

Umweltverträglichkeitsstudie

19 Windenergieanlagen Königheim

Teil 1

Kapitel A: Zusammenfassung

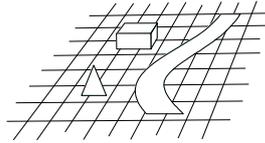
Kapitel B: Angaben zum Vorhaben

Kapitel C: Zustand im Einwirkungsbereich

Im Auftrag der
EE Bürgerenergie Königheim GmbH u. Co.KG
Kirchplatz 2
97953 Königheim

Allgemeines Inhaltsverzeichnis

Kapitel A. Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	3
A.1 Vorhabensbeschreibung.....	3
A.2 Beschreibung der Umwelt und Ihrer Bestandteile.....	10
A.3 Prognose der Auswirkungen auf die Umwelt.....	20
A.4 Vorhabensalternativen und Auswahlgründe.....	28
A.5 Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation.....	34
A.6 Zusammenfassende Betrachtung.....	43
Kapitel B. Angaben zum Vorhaben.....	47
B.1 Allgemeine Angaben zum Vorhaben und Vorhabenträger.....	47
B.2 Übersicht zu den für die Entscheidung maßgeblichen Vorschriften.....	55
B.3 Begründung des Vorhabens.....	56
B.4 Detaillierte Vorhabenbeschreibung.....	59
B.5 Zusammenführen der Kapitel B.1 bis 4.....	90
B.6 Quellen- und Literaturverzeichnis Kapitel B.....	93
Kapitel C. Zustand im Einwirkungsbereich.....	98
C.1 Abgrenzen des Einwirkungsbereichs (Untersuchungsgebiet).....	98
C.2 Nutzungen, nicht umweltbezogene Belange und Grundstücksverhältnisse.....	102
C.3 Gesamtplanerische Ausweisungen und Festlegungen.....	106
C.4 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile.....	110
C.5 Quellen- und Literaturverzeichnis Kapitel C.....	212



Umweltverträglichkeitsstudie 19 Windenergieanlagen Königheim

Kapitel A

Zusammenfassung

Im Auftrag der
EE Bürgerenergie Königheim GmbH u. Co.KG
Kirchplatz 2
97953 Königheim

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
Abbildungsverzeichnis	2
Tabellenverzeichnis	2
Kapitel A. Allgemeinverständliche Zusammenfassung	3
A.1 Vorhabensbeschreibung	3
A.1.1 Allgemeine Angaben zum Vorhaben und Vorhabenträger	3
A.1.2 Standort der Anlage	3
A.1.3 Art und Umfang der Anlage	5
A.1.3.1 Bautyp	5
A.1.3.2 Bedarf an Grund und Boden	7
A.1.3.3 Art und Ausmaß der Emissionen	7
A.1.4 Wirkfaktoren	9
A.2 Beschreibung der Umwelt und Ihrer Bestandteile	10
A.2.1 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit	10
A.2.2 Schutzgut Boden	11
A.2.3 Schutzgut Wasser	12
A.2.4 Schutzgut Klima und Luft	12
A.2.5 Schutzgut Pflanzen und Tiere / Schutzgebiete	12
A.2.6 Schutzgut Wald	16
A.2.7 Schutzgut Landschaft	17
A.2.8 Schutzgut Kultur	18
A.2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	19
A.3 Prognose der Auswirkungen auf die Umwelt	20
A.3.1 Auswirkungen auf forstwirtschaftliche und landwirtschaftliche Nutzungen	20
A.3.2 Auswirkungen auf Jagdnutzung	20
A.3.3 Auswirkungen auf die Umwelt	20
A.3.3.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere	21
A.3.3.2 Schutzgut Mensch	27
A.4 Vorhabensalternativen und Auswahlgründe	28
A.4.1 In Betracht kommende Alternativen und Varianten	28
A.4.2 Grundsätzliche und konzeptionelle Alternativen, allgemeine Aussagen	28
A.4.3 Standortalternativen und Standortvarianten	29
A.4.3.1 Standortvarianten	30
A.4.3.2 Ausführungsalternativen	32
A.4.4 Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen	32

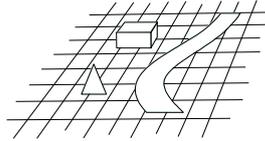
A.5 Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation	34
A.5.1 Schutzgut Mensch	34
A.5.2 Schutzgut Landschaft/Kulturgüter.....	34
A.5.3 Schutzgut Pflanzen und Tiere.....	35
A.5.4 Schutzgut Land- und Forstwirtschaft und Jagd	36
A.5.5 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten und artenschutzrechtlich verbotener Handlungen.....	36
A.5.6 Minimierungsmaßnahmen zum Erhalt der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes	37
A.5.7 Maßnahmen zum Erhalt der Verbundstruktur	37
A.5.8 Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.....	37
A.5.9 Maßnahmen zur Kompensation nachteiliger Umweltauswirkungen.....	37
A.5.10 Ausgleichsmaßnahmen	38
A.5.11 Zusammenfassung der Wirkfaktoren und Ausgleichsmaßnahmen.....	41
A.6 Zusammenfassende Betrachtung	43

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Standorte der Windenergieanlagen.	4
Abbildung 2: Konstruktionszeichnung des Bautyps E-115 der Firma Enercon GmbH.	6
Abbildung 3: Karte des Schallgutachtens.....	8

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zielsetzungen aus den rechtlichen Vorgaben und Umweltzielen.....	18
Tabelle 2: Defizit an Holzzuwachs (=forstwirtschaftliche Verluste) pro Jahr in den entsprechenden Ortsteilen.	20
Tabelle 3: Zu erwartende Beeinträchtigungen an den geplanten Standorten (Bewertende Zusammenfassung der verschiedenen Gutachten, Ökologie, Vögel, Fledermäuse).....	26
Tabelle 4: Beeinträchtigung der Schutzgüter und verbindliche Ausgleichsmaßnahmen	41



Umweltverträglichkeitsstudie **19 Windenergieanlagen Königheim**

Kapitel B **Angaben zum Vorhaben**

Im Auftrag der
EE Bürgerenergie Königheim GmbH u. Co.KG
Kirchplatz 2
97953 Königheim

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	45
Abbildungsverzeichnis	45
Tabellenverzeichnis	46
Kapitel B. Angaben zum Vorhaben	47
B.1 Allgemeine Angaben zum Vorhaben und Vorhabenträger	47
B.1.1 Name und Wohnsitz oder Sitz des Antragsstellers	48
B.1.2 Art der Zulassung	48
B.1.3 Standort der Anlage	49
B.1.4 Art und Umfang der Anlage	51
B.1.5 Zeitpunkt der Inbetriebnahme	54
B.2 Übersicht zu den für die Entscheidung maßgeblichen Vorschriften	55
B.3 Begründung des Vorhabens	56
B.3.1 Allgemeine Begründung und zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses	57
B.4 Detaillierte Vorhabenbeschreibung	59
B.4.1 Planerische und technische Angaben	63
B.4.1.1 Planerische Angaben - Abgrenzung des Planungsraumes und Wirkzonen	63
B.4.1.2 Technische Angaben	65
B.4.1.2.1 Anlagenteile, Verfahrensschritte und Nebeneinrichtungen	71
B.4.1.2.2 Bedarf an Grund und Boden	72
B.4.1.2.3 Freisetzungen oder Reaktionen von Stoffen	77
B.4.1.2.4 Art und Ausmaß der Emissionen	80
B.4.2 Wirkfaktoren	85
B.5 Zusammenführen der Kapitel B.1 bis 4	90
B.6 Quellen- und Literaturverzeichnis Kapitel B	93

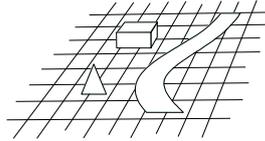
Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Standorte der Windenergieanlagen.	50
Abbildung 2: Fotosimulation südöstlich Pülfringen Windrichtung West.	52
Abbildung 3: Konstruktionszeichnung des Bautyps E-115 der Firma Enercon GmbH	53
Abbildung 4: Beispielhafter Standplatz einer Anlage in Hanglage (Quelle: Ökologie & Stadtentwicklung 2013)	60
Abbildung 5: Windenergieanlage der Firma Enercon Typ E-115 an 149 m Mast (Quelle: Enercon) ...	61
Abbildung 6: Beispielhafter Aufbauplatz (Quelle: Ökologie & Stadtentwicklung 2013)	62
Abbildung 7: Abgrenzung des Planungsraumes.	64

Abbildung 8: Beispiel für den Zuwegungsbau und Kranauslegerstrasse (Quelle: Firma Enercon).	65
Abbildung 9: Karte Zuwegungen und Anfahrsstrecken.	66
Abbildung 10: Lichtraumprofil der Transporte (Quelle: Enercon).	67
Abbildung 11: Übersicht der Transportfahrzeuge (Quelle: Enercon).	69
Abbildung 12: Flächeninanspruchnahme E-115 in Waldgebieten. (Quelle: Enercon, Bearbeitung Ökologie und Stadtentwicklung).	75
Abbildung 13: Flächeninanspruchnahme bei der Erschließung der Kurvenradien. (Quelle: Enercon, Bearbeitung Ökologie und Stadtentwicklung).	76
Abbildung 14: Schallgutachten Karte Vor- und Gesamtbelastung.	83
Abbildung 15: Bruttostromerzeugung in Baden-Württemberg 2012 nach Energieträgern.	90

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Lage und Flurstücknummern der 19 geplanten WEA.	51
Tabelle 2: Zeitplan des Vorhabens.	54
Tabelle 3: Flächeninanspruchnahme durch Rodung und Aufforstung am Windrad.	74
Tabelle 4: Beanspruchte Flächen in Kurvenradien.	77
Tabelle 5: Übersicht aller wassergefährdenden Stoffe der Windenergieanlage E-115 (Quelle: Enercon).	78
Tabelle 6: Abfallmengen Anlagentyp E-115 (Quelle: Enercon).	79
Tabelle 7: Auszüge aus Sicherheitsdatenblatt für wassergefährdende Stoffe (Quelle: Enercon)	81
Tabelle 8: Festabfälle für alle 19 Anlagen (Anlagentyp E-115) (Quelle: Enercon).	82
Tabelle 9: Immissionsrichtwerte je nach Nutzungsart (maximal zulässige Werte).	84
Tabelle 10: Wirkfaktoren.	87



Umweltverträglichkeitsstudie 19 Windenergieanlagen Königheim

Kapitel C

Zustand im Einwirkungsbereich

Im Auftrag der
EE Bürgerenergie Königheim GmbH u. Co.KG
Kirchplatz 2
97953 Königheim

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	94
Abbildungsverzeichnis	96
Tabellenverzeichnis	97
Kapitel C. Zustand im Einwirkungsbereich	98
C.1 Abgrenzen des Einwirkungsbereichs (Untersuchungsgebiet)	98
C.2 Nutzungen, nicht umweltbezogene Belange und Grundstücksverhältnisse	102
C.2.1 Grundstücksverhältnisse	102
C.2.2 Nutzungen	102
C.2.3 Grundsätzliche Maßnahmen zur Folgebewältigung an anderer Stelle	103
C.3 Gesamtplanerische Ausweisungen und Festlegungen	106
C.3.1 Gesamtplanerische bzw. überörtliche Ausweisungen und Festlegungen	106
C.3.1.1 Zusätzliche Planungen von Windenergieanlagen	106
C.3.1.2 Sonstige Planungen	107
C.3.2 Fachgesetzliche Ausweisungen, Abstandsempfehlungen und Schutzgebiete	107
C.3.2.1 Abstandsempfehlungen	108
C.4 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile	110
C.4.1 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit, Daseinsgrundfunktionen (grundlegende menschliche Bedürfnisse)	111
C.4.1.1 Bestandsbewertung für die Kategorie A	118
C.4.1.2 Bestandsbewertung für die Kategorie B	122
C.4.1.3 Bestandsbewertung für die Kategorie C	125
C.4.1.4 Zusammenfassung der Bestandsbewertung	129
C.4.2 Schutzgut Boden	132
C.4.3 Schutzgut Wasser	133
C.4.4 Schutzgut Klima und Luft	135
C.4.5 Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt	138
C.4.5.1 Schutzgebiete Natura 2000	138
C.4.5.1.1 Allgemeine Angaben und Lage der Natura 2000-Gebiete	138
C.4.5.1.2 Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete	140
C.4.5.1.3 Lebensraumtypen, Arten und Habitate	140
C.4.5.1.4 Für die Funktionsfähigkeit der Gebiete wesentliche Strukturen in und außerhalb des Gebietes	142
C.4.5.1.5 Management-, Pflege- und Entwicklungspläne der Natura 2000-Gebiete	142
C.4.5.2 Nationalpark / Naturpark / Naturschutzgebiet	142
C.4.5.2.1 Schutzzweck	144

C.4.5.2.2 Gebietsbestandteile, Biotope, Arten, Habitate	145
C.4.5.3 LSG, Naturdenkmale, Generalwildwegeplan und Biotopverbund	146
C.4.5.3.1 Schutzzweck.....	149
C.4.5.3.2 Gebietsbestandteile, Biotope, Arten, Habitate	150
C.4.5.4 Gesetzlich geschützte Biotope.....	151
C.4.5.5 Besonders und streng geschützte Arten und deren Habitate	155
C.4.5.5.1 Vögel	156
C.4.5.5.2 Fledermäuse.....	161
C.4.5.5.3 Sonstige Arten	162
C.4.5.6 Sonstige Situationen im Planungsraum	166
C.4.5.6.1 Biotoptypen.....	166
C.4.5.6.2 Gefährdete Arten und ihre Habitate	168
C.4.6 Schutzgut Wald.....	172
C.4.6.1 Die Qualität von Wald (Günter Ratzbor)	172
C.4.6.2 Besonders geschützte Waldarten	174
C.4.6.3 Naturnähe-Bewertung der Waldflächen (Eingriffsflächen)	176
C.4.7 Schutzgut Landschaft	177
C.4.7.1 Rechtliche Grundlagen	177
C.4.7.2 Naturräumliche Gegebenheiten	178
C.4.7.3 Landschaftsbildeinheiten und Erholungseignung	180
C.4.7.4 Kulturlandschaften	181
C.4.7.5 Regionaler Grünzug und Grünzäsuren	183
C.4.7.6 Vorranggebiet für die Forstwirtschaft.....	184
C.4.7.7 Charakteristik des Untersuchungsraums	186
C.4.7.8 Bewertung des Landschaftsbildes	190
C.4.8 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter.....	193
C.4.8.1 Definitionen und Funktionen	193
C.4.8.2 Derzeitiger Umweltzustand	194
C.4.8.3 Rechtliche Vorgaben und Umweltziele	197
C.4.9 Derzeitiger Umweltzustand Wald und Biotopverbund	198
C.4.9.1 Definitionen gesetzliche Reglementierungen	198
C.4.9.2 Derzeitiger Umweltzustand	200
C.4.9.2.1 Generalwildwegeplan	200
C.4.9.2.2 Großräumige landesweite Achsen	201
C.4.9.2.3 Der dreigliedrige Biotopverbund des Offenlandes aus Offenlandlebensraum- komplexen feuchter, mittlerer und trockener Standorte	203

C.4.9.2.4 Waldbiotope.....	205
C.4.9.2.5 Waldgebiete, innerhalb derer die Errichtung wenigstens einer Windenergieanlage in Planung steht	206
C.4.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	207
C.5 Quellen- und Literaturverzeichnis Kapitel C	212

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schutzgut Tiere und Pflanzen, differenzierte Wirkbereiche und Untersuchungsgebiete der Gutachten.	100
Abbildung 2: Wirkzonen des Schutzgutes Landschaft.	101
Abbildung 3: Schutzgut Mensch: Einteilung der Ortschaften in drei Kategorien (nach geografischer Lage und Einwohnerzahl).....	114
Abbildung 4: Schutzgut Mensch: Vorbelastung Schall durch vorhandene WEA	126
Abbildung 5: Schutzgut Mensch: Sichtbarkeitsanalyse der bestehenden WEA 1 – 18.	127
Abbildung 6: Zukunftsatlas 2013 der Prognos AG, Internetabruf 14.02.2014.	131
Abbildung 7: Karte zum Schutzgut Wasser: Wasserschutzgebiete im Planungsraum.	134
Abbildung 8: Natura 2000-Gebiete im Untersuchungsraum.	139
Abbildung 9: Naturschutzgebiete und Naturparks im Untersuchungsraum.	143
Abbildung 10: Landschaftsschutzgebiete und Naturdenkmale im Untersuchungsraum.....	147
Abbildung 11: Lage des Wildtierkorridors des Generalwildwegeplans im Untersuchungsraum.....	148
Abbildung 12: Lage der einzelnen Biotope in Relation zu den geplanten WEA.	154
Abbildung 13: Graphische Darstellung der Vorbelastung Lärm (gelb-orange).	187
Abbildung 14: Graphische Darstellung der Vorbelastung Optische Zerschneidung (türkis-lila).	188
Abbildung 15: Graphische Darstellung der grundsätzlichen Transparenz der Landschaft.	192
Abbildung 16: Geographische Verbreitung - Karte mit Kulturgütern innerhalb des Regionalverbandes „Heilbronn-Franken“.	195
Abbildung 17: Kombinatorische Darstellung aller drei landesweiten Achsen (Suchraum Biotopverbund Offenland, trockener, mittlerer und feuchter Standorte) des Landes Baden-Württemberg. (Bezug über die Internetseite der LUBW.de).	202
Abbildung 18: Kombinatorische Darstellung des Offenlandlebensraumkomplexes feuchter Standorte samt bestehender und geplanter WEA sowie dem Generalwildwegeplan.	203
Abbildung 19: Kombinatorische Darstellung des Offenlandlebensraumkomplexes mittlerer Standorte samt bestehender und geplanter WEA sowie dem Generalwildwegeplan.	204
Abbildung 20: Kombinatorische Darstellung des Offenlandlebensraumkomplexes trockener Standorte samt	205
Abbildung 21: Graphische Darstellung geplanter und bestehender WEA in Relation zur Position. ...	206

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Die Eigentumsverhältnisse und die derzeitige Nutzungsart an den geplanten Standorten.	102
Tabelle 2: Abstandsempfehlungen für Siedlungen, Natur- und Landschaftsschutz sowie sonstige Abstände aus Fachplanung.....	108
Tabelle 3: „Abstandsempfehlungen“ mit Einzelfallentscheidungen.....	109
Tabelle 4: Ergänzende Angaben zu den Abstandsempfehlungen.....	109
Tabelle 5: Einteilung der Ortschaften in Kategorien (anhand Lage und Einwohnerzahl).	115
Tabelle 6: Grenz- und Richtwerte zum Störfaktor Lärm: Tagtabelle (6-22 Uhr) und Nachttabelle (22-6 Uhr).....	116
Tabelle 7: Angaben zur Daseinsgrundfunktion Arbeiten der Kategorie A.....	120
Tabelle 8: Zusammenfassung der Beurteilungen in der Kategorie A.....	122
Tabelle 9: Angaben zur Daseinsgrundfunktion Arbeiten der Kategorie B.....	123
Tabelle 10: Zusammenfassung der Beurteilungen in der Kategorie B.	125
Tabelle 11: Einwohnerzahlen der Ortsteile (samt zugehöriger Gemeinde) der Kategorie C. Alle Angaben sind gerundet.	125
Tabelle 12: Zusammenfassung der Beurteilungen in der Kategorie C.	129
Tabelle 13: Spezifische CO ₂ -Emissionen erneuerbarer Energien durch Bau und Herstellung.....	136
Tabelle 14: Windkraftempfindliche Vogelarten in Baden-Württemberg.	156
Tabelle 15: Liste der vorkommenden 95 Vogelarten mit ihrem Status, Schutzstatus, Windkraftempfindlichkeit und Habitat-Verbundenheit.	157
Tabelle 16: Liste der vorkommenden Fledermausarten mit ihrer Rote Liste Bewertung, Schutzstatus und Habitat-Verbundenheit.....	162
Tabelle 17: Liste der geprüften streng geschützten Arten mit ihrer Rote Liste Bewertung, Schutzstatus und Habitat-Verbundenheit.....	163
Tabelle 18: Kategorien und Definitionen der Roten Liste Baden-Württembergs.	169
Tabelle 19: Liste aller gefährdeten Arten mit Relevanz zu diesem Vorhaben.	171
Tabelle 20: Kurzbeschreibung der Landschaftsbildeinheiten.....	179
Tabelle 21: Bewertung der Landschaftsbildeinheiten.	191
Tabelle 22: Kulturgüter im Untersuchungsgebiet. Schwarze Schrift = Kulturgüter innerhalb der Grenzen des Regionalverbandes „Heilbronn-Franken“. Blaue Schrift = Kulturgüter im westlichen Untersuchungsraum, auf dem Gebiet des Rhein-Neckar-Verbandes.....	195
Tabelle 23: Zielsetzungen aus den rechtlichen Vorgaben und Umweltzielen.....	198
Tabelle 24: Wechselwirkungen der Schutzgüter.	209
Tabelle 25: Projektbezogene Wechselwirkungen der Schutzgüter miteinander:.....	210