

Anhang A: Methodik Standortgutachten Windkraftanlagen: Grundlagen der Kriterien Vorentwurf 25.03.2013

Vgl. auch Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011 (Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien des Innern, für Wissenschaft, Forschung und Kunst, der Finanzen, für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, für Umwelt und Gesundheit sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten)

Die Kriterien entsprechen bei der Planung zu berücksichtigenden Belangen.

Nr.	Kriterium	Datenquelle / Erläuterung	Stufe Prüfvorgang	Rechtsgrundlage, Begründung	Bemerkungen
1	Siedlungsflächen				
1.1.1	Wohnbauflächen + Puffer 650 m	FNP nach RIS Bayern (nur für Gden. innerhalb des Reg.bez. Obb., für Siedlungs- flächen im Reg.bez. Schwaben nach DFK) [+ Puffer]	I a, harte Tabuzone	a) optisch bedrängende Wirkung: OVG NRW 8 A 3726/05 vom 9.08.2006: „Beträgt der Abstand zwischen einem Wohnhaus und einer Windkraftanlage mindestens das Dreifache der Gesamt- höhe der geplante Anlage, dürfte die Einzelfallprüfung überwiegend zu dem Ergebnis kommen, dass von dieser An- lage keine optisch bedrängende Wirkung zu Lasten der Wohnnutzung ausgeht.“ „Ist der Abstand geringer als das Zwei- fache der Gesamthöhe der Anlage, dürfte die Einzelfallprüfung überwiegend zu einer dominanten und optisch bedrän- genden Wirkung gelangen.“ „Beträgt der Abstand zwischen dem Wohnhaus und der Windkraftanlage das Zwei- bis Drei- fache der Gesamthöhe der Anlage, be- darf es regelmäßig einer besonders in- tensiven Prüfung des Einzelfalls.“ b) Immissionsschutz: „Abstandsermittlung Referenzanlage“ der Unteren Immissionsschutzbehörde am Landratsamt Landsberg am Lech (SG 41.2)	a) Optisch bedrängende Wirkung: Bei der Referenzanlage mit einer Anlagenhöhe von rd. 200 m ist gem. Begründung zum genannten Urteil innerhalb einer Pufferzone von 400 m zw- ischen Wohnnutzung und Anlage (= zweifache Ge- samthöhe) regelmäßig mit einer optisch bedrän- genden Wirkung zu rechnen. Diese Schwelle wird als Ausschlusskriterium gewertet. b) Immissionsschutz: Die immissionsschutzrechtliche Genehmigungsfähigkeit setzt die Einhaltung des Immissionsrichtwertes der TA Lärm zur Nachtzeit von 40 dB(A) voraus. Dies erfordert bei einem von der Referenzanlage ausgehenden Schall von 106 dB(A) die Einhaltung eines Mindestabstandes von 650 m[*] . Vorbelastungen aus anderen Quellen und weitere Anlagen sind dabei nicht berücksichtigt. Ergebnis: Ein Mindestabstand von 650 m[*] gegenüber Wohn- nutzungen wird als harte Tabuzone definiert.

1.1.2	1.000 m Puffer zu Wohnbauflächen	FNP nach RIS Bayern (nur für Gden. innerhalb des Reg.bez. Obb., für Siedlungsflächen im Reg.bez. Schwaben nach DFK) [+ Puffer]	II a, weiche Tabuzone	Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 18 f.; a) Optisch bedrängende Wirkung: OVG NRW 8 A 3726/05 vom 9.08.2006 (s. 1.1.1); b) Immissionsschutz: § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG; „Abstandsermittlung Referenzanlage“ der Unteren Immissionsschutzbehörde am Landratsamt Landsberg am Lech (SG 41.2)	a) Optisch bedrängende Wirkung: Bei einem Abstand von mehr als dem Dreifachen der Anlagenhöhe, d.h. für die gewählte Referenzanlage 600 m, geht aufgrund der Angaben in der Urteilsbegründung in der Regel keine optisch bedrängende Wirkung mehr aus. b) Immissionsschutz: Der bayerische Windenergieerlass führt aus, dass oberhalb eines Abstandes von 800 m zwischen einer Windfarm und einem allgemeinen Wohngebiet in der Regel keine schalltechnischen Probleme zu erwarten sind. Durch die Einrechnung von Mehrbelastungen durch mind. eine weitere Anlage (Bündelungsziel!, 109 dB(A)) und die pauschale Berücksichtigung von Vorbelastungen aus anderen Quellen (+ 3 dB(A)) ergibt sich ein Abstand von 1.000 m^{*)} , dessen Einhaltung in der Regel die immissionsschutzrechtliche Genehmigungsfähigkeit sicherstellt und auch dem Vorsorgeprinzip Rechnung trägt. Ergebnis: Ein Puffer von 1000 m^{*)} gegenüber Wohnnutzungen wird als weiche Tabuzone definiert.
1.2.1	Wohnbauflächen mit Festsetzung als Reines Wohngebiet + Puffer 950 m	Bebauungspläne, Angaben der Gemeinden	I a, harte Tabuzone	a) Optisch bedrängende Wirkung: OVG NRW 8 A 3726/05 vom 9.08.2006 (s. 1.1.1); b) Immissionsschutz: „Abstandsermittlung Referenzanlage“ der Unteren Immissionsschutzbehörde am Landratsamt Landsberg am Lech (SG 41.2)	a) Optisch bedrängende Wirkung: s. 1.1.1 Wohnbauflächen → Mindestabstand 400 m; b) Immissionsschutz: analog 1.1 Wohnbauflächen; Einhaltung des Immissionsrichtwertes der TA Lärm zur Nachtzeit von 35 dB(A) → Mindestabstand 950 m^{*)} ; Ergebnis: Ein Mindestabstand von 950 m^{*)} gegenüber Wohnnutzungen wird als harte Tabuzone definiert.
1.2.2	1.450 m Puffer zu Wohnbauflächen mit Festsetzung	Bebauungspläne, Angaben der Gemeinden	II a, weiche Tabuzone	a) Optisch bedrängende Wirkung: OVG NRW 8 A 3726/05 vom 9.08.2006 (s. 1.1.1);	a) Optisch bedrängende Wirkung: s. 1.1.2 Wohnbauflächen → Mindestabstand 600 m; b) Immissionsschutz:

	als Reines Wohngebiet			<p>b) Immissionsschutz: § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG; „Abstandsermittlung Referenzanlage“ der Unteren Immissionsschutzbehörde am Landratsamt Landsberg am Lech (SG 41.2)</p>	<p>analog 1.1.2 Wohnbauflächen → Mindestabstand 1450 m; Ergebnis: Ein Puffer von 1450 m^{*)} gegenüber Reinen Wohngebieten wird als weiche Tabuzone definiert.</p>
1.3.1	Gemischte Bauflächen + Puffer 400 m	FNP nach RIS Bayern (nur für Gden. innerhalb des Reg.bez. Obb., für Siedlungsflächen im Reg.bez. Schwaben nach DFK) [+ Puffer]	I a, harte Tabuzone	<p>a) Optisch bedrängende Wirkung: OVG NRW 8 A 3726/05 vom 9.08.2006 (s. 1.1.1); b) Immissionsschutz: „Abstandsermittlung Referenzanlage“ der Unteren Immissionsschutzbehörde am Landratsamt Landsberg am Lech (SG 41.2)</p>	<p>a) Optisch bedrängende Wirkung: s. 1.1.1 Wohnbauflächen (Wohnnutzung in Gemischten Bauflächen allgemein zulässig) → Mindestabstand 400 m; b) Immissionsschutz: analog 1.1.1 Wohnbauflächen; Einhaltung des Immissionsrichtwertes der TA Lärm zur Nachtzeit von 45 dB(A) → Mindestabstand 400 m^{*)}; Ergebnis: Ein Mindestabstand von 400 m gegenüber Gemischten Bauflächen wird als harte Tabuzone definiert.</p>
1.3.2	700 m Puffer zu Gemischten Bauflächen	FNP nach RIS Bayern (nur für Gden. innerhalb des Reg.bez. Obb., für Siedlungsflächen im Reg.bez. Schwaben nach DFK) [+ Puffer]	II a, weiche Tabuzone	<p>Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 18 f.;</p> <p>a) Optisch bedrängende Wirkung: OVG NRW 8 A 3726/05 vom 9.08.2006 (s. 1.1.1); b) Immissionsschutz: § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG; „Abstandsermittlung Referenzanlage“ der Unteren Immissionsschutzbehörde am Landratsamt Landsberg am Lech (SG 41.2)</p>	<p>a) Optisch bedrängende Wirkung: s. 1.1.2 Wohnbauflächen (Wohnnutzung in Gemischten Bauflächen allgemein zulässig) → Mindestabstand 600 m; b) Immissionsschutz: analog 1.1.2 Wohnbauflächen → Mindestabstand 700 m^{*)}. Ergebnis: Ein Puffer von 700 m^{*)} gegenüber Gemischten Bauflächen wird als weiche Tabuzone definiert.</p>
1.4.1	Wohnnutzung im Außenbereich + Puffer 400 m	DFK, Bauakten [+ Puffer]	I a, harte Tabuzone	<p>a) Optisch bedrängende Wirkung: OVG NRW 8 A 3726/05 vom 9.08.2006 (s. 1.1.1); b) Immissionsschutz: „Abstandsermittlung Referenzanlage“ der Unteren Emissionsschutzbehörde</p>	<p>a) Optisch bedrängende Wirkung: s. 1.1.1 Wohnbauflächen → Mindestabstand 400 m; b) Immissionsschutz: s. 1.3.1 Gemischte Bauflächen → Mindestabstand 400 m^{*)}; Ergebnis:</p>

				am Landratsamt Landsberg am Lech (SG 41.2)	Ein Mindestabstand von 400 m gegenüber Wohnnutzungen im Außenbereich wird als harte Tabuzone definiert.
1.4.2	700 m Puffer zu Wohnnutzung im Außenbereich	DFK, Bauakten [+ Puffer]	II a, weiche Tabuzone	Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 18 f.; a) Optisch bedrängende Wirkung: OVG NRW 8 A 3726/05 vom 9.08.2006 (s. 1.1.1); b) Immissionsschutz: § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG; „Abstandsermittlung Referenzanlage“ der Unteren Immissionsschutzbehörde am Landratsamt Landsberg am Lech (SG 41.2)	a) Optisch bedrängende Wirkung: s. 1.1.2 Wohnbauflächen; → Mindestabstand 600 m; b) Immissionsschutz: s. 1.3.2 Gemischte Bauflächen → Mindestabstand 700 m^{*)} ; Ergebnis: Ein Puffer von 700 m^{*)} gegenüber Wohnnutzungen im Außenbereich wird als weiche Tabuzone definiert.
1.5.1	Gewerbe- und Industrieflächen + Puffer 400 m	FNP nach RIS Bayern (nur für Gden. innerhalb des Reg.bez. Obb., für Siedlungsflächen im Reg.bez. Schwaben nach DFK) [+ Puffer]	I a, harte Tabuzone	a) Optisch bedrängende Wirkung: OVG NRW 8 A 3726/05 vom 9.08.2006 (s. 1.1.1); b) Immissionsschutz: „Abstandsermittlung Referenzanlage“ der Unteren Immissionsschutzbehörde am Landratsamt Landsberg am Lech (SG 41.2)	Wohnnutzungen sind in Gewerbegebieten nach § 8 BauNVO ausnahmsweise zulässig und in den vorhandenen Gewerbeflächen i.d.R. auch vorhanden, sodass von einer entsprechenden Schutzwürdigkeit auszugehen ist. Auf eine gesonderte Betrachtung von Industriegebieten, die keine Schutzwürdigkeit erhalten, kann verzichtet werden. a) Optisch bedrängende Wirkung: s. 1.1.1 Wohnbauflächen → Mindestabstand 400 m; b) Immissionsschutz: analog 1.1.1 Wohnbauflächen; Einhaltung des Immissionsrichtwertes der TA Lärm zur Nachtzeit von 50 dB(A) → Mindestabstand 250 m^{*)} ; Ergebnis: Ein Mindestabstand von 400 m gegenüber Wohnnutzungen wird als harte Tabuzone definiert.
1.5.2	600 m Puffer zu Gewerbe- und Industrieflächen	FNP nach RIS Bayern (nur für Gden. innerhalb des Reg.bez. Obb.,	II a, weiche Tabuzone	Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 18 f.; a) Optisch bedrängende Wirkung: OVG NRW 8 A 3726/05 vom 9.08.2006 (s. 1.1.1);	a) Optisch bedrängende Wirkung: s. 1.1.2 Wohnbauflächen; → Mindestabstand 600 m; b) Immissionsschutz: analog 1.1.2 Wohnbauflächen → Mindestabstand

		für Siedlungsflächen im Reg.bez. Schwaben nach DFK [+ Puffer]		b) Immissionsschutz: § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG; „Abstandsermittlung Referenzanlage“ der Unteren Immissionsschutzbehörde am Landratsamt Landsberg am Lech (SG 41.2)	450 m ³); Ergebnis: Ein Puffer von 600 m gegenüber Wohnnutzungen im Außenbereich wird als weiche Tabuzone definiert.
1.6.1	Gemeinbedarfsflächen (außer Sport) + Puffer 650 m	FNP nach RIS Bayern (nur für Gden. innerhalb des Reg.bez. Obb.) [+ Puffer]	I a, harte Tabuzone	Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 18 f. a) Optisch bedrängende Wirkung: OVG NRW 8 A 3726/05 vom 9.08.2006 (s. 1.1.1.); b) Immissionsschutz: „Abstandsermittlung Referenzanlage“ der Unteren Immissionsschutzbehörde am Landratsamt Landsberg am Lech (SG 41.2)	Öffentlichen Einrichtungen wie Schulen, Kinderbetreuungseinrichtungen, kirchlichen Einrichtungen kommt eine ähnliche Schutzwürdigkeit wie der Wohnnutzung zu. Wie bei den Wohnbauflächen (s. 1.1.1) wird ein Mindestabstand von 650 m ³) als harte Tabuzone definiert.
1.6.2	1000 m Puffer zu Gemeinbedarfsflächen (außer Sport)	FNP nach RIS Bayern (nur für Gden. innerhalb des Reg.bez. Obb.) [+ Puffer]	II a, weiche Tabuzone	Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 18 f. a) Optisch bedrängende Wirkung: OVG NRW 8 A 3726/05 vom 9.08.2006 (s. 1.1.1.); b) Immissionsschutz: § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG; „Abstandsermittlung Referenzanlage“ der Unteren Immissionsschutzbehörde am Landratsamt Landsberg am Lech (SG 41.2)	Öffentlichen Einrichtungen wie Schulen, Kinderbetreuungseinrichtungen, kirchlichen Einrichtungen kommt eine ähnliche Schutzwürdigkeit wie der Wohnnutzung zu. Wie bei den Wohnbauflächen (s. 1.1.2) wird ein Puffer von 1000 m ³) als weiche Tabuzone definiert.
1.7.1	Gemeinbedarfsflächen Sport	FNP nach RIS Bayern (nur für Gden. innerhalb des Reg.bez. Obb.)	I a, harte Tabuzone	(Kein Außenbereich nach § 35 BauGB)	Aufgrund der geringen Schutzwürdigkeit zunächst kein Puffer (Einzelfallprüfung im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens je nach Schutzwürdigkeit);
1.8.1	Sonderbauflächen mit schutzwürdigen Nutzungen	FNP nach RIS Bayern (nur für Gden.)	I a, harte Tabuzone	Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 18 f.	Für Sondergebiete, die eine ähnliche Schutzwürdigkeit wie Wohnbauflächen aufweisen, wird wie bei den Wohnbauflächen (s. 1.1.1) ein Mindestabstand

	+ Puffer 650 m	innerhalb des Reg.bez. Obb.) [+ Puffer]		<p>a) Optisch bedrängende Wirkung: OVG NRW 8 A 3726/05 vom 9.08.2006 (s. 1.1.1);</p> <p>b) Immissionsschutz: „Abstandsermittlung Referenzanlage“ der Unteren Immissionsschutzbehörde am Landratsamt Landsberg am Lech (SG 41.2)</p>	von 650 m ¹) als harte Tabuzone definiert.
1.8.2	1000 m Puffer zu Sonderbauflächen mit schutzwürdigen Nutzungen	FNP nach RIS Bayern (nur für Gden. innerhalb des Reg.bez. Obb.) [+ Puffer]	II a, weiche Tabuzone	<p>Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 18 f.</p> <p>a) Optisch bedrängende Wirkung: OVG NRW 8 A 3726/05 vom 9.08.2006 (s. 1.1.1);</p> <p>b) Immissionsschutz: § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG; „Abstandsermittlung Referenzanlage“ der Unteren Immissionsschutzbehörde am Landratsamt Landsberg am Lech (SG 41.2)</p>	Für Sondergebiete, die eine ähnliche Schutzwürdigkeit wie Wohnbauflächen aufweisen, wird wie bei den Wohnbauflächen (s. 1.1.2) ein Puffer von 1000 m ¹) als weiche Tabuzone definiert.
1.9.1	Sonderbauflächen gewerbliche Nutzungen z.B. Einzelhandel + Puffer 400 m	FNP nach RIS Bayern [+ Puffer]	I a, harte Tabuzone	<p>Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 18 f.</p> <p>a) Optisch bedrängende Wirkung: OVG NRW 8 A 3726/05 vom 9.08.2006 (s. 1.1.1);</p> <p>b) Immissionsschutz: „Abstandsermittlung Referenzanlage“ der Unteren Immissionsschutzbehörde am Landratsamt Landsberg am Lech (SG 41.2)</p>	Sondergebiete mit gewerblicher Nutzung werden wie Industrie- und Gewerbeflächen (s. 1.5.1) behandelt. Sie erhalten einen Mindestabstand von 400 m. (Eine Ausnahme bilden Sondergebiete für spezielle Anlagen, z.B. Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen. Sie erhalten zunächst keinen Puffer, sondern werden hinsichtlich des durch möglichen Schattenwurf erforderlichen besonderen Abstands einer Einzelfallprüfung unterzogen (s. 1.9.3).)
1.9.2	600 m Puffer zu Sonderbauflächen gewerbliche Nutzungen z.B. Einzelhandel	FNP nach RIS Bayern (nur für Gden. innerhalb des Reg.bez. Obb.) [+ Puffer]	II a, weiche Tabuzone	<p>Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 18 f.</p> <p>a) Optisch bedrängende Wirkung: OVG NRW 8 A 3726/05 vom 9.08.2006 (s. 1.1.1);</p> <p>b) Immissionsschutz:</p>	Sondergebiete mit gewerblicher Nutzung werden wie Industrie- und Gewerbeflächen (s. 1.5.2) behandelt. Ein Puffer von 600 m wird als weiche Tabuzone definiert.

				§ 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG; „Abstandsermittlung Referenzanlage“ der Unteren Immissionsschutzbehörde am Landratsamt Landsberg am Lech (SG 41.2)	
1.9.3	Puffer zu Sonderbauflächen für Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen	Bebauungspläne, Angaben der Gemeinden [+ Puffer]	III, (städtebauliche) Einzelfall- und Verträglichkeitsprüfung		Sondergebiete für Photovoltaikanlagen erfordern weder aus optischen noch immissionsschutzrechtlichen Gründen eine Pufferzone. Der von Windkraftanlagen ausgehende Schattenwurf erfordert je nach Himmelsrichtung eine Abstandsflächenfestlegung im Einzelfall.
1.10.1	öffentliche Grünflächen, Kleingärten	FNP nach RIS Bayern (nur für Gden. innerhalb des Reg.bez. Obb.)	I a, harte Tabuzone		Aufgrund der geringen Schutzwürdigkeit wird zunächst nur die Grünfläche als Tabuzone gewertet und kein Mindestabstand festgelegt (Einzelfallprüfung im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens je nach Schutzwürdigkeit).
	Golfplätze	FNP nach RIS Bayern	keine Tabuzone		Die Errichtung von Windkraftanlagen ist auf Golfplätzen grundsätzlich denkbar. Windkraftanlagen stehen einer Sport- und Erholungsnutzung nicht per se entgegen. Golfplätze können daher nicht pauschal als Tabuzonen angenommen werden. Zu berücksichtigen sind jedoch Wohnnutzungen wie Betriebswohnungen (zu behandeln wie Wohnnutzung im Außenbereich) sowie Hotels (Erholungsnutzung) auf Golfplätzen. Es erfolgt eine Einzelfallprüfung im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens.

^{*)} Abstand zur Anlagenmitte; für die Bemessung der Abstände zur Festlegung der Bezugs-/ Potenzialflächen ist der Abstand um den Rotorradius zu vermindern (s. Abschnitt 5 der Begründung)

2.	Verkehr, Versorgung, Bodenschätze				
2.1.1	Bundesautobahnen + Puffer 40 m	RIS Bayern [+ Puffer]	I a, harte Tabuzone	§ 9 (1) Nr. 1 FStrG	Innerhalb eines Abstandes von 40 m ab Fahrbahnrand besteht ein gesetzlich bestimmtes grundsätzliches Bauverbot. Daher erfolgt eine Zuordnung zu den harten Tabuzonen.
2.1.2	100 m Puffer zu Bundesautobahnen	RIS Bayern [+ Puffer]	II a, weiche Tabuzone	§ 9 (2) Nr. 1 FStrG	Die Errichtung von baulichen Anlagen innerhalb eines Abstandes von 40 – 100 m ab Fahrbahnrand unterliegt einem Zustimmungsvorbehalt durch die oberste Landesstraßenbaubehörde (Baubeschränkungszone). Daher erfolgt eine Zuordnung zu den weichen Tabuzonen.
2.2.1	Bundes- und Staatsstraßen + Puffer 20 m	RIS Bayern [+ Puffer]	I a, harte Tabuzone	§ 9 (1) Nr. 1 FStrG Art. 23 (1) Nr. 1 BayStrWG	20 m analog <u>2.1.1</u>
2.2.2	40 m Puffer zu Bundes- und Staatsstraßen	RIS Bayern [+ Puffer]	II a, weiche Tabuzone	§ 9 (2) Nr. 1 FStrG Art. 24 (1) Nr. 1 BayStrWG	20 – 40 m analog <u>2.1.2</u>
2.3.1	Kreisstraßen + Puffer 15 m	RIS Bayern [+ Puffer]	I a, harte Tabuzone	Art. 23 (1) Nr. 2 BayStrWG	15 m analog <u>2.1.1</u>
2.3.2	30 m Puffer zu Kreisstraßen	RIS Bayern [+ Puffer]	II a, weiche Tabuzone	Art. 24 (1) Nr. 2 BayStrWG	15 – 30 m analog <u>2.1.2</u>
2.4.1	Bahntrassen	RIS Bayern	I a, harte Tabuzone	[AEG, EBO]	Mangels zwingender gesetzlicher Regelung kann lediglich die Bahntrasse als harte Tabuzone definiert werden.
2.4.2	325 m Puffer zu Bahntrassen	RIS Bayern [+ Puffer]	II a, weiche Tabuzone	DB Netz AG, Regionalbereich Süd München und Augsburg, Schreiben vom 13.01.2012: Entsprechend den Festlegungen der Deutschen Bahn gilt, dass WKA wegen der Schutzwürdigkeit von Anlagen der Eisenbahnen des Bundes und aus den Gefahren des Eiswurfes einen Abstand von größer gleich $1,5 * (\text{Rotordurchmesser} + \text{Nabenhöhe})$ zum nächst gelegenen in Betrieb befindlichen Gleis (Gleisachse) aufweisen. Für Freileitun-	Für die Referenzanlage mit einer Nabenhöhe von 150 m, Rotordurchmesser 100 m) bedeutet die Festlegung der DB AG einen Abstand möglicher Maststandorte von Schienenwegen von $1,5 * (150+100) = 375$ m, für die Begrenzung der Konzentrationsflächen entsprechend um 50 m reduziert. Dieser Puffer wird aufgrund der Praxis als weiche Tabuzone definiert.

				gen aller Spannungsebenen gelten die Abstände nach DIN EN 50341 Teil 3 und 4 (siehe Freileitungen)	
2.5.1	Freileitungen größer 45 kV + Puffer 150 m	Leitungen > 110 kV: RIS Bayern; [+ Puffer] Leitungen < 110 kV: bisher k.A.	I a, harte Tabuzone	DIN EN 50341, Teil 3 und 4, Stand Januar 2011	Inhalt Norm: Eine Unterschreitung des Sicherheitsabstandes kann im Einzelfall bis auf den einfachen Rotordurchmesser verringert werden, wenn Schwingungsschutzmaßnahmen in den Freileitungen eingebaut sind oder nachgewiesen wird, dass die Nachlaufströmung der Anlagen keinen negativen Einfluss auf das Schwingungsverhältnis hat. Für die Referenzanlage beträgt der Minimal-Puffer gegenüber dem äußersten Leiterseil $1 * d = 100$ m. Da es sich um einen Mindestabstand handelt wird der Puffer von 150 m (Zuschlag für Ausdehnung der Quertraversen der Leitungen und exzentrisch gelagerten Rotor der WKA) als harte Tabuzone eingestuft.
2.5.2	300 m Puffer zu Freileitungen größer 45 kV	Leitungen > 110 kV: RIS Bayern; [+ Puffer] Leitungen < 110 kV: bisher k.A.	II a, weiche Tabuzone	DIN EN 50341, Teil 3 und 4, Stand Januar 2011	Inhalt Norm: Beträgt der horizontale Abstand zwischen dem äußersten ruhenden Leiterseil einer Freileitung und dem nächst gelegenen Punkt der Rotorfläche (Rotorblattspitze) einer WKA größer / gleich dem dreifachen Rotordurchmesser gibt es keine Einschränkungen. Für die Referenzanlage beträgt der Puffer gegenüber dem äußersten Leiterseil $3 * d = 300$ m.
2.6.1	Freileitungen bis / gleich 45 kV + Puffer 10 m	bisher k.A. [+ Puffer]	I a, harte Tabuzone	DIN EN 50423-3-4 (VDE 0210-12) vom Mai 2005.	Als horizontaler Mindestabstand fordert die Norm, dass bei ungünstiger Stellung des Rotors die Blattspitze nicht in den Schutzzonenbereich der Freileitung ragen darf. Der Schutzzonenbereich setzt sich zusammen aus dem äußersten ausgeschwungenen Leiterseil und dem Schutzabstand nach DIN EN 50523 Bbl 1 (VDE 0210-10 Bbl 1) vom Oktober 2007. Der Schutzabstand nach vorgenannter Norm beträgt 3 m; ob und wie weit ein Leiterseil ausschwingt, hängt von der Konstruktion der Leitung ab

					und lässt sich nicht allgemein bestimmen. Es wird daher ein Abstand von 10 m als harte Tabuzone angenommen.
2.7.1	Gashochdruckleitungen + Puffer 10 m	RIS Bayern [+ Puffer]	I a, harte Tabuzone	DVGW-Arbeitsblatt G 463 "Gasleitungen aus Stahlrohren für einen Betriebsdruck 16 bar – Errichtung", Punkt 3.1.2 Schutzstreifen	Da Schutzstreifen aus Gründen der Zugänglichkeit der Leitung auch zur Beseitigung von Störungen zugänglich sein müssen, können diese auch nicht überbaut werden. Es wird ein Puffer von 10 m, gemessen von der Rohrachse, als harte Tabuzone eingestuft.
2.8.1	Vorranggebiet Bodenschätze	Regionalplan München	I a, harte Tabuzone	§ 3 (1) Nr. 2 i. V. m. § 8 (7) Nr. 1 ROG; Regionalplan München Teil B IV 2.8.4.2; Fortschreibung	Vorranggebiete haben die Wirkung eines Ziels der Raumordnung. Bauleitpläne sind nach § 1 (4) BauGB an die Ziele der Raumordnung anzupassen. In Vorranggebieten Bodenschätze ist daher die Ausweisung von Konzentrationszonen Windkraft im FNP nicht möglich.
2.8.2	Vorbehaltsgebiet Bodenschätze	Regionalplan München	II a, weiche Tabuzone	§ 3 (1) Nr. 3 i. V. m. § 8 (7) Nr. 2 ROG; Regionalplan München Teil B IV 2.8.4.3; Fortschreibung	Vorbehaltsgebiete haben die Wirkung eines Grundsatzes der Raumordnung. In Vorbehaltsgebieten kommt der Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe ein besonderes Gewicht zu. Dies ist in der Abwägung zu berücksichtigen.
2.9.1	Wetterradarverbund DWD, Wetterradarstationen	DWD: Informationen zur Errichtung von WEA im Nahbereich der Messsysteme des DWD v. 27.10.2011	I a, harte Tabuzone Standort + Puffer 5 km	Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 29 ff.;	Aufgrund der Einschätzung, dass im Umkreis von 5 km mit erheblichen Störungen der Radarmessungen zu rechnen sein wird, wird dieser Bereich als harte Tabuzone eingestuft. [Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine derartigen Anlagen.]
2.10.1	Wetterradarverbund DWD, Puffer um Wetterradarstationen	DWD: Informationen zur Errichtung von WEA im Nahbereich der Messsysteme des DWD v. 27.10.2011	I a, Puffer 5 – 15 km um Station, harte Tabuzone je nach Höhe	Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 29 ff.;	In einem Radius von 5 bis 15 km um den Wetterradarstandort ergeben sich u. U. Höhenbeschränkungen für WKA. In diesem Bereich sind die Einschränkungen entsprechend den tatsächlichen Höhenbeschränkungen darzustellen. [Das Untersuchungsgebiet wird nicht von Pufferzonen derartiger Anlagen berührt.]

2.11. 1	Richtfunk zivil, Richtfunkstrecke	(Bundesnetzagentur, Referat 226 Richtfunk, Berlin)	I a, harte Tabuzone	Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 31;	Der Mast oder auch der Rotor einer WKA können Punkt-zu-Punkt-Richtfunkstrecken sowie Punkt-zu-Mehrpunkt-Anlagen stören. Bei der Planung einer Anlage ist darauf zu achten, dass bestehende Verbindungen nicht gestört werden. (Erfahrungsgemäß sind lt. BNetzA in einem Abstand von 100 m von der Richtfunkstrecke keine Störungen mehr durch neu errichtete, höhere Bauten zu erwarten.) [Über privatwirtschaftlich betriebene Richtfunkstrecken (Netzstruktur = Betriebsgeheimnis!) kann die BNetzA selbst keine Informationen geben. Die betroffenen Betreiber von Richtfunkstrecken werden ausschließlich für konkrete Eignungsflächen mitgeteilt, sodass eine Überprüfung erst im Rahmen des FNP-Aufstellungsverfahrens erfolgen kann.]
2.12. 1	Richtfunk militärisch	Wehrbereichsverwaltung Süd, Ast. München	I a, harte Tabuzone	Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 31.	Richtfunkstrecken der Bundeswehr und der Stationierungsstreitkräfte dürfen durch WKA nicht gestört werden. Eine Störung ist dann ausgeschlossen, wenn eine geplante WKA zum Standort der Richtfunkanlage einen Mindestabstand von 1.400 m und beidseits der Richtfunktrasse jeweils 100 m einhält.
2.13. 1	Mobilfunk (Sendemasten)	k.A. (Mobilfunkbetreiber)	--		Die Berücksichtigung der (sehr geringen) erforderlichen Abstände erfolgt auf der Stufe der konkreten Planung auf dem Wege einer Standortoptimierung.

3.	Luftfahrt, Militär				
(3.0)	Zivile Luftfahrt allgemein	--	(Einzelfallprüfung) keine Berücksichtigung bei der Festlegung von Tabuzonen möglich - keine Darstellung im Plan	§§ 14+15 LuftVG	Die Genehmigung größerer Windkraftanlagen unterliegt im Gesamtraum (außerhalb der Bauschutzbereiche, s. Nr. 3.2 + 3.3) der Zustimmungspflicht durch die Luftfahrtbehörden: gemäß §§ 14+15 LuftVG ist die Genehmigung baulicher Anlagen zustimmungsbedürftig, deren Höhe 100 m überschreitet . Dasselbe gilt für Bauwerke mit einer Höhe über 30 m auf Bodenerhebungen, wenn deren Gesamthöhe die höchste Bodenerhebung im Umkreis von 1,6 km um 100 m überschreitet. Im Umkreis von 10 km um einen Flughafenbezugspunkt gilt als Höhe der höchsten Bodenerhebung die Höhe dieses Bezugspunktes. Somit könnten lediglich Bereiche ermittelt werden, in denen für Anlagen mit einer Höhe < 100 m keine Einzelfallprüfung erforderlich wird. Eine Darstellung besäße jedoch kaum Aussagekraft.
3.1	Flugsicherung (zivil/ militärisch)	Schutzbereiche nach Anlage Luftverkehr; Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung/ Wehrbereichsverwaltung Süd, Ast. München	(Einzelfall-Entscheidung aufgrund einer gutachtlichen Stellungnahme der Flugsicherungsorganisation)	Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 27; § 18a LuftVG	Gemäß § 18a LuftVG besteht ein generelles Bauverbot für Bauwerke, welche Flugsicherungseinrichtungen stören können. (Schutzbereiche um die Standorte von Flugsicherungseinrichtungen, in denen Störungen durch Bauwerke zu erwarten sind, sind in der Anlage Luftverkehr erfasst.) Für die Einzelfallentscheidung werden nur Windkraftanlagen innerhalb der ausgewiesenen Schutzbereiche geprüft. Für diese Schutzbereiche besteht eine besondere Unsicherheit bzgl. der Genehmigungsfähigkeit von Windkraftanlagen. Die Schutzbereiche werden daher gesondert dargestellt.
3.2.1 3.3.1	Ziviler Flughafen	Bauschutzbereiche nach RIS Bayern; (Luftamt Südbayern/ LRA Landsberg)	I a harte Tabuzone	Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 24 ff.; § 12 LuftVG	Bauliche Anlagen im Umfeld des Flughafens unterliegen gemäß § 12 LuftVG Baubeschränkungen in Bezug auf deren Höhe, gestaffelt nach Lage und Entfernung zum Flughafenbezugspunkt (FBP) bzw. Startbahnbezugspunkt (SBP). Demzufolge ist die Genehmigung von Windkraftanlagen unterschiedli-

					<p>cher Höhe zustimmungsbedürftig.</p> <p>Bauschutzbereiche, in denen bauliche Anlagen generell oder ab einer Höhe von 25 m über FBP/SBP der Zustimmung bedürfen, werden als harte Tabuzonen gewertet. Dies betrifft:</p> <ul style="list-style-type: none"> - außerhalb der Anflugsektoren Flächen im Umkreis von 4 km um den FBP - innerhalb der Anflugsektoren Flächen in Abhängigkeit von den individuell festgelegten Sicherheitsflächen <p>[Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine derartigen Anlagen.]</p>
3.2.2 3.3.2	Ziviler Flughafen	Bauschutzbereiche nach RIS Bayern; (Luftamt Südbayern/ LRA Landsberg)	II a weiche Tabuzone je nach Lage und Entfernung zum Flughafen	Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 24 ff.; § 12 LuftVG	<p>Bauliche Anlagen im Umfeld des Flughafens unterliegen gemäß § 12 LuftVG Baubeschränkungen in Bezug auf deren Höhe, gestaffelt nach Lage und Entfernung zum Flughafenbezugspunkt (FBP) bzw. Startbahnbezugspunkt (SBP). Demzufolge ist die Genehmigung von Windkraftanlagen unterschiedlicher Höhe zustimmungsbedürftig.</p> <p>Bauschutzbereiche, bei denen bauliche Anlagen mit einer Höhe von 45 m bis 100 m über FBP/SBP der Zustimmung bedürfen, werden als weiche Tabuzonen gewertet. Dies betrifft:</p> <ul style="list-style-type: none"> - außerhalb der Anflugsektoren Flächen im Umkreis von 6 km um den FBP - innerhalb der Anflugsektoren Flächen im Umkreis von 10 km um den SBP <p>Ein weiterer Bauschutzbereich innerhalb der Anflugsektoren betrifft ferner bauliche Anlagen jeder Höhe im Umkreis von 15 km um den SBP, soweit sie diesen um mehr als 100 m überragen.</p> <p>Für Flächen innerhalb der Bauschutzbereiche, in denen die Errichtung von Windkraftanlagen aufgrund deren Höhe zustimmungsbedürftig ist, besteht eine besondere, von den Kommunen nicht beeinflussbare Unsicherheit bzgl. der Genehmi-</p>

					gungsfähigkeit von Windkraftanlagen. Diese werden daher als weiche Tabuzone dargestellt. [Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine derartigen Anlagen.]
3.2.1 3.3.1	Militärischer Flughafen	Bauschutzbereiche nach RIS Bayern; (Wehrbereichsverwaltung Süd, Ast. München)	I a harte Tabuzone (analog Zivillughäfen)	Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 24 ff.; § 12 LuftVG	Für militärische Flughäfen gelten Bauschutzbereiche gemäß o.g. Vorschriften des LuftVG. [Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine derartigen Bereiche.]
3.2.2 3.3.2	Militärischer Flughafen	Bauschutzbereiche nach RIS Bayern; (Wehrbereichsverwaltung Süd, Ast. München)	II a, weiche Tabuzone (analog Zivillughäfen)	Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 24 ff.; § 12 LuftVG	Für militärische Flughäfen gelten Bauschutzbereiche gemäß o.g. Vorschriften des LuftVG.
3.4.2	Segelflugplatz	Beschränkte Bauschutzbereiche nach RIS Bayern; Luftamt Südbayern	II a, weiche Tabuzone	Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 24 ff.; § 17 LuftVG	Gemäß § 17 LuftVG ist in einem Bereich von 1.500 m um den Flughafenbezugspunkt die Genehmigung baulicher Anlagen zustimmungsbedürftig. Dieser Bereich wird daher als weiche Tabuzone eingestuft. [Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine derartigen Bereiche.]
3.5.1	Nacht- und Tiefflugzonen der Bundeswehr	Aeronautical Maps and Charts, GEMIL FLIP MAP, Amt für Flugsicherung der Bundeswehr; (Wehrbereichsverwaltung Süd)	I a harte Tabuzone Höhenbeschränkung für bauliche Anlagen auf max. 1.254,48 m üNN	Bundesrepublik Deutschland, Amt für Flugsicherung der Bundeswehr, German Military Flight Information Publication, Aeronautical Maps and Charts, Karten 5.5 Night Low Flying System (NLFS-DEU)	Je nach Höhe des Geländes und Höhenbeschränkung durch die Tiefflugzone bestehen harte Tabuzonen und Bereiche in denen Windkraftanlagen unterschiedlicher Höhen möglich sind. Der das Landkreisgebiet tangierende Korridor bedingt eine Bauhöhenbeschränkung auf 1.254,48 m üNN. Bei Landschaftsformen bis ca. 750 m üNN. (mit einzelnen Erhebungen bis etwa 800 m) bestehen unter Beachtung der erforderlichen Abstände für die hier untersuchten Windkraftanlagen keine Einschränkungen.

3.6	Radar militärisch (Luftraumüberwachung), Station + Puffer je nach Art der Anlage	Wehrbereichsverwaltung Süd [+ Puffer]	(Einzelfallprüfung von geplanten WKA, die in das Radarstrahlungsfeld hineinragen)	Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 27 f.; § 35 Abs.3 Nr.8 BauGB	Großraumradaranlagen sind keine Flugsicherungsanlagen i.S.d. §18 LuftVG, sondern Radaranlagen i.S.d. § 35 Abs.3 Nr.8 BauGB. Vorhaben im Außenbereich sind gem. § 35 Abs.3 Nr.8 BauGB unzulässig, wenn sie die Funktionsfähigkeit von Funkstellen und Radaranlagen stören. Die Genehmigungsfähigkeit wird durch Einzelfallprüfung festgestellt. Für die Schutzbereiche besteht eine besondere Unsicherheit bzgl. der Genehmigungsfähigkeit von Windkraftanlagen. Die Schutzbereiche werden daher gesondert dargestellt.
3.7	Militärische Verteidigung	Schutzbereiche nach SchBerG, (Wehrbereichsverwaltung Süd, Ast. München)	I a harte Tabuzone (Genehmigungserfordernis)	SchBerG	Innerhalb der durch Anordnung des Bundesverteidigungsministeriums erklärten Schutzbereiche ist die Benutzung von Grundstücken beschränkt. Insbesondere die Errichtung, Änderung oder Beseitigung baulicher Anlagen bedarf der Genehmigung durch die zuständige Wehrbereichsverwaltung (§ 3 SchBerG). Die Genehmigungsfähigkeit von WKA kann ausgeschlossen werden.
	Fallschirmabsprungebiet EDR 141 Altenstadt	Wehrbereichsverwaltung Süd, Ast. München	Befristet bis vsl. 2014 (bis dahin harte Tabuzone)		In diesem Bereich kann WKA seitens der WBV Süd nicht zugestimmt werden.
	Kontrollzone Flugplatz Landsberg	Wehrbereichsverwaltung Süd, Ast. München	I a harte Tabuzone		Flugplatz mit Hubschrauberbetrieb; In diesem Bereich kann WKA seitens der WBV Süd grundsätzlich nicht zugestimmt werden. [außerhalb des Untersuchungsbereichs]
	Kontrollzone Flugplatz Lechfeld	Wehrbereichsverwaltung Süd, Ast. München	II a weiche Tabuzone/ Einzelfallentscheidung, Bauhöhenbeschränkung		Instrumentenabflugstrecken erfordern Einzelfallprüfung/ -entscheidung.
		Wehrbereichsverwaltung Süd, Ast. München	II a weiche Tabuzone/ Einzelfallentscheidung		Hubschrauberflugbetrieb erfordert Einzelfallprüfung/ -entscheidung.

		chen	dung, Bauhöhen- beschränkung und weitere Einschränkungen		
	MRVA-Sektor SA4 + 8 km Puffer	Bundeswehr, LTG 61	Einzelfallentscheidung, MRVA: 4000 ft		MRVA – Minimum Radar Vectoring Altitude
	MRVA-Sektor SA6	Bundeswehr, LTG 61	Einzelfallentscheidung, MRVA: 4600 ft		MRVA – Minimum Radar Vectoring Altitude

4. Natur und Landschaft, Wasserwirtschaft					
4.1.1	Naturschutzgebiete	RIS Bayern	I a, harte Tabuzone	Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 32 ff.	Der Windkrafteerlass klassifiziert Naturschutzgebiete als „generelle Ausschlussgebiete“, da Windenergieanlagen dem Charakter nach unvereinbar mit den Schutzziele der NSG-Verordnung sind. Dementsprechend werden sie in die harten Tabuzonen eingestuft.
4.2.1	Flächenhafte Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile	RIS Bayern	I a, harte Tabuzone	Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 32 ff.	Der Windkrafteerlass klassifiziert flächenhafte Naturdenkmäler und gesch. Landschaftsbestandteile als „generelle Ausschlussgebiete“. Dementsprechend werden sie in die harten Tabuzonen eingestuft.
4.2.2	Landschaftsschutzgebiete	RIS Bayern	II b, weiche Tabuzone	Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 32 ff.	Die Möglichkeit der Errichtung von Windkraftanlagen in Konzentrationszonen muss gesichert sein, damit der § 35 Abs.3 S.3 BauGB seine Rechtswirkung entfalten kann. Auf die Änderung der entsprechenden Schutzgebietsverordnungen durch die Landkreise haben die Gemeinden keinen unmittelbaren Einfluss. LSG werden daher als weiche Tabuzonen eingestuft.
4.2.3	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	Regionalplan München	III, (städtebauliche) Einzelfall- und Verträglichkeitsprüfung	§ 3 (1) Nr. 3 i. V. m. § 8 (7) Nr. 2 ROG Regionalplan München Teil B I 1.1.1.2;	Vorbehaltsgebiete haben die Wirkung eines Grundsatzes der Raumordnung. In Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten kommt den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes Gewicht zu. In den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten soll die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes gesichert oder wiederhergestellt, die Eigenart des Landschaftsbildes bewahrt und die Erholungseignung der Landschaft erhalten oder verbessert werden. Siedlungstätigkeit, Bebauung und bauliche Infrastrukturen sollen sich in den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten nach den hier besonders bedeutsamen Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege richten. Potenzialflächen werden einer städtebaulichen Einzelfallprüfung unterzogen.

4.3.1	Gesetzlich geschützte Biotope	LfU-Download	I a, harte Tabuzone	Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 32 ff. § 30 BNatSchG + Art. 23 BayNatSchG	Der Windkrafterlass klassifiziert gesetzlich geschützte Biotope als „generelle Ausschlussgebiete“. Dementsprechend werden sie in die harten Tabuzonen eingestuft.
4.3.2	kartierte Biotope	LfU-Download	II b, weiche Tabuzone	Die Biotopkartierung hat weder das Ziel noch die rechtlichen Möglichkeiten, ökologisch wertvolle Flächen unter Schutz zu stellen. Sie stellt lediglich eine unverbindliche Bestandsaufnahme der natürlichen Umgebung dar. Rechtliche Einschränkungen können sich ergeben aus bestehenden Gesetzen, etwa § 30 oder § 39 Abs. 5 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG. (www.lfu.bayern.de)	Biotope der amtl. Biotopkartierung werden als weiche Tabuzonen gewertet, soweit sie nicht dem gesetzlichen Schutz des § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG unterliegen. Die z.T. sehr geringe Größe bringt eine mangelnde Darstellungsmöglichkeit in den Plänen mit sich. Eine Überprüfung im Einzelfall erfolgt daher im Rahmen der Genehmigungsplanung.
4.3.3	Ausgleichsflächen	LfU (nur gemeldete Ausgleichsflächen)	III, (städtebauliche) Einzelfall- und Verträglichkeitsprüfung	§ 1a (2) BauGB	Stehen für eine Bebauung nicht mehr zur Verfügung, könnten aber ggf. auf andere Flächen „verlagert“ werden. Da eine „Verlagerung“ möglich ist, ist eine Inanspruchnahme für Windkraft im Einzelfall abzuwägen und zu begründen.
4.4.1	Sonstige Flächen nach europäischen Schutzbestimmungen (FFH-Gebiete)	LfU	I a, harte Tabuzone	Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 32 ff.; FFH-Richtlinie 92/43/EWG	Nach Art. 6 der FFH-Richtlinie gilt für entsprechende Gebiete ein Verschlechterungsverbot, jedoch kein grundsätzliches Verbot zur Errichtung von baulichen Anlagen. Da jedoch kein Zugriff durch die Kommunen besteht, werden FFH-Gebiete ebenso wie SPA-Gebiete als harte Tabuzonen eingestuft.
4.5.1	Europäisches Vogelschutzgebiet SPA	LfU	I a, harte Tabuzone	Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 32 ff.; Vogelschutz-Richtlinie 79/409/EWG	Rechtlich und tatsächlich sind Windkraftanlagen in diesen Gebieten zunächst ausgeschlossen. Auch nach dem bayerischen Windkrafterlass gelten SPA-Gebiete als „regelmäßige Ausschlussgebiete“ in denen die Windkraftnutzung ausgeschlossen ist, wenn Erhaltungsziele erheblich beeinträchtigt werden, was „im Regelfall“ anzunehmen sein wird. Ausnahmen sind zwar möglich, jedoch besteht kein Zugriff durch die Kommunen. Daher werden die Flächen als harte Tabuzonen klassifiziert.
4.5.3	Puffer um Europä-		III,	Länder-Arbeitsgemeinschaft der staatli-	Die Länder-Arbeitsgemeinschaft hält, um arten-

	ische Vogel-schutzgebiete SPA: 10-fache Anlagenhöhe = 2.000 m		(städtebauliche) Einzelfall- und Verträglichkeitsprüfung	chen Vogelschutzwarten (LAG-VSW – 2007) Abstandsregeln für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten	schutzrechtliche Konflikte zu vermeiden, Mindestabstände des 10-fachen der Anlagenhöhe zu SPA-Gebieten bzw. Gewässern und Gewässerkomplexen von größer 10 ha für erforderlich. Dies bedeutet einen Puffer von rd. 2.000 m. Der erforderliche Abstand wird mit der Bedeutung angrenzender Flächen von SPA-Gebieten für die Rast und Nahrungssuche und die Scheuchwirkung von WKA bei manchen Vogelarten begründet.
4.6.3	Sonstige Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Vogelschutz (z. B. Wiesenbrütergebiete, bedeutsame Rastgebiete für Zugvögel und bedeutende Zugkorridore entsprechend Karte Anlage 1 Windkrafterlass)	Artenschutzkartierung des LfU	III, (städtebauliche) Einzelfall- und Verträglichkeitsprüfung	Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 32 ff.	Nach dem Windkrafterlass gelten diese Flächen als „sensibel zu behandeln“. Eine Inanspruchnahme für Windkraft ist im Einzelfall abzuwägen und zu begründen.
4.7.1	Naturwaldreservate	RIS Bayern [im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden]	I a, harte Tabuzone	Art. 12a BayWaldG Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 51	Nach Art. 12a BayWaldG finden in Naturwaldreservaten keine Rodungen statt. Naturwaldreservate kommen nicht als Standorte für WKA in Frage. Sie werden daher als harte Tabuzonen klassifiziert. [Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine derartigen Flächen.]
4.7.3	Wälder mit altem Baumbestand ab 140 Jahre sowie besonders strukturreiche totholz- und biotopbaumreiche Wälder mit	-- (Bestandsaufnahme)	III, (städtebauliche) Einzelfall- und Verträglichkeitsprüfung	Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 32 ff.	Nach dem Windkrafterlass gelten diese Flächen als „sensibel zu behandeln“. Eine Inanspruchnahme für Windkraft ist im Einzelfall abzuwägen und zu begründen.

	naturnahe Baumartenzusammensetzung				
4.8.3	Wald nach Wald-funktionsplan	Waldfunktionsplan (Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten)	III, (städtebauliche) Einzelfall- und Verträglichkeitsprüfung	Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 51	Die vorliegenden Daten unterscheiden die Funktionen Sichtschutz, Lebensraum, Klima (regional/ lokal), Erholung und Bodenschutz. Mit Ausnahme der Erholung, welche unter <u>Nr. 4.22.2</u> berücksichtigt wird, werden die Funktionen durch Windkraftanlagen nicht wesentlich beeinträchtigt. Eine Inanspruchnahme für Windkraft ist im Einzelfall abzuwägen und zu begründen. Anstelle der Einbeziehung in die Tabuzonen erfolgt eine (städtebauliche) Einzelfallprüfung.
4.9.3	Bannwald	RIS Bayern [im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden]	III, (städtebauliche) Einzelfall- und Verträglichkeitsprüfung	Art. 11 BayWaldG; Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 51	Obwohl der Windkrafteerlass für Bannwald keine Rodungen vorsieht, sind diese grundsätzlich möglich, wenn eine gleichwertige Ersatzaufforstung sichergestellt werden kann. Potenzialflächen werden einer (städtebaulichen) Einzelfallprüfung unterzogen. [Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine derartigen Flächen.]
4.9.3	Schutzwald, Erholungswald	-- (Einzelfallentscheidung)	III, (städtebauliche) Einzelfall- und Verträglichkeitsprüfung	Art. 10 BayWaldG, Art. 12 BayWaldG Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 51	Obwohl der Windkrafteerlass für Schutzwald und Erholungswald keine Rodungen vorsieht, sind diese grundsätzlich möglich, wenn keine Nachteile für die Schutzfunktionen zu befürchten sind bzw. wenn die Erholungsfunktion nicht geschmälert wird. [über die unter <u>Nr. 4.8.3</u> genannten Daten hinaus liegen keine weiteren Informationen vor.]
4.10.1	Alpenplan Zone C	[berührt nicht das Untersuchungsgebiet]	I a, harte Tabuzone	Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 32 ff.	Nach dem Windkrafteerlass gelten diese Flächen als „generelle Ausschlussgebiete“. Es erfolgt daher eine Einstufung als harte Tabuzone. [Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine derartigen Flächen.]
4.10.3	Alpenplan Zone A und B	[berührt nicht das Untersuchungsgebiet]	III, (städtebauliche) Einzelfall- und	Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 32 ff.	Nach dem Windkrafteerlass gelten diese Flächen als „sensibel zu behandeln“. Eine Inanspruchnahme für Windkraft ist im Einzelfall abzuwägen und zu be-

			Verträglichkeitsprüfung		gründen. [Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine derartigen Flächen.]
4.11.1	Wasserschutzgebiete Zone I	RIS Bayern	I a, harte Tabuzone	WHG, BayWG, Schutzgebietsverordnungen	Grundsätzlich ist in der Schutzzone I die Errichtung von Bauwerken ausgeschlossen.
4.11.2	Wasserschutzgebiete Zone II	RIS Bayern	II b, weiche Tabuzone	WHG, BayWG, Schutzgebietsverordnungen	Die Errichtung von Bauwerken ist in der Schutzzone II je nach Schutzgebietsverordnung unter bestimmten Voraussetzungen möglich.
4.11.3	Wasserschutzgebiete Zone III	RIS Bayern	III, (städtebauliche) Einzelfall- und Verträglichkeitsprüfung	WHG, BayWG, Schutzgebietsverordnungen	Die Errichtung von Bauwerken ist in der Schutzzone III je nach Schutzgebietsverordnung grundsätzlich möglich. Die Voraussetzungen sind für die Potenzialflächen im Einzelfall zu prüfen.
4.12.2	Überschwemmungsgebiete (festgesetzte und vorläufig gesicherte)	RIS Bayern; (Wasserwirtschaftsämter, Kreisverwaltungsbehörden)	II b, weiche Tabuzone	§§ 76, 78 WHG, Art. 46 BayWG	Nach § 78 WHG besteht in festgesetzten Überschwemmungsgebieten ein Bauverbot. Es sind jedoch Ausnahmen möglich, wenn die Funktion des Gebietes nicht beeinträchtigt wird, was bei Windkraftanlagen grundsätzlich denkbar ist. Überschwemmungsgebiete werden daher den weichen Tabuzonen zugeordnet.
4.13.2	Fließ- und Standgewässer, Auen	Artenschutzkartierung des LfU	II b, weiche Tabuzone		Gewässer und Auen sind für die Bebauung mit Windenergieanlagen grundsätzlich nicht geeignet.
4.14.2	Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete	Regionalplan München	II b, weiche Tabuzone	§ 3 (1) Nr. 3 i. V. m. § 8 (7) Nr. 2 ROG Regionalplan München, Teil B II. 2.1; „2.1.2 Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete 2.1.2.1 Zur Sicherung der nutzbaren Grundwasservorkommen der Region sollen folgende wasserwirtschaftliche Vorranggebiete gesichert werden: <ul style="list-style-type: none"> • (...) • Lechmühlen (Gemeinde Fuchstal) • Landsberg-West • Bischofsried (Gemeinde Dießen a. Ammersee). • (...) 	Vorranggebiete haben die Wirkung von Zielen der Raumordnung. Windkraftanlagen stehen dem Funktionserhalt der Wasserwirtschaftlichen Vorranggebiete nicht grundsätzlich entgegen. Daher erfolgt eine Einstufung in die weichen Tabuzonen.















				Lage und generelle Abgrenzung der wasserwirtschaftlichen Vorranggebiete bestimmen sich nach Karte 2 Siedlung und Versorgung i.M. 1:100.000 und nach Karte 2 Siedlung und Versorgung, Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete, Tektur 1 und Tektur 2 i.M. 1:100.000, die Bestandteile dieses Regionalplans sind. 2.1.2.2 In den Vorranggebieten hat der Schutz des Grundwassers Vorrang vor den Nutzungen, die Güte und Menge des Grundwassers gefährden.“	
4.15.2	Dto. geplant	Regionalplan München Kapitel B I in Fortschreibung	--	<p>§ 3 (1) Nr. 3 i. V. m. § 8 (7) Nr. 2 ROG Regionalplan München, Entwurf</p> <p>„2 Wasser</p> <p>2.1 Wasserversorgung</p> <p>(...)</p> <p>Zur Sicherung der nutzbaren Grundwasservorkommen werden folgende wasserwirtschaftliche Vorrang- und Vorbehaltsgebiete außerhalb von Wasserschutzgebieten ausgewiesen:</p> <p>Lage und Abgrenzung der wasserwirtschaftlichen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete bestimmen sich nach Karte 2 Siedlung- und Versorgung, Wasserwirtschaftliche Vorrang- und Vorbehaltsgebiete, Tektur 1 i.M. 1:100.000, die Bestandteil dieses Regionalplans ist.</p> <p>Z 2.1.2 Als Vorranggebiete werden ausgewiesen:</p> <p>(...)</p> <p>Landkreis Landsberg a. Lech</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuchstal/Denklingen (VR LL-01) • Kinsau (VR LL-02) • Landsberg am Lech, GKSt/ Penzing/ Schwifting (VR LL-03) • Windach (VR LL-04) • Dießen a. Ammersee, M (VR LL-05) 	Die Fortschreibung ist noch nicht hinreichend verfestigt, um daraus Tabuzonen abzuleiten.

				<ul style="list-style-type: none"> • Vilgertshofen/ Pürgen/ Hofstetten (VR LL-06) • Thaining/ Hofstetten/ Vilgertshofen (VR LL-07) • Fuchstal (VR LL-08) • Fuchstal (VR LL-09) • Windach (VR LL-10) • Scheuring/ Weil (VR LL-11) • Penzing/ Weil/ Windach (VR LL-12) • Dießen a.Ammersee, M (VR LL-13) • Geltendorf (VR LL-14) • Thaining/ Dießen a.Ammersee, M (VR LL-15) • Apfeldorf (VR LL-16) • Apfeldorf/ Reichling/ Rott (VR LL-17) • Reichling (VR LL-18) 	
4.21.2	Erholungsräume (geplant)	Regionalplan München Kapitel B III 5 in Fortschreibung	--	<p>§ 3 (1) Nr. 3 i. V. m. § 8 (7) Nr. 2 ROG Regionalplan München, Entwurf „B III Freizeit und Erholung (Neufassung) 5 Festlegung und Entwicklung von Erholungsräumen</p> <p>Zur Sicherung und Entwicklung der Erholungsnutzung werden folgende Erholungsräume festgelegt:</p> <p>(...)</p> <p>17 Südliches Lechtal und Moränenhügelland zwischen Lech und Ammersee mit Windachtal</p> <p>18 Nördliches Lechtal</p> <p>19 Westlicher Landkreis Landsberg a. Lech“</p>	Die Fortschreibung ist noch nicht hinreichend verfestigt, um daraus Tabuzonen abzuleiten.
4.21.3	Regionale Grünzüge	Regionalplan München	III, (städtebauliche) Einzelfall- und Verträglichkeitsprüfung	<p>Regionalplan München Teil B II Ziel 4.2.2;</p> <p>Regionale Grünzüge sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> – zur Verbesserung des Bioklimas und zur Sicherung eines ausrei- 	<p>Windkraftanlagen stehen den o. g. Funktionen nicht grundsätzlich entgegen, jedoch besteht Prüfungsbedarf hinsichtlich des Erhalts der Grünzugfunktionen.</p> <p>Potenzialflächen werden einer Einzelfallprüfung</p>

				<p>chenden Luftaustausches</p> <ul style="list-style-type: none"> - zur Gliederung der Siedlungsräume - zur Erholungsvorsorge in Siedlungsgebieten und siedlungsnahen Bereichen <p>dienen.</p> <p>Die regionalen Grünzüge sollen über die in bestehenden Flächennutzungsplänen dargestellten Siedlungsgebiete hinaus nicht geschmälert und durch größere Infrastrukturmaßnahmen nicht unterbrochen werden. Planungen und Maßnahmen in regionalen Grünzügen sollen im Einzelfall möglich sein, soweit die jeweilige Funktion gemäß Absatz 1 nicht entgegensteht.</p>	<p>unterzogen.</p>
4.22.2	Besonders attraktive Landschaften und Erholungsgebiete	Landschafts-Entwicklungs-Konzept (LEK) Region München (14), Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Landsberg	II b, weiche Tabuzone	Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Bayern vom 20.12.2011, S. 32 ff.	Nach dem Windkrafteerlass gelten diese Flächen als „sensibel zu behandeln“. Eine Inanspruchnahme für Windkraft ist im Einzelfall abzuwägen und zu begründen: Es wurde dazu eine Bewertung auf einer sechsstufigen Skala vorgenommen (s. nachfolgende Tabelle, <u>Anhang B</u>). Die Landschaften, die mit Wertstufen niedriger Ziffern bewertet wurden, sind wie weiche Tabuzonen zu behandeln. Für die Wertstufen 1 und 2 ist eine Inanspruchnahme für WKA kaum begründbar.
4.31.3	Bodendenkmäler	RIS Bayern	III, (städtebauliche) Einzelfall- und Verträglichkeitsprüfung	Art. 7 + 8 DSchG	Erdarbeiten auf einem Grundstück mit Bodendenkmalsvermutung bedürfen der Erlaubnis.

Anhang B: Wertstufen Landschaftsbild und Standorteignung (zu Nr. 4.22.2):

Die nachfolgende Tabelle zeigt die vorkommenden 6 Wertstufen mit den angewendeten Wertkriterien:

Wertstufe Landschaftsbild/ -attraktivität	Qualität der Landschaft	Wertkriterien	Standorteignung für WKA
1	Besonders attraktive Landschaften mit sehr hohem Erholungswert	<ul style="list-style-type: none">  Außerordentlich strukturreiche Teilräume  Landmarken mit regionalem Bezugsraum zur umgebenden Kulturlandschaft  Historische Kulturlandschaftsteilräume mit sehr hoher Bedeutung  Störfaktoren und Vorbelastungen im Landschaftsbild nachrangig 	Flächen ungeeignet für WKA
2	Landschaftsteile mit hoher Attraktivität und hohem Erholungswert	<ul style="list-style-type: none">  Eigenart und Strukturvielfalt sehr hoch  sehr gute Erholungsinfrastruktur (Einrichtungen, Erschließung, Begehbarkeit)  Historische Kulturlandschaftsteilräume mit hoher Bedeutung  Landmarken mit regionalem Bezugsraum zur umgebenden Kulturlandschaft  Visuelle Leitstrukturen mit hoher Intensitätswirkung und hoher Reliefdynamik (Ammerseeflanke)  Störfaktoren und Vorbelastungen im Landschaftsbild nachrangig 	Flächen mit sehr geringer Eignung für WKA
3	Landschaftsteile mit hoher Attraktivität	<ul style="list-style-type: none">  Eigenart und Strukturvielfalt sehr hoch  Historische Kulturlandschaftsteilräume mit hoher Bedeutung  Visuelle Leitstrukturen mit hoher Intensitätswirkung und hoher Reliefdynamik (Endmoränenzug)  Störfaktoren und Vorbelastungen im Landschaftsbild gering vorhanden 	Flächen mit geringer Eignung für WKA

4	Landschaftsteile mit mittlerer Attraktivität	<ul style="list-style-type: none">  Eigenart und Strukturvielfalt hoch  Schwerpunktgebiet Naturschutz gem. ABSP Landkreis Landsberg  Landmarken mit lokalem Bezugsraum zur umgebenden Kulturlandschaft  Relativ unzerschnittene, verkehrs- und lärmarme Landschaftsräume  Störfaktoren und Vorbelastungen im Landschaftsbild vorhanden 	Flächen mit mittlerer Eignung für WKA
5	Landschaftsteile mit geringer Attraktivität	<ul style="list-style-type: none">  Eigenart und Strukturvielfalt mittel  Wälder, großräumige Waldkulissen  Störfaktoren und Vorbelastungen im Landschaftsbild, lokal ausgeprägt vorhanden 	Flächen mit guter Eignung für WKA
6	Landschaftsteile mit sehr geringer Attraktivität	<ul style="list-style-type: none">  Eigenart und Strukturvielfalt gering  Störfaktoren und Vorbelastungen im Landschaftsbild vorhanden, lokal ausgeprägt vorhanden 	Flächen mit sehr guter Eignung für WKA

Anhang C: Abstandsermittlung Referenzanlage **Variante 1**

Anlage: Abstandsberechnung Excel-Tabelle Variante 1

Auf der Basis der übersandten Datenblätter der Windkraftanlage ENERCON E - 101 wurde der fachliche Immissionsschutz des Landratsamtes Landsberg am Lech gebeten, die notwendigen Abstände für die verschiedenen Gebietstypen zu bestimmen.

Aus den vorgelegten Datenblättern ist ein Schalleistungspegel bei einer Windgeschwindigkeit von 15 m/s in Nabenhöhe (149 m) von 106 dB(A) zu entnehmen.

Für die Bestimmung der notwendigen Abstände werden als Referenzanlage **zwei** Windkraftanlagen des Typs ENERCON E - 101 zu Grunde gelegt, woraus ein **max. Gesamtschalleistungspegel von 109 dB(A)** für die Referenzanlage resultiert.

Für die Bestimmung der notwendigen Abstände wurde bei der Ausbreitungsrechnung nach der DIN ISO 9613-2 der max. Gesamtschalleistungspegel, das Raumwinkelmaß von 3 dB(A), die Dämpfung aus der geometrischen Ausbreitung, die Dämpfung aufgrund der Luftabsorption (Absorptionskoeffizient = 2,0) und die Bodendämpfung (mittlere Höhe = 78 m) berücksichtigt.

Die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung sind der beiliegenden Excel-Tabelle zu entnehmen.

Harte Tabuzonen

Zur Ermittlung sog. harter Tabuzonen werden die Abstände so festgelegt, dass bei der Berechnung der Beurteilungspegel die nächtlichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm gerade noch eingehalten werden. Eine Vorbelastung durch Gewerbelärm sowie sonstige Zuschläge werden nicht berücksichtigt.

Unter diesen Voraussetzungen ergibt die Ausbreitungsrechnung für die o.g. Referenzanlage folgende Radien bzw. Abstände für die einzelnen Gebietsarten:

- 1200 m zu Reinen Wohngebieten
- 800 m zu Allgemeinen Wohngebieten
- 550 m zu Misch- bzw. Dorfgebieten oder Außenbereichsanwesen
- 350 m zu einer Wohnnutzung in Gewerbegebieten

Weiche Tabuzonen

Zur Ermittlung sog. weicher Tabuzonen werden die Abstände so festgelegt, dass bei der Berechnung der Beurteilungspegel die nächtlichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm mit einer Sicherheit von 3 dB(A) unterschritten werden.

Diese Sicherheit begründet sich aus einer Vorbelastung durch Gewerbelärm oder / und sonstigen Zuschlägen zum max. Gesamtschalleistungspegel. So wird in den Datenblättern der Windkraftanlage ENERCON E - 101 eine Tonhaltigkeit des Geräusches der Windkraftanlage von 0-1 dB sowie eine Messunsicherheit bei Vermessung des Schalleistungspegels und wegen der Produktserienstreuung von +/- 1 dB angegeben, was im ungünstigsten Fall zu einem Zuschlag von 2 dB(A) zum max. Gesamtschalleistungspegel führt.

Unter diesen Voraussetzungen ergibt die Ausbreitungsrechnung für die o.g. Referenzanlage folgende Radien bzw. Abstände für die einzelnen Gebietsarten:

- 1450 m zu Reinen Wohngebieten
- 1000 m zu Allgemeinen Wohngebieten
- 700 m zu Misch- bzw. Dorfgebieten oder Außenbereichsanwesen
- 450 m zu einer Wohnnutzung in Gewerbegebieten

Abstandsermittlung Referenzanlage **Variante 2**

Anlage: Abstandsberechnung Excel-Tabelle Variante 2

Auf der Basis der übersandten Datenblätter der Windkraftanlage ENERCON E - 101 wurde der fachliche Immissionsschutz des Landratsamtes Landsberg am Lech gebeten, die notwendigen Abstände für die verschiedenen Gebietstypen zu bestimmen.

Aus den vorgelegten Datenblättern ist ein Schalleistungspegel bei einer Windgeschwindigkeit von 15 m/s in Nabenhöhe (149 m) von 106 dB(A) zu entnehmen.

Für die Bestimmung der notwendigen Abstände werden als Referenzanlage **eine** Windkraftanlage des Typs ENERCON E - 101 zu Grunde gelegt, woraus ein **max. Gesamtschalleistungspegel von 106 dB(A)** für die Referenzanlage resultiert.

Für die Bestimmung der notwendigen Abstände wurde bei der Ausbreitungsrechnung nach der DIN ISO 9613-2 der max. Gesamtschalleistungspegel, das Raumwinkelmaß von 3 dB(A), die Dämpfung aus der geometrischen Ausbreitung, die Dämpfung aufgrund der Luftabsorption (Absorptionskoeffizient = 2,0) und die Bodendämpfung (mittlere Höhe = 78 m) berücksichtigt.

Die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung sind der beiliegenden Excel-Tabelle zu entnehmen.

Harte Tabuzonen

Zur Ermittlung sog. harter Tabuzonen werden die Abstände so festgelegt, dass bei der Berechnung der Beurteilungspegel die nächtlichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm gerade noch eingehalten werden. Eine Vorbelastung durch Gewerbelärm sowie sonstige Zuschläge werden nicht berücksichtigt.

Unter diesen Voraussetzungen ergibt die Ausbreitungsrechnung für die o.g. Referenzanlage folgende Radien bzw. Abstände für die einzelnen Gebietsarten:

- 950 m zu Reinen Wohngebieten
- 650 m zu Allgemeinen Wohngebieten
- 400 m zu Misch- bzw. Dorfgebieten oder Außenbereichsanwesen
- 250 m zu einer Wohnnutzung in Gewerbegebieten

Weiche Tabuzonen

Zur Ermittlung sog. weicher Tabuzonen werden die Abstände so festgelegt, dass bei der Berechnung der Beurteilungspegel die nächtlichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm mit einer Sicherheit von 3 dB(A) unterschritten werden.

Diese Sicherheit begründet sich aus einer Vorbelastung durch Gewerbelärm oder / und sonstigen Zuschlägen zum max. Gesamtschalleistungspegel. So wird in den Datenblättern der Windkraftanlage ENERCON E - 101 eine Tonhaltigkeit des Geräusches der Windkraftanlage von 0-1 dB sowie eine Messunsicherheit bei Vermessung des Schalleistungspegels und wegen der Produktserienstreuung von +/- 1 dB angeben, was im ungünstigsten Fall zu einem Zuschlag von 2 dB(A) zum max. Gesamtschalleistungspegel führt.

Unter diesen Voraussetzungen ergibt die Ausbreitungsrechnung für die o.g. Referenzanlage folgende Radien bzw. Abstände für die einzelnen Gebietsarten:

- 1150 m zu Reinen Wohngebieten
- 800 m zu Allgemeinen Wohngebieten
- 550 m zu Misch- bzw. Dorfgebieten oder Außenbereichsanwesen
- 350 m zu einer Wohnnutzung in Gewerbegebieten

Wehrbereichsverwaltung Süd

Außenstelle München

ASt 3 - Süd2_T_212_12_a (190/2012)

(Bitte immer angeben)



Wehrverwaltung
Wir. Dienen. Deutschland.

Wehrbereichsverwaltung Süd · ASt München · 80632 München

München, 31.05.2012

Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum
München
Arnulfstraße 60
80335 München

PV		04. JUNI 2011		Befl.
Az.	610-35/1-123			WV 2/2
GF	1	2/1	z.A.	
2/2	3			

Telefon 089 1249 – 24 24
Vermittlung 089 1249 – 0
Fax 089 1249 – 24 44
BwFernwahl 6227
E-Mail
WBVSuedASt3@bundeswehr.org

Bearbeiter: Herr Simon

Betr.: Standortgutachten zur Steuerung der Windkraft im Landkreis Landsberg/Lech kommunale Bauleitplanung der Gemeinden

hier: Voranfrage

Bezug: Ihr Schreiben -610-35/1-123 op- vom 22.02.2012

Anlg.: -2-

Sehr geehrte Damen und Herren,

zunächst bitte ich um Verständnis für die lange Bearbeitungsdauer. Bei Planungen die Windkraftanlagen(WKA) betreffen, haben wir unsererseits verschiedene Fachdienststellen zu beteiligen, auf deren Bearbeitungszeit wir keinen Einfluss haben.

Im Bereich des Landkreises Landsberg befinden sich Bauschutzbereiche der Flugplätze Landsberg und Lechfeld mit ihren Beschränkungen nach § 12 Luftverkehrsgesetz (LuftVG).

Des Weiteren wird der Großteil des Landkreises von den Bereichen des § 18a Luftverkehrsgesetz zum Schutz von Flugsicherungsanlagen (Zuständigkeitsbereiche) erfasst.

Zusätzlich wird das Gebiet durch eine Nachttieflugstrecke überlagert und es bestehen Schutzbereiche nach dem Schutzbereichsgesetz.

Daraus ergibt sich für die Planung von WKA eine Vielzahl an Beschränkungen:

Siehe dazu die verschiedenen farbigen Flächen der **Anlage 1**.

1. Luftrechtliche Belange

• Blauer Bereich:

dieses Gebiet befindet sich innerhalb der Kontrollzone des Flugplatzes Lechfeld. Die maximale Bauhöhe für WKA wird hier auf 675,36 m üNN begrenzt. Es muss für jede

geplante WKA eine Einzelfallprüfung und -entscheidung getroffen werden, da in diesem Bereich auch Instrumentenabflugstrecken des Flugplatzes Lechfeld liegen.

- Roter Bereich:
in diesem Bereich kann WKA grundsätzlich nicht zugestimmt werden, da es sich um die Kontrollzone von Landsberg und somit um einen Flugplatz mit Hubschrauberbetrieb handelt.
- Lila Bereich:
in diesem Bereich gilt für Bauvorhaben eine Bauhöhenbeschränkung von 675,36 m üNN. Allerdings kann es aufgrund des Hubschrauberflugbetriebes aus Landsberg in manchen Bereichen zu weiteren Einschränkungen kommen, zum Beispiel entlang des Lechs in südlicher Richtung. Somit müssen auch hier Einzelfallprüfungen und -entscheidungen getroffen werden.
- Grüner Bereich:
dieser Bereich liegt unterhalb des Nachttiefflugsystems. Hier gilt generell eine maximale Bauhöhe von 1.254,48 m üNN. Es wird jedoch in naher Zukunft eine Anhebung des Systems erwartet.
- Schwarz gestreifter Bereich:
dieses Gebiet liegt innerhalb der EDR 141 Altenstadt (Fallschirmabsprungsgebiet). Daher kann hier keinen WKA zugestimmt werden.
- Nicht markierter Bereich:
hier sind derzeit keine Einschränkungen für WKA zu erwarten.

2. IT-mäßige Belange

Das Planungsgebiet durchlaufen fünf Richtfunktrassen (blaue Linien auf der Anlage 2): Sie laufen zwischen den Richtfunkanlagen mit folgenden Standorten (geografische Koordinaten nach dem WGS 84)

- Punkt 1: 10°34'21,9" O – 48°07'43,2" N,
- Punkt 2: 10°52'25" O – 48°13'06" N,
- Punkt 3: 11°13'26" O – 48°07'55" N,
- Punkt 4: 10°54'47" O – 48°04'37" N,
- Punkt 5: 10°51'29" O – 47°58'35" N,
- Punkt 6: 10°48'40" O – 47°59'31" N,
- Punkt 7: 10°49'42" O – 48°03'59" N.

Die Richtfunkanlagen und die Richtfunktrassen dürfen durch entstehende WKA nicht beeinträchtigt werden.

Deswegen ist es erforderlich, dass für den Bau von WKA ein Mindestabstand von 1.400 m zu dem Standort dieser Richtfunkanlagen und ein beiderseitiger Mindestabstand von 100 m zu den Richtfunktrassen eingehalten wird.

3. Schutzbereichmäßige Belange

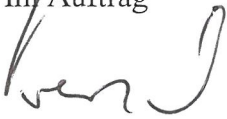
Im Plangebiet sind Schutzbereiche nach dem Schutzbereichgesetz (vom 07.12.1956 in der geltenden Fassung) für die nachstehenden 5 technischen Anlagen der Bundeswehr durch das Bundesministerium der Verteidigung angeordnet:

- den Haupteinflugzeichensender am Ostrand von Penzing,
- den Voreinflugzeichensender westlich von Eresing,
- die Funkempfangszentrale auf dem Flugplatz Penzing,
- die Funksendezentrale südöstlich von Igling und
- die PATRIOT-Stellung Dornstetten.

Diese Verteidigungsanlagen liegen jedoch alle in dem roten, bzw. dem lila gekennzeichneten Bereich der o.a. Ziffer/Anlage 1, in dem die Zustimmung zur Errichtung von WKA sehr restriktiv sein wird.

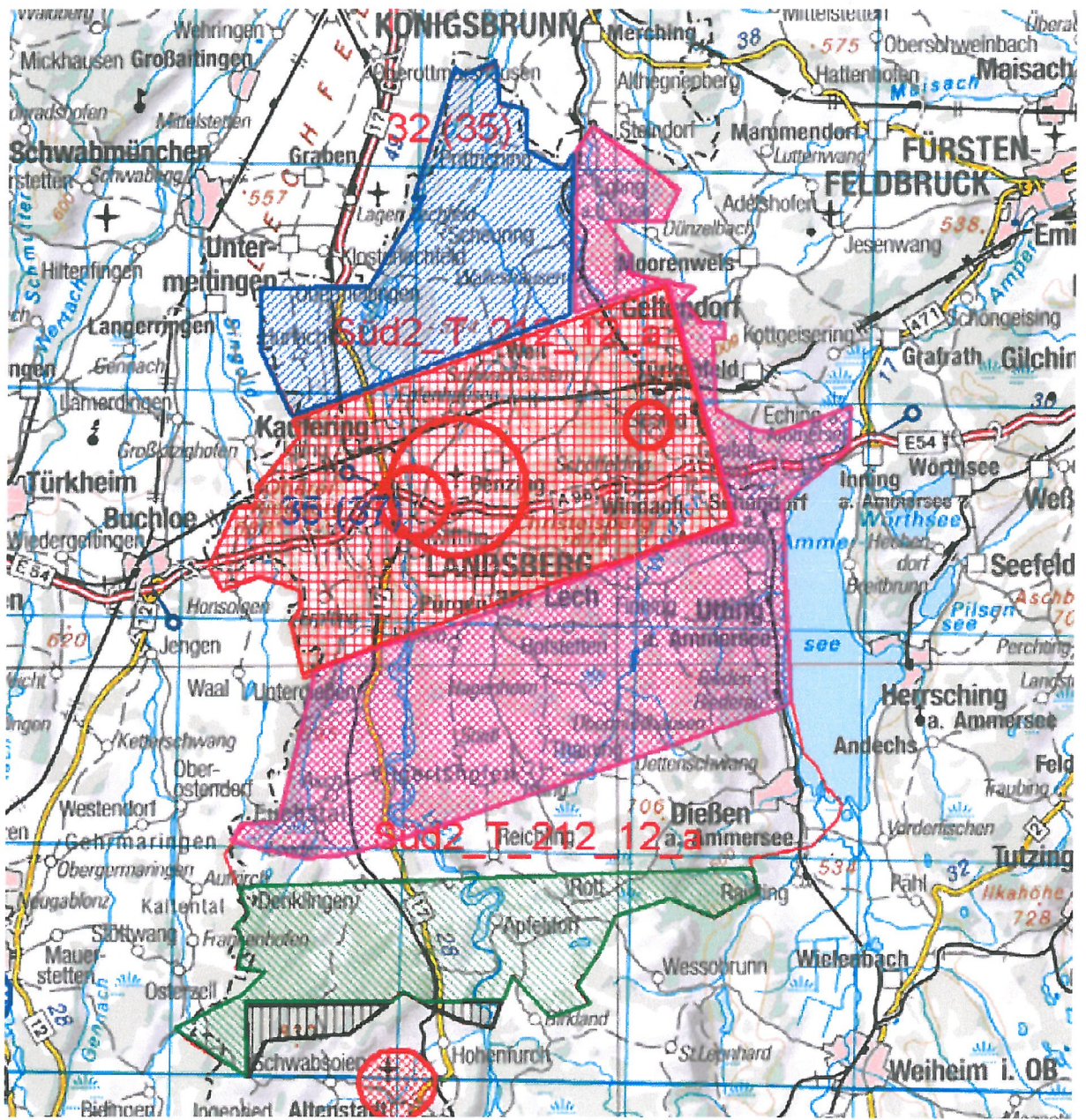
Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

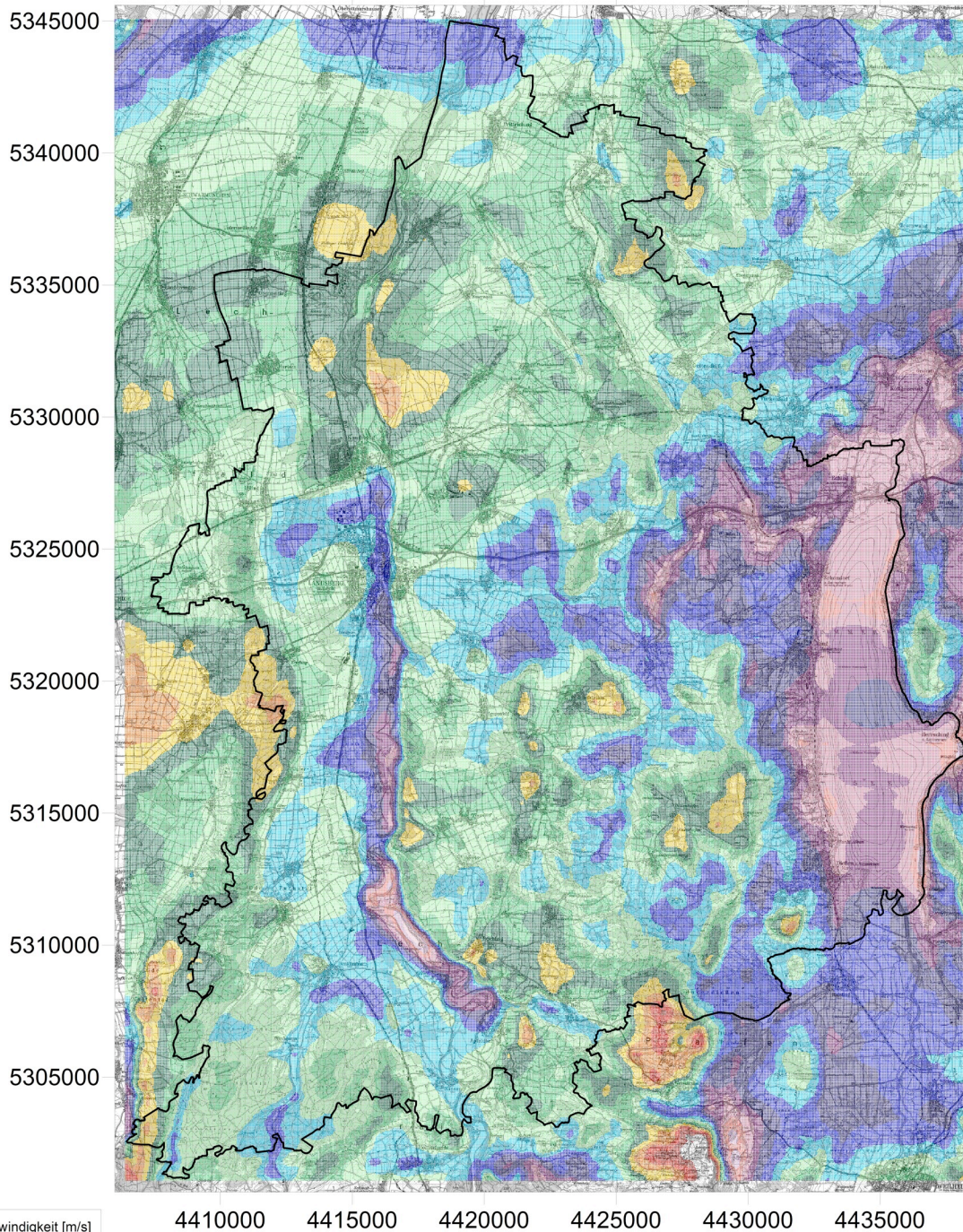


Kerzel

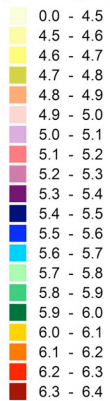
Regierungsamtsrätin



Windgeschwindigkeit in 150 m über Grund



Windgeschwindigkeit [m/s]



— Landkreisgrenze

Hintergrund: TK 50,
Wiedergabe mit Genehmigung
des Landesamt für Vermessung
und Geoinformation München
Nr. 429/05.



Wind&Regen, Dr. Josef Guttenberger
anerkannter beratender Meteorologe
Neumarkter Str. 13
92355 Velburg
Tel: 09182 9389980
Fax: 9389981
email: info@wind-sodar.de
www.wind-sodar.de