

Übersicht über Fakten sowie Pro- und Contra-Argumente zu den in Würzbach angedachten Windenergieanlagen

Die Fa. Green City Energy (GCE) denkt darüber nach, im Ortsteil Würzbach vier Windenergieanlagen (WEA) zu bauen und zu betreiben. Auf Wunsch des Gemeinderates moderiert das Forum Energiedialog Baden-Württemberg ein Dialogforum, bei dessen erster Sitzung beschlossen wurde, jeweils kurze und verständliche sowie objektive und neutrale Texte zu Themen/Problemkreisen rund um die Windenergienutzung zu veröffentlichen.

Die Dialoggruppe besteht laut Beschluss des Gemeinderates aus 14 Personen, darunter sechs Gemeinderäten plus Bürgermeister. Der potenziell betroffene Ortsteil Würzbach ist mit insgesamt fünf Personen vertreten, die anderen drei Ortsteile mit jeweils zwei Personen. Dazu kommen der Bürgermeister sowie 2 Vertreter des Projektierers, Green City Energy.

	Oberreichenbach	Igelsloch	Würzbach	Oberkollbach
Gemeinderäte	1	1	3	1
BürgerInnen	1	1	2	1

Die Dialoggruppe hat zwei Mal getagt und sich dabei ausführlich über die geplanten Anlagen ausgetauscht.

- Sie ist sich **nicht einig** in der Frage, ob die Windräder gebaut werden sollen.
- Aber sie ist sich **einig**, dass der folgende Text ein objektives und ausgewogenes Bild über Chancen und Risiken darstellt.

Die beiden Termine der Dialoggruppe waren sachlich, konstruktiv und offen. Den Teilnehmenden war wichtig, dass der Gemeinderat ein möglichst objektives Bild der Sachlage hat, damit er sich gut entscheiden kann.

Worüber muss der Gemeinderat entscheiden und worüber kann er entscheiden?

Ob Windräder in Oberreichenbach gebaut werden können oder nicht, darüber kann er nicht entscheiden. Aber er muss darüber entscheiden, ob er der Firma Green City Energy die Pacht von gemeindeeigenen Flächen auf der Gemarkung Würzbach anbietet. Falls ja, wird die Firma genauere Untersuchungen insbesondere zu Windhöffigkeit und Vogelschutz durchführen. Stellt sich der Standort auch nach genauerer Prüfung als geeignet heraus, wird die Firma beim Landratsamt eine Genehmigung beantragen und sich dann an der nationalen Ausschreibung beteiligen. Und erst dann steht fest, ob Anlagen gebaut werden.

Was spricht für die Anlagen?

Die Energiewende, die Abkehr von Kohle und Atom, wird ohne Windräder nicht funktionieren. Und mit dem Klima schützt man auch die heimische Natur. Da Strom nicht nur im Norden, sondern vor allem auch im Süden Deutschlands nachgefragt wird, benötigen hiesige Windräder keine aufwändigen Leitungen. Die Zahlungen für die Gemeindekasse sichern in schlechten Jahren die Leistungsfähigkeit der Gemeinde, sie sind aber nicht der wichtigste Grund.

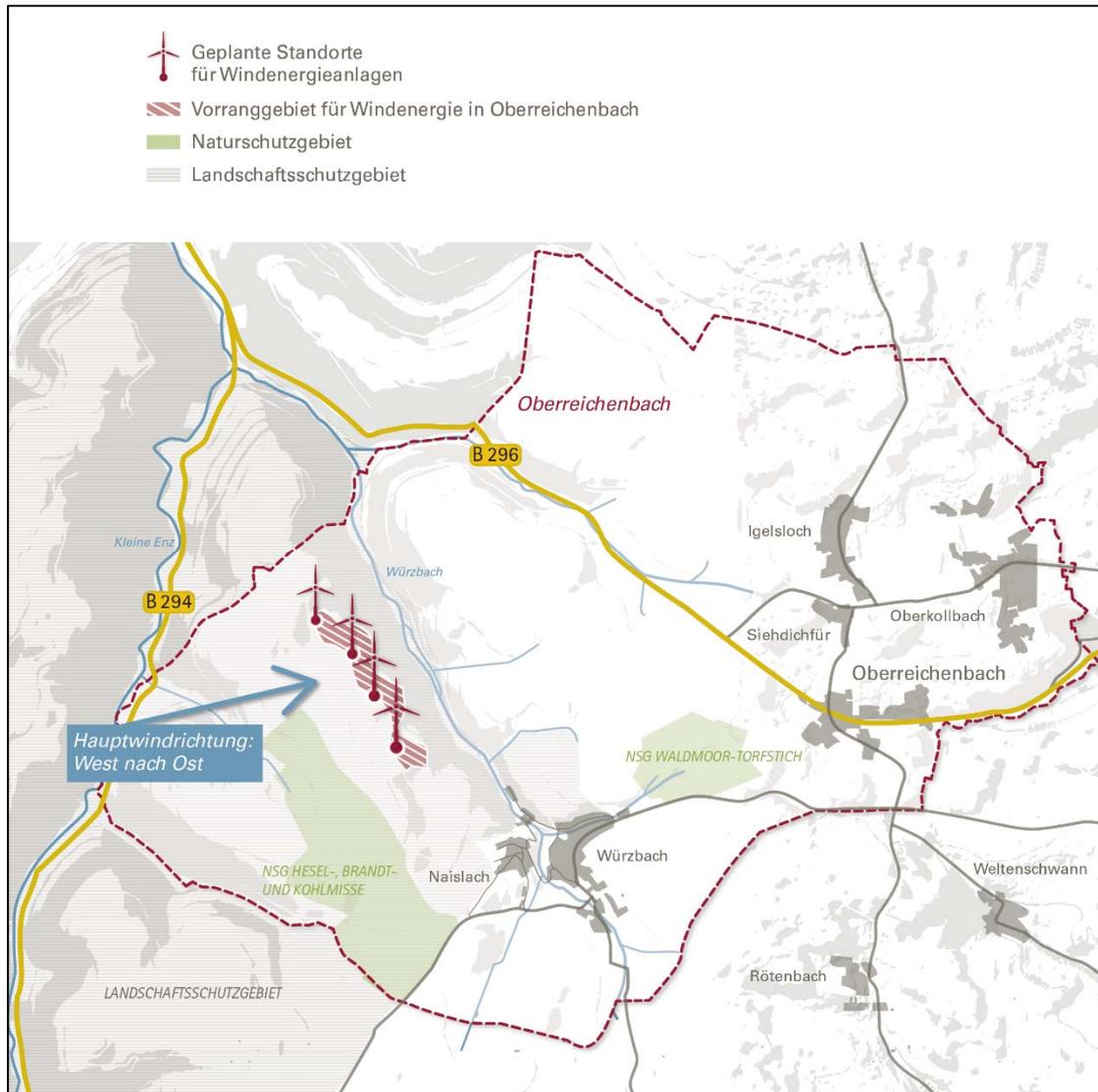
Was spricht gegen die Anlagen?

Man baut hohe Anlagen in geschützte Landschaft (Wald), die man weithin sehen wird und in Würzbach und Naislach bei bestimmten Wetterlagen wird hören können, wenn die Tagesgeräusche abgeklungen sind. Belästigungen durch Schall wird es geben – dass sie in einer Entfernung von über 1.000 Meter gesundheitlich relevant sind, dafür gibt es keine wissenschaftlich belastbaren Befunde. Und im Genehmigungsverfahren wird die Verträglichkeit für Natur und Landschaft geprüft.



1 Was ist geplant?

Wie die Karte zeigt, plant die Firma Green City Energy vier Windenergieanlagen mit einer Höhe von 169 Meter (Nabe). Dazu kommen die Flügel mit 70 Meter Länge, so dass maximal 239 Meter Höhe erreicht würden.



Die Anlagen sind nordwestlich von Würzbach am Rande des Würzbach-Tals geplant. Die nächste Anlage entstünde in einem Abstand von 1.000 Meter Entfernung vom nächsten bewohnten Gebäude (Mühle).

Ursprünglich waren fünf Anlagen geplant, deren südlichste näher an der Wohnbebauung platziert gewesen wäre. Der Gemeinderat hatte aber deutlich gemacht, dass er Anlagen mit einem Abstand von weniger als 1.000 Meter nicht zustimmen würde.

Der Gemeinderat hatte auch geringere Höhen gefordert. Der Projektierer, Green City Energy, hatte aber deutlich gemacht, dass angesichts der vergleichsweise schwächeren Windgeschwindigkeiten in Oberreichenbach nur derart große Anlagen profitabel arbeiten können.

2 Wie wahrscheinlich ist es, dass in Oberreichenbach Windräder gebaut werden?

Damit die Anlagen realisiert werden, bedarf es verschiedener Schrittfolgen, die sich über mehrere Jahre hinziehen können.

- a) Das Unternehmen muss Zugriff auf die Flächen haben. Da es sich in Oberreichenbach um Gemeindeland handelt, muss der Gemeinderat beschließen, dass er der Firma die Flächen verpachtet. Außerdem benötigt das Unternehmen Flächen für die Zuwegung der Anlagenteile und für die Ableitung des Stroms. Über die Verpachtung will die Gemeinde am 21. Juli 2017 grundsätzlich entscheiden.
- b) Wenn die Flächen zur Verfügung stehen, untersucht das Unternehmen den Standort. Die wichtigsten Aspekte: Windhöflichkeit und Artenschutz. Das dauert etwa ein Jahr. Erst danach weiß das Unternehmen, ob bestimmte Vogel- oder Fledermausarten ein Hindernis für den Bau sind und ob sich die Anlagen grundsätzlich rechnen.
- c) Wenn die notwendigen Unterlagen zu Artenschutz, Lärmschutz, Denkmalschutz etc. vorliegen, kann das Unternehmen beim zuständigen Landratsamt den Genehmigungsantrag stellen. Sind die Unterlagen vollständig, hat das Landratsamt drei Monate Zeit, sich zu entscheiden. Versagen darf es die Genehmigung nur, wenn rechtliche Gesichtspunkte dies erfordern. Oft werden Genehmigungen unter Bedingungen erteilt, etwa der Bedingung, an Sommerabenden aus Rücksicht auf Fledermäuse den Betrieb einzustellen oder bestimmte Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen.
- d) Mit der Genehmigung in der Tasche kann das Unternehmen ermitteln, zu welchem Preis es den Strom erzeugen kann. Mit dieser Zahl geht es in eine der vierteljährlichen Ausschreibungen der Bundesnetzagentur. Gehört das Angebot zu den günstigeren Windparks, erhält das Unternehmen den Zuschlag und kann bauen.
- e) Anwohner und Verbände (z.B. Umwelt- und Naturschutzverbände) können gegen die Genehmigung klagen. Damit können sie u.U. die Realisierung verzögern oder ganz unterbinden.

Im Moment geht es um die Verpachtung von Gemeindeland. Dies ist der erste Schritt in Richtung Realisierung.
Genaue Aussagen etwa über Artenschutz und Lärm lassen sich erst in einem Jahr treffen.

3 Kann die Gemeinde den Bau von Windenergieanlagen in Oberreichenbach verhindern?

Grundsätzlich sind Windenergieanlagen „privilegiert“, sie können im gesamten Außenbereich gebaut werden. Will die Gemeinde steuern, wo Anlagen gebaut und wo sie nicht gebaut werden können, muss sie im Flächennutzungsplan Vorranggebiete festlegen. Sie muss dann der Windenergie „substanziell Raum geben“, ansonsten hat der Plan rechtlich keinen Bestand.

Das hat die Gemeinde Oberreichenbach getan. Sie hat ein Vorranggebiet ausgewiesen – und genau in diesem Vorranggebiet will Green City Energy ihre Anlagen bauen. Der Gemeinderat kann nun aber nicht hergehen und eine Verpachtung dieser Flächen ausschließen, die er vorher als Vorranggebiet ausgewiesen hat. Das wäre als Verhinderungsplanung nicht zulässig.

Wenn nun ein Projektierer auf dem Gebiet von Oberreichenbach eine Genehmigung für Windenergieanlagen beim Landratsamt beantragt, fragt dieses die Gemeinde nach ihrem Einverständnis. Das kann die Gemeinde verweigern – wenn die Anlagen nicht im Vorranggebiet liegen. Verweigert sie das Einvernehmen ohne planerische Begründung, wird das Landratsamt dieses Einvernehmen ersetzen.

- | Die Gemeinde kann steuern, wohin Windenergieanlagen kommen und wohin nicht.
- | Kompletz verhindern kann sie den Bau von Windenergieanlagen nicht.

4 Windhöflichkeit, Rentabilität, Ertragsprognosen

„Windenergieanlagen rechnen sich, sonst würden sie nicht gebaut,“ so die Position der Einen. „Die meisten Anlagen, darunter auch modernste Windparks, schreiben rote Zahlen“, sagen die Anderen. Was stimmt nun? Und was heißt das für Oberreichenbach?

Grundsätzlich gilt erst mal: Ob eine Anlage profitabel ist oder nicht, ist vor allem ein Problem für den Investor. Reicht der Wind nicht, gibt es keinen Kredit von der Bank. Und rechnen sich die Anlagen nicht, werden sie entweder nicht gebaut, oder müssen, wenn sie bereits gebaut sind, zurückgebaut werden. Dafür muss der Investor Rücklagen bereithalten. Kritiker der geplanten Anlagen sind jedoch irritiert, dass bisher vier Interessenten – darunter führende Windradbauer – den Standort im Gewinn „Zimmer“ nach Prüfung abgelehnt haben.

Baden-Württemberg ist im Vergleich zur Norddeutschen Tiefebene generell kein besonderer Gunststandort. Die Windgeschwindigkeiten erreichen selten mehr als 6 Meter pro Sekunde.- Laut Windatlas 2012 ist eine durchschnittliche Jahreswindgeschwindigkeit von etwa 5,3 m/s bis 5,5 m/s in 100 Meter über Grund erforderlich. In der Praxis, so der Text im Windatlas weiter, wird dieser Mindestertrag erst an Standorten mit einer durchschnittlichen Jahreswindgeschwindigkeit von 5,8 m/s bis 6 m/s in 100 Meter über Grund erreicht. Zwischenzeitlich gibt es jedoch höhere Anlagen mit einer größeren Rotorfläche, bei denen man, so Green City Energie, mit geringeren Windgeschwindigkeiten profitabel arbeiten kann.

Allerdings gibt der Windatlas nur ungefähre Werte an, die Banken verlangen konkrete Windmessungen vor Ort. Im Jahr 2007 gab es bereits Messungen eines anderen Projektierers. Von März bis Dezember 2007 wurden „auf der nordöstlich des Windkraftstandorts gelegenen Lichtung im „Weckenhardt“ Windmessungen in Höhen bis 100 m durchgeführt“ - mit dem mittleren Ergebnis von 5 Meter pro Sekunde. „Aufgrund der unterschiedlichen geographischen Lage des Messpunktes und der vorgesehenen Standorte der WKA, der dort jeweils herrschenden Windgeschwindigkeiten sowie der generellen Zunahme der Windgeschwindigkeiten mit der Höhe müssen die Messergebnisse für Oberreichenbach korrigiert werden. Korrigiert lassen sich in 125 m bis 140 m Höhe Windgeschwindigkeiten von ca. 6 m/sec erwarten, was einen wirtschaftlichen Betrieb der WKA verspricht.“ (wat Ingenieurgesellschaft, 2008)

Green City Energy kann auf die detaillierten Messergebnisse nicht zugreifen. Zudem gibt es inzwischen modernere Verfahren. Daher will man eigene Messungen durchführen, sobald die Gemeinde sich für die Verpachtung entschieden hat. Wenn dann aktuelle Zahlen vorliegen, können erste Wirtschaftlichkeitsberechnungen erstellt werden. Auch die Banken sind erst dann bereit, Kredite zu gewähren. Sind dann die Standorte festgelegt, die Zuwegung gesichert

und die Verlegung der Stromkabel geklärt, wird es noch einmal genauer. Aber erst nach der Genehmigung (s.o.) kann der Betreiber genauer kalkulieren – und auf dieser Basis an einer Ausschreibung der Bundesnetzagentur teilnehmen.

Wie sich diese Ausschreibungen auf die Rentabilität auswirken, weiß man noch nicht genau. Ausschreibungen für WEA gibt es erstmalig im Jahr 2017. Aber es gibt Untersuchungen über die Vergangenheit. Dabei zeigt sich, dass bei vielen Windparks die Anleger in der Vergangenheit nicht den Ertrag erzielten, den man ihnen versprochen hatte.

Bürgerenergiegenossenschaften mit 3 bis 4 % Renditezielen konnten die Zinsen zahlen. Wer 8 oder mehr Prozent versprochen hatte, konnte die Anleger nicht bedienen und schrieb rote Zahlen. Der Grund dafür: Ein zu großer Optimismus der Planer. Der Wind wurde überschätzt, es wurden zu hohe Verzinsungen versprochen, Wartungs- und Reparaturzeiten wurden unterschätzt. Das Problem, dass der Wind überschätzt wurde, hat man im Hinblick auf zukünftige Anlagen voraussichtlich im Griff. Es gibt verbesserte Windmessverfahren. Und keine Bank gibt mehr Kredite ohne Gutachten mit ausreichenden Messergebnissen.

Neue Windparks mit zuverlässigen Windprognosen, mit vorsichtigen Ertragsschätzungen und zurückhaltenden Verzinsungsversprechungen werden die erwarteten Erlöse mit hoher Wahrscheinlichkeit erreichen. Aber auch bei modernen Anlagen liegt der Windertrag mitunter unterhalb der prognostizierten Werte. Der Grund: Es gibt unterschiedlich gute Windjahre.

- | Ob der Wind in Oberreichenbach ausreicht, damit Windräder profitabel betrieben werden können, kann man jetzt noch nicht abschließend sagen.
- | Bevor die Anlagen gebaut werden, bedarf es verlässlicher Prognosen.
- | Richtig gemacht und vorsichtig kalkuliert sind Windenergieanlagen auch in Schwachwindgebieten in der Regel rentabel. Voraussetzung ist aber, dass sie in der bundesweiten Ausschreibung einen Zuschlag bekommen.

5 Infraschall und Gesundheit

Unter Infraschall versteht man nicht hörbaren Schall im sehr tiefen Frequenzbereich unterhalb 20 Hertz. Er entsteht z. B., wenn große Luftmassen bewegt werden. Infraschall umgibt uns im Alltag häufig; er wird von Klimaanlage, größeren Maschinen, Autos und eben auch von Windenergieanlagen erzeugt. Es gibt außerdem natürliche Infraschall-Quellen z. B. Wasserläufe, Meeresbrandung und das Rauschen des Windes in der Umgebung.

Sind Menschen starkem Infraschall ausgesetzt, treten gesundheitliche Beeinträchtigungen auf. In der Nähe von Maschinen ist dies ein Thema des Arbeitsschutzes – bei Pegelwerten, die sehr viel höher sind als im Umfeld von Windenergieanlagen.

Aktuelle Messungen der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) haben ergeben, dass der von Windkraftanlagen hervorgerufene Infraschall verglichen mit anderen Quellen (technischer und natürlicher Art) gering ist. In den üblichen Abständen von der Wohnbebauung tragen Windenergieanlagen zum vorhandenen Infraschallpegel nicht mehr nennenswert bei – so die Aussage der LUBW. Die Gesundheitsbehörden und auch das Umweltbundesamt sagen, dass nach den vorliegenden Erkenntnissen schädliche Auswirkungen durch Infraschall von Windenergieanlagen nicht zu erwarten sind.

Dagegen sagen Kritiker, dass sich der von Windenergieanlagen erzeugte Infraschall von natürlich auftretendem Infraschall erheblich unterscheidet. Daher kommt es, so die Aussage, bei empfindlichen Personen, die in der Umgebung von Windenergieanlagen wohnen, zu gesundheitlichen Problemen. Kritiker fordern daher, Windkraftanlagen nur in größerem Abstand zur Wohnbebauung zuzulassen. Die sogenannte 10-H-Regelung (Abstand mindestens der zehnfache Wert der Höhe der Anlage) ist für sie ein Anhaltspunkt (bayerische Regelung).

Derzeit untersucht ein Team von Forschern im Auftrag des Umweltbundesamtes die gesundheitlichen Wirkungen von Infraschall. In einem ersten Schritt haben sie über 1.200 Veröffentlichungen weltweit ausgewertet. Eine Vielzahl dieser Beiträge beschäftigt sich mit Infraschall von Windenergieanlagen. Unter diesen Publikationen befinden sich auch Studien, laut denen es aufgrund von Windenergieanlagen zu schädlichen gesundheitlichen Wirkungen in deren Nachbarschaft kommt. Künstliche rhythmisch pulsierende Schallwellen würden sich über viele Kilometer ausbreiten. Sie würden mit dem Innenohr aufgenommen und erzeugten Schwingungen im Kopf. Es könnte diesen Aussagen zufolge sein, dass dadurch empfindliche Menschen und chronisch Kranke sowie Menschen mit Herz- u. Kreislaufproblemen spürbar belastet werden.

Allerdings, so die im Auftrag des Umweltbundesamtes arbeitenden Forscher, genügen diese Studien nicht den hohen Anforderungen an wissenschaftliche Studien: So ist oft die Fallzahl an betrachteten Personen zu gering, wurden die Studienbedingungen weder kontrolliert noch dokumentiert oder waren die Schallanteile (Frequenzspektrum) der Untersuchung so, dass die beschriebenen Effekte mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht auf Infraschall zurückzuführen sind, sondern auf Hörschall, der in Deutschland in dieser Form aus immissionsschutzrechtlichen Gründen nicht auftreten kann. Um die Wirkung von Infraschall auf den Menschen genauer zu untersuchen, beginnen die im Auftrag des Umweltbundesamtes tätigen Forscher derzeit mit breit angelegten Untersuchungen von Menschen, die Infraschall ausgesetzt sind. In speziellen Schlaflaboren erzeugt man Infraschall-Belastungen von 75 dB (Dezibel) und mehr. Geringere Werte machen wenig Sinn, weil man sich dann in Bereichen bewegt, denen die Menschen überall ausgesetzt sind. 75 dB ist ein Wert, wie man ihn in 800 Metern Entfernung von modernen Windenergieanlagen misst.

- | Von Maschinen ausgehender Infraschall kann im Nahbereich zu gesundheitlichen Schäden führen.
- | Bei den üblichen Abständen von Wohnhäusern zu Windenergieanlagen klingt der von den Anlagen ausgehende Infraschall auf Hintergrundwerte ab.
- | Während die weit überwiegende Zahl der weltweiten Studien keine Belege für Gesundheitsschäden durch WEA sieht, sagen einzelne strittige Studien das Gegenteil.

6 Belästigungen von Anwohnern und Erholungssuchenden

Hörbarer Schall - Lärm

Zu hoher Lärm, wie er etwa an viel befahrenen Straßen oder in der Einfugschneise von Flughäfen vorkommt, kann nachweislich negative Auswirkungen auf die Gesundheit haben (z. B. durch Bluthochdruck oder ein erhöhtes Herzinfarkttrisiko).

Für die Beurteilung, ob der von Anlagen ausgehende Lärm die Gesundheit gefährdet, ist die technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) maßgeblich. Diese gilt somit auch für Windenergieanlagen. In der TA Lärm sind Richtwerte vorgegeben. Für reine Wohngebiete sind sie besonders streng. Für Gewerbegebiete oder dörfliche Gebiete liegen sie höher – hier sind nachts bis zu 45 dB(A) zulässig – und zwar im Außenbereich (außerhalb der Häuser). 45 dB(A) entspricht der Lautstärke, die man beispielsweise nahe einer in Betrieb befindlichen modernen Geschirrspülmaschine hört.

Die zulässigen Richtwerte dürfen nicht überschritten werden. Die Einhaltung der Richtwerte ist im Genehmigungsverfahren nachzuweisen. Nach Inbetriebnahme kann mit Lärmmessungen festgestellt werden, ob die prognostizierten Werte auch tatsächlich eingehalten werden. Es gibt immer wieder einzelne Fälle, in denen Menschen über Belästigungen und Beschwerden klagen. Das kann an einem fehlerhaften Zusammenbau der Anlagen liegen.

Wichtig ist jedoch, dass die TA Lärm nur vor erheblichen Belästigungen schützt. Gerade im ländlichen Raum ist es nachts oder frühmorgens oft sehr ruhig. Hier geht der Pegel der Umgebungsgeräusche auf 30 dB(A) herunter. Wenn dann der Wind ungünstig steht und die Anlagen die erlaubten 45 dB(A) erzeugen, sind, wie Berichte von einzelnen Windparks im Land zeigen, Störungen etwa des Schlafs oder des Wohlbefindens auch bei geringeren Werten nicht auszuschließen. Vorläufige Prognosen von Green City Energy berechnen am nächsten Wohnhaus in 1.000 Meter Entfernung Schallwerte von 35 dB(A).

Die Anlagen müssen so geplant werden, dass sie im schlechtesten Fall die Grenzwerte unterschreiten. Der schlechteste Fall bedeutet: Die Anlagen laufen auf Vollast, der Wind trägt den Schall mit sich und die Luftfeuchtigkeit ist hoch. Auch wenn es die Alltagserfahrung anders glauben lässt: Ob zwischen Anlage und Wohnhäusern Wald steht oder ob es Höhenunterschiede gibt, spielt keine große Rolle. Allerdings gibt es akustische Phänomene, die dazu führen, dass die Anlagen an bestimmten Orten besonders laut gehört werden - etwa wenn die Anlagen auf dem Berg im Wind stehen und es im bewohnten Tal keine die Anlagengeräusche überdeckenden Windgeräusche gibt (dies ist z.B. der Fall in Schuttertal, wo derzeit Genehmigungsbehörde und Projektierer der Ursache der eingehenden Beschwerden nachgehen).

Störungen treten am ehesten in Hauptwindrichtung auf, da der Schall mit dem Wind weitergetragen wird. In Oberreichenbach kommt der Wind überwiegend (zu über 50 % der Zeit) aus westlichen Richtungen (basierend auf Daten des Deutschen Wetterdienstes auf dem Feldberg und in Freudenstadt, die für Oberreichenbach von Green City Energy angepasst wurden). Wie in der auf Seite 1 gezeigten Karte deutlich wird, liegen die nächst gelegenen Wohnbereiche in Würzbach und Naislach damit nicht in der Hauptwindrichtung.

Schlagschatten

Bei klarem Wetter können drehende Rotorblätter einen Schlagschatten erzeugen. Da Schlagschatten auf Dauer störend oder sogar gesundheitsgefährdend wirken kann, gibt es Grenzwerte. Werden diese Werte erreicht, muss die Anlage mithilfe einer Automatik abgeschaltet werden. Die vorläufigen Prognosen für Würzbach und Naislach zeigen, dass hier nur wenige Minuten am Tag Schatten wahrzunehmen ist – das ist nach Ansicht der Gruppe vernachlässigbar.

Eiswurf

Früher konnte es vorkommen, dass sich auf den Flügeln gebildetes Eis löste und mit großem Schwung in die Umgebung geworfen wurde. Das ist bei heutigen Anlagen ausgeschlossen. So gibt es Sensoren, die dafür sorgen, dass die Windenergieanlagen bei Eisbildung stillstehen. Oder man löst das Problem über eine Beheizung der Flügel, wodurch die Bildung größerer Eisblöcke ausgeschlossen wird. Dann können sich trotzdem Eisbeläge lösen, sie treffen aber nur den Nahbereich. Das heißt, nur in der direkten Nähe der Anlage kann es dann gefährlich werden. Und hier stehen Warnschilder.

Leuchtbefeuerung

Sind Hindernisse höher als 100 Meter, müssen sie gekennzeichnet werden, um Luftfahrzeuge zu warnen. Während tagsüber eine Farbkennzeichnung an den Rotorblättern, am Mast und am Maschinenhaus ausreicht, schalten sich nachts rote Blinklichter am Turm und an der Gondel ein. Ab 150 Meter Höhe ist ein dauerhaftes Turmlicht vorgeschrieben. Anwohner berichten darüber, dass sie sich durch die Lichter gestört fühlen – nachts und an grauen Tagen. Um die Lichtemissionen zu minimieren, gibt es verschiedene Möglichkeiten: So kann bspw. der Abstrahlwinkel in Richtung Boden begrenzt werden. Auch ist es möglich, das Blinken synchron einzustellen, so dass alle Lichter gleichzeitig aufleuchten. Bei bestimmten Wetterlagen und guter Sicht kann die Helligkeit der Befeuerung reduziert werden. Viel diskutiert wird momentan die Option, dass die Lichter nur dann aktiviert werden, wenn sich ein Flugzeug in der Nähe befindet. Die Technologie hierfür ist allerdings noch sehr kostspielig.

- | Durch Lärm, nächtliche Lichter und Schlagschatten können Störungen und Belästigungen in der Nachbarschaft auftreten.
- | Grenzwerte und technische Vorrichtungen sorgen dafür, dass diese Belästigungen begrenzt werden – erhebliche Belästigungen sollen ausgeschlossen werden.

7 Eingriffe in Natur und Landschaft

Artenschutz

Besonders Vögel, darunter Zugvögel, mehrere Greifvogelarten wie bspw. der Rotmilan oder der Wespenbussard, Großvogelarten wie der Schwarzstorch und viele Fledermausarten wie die Abendsegler oder die Zwerg- und Rauhaufledermaus können durch Windkraftanlagen getötet oder in ihrem Verhalten beeinträchtigt werden. Diese betroffenen Arten werden daher als windkraftempfindliche Tierarten bezeichnet.

In Genehmigungsverfahren wird geprüft, inwieweit ein "signifikant erhöhtes" Tötungsrisiko durch die Anlagen zu erwarten ist. Ist dies der Fall, und lässt sich dies durch bestimmte Maßnahmen nicht verringern, sind Anlagen aus naturschutzfachlichen Gründen nicht erlaubt. Aus Vorsorgegründen dürfen beim Bau von Windenergieanlagen bestimmte Mindestabstände zum Horst nicht unterschritten werden. Für Rotmilane liegt dieser bei 500 Metern, bei Schwarzstörchen bei 1.000 Metern Abstand. In diesen Bereichen ist der Bau von Windenergieanlagen nicht genehmigungsfähig. Bestände des Rotmilans dürfen in Gebieten, in denen sie besonders häufig brüten - sogenannte Dichtezentren - durch den Bau von Windenergieanlagen nicht beeinträchtigt werden. Von einem Dichtezentrum wird dann gesprochen, wenn in einem Radius von 3,3 Kilometern mindestens vier Paare leben. Für Dichtezentren gelten strengere

Bestimmungen.

Vorhabenträger müssen bei Antragstellung Gutachten zu Vogel- und Fledermausvorkommen mit einer Kartierung von Arten, Flugverhalten und Horsten / Quartieren vorlegen. Bei Fledermäusen ist dies durch Detektorkontrollen oder bei besonders sensiblen Arten durch Telemetrie (Fang und Ausstattung mit Sendern) nachzuweisen. Generell sind Standorte in Schutzgebieten und Altholzbeständen zu vermeiden. Für bestimmte Tageszeiten, Monate oder Witterungen können Abschaltungen festgelegt werden, durch die die Kollisionsgefahr minimiert werden kann. Häufig verlangen die Behörden vom Vorhabenträger, dass dieser nach Betriebsbeginn die Flugbewegungen der Arten dokumentiert. Gefährdete Tiere lassen sich zusätzlich schützen, indem die Umgebung der Windräder weniger attraktiv gestaltet wird.

In der Nähe der geplanten Anlage befindet sich ein Naturschutzgebiet. Das ist auch der Grund dafür, dass das Vorranggebiet nur zum Teil genutzt werden kann (Karte mit Vorranggebiet, NSG und Landschaftsschutzgebiet wird nachgereicht)

Eingriffe in Natur und Landschaft

Was den Einen freut (Stichwort Energiewende), ist für den Anderen eine Industrialisierung der Landschaft und des Waldes. Wie man den Eingriff in die Landschaft bewertet, ist letztlich eine subjektive Frage. Wie es später aussehen wird, kann man jedoch objektiv dokumentieren, über Visualisierungen. Aber auch hier sind Unterschiede möglich: Je nach Lichteinfall und Kontrast sehen die Anlagen auch im wirklichen Leben unterschiedlich aus:

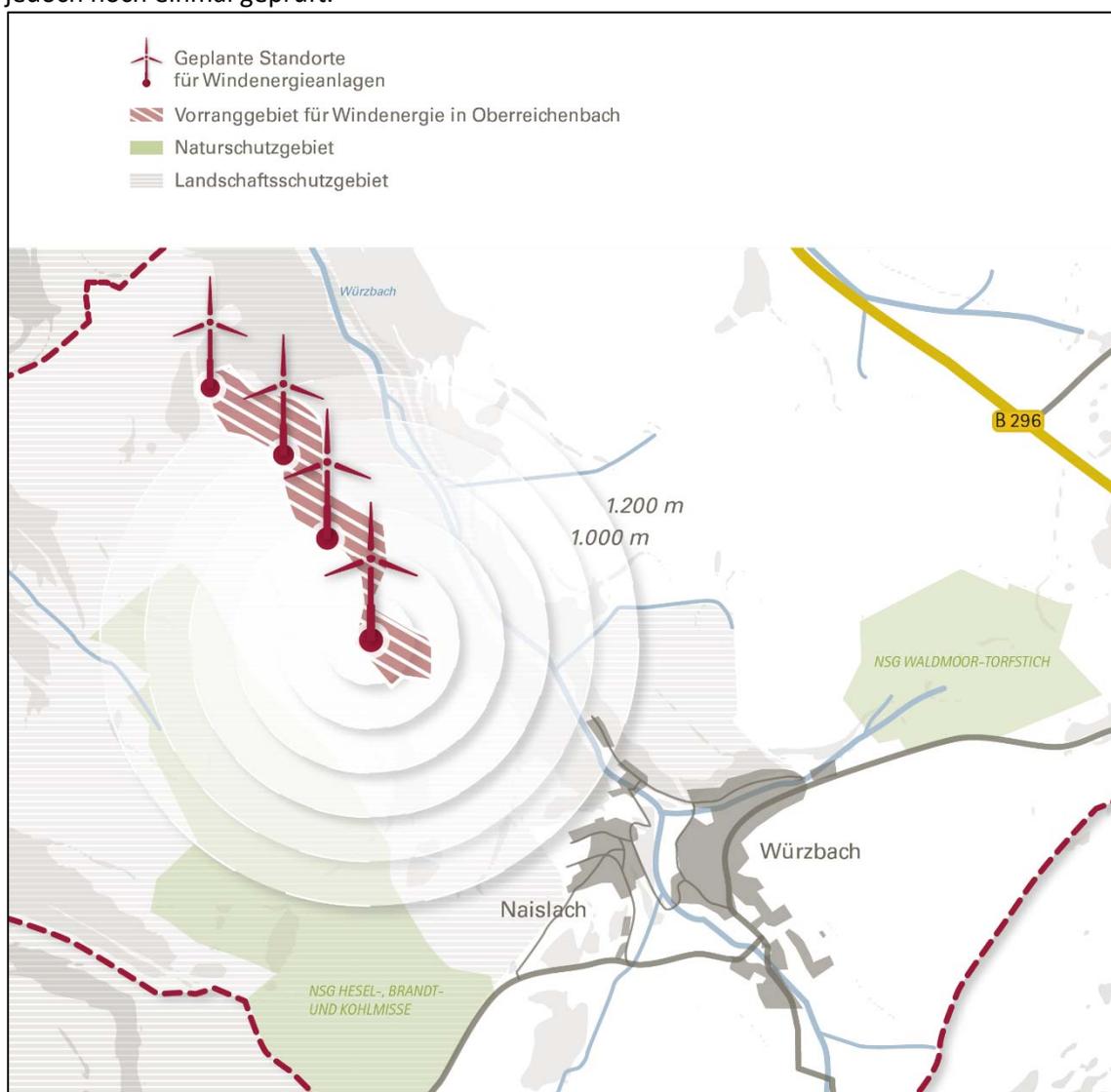


Visualisierung der geplanten Anlagen von der Wilfingerstraße 29 in Würzbach aus mit unterschiedlichen Kontrasten (Quelle: Green City Energy)

Tatsächlich hat der Bundesgesetzgeber festgelegt, dass Windenergieanlagen grundsätzlich im Außenbereich errichtet werden dürfen. Um die Energiewende voranzubringen sind Windenergieanlagen daher „privilegiert“, im Gegensatz etwa zu Ferienhäusern, die nicht im Außenbereich gebaut werden dürfen. Um die Eingriffe zu begrenzen, können Gemeinden über die Flächennutzungsplanung Windenergieanlagen in sogenannten "Konzentrationszonen" (Windvorrangflächen) bündeln – was die Verwaltungsgemeinschaft Calw / Oberreichenbach auch getan hat. Außerhalb dieser Konzentrationszonen dürfen keine Windenergieanlagen geplant werden.

Eingriffe in die Natur gilt es zu minimieren oder – wenn das nicht geht, zu kompensieren. Auch wenn zerstörte Natur nicht vollständig ausgeglichen werden, so fordert der Gesetzgeber den Ausgleich einer Beeinträchtigung, in dem die ökologische Funktion des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt ist und das Landschaftsbild wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ausgleichsmaßnahmen müssen möglichst gleichartig und in räumlicher Nähe zur auszugleichenden Fläche erfolgen. So wird z.B. für einen gefällten Baum ein neuer Baum in der Nähe gepflanzt oder eine ökologisch wenig wertvolle Fichtenschonung umgewandelt in einen Mischwald.

Konkret befinden sich die von Green City Energie geplanten Anlagen im Landschaftsschutzgebiet „Kleines und Großes Elztal mit Nebentälern“ (Schutz einer naturnahen Landschaft) und im Naturpark Nordschwarzwald (Erhalt des einzigartigen Naturraums und des typischen Landschaftsbildes). Das Landratsamt hat bereits mit der Genehmigung des Flächennutzungsplans akzeptiert, dass dort Windenergieanlagen möglich sind. Im Genehmigungsverfahren wird dies jedoch noch einmal geprüft.



Flächenbedarf

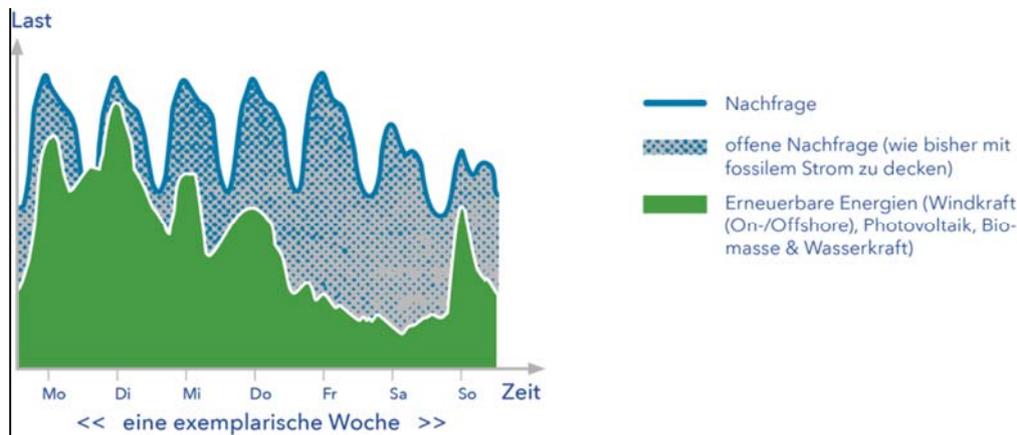
Je nach örtlichen Eigenschaften benötigt eine WEA dauerhaft etwa 0,4 bis 0,6 Hektar Platz (das entspricht einer Fläche von etwa 70 Meter Breite und 70 Meter Länge). Zum Vergleich: Ein Fußballfeld nach internationalem Standard nimmt etwa 0,7 Hektar in Anspruch. Diese Fläche wird u.a. für das Fundament, eine geschotterte Zuwegung und als Wartungsfläche genutzt. Für die Zeit der Bauphase werden zusätzlich 0,2 bis 0,4 Hektar in Anspruch genommen, jedoch unmittelbar nach Fertigstellung der WEA wieder aufgeforstet (falls es sich um Wald handelt). Für den Bau und Transport sind gut ausgebaute Forstwege mit Tragfähigkeiten von 12 Tonnen Achslast und etwa 3 bis 4,5 Meter Breite für die Baufahrzeuge erforderlich (in Form von Teilversiegelung) sowie Holzlagerplätze am Rand des Weges für gerodete Bäume. Wenn möglich, werden dafür vorhandene Strukturen wie Forstwege und Holzlagerflächen, naturferne Waldbereiche, Windbruchflächen und junge Baumbestände genutzt.

- | Um den Klimaschutz voranzubringen, hat der Gesetzgeber die Schwellen für die Genehmigung von Windenergieanlagen in der Landschaft und im Wald gesenkt.
- | Naturschutzfachliche Gründe wie die Gefährdung bedrohter oder geschützter Tierarten können den Bau einer Windenergieanlage jedoch verhindern.
- | Windenergieanlagen beanspruchen Flächen, die zum Teil dauerhaft, zum Teil für den Zeitraum des Baus freigehalten werden müssen (bis zu 0,6 Hektar).
- | Beeinträchtigungen der Natur und des Landschaftsbilds müssen minimiert, oder, wenn das nicht geht durch Maßnahmen ausgeglichen werden, die gleichwertige Verhältnisse wiederherstellen – ansonsten fällt ein Ersatzgeld an.

8 Windenergieanlagen und die Energiewende

Fast 15 Prozent des gesamten Stroms werden in Deutschland aus Windenergie gewonnen – und dieser Anteil nimmt weiter zu. Bereits 32 Prozent der Stromversorgung werden in Deutschland über Erneuerbare Energien abgedeckt. Bis 2050, so die Ziele der Politik in Deutschland, soll die Stromversorgung fast vollständig durch erneuerbare Energien erfolgen.

Es gibt immer wieder sogenannten Dunkelflauten: Zeiten, in denen weder die Sonne scheint noch Wind weht. Hier brauchen wir auf Dauer fossile Kraftwerke, die zur Not einspringen. Das heißt aber nicht, dass wir den vielen Windstrom gar nicht bräuchten. Das untenstehende Bild zeigt, wie es etwa im Jahr 2023 aussehen wird, wenn die Erneuerbaren weiter ausgebaut und alle Atomkraftwerke abgeschaltet sind. Die Energiewende funktioniert, weil es auch dann aufs ganze Land gesehen keine Überproduktion von Wind- und Solarstrom gibt und weil dann bereits die Hälfte des Bedarfs CO₂-frei produziert wird (und ohne Windräder und Solaranlagen fossil erzeugt werden müsste).



Für Erneuerbare Energien zahlt die öffentliche Hand Zuschüsse. Saubere Energie ist ein politisch beschlossenes Ziel.

Auf lange Sicht zahlt sich die Energiewende auch monetär aus: Berechnungen zeigen, dass etwa ab dem Jahr 2030 das Stromsystem der Energiewende für den Verbraucher finanziell vorteilhafter gegenüber einem vergleichbaren fossilen Stromsystem ist. Bis dahin müssen aber noch drei Probleme gelöst werden:

- | Wir produzieren mehr Strom, als wir verbrauchen – und exportieren den Überschuss. Man sieht dem exportierten Strom allerdings nicht an, ob er grün (Wind, Wasser, Sonne) oder schwarz (Kohle, Atom) ist. Da vor allem die alten Braunkohlekraftwerke sehr billig Strom erzeugen, wenn sie ohne Pause produzieren (anstatt abzuschalten), steht zu viel Strom bereit. Dadurch sinkt der Strompreis. Die Folge: Die Zuschüsse für grüne Energie müssen steigen. Und überschüssiger Strom wird billig exportiert.
- | Die Kosten für die Abregelung von Windenergie nehmen zur Zeit deutlich zu. Das hat vor allem damit zu tun, dass Windstrom im Norden produziert und im Süden benötigt wird. Wenn die großen „Stromautobahnen“ von Norden nach Süden gebaut sind, sollte das Problem gelöst sein. Allerdings ist es auch dann, so die Kritiker, nicht mehr nötig, unbedingt im Süden Deutschlands Windstrom zu erzeugen.
- | Noch ist die Speicherung von Strom sehr teuer. Wenn etwa ab den Jahren 2025 / 2030 mehr Erneuerbare Energien produziert werden, als Strom gebraucht wird, braucht es Technologien, die den Strom umwandeln. Strom wird dann z.B. in Erdgas umgewandelt. Das ist derzeit noch ziemlich teuer – aber auch hieran arbeiten die Forscher.

Die getroffenen Aussagen betreffen nur den Strom. Aber auch für Wärme und Verkehr werden zunehmend Erneuerbare Energien nötig werden. Kritiker merken zu Recht an, dass derzeit nur wenige Prozent des gesamten deutschen Energiebedarfs durch Windstrom gedeckt werden. Vermutlich wird man dazu in Zukunft auch Wind- und Solarstrom aus dem Ausland importieren müssen. Mittlerweile sind jedenfalls die Kosten für neue Wind- und Solarkraftwerke derart gesunken, dass neue Atom- oder Kohlekraftwerke weltweit gesehen dagegen kaum noch konkurrieren können.

- | Die Energiewende (und die Bereitstellung der nötigen Gelder hierfür) ist politisch beschlossen, der Anteil der Erneuerbaren Energie in Deutschland wächst und die erzeugten Mengen an CO₂ nehmen trotz Atomausstieg ab.
- | Es gibt jedoch auch Probleme: Durch die Verstromung billiger Braunkohle und durch die Verzögerungen beim Bau der Stromautobahnen fallen unnötige Kosten an.
- | Wenn die erforderlichen Speichertechnologien zu verträglichen Preisen auf den Markt kommen, wird man irgendwann ganz auf fossile Stromerzeugung und auf den dafür nötigen Import von Kohle, Gas und Öl verzichten können.

9 Vorteile für die Kommune

An Windenergieanlagen verdienen der Flächeneigentümer, die Gemeinde und der Betreiber. Wie hoch die jeweiligen Zahlungen sind, kann erst nach der Genehmigung abgeschätzt werden, wenn die Auflagen bekannt sind (z.B. wie oft die Anlage wegen Fledermausschutz abgeschaltet werden muss) und wenn sich der Betreiber erfolgreich auf die Ausschreibung beworben hat. Aber aus der Erfahrung lassen sich die folgenden Zahlen ungefähr abschätzen:

Welche Zahlung?	Pacht	Gewerbsteuer	Gewinn
Wer erhält das Geld?	Flächeneigentümer	Gemeinde	Betreiber
Wieviel ist es?	Ca. 30.000 € pro Anlage und Jahr	Um 10.000 € pro Anlage und Jahr	z.B. 4 % Rendite auf eingezahltes Geld
Risiko	Keins. Die Pacht wird fest vereinbart.	Mittel. Höhe der Steuer abhängig vom Gewinn.	Hoch: Unternehmerische Beteiligung wie Aktienkauf

Laut Green City Energy macht das Unternehmen die Pachthöhen an die Gemeinde von den zu erwartenden Windgeschwindigkeiten abhängig. Das heißt, wenn mehr Wind weht, wird auch mehr Pacht vergütet. Darüber hinaus steigt laut GCE die Pacht mit den Betriebsjahren an – auf Werte von bis hin zu 52.000 Euro pro Anlage und Jahr.

Wenn die Gemeinde Flächeneigentümerin ist (wie in Oberreichenbach der Fall), dann erhält sie nicht nur die Gewerbesteuer, sondern auch die Pacht. Und wenn die Kommune oder ihre Bürger an der Finanzierung beteiligt werden, würden diese auch am Gewinn (bzw. im Fall von roten Zahlen am Verlust) beteiligt.

Die Gemeinde ist auf das Geld nicht angewiesen, es wäre aber ein Puffer für schlechte Jahre. Die Dialoggruppe ist sich jedoch einig, dass das Geld nicht die alleinige Entscheidungsgrundlage sein darf. Klimaschutz, Naturschutz und Gesundheitsschutz sind wichtiger. Und es ist wichtiger, dass die Gemeinde bei kommunalen Flächen steuern kann. So konnte sie den Abstand der von Green City Energy geplanten nächsten Anlage zur Wohnbebauung um 300 Meter verringern und die Anzahl der Anlagen von fünf auf vier reduzieren.

- | Von Windenergieanlagen profitieren Kommunen vor allem dann, wenn sie Eigentümer der Flächen sind, auf denen die Anlagen gebaut werden. Dazu kommt die Gewerbesteuer, die jedoch erst nach einigen Jahren anfällt.
- | Die finanzielle Beteiligung von Kommunen und Bürgern ist eine Chance, stellt aber auch ein Risiko dar – wie bei einem Aktienkauf.

10 Standortalternativen

Windenergieanlagen dürfen in Oberreichenbach nur dort errichtet werden, wo der Flächennutzungsplan der Gemeinde entsprechende Flächen (Vorranggebiete Windenergie) vorgesehen hat – im Gebiet nordwestlich von Würzbach (siehe Karte unter Kap. 7).

Zwar hat der Regionalverband in seinem Entwurf für einen Teil-Regionalplan Windenergie weitere Fläche für die Nutzung der Windenergie auf Oberreichenbacher Gebiet vorgesehen („Suchräume“), dieser ist aber nach baden-württembergischem Recht nicht maßgeblich für die Frage, ob dort Windenergieanlagen errichtet werden dürfen.

Innerhalb des im Flächennutzungsplans ausgewiesenen Gebietes könnten weitere Einschränkungen (z. B. Artenschutz) zum Tragen kommen. Dies kann jedoch erst beurteilt werden, wenn die entsprechenden artenschutzrechtlichen Gutachten vorliegen.