

Windpark Straubenhardt

ALTUS

Vorhabenträger:
Wirsol Windpark Straubenhardt
GmbH & Co. KG

Kurzbeschreibung des Vorhabens
zum Antrag nach BImSchG
zur Errichtung
und zum Betrieb von
12 Windenergieanlagen



ALTUS AG

Kleinoberfeld 5, 76135 Karlsruhe
Telefon: (0721) 626 906 - 0
Telefax: (0721) 626 906 - 199
E-Mail info@altus-ag.de

Projekt Nr.	Typ	Datum
5.11.012	Genehmigungsantrag	15.04.2015 – RE

Version	Ansprechpartner
1	R. Engesser S. Alte

1 EINLEITUNG

Zweck des Vorhabens ist die nachhaltige, umwelt- und klimaverträgliche Erzeugung elektrischer Energie durch die Nutzung der Windenergie am Standort Straubenhardt (Gemeinde Straubenhardt, Enzkreis, Bundesland Baden-Württemberg).

Gegenstand des Genehmigungsantrags nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz ist die Errichtung und der Betrieb von 12 Windenergieanlagen (WEA) zur Energieerzeugung und -einspeisung in das örtliche Stromnetz inkl. Nebenanlagen (Kranstellflächen, Arbeits- und Lagerplätze auf dem jeweiligen Betriebsgrundstück, neu anzulegende Stichwege und auszubauende Waldwege auf dem jeweiligen Betriebsgrundstück, Kabeltrasse auf dem jeweiligen Betriebsgrundstück.

Antragsteller: **Wirsol Windpark Straubenhardt GmbH & Co. KG**
Schwetzingerstr. 22-26
68753 Waghäusel

2 BESCHREIBUNG ANLAGENSTANDORT

Der Standort Straubenhardt liegt großräumig ca. 20 km südöstlich von Karlsruhe und ca. 15 km südwestlich von Pforzheim im nördlichen Bereich des Naturparks Schwarzwald Mitte/Nord. Kleinräumig liegt der Waldstandort ca. 1.600 m südlich der Ortsteile Langenalb und Conweiler der Gemeinde Straubenhardt und ca. 1.000 m westlich des Ortsteils Den nach der Stadt Neuenbürg. In Abbildung 1 ist die geplante Anlagenkonzeption mit 12 WEA dargestellt. Dabei liegen die WEA Nr. 5 und 6 im **Landschaftsschutzgebiet (LSG) Albtalplatten und Herrenalber Berge**, die restlichen zehn WEA sind außerhalb des LSG geplant. Weitere betroffene Schutzgebiete im Planungsgebiet sind das **Wasserschutzgebiet Pfinztal (Zone IIIB) und Wasserschutzgebiet Holzbachtal (Zone III)**.

Die Grundstücke befinden sich im Eigentum der Gemeinde Straubenhardt sowie im Eigentum des Landes Baden-Württemberg. Der Standort befindet sich entsprechend dem Entwurf des laufenden Flächennutzungsplanverfahrens der Gemeinde Straubenhardt innerhalb einer geplanten Konzentrationszone Windenergie. Die WEA 4 ist ca. 1.500 m vom Segelfluggelände Schwann-Conweiler entfernt.

Die Koordinaten der geplanten WEA-Standorte werden in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Standortkoordinaten der 12 WEA

Be- zeich. WEA	Gewann	Gemarkung	Flur-Nr.	Gelände- höhe ü. NN [m]	Bauwerks- höhe ü. NN [m]	Gauß-Krüger (Bessel) Zone 3	
						X	Y
1	Hänlesmahd	Conweiler	972	597	796	3.465.814	5.408.949
2	Hänlesmahd	Conweiler	972	588	787	3.465.655	5.409.262
3	Hardtberg	Feldrennach	2671	563	762	3.464.512	5.409.792
4	Hardtberg	Feldrennach	2671	533	732	3.464.708	5.410.125
5	Oberer Sulzenrain	Langenalb	3061/0	553	752	3.464.046	5.409.825
6	Oberer Sulzenrain	Langenalb	3061/0	517	716	3.464.055	5.410.209
10	Bergwald	Conweiler	978/1	672	871	3.465.975	5.408.240
11	Bergwald	Conweiler	978/1	655	854	3.465.641	5.408.439
12	Fährenberg	Feldrennach	2722	622	821	3.465.127	5.408.383
13	Farnberg	Feldrennach	2722	633	832	3.464.662	5.408.603
14	Farnberg	Feldrennach	2722	603	802	3.464.173	5.408.666
15	Fährenberg	Feldrennach	2722	613	812	3.465.218	5.408.736

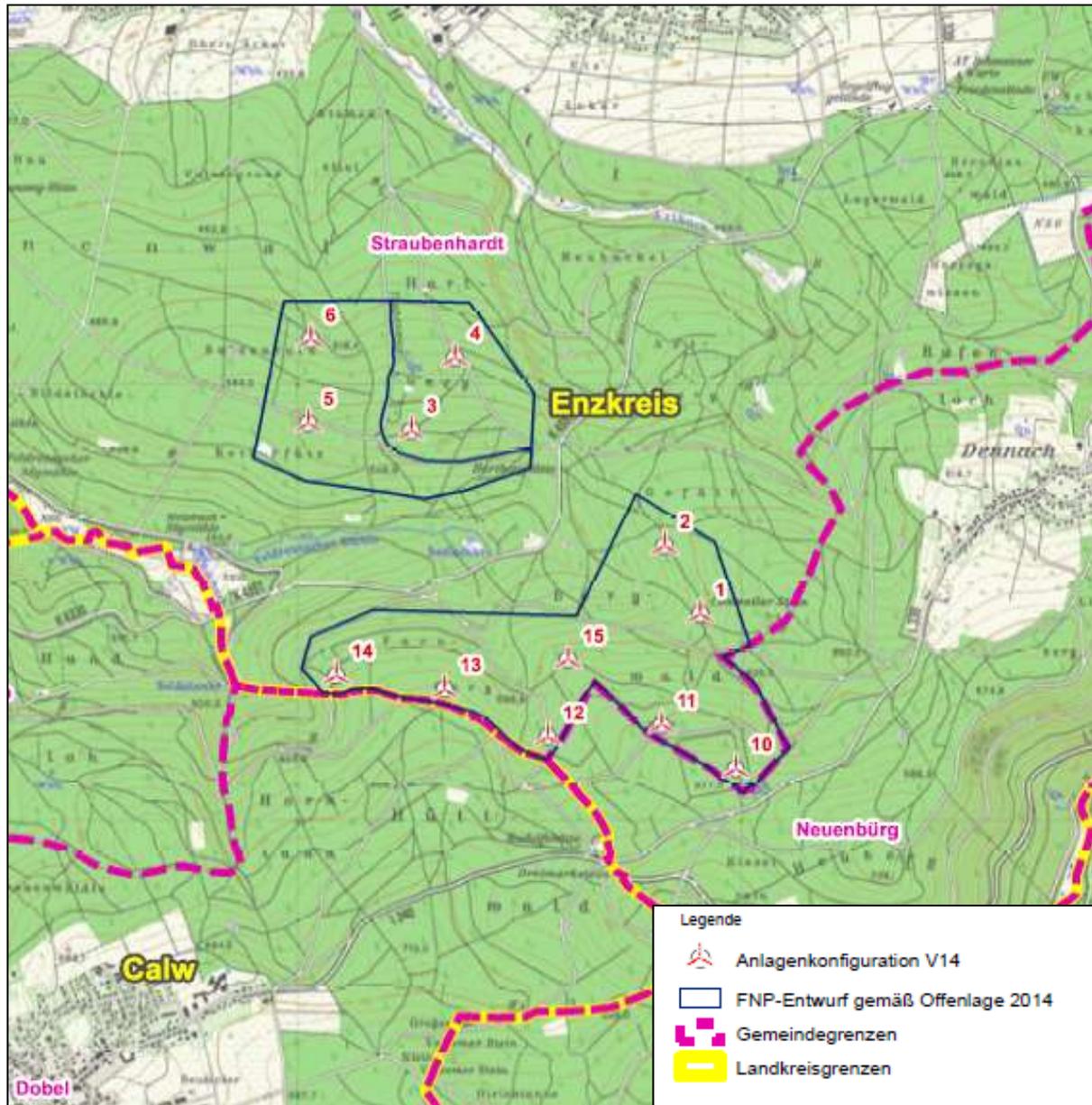


Abbildung 1: Übersichtskarte mit Planungsgebiet und Anlagenstandorte Variante 14;
Karte nicht maßstabsgerecht

3 BESCHREIBUNG ANLAGENTYP UND INFRASTRUKTUR

Am Standort ist die Errichtung von 12 getriebelosen Windenergieanlagen des Typs Siemens SWT-3.0-113. Durch die Drehung des Rotors wird die Bewegungsenergie des Windes in mechanische Energie (Rotationsenergie) umgewandelt und über eine Welle auf einen Generator übertragen, in dem die Umformung in elektrische Energie erfolgt. Die umgewandelte Windenergie wird ins Stromnetz eingespeist. Zum Stromtransport von der Windenergieanlage bis zur Übergabestelle an den zuständigen Stromnetzbetreiber (hier: Netze BW GmbH), wird die WEA mit einem Transformator ausgerüstet, der die Ausgangsspannung des Generator-Gleich- / Wechselrichter-Systems auf 20 kV oder 33 kV transformiert. In Tabelle 2 sind die technischen Hauptdaten des geplanten Anlagentyps und in Tabelle 3 die Betriebsdaten dokumentiert:

Tabelle 2: Hauptdaten des Anlagentyps

Bezeichnung	Siemens SWT 3.0 113
Nennleistung	3.000 kW
Rotordurchmesser	113,00 m
Nabenhöhe	142,50 m
Gesamthöhe	199,00 m
Gesamtleistung Windpark	36 MW
Hauptkomponenten	
Fundament	Stahlbetonfundament 21 m Durchmesser und 3,20 m Höhe, bei WEA 5 beträgt der Durchmesser 24 m auf Grund Auftriebssicherheit
Turm	Hybridturm (im unteren Bereich (bis ca. 80 m Höhe) bestehend aus vorgespanntem Fertigteilturm aus Hochleistungsbeton und im oberen Bereich Stahlrohrsegmente aus einem konventionellen Stahlrohr
Gondel	Gondel aus glasfaserverstärktem Kunststoff mit, Maschinenträger, Welle und Generator; (getriebelos)
Nabe und Rotor	Nabe und drei um die Längsachse der Anlage drehbare Rotorblätter (Rotor)
Stromeinspeisung und -versorgung	Transformator zur Umspannung von 0,69/20kV oder 33 kV, Mittelspannungsschaltanlage und Mittelspannungskabel

Tabelle 3: Betriebsdaten

Betriebsdauer	20-30 Jahre
Betriebsweise	Vollautomatisch, ganzjähriger und kontinuierlicher Betrieb abhängig vom Windangebot
Einschaltgeschwindigkeit	3-5 m/s
Nennwindgeschwindigkeit	12-13 m/s
Abschaltgeschwindigkeit	20 m/s (Abschaltgeschwindigkeit wird am Standort von 25 m/s auf 20 m/s gemäß Gutachten zur Standorteignung reduziert)
Schalleistungspegel	105.5 dB(A)
Anlagensicherheit	<ul style="list-style-type: none"> - Bremssystem mit drei autarken Rotorblattverstellungssystemen und hydraulischer Rotorhaltebremse mit Rotorarretierung - Blitzschutzsystem - Branderkennungssystem - Anlagenüberwachungssystem - Eiserkennungssystem, um bei witterungsbedingter Eisbildung an den Rotoren die Anlagen automatisch abzuschalten
Kenzeichnung Luftfahrhindernis	<p><u>Tageskenzeichnung:</u> Anbringung von Farbfeldern bzw. Farbstreifen im äußeren Bereich der Rotorblätter, am Turm in ca. 40 m über Grund und am Maschinenhaus (mittig angeordnet)</p> <p><u>Nachtkenzeichnung:</u> Ausrüstung der WEA mit einer Befeuerung (Feuer W-rot) auf dem Maschinenhausdach in Verbindung mit zwei Befeuerungsebenen bestehend aus vier Hindernisfeuern am Turm. Die Schaltzeiten und Blinkfolgen der Befeuerungssysteme werden synchronisiert und die Lichtstärke wird mittels eines Sichtweitenmessgerätes reduziert.</p>
Abfall	Beim Betrieb der WEA werden keine Abfälle erzeugt. Die bei Aufbau und Wartung der WEA anfallenden Abfälle werden ordnungsgemäß entsorgt
Abwasser und Wasser	Beim Betrieb der WEA fällt kein Abwasser an. Niederschlagswasser wird entlang der Oberfläche der Anlage und über das Fundament ins Erdreich abgeleitet und versickert dort. Gondel ist durch konstruktive Maßnahmen abgedichtet, so dass eine Verunreinigung des abfließenden Oberflächenwassers ausgeschlossen ist.
Betriebseinstellung	Nach dauerhafter Aufgabe der zulässigen Nutzung werden die Windenergieanlagen und deren Nebenanlagen zurückgebaut und die Bodenversiegelungen beseitigt.

Erschließung

Die Windenergieanlagen sollen über die A 8 AS 43-Pforzheim-West angeliefert werden, im Anschluss daran durch das Enztal über Birkenfeld und Neuenbürg, über das Tal der Eyach und südlich um den Heuberg herum (via B 10, K 4538, L 562, B 294, L 340 und L339). Das verkehrstechnische Erschließungskonzept sieht zur Minimierung des ökologischen Eingriffs weitestgehend die Nutzung und den Ausbau bereits vorhandener Straßen bzw. Waldwege vor. Abgehend von der L339 und der K4450 werden die Standorte über bestehende Waldwege und zum Teil neu herzustellende, geschotterte Stichwege ange-dient. Je nach Erfordernis wird die Zuwegung auf die maßgebliche Zuwegungsbreite von 4,50 m und die Kurvenbereiche ausgebaut. Zum Aus- und Neubau der Zuwegung sind Rodungsmaßnahmen erforderlich.

Die Bereiche der Zuwegung außerhalb der Betriebsgrundstücke werden in einem gesonderten Verfahren beantragt.

Kranstellfläche

Für die Errichtung der Anlagen ist eine Schotterfläche für die zum Einsatz kommenden Kräne (Kranstellfläche) mit einer Größe von ca. 1.312 m² je WEA in ausreichender Mächtigkeit herzustellen. Neben der Stellfläche für den Hauptkran werden temporär kleinere Überschwenkbereiche gerodet.

Kranausleger- und Montageflächen

Zur Montage der Rotorblätter werden temporär Flächen benötigt. Diese Flächen müssen gerodet und evtl. eingeebnet werden, können aber nach dem Bau der WEA wieder aufgeforstet werden. Für den Aufbau des Kranauslegers werden im Anschluss an die Kranstellfläche ebenfalls Flächen gerodet und kleinere Stellflächen für den Hilfskran geschottert, die nach dem Bau der WEA wieder rückgebaut werden können.

Eingriffsfläche

Die geplante Flächeninanspruchnahme während der Errichtungsphase beträgt ca. 9,4 ha. Für die Zuwegung (insgesamt knapp 10 km Wegstrecke) werden ca. 2,3 ha neu geschottert (Wegeausbau und Neuanlage von kurzen Wegstücken) und etwa 2,8 ha am Rand der Zuwegung gerodet. Insgesamt beträgt die Waldinanspruchnahme für die Errichtung ca. 14,5 ha.

Stromeinspeisung

Die Windenergieanlagen werden untereinander über 20 kV - 33 kV Erdkabel verbunden. Der Stromtransport von den einzelnen Windenergieanlagen bis zum Umspannwerk ist ebenfalls mittels Erdkabel geplant. Die Kabeltrasse wird hauptsächlich innerhalb der Wegeparzellen soweit möglich, grabenlos mittels Kabelpflug verlegt.

Der Netzverknüpfungspunkt ist ein 110-kV-Freileitungsmast ca. 1,0 km in östlicher Richtung. Es befinden sich weitere Freileitungsmasten als Alternativstandorte in der Prüfung. Die Übergabe des Stroms erfolgt über ein zu errichtendes Umspannwerk in unmittelbarer Nähe zum Freileitungsmast.

Die Verlegung der Kabeltrasse außerhalb der Betriebsgrundstücke und die Errichtung des Umspannwerks werden in einem gesonderten Verfahren beantragt.

4 BESCHREIBUNG DER AUSWIRKUNGEN AUF DEN MENSCHEN UND DIE NATUR

Zur Durchführung des Genehmigungsverfahrens und Ermittlung der Auswirkungen des Vorhabens wurden folgende Unterlagen und Fachgutachten erstellt.

- Umweltverträglichkeitsstudie mit integriertem Landschaftspflegerischem Begleitplan
- Artenschutzrechtliche Bewertung
- Sichtbarkeitsanalyse und Visualisierung
- Ornithologisches Fachgutachten
- Fachgutachten zu Fledermäusen
- Schallgutachten
- Schattenwurfgutachten
- Hydrogeologische Stellungnahme
- Sandort eignungsprüfung gemäß DIBt 2012

4.1 Wirkfaktoren

Wirkfaktoren stellen die vorhabenspezifischen Einflussgrößen dar, die Beeinträchtigungen des Vorhabens auf einzelne Schutzgüter hervorrufen können. Bei den Wirkfaktoren und daraus resultierenden Eingriffsfolgen werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren unterschieden.

Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingt kommt es zu Rodung von Wald. Außerdem kann es temporär vor allem durch die schweren Bau- und Transportmaschinen zu Bodenverdichtungen in den Randbereichen der Wege und Kurvenradien kommen. Die Erdkabel zu den Netzanschlusspunkten werden soweit möglich bodenschonend mit einem Kabelflug verlegt und nach Möglichkeit in bestehende Wegeflächen integriert. Für den Bau eines Umspannwerks ist mit einer zusätzlichen Versiegelung zu rechnen.

Baubedingt kann es darüber hinaus durch Lärm, Staub und Bewegungsunruhe zu temporären Beeinträchtigungen der Fauna aber auch von Erholungssuchenden kommen.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingt ergeben sich Auswirkungen auf das Schutzgut Boden durch dauerhafte Flächenversiegelung und Teilversiegelungen. Ursache hierfür sind der Bau des Fundamentes, die Anlage der Kranstellfläche und der Ausbau vorhandener Wirtschaftswege bzw. der Neuanlage von Wegen für die Zuwegung. Forstflächen gehen im Bereich der Zuwegung, der Fundamente und der Kranstellflächen für die forstwirtschaftliche Nutzung für die Dauer des Bestands der Anlagen verloren.

Höhe, Form und Anordnung der geplanten Anlagen verursachen eine Veränderung des Landschaftsbildes.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen können entstehen durch:

- Schallimmissionen,
- den auf die Anlage zurückzuführenden Schattenwurf bzw. die Drehbewegung der Rotoren,
- die Nachtbefeuern,
- Eiswurf, Eisfall

Neben dem Schutzgut Mensch (einschließlich der menschlichen Gesundheit, dem Wohnen und der Erholung), können von diesen betriebsbedingten Auswirkungen vor allem Vogel- und Fledermausarten betroffen sein. Mögliche Ursachen für Beeinträchtigungen sind:

- Barrierewirkung insb. für Vogelzug und Fledermäuse,
- Habitatzerstörung durch Flächeninanspruchnahme oder Meideverhalten der Tiere,
- Kollisionen.

Das Schutzgut Boden wird darüber hinaus betriebsbedingt durch Wartungsarbeiten (Parken von Fahrzeugen und Trittschäden) gering beeinträchtigt.

Nach einer Beschreibung des Vorhabens und einer Darstellung der Wirkfaktoren, d. h. der von den Windenergieanlagen ausgehenden Faktoren, die bau-, betriebs- oder anlagebedingt Auswirkungen auf die Umwelt verursachen können, erfolgt in der Umweltverträglichkeitsstudie eine Beschreibung und Bewertung der Umwelt in ihrem derzeitigen Zustand.

Anschließend werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Luft und Klima, Mensch, Kultur- und Sachgüter, Landschaft, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, und ihre Wechselwirkungen durch die geplante Errichtung der Windenergieanlagen in der Umweltverträglichkeitsstudie beschrieben und bewertet.

4.2 Schutzgut Mensch

Für das Schutzgut Mensch ist gemäß UVS dann nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu rechnen, wenn Vermeidungsmaßnahmen beachtet werden. Durch einen schallreduzierten Nachtbetrieb (Konfiguration IVb) bei WEA 12, WEA 13 und WEA 14 werden die zulässigen Grenzwerte für Schall gemäß Schallgutachten an allen Immissionsorten eingehalten. Die Einhaltung der Richtwerte für Schattenwurf (30 Stunden im Jahr bzw. 30 Minuten pro Tag in Bezug auf Schlagschattenwirkung an Wohnorten) werden mit Einrichtung einer Schattenabschaltautomatik an WEA 1, WEA 2, WEA 10, WEA 11, WEA 13 und WEA 14 gemäß Schattenwurfprognose eingehalten.

Die Abstandsempfehlungen des Ministeriums für Umwelt-, Klima und Energiewirtschaft zu Siedlungen und Splittersiedlungen werden ebenfalls eingehalten. Die Wohnqualität wird somit nicht erheblich gemindert. Die Abstände zu den nächstgelegenen Wohnbebauungen (Immissionsorte Schall gemäß Schallgutachten TÜV Süd), die Richtwerte nach TA-Lärm des jeweiligen Immissionsortes und die berechnete Zusatzbelastung Schall sind in Tabelle 4 aufgelistet.

Tabelle 4: Abstände zu nächstgelegenen Wohnbebauungen und Angabe Schallimmissionswerte

Nr.	Immissionsort	Abstand zu nächster WEA	Richtwert TA-Lärm Tag / Nacht [db(A)]	Zusatzbelastung Konfiguration IVa Tag [db(A)]	Zusatzbelastung Konfiguration IVb Nacht [db(A)]
A	Langenalb, Hansgaß 6	1610 m	60 / 45	31,8	31,6
B	Langenalb, Quellenstr. 16	1577 m	55 / 40	32,3	32,1
C	Langenalb, Hansgaß 12	1535 m	65 / 50	32,3	32,2
D	Conweiler, Lärchenweg 16	1535 m	55 / 40	33,4	33,2
E	Conweiler, Humboldtstr. 2	1635 m	60 / 45	32,9	32,7
F	Conweiler, Herdeichen 29	2106 m	50 / 35	30,4	30,2
G	Dennach, Baumgartenstr. 9	1483 m	55 / 40	34,4	34,3
H	Dennach, Dobler Str. 24	1034 m	60 / 45	38,3	38,1
I	Dennach, Feldrennacher Weg 10	1415 m	55 / 40	35,0	34,9
J	Dobel, Neuenbürger Str. 65	1452 m	55 / 40	34,6	33,3
K	Dobel, Neuenbürger Str. 51 (Klinik)	1451 m	45 / 35	34,3	33,0
L	Dobel, Friedenstr. 55	1715 m	55 / 40	32,1	30,9
M	Dobel, Obere Hardt (unbebaut) 40	1566 m	55 / 40	33,2	31,9
N	Neusatz, Wallfahrtstr. 70/1	1611 m	55 / 40	34,0	33,0
O	Feldrennach, Holzbachtal 326	778 m	60 / 45	41,0	40,1

Wanderwege, auch der „Qualitätswanderweg“ Westweg, und Radwege sind als Teil der Zuwegung betroffen und führen zum Teil an WEA-Standorten vorbei. Sie sind nach wie vor wanderbar mit zeitweiliger Einschränkung des Wandererlebnisses. Premiumwanderwege sind nicht betroffen. Die Windenergieanlagen sind im Waldesinnern meist nicht zu sehen, daher bleibt die Erholungsfunktion des Waldgebietes großräumig erhalten. Nur im Nahbereich stören die Windenergieanlagen die Erholung. Ausgehend von mehreren Stu-

dien, ist mit geringen wirtschaftlichen Einbußen im Tourismusbereich zu rechnen, die möglicherweise durch ein Tourismuskonzept zum Teil aufgefangen werden können.

Die Windenergieanlagen werden zum Schutz vor Eiswurf mit Eiserkennungssystemen ausgestattet, die die Anlagen bei Eisbildung an den Rotorblättern abschalten. Für Wanderer im Umfeld der WEA ist zudem eine Beschilderung mit Warnhinweisen vor Eisfall vorgesehen.

Die Nachtbefeuerng der WEA ist aus Flugsicherheitsgründen erforderlich. Das Blinksignal wird über alle 12 WEA synchronisiert. Die Lichtstärke der Befeuerng wird durch ein Sichtweitenmessgerät bei entsprechenden Sichtweiten reduziert.

4.3 Schutzgut Natur, Landschaft und Kultur- und Sachgüter

Für die Schutzgüter Luft und Klima sowie Kultur- und Sachgüter ist bei Realisierung der geplanten Windenergieanlagen – unter Beachtung der Grenzsteine (s. u.) – nicht mit erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu rechnen. Es handelt sich nicht um einen Eingriff im Sinne der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG).

In das Schutzgut Boden hingegen wird in größerem Maßstab eingegriffen, insgesamt werden ca. 4,481 ha für den Ausbau der Zuwegung und die Anlage von Kranstellflächen zum Bau der WEA geschottert. Für die 12 Fundamente der Anlagen werden etwa 0,426 ha Boden vollversiegelt. Dieser Eingriff kann durch die in der Umweltverträglichkeitsstudie genannten Maßnahmen ausgeglichen werden. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind aber dadurch nicht zu erwarten.

Bei Einhaltung der genannten Vermeidungsmaßnahmen und evtl. weiterer noch zu formulierender Nebenbestimmungen kann davon ausgegangen werden, dass der Wasserhaushalt nicht erheblich beeinträchtigt wird.

Wie beim Einfluss der Windenergieanlagen auf Menschen, ist auch für Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt bei Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu rechnen. Zum Schutz von kollisionsgefährdeten Fledermausarten sollen die Windenergieanlagen zu relevanten Zeiten (Wetterparameter) abgeschaltet werden. Weitere Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Amphibien, dem Wespenbussard und der Haselmaus sind genannt, zudem sind Vorkehrungen zum Schutz von Pflanzen und Waldrefugien zu treffen. Die Beeinträchtigungen in den Naturhaushalt und die Schutzgüter Arten und Biotope können ausgeglichen werden.

Das Landschaftsbild des Gebiets um den Windpark herum ist als hochwertig einzustufen, es ist aber nicht von herausragender Vielfalt, Eigenart und Schönheit. Entsprechend dem Windenergieerlass Baden-Württemberg liegen daher bei der Windenergiepark-Planung keine gewichtigen Belange des Landschaftsbildes vor: „Gewichtige Belange des Landschaftsbildes können demnach vorliegen, wenn die Standorte für Windenergieanlagen zu einer schwerwiegenden Beeinträchtigung eines Landschaftsbildes von herausragender Vielfalt, Eigenart und Schönheit führen würden“ (Windenergieerlass Baden-Württemberg). Das Landschaftsbild wird durch den Windpark trotzdem erheblich beeinträchtigt. Weil dies nicht ausgleichbar ist (etwa durch den Rückbau anderer Windräder oder Strommasten), ist eine Ausgleichsabgabe zu zahlen. Die Visualisierungen und die Sichtverschattungskarte zeigen, dass die geplanten Anlagen insbesondere aus der näheren Umgebung deutlich wahrnehmbar und teilweise störend sein werden. Im mittleren und weiteren Entfernungsbereich wird der Windpark teilweise durch die Bewaldung und die Geländemorphologie verdeckt sein. Sichtbeziehungen zu bedeutenden Kulturdenkmälern, wie dem Kloster Frauenalb bestehen aber nicht.

Die Vorgaben des Windenergieerlasses Baden-Württemberg bezüglich der Windhöflichkeit werden übertroffen.

Die Windenergieplanung steht prinzipiell im Einklang mit dem aktuellen Landesentwicklungsplan, sensibel bei einer Windenergieplanung sind dabei in der Regel landschaftsäs-

thetische Grundsätze, die mit anderen Belangen abzuwägen sind (vgl. obige Aussagen zum Landschaftsbild).

Entsprechend dem aktuellen regionalen Raumordnungsplan liegt der nördliche Teil des Plangebiets innerhalb eines Vorbehaltsgebiets für Erholung. Wie hierbei vorgesehen, wurden die Auswirkungen auf die Erholungseignung betrachtet. Da eine Einschränkung der Erholungsfunktion des Waldes nur im Nahbereich der WEA gegeben ist, kann im gesamten Waldgebiet nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Erholung gesprochen werden. Die ausgewerteten Studien zum Thema Erholung/Tourismus und Windenergie zeigen, dass nur ein geringer Prozentsatz der Menschen Windenergieanlagen in Bezug auf Erholung/Tourismus/Wahl des Urlaubsortes als störend empfinden bzw. solche Ziele meiden. Demnach ist nur mit geringen wirtschaftlichen Einbußen im Tourismusbereich zu rechnen. Möglicherweise kann ein im Zusammenhang mit der Errichtung des Windparks geplantes Tourismuskonzept die nachteiligen Auswirkungen des Windparks auf den Tourismus abdämpfen. Die Planung ist mit den Zielen der Raumordnung vereinbar.

Im aktuell gültigen Flächennutzungsplan sind bezüglich der Windenergieplanung Richtfunkstrecken und der Segelflugplatz Schwann-Conweiler relevant. Diese Belange werden im laufenden Verfahren zur Aufstellung des Teilflächennutzungsplans Windkraft der Gemeinde Straubenhardt geklärt. Bezüglich der Luftverkehrsgebiete steht eine endgültige Genehmigung (luftrechtliche Zustimmung der Errichtung der geplanten Anlagen gem. § 14 LuftVG) durch das RP Karlsruhe aus, wird aber in Aussicht gestellt.

Der Windpark liegt innerhalb des Naturparks „Schwarzwald Mitte/Nord“. Die beiden Windenergieanlagen WEA 5 und 6 liegen innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Albtalplatten und Herrenalber Berge“. Die Vereinbarkeit des geplanten Windparks mit den Zielen des LSGs wird vom Regierungspräsidium Karlsruhe geprüft, die Gemeinde hat einen Antrag auf Zonierung des Landschaftsschutzgebietes eingereicht.

Die Erhaltungsziele der in der Nähe gelegenen Natura 2000-Gebiete werden durch die Windenergieplanung nicht beeinflusst. Andere Teile von Natur und Landschaft, die nach Bundesnaturschutzgesetz geschützt sind, z. B. Naturschutzgebiete, sind von der Windenergieplanung nicht betroffen.

Auch nach Landeswaldgesetz geschützte Waldbiotope sind nicht betroffen. Im Plangebiet sind keine Waldschutzgebiete nach § 32 Landeswaldgesetz (z. B. Bann- und Schonwälder) ausgewiesen. Die Planung steht im Einklang mit dem Generalwildwegeplan. Waldrefugien sind nicht direkt betroffen, drei Waldrefugien grenzen an die Zuwegung an, eine Beeinträchtigung kann vermieden werden.

Die in bestimmten Bereichen des geplanten Windparks ausgewiesenen Waldfunktionen Erholungswald und Bodenschutzwald werden nicht erheblich beeinträchtigt.

Schädliche Einwirkungen auf das Grundwasser im Wasserschutzgebiet und somit erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind denkbar, können nach aktuellem Wissensstand durch Beachtung der beschriebenen Maßnahmen (entsprechend der Schutzgebietsverordnung und der hydrogeologischen Stellungnahme) weitestgehend vermieden werden.

Nach dem Denkmalschutzgesetz sind die „Grenzsteine der Gemarkungsgrenze Straubenhardt-Feldrennach und Straubenhardt-Langenalb“ aus dem 16. bis 19. Jahrhundert zu erhalten. Die Zuwegung führt auf einer Länge von ca. 250 m direkt an diesen Grenzsteinen entlang. Bei Schutz der Grenzsteine bestehen seitens der Denkmalpflege keine grundsätzlichen Bedenken gegen das Vorhaben. Eine Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen zu bedeutenden Bau- und Kunstdenkmälern durch den Windpark sind nicht zu befürchten.