
<p>Fauna, Flora, biologische Vielfalt</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fauna-Flora-Habitat-(FFH)-Gebiet ▪ Vogelschutzgebiet ▪ Raum mit sehr hohem Konfliktpotenzial für gegen WEA empfindliche Brut- oder Rastvögel ▪ Massenwinterquartier von gegen WEA empfindlichen Fledermäusen einschließlich Abstandszone 1.000 m ▪ Wochenstube von Großer Bartfledermaus bzw. Mopsfledermaus einschließlich Abstandszone 1.000 m ▪ Wochenstube für Langstreckenwanderer einschließlich Abstandszone 1.000 m (= sehr hohes Konfliktpotenzial für gegen WEA empfindliche Fledermäuse) ▪ Wertvolles Waldbiotop ▪ Forstlicher Saatgutbestand
<p>Wasser</p>	

Planungsprozess zur Ermittlung möglicher Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie (VRG WE)

Restriktionskriterien (II):

Boden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorbehaltsgebiet oberflächennaher Lagerstätten ▪ Wald mit Bodenschutzfunktion ▪ Flur mit Bodenschutzfunktion
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erholungswald ▪ Überörtlicher Erholungsschwerpunkt einschließlich Abstandszone 1.000 m ▪ Mittlere Windgeschwindigkeit Klasse 5,5 m/sec. in 140 m Höhe (einschl. Klasse 5,25 m/sec. in 100 m Höhe) ▪ (Kriterien der kumulativen Landschaftsbelastung werden im Anschluss an die Bewertung der Einzelflächen im Zuge eines Alternativenvergleichs betrachtet)
Kulturgüter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abstandszone bis 1.000 m um Kernzone des Welterbes Limes ▪ 1.000 – 5.000 m Abstandszone um landschaftsbestimmende Gesamtanlage (Ortssilhouette) mit regionaler Bedeutung und erheblicher Fernwirkung
Sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Militärische Flugsicherungseinrichtung, Tiefflugstrecke, Nachttiefflugsystem etc. mit spezifischer Abstandszone ▪ Zivile Flugsicherungseinrichtung mit spezifischer Abstandszone

Planungsprozess zur Ermittlung möglicher Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie (VRG WE)

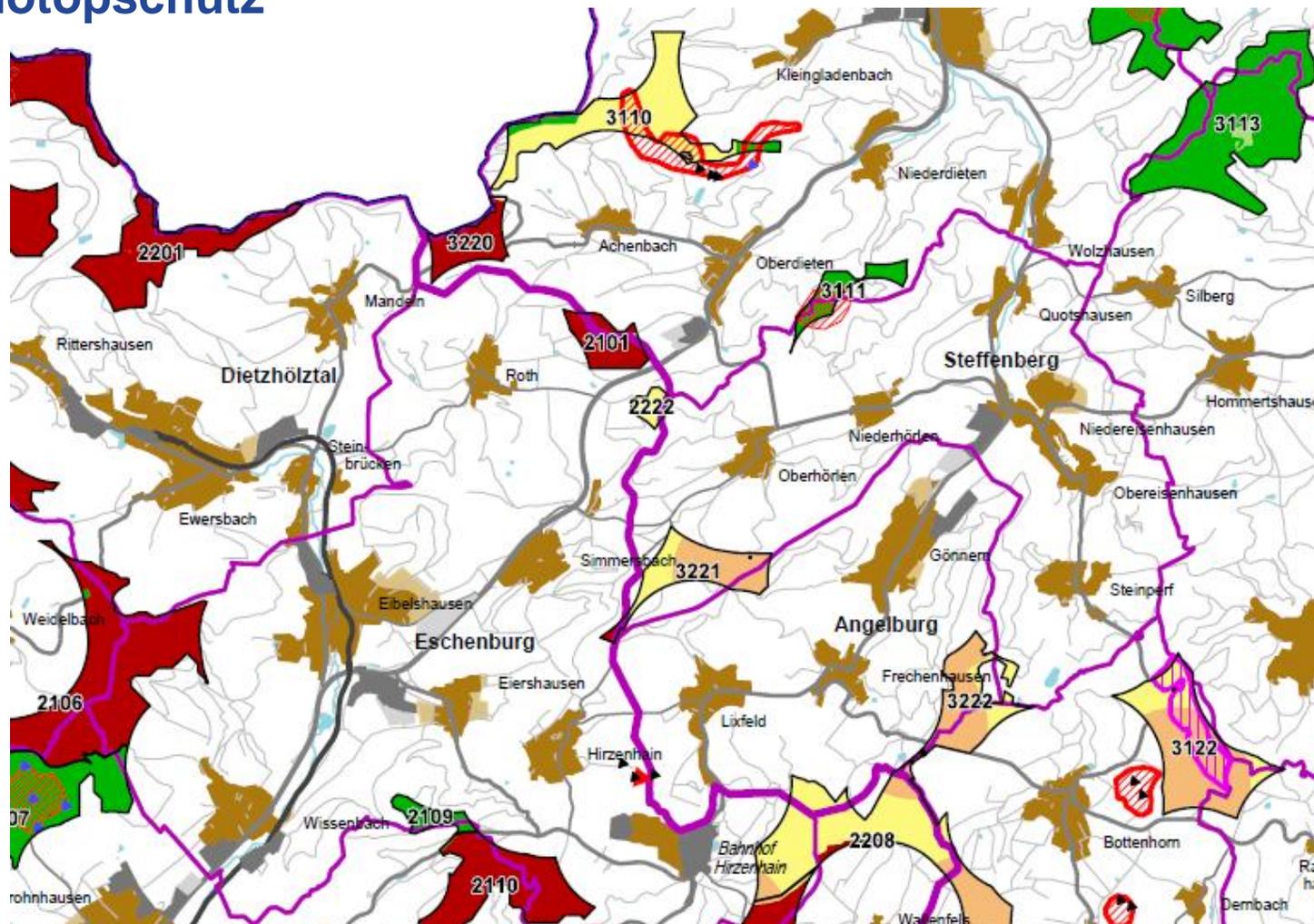
■ Eignungskriterien:

- Mittlere Windgeschwindigkeit in 140 m Höhe \geq Klasse 6,25 m/sec
- 200 bis 500 m Abstandszone an überörtlicher Straße oder Bahnlinie
- 100 bis 500 m Abstandszone an Energiefreileitung einschl. Umspannanlage
- Messtischblatt-Quadrant mit geringem und mittlerem Konfliktpotenzial für Fledermäuse bzw. ohne Angaben zum Konfliktpotenzial
- Messtischblatt-Quadrant mit geringem und mittlerem Konfliktpotenzial für Vögel
- 300 bis 500 m Abstandszone um Vorranggebiet Industrie und Gewerbe (Bestand, Planung)
- 500 m Abstandszone um Sende-, Funkmast oder Fernmeldeturm
- 500 m Abstandszone um Abfallentsorgungsanlage oder Kläranlage
- 1.000 m Abstandszone um vorhandene WEA bzw. Windfarm (Einzelfallprüfung!)
- Konversionsfläche

Teilregionalplan Energie

- Planungsprozess zur Ermittlung der VRG WE -

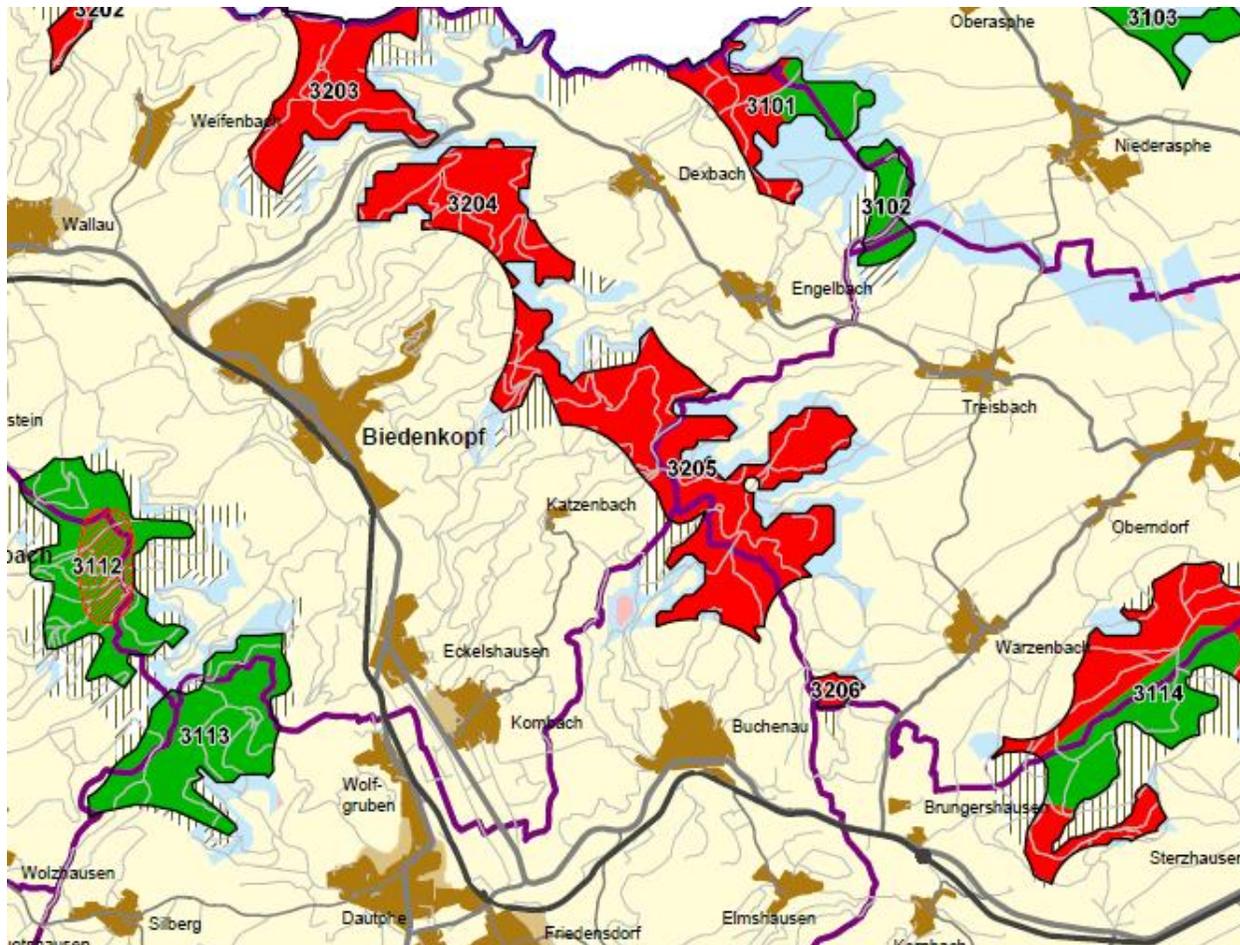
- **Bewertung möglicher VRG WE nach Konfliktstufen für Arten- und Biotopschutz**



Teilregionalplan Energie

- Planungsprozess zur Ermittlung der VRG WE -

- Ergebnis: mögliche VRG WE (Karte 16)
- grüne Gebiete: als VRG WE ausweisen
- rote Gebiete: nicht als VRG WE ausweisen



Teilregionalplan Energie

Windenergienutzung

Flächenbilanz der im Teilregionalplan-Entwurf ausgewiesenen VRG WE

Bezugsraum	ausgewiesene VRG WE [ha, gerundet]	ausgewiesene VRG WE [% der Bezugsraumfläche]	Mögliche Anlagenzahl bei 3 MW und 15 ha Flächenbedarf	Mögliches Stromerzeugungspotenzial bei 2.000 Volllaststunden [MWh]
Kreis Limburg-Weilburg	3.200	4,3	213	1.280.000
Lahn-Dill-Kreis	3.800	3,6	253	1.520.000
Kreis Marburg-Biedenkopf	4.200	3,3	280	1.680.000
Kreis Gießen	1.900	2,2	127	760.000
Vogelsbergkreis	3.400	2,3	227	1.360.000
Region Mittelhessen	16.500	3,1	1.100	6.600.000

Siehe auch: Energierechner unter www.energieportal-mittelhessen.de

Teilregionalplan Energie

Steckbrief zu VRG WE



Nummer: Bestand: Planung: Grösse (ha):
 Landkreis(e): Landkreis Marburg-Biedenkopf
 Kommune(n): Biedenkopf, Münchhausen
 Gemarkung(en): Dexbach, Engelbach, Niederasphe, Oberasphe

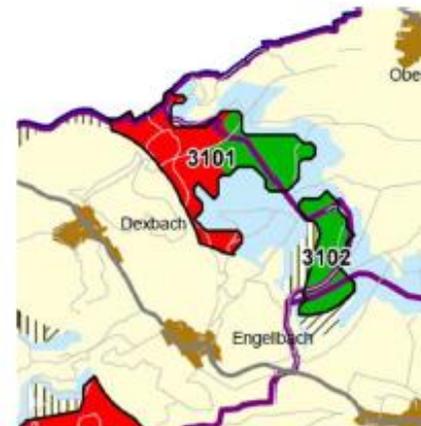
Planungswunsch von Kommunen:

Planungswunsch von Privaten:

Waldanteil in %: 60

Laubwaldanteil: 14
 Nadelwaldanteil: 34
 Mischwaldanteil: 12

Offenlandanteil in %: 40



Konfliktpotenzial für Arten- und Biotopschutz (Flächenanteil in %):

Konfliktstufe 1:	Konfliktstufe 2:	Konfliktstufe 3:	Konfliktstufe 4:	Konfliktstufe 5:	Konfliktstufe 6:
26	0	11	0	63	0

Wichtige Restriktionen

(- = nicht betroffen, x/X weniger/mehr als die Hälfte des VRG WE betroffen)

FFH-Gebiet:	Vogelschutzgebiet:	Nähe zu landschaftsbestimmender Gesamtanlage mit regionaler Bedeutung:	Nähe zu Landeplatz:	VBG oberflächennaher Lagerstätten:	Wald mit Bodenschutzfunktion:
-	X	-	-	-	X

Wichtige Eignungen

(- = nicht betroffen, x/X weniger/mehr als die Hälfte des VRG WE betroffen)

Hochspannungs-Freileitung:	Straßen:	geringes u. mittl. Konfliktpotenzial f. Fledermäuse:	geringes u. mittl. Konfliktpotenzial f. Vögel:	sehr hohe Windhöflichkeit (≥6,25 m/sec in 140m Höhe):
-	-	X	X	-

Teilregionalplan Energie

Steckbrief zu VRG WE



Natura 2000-Verträglichkeit:	gemäß ONB im Westteil (Vogelschutzgebiet) hohes Konfliktpotential wegen windkraftsensibler Vögel: bedeutendes Brutgebiet für Vogelarten der Mittelgebirge, TOP 5 für Schwarzstorch, Wespenbussard*, Schwarzspecht*, Grauspecht*, Haselhuhn und Raubwürger*, Rotmilan, Mittelspecht* (* = Art gemäß Avifauna-Gutachten PNL 2012 nicht empfindlich gegen WEA); gemäß ONB Teilflächen im Vogelschutzgebiet streichen; Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des VSG (bei kumulativer Betrachtung möglicher Konflikte) sehr ungewiss bzw. unklar
Artenschutz:	gemäß aktuellen Erkenntnisse (2012) keine Brutnachweise des Schwarzstorchs im Radius von etwa 3 km um das Gebiet, aber gemäß PNL (2012) Schwarzstorchhorst außerhalb des 1 km-Radius westlich des Gebiets (VSG); mögliche Konflikte mit 3 Rotmilan-Bruthorsten im 1 km-Radius südwestlich des Gebiets (VSG, aber kein Dichtezentrum); bezüglich dieser Arten ist Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des VSG (bei kumulativer Betrachtung möglicher Konflikte) sehr ungewiss (Schwarzstorch) bzw. unklar (Rotmilan); mögliche Konflikte mit Rotmilan-Bruthorst außerhalb des 1 km-Radius südwestlich von Oberasphe (kein Dichtezentrum) sowie mit Uhu-Bruthorst im 1 km-Radius südöstlich des Gebiets (ebenfalls kein Dichtezentrum) auf örtlicher Ebene zu lösen
Weitere beurteilungsrelevante Aspekte:	Kleinflächig Windklasse 5,5m/sec; Planungswunsch hoher Priorität der Gemeinde Münchhausen; interkommunal nutzbares Gebiet; mögliche Konflikte mit Wald und Flur mit Bodenschutzfunktion auf örtlicher Ebene zu lösen; unmittelbar zusammenhängend mit Gebiet 3102; Alternativenvergleich mit Gebiet 3103: Westteil wegen Lage im VSG schlechter als Gebiet 3102 und 3103, Ostteil ähnlich wie 3102 und 3103; mögliche Konflikte mit Wohnbebauung im Außenbereich in der Gemarkung Hatzfeld-Eifa (Nordhessen) auf örtlicher Ebene lösen; mögliche Konflikte mit Landesverteidigungsradar bei Erndtebrück vermutlich auf örtlicher Ebene zu lösen (z. B. über Anzahl und Wahl der Anlagenstandorte sowie ggf. Höhenbeschränkung)
Beschlussvorschlag:	Ostteil als VRG WE ausweisen (64 ha); Westteil nicht als VRG WE ausweisen, da Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des VSG (bei kumulativer Betrachtung möglicher Konflikte) sehr ungewiss bzw. unklar ist

Teilregionalplan Energie

Wesentliche Inhalte - Windenergienutzung

- 3,1 % VRG WE weitestgehend außerhalb NATURA 2000
- 134 Gebiete (84% im Wald), durchschnittliche Flächengröße 123 ha
- Ausschlusswirkung für den Rest der Regionsfläche
- Grundlage: Mindestwindgeschwindigkeit 5,75 m/sec, in 140 m Höhe
- aber: Nachweis einer gegenüber TÜV-Studie höheren Windgeschwindigkeit durch örtliches Gutachten möglich

- hohes Gewicht der Belange des Naturschutzes (Gebiets- und Artenschutz)
- aber: Nachweis der Verträglichkeit der Windenergienutzung möglich → detaillierte Beurteilung in den Steckbriefen als Indiz

Teilregionalplan Energie

Wesentliche Inhalte - Windenergienutzung

- kommunale Planungswünsche nur teilweise berücksichtigt
 - betrifft Umsetzungswünsche und Ablehnungswünsche
- vorhandene Windfarmen und WEA teilweise nicht als VRG WE (i.d.R. kein Repowering möglich)
 - Unterschiedliche Gründe, u.a.: Siedlungsabstand, Flächengröße, Lage in NATURA 2000 – Gebiet
- Abschließende Abwägung („Ob“) im TRPM Energie insbesondere für:
 - Artenschutz
 - Denkmalschutz
 - Landschaftsbild
- im Übrigen Möglichkeit zur Konkretisierung auf örtlicher Ebene, interkommunale Zusammenarbeit



Teilregionalplan Energie

- Fazit -

- rund 9 % der Regionsfläche als planerisches Potenzial für Erneuerbare Energien ermittelt
- mit dem Entwurf des Teilregionalplans erste Voraussetzungen für Energiewende auf Planungsebene geschaffen
- Lebensqualität, wirtschaftliche Aspekte und Belange des Naturschutzes soweit als möglich in Einklang gebracht
- Ansatz eines Energiehauses Mittelhessen berücksichtigt
- Transparenten Planungsprozess für alle Beteiligten erreicht

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !