

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

**Antrag auf Durchführung eines Raumordnungsverfahrens
gemäß Art. 24 Bayerisches Landesplanungsgesetz (BayLplG)
zur Überprüfung der Raumverträglichkeit der Errichtung und
des Betriebs von 50 Windenergieanlagen
in den Gemeinden Denklingen und Fuchstal**

**Regierung von Oberbayern
Maximilianstraße 39
80538 München**

Antragsteller:

Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.,

vertreten durch:

Frau Viktoria Horber
1. Bürgermeisterin
Gemeinde Denklingen
Hauptstraße 23
86920 Denklingen

Herr Erwin Karg
1. Bürgermeister
Gemeinde Fuchstal
Bahnhofstraße 1
86925 Fuchstal

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis	2
1 Allgemeine Angaben.....	4
1.1 Angaben zum Antragsteller	4
1.2 Angaben zum Entwurfsverfasser	4
1.3 Anlagenbezeichnung	5
1.4 Standort der WEA.....	5
1.5 Kurzbeschreibung.....	8
1.6 Zeitpunkt der geplanten Inbetriebnahme.....	8
2 Standort und Umgebung des geplanten Windparks	10
2.1 Kurzbeschreibung des Planungsgebietes	10
2.2 Sichtbeziehungen	11
3 Anlagen- und Verfahrensbeschreibung.....	16
3.1 Anlagenbeschreibung.....	16
3.2 Technische Daten.....	16
4 Lärmschutz und Lichteinwirkung (Schlagschatten)	20
4.1 Schalleistungspegel.....	20
4.2 Betriebszeiten	20
4.3 Vorhandene Verkehrsbelastung	20
4.4 Verkehrsbelastung während der Bauphase	20
4.5 Verkehrsbelastung während der Betriebszeit	21
5 Anlagensicherheit	22
5.1 Mögliche Betriebsstörungen	22
5.2 Maßnahmen zum Brandschutz	22
5.3 Maßnahmen zum Schutz gegen Betriebsstörungen	22
5.4 Eiserkennung.....	22
5.5 Tages- und Nachtkennzeichnung.....	23
6 Abfälle	24
7 Energieerzeugung und vermiedene umweltschäden	25
8 Umweltverträglichkeitsprüfung	26
9 Betriebseinstellung.....	27
10 Arbeitsschutz	28
11 Wasser.....	29
11.1 Angaben über Art und Anzahl von Anlagen gemäß der “Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe”	29
11.2 Grundwasser	29

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

12	Boden	30
12.1	Beschreibung des Zustandes des Planungsgebietes vor Durchführung der geplanten Maßnahmen	30
13	Liegenschaften	31
14	Rückbausicherung	32
15	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung	33
16	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	34

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

1 ALLGEMEINE ANGABEN

1.1 Angaben zum Antragsteller

Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i. G.,

vertreten durch:

Name/Firmenbezeichnung:	Frau Viktoria Horber	Herr Erwin Karg
	1. Bürgermeisterin	1. Bürgermeister
	Gemeinde Denklingen	Gemeinde Fuchstal

Zur Bearbeitung von Rückfragen:

Geschäftsleitender Beamter Gem. Denklingen:	Hartmann Johann
Tel.-Nr.:	08243 / 96 01 14
Email:	johann.hartmann@denklingen.de

Leiter der Geschäftsstelle der VG Fuchstal:	Schmid Gerhard
Tel.-Nr.:	08243 / 96 99 15
Email:	Schmid@vgem-fuchstal.de

1.2 Angaben zum Entwurfsverfasser

Name/Firmenbezeichnung:	Ingenieurbüro Sing Erneuerbare Energien
Postanschrift:	Hindenburgring 82 86899 Landsberg a. L.
Tel. Nr.:	08191 / 97 182 10

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

Zur Bearbeitung von Rückfragen:

Projektleitung: Robert Sing
 Tel.-Nr.: 08191 / 97 182 18
 Mobil.: 0179 / 66 50 833
 Email: sing.robort@ib-sing.de

Sachbearbeiter/in: Pia Zordick
 Tel.-Nr.: 08191 / 97 182 12
 Mobil.: 0151 / 64 31 23 29
 Email: zordick.pia@ib-sing.de

1.3 Anlagenbezeichnung

Angaben zu den Windenergieanlagen, im Folgenden mit „WEA“ benannt:

WEA Anzahl	WEA-Typ	Nennleistung [kW]	Nabenhöhe [m]	Rotordurchmesser [m]
50 (geplant)	noch offen	2.000 – 3.500	140 - 160	115 - 130

1.4 Standort der WEA

Der nachstehenden Tabelle können die vorläufigen Standortdaten der geplanten WEA (inkl. Bestand) entnommen werden.

WEA Nr.	Ort	Gemarkung	Höhe über NN	Koordinaten: Gauß-Krüger, Bessel4	
				Rechtswert	Hochwert
V 90 (Bestand)	Denklingen	Denklingen	734	4.412.589	5.308.244
V 80 (Bestand)	Denklingen	Denklingen	735	4.412.273	5.307.867
1 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	806	4.407.331	5.303.373
2 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	812	4.407.302	5.302.962
3 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	815	4.407.325	5.302.539
4 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	780	4.408.437	5.304.701
5 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	783	4.408.454	5.304.311
6 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	791	4.408.148	5.303.938
7 (entfällt)	-	-	-	-	-
8 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	798	4.408.008	5.303.140
9 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	802	4.408.076	5.302.660
10 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	807	4.407.951	5.302.362
11 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	814	4.407.816	5.301.897
12 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	800	4.408.855	5.303.338

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal				
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.				

13 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	807	4.408.827	5.302.925
14 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	810	4.408.820	5.302.474
15 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	816	4.408.720	5.302.072
16 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	823	4.408.680	5.301.681
17(geplant)	Denklingen	Dienhausen	826	4.408.554	5.301.311
18 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	787	4.409.476	5.304.497
19 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	795	4.409.557	5.304.139
20 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	799	4.409.595	5.303.732
21 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	802	4.409.654	5.303.269
22 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	811	4.409.696	5.302.841
23 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	820	4.409.584	5.302.477
24 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	821	4.409.436	5.302.056
25 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	778	4.410.288	5.305.168
26 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	783	4.410.204	5.304.740
27 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	791	4.410.275	5.304.344
28 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	793	4.410.340	5.303.892
29 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	802	4.410.394	5.303.491
30 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	813	4.410.455	5.303.090
31 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	803	4.410.359	5.302.736
32 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	811	4.410.270	5.302.294
33 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	772	4.411.242	5.305.091
34 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	779	4.411.197	5.304.602
35 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	786	4.411.213	5.304.202
36 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	797	4.411.213	5.303.701
37 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	795	4.411.341	5.303.243
38 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	800	4.411.155	5.302.835
39 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	812	4.411.058	5.302.425
40 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	772	4.412.188	5.304.865
41 (geplant)	Denklingen	Dienhausen	807	4.411.618	5.302.305
42 (geplant)	Fuchstal	Kingholz	770	4.408.389	5.305.881
43 (geplant)	Fuchstal	Kingholz	765	4.408.357	5.306.322
44 (geplant)	Fuchstal	Kingholz	760	4.408.522	5.306.713
45 (geplant)	Fuchstal	Kingholz	756	4.408.551	5.307.129
46 (geplant)	Fuchstal	Leeder	763	4.410.395	5.305.949
47 (geplant)	Fuchstal	Leeder	759	4.410.469	5.306.415
48 (geplant)	Fuchstal	Leeder	754	4.410.460	5.306.804
49 (geplant)	Denklingen	Denklingen	792	4.408.882	5.303.821
50 (geplant)	Fuchstal	Kingholz	766	4.409.026	5.305.993
51 (geplant)	Fuchstal	Kingholz	762	4.409.213	5.306.446

Im Anhang E findet sich eine Übersicht über die Einzeldaten aller Anlagen mit Angabe der geographischen WGS 84 Koordinaten.

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

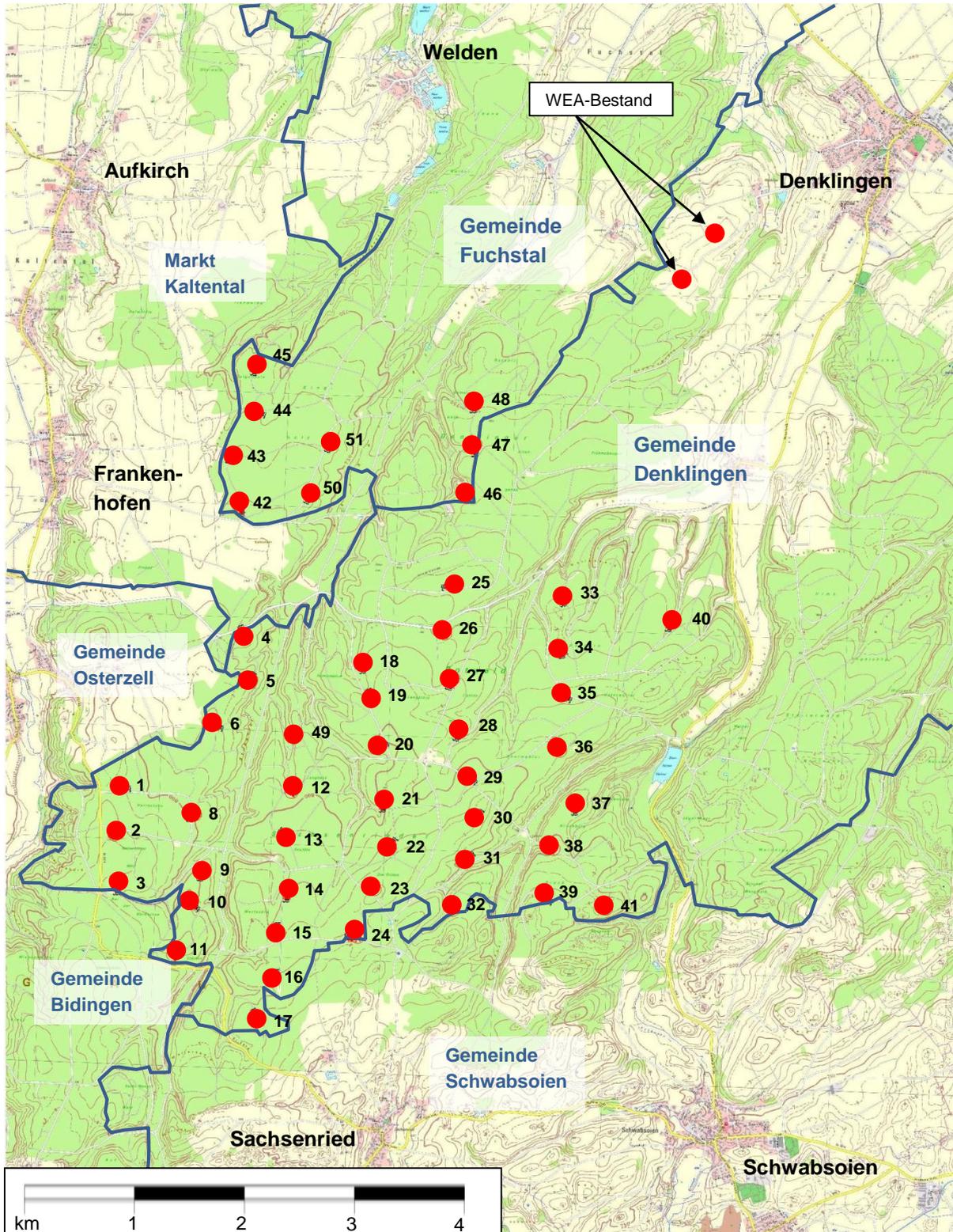


Abb. 1: Lageplan Gesamtübersicht – nicht maßstäblich [Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung 2012]

Der Windpark befindet sich im Süden der Gemeinde Fuchstal und im Südwesten der Gemeinde Denklingen in einer durch den "Sachlichen Teilflächennutzungsplan Windkraft" in Aufstellung befindlichen Konzentrationsfläche für Windkraftnutzung, die sich über Teile der beiden Gemeinden erstreckt.

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

1.5 Kurzbeschreibung

Bauvorhaben:

Die Gemeinden Denklingen und Fuchstal beabsichtigen, innerhalb einer vorgesehenen Konzentrationsfläche für Windkraftnutzung, auf Ihren Gemeindegebieten die Planung, den Bau und den Betrieb des größten Windparks Süddeutschlands. Dabei sind 9 WEA im Gemeindegebiet Fuchstal und 41 im Gemeindegebiet Denklingen geplant. Die hierfür vorgesehenen Flächen befinden sich größtenteils im Eigentum der Bayerischen Staatsforsten und sind bereits vertraglich gesichert. Ein Flächenanteil im Norden der Konzentrationsfläche befindet sich im Eigentum der Gemeinde Fuchstal, ein weiterer, sehr geringer Flächenanteil in nördlicher Tallage in Privateigentum.

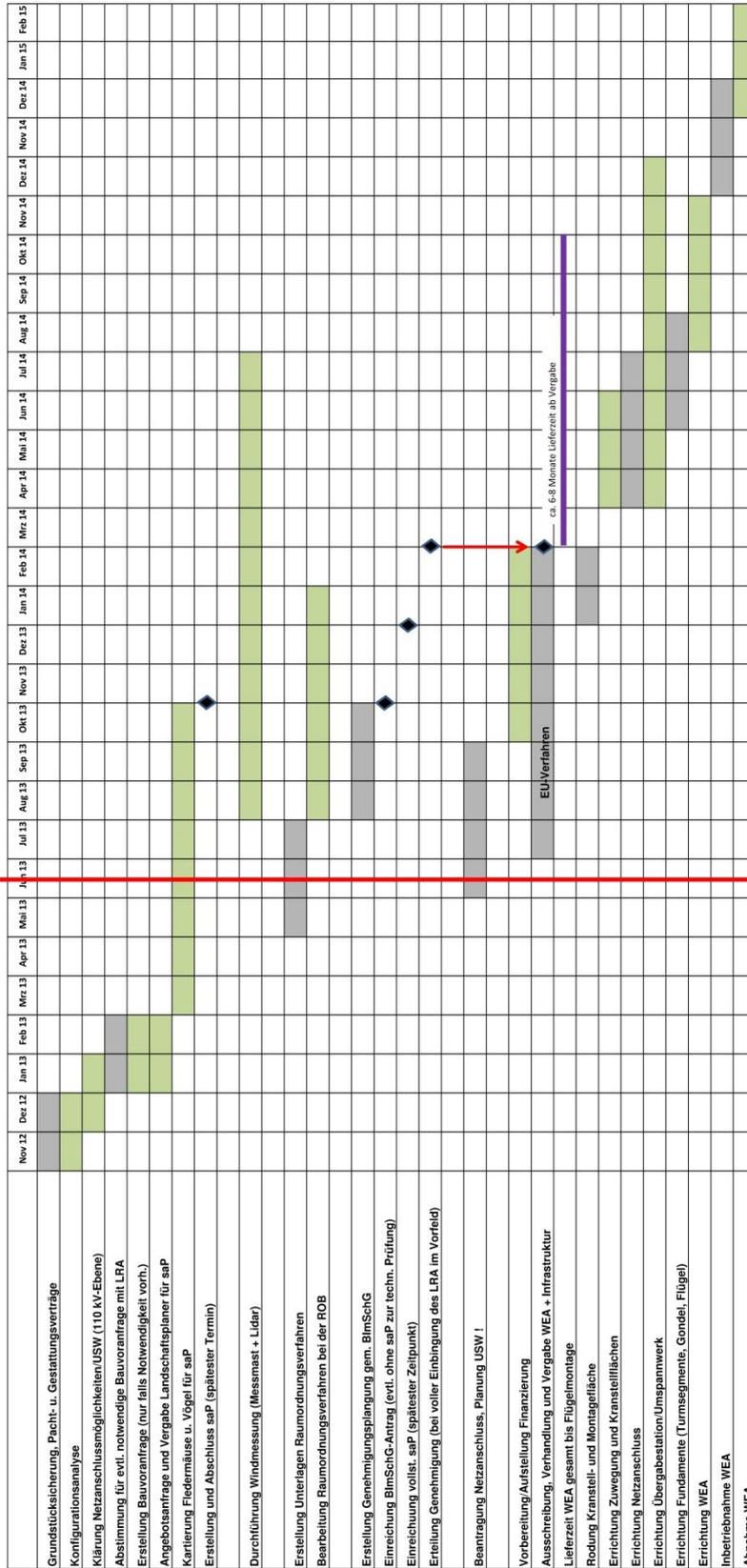
Die WEA dienen dazu, aus Wind elektrische Energie zu erzeugen, die in das Netz des örtlichen Netzbetreibers, voraussichtlich in das 110 kV-Verteilnetz, eingespeist wird.

1.6 Zeitpunkt der geplanten Inbetriebnahme

Die Anlagen des ersten Bauabschnitts sollen Ende 2014 in Betrieb genommen werden.

Ein Rahmenterminplan, der eine grobe zeitliche Orientierung gibt, ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

Rahmenterminplan WEA-Projekt Denklingen/Fuchstal



Ingenieurbüro Sing
Erneuerbare Energien
erstellt: R. Sing, 27.06.2013

Abb.: Rahmenterminplan

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

2 STANDORT UND UMGEBUNG DES GEPLANTEN WINDPARKS

2.1 Kurzbeschreibung des Planungsgebietes

Die geplanten WEA-Standorte befinden sich innerhalb einer durch den "Sachlichen Teilflächennutzungsplan Windkraft" in Aufstellung befindlichen Konzentrationsfläche für Windkraftnutzung, die sich über Teile der Gemeinden Denklingen und Fuchstal erstreckt. Die Flächenausdehnung der zur Ausweisung vorgesehenen Konzentrationsfläche beträgt ca. 7,2 km in Nord-Süd-Richtung und ca. 5,4 km in Ost-West- Richtung. Die Gesamtfläche der vorgesehenen Konzentrationsfläche beträgt rund 2.023 ha. Dabei besteht die Fläche aus einem zusammenhängenden Waldgebiet mit Baumbeständen unterschiedlicher Altersklassen und Arten. Die genaue Lage der Konzentrationsfläche kann dem Übersichtslageplan (Anlage 3.1), dem Übersichtslageplan (Anlage 3.2) sowie der Begründung des sachlichen Teilflächennutzungsplans Windkraft (Anhang A) inkl. Plananlagen entnommen werden. Das weiter gefasste Umfeld des geplanten Windparks mit Überprüfung der Sichtbarkeiten kann dem Übersichtslageplan Sichtbeziehungen (Anlage 3.3) entnommen werden.

Nach fachlicher Überprüfung seitens des Ingenieurbüro Sing – Erneuerbare Energien ist die gesamte zur Ausweisung vorgesehene Konzentrationsfläche für die Nutzung von Windenergie gut geeignet. Die Standortkonfiguration ergab 51 mögliche Anlagenstandorte, welche auf exponierten Flächen zum Liegen kommen. Ein Anlagenstandort wurde bereits bei den Ortsbesichtigungen aller WEA-Standorte mit Biologen des Büros LARSconsult aufgrund der vorhandenen Baumstrukturen (Totholz, alte Buchen und Douglasien) gestrichen. Das Gelände der beplanten Fläche fällt nach Norden hin nahezu linear um ca. 70 m ab. Die geplanten WEA-Standorte befinden sich auf Höhen (GOK) zwischen 754 und 826 m ü NN. Das nächstgelegene Wohnhaus zu einer geplanten WEA befindet sich in Dietried in einer Entfernung von ca. 700 m. Die nächstgelegene 110-kV-Hochspannungs-Freileitung verläuft südlich der in Aufstellung befindlichen Konzentrationsfläche für Windkraftnutzung. Der Abstand zwischen der 110-kV-Leitung und der nächstgelegenen geplanten WEA (WEA 17) beträgt ca. 1.900 m.

Im Südwesten des Planungsgebiets verläuft die Staatstraße St 2014. Die Abstände der der Staatsstraße am Nächsten gelegenen Anlagen sind im Folgenden aufgelistet:

WEA 1: 158 m

WEA 2: 121 m

WEA 3: 140 m

WEA 11: 113 m

WEA 17: 288 m

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

2.2 Sichtbeziehungen

2.2.1 Sichtbarkeit von Windenergieanlagen

„Die Fernsicht einer Windenergieanlage ist durch die Erdkrümmung, vor allem aber durch die Sichtweite entsprechend der Wetterbedingungen begrenzt. Aus einer Augenhöhe von 1,5 m ist die Nabe eines 135 m hohen Turms – und damit die Befeuerung bei Nacht – rechnerisch [ohne Berücksichtigung der Topographie] am Horizont bis zu 50 km weit sichtbar; (...) Dies ist allerdings nur bei sehr klarer Sicht möglich, diese reicht etwa 50 km (...). Schon nur eine klare Sicht (Sichtweite 20 km), erst recht starker Dunst und leichter Nebel (2 km) schränken die Fernwirkung ein. Allerdings wird durch die inzwischen vorgeschriebene Hinderniskennzeichnung durch rote Streifen an Rotoren – und bei höheren Anlagen auch an Turmschäften – ,vor allem aber durch die Befeuerung bei Nacht und schlechten Sichtbedingungen versucht, die Anlagen möglichst weit sichtbar zu halten. Windenergieanlagen können jedoch so in der Landschaft angeordnet werden, dass sie Teil eines ganzheitlichen Konzeptes sind, das Geschichte, Zukunft, Kultur und Natur, Gesellschaft und Planung in der Landschaft verbindet.“¹ (siehe dazu auch Anlage 5 und Anhang C)

2.2.2 Angaben zum Planungsgebiet

Die Flächenausdehnung der zur Ausweisung vorgesehenen Konzentrationsfläche der Gemeinden Denklingen und Fuchstal beträgt ca. 7,2 km in Nord-Süd-Richtung und ca. 5,4 km in Ost-West-Richtung. Dabei liegen der nördlichste und der südlichste pot. WEA-Standort ca. 5,8 km voneinander entfernt, der östlichste und der westlichste ca. 5,2 km. Das Planungsgebiet ist von Süden nach Norden hin abfallend. Der Höhenunterschied zwischen der nördlichsten und der südlichsten pot. WEA beträgt ca. 70 m. Mehr als die Hälfte der pot. WEA befinden sich auf Höhen über 790 müNN. Der tiefste pot. WEA-Standort (WEA 48) befindet sich auf einer Höhe von 754 müNN. Der höchste pot. WEA-Standort (WEA 17) befindet sich auf einer Höhe von ca. 826 müNN und bildet den Bezugspunkt für die durchgeführte Betrachtung der Sichtbeziehungen.

Bereits im Rahmen der Begründung des sachlichen Teilflächennutzungsplans Windkraft wurde bei der Abgrenzung von Konzentrationszonen eine Abwägung hinsichtlich der Sichtbarkeit von WEA vorgenommen (siehe Anhang A, Kapitel 10).

¹ Schöbel, Sören (2012): Windenergie & Landschaftsästhetik. Zur landschaftsgerechten Anordnung von Windfarmen. Berlin, S. 69ff.

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

2.2.3 Vorgehensweise

Die vorliegenden Sichtbeziehungen wurden erstellt, um die weiträumige Sichtbarkeit des Windparks Denklingen/Fuchstal zu ermitteln und darzustellen. Dazu wurden Geländeschnitte zwischen verschiedenen Ausgangspunkten und dem höchsten WEA-Standort (WEA 17) angefertigt (siehe Anhang C). Grundlage für die Geländeschnittführungen bildet das Programm "Top 10" des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Bayern in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2007. Die Wahl der verschiedenen Ausgangspunkte wurde so getroffen, dass verschiedene Städte, umliegende Freizeit- und Erholungsgebiete und kulturhistorisch bedeutsame Orte im weiträumigen Umfeld des Windparks ihre Berücksichtigung fanden.

In nachfolgender Tabelle sind die verwendeten Ausgangspunkte mit der Entfernung zum höchsten WEA-Standort (Bezugspunkt) dargestellt.

Nr.	Bezeichnung Ausgangspunkt	Entfernung zum Bezugspunkt
1	Herrsching am Ammersee	ca. 35 km
2	Starnberger See	ca. 41 km
3	Starnberg	ca. 47 km
4	Kempten	ca. 38 km
5	Buchloe	ca. 22 km
6	Kaufbeuren	ca. 12 km
7	Augsburg	ca. 58 km
8	Landsberg (Karolinenbrücke)	ca. 24 km
9	Memmingen	ca. 47 km
10	Kloster Andechs	ca. 34 km
11	Neu-Ulm	ca. 84 km
12	Wieskirche, Steingaden	ca. 21 km
13	Schloss Neuschwanstein	ca. 32 km
14	München (westlicher Stadtrand)	ca. 56 km
15	Bad Tölz	ca. 60 km
16	Garmisch	ca. 46 km
17	Immenstadt	ca. 52 km
18	Weilheim	ca. 27 km

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

19	Mindelheim	ca. 31 km
----	------------	-----------

Tab.: Verwendete Ausgangspunkte der Geländeschnitte (Quelle: Landesamt für Vermessung und Geoinformation Bayern, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2007)

Da in den Geländeschnitten, die mit Hilfe des Programms TOP 10 angefertigt werden, Bewaldungen nicht als Sichthindernis berücksichtigt werden, wurden diese anhand der in den TK-Karten dargestellten Waldflächen an betroffenen Stellen manuell nachgetragen. Dabei wurden nur flächenhafte Wälder in Betracht gezogen. Die angenommene Baumhöhe beträgt dabei ca. 25 m. Einzelne Baumbestände in unmittelbarer Nähe der Ausgangspunkte wurden nicht berücksichtigt. Des Weiteren erfolgte keine Unterscheidung bzgl. der vorhandenen Entfernungen zwischen den Ausgangs- und Bezugspunkten und der damit verbundenen qualitativ unterschiedlichen Sichtbarkeit. Nach Schöbel reicht die Sichtweite bei klarer Sicht etwa 20 km weit, bei sehr klarer Sicht etwa 50 km.

Aufgrund der angewandten Parameter kann die Darstellung der Sichtbeziehungen als sehr konservativ betrachtet werden. In die grafischen Darstellungen der Geländeschnitte wurden beispielhafte WEA (Gesamthöhe von ca. 200 m) eingefügt. Mit Hilfe der Sichtachse kann festgestellt werden, ob der Windpark aufgrund von Topographie und Bewaldung von den Ausgangspunkten optisch wahrgenommen werden kann oder nicht.

Anhand der Ergebnisse der Längsschnitte wurden drei Kategorien gebildet, die die sichtbaren Bestandteile der am höchsten gelegenen WEA des Windparks (Bezugspunkt) wiedergeben (siehe Anlage 2.3). Es wurden folgende Kategorien festgelegt:

- Grün: keine WEA-Bestandteile sichtbar
- Blau: sichtbare WEA-Bestandteile: Rotor oberhalb Gondel
- Orange: sichtbare WEA-Bestandteile: Turm + Gondel + Rotor

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

2.2.4 Ergebnis

Es wurden insgesamt 19 Geländeschnittführungen – ausgehend von den ausgewählten Ausgangspunkten – durchgeführt. Die in Anhang C aufgeführten Einzelgeländeschnittführungen zeigen, dass die Sichtbarkeit aufgrund von Topographie und Bewaldung stark eingeschränkt wird. Von 17 betrachteten Ausgangspunkten ist der am höchsten gelegene pot. WEA-Standort voraussichtlich nicht sichtbar. Da einzelne Baumbestände in unmittelbarer Nähe der Ausgangspunkte nicht in die Sichtachsenbetrachtungen mit eingeflossen sind, ist davon auszugehen, dass die Sicht auf den Windpark von diesen Ausgangspunkten definitiv unmöglich ist. Zudem schränken die vorherrschenden Wetterbedingungen wie z.B. starker Dunst und leichter Nebel die Fernwirkung bedeutend ein.²

In der nachfolgend aufgeführten Tabelle sind die Ergebnisse für die ausgewählten Ausgangspunkte zu entnehmen.

Nr.	Bezeichnung Ausgangspunkt	sichtbare WEA-Bestandteile (Bezugspunkt: höchster WEA-Standort ca. 826 müNN)
1	Herrsching am Ammersee	keine
2	Starnberger See	keine
3	Starnberg	keine
4	Kempten	keine
5	Buchloe	keine
6	Kaufbeuren	keine
7	Augsburg	Rotorspitzen
8	Landsberg (Karolinenbrücke)	keine
9	Memmingen	keine
10	Kloster Andechs	Turm + Gondel + Rotor
11	Neu-Ulm	keine
12	Wieskirche	keine
13	Schloss Neuschwanstein	keine
14	München (westlicher Stadtrand)	keine

² Vgl. Schöbel, Sören (2012): Windenergie & Landschaftsästhetik. Zur landschaftsgerechten Anordnung von Windfarmen. Berlin, S. 74ff.

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

15	Bad Tölz	keine
16	Garmisch	keine
17	Immenstadt	keine
18	Weilheim	keine
19	Mindelheim	keine

Ergebnisse Sichtbarkeit der höchsten pot. WEA im Windpark

„Schließlich ist zu berücksichtigen, dass Landschaft nicht immer gleich erscheint, sondern abhängig von einer unendlichen Vielzahl von Atmosphären, Tages- und Jahreszeiten, Wetter, Licht, Sicht – und nicht zuletzt der inneren Haltung des Betrachters, von seiner Bereitschaft, Aufmerksamkeit zu schenken und Zusammenhänge wahrzunehmen.“³

Ein ausführliches landschaftsästhetisches Gutachten zum Großwindpark Denklingen/Fuchstal kann der Anlage 5 entnommen werden.

³ Schöbel, Sören (2012): Windenergie & Landschaftsästhetik. Zur landschaftsgerechten Anordnung von Windfarmen. Berlin, S. 76.

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

3 ANLAGEN- UND VERFAHRENSBESCHREIBUNG

3.1 Anlagenbeschreibung

Die Auswahl des Anlagenherstellers sowie der Anlagentyps ist zum Zeitpunkt der Antragsstellung noch nicht getroffen.

3.2 Technische Daten

- **Nabenhöhe:** ca. 140 bis 160 m über Grund
- **Rotordurchmesser:** ca. 115 bis 130 m
- **Anlagenleistung:** ca. 2.000 bis 3.500 kW
- **Betriebszeiten:** kontinuierlich, 24h/d
- **geplante Lebensdauer:** 30 Jahre, jedoch nur solange die Sicherheit und Wirtschaftlichkeit der Anlagen gegeben ist.

Bauart Turm:

Es werden voraussichtlich volle Stahlrohr- oder Hybridtürme (Kombination aus Beton und Stahlbauteile) zur Anwendung kommen. Gittermasttürme sind nicht vorgesehen.

Gondel/Maschinenhaus:

Die Gondeln bestehen voraussichtlich aus einem Glasfaserverbund und beherbergen den Treibstrang, bestehend aus Rotorwelle, evtl. Getriebe, Kupplung und Generator.

Transformator:

Die Transformatoren befinden sich voraussichtlich im Turmfuß der WEA. Gegebenenfalls werden die Transformatoren in einem neben den WEA befindlichen Nebengebäude aufgestellt.

Rotorkopf:

Jedes der 3 Rotorblätter wird über eine vollständig autarke Blattverstelleinheit verstellt. Die Rotorblätter sind über Kugeldrehverbindungen mit vollgekapselter Außenverzahnung mit den Rotornaben verbunden.

Windnachführung:

Die Windrichtung wird in Nabenhöhe kontinuierlich gemessen und die Gondeln bei Bedarf nachgeführt. Die Steuerung der Windnachführantriebe gewährleistet einen sanften Betrieb der Nachführung.

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

Betriebsbremse:

Bei untergeordneten Störfällen oder manuellem Parkvorgang werden die Anlagen durch eine Verstellung der Rotorblätter über die Regelung gebremst. Bei geparkten aber ansonsten betriebsbereiten Anlagen trudeln die Rotoren frei mit abgeregelten Rotorblättern und betriebsgemäßer Windnachführung. Zusätzlich sind die WEA mit mechanischen Bremsen ausgestattet. Diese Bremsen unterstützen die aerodynamischen Bremsen sobald eine definierte Drehzahl unterschritten wird und bringt die Rotoren schließlich zum Stillstand.

Notbremse:

Bei Auslösung des Notbremsvorganges wird eine Blattschnellverstellung der drei Rotorblätter eingeleitet. Bei Betätigung des NOT-AUS Tasters oder falscher Betätigung der Rotorarretierung wird zusätzlich die Haltebremse ausgelöst, um die Rotoren bis zum Stillstand zu stoppen.

Steuerung:

Die Anlagensteuerung erfolgt durch ein Multiprozessorsystem, das die Sensorik der Anlagenkomponenten abfragt und aus diesen Daten die notwendigen Steuerparameter (Rotordrehzahl, Blattverstellung, Leistungsabgabe, Windnachführung, Notbremsung usw.) sowie die zugehörigen Statusmeldungen ermittelt.

Blitzschutz:

Die Rotorblätter der WEA verfügen über ein integriertes Blitzschutzsystem, das mögliche Blitzeinschläge mit hoher Sicherheit schadlos ableitet. Die Ableitung erfolgt durchgängig über die tragenden Stahlbau-/ Stahlbetonbaustrukturen zu den Fundamenterdern. Der Blitz- und Überspannungsschutz der Gesamtanlagen entspricht der Norm IEC 61400-24. Das Blitzschutzsystem moderner WEA erfüllt die Anforderungen der Blitzschutzklasse I.

Transport – Zuwegung:

Die Anlagen lassen sich in mehrere Baugruppen zerlegen. Der Grad der Zerlegung richtet sich nach den Erfordernissen von Transport und Montage.

Die Zuwegung zum Standort verläuft voraussichtlich von Norden her über die A96 bzw. die B17 bis zur Bahnhofstraße Richtung Leeder (siehe Kapitel 3.1). Es können alle Ortschaften umfahren werden, detaillierte Trassen werden noch festgelegt.

Straßen und Zuwegungen müssen so aufgebaut sein, dass sie von Schwerlasttransporten mit einer Achslast von maximal 12 t befahren werden können. Die Kurvenradien für die ca. 60 m langen Flügeltransporte betragen ca. 55 m. Die erforderliche Lichtraumbreite beträgt 4,5 m, die erforderliche Lichtraumhöhe 4,4 bis 5,9 m, je nach Transporttechnik.

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

Beispiel für den Zuwegungsbau:

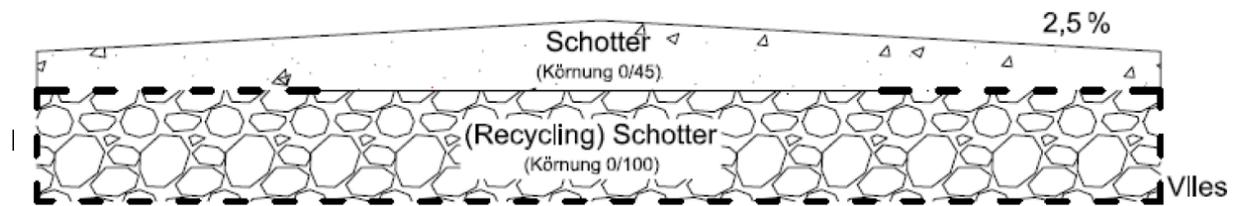


Abb. 3: Beispielhaftes Querprofil für die Zuwegung

Die Kranstellflächen mit einer Größe von jeweils ca. 1.400 m² bestehen aus Schottermaterial und müssen für die gesamte Betriebszeit der WEA erhalten bleiben. Die Kranstellflächen sollten vom Höhengniveau nicht unter Geländeoberkante liegen, damit der Ablauf von Oberflächenwasser gewährleistet wird. Während der Fundamentbauarbeiten dienen die Kranstellflächen außerdem als Lagerflächen für Material (z.B. Bewehrungsstahl) und Maschinen. Ebenfalls müssen die Fundamentbereiche von jeweils ca. 600 m² dauerhaft von tiefwurzelnenden Bewuchs freigehalten werden.

Neben den Kranstellflächen sind temporär benötigte Montageflächen von ca. 2.000 m² je WEA für Kranauslegeraufbau, Montagehilfen und Zuwegung erforderlich.

Der Rodungsbedarf beträgt im geplanten Projekt ca. 4.000 m² pro WEA. Darin enthalten sind die Kranstell- und Montageflächen, Flächen für Kranauslegeraufbau sowie Zuwegung und Fundamentbereiche. Grundsätzlich ist im Planungsgebiet ein sehr gutes Wegenetz vorhanden, sodass lediglich an den Verkehrsknotenpunkten zum Teil Rodungen erforderlich sind, um den Transport der Rotorblätter zu ermöglichen. Ca. 2.000 m² (50 %) der gerodeten Fläche je WEA werden nach Bauende mit z.B. Kurzumtriebsplantagen/-gehölzen wieder aufgeforstet. Für den gesamten geplanten Windpark (50 WEA) entsteht somit eine Rodungsfläche von ca. 200.000 m², wovon ca. 100.000 m² nach Abschluss der Bauarbeiten wieder aufgeforstet werden können. Die temporär benötigten Flächen werden nach Fertigstellung der Baumaßnahmen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des LRA Landsberg, dem Forstamt sowie mit den Bayerischen Staatsforsten wieder aufgeforstet. Eine gemeinsame Vorortaufnahme mit Bestandserhebung vor und nach den Bauarbeiten wird durchgeführt.

Der tatsächliche Rodungsbedarf richtet sich letztendlich nach den Gegebenheiten am konkreten Standort (oft sind Rückegassen und breite Zuwegungen bereits vorhanden) und dem zur Anwendung kommenden Anlagenhersteller bzw. Anlagentyp.

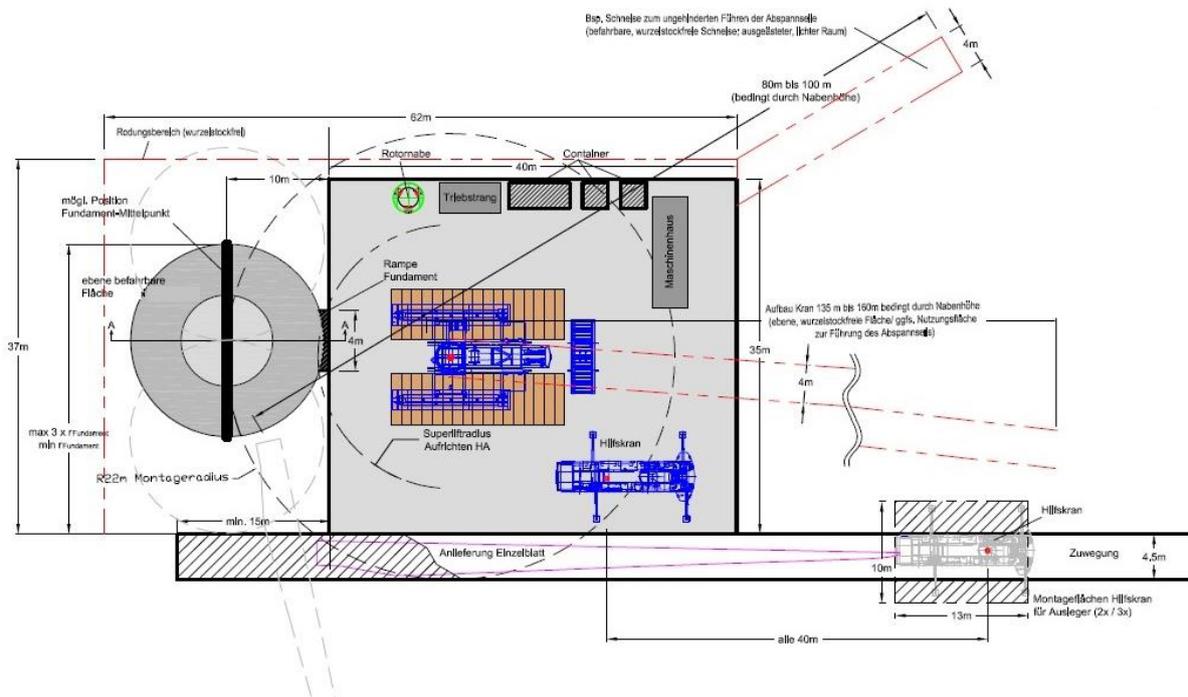


Abb. 4: Beispiel einer Stellfläche mit Montage- und Lagerfläche, Aufstellung mit Raupenkran

Netzanbindung:

Die Netzanbindung erfolgt über ein Erdkabel zum nächstgelegenen Netzverknüpfungspunkt. Es wird in die bereits bestehenden Zufahrtswege eingepflügt. Die Netzeinspeisung erfolgt voraussichtlich über mindestens ein Umspannwerk ins 110 kV-Verteilnetz, welches sowohl südlich als auch östlich des geplanten Windparks in einer Entfernung von ca. 7 km vorhanden ist. Die genaue Lage der Netzeinspeisepunkte ist noch nicht abschließend geklärt. Details bzgl. der zur Verfügung stehenden Netze und der bereits bestehenden Umspannwerke können der Anlage 3.1 entnommen werden.

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

4 LÄRMSCHUTZ UND LICHT EINWIRKUNG (SCHLAGSCHATTEN)

4.1 Schalleistungspegel

Siehe Anlage 3 – Schallimmissionsprognose

4.2 Betriebszeiten

Es ist ein Dauerbetrieb, 24 Stunden pro Tag und 365 Tage pro Jahr, beabsichtigt.

4.3 Vorhandene Verkehrsbelastung

Die aktuell vorhandene Verkehrsbelastung beschränkt sich im Wesentlichen auf den forstwirtschaftlichen Betrieb sowie auf die im Südwesten der geplanten Konzentrationsfläche befindliche Staatstraße St. 2014 zwischen Sachsenried und Stocken. Diese ist nach TA Lärm für die Berechnung der Schallimmissionsprognose nicht zu berücksichtigen.

4.4 Verkehrsbelastung während der Bauphase

Beispielhaft für eine Anlage vom Typ Nordex N117 sind im folgenden Art und Anzahl der notwendigen Transporte je WEA während der Bauphase erläutert:

- ca. 70 Beton- und Baufahrzeuge
- ca. 20 Schwertransporter für den Auf- und Abbau des Krans
- ca. 13 Schwertransporter mit den Anlagenkomponenten (5 Turmsektionen, 3 Rotorblätter, 3 für Maschinenhaus, Rotornabe und Triebstrang, 2 für Schaltschrank (Bottombox), Kleinteile und Errichtungs-container)
- max. Zuglänge 57 m
- erforderliche Lichtraumhöhe 4,40 bis 5,90 m je nach Transporttechnik
- diverse Baufahrzeuge
- max. Achslasten ca. 12 t
- max. Einzelgewicht ca. 165 t

Transporte zur Nachtzeit sind auf Grund der verkehrsrechtlichen Belange für Schwertransporte oder Transporte mit Überlänge zu erwarten (obere Stahlrohrsegmente, Rotorblätter). Der gesamte Schwerlastverkehr erfolgt voraussichtlich durch keine Ortschaften.

Mit geringfügigen Abweichungen ist je nach Hersteller und Typ der WEA zu rechnen.

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

4.5 Verkehrsbelastung während der Betriebszeit

Für die technische Betriebsführung sind im ersten Betriebsjahr betriebsbedingte Anfahrten (PKW/Kastenwagen) im Turnus von 2 bis 4 Wochen anzunehmen. In den weiteren Betriebsjahren ist von einer deutlichen Reduktion auszugehen. Die Verkehrsbelastung durch Wartungs- und Reparaturarbeiten ergibt sich aus Art und Anzahl der notwendigen Reparaturen/Wartungen. Aus dieser Tatsache heraus ergibt sich wiederum keine belastbare Grundlage für eine Annahme bzgl. des Umfangs der Verkehrsbelastung durch Anlagenservice, Wartung und Reparaturen der WEA während der Betriebszeit.

Der Großteil der Wartungen und Störungsbehebungen erfolgt mittels Fernzugang auf die Anlagensoftware durch die mit der Vollwartung beauftragten WEA-Hersteller.

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

5 ANLAGENSICHERHEIT

5.1 Mögliche Betriebsstörungen

Eine Betriebsstörung führt zur Abschaltung und damit zum Stillstand einer Anlage. Somit entstehen keine Auswirkungen auf die Nachbarschaft und die Allgemeinheit.

5.2 Maßnahmen zum Brandschutz

Detaillierte Unterlagen zum Brandschutz werden im Zuge der immissionsschutzrechtlichen Beantragung der Vollgenehmigung nach § 4 BImSchG nachgereicht. Sie beinhalten u.a. Angaben zum baulichen Brandschutz, zur Brandvorbeugung, Brandmeldung, Rettungswege mit Fluchtplan, Brandbekämpfung und Löscheinrichtungen usw.

Die örtlichen Feuerwehren erhalten eigene Wege- und Standortpläne mit konkreten WEA-Anlagennummern. Eine entsprechende Schulung der örtlichen Feuerwehren ist vorgesehen.

5.3 Maßnahmen zum Schutz gegen Betriebsstörungen

Ein Leitsystem überwacht die WEA (z.B. Rotorsoft) und ihre Hilfsbetriebe. Zudem werden turnusmäßige Wartungen durchgeführt, die zu einer frühzeitigen Erkennung möglicher Betriebsstörungen führen.

WEA unterliegen nicht der Störfall-Verordnung (12. BImSchV).

5.4 Eiserkennung

Moderne WEA sind mit automatischen Eiserkennungsgeräten ausgestattet. Die Anlagen werden stillgelegt, wenn die Wetterlage eine Vereisung der Rotorblätter hervorruft. Zur Vermeidung des Wegschleuderns von Eis werden von der Betriebsführung Plausibilitätsprüfungen vorgenommen. Meldet die Steuerung ungewöhnliche Vibrationen oder eine zu große Abweichung zwischen Windgeschwindigkeit und zugehöriger Leistung, wird die Windenergieanlage abgeschaltet. Bei diesen Fehlerzuständen ist gesichert, dass die Windenergieanlage nicht selbständig wieder anläuft und ein Wegschleudern von Eis ausgeschlossen ist. Vor dem Wiederanlauf ist eine visuelle Prüfung vor Ort notwendig. Detaillierte Unterlagen zur Eiserkennung werden im Zuge der immissionsschutzrechtlichen Beantragung der Vollgenehmigung nach § 4 BImSchG nachgereicht. Aufgrund der größtenteils großen Entfernungen zu öffentlichen Straßen und Wegen ist die Gefahr von abfallendem Eis als sehr gering zu

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

werten.

5.5 Tages- und Nachtkennzeichnung

Aufgrund ihrer Gesamthöhe werden die WEA mit einer Tages- und Nachtkennzeichnung ausgerüstet. Diese sind gemäß der „Allgemeinen Verwaltungsvorschriften zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ (AVV; NfLI – 143/07) anzubringen.

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

6 ABFÄLLE

Detaillierte Angaben zum Umgang mit anfallenden Abfällen werden im Zuge der immissionsrechtlichen Beantragung der Vollgenehmigung nach § 4 BImSchG nachgereicht, da die tatsächlich anfallenden Abfälle, sowie deren Menge abhängig vom Anlagentyp und der Transporttechnik variieren können.

Bei der Errichtung und Inbetriebnahme von WEA fallen zumeist folgende Abfälle an:

- Pappe
- Papierreste
- PE-Folie
- Holz
- Styropor
- Teppichreste
- Kabelreste
- Kabelbinderreste
- Putzlappen
- Haushaltsähnliche Abfälle

Zusätzlich zu den aufgeführten anfallenden Abfällen wird auf jeder Baustelle von einem Entsorgungsfachunternehmen mind. eine Toilette bereitgestellt.

Während der Betriebszeit von WEA fallen kaum typische Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes an, da keine Roh- oder Recyclingstoffe verarbeitet werden. Sie beschränken sich zumeist auf folgende Teile und Materialien:

- Bremsbeläge
- Fettreste
- Verpackungsmaterial
- Putzlappen
- Ölfilter
- Spülöl
- Schmiermittel
- Kohlebürsten
- Dichtungen
- BelüftungsfILTER
- Akkumulatoren
- Getriebeöl

Sämtliche Abfälle, die während der Errichtung, Inbetriebnahme, Wartung oder Reparatur von WEA anfallen, werden von einem Entsorgungsfachbetrieb aus der Region gegen Nachweis entsorgt. Gleiches gilt für Altöle, die jedoch nur in zeitlichen Abständen von ca. 2-3 Jahren nach Erfordernis anfallen.

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

7 ENERGIEERZEUGUNG UND VERMIEDENE UMWELTSCHÄDEN

Die WEA haben einen voraussichtlichen Jahresenergieverbrauch von jeweils ca. 20.000 kWh und produzieren pro Jahr jeweils zwischen ca. 6.000.000 kWh und ca. 6.800.000 kWh (geschätzter mittlerer Jahresertrag).

Bei der geplanten Größe des Windparks von ca. 50 WEA können rund 250.000.000 kWh bis 350.000.000 kWh pro Jahr regenerativ erzeugt werden. Das entspricht dem jährlichen Energieverbrauch von 71.000 bis 100.000 Haushalten, bei einem angenommenen jährlichen Durchschnittsverbrauch von 3.500 kWh.

Durch die Nutzung der Windenergie werden gegenüber der Stromerzeugung aus konventionellen Kraftwerken die nachfolgend aufgeführten Belastungen vermieden:

Belastungen durch konventionelle Stromerzeugung	eingesparte Schadenmenge pro 1 Mio kWh Windstrom*				
	1994 ¹	2006 ²	2007 ²	2008 ²	2009 ²
Ausstoß von Kohlendioxid CO ₂	1000 t	530 t	520 t	506 t	508 t
Ausstoß von Schlacken und Flugasche	55 t				
Abfall von Entschwefelungsprodukten	25 t				
Ausstoß von Schwefeldioxid SO ₂	6,5 t				
Ausstoß von Stickoxiden NO _x	4,5 t				
Ausstoß von schwermetallhaltigen Stäuben	650 kg				
Grundwasserverbrauch	10.000 m ³				
Wasserverschmutzung	830 m ³				
Flächenverbrauch	100 m ²				
Anfall von Atommüll	ca. 3,1 kg	1 kg	1 kg	0,7 kg	0,7 kg
Ausstoß von Abwärme	2 GWh				

* Die geplanten WEA erzeugen ca. 6 bis 6,8 Mio. kWh Windstrom pro Jahr.

¹ Bericht „Windstromerzeugung im nordwestlichen Binnenland“, Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand, Technologie und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, 2. Auflage, 1994, MWMT NW I/C 322-8706031

² Diverse Energieversorgungsunternehmen, 2006 bis 2009, Stromkennzeichnung gemäß §42 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) vom 13. Juli 2005 (bezogen auf die Nettostromerzeugung)

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

8 UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

Eine Umweltverträglichkeitsprüfung ist aufgrund der Anzahl der geplanten WEA (mehr als 20)⁴ erforderlich und wird dem Antrag auf Vollgenehmigung nach § 4 BImSchG nachgereicht.

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) wird im Zuge der immissionsschutzrechtlichen Beantragung der Vollgenehmigung nach § 4 BImSchG nachgereicht. Die Kartierungen hierfür werden seit Februar 2013 durchgeführt. Ein Kurzgutachten des Büros LARSconsult über den Untersuchungsumfang und den derzeitigen Kenntnisstand (Stand: 07.08.2013) kollisionsgefährdeter Arten (Vögel, Fledermäuse) ist in Anhang D beigefügt.

⁴ Bayerischer Windenergieerlass 2011, S. 17

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

9 BETRIEBSEINSTELLUNG

Bei Betriebseinstellung werden die WEA vollständig zurückgebaut. Die erforderlichen Maßnahmen bei Betriebseinstellung sowie ein Rückbaugutachten werden im Zuge der immissionsschutzrechtlichen Beantragung der Vollgenehmigung nach § 4 BImSchG nachgereicht.

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

10 ARBEITSSCHUTZ

Detaillierte Unterlagen zum Arbeitsschutz werden im Zuge der immissionsschutzrechtlichen Beantragung der Vollgenehmigung nach § 4 BImSchG nachgereicht.

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

11 WASSER

Beim Betrieb von WEA fällt grundsätzlich kein Abwasser an. Das witterungsbedingte Niederschlagswasser wird entlang der Oberfläche der Anlagen und über das Fundament ins Erdreich abgeleitet und versickert dort.

Durch hohe Sicherheitsvorkehrungen und konstruktive Maßnahmen zur Abdichtung des Maschinenhauses wird sichergestellt, dass das abfließende Wasser nicht mit Schadstoffen verunreinigt wird. Komponenten, in denen wassergefährdende Stoffe zum Einsatz kommen befinden sich innerhalb der WEA (Turm und Gondel) bzw. ggf. in einem daneben befindlichen Trafogebäude und werden zusätzlich bei den periodischen Wartungen auf Dichtigkeit überprüft.

11.1 Angaben über Art und Anzahl von Anlagen gemäß der “Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe”

Datenblätter zu gehandhabten und wassergefährdenden Stoffen und deren Umgang werden im Zuge der immissionsschutzrechtlichen Beantragung der Vollgenehmigung nach § 4 BImSchG nachgereicht. Sie beschränken sich im Wesentlichen auf Getriebeöl, Trafoöl, Schmiermittel für verschiedene Antriebsmotoren.

Gegebenenfalls erforderliche Ölwechsel werden von qualifiziertem und zertifiziertem Fachpersonal vollzogen. Dabei kommen nur geprüfte und zugelassene Maschinen zum Einsatz. Die Entsorgung erfolgt von dafür zugelassenen, kompetenten Entsorgungsfachbetrieben aus der Region gegen Nachweis.

11.2 Grundwasser

Durch eine Vielzahl von im Gemeindegebiet befindlichen Grundwassermesspegeln konnte festgestellt werden, dass sich der Grundwasserkörper innerhalb der Konzentrationszone ca. 25 bis 40 Meter unter GOK befindet. Das Fundament von WEA hat eine Tiefe von ca. 3 Metern und befindet sich somit deutlich oberhalb des Grundwasserkörpers. Innerhalb der Konzentrationsfläche befindliche Wasserschutzgebiete werden von den WEA großräumig freigehalten (siehe Übersichtslageplan Kapitel 3.2).

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

12 BODEN

12.1 Beschreibung des Zustandes des Planungsgebietes vor Durchführung der geplanten Maßnahmen

Das gesamte Planungsgebiet wird derzeit forstwirtschaftlich genutzt. Der Baumbestand beschränkt sich im Wesentlichen auf Fichten und Buchen (siehe Umweltbericht Anhang B, Kap. 2)

Angaben zum Aufbau und zur Tragfähigkeit des anstehenden Bodens können der vor Baubeginn einzureichenden Baugrunduntersuchung entnommen werden.

Aufgrund der im gesamten Planungsgebiet vorhandenen Kiesgruben, in denen kein Grundwasser festzustellen ist, kann von sehr gutem Baugrund (typ. für Moränenschotter - Hochterrassenfeld westl. Lechufer) und tiefen Grundwasserständen ausgegangen werden.

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

13 LIEGENSCHAFTEN

Die geplanten WEA-Standorte befinden sich auf Eigentum der Bayerischen Staatsforsten (BaySF) sowie der Gemeinde Fuchstal. Eine Einverständniserklärung bzw. ein Standortsicherungs- und Pachtvertrag mit den BaySF für die Errichtung und den Betrieb der WEA durch die Gemeinden Denklingen und Fuchstal liegt bereits vor. Ein geringer Flächenanteil in nicht relevanten Tallagen im Norden der Konzentrationsfläche befindet sich in Privateigentum.

Benötigte Flurstücke für die Zuwegung des Planungsgebietes und den Netzanschluss werden im weiteren Planungsverlauf noch rechtlich gesichert.

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

14 RÜCKBAUSICHERUNG

Die Rückbausicherung erfolgt durch eine Eigenverpflichtung des Betreibers zum Rückbau nach Stilllegung der WEA mittels Bankbürgschaft. Die Bankbürgschaft wird der Genehmigungsbehörde vor Baubeginn zugestellt.

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

15 SPEZIELLE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) wird im Zuge der immissionsschutzrechtlichen Beantragung der Vollgenehmigung nach § 4 BImSchG nachgereicht. Die erforderlichen Kartierungen hierfür werden bereits seit Februar 2013 in enger Abstimmung mit der UNB des Landratsamtes Landsberg am Lech sowie der HNB der Regierung von Oberbayern durchgeführt. Ein Kurzgutachten des Büros LARSconsult über den Untersuchungsumfang und den derzeitigen Kenntnisstand (Stand: 07.08.2013) kollisionsgefährdeter Arten (Vögel, Fledermäuse) ist in Anhang D beigelegt.

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

16 AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN

„Soweit durch die zu errichtende Anlage(n) keine ökologisch wertvollen Flächen erheblich beeinträchtigt werden, stellt die Flächeninanspruchnahme durch die Überbauung durch die WKA (Mastfuß) regelmäßig keine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushalts im Sinne des § 14 Abs 1 BNatSchG dar. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 15 BNatSchG entfallen dann insoweit. Die Kompensation für Erschließungsmaßnahmen wie Netzanbindung oder den Wegebau bleiben unberührt.“

Zu den ökologisch wertvollen Flächen zählen insbesondere:

- Flächen mit Biotoptypen im Sinn der Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern
- Standorte und Habitate der nach der FFH-Richtlinie und der Bundesartenschutzverordnung geschützten Arten.
- Lebensraumtypen gemäß FFH-Richtlinie
- land- oder forstwirtschaftlich extensiv genutzte Flächen mit sehr hohem Biotopwert⁵

Die Festlegung der Flächen mit sehr hohem Biotopwert soll in einer gemeinsamen Ortsbesichtigung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Landsberg am Lech erfolgen.

Nachfolgend sind potentielle Flächen, auf denen ggfs. erforderliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durchgeführt werden könnten dargestellt. Sämtliche aufgeführten Flächen befinden sich im Eigentum der Gemeinde Fuchstal.

Flurnummer	Gemarkung	Benennung	Größe
1197	Asch	Eichwald	117.016 m ²
2480	Asch	Burgholz	89.880 m ²
2644	Leeder	Gemeindewald Welden	13.074 m ²
712	Leeder	Auf der Ebene Wildbad	15.126 m ²
673	Leeder	Auf der Ebene Welden	11.930 m ²
2450	Leeder	Gemeindewald 1.–3. Steige	623.360 m ²
2277	Leeder	Gemeindewald Im Buch	171.450 m ²
2885	Leeder	Roßweide	27.573 m ²

⁵ Bayerischer Windenergieerlass (2011), S. 36

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

654	Leeder	Auf der Ebene Schechen	187.400 m ²
-----	--------	------------------------	------------------------

Die Prüfung der Eignung der angegebenen Ausgleichsflächen erfolgt im Zuge einer gemeinsamen Ortsbesichtigung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Landsberg am Lech und dem zuständigen Forstamt.

Der Ausgleich für den Eingriff ins Landschaftsbild wird im Bayerischen Windenergieerlass, 2011, in Kap. 9.3.3 geregelt. Gem. § 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten, wenn der zugelassene Eingriff und die damit verbundenen Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht zu kompensieren sind.

Raumordnungsverfahren gemäß Art. 24 BayLplG	Großwindpark Denklingen/Fuchstal
	Gemeinden Denklingen und Fuchstal Windpark GmbH & Co. KG i.G.

.....

Ort, Datum (Unterschrift Geschäftsführerin Gemeinden Denklingen und Fuchstal
Windpark GmbH & Co. KG i. G.)

.....

Ort, Datum (Unterschrift Geschäftsführer Gemeinden Denklingen und Fuchstal
Windpark GmbH & Co. KG i. G.)

.....

Ort, Datum (Unterschrift des Entwurfsverfassers)