

REGIONALPLAN REGION STUTTGART



UMWELTBERICHT

Teilfortschreibung des Regionalplans für die Region Stuttgart
zur Festlegung von Vorranggebieten für Windkraftanlagen

Stand: 22.10.2025



Photo: Regina Wölgemuth

Inhalt

1	Anlass, Rahmenbedingungen und Ziel der Regionalplanteil-fortschreibung	1
2	Umweltbericht	2
2.1	<i>Scoping</i>	3
2.2	<i>Untersuchungsrahmen incl. abzuprüfender, raumbedeutsamer Umweltziele</i>	3
2.3	<i>Methodisches Vorgehen</i>	4
3	Methodisches Vorgehen im Rahmen der Planerstellung	6
3.1	<i>Standortvoraussetzung Winddargebot</i>	6
3.2	<i>Rechtliche und planerische Vorgaben</i>	9
3.3	<i>Zusätzliche Auswahlkriterien zur Vermeidung räumlicher Überlastung</i>	9
4	Suchraumkulisse zur Ableitung potenzieller Vorranggebiete zur Nutzung der Windkraft	12
5	Beziehung zu relevanten Plänen und Programmen	13
5.1	<i>Landesentwicklungsplan</i>	13
5.2	<i>Regionalplan der Region Stuttgart</i>	14
6	Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes einschließlich Vorbelastungen und Status-quo-Prognose	17
6.1	<i>Landnutzung, Wald</i>	17
6.2	<i>Übergreifende Umweltprobleme und generelle Ursachen für die Beeinträchtigung der Umwelt</i>	20
6.2.1	<i>Verkehrsentwicklung</i>	20
6.2.2	<i>Siedlungsentwicklung</i>	20
6.2.3	<i>Klimawandel</i>	21
6.3	<i>Schutzgutbezogene Betrachtung des Umweltzustandes, seiner Vorbelastungen und seiner Entwicklung (Status-quo-Fall)</i>	21
6.3.1	<i>Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit</i>	21
6.3.2	<i>Schutzgut Flora, Fauna, Biodiversität</i>	24
6.3.3	<i>Schutzgut Boden</i>	41
6.3.4	<i>Schutzgut Fläche</i>	45
6.3.5	<i>Schutzgut Wasser</i>	50
6.3.6	<i>Schutzgut Klima</i>	55
6.3.7	<i>Schutzgut Erholung und Landschaft</i>	57

6.3.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	67
6.4	Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen	72
7	Voraussichtliche Auswirkungen der Planänderung bei Durchführung und Nichtdurchführung	74
7.1	Bei Durchführung	74
7.1.1	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen	75
7.1.2	Schutzgutbezogene Beschreibung möglicher Beeinträchtigungen	77
7.2	Bei Nichtdurchführung	125
8	Kumulative Wirkungen	125
9	Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich der Auswirkungen	128
9.1	Vermeidung, Minimierung	128
9.2	Ausgleich	131
10	Alternativenprüfung	132
11	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei Durchführung des Regionalplans auf die Umwelt (Monitoring)	132
12	Allgemein verständliche Zusammenfassung	135
13	Datengrundlage und Literatur	137
13.1	Datengrundlage	137
13.2	Literatur	139
13.3	Rechtliche Grundlage	141

Anhang I Gebiets-Steckbriefe

Kurzbeschreibungen der Planung von Vorranggebieten zur Nutzung der Windkraft und ihre möglichen Wirkungen

Anhang II Bewertungskarten Schutzgüter

Karte 1: Schutzgebiete; Artenschutz

Karte 2: Kulturdenkmäler, Flurbilanz, Landschaftsbild/Erholung, Schutzwälder

Karte 3: Wasserschutz, Böden; Biotopverbund

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Abzuprüfende Schutzgüter und daraus abgeleitete Umweltziele + Prüfindikatoren	5
Tabelle 2: Windkraftsensible Arten des Fachbeitrags	27
Tabelle 3: Auswertung der Datenbögen zu den VSG in Bezug auf die Sensitivität einzelner Arten auf WKA.....	29
Tabelle 4: Fledermausarten des Fachbeitrags	30
Tabelle 5: Fledermausarten mit Nachweisen in der Region Stuttgart	30
Tabelle 6 Besondere Landschaften/ regionalbedeutsame Landmarken	58
Tabelle 7 Einschätzung der möglichen erheblichen, negativen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter durch die Planänderung (Ursache-Wirkungs-Matrix)	74
Tabelle 8 VRG Windkraft mit Lage im Schwerpunktgebiet windkraftsensibler Arten Kat. B..	78
Tabelle 9 VRG Windkraft mit Lage in Quadranten mit Brutnachweisen	79
Tabelle 10 FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete im Umgriff zu VRG Wind	82
Tabelle 11: in höchstem Maße raumwirksame Kulturdenkmale – erkennbare Konflikte (Rückmeldung Regierungspräsidium; 01.10.2023; 04.11.2024; 23.06.2024/ Gesprächsprotokoll).....	90
Tabelle 12: in höchstem Maße raumwirksame Kulturdenkmale I – Sichtbarkeitsanalysen sowie weiteres Vorgehen durch VRS	91
Tabelle 13 in höchstem Maße raumwirksame Kulturdenkmale II– Sichtbarkeitsanalysen sowie weiteres Vorgehen durch VRS (UNESCO Welterbestätten).....	118
Tabelle 14 Überlagerung LSG mit Vorranggebietskulisse (über 5%)	127
Tabelle 15: Maßnahmen zur Minimierung des Wirkumfangs	129
Tabelle 16: Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen durch Windkraftanlagen.....	131
Tabelle 17: Mögliche Monitoringmaßnahmen	134

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Schema der Methodik zur Vermeidung von räumlichen Überlastungs- bzw. Umzingelungssituationen (eigene Darstellung).....	11
Abbildung 2 Wertstufen der Flurbilanz 2022 (LEL 2025).....	46
Abbildung 3 Burg Hohenneuffen / Burg Teck (Sichtbarkeit des Denkmals).....	91
Abbildung 4 Burg Hohenstaufen (Sichtbarkeit des Denkmals).....	93
Abbildung 5 Burg Hohenstaufen/ GP-02 (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + WKA).....	94
Abbildung 6 Burg Lichtenberg (Sichtbarkeit des Denkmals)	95
Abbildung 7 Burg Lichtenberg/ LB-20 (TF 1) (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + WKA)	96
Abbildung 8 Burg Lichtenberg/ LB-20 (TF 2) (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + WKA)	97
Abbildung 9 Burg Lichtenberg/ LB-22 (TF 1) (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + WKA)	98
Abbildung 10 Burg Lichtenberg/ LB-22 (TF 2) (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + WKA)	99
Abbildung 11 Burg Lichtenberg/ LB-23 (TF 1) (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + WKA)	100
Abbildung 12 Burg Lichtenberg/ LB-23 (TF 2) (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + WKA)	101
Abbildung 13 Burg Lichtenberg/ RM-07 (TF 1) (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + WKA).....	102
Abbildung 14 Burg Lichtenberg/ RM-07 (TF 2) (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + WKA).....	103
Abbildung 15 Grabkapelle auf dem Württemberg (Sichtbarkeit des Denkmals).....	106
Abbildung 16 Kloster Bebenhausen (Sichtbarkeit des Denkmals).....	108
Abbildung 17 Kloster Bebenhausen/ BB-11 (TF 1) (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + WKA) .	109
Abbildung 18 Kloster Bebenhausen/ BB-11 (TF 2) (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + WKA) .	110
Abbildung 19 Kloster Lorch (Sichtbarkeit des Denkmals).....	111
Abbildung 20 Kloster Lorch/ RM-29 (TF 1) (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + WKA)	112
Abbildung 21 Kloster Lorch/ RM-29 (TF 2) (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + WKA)	113
Abbildung 22 Schloss Kaltenstein (Sichtbarkeit des Denkmals)	115
Abbildung 23 Schloss Kaltenstein/ LB-16 (TF 1) (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + WKA) Fehler! Textmarke nicht definiert.	
Abbildung 24 Schloss Kaltenstein/ LB-16 (TF 2) (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + WKA)	117
Abbildung 25 Le Corbusier/ LB-01 & S-02 (Sichtbarkeitsanalyse UNESCO Welterbestätte + WKA)	118
Abbildung 26 Ostkastell Welzheim/ RM-17 (Sichtbarkeitsanalyse UNESCO Welterbestätte + WKA)	119
Abbildung 27 Wachturm 9/116 / RM-16 (Sichtbarkeitsanalyse UNESCO-Welterbestätte + WKA)	120

Abbildung 28 Fernsehturm/ Grabkapelle/ LB-01 (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + Denkmal der Tentativliste UNESCO + WKA)	121
Abbildung 29 Fernsehturm/ Grabkapelle/ S-02 (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + Denkmal der Tentativliste UNESCO + WKA)	122
Abbildung 30 Fernsehturm/ Grabkapelle/ S-03 (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + Denkmal der Tentativliste UNESCO + WKA)	123
Abbildung 31 Fernsehturm/ Grabkapelle/ LB-01, S-02, S-03 (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + Denkmal der Tentativliste UNESCO + WKA)	124

Kartenverzeichnis

Karte 1: Windleistung in der Region Stuttgart.....	8
Karte 2: Raumstruktur.....	15
Karte 3: Regionalplanerische Aussagen zum Freiraumschutz	16
Karte 4: Landnutzung	18
Karte 5: Schutzwälder	19
Karte 6: Straßenlärm.....	23
Karte 7: Schutzgebiete	26
Karte 8: Windkraftsensible Arten	31
Karte 9: Biotopbewertung	35
Karte 10: Regionaler Biotopverbund	37
Karte 11: Landesweiter Biotopverbund	40
Karte 12: Bewertung Bodenfunktionen	42
Karte 13: Versiegelung.....	44
Karte 14: Flurbilanz	47
Karte 15: Landschaftszerschneidung	49
Karte 16: Wasser- und Quellschutzgebiete	52
Karte 17: Grundwasserneubildung	54
Karte 18: Bioklimatische Belastungen	56
Karte 19: Bewertung Landschaftsbild und Landmarken.....	62
Karte 20: Bewertung Erholungsfunktion	65
Karte 21: Bau- und Bodendenkmale	69
Karte 22: Rohstoffvorkommen	71
Karte 23: Erdbebengefahr.....	73
Karte 24: Sichtbarkeitsanalyse	88

1 Anlass, Rahmenbedingungen und Ziel der Regionalplanteilfortschreibung

Das am 01.02.2023 in Kraft getretene Bundesgesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windkraftanlagen an Land (Windenergieflächenbedarfsgesetz – WindBG) legt für jedes Bundesland ein schrittweise umzusetzendes Flächenziel fest. Das Teilflächenziel des Bundes für Baden-Württemberg beträgt zum Endzeitpunkt 1,8 % der Landesfläche. Bis zum 31.12.2032 müssen 1,8 % der Landesfläche für die Nutzung der Windenergie bereitgestellt sein. Das Gesetz formuliert unmittelbare Konsequenzen bei Nichterreichung des Flächenziels: Ziele der Raumordnung stehen der Errichtung von Windkraftanlagen dann nicht mehr entgegen. Für die Region Stuttgart würde dies den Verlust der Steuerungsfähigkeit im Außenbereich über das Instrument des Regionalen Grünzugs zur Folge haben.

In dem am 07.02.2023 verabschiedeten „Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg“ (KlimaG BW) wird das Bundesziel des WindBG in weiteren Rechtsvorschriften aufgegriffen. In § 20 des Gesetzes wird ebenfalls eine Mindestzielvorgabe von 1,8 % der jeweiligen Regionsflächen festgelegt. Aufgrund des Nachholbedarfes in Baden-Württemberg bezüglich des Ausbaus erneuerbarer Energieträger und angesichts der Klimaschutzambitionen der Landesregierung, wird darüber hinaus ein zeitliches Vorziehen der Zielerreichung festgelegt: Der Satzungsbeschluss für fortzuschreibende Regionalpläne hat bis 30.09.2025 zu erfolgen.

Gemäß § 2 des Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG) liegen die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen im überwiegenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

Zu den gesetzlichen Pflichtaufgaben der Regionalplanung zählt es, Flächenvorsorge für eine nachhaltige Entwicklung der Region zu betreiben und dabei auch den Verpflichtungen zur Bereitstellung von Flächen für die Nutzung erneuerbarer Energien nachzukommen. Der Verband Region Stuttgart hat dazu eine entsprechende Teilfortschreibung des Regionalplanes eingeleitet, deren Ziel es ist, Vorranggebiete für die Nutzung der Windenergie im Umfang von mindestens 1,8% der Regionsfläche in einem transparenten und beteiligungsorientierten Verfahren zu sichern.

Schon wegen des notwendigen immissionsschutzrechtlichen Vorsorgeabstandes zur Wohnbebauung liegen solche potenziellen Vorranggebiete für Windkraftanlagen regelmäßig im Regionalen Grünzug. Eine Anpassung dieser Bestimmung zum Schutz des Freiraumzusammenhangs ist demzufolge unabdingbar. Gleichwohl soll die koordinierende Wirkung des Regionalen Grünzuges im Übrigen bestehen bleiben. Bei der Ausweisung von Vorranggebieten soll zudem eine möglichst weitgehende Reduzierung der

Auswirkungen der Windenergienutzung auf die unterschiedlichen Schutzgüter erreicht werden. Neben Sicherheitserfordernissen, Aspekten des Immissions- und Artenschutzes sollen auch sensible Naturräume und Landschaftselemente geschützt und eine visuelle Überlastung von Ortslagen vermieden werden.

Dieser Umweltbericht wurde parallel zum Planungsprozess im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung erarbeitet. Die Strategische Umweltprüfung und der zugehörige Umweltbericht haben zum Ziel, potenziellen Auswirkungen der geplanten Vorranggebiete auf Natur- und Umwelt zu analysieren und zu bewerten, um einen größtmöglichen Schutz und die Beachtung der schutzwürdigen Belange zu ermöglichen. Die Abwägung im Rahmen der Teilfortschreibung des Regionalplans kann so auf eine breite Entscheidungsgrundlage gestellt werden, die alle Umweltbelange systematisch erfasst.

2 Umweltbericht

Nach § 8 Abs. 1 und § 7 Abs. 7 Raumordnungsgesetz (ROG), bzw. § 2a Abs. 1 Landesplanungsgesetz BW (LplG) besteht bei Aufstellung, Fortschreibung sowie Änderung eines Regionalplans die Verpflichtung zur Durchführung einer Strategischen Umweltprüfung. Rechtliche Grundlage dafür bildet das UVPG mit § 2 Abs. 1 bzw. die SUP-Richtlinie (Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27.06.2001 über die Prüfung von Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme). Der Umweltbericht ist als gesonderter Bestandteil der Begründung des Planentwurfs oder als eigenständiges Dokument zu erstellen.

Die Teilfortschreibung des Regionalplans zur Ausweisung von Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie erfordert demnach die Anfertigung eines Umweltberichts im Rahmen einer Strategischen Umweltprüfung (SUP). Da die SUP in die einzelnen Schritte des Planungsverfahrens integriert wird, ist sie als unselbstständiger, prozessbegleitender Teil des Verfahrens zur Teilfortschreibung des Regionalplans anzusehen. Der Umweltbericht fasst die Inhalte und Ergebnisse der SUP zusammen.

Er beschreibt und bewertet die voraussichtlichen, erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung und Nichtdurchführung des Plans. Zusätzlich erfolgt die Beurteilung der in Betracht kommenden alternativen Planungsmöglichkeiten. Darüber hinaus sind geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen darzustellen sowie die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Plans auf die Umwelt zu beschreiben (Monitoring). Die mit dem Monitoring verbundenen Maßnahmen sind mit der höheren Raumordnungsbehörde (den Regierungspräsidien) abzustimmen. Das Monitoring dient dazu, unvorhergesehene Umweltauswirkungen möglichst frühzeitig zu erkennen.

Die voraussichtlich erheblichen Auswirkungen des Regionalplans werden insbesondere in Bezug auf die folgenden Schutzgüter analysiert und bewertet:

- a) Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- b) Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- c) Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
- d) die Wechselwirkung zwischen den genannten Schutzgütern.

Zudem wird die Anfälligkeit der geplanten Gebiete gegenüber den Folgen des Klimawandels bzw. für Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen (z.B. Hangrutschungen, Erdbeben) aufgezeigt.

Im Rahmen der Erstellung des Umweltberichts werden die Informationen zur Analyse und Bewertung herangezogen, die für die regionale Planungsebene als maßgeblich angesehen werden sowie nach gegenwärtigem Informations- und Wissenstand zur Verfügung stehen. Die Prüfung der voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen auf die Umwelt erfolgt somit in Bezug auf den Maßstab (1:50.000) sowie den Konkretisierungsbedarf regionalplanerischer Festlegungen. Konkret bedeutet dieses die Beachtung möglicher Ausformungsspielräume der Planungen.

2.1 Scoping

Nach § 2a Abs. 3 LplG wird der Umweltbericht auf der Grundlage von Stellungnahmen der Behörden erstellt, zu deren Aufgaben die Wahrnehmung von umweltbezogenen Belangen gehört und deren Aufgabenbereich durch die Umweltauswirkungen des Plans voraussichtlich berührt ist. Verfügen die zu beteiligenden Behörden über Informationen, die für den Umweltbericht zweckdienlich sind, haben sie diese dem Träger der Planung zur Verfügung zu stellen.

Ziel des Scopings ist die Festlegung von Untersuchungsumfang und der -tiefe der Umweltprüfung. Zur Information der behördlichen Interessensvertreter sowie zur Abfrage bestehender Daten- und Informationsgrundlagen erfolgt die Durchführung eines Scoping-Verfahrens. Den Behörden und Naturschutzverbände kamen dazu seitens des Verband Region Stuttgart am 20.04.2023 eine Einladung zur schriftlichen Beteiligung am Scoping-Verfahren zu. Als Frist für Rückmeldungen wurde der 26.05.2023 gesetzt.

Rückmeldungen der beteiligten Behörden und Verbänden bezogen sich auf vorhandene, zu berücksichtigende Umweltdaten, Forderungen nach besonderer Beachtung der Schutzerfordernisse einzelner Schutzgüter und der Landwirtschaft und Hinweise zu den gewählten Vorsorgeabständen. Diese Hinweise und Anregungen fanden soweit möglich Eingang in den Umweltbericht.

2.2 Untersuchungsrahmen incl. abzuprüfender, raumbedeutsamer Umweltziele

Die geplante Änderung des Regionalplans umfasst die Festlegung von Vorranggebieten für raumbedeutsame Windkraftanlagen. Bei Umsetzung der Planung sind bau-, anlagen-

sowie betriebsbedingte Auswirkungen absehbar, welche im Rahmen der SUP geprüft werden.

Das Verfahren eröffnet Potentiale für den Bau von Windkraftanlagen. In welchem zeitlichen Rahmen davon Gebrauch gemacht wird, bzw. wie die konkrete bauliche Umsetzung erfolgt, ist nicht bekannt. Daher wird für die Prüfung der potenziellen Umweltauswirkungen im Rahmen der SUP von einer vollständigen Inanspruchnahme mit der maximalen Auslastung der Fläche ausgegangen.

2.3 Methodisches Vorgehen

Die Planinhalte werden jeweils anhand der dargelegten Umweltziele hinsichtlich ihrer potenziellen Umweltauswirkungen untersucht. Herausgestellt werden wiederum die als erheblich eingestuften Beeinträchtigungen. Die Ergebnisse dieser Betrachtung werden in Kapitel 7 sowie im Anhang (Einzelprüfungsbögen/ Gebiets-Steckbriefe) dargelegt. Zusammen mit der Feststellung möglicher kumulativer Wirkungen werden abschließend in einer Gesamtbetrachtung alle Umweltauswirkungen (einschließlich der positiven Wirkungen) bilanziert.

Die Einschätzung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen wird im Wesentlichen verbal-argumentativ unter Zuhilfenahme der betroffenen Flächengrößen und der Empfindlichkeit der Schutzgüter vorgenommen. Dem liegt zu Grunde, dass die Fläche der geplanten Vorranggebiete nur zu einem kleinen Teil direkt baulich für die WKA und ihre Zuwegung in Anspruch genommen wird. Sie ist damit nicht mit der tatsächlichen Eingriffsfläche gleich zu setzen. Hinzu kommt, dass auf Ebene der Regionalplanung die Standorte der WKA innerhalb der Vorranggebiete noch nicht feststehen, so dass auch bei der Lage kleinflächiger, schützenswerter Landschaftsbestandteile in VRG Wind nicht zwangsläufig von einer direkten Betroffenheit auszugehen ist.

Damit die potenziellen Vorranggebiete für regionalbedeutsame Windkraftanlagen im Sinne der Umweltvorsorge transparent gegeneinander abgewogen werden können, bedarf es der Formulierung von Referenzkriterien. Die SUP-RL gibt diese in Form der Schutzgüter vor. Geprüft werden müssen die erheblichen Auswirkungen der geplanten Festlegungen auf die Schutzgüter Mensch/menschliche Gesundheit; Fläche, Boden; Wasser; Flora, Fauna und Biodiversität; Klima/Luft; Landschaft/Erholung und Sach-/Kulturgüter sowie ihre möglichen Wechselwirkungen.

In die Prüfung der Umweltauswirkungen einzuschließen sind auch Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit von Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, soweit schwere Unfälle und Katastrophen für das Vorhaben relevant sind.

Für die Schutzgüter wurden auf der Grundlage des Naturschutzgesetzes, des Raumordnungsgesetzes, des Landesentwicklungsplanes, des Umweltplans Baden-Württemberg sowie des Landschaftsrahmenplanes Region Stuttgart regionalisierte Umweltziele ausgewählt, die im Wirkungszusammenhang zur Änderung des Regionalplans stehen und die durch die geplante regionalplanerische Festlegung betroffen sein können.

In der nachfolgenden Tabelle (Tab. 1) sind die zu prüfenden Schutzgüter und dafür jeweils relevante, regionalisierte Umweltziele einander zugeordnet. Diese bilden die Basis für die Durchführung der Umweltprüfung und werden den potenziellen Auswirkungen der Ausweisung von Vorranggebieten für regionalbedeutsame Windkraftanlagen gegenübergestellt.

Tabelle 1: Abzuprüfende Schutzgüter und daraus abgeleitete Umweltziele + Prüfindikatoren

Schutzgut	Umweltziele
Mensch/ Gesundheit	<p>Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen</p> <p>Schutz der Allgemeinheit vor Lärm/ Schall</p> <p>Berücksichtigung der Anforderungen an Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten</p> <p>* Vermeidung der Verlärmung von Wohngebieten und störungsempfindlicher Erholungsräume</p> <p>* Vermeidung der Beeinträchtigung der Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch störende visuelle Einwirkungen (Schattenwurf, Rotorbewegung)</p>
Fläche	<p>Reduktion der Flächenneuanspruchnahme</p> <p>Verbesserung der Flächennutzungsqualität durch Nutzungseffizienz und Flächenrecycling</p> <p>Sicherung der für die land- und forstwirtschaftlichen Nutzung geeigneten, ertragreichen Flächen einschließlich ihrer Böden</p> <p>* Grad der Versiegelung</p> <p>* Landschaftszerschneidung</p> <p>* Flächeninanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen/ Landwirtschaftliche Bodengüte gem. Flurbilanz</p>
Boden	<p>Nachhaltige Sicherung der Böden und ihrer Funktionen</p> <p>* Vermeidung von Beeinträchtigungen der natürlichen Funktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte des Bodens</p> <p>* Nachhaltige Sicherung der Bodenfruchtbarkeit und der ökologischen und landwirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Bodens als natürliche Ressource</p>
Wasser	<p>Schutz, Erhalt und Verbesserung der Grundwasservorkommen in Qualität und Menge</p> <p>Schutz, Pflege, Entwicklung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit des Naturguts Wasser</p> <p>Sicherung und Entwicklung von Naturnahen Oberflächengewässern in ihrer Struktur und Wasserqualität</p> <p>* Vermeidung von Beeinträchtigungen in Bereichen sehr hoher Bedeutung für den Wasserschutz und Wasserrückhaltung</p> <p>* Schutz von grundwasserempfindlichen Gebieten</p>
Flora, Fauna, Biodiversität	<p>Schutz und Erhalt der Biodiversität (Arten und Lebensräume)</p> <p>Schutz, Pflege und Entwicklung bedeutsamer Lebensräume/ Schutzgebiete</p> <p>Schutz, Erhalt und Entwicklung von funktionsfähigen Biotopverbundsystemen</p> <p>Vermeidung von Beeinträchtigungen der Bereiche, die eine hohe Bedeutung für Naturschutz, Landschaftspflege und Artenschutz besitzen</p>

	<ul style="list-style-type: none"> * Schutz, Pflege, Entwicklung der Tier- und Pflanzenwelt und ihrer Lebensräume * Erhalt der im Bearbeitungsgebiet vorkommenden Lebensraumtypen in ausreichender Größe und Qualität * Erhalt und Entwicklung einer hohen Arten- und Lebensraumvielfalt entsprechend der vorhandenen Kulturlandschaften * Erhalt und Entwicklung des Biotopverbundes
Klima/Luft	<p>Erhalt, Entwicklung oder Wiederherstellung von Gebieten hoher Bedeutung für Klima und Luftreinhaltung</p> <p>Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas</p> <ul style="list-style-type: none"> * Freiräume sind in ihrer Bedeutung für das Klima zu sichern oder in ihrer Funktion wieder herzustellen * Gebiete mit günstiger klimatischer Wirkung sowie Luftaustauschbahnen sind zu erhalten, zu entwickeln oder wiederherzustellen
Landschaft/ Erholung	<p>Schutz, Pflege und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft</p> <p>Vermeidung von Beeinträchtigungen und Aufwertung des Landschaftsbildes</p> <ul style="list-style-type: none"> * Vermeidung von Beeinträchtigungen des Erlebnis- und Erholungswerts der Landschaft * Erhalt wohnungsnaher Erholungsräume * Freihaltung besonders prägender, regionalbedeutsamer Landschaftselemente
Sach- und Kulturgüter	<p>Bewahrung des Natur- und Kulturerbes</p> <p>Schutz von Kulturlandschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> * Schutz und Pflege von Kulturdenkmalen (Bau- und Bodendenkmale) mit regionaler Bedeutung * Sicherung und Bewahrung des Umfelds/Wirkraums von regionalbedeutsamen, landschaftsprägenden Kulturdenkmalen

3 Methodisches Vorgehen im Rahmen der Planerstellung

Die Festlegung von Vorranggebieten ist an klare Standorteigenschaften gebunden. Ein grundlegendes Kriterium für die Wahl eines Standortes ist ein ausreichendes Winddargebot. Des Weiteren besteht der Anspruch an den Standort, dass keine rechtlichen sowie planerischen Vorgaben einer Installation von Windkraftanlagen (im Folgenden als WKA abgekürzt) entgegenstehen. Über diese Standorteigenschaften hinaus bestehen planerische Grundsätze, welche Berücksichtigung finden müssen. Alle drei Grundvoraussetzungen bzw. Kriterien werden im Folgenden vorgestellt. Die Überlagerung bzw. Kombination dieser räumlichen, rechtlichen sowie planerischen Anforderungen, ergibt schließlich die Kulisse der aktuellen Planungen von Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie.

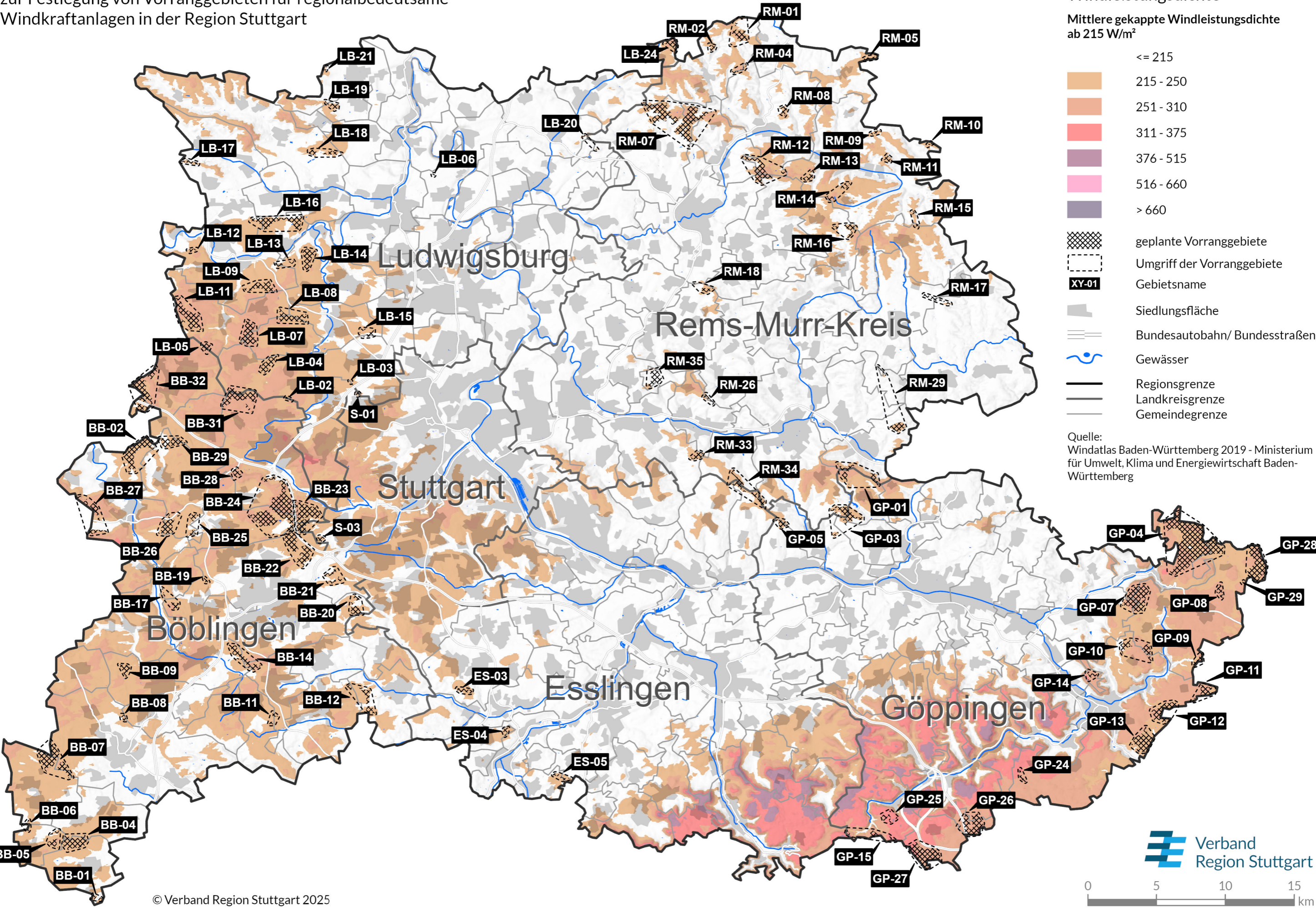
3.1 Standortvoraussetzung Winddargebot

Das zentrale Auswahlkriterium für potenzielle Vorranggebiete regionalbedeutsamer Windkraftanlagen ist ein ausreichendes Winddargebot. Als maßgebliche

Informationsgrundlage im Maßstab der Regionalplanung liegen die Karten des Windatlas 2019 vor. Diese Daten werden kostenfrei von der LUBW zur Verfügung gestellt. Auf Grundlage der GIS-basierten Information wird das Winddargebot in verschiedenen Werteklassen für die Region Stuttgart dargestellt. Den Planungsträgern wird ein Orientierungswert einer gekappten mittleren Windleistungsdichte von mindestens 215 W/m^2 in 160 m Höhe durch das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft mit Schreiben vom 27.05.2019 als neuer Orientierungswert benannt und den Trägern der Regionalplanung mit Schreiben des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau vom 24.07.2019 als Grundlage für zukünftige Verfahren zur Aufstellung von Windplänen empfohlen.

Die Karte 1 stellt das Winddargebot der Region Stuttgart in Form der mittleren gekappten Windleistungsdichte (in W/m^2) in 160 m über Grund dar.

Teilfortschreibung Regionalplan
zur Festlegung von Vorranggebieten für regionalbedeutsame
Windkraftanlagen in der Region Stuttgart



3.2 Rechtliche und planerische Vorgaben

Gemäß Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) und Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) müssen 1,8 % der Regionsfläche planerisch für die Nutzung der Windenergie bereitgestellt werden.

Die zur Bestimmung entsprechender Vorranggebiete angewendete **Kriterienliste** (siehe Anlage 2.2 zur Sitzungsvorlage PLA 109/2025) unterscheidet zwischen rechtlichen und planerischen Ausschlusskriterien. Unter **rechtlichen Ausschlusskriterien** werden flächenhaft auftretende Sachverhalte verstanden, die nach aktueller Gesetzeslage der Errichtung bzw. dem Betrieb von WKA entgegenstehen und daher die Ausweisung eines Vorranggebietes ausschließen. **Planerische Ausschlusskriterien** umfassen verschiedene räumliche Belange, die aus planerischen Erwägungen vorsorglich nicht als potenzielle Flächen zur Nutzung der Windkraft definiert werden. Es handelt sich dabei beispielsweise um Vorsorgeabstände sowie Flächenausschnitte, innerhalb derer eine Genehmigung/ Befreiung auf Grund der gesetzlichen Grundlagen als nicht wahrscheinlich gilt. Hinzu kommen Bereiche, in denen aus zentralen regionalplanerischen Erwägungen keine Vorranggebiete ausgewiesen werden sollen (Vorsorgeabstand zu Siedlungsgebieten sowie Regionale Landmarken).

Zudem bestehen in der Kriterienliste „**Hinweise zum nachgelagerten Genehmigungsverfahren**“. Es handelt sich dabei um Belange, die auf der regionalplanerischen Maßstabsebene nicht abgebildet werden können, aber im Genehmigungsverfahren konkreter Anlagenstandorte berücksichtigt werden sollten. Diese führen nicht zum flächenhaften Ausschluss von Vorranggebietsflächen. So bestehen beispielsweise für Kriterien wie Streuobstbestände und Zugkonzentrationskorridore von Vögeln und Fledermäusen (nach Kriterienliste) keine fachlich abgegrenzten, plausibilisierten Datensätze, welche einen flächenübergreifenden Vergleich der Vorranggebiete ermöglichen. Hinweise dazu erfolgen in den Gebietssteckbriefen (siehe Anhang I).

Einzelne, im Regionalplan festgelegte Ziele, die mit einer Windkraftnutzung in Konflikt treten könnten, werden ebenfalls als planerischer Ausschluss definiert, z.B. geplante Vorranggebiete für Wohnungsbau oder Rohstoffabbau und Rohstoffsicherung.

Einzelne Kriterien wurden aufgrund ihrer zumeist im regionalen Maßstab kleinräumigen Ausprägung nicht von den Umgriffen der geplanten Vorranggebiete abgezogen, um eine zu starke Fragmentierung zu vermeiden. Davon betroffen sind beispielsweise die besonders geschützten Biotope nach §30 BNatschG sowie anteilig Naturdenkmale nach §28 BNatschG. Hinweise dazu sind in den Gebietssteckbriefen zum Umweltweltbericht vermerkt.

3.3 Zusätzliche Auswahlkriterien zur Vermeidung räumlicher Überlastung

Grundlage für die Auswahl von Vorranggebieten ist die Überlagerung der Information „mittlere gekappte Windleistungsdichte“ mit den angeführten Ausschlusskriterien. Verbleibende Flächen, die nicht von Ausschlussstatbeständen überlagert sind, und die ein Winddargebot von

215 W/m² in 160 m über Grund aufweisen, kommen demnach als Vorranggebiet in Frage. Neben den rechtlich verankerten Ausschlusskriterien sowie planerischen Abwägungskriterien kommen zusätzliche Kriterien bei der Wahl von Vorranggebieten zum Einsatz – auch um eine räumliche Überlastung durch die Konzentration mehrerer Vorranggebiete im näheren Umfeld einer Gemeinde bzw. eines Gemeindeteils zu vermeiden.

Das planerische Vorgehen im Hinblick auf die Vermeidung einer solchen visuellen Überlastungswirkung durch Umzingelungs- bzw. Umfassungswirkungen orientiert sich am Gutachten „Umfassung von Ortschaften durch Windenergieanlagen“ (UmweltPlan GmbH Stralsund, 2021) sowie an der Entscheidung des OVG Magdeburg vom 16.03.2012 – 2 L 2/11. Die Grundlage bilden hierbei die physiologischen Eigenschaften des menschlichen Gesichtsfelds, welches sich aus dem horizontalen und vertikalen Sichtfeld zusammensetzt. Als Gesichtsfeld wird der Bereich definiert, innerhalb dessen eine Landschaftskulisse wahrgenommen werden kann. Die daraus abgeleitete Methodik konstruiert um Siedlungen einen Kreis ($r = 3500\text{ m}$) mit zwei gegenüberliegenden 180°-Gesichtsfeldern. Demnach sollen Siedlungen mit einem maximalen Umfassungswinkel von $2 \times 120^\circ$ (240°) unter Einhaltung eines $2 \times 60^\circ$ Freihaltekorridors umschlossen werden können. Ausgehend von der möglichen Umfassung von 120° kann der Umfassungswinkel auf bis zu maximal 180° in einem Gesichtsfeld erweitert werden, wenn das gegenüberliegende Segment von mindestens 180° von Vorrangflächen freigehalten wird. Berücksichtigt werden 800 m ausgehend vom Ortsrand (= Mindestabstand zu Siedlungsflächen gemäß Kriterienliste) alle Flächen für die Windenergienutzung innerhalb des 3500 m Betrachtungsradius liegen.

Die Bezugsgröße für die Betrachtungen stellt die von der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder definierte Ortslage dar. Danach ist die „Ortslage“ eine im Zusammenhang bebaute Fläche. Die Ortslage enthält neben 'Wohnbaufläche', 'Industrie- und Gewerbefläche', 'Fläche gemischter Nutzung', 'Fläche besonderer funktionaler Prägung' auch die dazu in einem engen räumlichen und funktionalen Zusammenhang stehenden Flächen des Verkehrs, von Gewässern, von Flächen, die von 'Bauwerke und sonstige Einrichtungen' für Erholung, Sport und Freizeit belegt sind, sowie von 'Vegetationsflächen'“. Dabei sind WKA in Gewerbe- und Industriegebieten gemäß den §§ 8 und 9 BauNVO grundsätzlich als zulässig angesehen. Lärmwerte nach Immissionsschutzrecht sind jedoch einzuhalten.

Die angewendete Methodik stellt einen Übertrag des Fachgutachtens sowie der Rechtsprechung auf die Maßstabsebene der Regionalplanung (1:50.000) dar. Dabei gilt, wie auch bei allen anderen Betrachtungen der Teilfortschreibung Windkraft, dass Aspekte wie die Topografie, Bewuchs oder Höhe der Bebauung keine Berücksichtigung in den Planungen finden.

Bereiche in denen bereits Windenergieanlagen bestehen bzw. deren Genehmigungsverfahren in absehbarer Zeit erfolgreich abgeschlossen werden können, werden auf Grund der damit verbundenen Vorbelastung des Landschaftsbildes in die Gebietskulisse integriert. Bereiche mit entsprechender Vorprägung finden sich insbesondere auf der Schwäbischen Alb im Landkreis Göppingen.

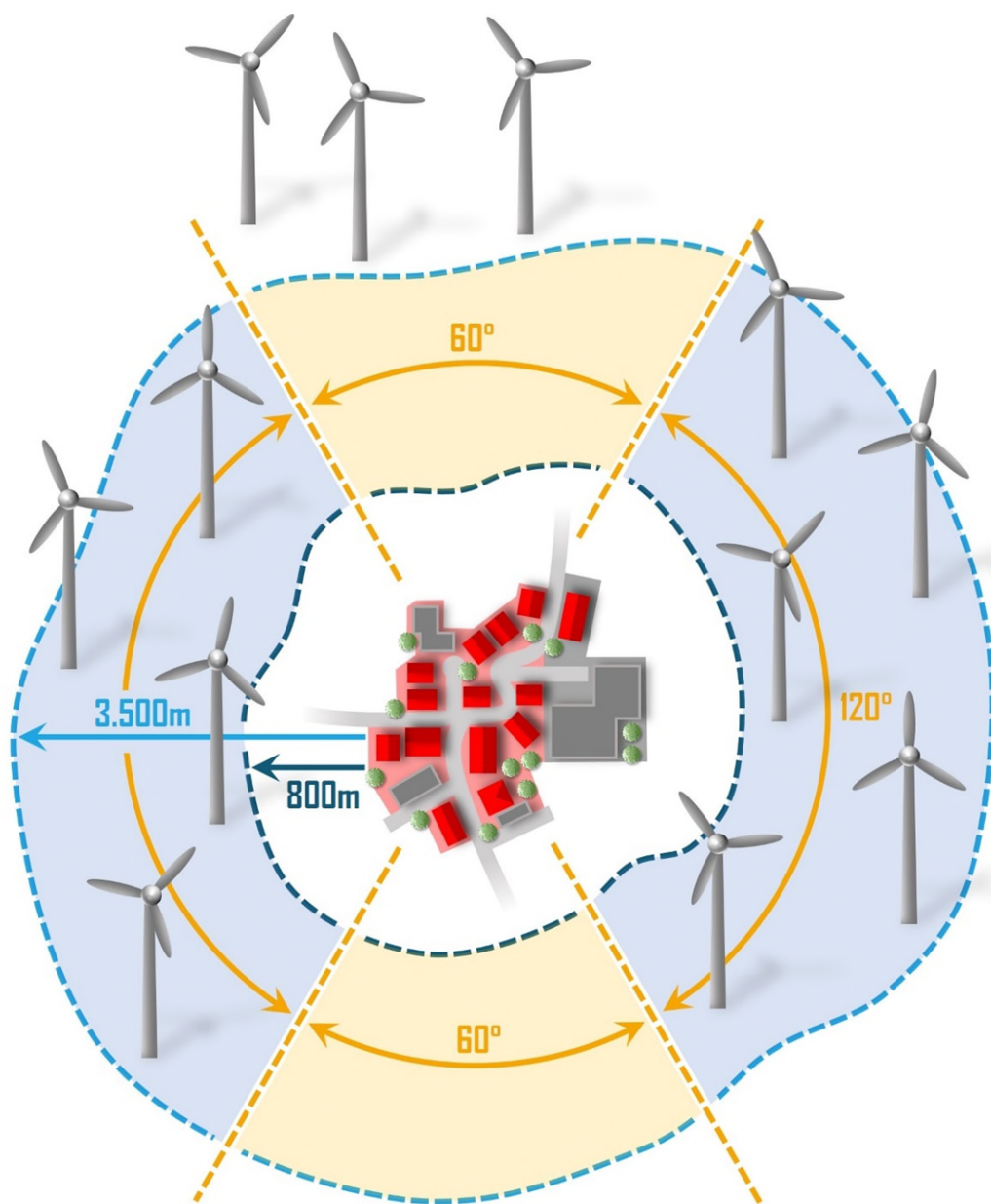


Abbildung 1 Schema der Methodik zur Vermeidung von räumlichen Überlastungs- bzw. Umzingelungssituationen (eigene Darstellung).

4 Suchraumkulisse zur Ableitung potenzieller Vorranggebiete zur Nutzung der Windkraft

Die Gesamtschau der genannten Kriterien mit den Anforderungen zur Vermeidung einer räumlichen Überlastung führt zu einer Suchraumkulisse für Vorranggebiete zur Nutzung der Windkraft (VRG Wind). Die Überlagerung der flächenhaften Informationen erfolgt dabei im Geographischen Informationssystem. Die verbleibenden Flächen, die nicht durch die Kulisse der rechtlichen sowie planerischen Ausschlusskriterien überlagert werden, sowie eine mittlere gekappte Windleistungsdichte von 215 W/m^2 in 160m über Grund aufweisen, verbleiben als Suchkulisse für VRG Wind. Bereiche mit bestehenden und/ oder geplanten Anlagen wurden in die Suchraumkulisse mit aufgenommen. Unter weiterer Anwendung der Kriterien zur Vermeidung einer räumlichen Überlastung sowie der redaktionellen Bereinigung der Kulisse entstand anschließend der aktuelle Planentwurf, welcher in Karte 2 dargestellt wird. Die Flächen bilden die Prüfkulisse zur Ausweisung von Vorranggebieten zur Nutzung der Windkraft. Sie sind die Grundlage des Planungsprozesses.

Die aktuelle Kulisse des Planentwurfs setzt sich aus 90 geplanten Vorranggebieten zur Nutzung der Windkraft zusammen. Diese reichen von einer Größe von über zwei Hektar (2,4/ LB-06) bis ca. 765 ha (GP-04 mit Bestandsanlagen). Insgesamt umfasst die Planungskulisse ca. 7085 ha, was 1,9 % der Regionsfläche entspricht (Stand 29.09.2025).

Daraus lassen sich keine belastbaren Rückschlüsse auf die Anzahl der innerhalb des Vorranggebietes möglich zu realisierenden WKA oder deren konkrete Standort ziehen. Damit verbleibt die Untersuchung der möglichen, erheblichen Beeinträchtigungen bzw. Eingriffe auf die einzelnen Schutzgüter im Umweltbericht für die konkreten anlagenbedingten Auswirkungen in Teilen auf den regionalplanerischen Betrachtungsmaßstab beschränkt.

5 Beziehung zu relevanten Plänen und Programmen

5.1 Landesentwicklungsplan

Der Landesentwicklungsplan (LEP) ist das rahmensetzende Gesamtkonzept für die räumliche Ordnung und Entwicklung des Landes. Regionalpläne werden aufbauend auf das Landesplanungsgesetz (bzw. Gesetz zur Änderung des LplG vom 22. Mai 2012) und den Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg aus dem Jahr 2002 aufgestellt. Dabei teilt der LEP das Landesgebiet in Raumkategorien entsprechend der siedlungsstrukturellen Gegebenheiten. Unterschieden wird zwischen Verdichtungsräumen, den Randzonen um die Verdichtungsräume, Ländlichen Räumen, Verdichtungsbereichen im Ländlichen Raum und Ländlichem Raum im engeren Sinne. Wie in Karte 2 ersichtlich, weist die Region Stuttgart drei dieser Raumkategorien auf. Überwiegend ist sie jedoch als Verdichtungsraum klassifiziert.

Mit Plansatz 5.1.2.1 (Z) wird im Rahmen des Landesentwicklungsplans der Anspruch erhoben, in den überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräumen die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten und zu verbessern. Planungen und Maßnahmen, die diese Landschaftsräume erheblich beeinträchtigen, sollen demnach unterbleiben oder, soweit unvermeidbar, ausgeglichen werden.

Zum Schutz von Naturgütern, naturbezogenen Nutzungen und ökologischen Funktionen vor anderen Nutzungsarten oder Flächeninanspruchnahmen werden gemäß Plansatz 5.1.3 (Z) in den Regionalplänen Regionale Grünzüge, Grünzäsuren und Schutzbedürftige Bereiche ausgewiesen. Sie konkretisieren und ergänzen die überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräume im Freiraumverbund.

Der Landesentwicklungsplan 2002 fordert der Plansatz 5.3.2 (Z), dass „die für eine land- und forstwirtschaftliche Nutzung gut geeigneten Böden und Standorte, die eine ökonomisch und ökologisch effiziente Produktion ermöglichen, als zentrale Produktionsgrundlage geschont werden sollen; sie dürfen nur in unabweisbar notwendigem Umfang für andere Nutzungen vorgesehen werden. Die Bodengüte ist dauerhaft zu bewahren.“

Weiterhin enthält der Landesentwicklungsplan mit Plansatz 5.3.5 (Z) explizit das Ziel Eingriffe in den Bestand des Waldes in Verdichtungsräumen und in Wäldern mit besonderer Schutz- und Erholungsfunktion auf das Unvermeidbare zu beschränken. Waldverluste sollten möglichst in der Nähe des Eingriffs und in Abstimmung mit den Belangen des Naturschutzes sowie der Landwirtschaft durch Aufforstung von geeigneten Flächen ausgeglichen werden (LEP 2002).

Aufgrund der Tatsache, dass die potenziellen VRG Wind in hohem Maße in Waldgebieten und oft auch in Schutzwäldern liegen und über die Hälfte der Region Stuttgart als Verdichtungsraum definiert ist, kommt es in diesen Bereichen zu einer besonderen Konfliktlage. Das Maß und die Art des Ausgleichs in Form von Aufforstung von geeigneten Flächen in Abstimmung mit den Belangen des Naturschutzes sowie der Landwirtschaft werden durch das Regierungspräsidium Freiburg, höhe Forstbehörde/ Forstdirektion, geprüft und sind damit nicht Gegenstand der Umweltprüfung auf regionaler Ebene.

5.2 Regionalplan der Region Stuttgart

Der Regionalplan der Region Stuttgart enthält die regionale Raumnutzungskonzeption zur Ordnung und Entwicklung der Siedlungs- und Freiraumstruktur sowie den Verkehrs- und Versorgungsnetzen. Die im Regionalplan festgelegten Ziele der Raumordnung haben die Planungsträger und Genehmigungsbehörden zu beachten, Bauleitpläne sind den Zielen anzupassen. Grundsätzlich besteht somit auch für die Planung von Vorranggebieten zur Nutzung der Windkraft ebenso die Vorgabe, sich an den Zielen und Grundsätzen des bestehenden Regionalplans zu orientieren.

Alle potenziellen VRG Wind liegen im Regionalen Grünzug (VRG, P.S. 3.1.1 – Ziel der Regionalplanung). Grünzäsuren (VRG, PS 3.1.2) werden dabei nicht überlagert. Flächen, die als Vorbehaltsgebiet (VBG – Grundsatz der Regionalplanung) festgelegt sind, werden anteilig überlagert.

Teilfortschreibung Regionalplan
zur Festlegung von Vorranggebieten für regionalbedeutsame
Windkraftanlagen in der Region Stuttgart

Karte 2:
Raumstruktur

Raumkategorien gemäß LEP 2002

Verdichtungsraum, PS 2.1.1 (N)

Randzone um den Verdichtungsraum,
PS2.1.2 (N)

Ländlicher Raum im engeren Sinne,
PS 2.1.3 (N)

Siedlungsfläche

Bundesautobahn/ Bundesstraßen

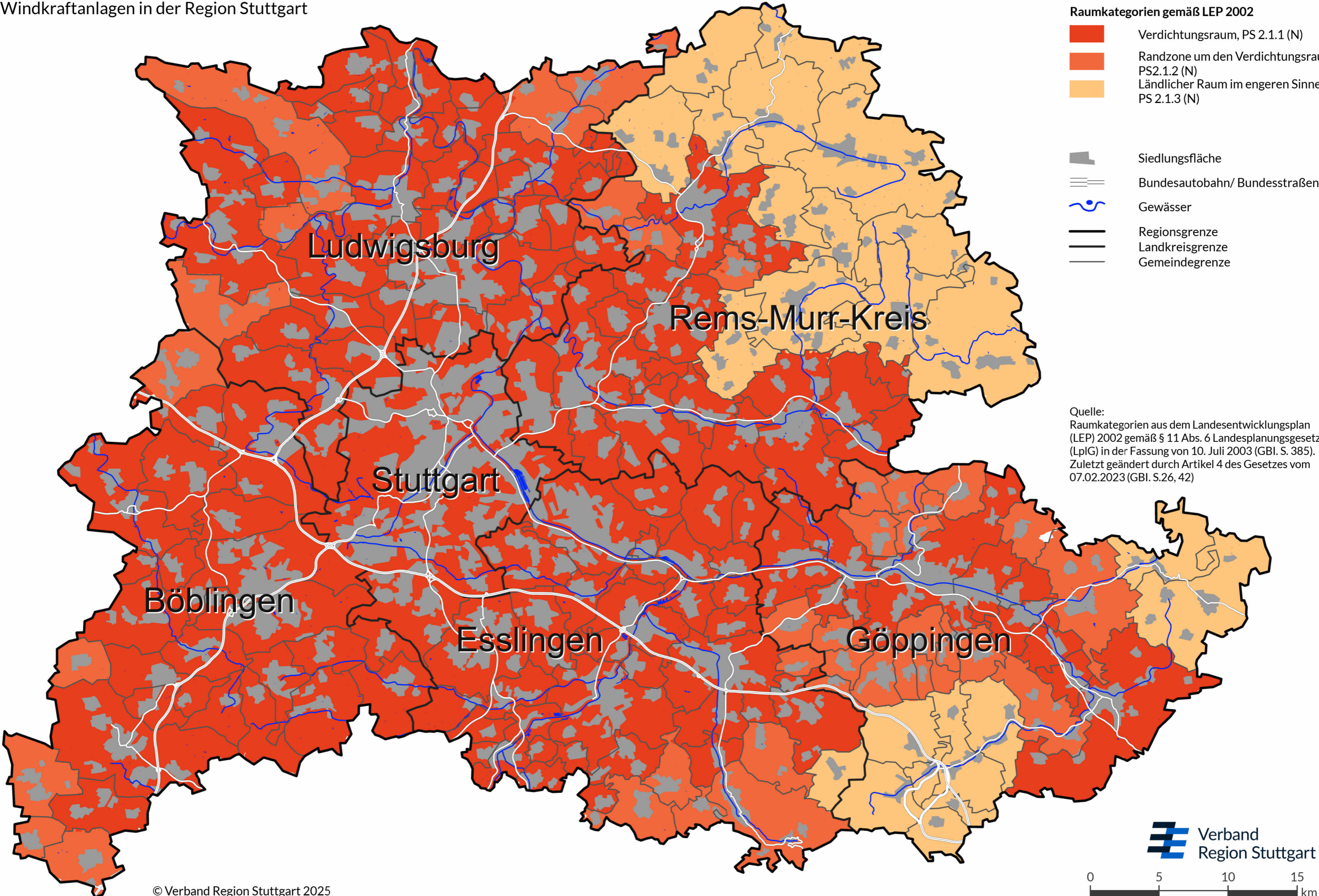
Gewässer

Regionsgrenze

Landkreisgrenze

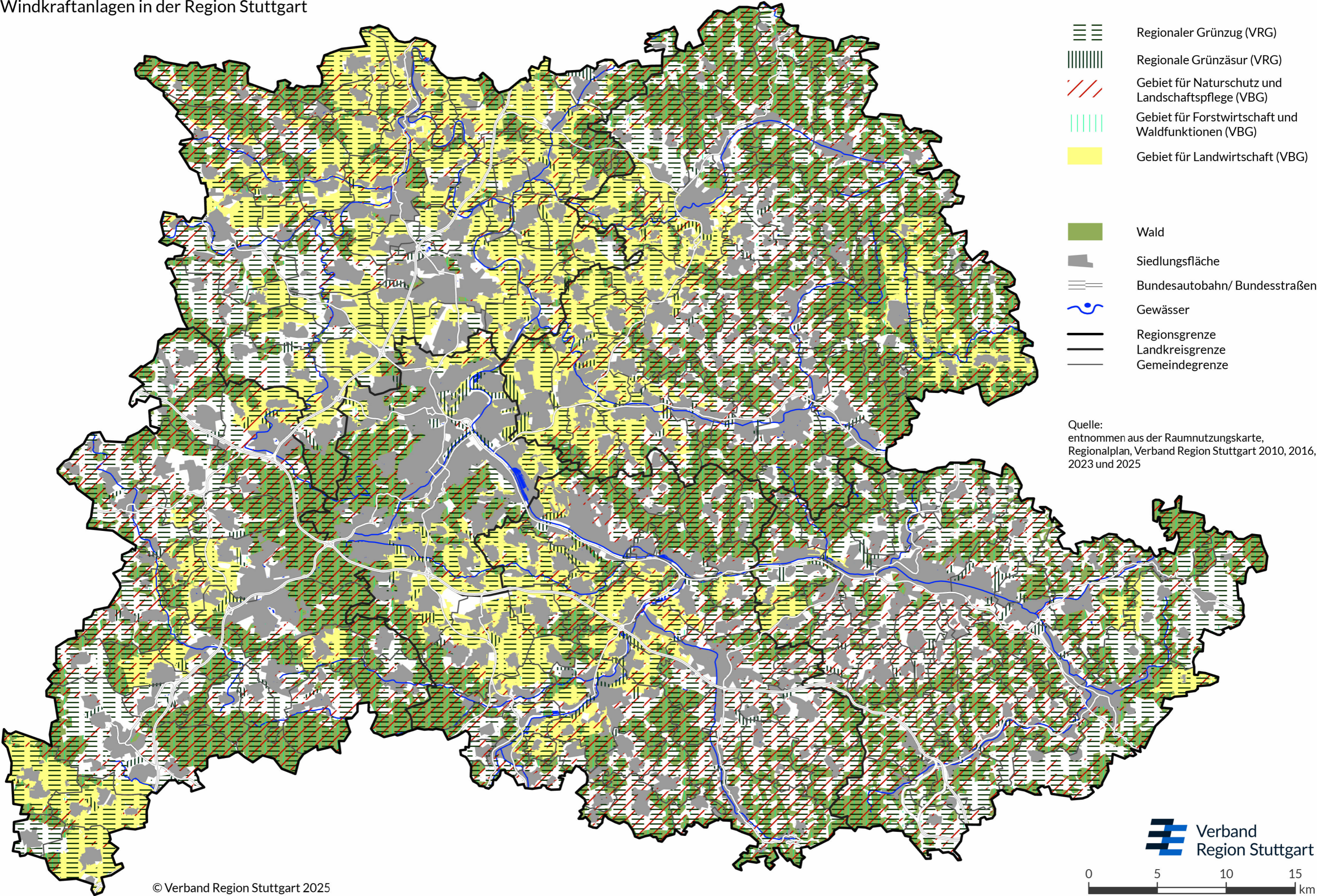
Gemeindegrenze

Quelle:
Raumkategorien aus dem Landesentwicklungsplan
(LEP) 2002 gemäß § 11 Abs. 6 Landesplanungsgesetz
(LplG) in der Fassung von 10. Juli 2003 (GBl. S. 385).
Zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom
07.02.2023 (GBl. S.26, 42)



Teilfortschreibung Regionalplan
zur Festlegung von Vorranggebieten für regionalbedeutsame
Windkraftanlagen in der Region Stuttgart

Karte 3:
Regionale Freiraumstruktur



6 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes einschließlich Vorbelastungen und Status-quo-Prognose

6.1 Landnutzung, Wald

Die Region Stuttgart weist im Vergleich zu anderen Regionen einen hohen Anteil an Siedlungs- und Verkehrsfläche, aber auch an Waldflächen auf. Die landwirtschaftlich genutzte Flur wird überwiegend ackerbaulich genutzt. Einen Überblick über die Verteilung der Landnutzung gibt Karte 4.

In Zusammenhang mit der Planung von VRG Wind steht der Wald in der Region Stuttgart besonders im Fokus. Da er oft Kuppenlagen bedeckt, die eine erhöhte Windhöflichkeit aufweisen, und größere zusammenhängende Freiräume bildet, in denen die erforderlichen Abstände zu Siedlungen eingehalten werden können, wird er im Vergleich zu anderen Landnutzungstypen verstärkt für Windkraftstandorte in Anspruch genommen.

Über die Hälfte der Waldfläche in der Region Stuttgart liegt im Verdichtungsraum (s. Karte 2), dementsprechend ist auch über die Hälfte des Waldes als Wald im Verdichtungsraum nach Plan-satz 5.3.5 (Z) des Landesentwicklungsplanes (LEP) definiert. Hier sind Eingriffe auf das Unvermeidbare zu beschränken. (...) Waldverluste sollen möglichst in der Nähe der Eingriffe in Abstimmung mit den Belangen des Naturschutzes und der Landwirtschaft durch Aufforstung von geeigneten Flächen ausgeglichen werden.¹ (vgl. hierzu Kapitel 5.1 Landesentwicklungsplan)

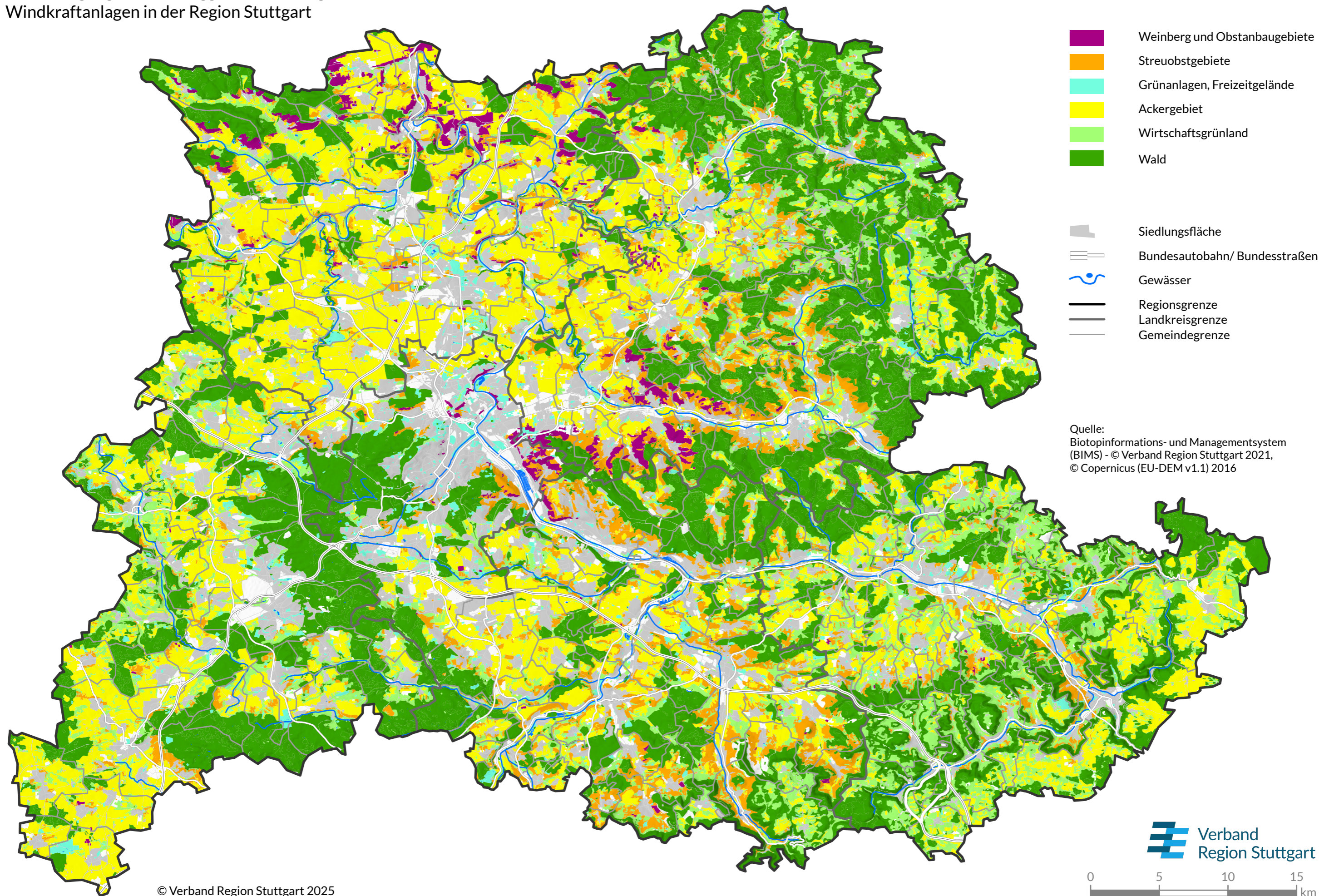
Das Ziel des LEP gilt auch für Wälder mit besonderer Schutz- oder Erholungsfunktion. Diese sind über die Waldfunktionenkartierung der Landesanstalt für Forstwirtschaft erhoben und festgelegt. Karte 5 zeigt, dass ein Großteil der Waldflächen in der Region eine oder mehrere Schutzfunktionen aufweist. Eine nähere Beschreibung der Waldfunktionen und ihrer Verbreitung in der Region ist den jeweilig passenden Schutzgütern zugeordnet.

¹ Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg, 2002

Teilfortschreibung Regionalplan

zur Festlegung von Vorranggebieten für regionalbedeutsame
Windkraftanlagen in der Region Stuttgart

Karte 4: Topographie, Landnutzung




Teilfortschreibung Regionalplan
zur Festlegung von Vorranggebieten für regionalbedeutsame
Windkraftanlagen in der Region Stuttgart

Karte 5:
Schutzwälder

	Bodenschutzwald
	Erholungswald
	Klimaschutzwald
	Sichtschutzwald
	Immissionsschutzwald
	Wasserschutzwald

	Wald
	Siedlungsfläche
	Bundesautobahn/ Bundesstraßen
	Gewässer
	Regionsgrenze
	Landkreisgrenze
	Gemeindegrenze

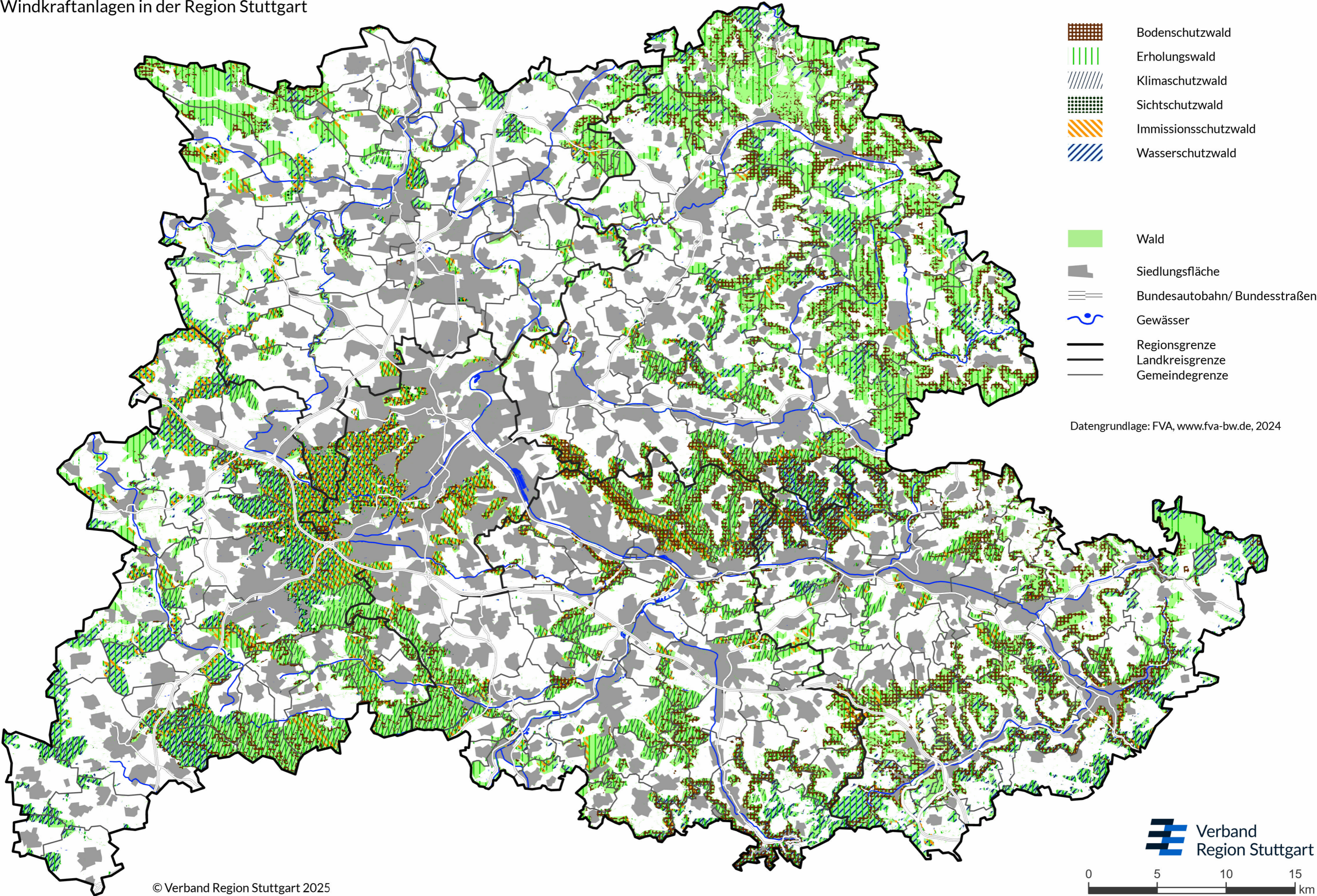
Datengrundlage: FVA, www.fva-bw.de, 2024



Verband
Region Stuttgart

051015

km



6.2 Übergreifende Umweltprobleme und generelle Ursachen für die Beeinträchtigung der Umwelt

Die Entwicklung von Siedlungs- und Verkehrsflächen sowie weiteren Infrastruktureinrichtungen verursacht in der verdichteten Region Stuttgart Beeinträchtigungen der Schutzgüter. Nachfolgend werden deshalb in einem kurzen Überblick generelle Ursachen für die Beeinträchtigungen der Umwelt aufgeführt.

6.2.1 Verkehrsentwicklung

Eines der vorrangigen Probleme in der Region Stuttgart ist das Verkehrsaufkommen, das in der wirtschaftlich starken und als Wohn-/Arbeitsstandort beliebten Region besonders hoch ist – auch weil die zunehmende räumliche Trennung von Wohngebieten und Arbeitsplätzen weiter zur Verstärkung der Pendlerbewegungen beiträgt. Die Auswirkungen des steigenden Verkehrsaufkommens, wie die Zunahme von Lärm- und Schadstoffemissionen und die fortschreitende Zerschneidung der Freiräume beeinträchtigen zunehmend die Wohn- und Freizeitqualität. Zudem haben die Belastungen erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Biotope. Durch Überbauung und Zerschneidung gehen Lebensräume für Pflanzen und Tiere sowie deren Austauschbeziehungen verloren. Es entstehen verinselte Lebensräume, die teilweise zusätzlich verlärmte und schadstoffbelastet sind.

6.2.2 Siedlungsentwicklung

In der Region Stuttgart als attraktivem Wirtschafts- und Lebensraum ist auf mittlere Sicht nicht mit einem Einwohnerrückgang zu rechnen. Auch aufgrund der veränderten Lebensstile (u.a. Zunahme Singlehaushalte, auch durch demographischen Wandel) ist deshalb mit einem weiterhin anhaltenden Haushaltszuwachs und einer weiteren Wohnungsnachfrage zu rechnen. Der seit Jahrzehnten bestehende Bedarf an Bauland wird demzufolge in ungewissem Umfang anhalten. In der wirtschaftlich prosperierenden Region ist zudem weiterhin mit der Notwendigkeit der Ausweisungen von Gewerbeflächen zu rechnen. Welchen Einfluss die aktuelle Entwicklung aufgrund der Corona-Krise und des Krieges in der Ukraine auf die wirtschaftliche Situation und damit auch die flächenhafte Entwicklung in der Region hat, ist zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht absehbar.

Eine weitere Siedlungsentwicklung führt zum Verlust von Böden mit vielfältigen Funktionen, zum Verlust von Grundwasseranreicherungs- und Retentionsflächen. Je nach Lage neuer Siedlungsflächen droht die Gefahr einer Verschärfung von Hochwasser- und Starkregenereignissen, weil durch die damit verbundene Versiegelung von Böden der Oberflächenabfluss verstärkt und beschleunigt werden kann. Lebensräume für Pflanzen- und Tiere sowie Erholungsflächen für die Bevölkerung gehen verloren. Die Flächenumwandlung für Siedlung geht insbesondere auch auf Kosten der Flächen für die Nahrungsmittelproduktion, die dafür an anderer Stelle ausgedehnt oder intensiviert werden muss. Diese wiederum dienen häufig auch der Frischluftentstehung für benachbarte, klimatisch bereits belastete Bereiche. Insbesondere im Verdichtungsraum kann dies zu einer weiteren Belastung der Bevölkerung führen.

6.2.3 Klimawandel

Die steigende Durchschnittstemperatur mit erhöhten Maximaltemperaturen sorgt zusammen mit einer wachsenden Anzahl von Extremereignissen wie langen Trockenperioden und Starkregenereignissen für eine deutliche Belastung des Naturhaushalts.

6.3 Schutzgutbezogene Betrachtung des Umweltzustandes, seiner Vorbelastungen und seiner Entwicklung (Status-quo-Fall)

Das Kapitel 6 stellt im Folgenden den Umweltzustand der Region Stuttgart anhand einer Beschreibung der Schutzgüter nach Raumordnungsgesetz dar. Dies schließt die schutzgutbezogene Beschreibung bestehender Vorbelastungen mit ein.

Die 'Status quo-Prognose' umfasst die absehbare Entwicklung der Umwelt, zunächst unabhängig von der geplanten Regionalplanänderung. Die Folgen einer Nichtdurchführung des Plans werden dann zusammenfassend in Kapitel 7.2. beschrieben.

6.3.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Für das Schutzgut „Mensch“ wird zunächst dargestellt, inwieweit schädliche Umwelteinwirkungen vorhanden sind (Vorbelastung). Direkte Belastungen entstehen z.B. durch Klimaveränderungen und Luftschadstoffe sowie Lärmbelastungen. Indirekte Belastungen reichen z.B. von einer ökologischen Verarmung und Zerschneidung der Umwelt und der damit verbundenen Abwertung als Lebens- und Erholungsraum bis hin zum möglichen Auftreten von gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch klimatische Belastungen. Insbesondere in Bezug auf die Fragen zu Erholung sowie klimatischen Gegebenheiten wird an dieser Stelle auf die inhaltliche Überschneidung mit den Schutzgütern Landschaftsbild/Erholung, Fläche und Klima hingewiesen. Im Kapitel Schutzgut Mensch wird deshalb nur auf die Immissionen und die bioklimatischen Gegebenheiten eingegangen.

6.3.1.1 Immissionen

Das hohe Verkehrsaufkommen in der Region führt vielerorts in den Siedlungen, aber auch im erholungsrelevanten Freiraum, zu einer hohen Lärmbelastung. Im Verdichtungsraum und entlang der Entwicklungsachsen gehen vor allem von den verkehrsreichen, mehrspurig ausgebauten Straßen mit einem durchschnittlichen täglichen Verkehrsaufkommen (DTV) von 20.000 bis über 50.000 Kfz erhebliche Störungen in Form von Lärm sowie Schadstoffbelastungen aus. Auch Schienenstrecken verursachen Lärmemissionen. Die Darstellung von Straßenlärm enthält Karte 6.

Neben dem hörbaren Lärmemissionen gibt es Schallemissionen, die unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen liegt, sog. Infraschall. Er wird von einer großen Zahl unterschiedlicher Quellen erzeugt. Dazu gehören natürliche Quellen wie Wind, Wasserfälle oder Meeresbrandung ebenso wie technische, beispielsweise Heizungs- und Klimaanlage,

Straßen- und Schienenverkehr, Flugzeuge oder Lautsprechersysteme in Diskotheken sowie WKA². Eine regionsweite Erhebung dieser Emissionen liegt nicht vor.

Eine flächenhafte Schutzwirkung gegenüber Lärm, Gasen, Stäuben, Aerosole sowie Strahlen sollen von Immissionsschutzwäldern ausgehen. Diese haben die Aufgabe, Wohn-, Arbeits- und Erholungsbereiche des Menschen sowie forstwirtschaftliche Nutzfläche und wertvolle Biotope vor den genannten Einwirkungen zu schützen bzw. die Auswirkungen zu mindern. Aus diesem Grund werden ausgewählte Waldbereiche in die Schutzkulisse der Immissionsschutzwälder aufgenommen. Diese werden im Rahmen der Waldfunktionenkarte (Karte 4) dargestellt.

6.3.1.2 Bioklimatische Gegebenheiten

Bioklimatische Belastungen treten hauptsächlich bei sommerlichem, gering bewölktem Hochdruckwetter mit hohen Lufttemperaturen, hoher Feuchte und geringer Luftbewegung auf. Karte 18 (Bioklimatische Belastungen) (Schutzgut Klima) zeigt Bereiche unterschiedlicher Häufigkeiten von Tagen mit Wärmebelastung, abhängig von der Landnutzung und dem Versiegelungsgrad.

6.3.1.3 Status-quo-Prognose

Bei Fortschreibung des Status quo ist als Folge weiterer Siedlungsentwicklung in der näheren Umgebung sowie der weiteren Klimaerwärmung eine Vergrößerung der Gebiete mit für den Menschen ungünstigem Bioklima anzunehmen.

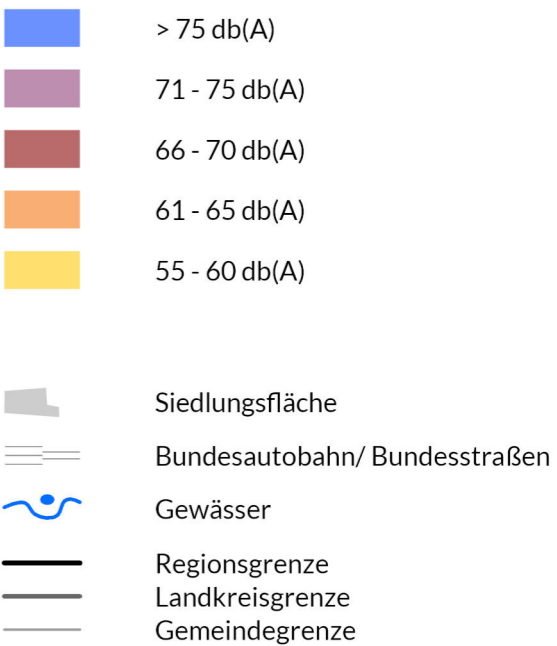
Durch die weitere Siedlungsentwicklung ist auch von einer Verkehrszunahme im Raum auszugehen, die wiederum zur Erhöhung von Lärm- und Schadstoffemissionen führen kann, wenn nicht eine Erhöhung des Anteils an E-Mobilität diesem Trend entgegenläuft.

² Windenergie und Infraschall, LUBW 2020

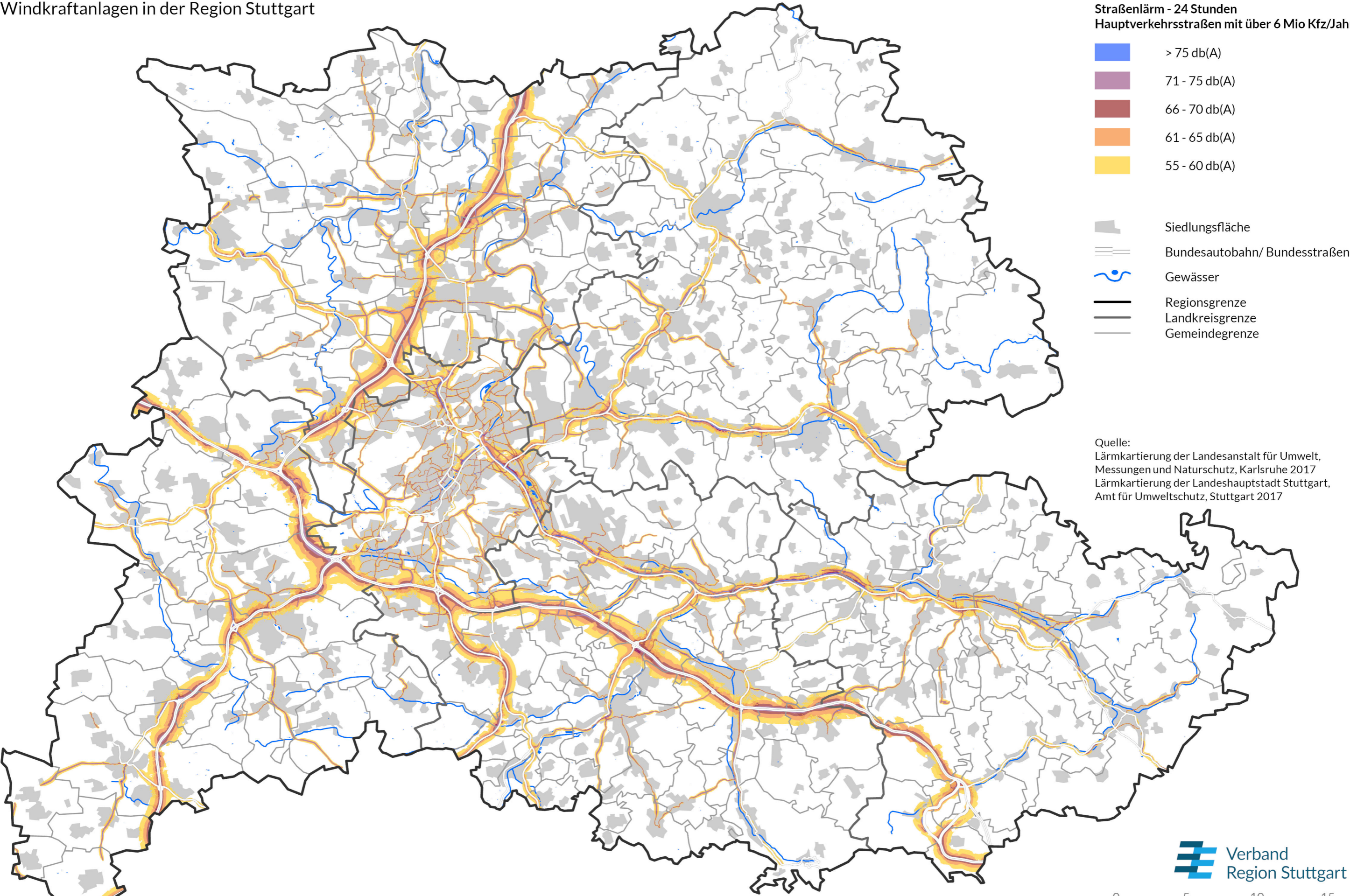
Teilfortschreibung Regionalplan
zur Festlegung von Vorranggebieten für regionalbedeutsame
Windkraftanlagen in der Region Stuttgart

Karte 6:
Luftbelastung und Straßenlärm

Straßenlärm - 24 Stunden
Hauptverkehrsstraßen mit über 6 Mio Kfz/Jahr



Quelle:
Lärmkartierung der Landesanstalt für Umwelt,
Messungen und Naturschutz, Karlsruhe 2017
Lärmkartierung der Landeshauptstadt Stuttgart,
Amt für Umweltschutz, Stuttgart 2017



6.3.2 Schutzgut Flora, Fauna, Biodiversität

Die Betrachtung des Umweltzustandes erfolgt für das Schutzgut zum einen über die Schutzgebietsausweisungen in der Region Stuttgart, zum anderen über die Darstellung der verschiedenen Biotop- und Habitattypen sowie deren Vernetzung in Form des Biotopverbundes. Für den Artenschutz wurden durch die zuständigen Stellen des Landes Daten zur Verfügung gestellt, die in die Bewertung eingeflossen sind. Derzeit wird noch eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung für die NATURA2000-Gebiete vorbereitet, die an Vorranggebiete für Windkraft angrenzen; Überschneidungen wurden bei der Auswahl der Vorranggebiete bewusst vermieden. Die Ergebnisse werden nach Vorlage im Umweltbericht ergänzt.

6.3.2.1 Schutzgebiete und -kategorien in der Region Stuttgart

Die Region Stuttgart verfügt über ein enges Netz an Schutzgebieten, dies ist ein Hinweis auf das Vorkommen vieler schützenswerter Landschaftsbestandteile. Einen Überblick über die Lage und Verteilung der Schutzgebiete in der Region bietet Karte 7 „Schutzgebiete Natur und Landschaft“.

Natur- und Landschaftsschutzgebiete

Begründet durch die hohe ökologische Wertigkeit vieler Landschaftsräume, die auch mit einer hohen Erholungseignung einher geht, weist die Region Stuttgart auf einer Fläche von 1815,7 km² Landschaftsschutzgebiete auf, dies entspricht 49% der Freiflächen. Zusätzlich gibt es 171 Naturschutzgebiete in der Region, das kleinste davon mit einer Fläche von 600 m², das größte mit 133,1 ha. Als besondere Schutzgebiete im Wald wurden Bann- und Schonwälder sowie zum Schutz seltener Waldgesellschaften und -biotope Schonwälder ausgewiesen. Ergänzt wird dieses Schutzgebietsnetz durch zahlreiche gemäß NatSchG geschützte Biotope sowie Waldbiotope.

NATURA 2000

Weitere Schutzgebiete umfasst die Flächenkulisse des Netzwerkes Natura 2000. Dieses umfasst ein staaten-übergreifendes Schutzgebietssystem der Europäischen Union. Es enthält die Schutzgebiete nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie³ und die Vogelschutzgebiete⁴. Ziel ist der Schutz und Erhalt der wildlebenden, europäischen Vogelarten (Vogelschutz-RL) sowie die Wahrung günstiger Erhaltungszustände für bestimmte europäische Arten und Lebensräume (FFH-RL). Die Gebiete umfassen in der Region eine Gesamtfläche von 67.000 ha. Dabei erfolgt insbesondere eine hohe flächenhafte Unterschutzstellung im Bereich des Schurwaldes, des Albraufs sowie des Albvorlandes.

³ FFH-RL: Richtlinie des Europäischen Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG) vom 21. Mai 1992, ABl. L 206 vom 22.7.1992: 7.

⁴ Vogelschutz-RL: Richtlinie des Europäischen Parlamentes und des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (2009/147/EG) vom 30. November 2009, ABl. L 20 vom 26.01.2010: 7

Vogelschutzgebiete

In der Region Stuttgart liegen insgesamt elf **Vogelschutzgebiete** (VSG). Für jedes bestehen gebietsbezogenen Erhaltungsziele. In diesen werden Hinweise auf die Sensitivität der Art in Bezug auf WKA gegeben. Als Ziel ist die „Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen“ genannt. Auch die Vogelschutzgebietsverordnung (VSG-VO) des MLR vom 05.02.2010 (GBl. S. 37) definiert den Begriff der windkraftempfindlichen Arten. So werden im Anhang unter III die „Gebietsbezogenen Erhaltungsziele“ für jedes einzelne Vogelschutzgebiet aufgelistet. Darin werden für jedes Vogelschutzgebiet die Brutvögel sowie die rastenden, mausernden sowie überwinternden Vogelarten aufgeführt. Für Einzelarten werden Hinweise in Bezug auf die Sensitivität gegenüber WKA genannt. Diese Inhalte entsprechen den Inhalten der genannten Datenblätter.

FFH-Gebiete

Insgesamt 30 Gebiete, die nach den Vorgaben der **Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie** ausgewiesen wurden, liegen in der Region Stuttgart. Diese umfassen eine Größe von 39.000 ha. Für diese liegen ebenfalls, wie für die genannten Vogelschutzgebiete, Datenauswertebögen bzw. Steckbriefe vor. Darin enthalten ist eine Auflistung der vorkommenden und geschützten Lebensraumtypen, Biotoptypen sowie des Arteninventars.

Biosphärengebiet

Bei Biosphärenreservaten handelt es sich um Modellregionen, in denen aufgezeigt werden soll, „wie sich Aktivitäten im Bereich der Wirtschaft, der Siedlungstätigkeit und des Tourismus zusammen mit den Belangen von Natur und Umwelt gemeinsam innovativ fortentwickeln können“ (Biosphärengebiet Schwäbische Alb 2012⁵).

Das Biosphärengebiet Schwäbische Alb ist eines von deutschlandweit derzeit 15 Biosphärenreservaten. Es liegt anteilig in der Region Stuttgart im Bereich des Albtraufs sowie des Albvorlandes. Alleinstellungsmerkmale sind insbesondere die Hang- und Schluchtwälder am Albtrauf, landschaftsprägende Streuobstwiesen im Albvorland sowie die strukturreiche historische Kulturlandschaft auf der Hochfläche der Schwäbischen Alb.

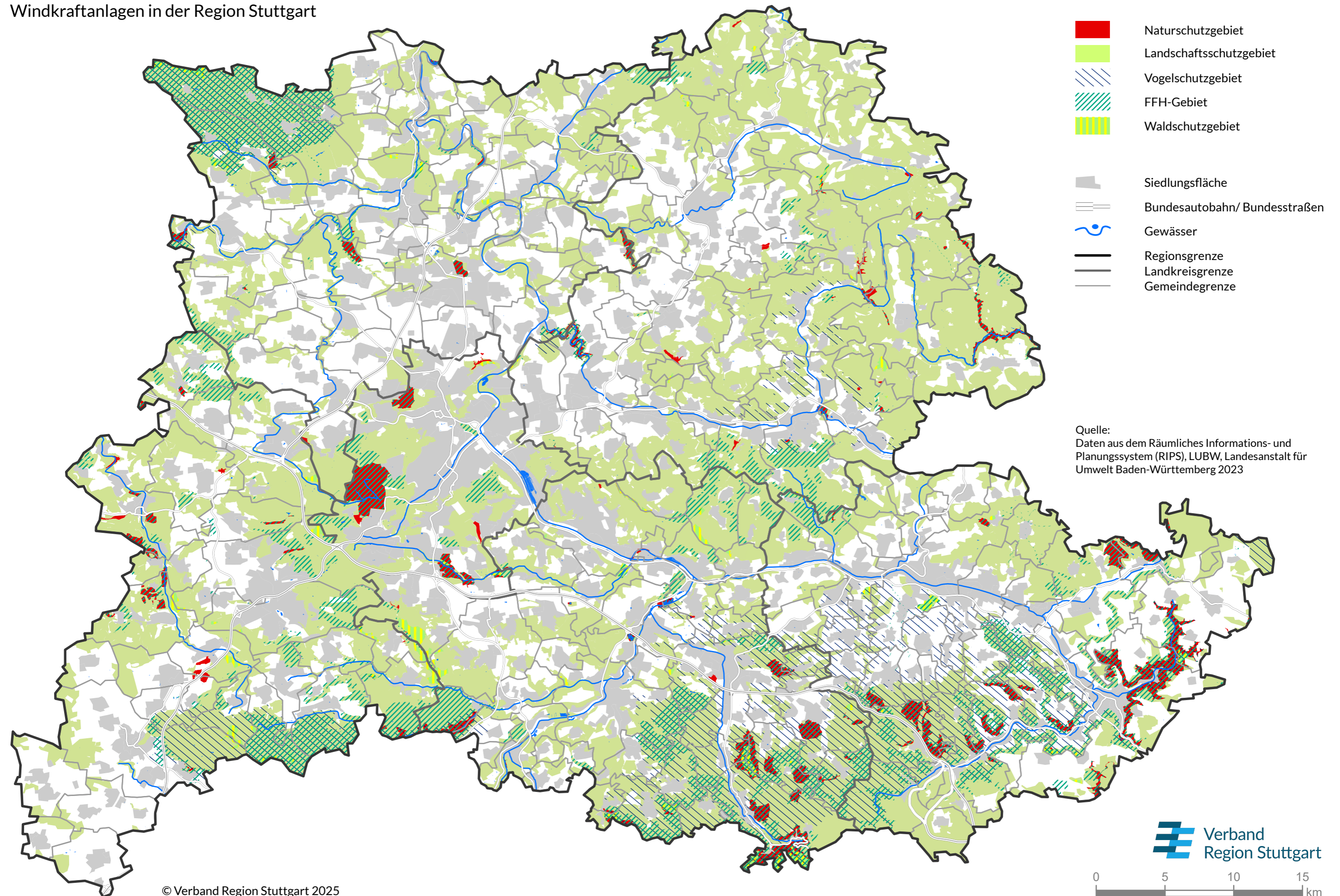
Die Konzeption des Biosphärengebiet Schwäbische Alb sieht eine Einteilung in Kern-, Pflege- und Entwicklungszonen vor. Für die Kernzone besteht das Ziel des Schutzes natürlicher sowie naturnaher Lebensräume. Die Pflegezone dient dem Erhalt von Tier- und Pflanzengesellschaften, „deren Fortbestand von der Aufrechterhaltung einer pfleglichen Nutzung abhängt“ (Biosphärengebiet Schwäbische Alb 2012). Im Bereich der Entwicklungszone spielt die Verbindung von Mensch und Natur die übergeordnete Rolle. Es besteht das Ziel, die „Wertschöpfung der Region auf eine umweltschonende und ressourcenschonende Weise zu steigern“ (Biosphärengebiet Schwäbische Alb 2012).

⁵ www.biosphaerengebiet-alb.de/04-Biosphaerengebiet.php, Stand: 19.06.2012

Teilfortschreibung Regionalplan

zur Festlegung von Vorranggebieten für regionalbedeutsame
Windkraftanlagen in der Region Stuttgart

Karte 7: Schutzgebiete Natur und Landschaft



6.3.2.2 Windkraftsensible Arten

Im Rahmen der Ausweisung von Vorranggebieten zur Nutzung der Windkraft spielt der Artenschutz, aufgrund der besonderen, potenziellen Betroffenheit, eine wichtige Rolle. Bei Arten, die den Luftraum in besonderem Maße als Habitat nutzen, geht man grundsätzlich von einer höheren Betroffenheit aus als bei rein bodenbewohnenden Arten.

Belange des Artenschutzes werden auf der regionalplanerischen Ebene auf der Grundlage bestehender, plausibilisierter Daten geprüft und bewertet. Die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) hat dazu im Rahmen ihres Auftrages einen landesweiten Fachbeitrag Artenschutz für die Regionalplanung Windenergie⁶ erstellt. Die darin aufgeführten Artvorkommen sind primär für die Berücksichtigung bei der Ausweisung von Vorrangflächen gedacht (vgl. Kap. 3). Sie sind aber auch wichtige Hinweise für die Einschätzung der Erheblichkeit von Eingriffen in Bezug auf Vogel- und Fledermausarten. Eine Darstellung der Schwerpunktorkommen windkraftsensibler Arten (Kategorie A und B) enthält Karte 8.

Dabei umfasst Kat. A naturschutzfachlich sehr hochwertige Bereiche für gesetzlich geschützte, windenergiesensible Arten. Sie besitzen einen landesweit sehr hohen naturschutzfachlichen Wert, enthalten die für die (Quell-)Populationen landesweit bedeutendsten Flächen und/oder sind wichtiger Schutzraum für eine erhebliche Anzahl (mindestens vier) windkraftsensibler Arten. Rund die Hälfte der Kategorie-A-Räume beherbergen auch windkraftsensible Arten, die gleichzeitig eine hohe Gefährdung, einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand und/oder eine besondere Seltenheit aufweisen (Sonderstatusarten).

Die Flächen der Kat. B stellen naturschutzfachlich hochwertige Bereiche für gesetzlich geschützte, windenergiesensible Arten dar. Sie besitzen einen landesweit hohen naturschutzfachlichen Wert und enthalten für die (Quell-)Populationen wichtige Flächen und / oder sind wichtiger Schutzraum für eine bedeutende Anzahl (mindestens drei) windkraftsensibler Arten.

Sonderstatusarten sind Arten, „bei denen aufgrund ihrer besonderen Gefährdung und Seltenheit mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustands auf Landesebene im Falle der Realisierung eines erhöhten Tötungsrisikos bzw. einer erheblichen Störung zu rechnen ist.“⁸

Einen Überblick über die in den Schwerpunktorkommen berücksichtigten Arten (die nicht alle in der Region Stuttgart nachgewiesen sind) gibt die folgende Tabelle:

Tabelle 2: Windkraftsensible Arten des Fachbeitrags

Arten des Fachbeitrags – Kat. A/B		Arten des Fachbeitrags – Sonderstatusarten	
1.	Alpensegler (k)	1.	Kranich (s)
2.	Lachmöwe (k)	2.	Schwarzstorch (s)
3.	Graureiher (k)	3.	Wachtelkönig (s)
4.	Flussseeschwalbe (k)	4.	Gr. Brachvogel (s)
5.	Rotmilan (k)	5.	Bekassine (s)
6.	Wanderfalke (k)	6.	Kiebitz (s)

⁶ Fachbeitrag Artenschutz für die Regionalplanung Windenergie MU/LUBW 2022

7. Weißstorch (k)	7. Zwergdommel (s)
8. Schwarzmilan (k)	8. Mittelmeermöwe (k)
9. Baumfalke (k)	9. Schwarzkopfmöwe (k)
10. Wespenbussard (k)	10. Sturmmöwe (k)
11. Wiedehopf (s)	11. Purpureiher (k)
	12. Nachtreiher (k)

(k): kollisionsempfindlich; (s): störungsempfindlich;

Hinzu kommen weitere Daten der LUBW zu Vorkommen der folgenden Arten im Rasterformat.

- Rotmilan
- Uhu
- Wanderfalken
- Wiesenweihe (nur eine Kachel in der Region)
- Weißstorch
- Fledermäuse

Auch diese Arthinweise wurden in Karte 8 aufgenommen. Sie sind räumlich wesentlich weniger konkret und wurden zum Teil aus den Schwerpunkträumen ausgeklammert, weil sie z.B. nicht kollisionsgefährdet sind, die Prognose einer Ausnahmelage besteht (Uhu) oder die betreffende Art nur selten und in wenigen Räumen im Land vorkommt (Wiesenweihe).

Weitere Hinweise auf Artvorkommen sind den Daten des Artenschutzprogramms des RP Stuttgart zu entnehmen. Es enthält für die Region Nachweise von Pflanzen, Moosen, Insekten, Amphibien und Säugetieren (Fledermaus). Auf eine kartographische Darstellung der Verbreitung der Arten wird auf Grund des Schutzerfordernisses der Arten verzichtet.

Weitere Hinweise auf Artvorkommen sind den Datenblättern der Vogelschutzgebiete zu entnehmen. Für jedes Vogelschutzgebiet besteht ein Datenblatt, welches u.a. gebietsbezogene Erhaltungsziele für einzelne Arten umfasst. In diesen Zielen werden Hinweise auf die Sensitivität der Art in Bezug auf Windkraftanlagen gegeben. Als Ziel ist die „Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen“ genannt. Diese Daten sind auch in Anhang III der Vogelschutzgebietsverordnung (VSG-VO) des MLR vom 05.02.2010 (GBl. S. 37) definiert. So werden im Anhang unter III die „Gebietsbezogenen Erhaltungsziele“ für jedes einzelne Vogelschutzgebiet aufgelistet. Darin werden für jedes Vogelschutzgebiet die Brutvögel sowie die rastenden, mausernden sowie überwinternden Vogelarten aufgeführt. Für Einzelarten werden Hinweise in Bezug auf die Sensitivität gegenüber Windkraftanlagen genannt. Die Auswertung der Datenbögen erfolgt in der Tab. 5. Es wird bei den Vögeln in Bezug auf die Sensitivität nicht zwischen Kollisionsrisiko und Meldeverhalten unterschieden.

Tabelle 3: Auswertung der Datenbögen zu den VSG in Bezug auf die Sensitivität einzelner Arten auf WKA

	Vogelschutzgebiete Region Stuttgart	Vorkommen w.-empfl. Vogelarten	Nennungen ⁷	
1	Albuch	X	4x (+1)	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>) Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)
2	Enztal Mühlhausen – Roßwag (DE 7019-441)	X	5x (+1)	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) Uhu (<i>Bubo bubo</i>) Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>) Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)
3	Grienwiesen und Wernauer Baggerseen	X	1x ⁸ (+2)	Nachtreiher/ Rohrdommel
4	Mittlere Schwäbische Alb (DE 7422-441)	X	5x (+2)	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) Uhu (<i>Bubo bubo</i>) Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>) Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)
5	Pleidelsheimer Wiesental mit Altneckar (DE 7021-401)	X	1x	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)
6	Schönbuch (DE 7420-441)	X	3x (+3)	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)
7	Streuobst- und Weinberggebiete zwischen Geradstetten, Rudersberg und Waldhausen			
8	Stromberg (DE 6919-441)	X	5x (+3)	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) Uhu (<i>Bubo bubo</i>) Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>) Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)
9	Unteres Remstal	X	2x (+1)	Uhu (<i>Bubo bubo</i>) Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)
10	Vogelinsel Max-Eyth-See (DE 7121441)			
11	Vorland der mittleren Schwäbischen Alb (DE 7323-441)	X	3x (+1)	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)

⁷ Der Hinweis auf die Empfindlichkeit der Arten gegenüber Windkraftanlagen (übersetzt in *windkraft-empfindliche Arten*) erfolgt durch den folgenden Hinweis in Bezug auf die Schutzziele: „Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen“.

Fledermäuse

Alle in Deutschland vorkommenden Fledermausarten sind nach europäischem Recht sowie nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatschG) streng geschützt (Brinkmann et al. 2012). In den Schwerpunktverhalten des Fachbeitrags Artenschutz der LUBW von 2022 sind auch Fledermausarten, die durch Lebensstättenverluste erheblich beeinträchtigt werden können, enthalten. Berücksichtigt wurden folgende Arten:

Tabelle 4: Fledermausarten des Fachbeitrags

Kat. 1	Sonderstatusarten (ungünstiger Erhaltungszustand)
1. Bechstein-FM	1. Nymphen-FM
2. Braunes Langohr	2. Große Bart-FM
3. Fransen-FM	3. Mops-FM
4. Wasser-FM	4. Großer Abendsegler
5. Rauhaut-FM	
6. Mücken-FM	
7. Zwerg-FM	
8. Kleiner Abendsegler	
9. Kleine Bartfledermaus	
10. Großes Mausohr	

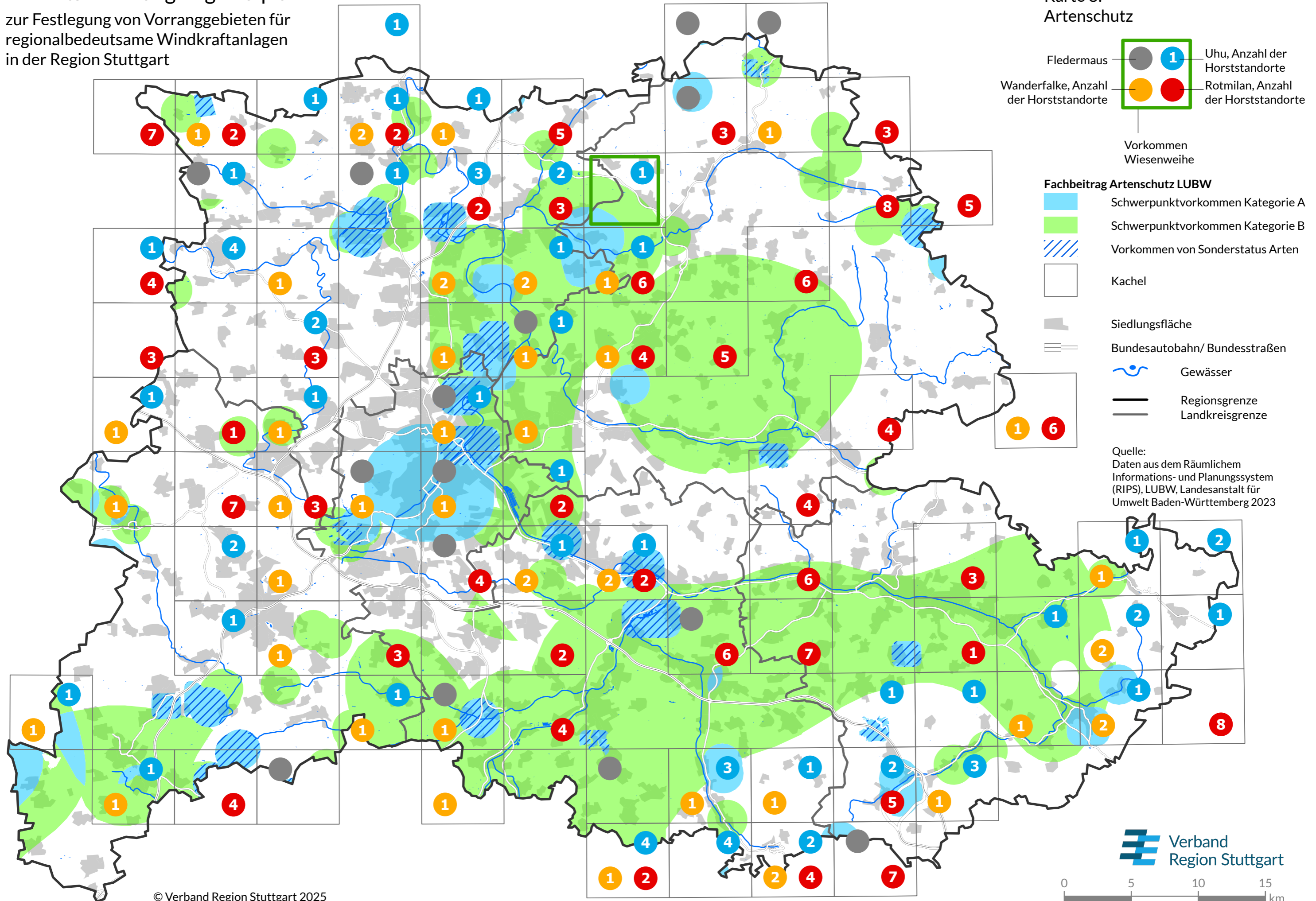
Hinzu kommen Verbreitungsdaten der LUBW zu einzelnen Fledermausarten. Diese sind als Rasterdaten (6km-Raster) verfügbar. Nachweise in der Region umfassen die folgenden Arten und ihre Einordnung gem. Fachbeitrag LUBW:

Tabelle 5: Fledermausarten mit Nachweisen in der Region Stuttgart

Kategorie 1: Arten, die durch Lebensstättenverluste erheblich beeinträchtigt werden können
1. Bechsteinfledermaus
2. Wasserfledermaus
3. Großes Mausohr
4. Kleine Bartfledermaus
5. Fransenfledermaus
6. Kleiner Abendsegler
7. Rauhautfledermaus
8. Zwergfledermaus
9. Braunes Langohr
Arten, die zusätzlich einen ungünstigen Erhaltungszustand in Baden-Württemberg aufweisen (Sonderstatus)
1. Mopsfledermaus
2. Gr. Bart-Fledermaus
3. Großer Abendsegler
Arten, die nicht von Lebensstättenverlusten bedroht sind
1. Breitflügel-Fledermaus
2. Graues Langohr

Teilfortschreibung Regionalplan

zur Festlegung von Vorranggebieten für
regionalbedeutsame Windkraftanlagen
in der Region Stuttgart



Vogelzugkorridore sowie Rastgebiete

Für die Avifauna sowie Fledermäuse wird neben den potenziellen sowie aktuell bekannten Nahrungs-, Jagd- und Bruthabitaten auch der Bereich betrachtet, in denen die Arten ziehen. Neben ziehenden Arten der Avifauna wird auch in Bezug auf Fledermäuse von Zugkonzentrationskorridoren gesprochen.

Für die Avifauna kommen bei der Betrachtung ihrer Zugkorridore ebenso Flächen zur Rast und Überwinterung hinzu. Die Abgrenzung von Verdichtungsräumen des Vogelzugs ist allerdings in der Regel mit großen methodischen Unsicherheiten behaftet, da sowohl das Zugaufkommen, als auch die konkreten Zugstrecken von Jahr zu Jahr starken Schwankungen unterliegen. Dies gilt insbesondere für Baden-Württemberg, wo nach derzeitigem Wissensstand bei einem Großteil der Arten ein Breitfrontenzug vorherrscht. Eine Konzentration des Zuggeschehens ist an topographischen Sondersituation denkbar (z.B. Taleinschnitte parallel zur Hauptzugachse von SW nach NO bzw. umgekehrt), jedoch nur sehr schwer prognostizierbar⁹. Ebenso stehen für potenzielle Flugkonzentrationskorridore der ziehenden Fledermausarten keine flächenkonkreten Korridore zu Verfügung.

Seitens des Landratsamtes Esslingen wird die besondere Bedeutung der avifaunistischen Beobachtungen zum Zuggeschehen im Bereich des Randecker Maars benannt sowie der Hinweis auf eine besondere Konzentration des Zuggeschehens in diesem Raum gegeben.

Für die Bewertung von Rast- und Überwinterungsgebieten von Zugvögeln im Offenland bestehen flächenkonkrete Hinweise, welche durch das Regierungspräsidium Stuttgart in Auftrag gegeben wurden (Stand 2023). Diesen dürfen nicht flächenkonkret veröffentlicht werden. Es erfolgen Hinweise dazu in den Steckbriefen als Anhang des Umweltberichtes.

Es wird bezüglich der Gebietskulissen zwischen „Rast- und Überwinterungsgebieten mit sehr hohem Schutz- und Entwicklungspriorität (Kat. I)“ sowie „Gebieten mit Hinweisen auf eine besonders bedeutsame Funktion für rastende oder überwinternde Vogelarten (Kat. IIa)“ unterschieden. Hinzu kommen zudem weitere Potentialgebiete (mit überwiegend ehemaliger Bedeutung oder Kleinflächigkeit) (Kat. IIb).

„Für die Gebiete der Kategorie II [...] besteht grundsätzlich weiterer Bedarf für vertiefte Datensammlung und -analyse sowie eine abschließende Einordnung ihrer [...] Bedeutung. Für die Gebiete der Kategorie I fokussiert sich dies auf Details der Abgrenzung gesamt und gegebenenfalls unterschiedlicher Zonen sowie zu empfehlende Schwerpunktmaßnahmen“ (RP STG 2023¹⁰). Diese Hinweise durch das Regierungspräsidium werden aktuell noch einmal überarbeitet bzw. konkretisiert.

⁹ Hinweise zur Erfassung und Bewertung von Vogelvorkommen bei der Genehmigung von Windenergieanlagen; Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg 2021

¹⁰ Handreichung Biotopverbund im Regierungsbezirk Stuttgart; Bedeutende Rast- und Überwinterungsgebiete von Zugvögeln im Offenland (2023)

Überlagerungen der geplanten Vorranggebiete mit den abgeleiteten Flächenkulissen zu Rast- und Überwinterungsgebieten von Zugvögeln im Offenlang sind in den jeweiligen Gebietsstreckbriefen vermerkt.

6.3.2.3 Biotoptypenwertigkeit und Biotopverbund

Die Region Stuttgart hat 2008 im Vorfeld der Regionalplangesamtfortschreibung das „Biotopinformations- und -managementsystem sowie Regionaler Biotopverbund Stuttgart“ von der Gruppe für Ökologische Gutachten erstellen lassen.

Die Konzeption für die Region Stuttgart basiert zunächst auf der Darstellung der verschiedenen Biotoptypenkomplexe sowie deren Bewertung im Kontext des Arten- und Biotopschutzes hinsichtlich ihrer Regionalbedeutsamkeit. Diese bewerteten Flächen wurden dann zur Abgrenzung des Regionalen Biotopverbundsystems verwendet.

Biotoptypenkomplexe und Habitatstrukturtypen

Den höchsten Flächenanteil an der Regionsfläche nehmen die strukturarmen Ackerbaugebiete ein, die mit ca. 21 % rund ein Fünftel der Gesamtfläche erreichen. Einen ebenfalls hohen Anteil haben Wohn-, Gewerbe-, Misch- und Verkehrsflächen (Summe 17 %). Dieser Wert verdeutlicht die relativ hohe Belastung der Region durch Flächenversiegelung, insbesondere im Kernraum der Region. Ökologisch relevant sind dagegen die hohen Flächenanteile von Laub- und Mischwaldgebieten (zusammen 28 %) sowie der mit 8 % überdurchschnittliche Streuobstanteil der Region. Letzterer spielt für einige landes- und bundesweit hoch bedeutsame Brutvogelarten eine wichtige Rolle. Besondere Verantwortung trägt die Region dabei für die Bestandssicherung der klassischen Streuobstvögel Wendehals, Halsbandschnäpper und Steinkauz. Eine ähnlich bedeutsame Funktion für den Artenschutz erfüllt der hohe Waldanteil, der u. a. charakteristischen Waldvogelgemeinschaften Siedlungsmöglichkeiten verschafft (z.B. Rotmilan, Schwarzspecht, Hohltaube), in besonders eichenreichen oder klimatisch begünstigten Teilen der Region auch Arten wie Mittelspecht, Bechsteinfledermaus oder Springfrosch. Streuobst sowie Laub- und Mischwälder haben auch als Lebens- und Brutstätte für verschiedene Fledermausarten eine hohe Bedeutung. Weitere, aus Naturschutzsicht besonders relevante Biotoptypenkomplexe fallen hinsichtlich ihrer Flächenanteile bereits deutlich ab. So erreichen die Typen Extensivgrünland und ungenutztes Offenland mit 0,5 bzw. 0,2 % sehr geringe Anteile an der Gesamtfläche. Gleichwohl trägt die rund 2.500 ha große Fläche, die diesen beiden Biotoptypenkomplexen zugeordnet wurde, überdurchschnittlichen zur Biodiversität in der Gesamtregion bei. Mit sehr geringem Anteil (0,2 %), jedoch in Teilbereichen mit hoher potenzieller Bedeutung für den Artenschutz, sind Abbaugelände hervorzuheben (650 ha Fläche). Vielfach übernehmen Abbaugelände in der heutigen Kulturlandschaft Lebensraumfunktionen für Arten der vollständig vernichteten Wildflusslandschaften. Eine unmittelbar von Abbaugeländen abhängige Tierart, für die in Teilen der Region eine besondere Schutzverantwortung besteht, ist die stark gefährdete Wechselkröte. Die großflächig auftretenden Biotoptypenkomplexe strukturarmes Ackerbaugebiet (Flächenanteil s.o.) und Wirtschaftsgrünlandgebiet (8 % der Fläche) können in Einzelfällen ebenfalls noch wichtige Funktionen für den Schutz von Arten erfüllen - so etwa Ackerbaugebiete am Nordostrand Stuttgarts für das stark

gefährdete Rebhuhn. In vielen Fällen beherbergen sie heute aber nur noch verarmte Artenbestände, denen keine generelle Schutzwürdigkeit mehr beigemessen werden kann. Eher gering ist der Anteil größerer Wasserflächen. Einige Bestände dieses Typs haben - zumindest auf regionaler Ebene - Bedeutung für rastende und durchziehende Vogelarten (Wernauer Baggerseen, Max-Eyth-See in Stuttgart). Keine überregional bedeutsame Rolle spielt die Region dagegen für den Schutz von Mooren und Moorarten.

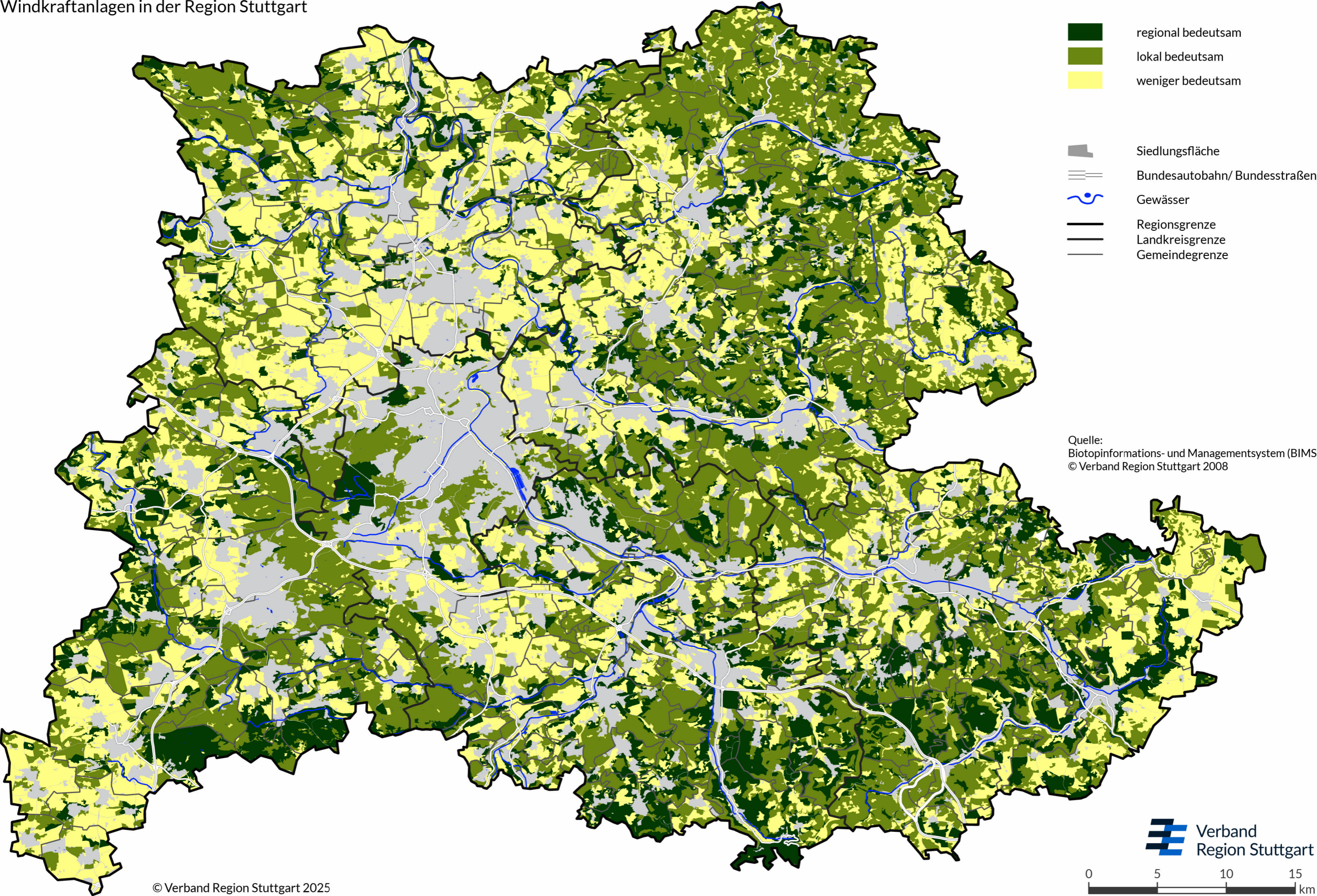
In der Karte 9 ist das Ergebnis der Biotoptypenbewertung dargestellt. In Bezug auf die Biotopwerte bzw. die Biotopbewertungsskala gelten die folgenden Einstufungen:

- * Komplex nicht bewertet
- * gering (geringe bis keine Arten- und Biotopschutzrelevanz)
- * mittel (lokal bedeutsam)
- * hoch (mindestens regional bedeutsam)

Insbesondere die als regional bedeutsam eingestufteten Biotopflächen unterliegen einer besonderen Verantwortung der regionalen Ebene.

Teilfortschreibung Regionalplan
zur Festlegung von Vorranggebieten für regionalbedeutsame
Windkraftanlagen in der Region Stuttgart

Karte 9:
Bewertung Biotoptypenkomplexe



Regionaler Biotopverbund

Aufbauend auf den Erhebungen und Bewertungen der Biotopkomplexe sowie der Habitatstrukturen erfolgt im *Regionalen Biotopverbund Stuttgart* die Bewertung von Flächen in Bezug auf die Funktion des Biotopverbundes sowie die Erstellung einer Biotopverbundkonzeption.

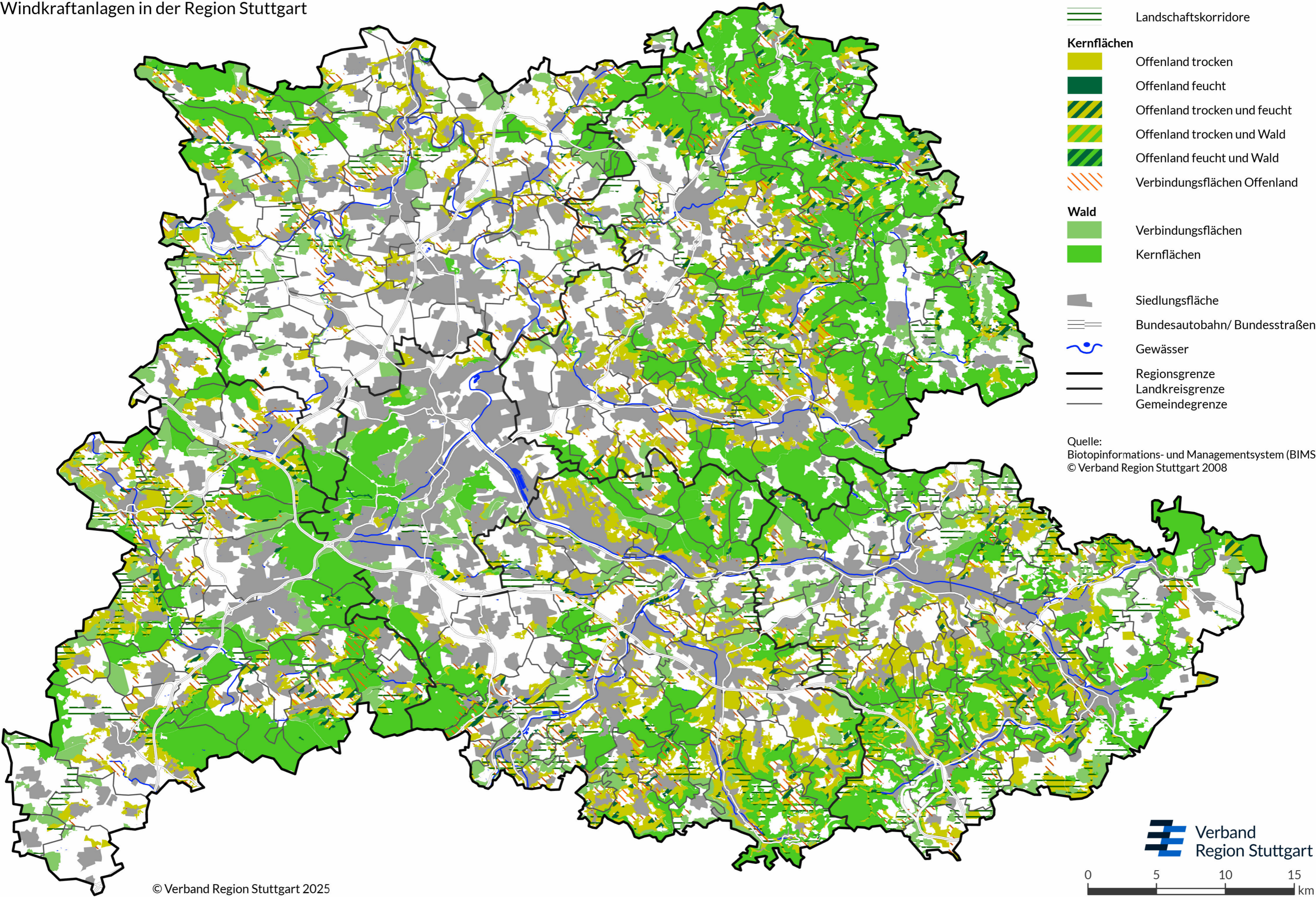
Der Regionale Biotopverbund umfasst vier Flächenkategorien, die wie folgt definiert sind: (GÖG 2008, 86f)

1. **„Kernflächen** weisen [...] in der Regel bereits Landschaftsräume aus, in denen eine besondere Bedeutung für das Vorkommen einer größeren Anzahl von Arten mit unterschiedlichen Ansprüchen zu erwarten ist. Sie sind damit in qualitativer und quantitativer Hinsicht am ehesten geeignet, Populationen standorttypischer Arten und Lebensräume längerfristig zu sichern“.
2. **Entwicklungsflächen** sollen dagegen die ökologisch funktionalen Wechselwirkungen [...] verschiedener Tier- und Pflanzenarten sicherstellen. [...] Vorrangig geeignete Entwicklungsflächen können später als Verbindungsflächen für das Biotopverbundsystem der Region Stuttgart dargestellt werden.
3. **Mangelbereiche** „definieren sich als Bereiche, in denen aus regionaler Sicht vorrangig Flächen mit Biotopvernetzungselementen angereichert werden sollen.“
4. **Landschaftskorridore** bezeichnen „insbesondere Flächen im Offenland, die einen möglichst ungestörten Austausch für Tierarten der Wälder gestatten. Als Beispiel können hier die Wildtierkorridore genannt werden“.

Die Flächenkategorien sind in Karte 10 dargestellt. Nachvollziehbarerweise ist in strukturreichen Teilen der Region die Dichte an Verbund- und Kernräumen wesentlich höher als im stark agrarisch geprägten Kernraum der Region. Dort sind verbreitet Mangelbereiche anzutreffen. Landschaftskorridore wurden vornehmlich dort ausgewiesen, wo die Waldfläche eher fragmentiert ist.

Teilfortschreibung Regionalplan
zur Festlegung von Vorranggebieten für regionalbedeutsame
Windkraftanlagen in der Region Stuttgart

Karte 10:
Regionaler Biotopverbund



Landesweiter Biotopverbund

Das Land Baden-Württemberg hat 2017 eine landesweite Biotopverbundkonzeption veröffentlicht und diese 2020 aktualisiert. Diese basiert vornehmlich auf der Verknüpfung von Kernräumen im Offenland. Diese Kernräume bestehen aus naturschutzrechtlich gesicherten Flächen und geschützten Biotopen, die Verbindungen sind die rechnerisch ermittelten kürzesten Distanzen zwischen den Kernräumen. Die landesweite Konzeption wird für die vorliegende Strategische Umweltprüfung als Ergänzung zum regionalen Biotopverbundkonzept betrachtet.

Neben dem Biotopverbund Offenland für trockene, mittlere und feuchte Standorte sowie dem Generalwildwegeplan ist seit 2021 der Biotopverbund Gewässerlandschaften neuer Bestandteil im Fachplan. Letzterer dient der strukturellen Verbesserung und der Vernetzung der Lebensräume im und am Gewässer und der Sicherung und Neuentwicklung der Aue.

Kernflächen und -räume des Landesweiten Biotopverbunds sind überall dort anzutreffen, wo geschützte Biotope nach §33 NatschG kartiert wurden. Auch dies ist in den strukturelleren Gebieten im Heckengäu, am Albtrauf und im Schwäbisch-Fränkischen Wald häufiger der Fall als im Strohgäu und auf den Fildern. Die Kernräume und -flächen des Biotopverbunds Gewässerlandschaften bilden im Wesentlichen die ursprünglichen Aueräume der Fließgewässer der Region ab.

Als Ergänzung des Fachplans Offenland und teilweise in Überschneidung mit diesem wurde 2022 eine zusätzliche Flächenkulisse zum Biotopverbund, die Raumkulisse Feldvögel, entwickelt. Sie soll der Sicherung von Beständen auf Populationsebene dienen, weil in der bisherigen Fachplankulisse Offenland die Feldvogelfauna des Offenlandes methodenbedingt nicht berücksichtigt ist. Die Offenland-Kulisse blendet Ackergebiete weitgehend aus. Dabei ist die Feldvogelfauna der offenen Ackergebiete und ihrer typischen Begleitstrukturen (wie Brachen und krautreiche Säume) jedoch landes-, bundes- und europaweit in starkem Rückgang. Als Zielarten der vorliegenden Offenlandkulisse für Feldvögel werden folgende Arten berücksichtigt: Feldlerche; Grauammer; Kiebitz; Rebhuhn; Triel; Wachtel; Wiesenweihe; Wiesen-Schafstelze; Braunkehlchen; Großer Brachvogel; Wiesenpieper

Für die Abgrenzung wurden keine Arterhebungen durchgeführt, vielmehr baut diese auf landesweit verfügbaren Datensätzen zu Landnutzung und -struktur auf, und nur eingeschränkt auf konkreten Artdaten. Dabei wurden Gebiete > 100 ha als prioritäre Räume und Flächen > 30 ha (> 10 ha bei Lage im Vogelschutzgebiet) als sonstige Offenlandflächen klassifiziert. Hinzu kommt die Klasse „Entwicklungsflächen Halboffenland“, die „sich für Feldvögel des Halboffenlandes in Kombination mit den offenen Landschaften eignen oder sich in diesem Zusammenhang entweder im Sinne halboffener Landschaft aufwerten oder sich vollständig beziehungsweise in Teilen hin zu einer offeneren Landschaft entwickeln lassen.“¹¹

¹¹ Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg

Raumkulisse Feldvögel – Ergänzung zum Fachplan Offenland Regierungspräsidien Freiburg, Karlsruhe, Stuttgart (Hrsg.) 2022

Naturgemäß anzutreffen sind die Flächen der Feldvogelkulisse in den ackerbetonten Landschaften von Strohgäu, Fildern und Langem Feld. Die Flächen des landesweiten Biotopverbunds einschließlich Gewässerlandschaften und der Feldvogelkulisse sind in Karte 11 dargestellt.

6.3.2.4 Schutzgut Flora, Fauna, Biodiversität: Vorbelastungen

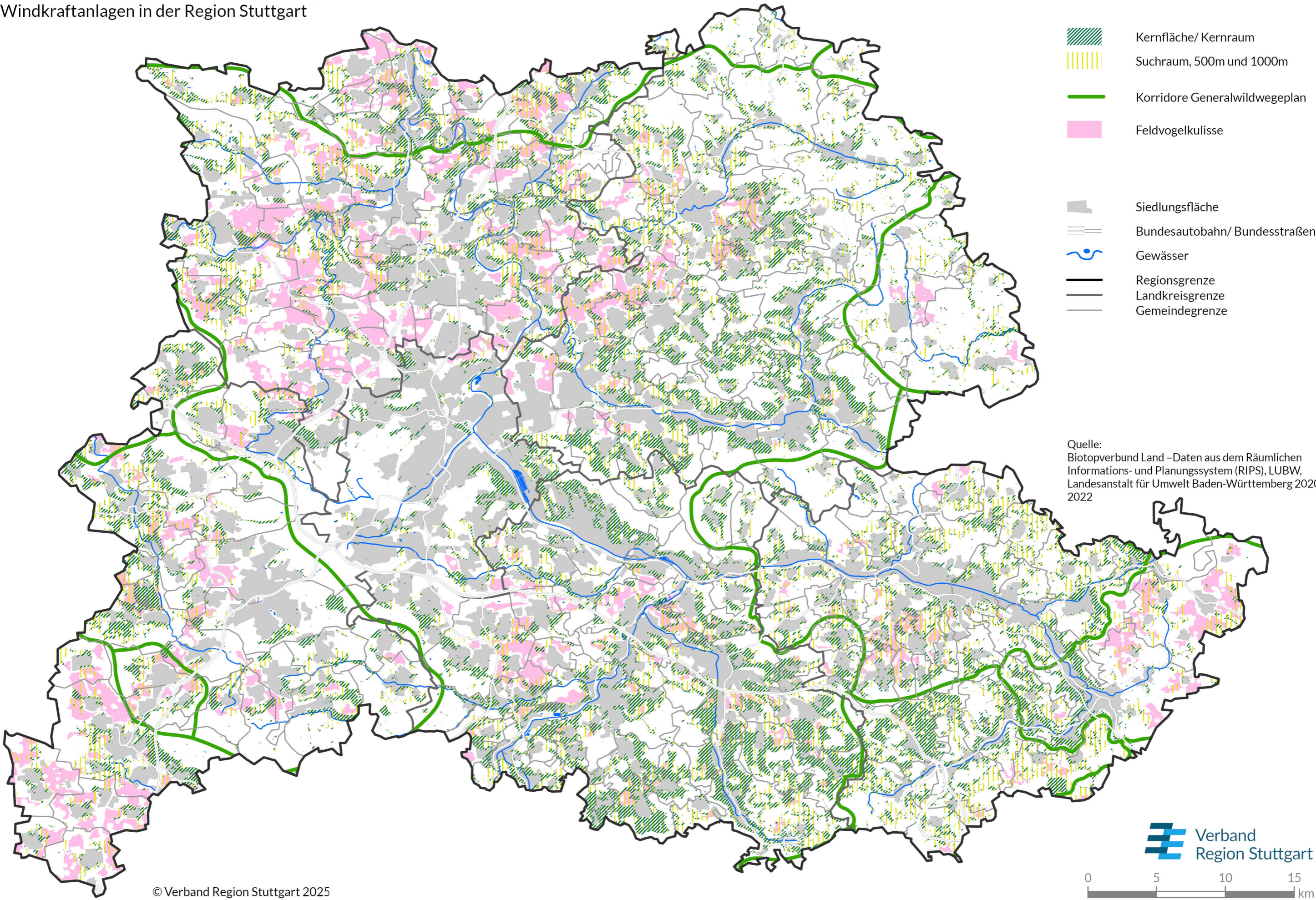
Arten und ihre Lebensräume sowie die Artenvielfalt sind in der dicht besiedelten, intensiv landwirtschaftlich genutzten und stark anthropogen überformten Region Stuttgart vielfältigen Belastungen und Beeinträchtigungen ausgesetzt. Neben dem direkten Verlust von Lebensräumen durch Versiegelung wirken sich insbesondere Schadstoffeinträge aus Landwirtschaft und Verkehr stark negativ auf die Artenvielfalt aus. Hinzu kommt die Störwirkung auf brütende oder ruhende Tiere in intensiv genutzten Erholungsräumen. Auch die bestehenden WKA können als Vorbelastung des Schutzgutes bezeichnet werden.

6.3.2.5 Schutzgut Flora, Fauna, Biodiversität – Status-Pro-Prognose

Unabhängig von der Regionalplanteilfortschreibung wird sich der anhaltende Trend der Verarmung der Biodiversität, der Lebensraumzerstörung durch die Ausdehnung der Siedlungs- und Verkehrsfläche und der Beeinträchtigung von Arten und Lebensräumen durch Lärm- und Schadstoffemissionen aus Siedlung und Verkehr sowie Landwirtschaft fortsetzen. Eine Verbesserung wird ggfs. durch die gesetzlich vorgeschriebene Pflicht zur Umsetzung des Biotopverbunds auf 15% der Landesfläche erreicht werden.

Teilfortschreibung Regionalplan
zur Festlegung von Vorranggebieten für regionalbedeutsame
Windkraftanlagen in der Region Stuttgart

Karte 11:
Landesweiter Biotopverbund



6.3.3 Schutzgut Boden

Für die Region Stuttgart wurde im Jahr 2009 in Zusammenarbeit mit dem Referat 93 RP Freiburg (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau) eine Bodenübersichtskarte erarbeitet und veröffentlicht. Darin erfolgt die Bewertung der verschiedenen Funktionen, die der Boden übernimmt. Dazu zählen die natürliche Funktion (natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserhaushalt, sowie die Puffer- und Filterfunktion für Schadstoffe), die Archivfunktion der Natur- und Kulturgeschichte sowie Nutzungsfunktion (Beispiel: Rohstofflagerfläche und Fläche für Siedlung- und Erholung).

In die Gesamtbewertung der Böden hinsichtlich ihrer Funktionen fließen nur die natürlichen Bodenfunktionen ein. Die Übersicht basiert auf der Methode zur Bewertung der Bodenfunktionen der Bodenschutzverwaltung Baden-Württembergs (Umweltministerium Baden-Württemberg 1995). Das Ergebnis ist die Einteilung der Böden in eine fünfstufige Skala zur Beurteilung der Schutzwürdigkeit. Diese reicht von „sehr geringe“ über „geringe“, „Böden mit lokaler Bedeutung (schutzwürdig)“, „Böden mit regionaler Bedeutung (hohe Schutzwürdigkeit)“ bis hin zu „Böden mit überregionaler Bedeutung (sehr hohe Schutzwürdigkeit)“. Die Verbreitung der Böden unterschiedlicher Schutzwürdigkeit ist in Karte 12 dargestellt.

Böden mit der geringsten Schutzwürdigkeit kommen in der Region Stuttgart nur sehr vereinzelt vor. Dazu gehören sehr gering entwickelte (z.B. Syrosem aus Kalkstein und Ranker aus Sandstein) sowie sehr stark versauerte Böden (Podsole). Böden geringer und lokaler Bedeutung sind in der Region Stuttgart insbesondere in den großen Waldgebieten von Schönbuch- und Glemswald, Schurwald und Schwäbisch-fränkischen Waldbergen sowie auf der mittleren Kuppenalb verbreitet anzutreffen. Demgegenüber weisen die Böden des Albvorlands verbreitet auch regionale Bedeutungen auf. Überregional bedeutsame Böden sind großflächig auf den Fildern, im Neckarbecken sowie etwas kleinflächiger im Bereich des Oberen Gäus anzutreffen.

Die Funktionen einzelner Böden können durch verschiedene Nutzungsformen geschützt bzw. geschwächt werden. Eine Form des Funktionsschutzes ist der Bodenschutzwald. Die Nutzung Wald ermöglicht den Schutz der Böden vor Erosion. (vgl. Karte 5 Schutzwälder).

Teilfortschreibung Regionalplan
zur Festlegung von Vorranggebieten für regionalbedeutsame
Windkraftanlagen in der Region Stuttgart

Karte 12:
Bodenfunktionen
Gesamtbewertung

sehr hoch

hoch

mittel

gering

sehr gering

Böden mit Archivfunktion

Geotop

Siedlungsfläche

Bundesautobahn/ Bundesstraßen

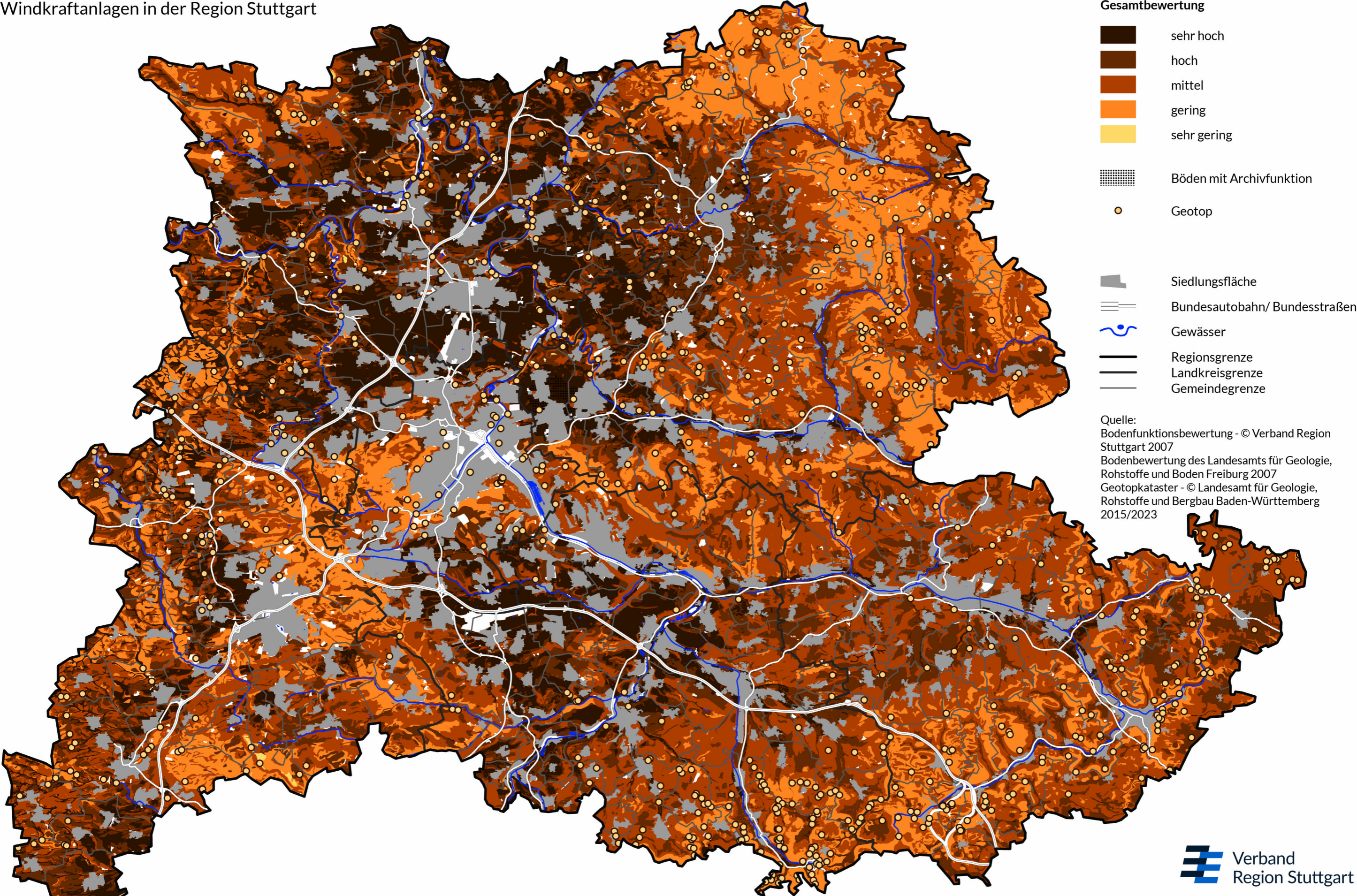
Gewässer

Regionsgrenze

Landkreisgrenze

Gemeindegrenze

Quelle:
Bodenfunktionsbewertung - © Verband Region Stuttgart 2007
Bodenbewertung des Landesamts für Geologie,
Rohstoffe und Boden Freiburg 2007
Geotopkataster - © Landesamt für Geologie,
Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg
2015/2023



6.3.3.1 Schutzgut Boden: Vorbelastungen

Versiegelung

Die Versiegelung von Flächen bewirkt einen vollständigen Verlust der Bodenfunktionen wie Filter und Puffer für Schadstoffe, Wasserrückhaltung und Standort für Vegetation. Damit in engem Zusammenhang steht der Verlust von Grundwasserneubildungs- und Versickerungsflächen (siehe auch Schutzgut Wasser). Durch vermehrten Oberflächenabfluss kommt es bei Starkregenereignissen zu einer Überlastung von Vorflutern, die Gefahr von Überflutungen erhöht sich. Versiegelung bewirkt jedoch auch den Verlust von Lebensräumen für heimische Tier- und Pflanzenarten mit entsprechenden Auswirkungen auf die Artenvielfalt. Nicht zuletzt führt eine flächenhafte Versiegelung durch die daraus resultierende verstärkte Aufheizung und verzögerte Abkühlung zur Erhöhung siedlungsklimatischer Belastungen.

Daten zur landesweiten Versiegelung des Wasser- und Bodenatlasses BW zeigen, dass Bereiche hoher Versiegelungsgrade sich auf die stark urban geprägten Teilräume entlang der Entwicklungsachsen konzentrieren und damit den gesamten Kernraum der Region dominieren. Weitgehend unversiegelt sind insbesondere die Waldgebiete in der Region (vgl. Karte13).

Teilfortschreibung Regionalplan
zur Festlegung von Vorranggebieten für regionalbedeutsame
Windkraftanlagen in der Region Stuttgart

Karte 13:
Versiegelung

Versiegelung [%]

< 5,0

5,0 - 10

11 - 30

31 -100

Siedlungsfläche

Bundesautobahn/ Bundesstraßen

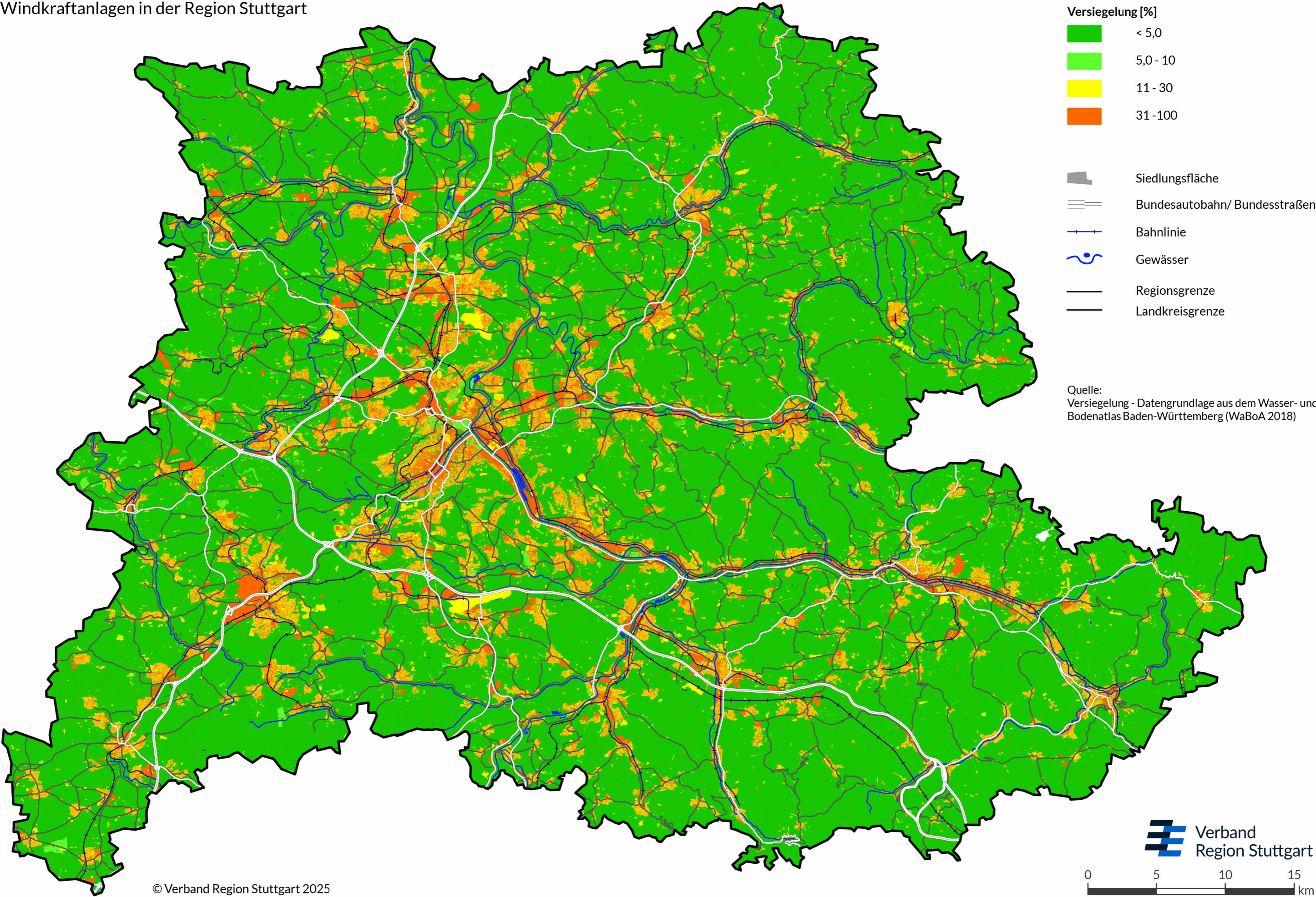
Bahnlinie

Gewässer

Regionsgrenze

Landkreisgrenze

Quelle:
Versiegelung - Datengrundlage aus dem Wasser- und
Bodenatlas Baden-Württemberg (WaBoA 2018)



Schadstoffbelastung

Schadstoffe aus Industrie, Bergbau, Verkehr und privaten Haushalten gelangen regelmäßig in Böden. Von der Landwirtschaft werden Schadstoffe aus Düngern und Pflanzenschutzmitteln flächenhaft in Böden eingetragen und mit der Zeit angereichert.

Durch ihr Filter- und Puffervermögen bilden Böden eine Senke für in die Umwelt eingetragene Schadstoffe. Sie verhindern, dass diese in das Grundwasser gelangen oder von Pflanzen aufgenommen werden. Doch Schadstoffe können nur so lange angereichert und gebunden werden, bis die Speicherkapazität der Böden erschöpft ist. Wird das Filter- und Puffervermögen der Böden überschritten, gibt der Boden die Schadstoffe wieder frei. Sie gelangen dann in das Grundwasser oder werden von Pflanzen aufgenommen. So geraten sie auch in die Nahrungskette des Menschen.

6.3.3.2 Status-quo-Prognose

Vorrangflur/ Zerschneidung/ Versiegelung

Das Schutzgut Boden wird in absehbarer Zeit in der Region Stuttgart wahrscheinlich weiteren Beeinträchtigungen durch Bebauung ausgesetzt sein. Neben der Flächeninanspruchnahme für Siedlungserweiterungen und den Ausbau der Verkehrsinfrastruktur werden auch die Standortanforderungen für den Ausbau der Erneuerbaren Energien (Wind und Photovoltaik) zu einer verstärkten Beanspruchung des Bodens durch Versiegelung führen. Weitere Schadstoffeinträge sind durch die Zunahme des motorisierten Individualverkehrs insbesondere dann zu erwarten, wenn der Anteil der Verbrennungsmotoren nicht in gleichem oder höherem Maße abnimmt. Demgegenüber können die Maßnahmen der Wasserrahmenrichtlinie dazu beitragen, dass Schad- oder Nährstoffeinträge in Böden aus der Landwirtschaft zurückgehen.

6.3.4 Schutzgut Fläche

Als begrenzte Ressource ist das Schutzgut Fläche starkem Nutzungsdruck ausgesetzt. Große Nachfrage nach Umwidmung bestehender unverbauter, nicht versiegelter Flächen besteht zur Realisierung von Siedlungs- und Verkehrsprojekten.

Aus dem deutschlandweit anhaltenden Flächenverbrauch für diese Projekte erwachsen insbesondere umweltbezogene (u.a. Verlust von Bodenfunktionen, klimatischen Ausgleichsfunktionen, Habitatstrukturen für Flora und Fauna), jedoch auch soziale (Verlust der Erholungsfunktion, Verlust identitätsstiftender Landschaftsbestandteile) sowie ökonomische Folgewirkungen (Fläche als Grundlage der Land- und Forstwirtschaft). Im Folgenden werden für das Schutzgut Fläche der Zustandsfaktor „Vorrangflur/Landwirtschaftliche Gunststandorte“ betrachtet.

6.3.4.1 Landwirtschaftliche Gunststandorte

Aufgrund des großen Flächenumfangs der landwirtschaftlichen Gunststandorte insbesondere im Landkreis Ludwigsburg sowie der flächenhaften Betroffenheit landwirtschaftlicher Standorte in vielen Planungsprozessen erscheint die Betrachtung dieses Belangs insbesondere auch im Rahmen des Schutzgutes „Fläche“ als sinnvoll.

Um die Schutzbedürftigkeit von landwirtschaftlichen Flächen für die Region Stuttgart zu bilanzieren, kann die Flurbilanz in Form der Wirtschaftsfunktionenkarte herangezogen werden. In ihr erfolgt die Bewertung landwirtschaftlicher Gunststandorte, die neben den naturräumlichen Charakteristika auch betriebswirtschaftliche und ökonomische Aspekte umfasst. Das Ziel der Flurbilanz ist es, sowohl die natürlichen und als auch die agrarstrukturellen Grundlagen der landwirtschaftlichen Erzeugung darzustellen und daraus die Schutzbedürftigkeit gegenüber der Flächeninanspruchnahme abzuleiten. Die Flurbilanz wurde 2022 aktualisiert, wobei für das Stadtgebiet Stuttgart noch keine aktuellen Daten vorliegen. Die Flurbilanz 2022 bewertet die landwirtschaftliche Flur in vier Klassen:






	Vorrangflur	Besonders landbauwürdige Flächen	zwingend der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten
	Vorbehaltsflur I	Landbauwürdige Flächen	der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten
	Vorbehaltsflur II	Überwiegend landbauwürdige Flächen	der landwirtschaftlichen Nutzung größtenteils vorzubehalten
	Grenzflur	Landbauproblematische Flächen	
	Untergrenzflur	Nicht landbauwürdige Flächen	

Abbildung 2 Wertstufen der Flurbilanz 2022 (LEL 2025)¹²

Für das Stadtgebiet Stuttgart wurden -mangels aktueller Daten- die Daten der Flurbilanz 2017 (Wirtschaftsfunktionenkarte) verwendet. Hier weicht die Klasseneinteilung etwas von der aktualisierten Version ab. Es lassen sich gleichwohl genauso die landbauwürdigen und besonders landbauwürdigen Flächen ableiten.

Günstige Standortvoraussetzung für die Landwirtschaft sind in weiten Teilen der Region Stuttgart anzutreffen. Besonders gute Bedingungen für die Landwirtschaft finden sich auf den Fildern, im Korn- und Strohgau sowie teilweise im Neckarbecken und der Backnanger Bucht. Eine große Rolle für die Landwirtschaft spielt insbesondere in einem Verdichtungsraum wie der Region Stuttgart jedoch die abnehmende Größe der zur Verfügung stehenden landwirtschaftlichen Fläche, bedingt durch die stetige Ausbreitung der Siedlungs- und Verkehrsfläche. Die Verteilung der Wertstufen ist in Karte 14 dargestellt.

¹² Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum Schwäbisch Gmünd 2025; download; Die Flurbilanz 2022 - Infodienst - LEL Schwäbisch Gmünd

Teilfortschreibung Regionalplan
zur Festlegung von Vorranggebieten für regionalbedeutsame
Windkraftanlagen in der Region Stuttgart

Karte 14:
Flurbilanz

Vorrangflur

Vorbehaltsflur I

Vorbehaltsflur II

Grenzflur

Untergrenzflur

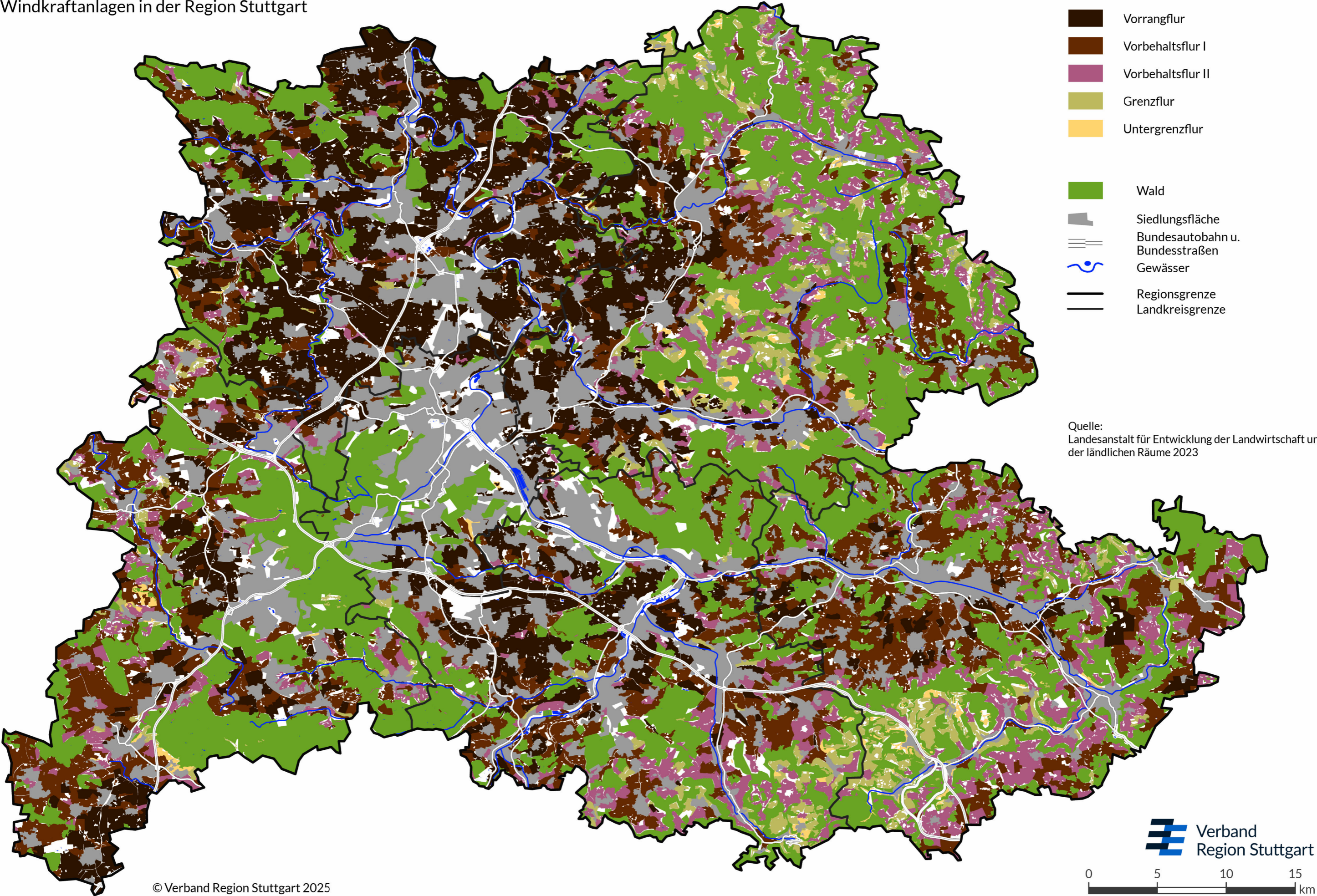
Wald

Siedlungsfläche
Bundesautobahn u.
Bundesstraßen

Gewässer

Regionsgrenze
Landkreisgrenze

Quelle:
Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und
der ländlichen Räume 2023



6.3.4.2 Schutzgut Fläche: Vorbelastungen

Landschaftszerschneidung

Durch Verkehrswege und große Siedlungsgebiete wird der landschaftliche Zusammenhang immer weiter fragmentiert. Die Zerschneidung wirkt sich auf die Austauschbeziehungen zwischen Lebensräumen aus. Werden diese durch Überbauung unterbunden, können Populationen erlöschen und die Artenvielfalt erheblich abnehmen. Ebenso bestehen Auswirkungen auf das Landschaftserleben. Beschrieben wird der Grad der Landschaftszerschneidung als Größe der unzerschnittenen Räume in km². In der Region Stuttgart gibt es keine nicht durch vielfrequentierte Verkehrswege unzerschnittenen Räume, die größer als 100 km² sind. (vgl. Karte 15). Relativ große unzerschnittene Räume sind im Bereich der Naturparke und des Biosphärengebietes anzutreffen.

6.3.4.3 Status-quo-Prognose

Das Schutzgut Fläche wird in absehbarer Zeit in der Region Stuttgart wahrscheinlich weiteren Beeinträchtigungen durch Bebauung ausgesetzt sein. Neben der Flächeninanspruchnahme für Siedlungserweiterungen und den Ausbau der Verkehrsinfrastruktur werden auch die Standortanforderungen für den Ausbau der Erneuerbaren Energien (Wind und Photovoltaik) zu einer verstärkten Beanspruchung der Fläche führen, sowohl im Hinblick auf die Inanspruchnahme der Vorrangflur, zusätzliche Zerschneidung (v.a. durch Photovoltaikfelder) und Versiegelung.

Teilfortschreibung Regionalplan
zur Festlegung von Vorranggebieten für regionalbedeutsame
Windkraftanlagen in der Region Stuttgart

Karte 15:
Landschaftszerschneidung

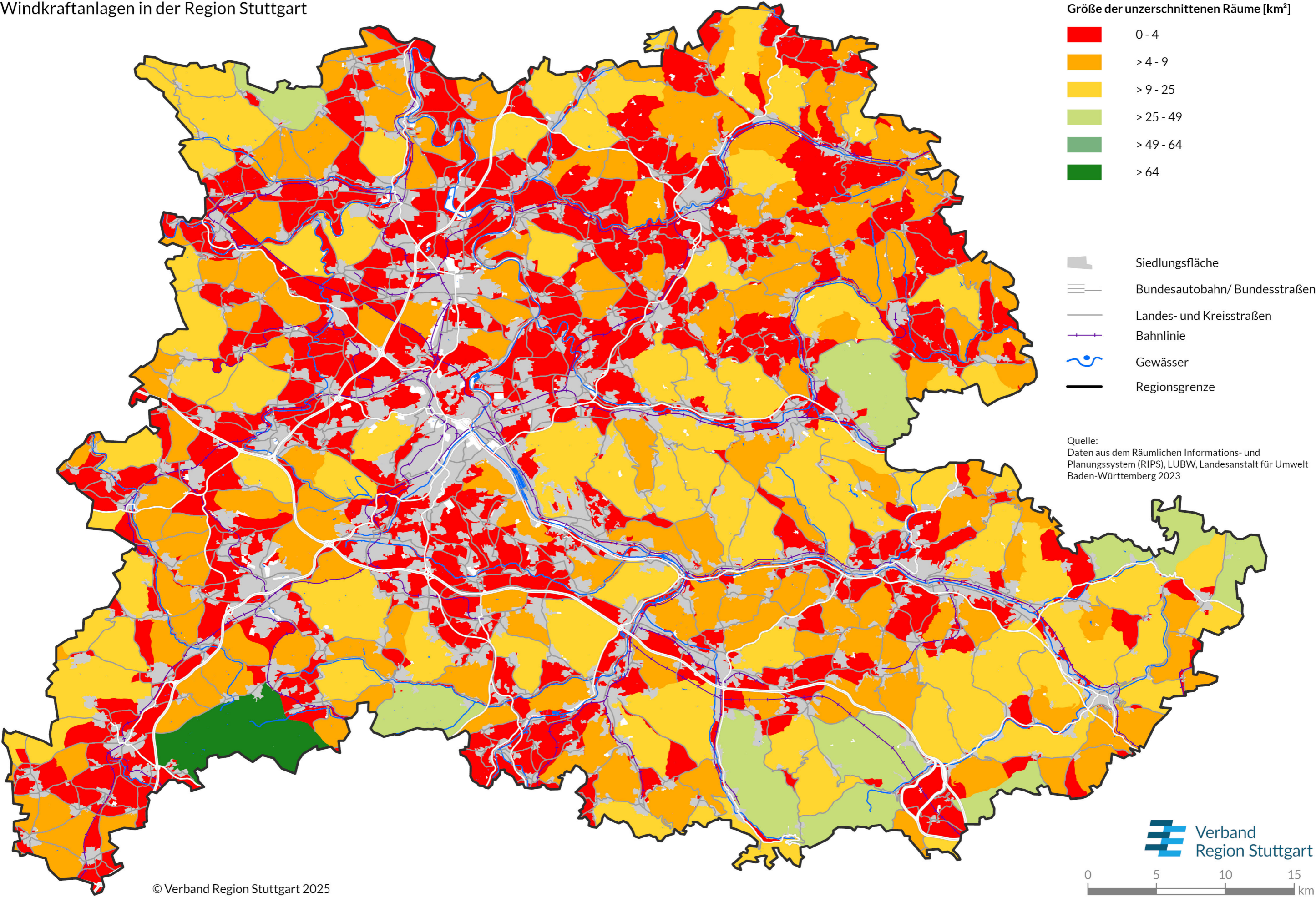
Größe der unzerschnittenen Räume [km²]

Red	0 - 4
Orange	> 4 - 9
Yellow	> 9 - 25
Light Green	> 25 - 49
Medium Green	> 49 - 64
Dark Green	> 64

Legend:

- Siedlungsfläche
- Bundesautobahn/ Bundesstraßen
- Landes- und Kreisstraßen
- Bahnlinie
- Gewässer
- Regionsgrenze

Quelle:
Daten aus dem Räumlichen Informations- und
Planungssystem (RIPS), LUBW, Landesanstalt für Umwelt
Baden-Württemberg 2023



6.3.5 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser spielt als essenzielle Grundlage aller Organismen in unterschiedlichen Formen im Naturhaushalt eine elementare Rolle. Als Grundwasservorkommen unterschiedlicher Ausprägung und Qualität sichert es sowohl den Bestand an grundwasserabhängigen Lebensräumen und Organismen als auch Teile der Trinkwasserversorgung der Bevölkerung. Weitere wichtige Wasservorkommen bilden die Still- und Fließgewässer in der Region, ebenfalls wiederum als Lebensräume sowie als Energiequellen, Transportwege, Freizeitobjekte und nicht zuletzt als elementar landschaftsprägende Strukturen.

Die Region Stuttgart verfügt über einen großen Anteil an Grundwassergeringleitern. Sie kann deshalb als Grundwassermangelgebiet bezeichnet werden. Hinzu kommt die erhöhte Empfindlichkeit insbesondere der verbreitet anzutreffenden Karst- und Kluftgrundwasserleitern im Bereich des Albtraufs sowie der Albhochfläche gegenüber anthropogenen Belastungen, die ein besonderes Schutzerfordernis bedingen. Hintergrund sind die potenziell deutlich geringeren Fließzeiten des Grundwassers zu den geschützten Wasserfassungen. Es wird seitens der unteren (ES) sowie höheren Naturschutzbehörde der Hinweis formuliert, dass ein besonderes Prüferfordernis aufgrund der verkürzten Fließzeiten zur Wasserfassung und oftmals geringem Schutzpotential der Deckschichten in Karst- und zum Teil auch Kluftgrundwasserleitern besteht.

Eine Form der flächenhaften Information über die Schutzbedürftigkeit von Flächen in Bezug auf den Schutz bzw. Förderung von Gewässern nach dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG §51) stellen die Wasserschutzgebiete dar. Sie sind regelmäßig in drei Zonen mit unterschiedlichen Schutzbestimmungen untergliedert: Fassungsbereich (Zone I), engere Schutzzone (Zone II) und Schutzzone (Zone III). Die Wasserschutzgebiete sind ungleichmäßig über die Region verteilt. Große, zusammenhängende Gebiete befinden sich im Bereich der Albhochfläche sowie im Strohgäu rund um Herrenberg. Auch im Bereich Vaihingen/Enz, Weissach und Ditzingen sind relativ große Gebiete ausgewiesen. Eine Vielzahl kleiner und kleinster Gebiete befindet sich im Bereich Berglen, Allmersbach und Backnang. Eine Besonderheit der Region stellt das ausgedehnte Quellschutzgebiete bei Stuttgart dar. Es dient dem Schutz der Mineralquellen. (vgl. Karte 16 Wasser- und Quellschutzgebiete)

Eine weitere flächenhafte Kategorie in Bezug auf die Sicherung und Verbesserung von Gewässern (Grund- und Oberflächengewässer) stellen die Wasserschutzwälder¹³ nach der Waldfunktionen-Karte dar. Er sichert und verbessert die Qualität des Grundwassers sowie der Oberflächengewässer. Er verbessert die Stetigkeit der Wasserspende und mindert die Gefahr von Hochwasserschäden und Erosion.

Sämtlicher Wald über Wasserschutz-, Quellschutz- und Überschwemmungsgebieten zählt zum Wasserschutzwald. Sonstiger Wasserschutzwald umfasst Wälder über noch nicht rechtskräftigen Schutzgebieten der o.g. Kategorien. Da die Region Stuttgart über umfangreiche Wasser- und Quellschutzgebiete verfügt, ist auch der Wasserschutzwald verbreitet ausgewiesen. (vgl. Karte 5 Schutzwälder)

¹³FVA - Waldfunktionenkartierung in Baden-Württemberg

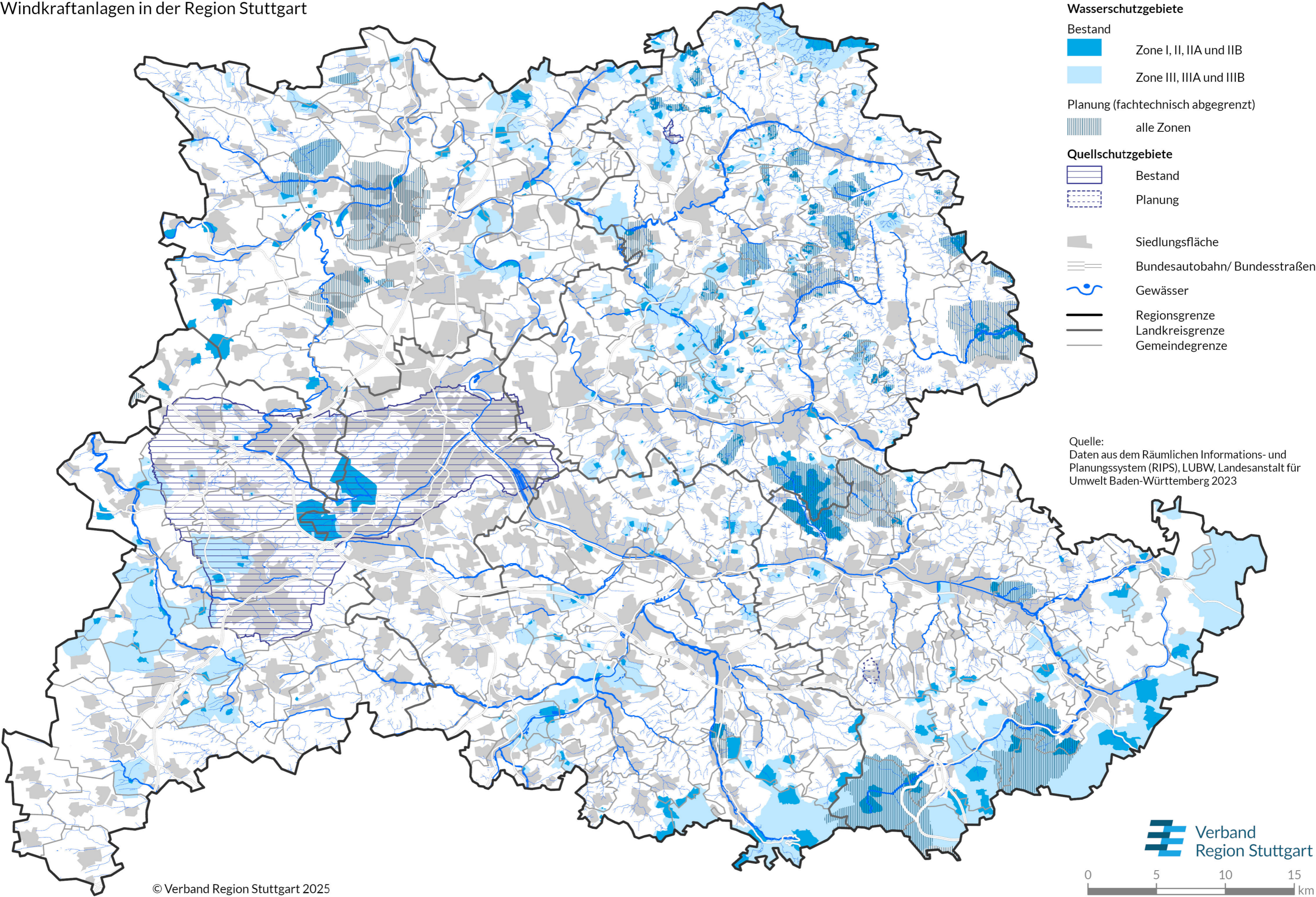
6.3.5.1 Oberflächengewässer

Die Oberflächenstruktur der Region Stuttgart ist einschneidend geprägt durch die Fließgewässer, die sie durchlaufen. Rems, Fils, Enz und Murr entwässern die zahlreichen kleineren Zuflüsse in den Neckar. Größere Stillgewässer sind in der Region Stuttgart nicht vorhanden.

Bedingt durch die Vielfalt an Funktionen, die ein Gewässer im Landschafts- und Wirtschaftskreislauf übernehmen kann, sind die Flüsse und Bäche in der Region zahlreichen Belastungen ausgesetzt, die sich gravierend auf Gewässerstruktur und -qualität auswirken bzw. in der Vergangenheit ausgewirkt haben. Dem Schutz vor zusätzlichen Beeinträchtigungen kommt deshalb besondere Bedeutung zu.

Teilfortschreibung Regionalplan
zur Festlegung von Vorranggebieten für regionalbedeutsame
Windkraftanlagen in der Region Stuttgart

Karte 16:
Wasser- und Quellschutzgebiete



Grundwasserneubildung

Die Bewertung der Grundwasserneubildung ermöglicht eine differenziertere Einstufung des Beeinträchtigungspotenzials geplanter Flächennutzungen (Wohnen, Gewerbe, Infrastruktur). So wirkt sich die Versiegelung von Flächen vergleichsweise hoher Grundwasserneubildungsraten im Zweifelsfall erheblicher auf die Grundwasservorkommen aus als die Versiegelung von Flächen, die von Natur aus nur wenig zur Grundwasserneubildung beitragen. Die Region Stuttgart weist – bedingt durch die Lage im Regenschatten des Schwarzwalds – insgesamt eine vergleichsweise geringe Grundwasserneubildung auf. Die Verteilung der unterschiedlichen Grundwasserneubildungsklassen zeigt Karte 17.

6.3.5.2 Schutzgut Wasser- Vorbelastungen

Oberflächengewässer und Grundwasserkörper in der Region Stuttgart sind vielfältigen Belastungen und Beeinträchtigungen ausgesetzt. Stoffeinträge durch Landwirtschaft und Verkehr, Minderung des Grundwasserdargebots durch Entnahme und Beeinträchtigungen der Gewässerqualität und -strukturgüte durch Bebauung und Uferbefestigung stellen diesbezüglich die Hauptfaktoren dar. Bedingt durch die Zunahme von Starkregenereignissen kommt es in den letzten Jahren verstärkt zu Boden- und Nährstoffeintrag in Fließgewässer und gleichzeitig zu einer verringerten Grundwasserneubildung, da die starken Niederschläge größtenteils oberirdisch abfließen.

6.3.5.3 Schutzgut Wasser- Status-Pro-Prognose

Die weitere Entwicklung des Schutzgutes Wasser steht vor den Herausforderungen weiterer Nährstoff- und Emissionseinträge v.a. durch die Landwirtschaft sowie einer absehbaren Verminderung der Grundwasserneubildung durch höhere Verdunstungsraten bei höheren Jahrestemperaturen und geringeren bzw. konzentrierteren Niederschlagsereignissen.

Bei Nichtinkrafttreten des Plans würde nach dem gesetzlich vorgegebenen Datum zur Festlegung von Vorranggebieten für Windkraftanlagen Anfang 2028 die Schutzwirkung des Regionalen Grünzugs gegenüber Windkraftanlagen entfallen, diesen würden dann keine regionalplanerischen Zielaussagen mehr entgegenstehen. Fachrechtliche Anforderungen bleiben dadurch ggf. unberührt, insbesondere das Bauverbot in Wasserschutzgebieten der Zone I.

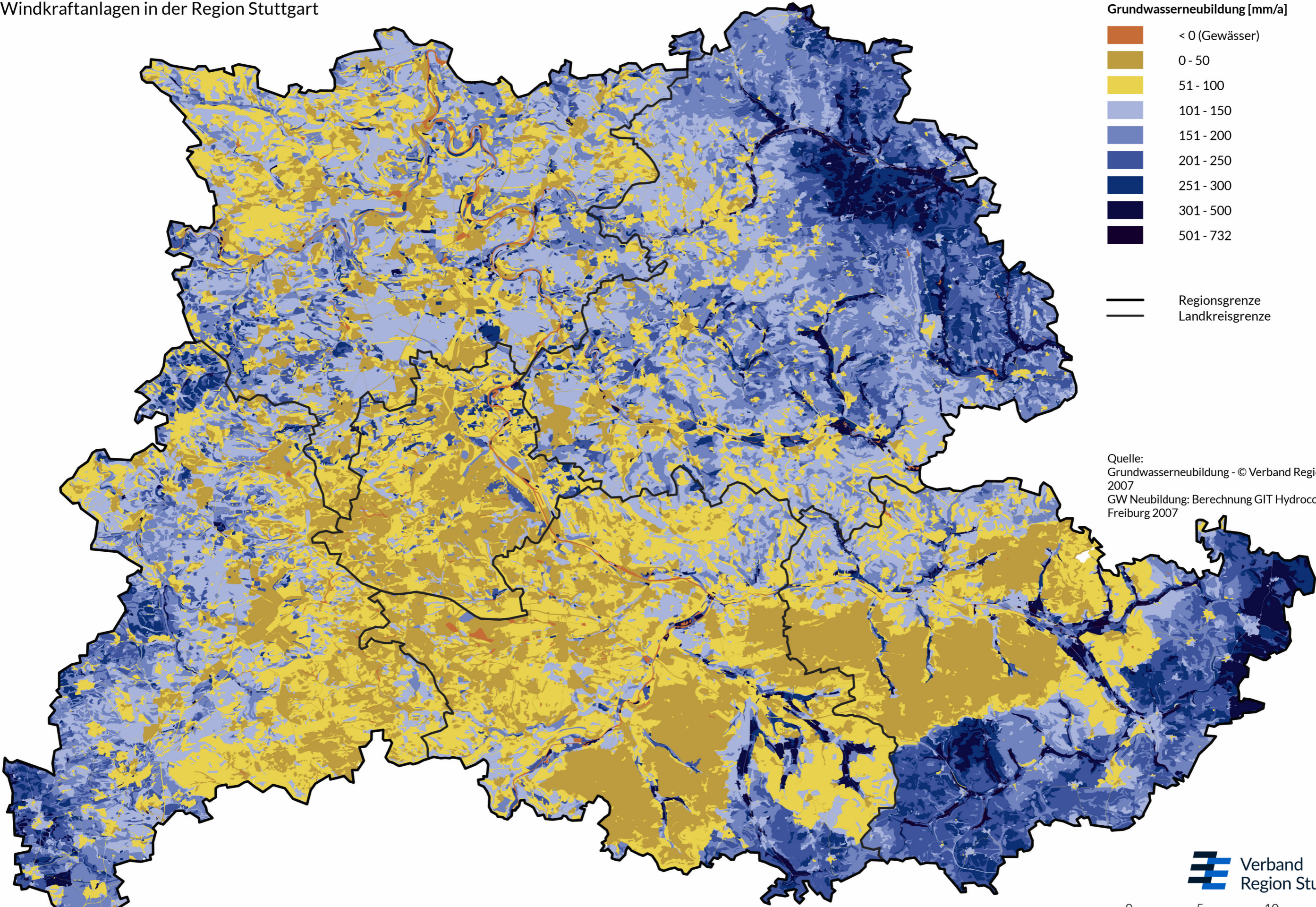
Teilfortschreibung Regionalplan
zur Festlegung von Vorranggebieten für regionalbedeutsame
Windkraftanlagen in der Region Stuttgart

Karte 17:
Grundwasser

Grundwasserneubildung [mm/a]

< 0 (Gewässer)
0 - 50
51 - 100
101 - 150
151 - 200
201 - 250
251 - 300
301 - 500
501 - 732

Regionsgrenze
Landkreisgrenze



Quelle:
Grundwasserneubildung - © Verband Region Stuttgart
2007
GW Neubildung: Berechnung GIT Hydroconsult,
Freiburg 2007

6.3.6 Schutzgut Klima

Die deutlichen Höhenunterschiede innerhalb der Region und die Lage im Wind- und Regenschatten des Nordschwarzwaldes beeinflussen wesentlich die klimatischen Verhältnisse in der Region Stuttgart. Das Neckarbecken und die Stuttgarter Bucht gehören zu den niederschlagsärmsten Räumen in Deutschland. Andererseits sind sie durch eine hohe mittlere Jahrestemperatur gekennzeichnet. Für die Bewertung regionalplanerischer Vorhaben in Bezug auf das Schutzgut Klima bilden neben den großräumigen klimatischen Gegebenheiten insbesondere auch die siedlungsklimatischen Gegebenheiten eine wichtige Informationsgrundlage.

Klimaschutzwald

Wald kann die Entstehung und den Abfluss von Kaltluft verhindern und Windeinwirkungen abschwächen. Dadurch schützt der Klimaschutzwald besiedelte Bereiche, Kur-, Heil- und Freizeiteinrichtungen, Erholungsbereiche, landwirtschaftliche Nutzflächen und Sonderkulturen vor nachteiligen Kaltluft- und Windeinwirkungen. Dabei wird unterschieden zwischen lokalem Klimaschutzwald, welcher Ausgleich zwischen Temperatur- und Feuchtigkeitsextremen schafft, und regionalem Klimaschutzwald. Dieser verbessert in Siedlungsbereichen und auf Freiflächen das Klima durch großräumigen Luftaustausch. Die Einstufung Klimaschutzwald ist in der Region insbesondere in den siedlungsnahen Waldgebieten von Glemswald, Schurwald und Schönbuch gegeben. (vgl. Karte 5 Schutzwälder)

6.3.6.1 Schutzgut Klima: Vorbelastungen

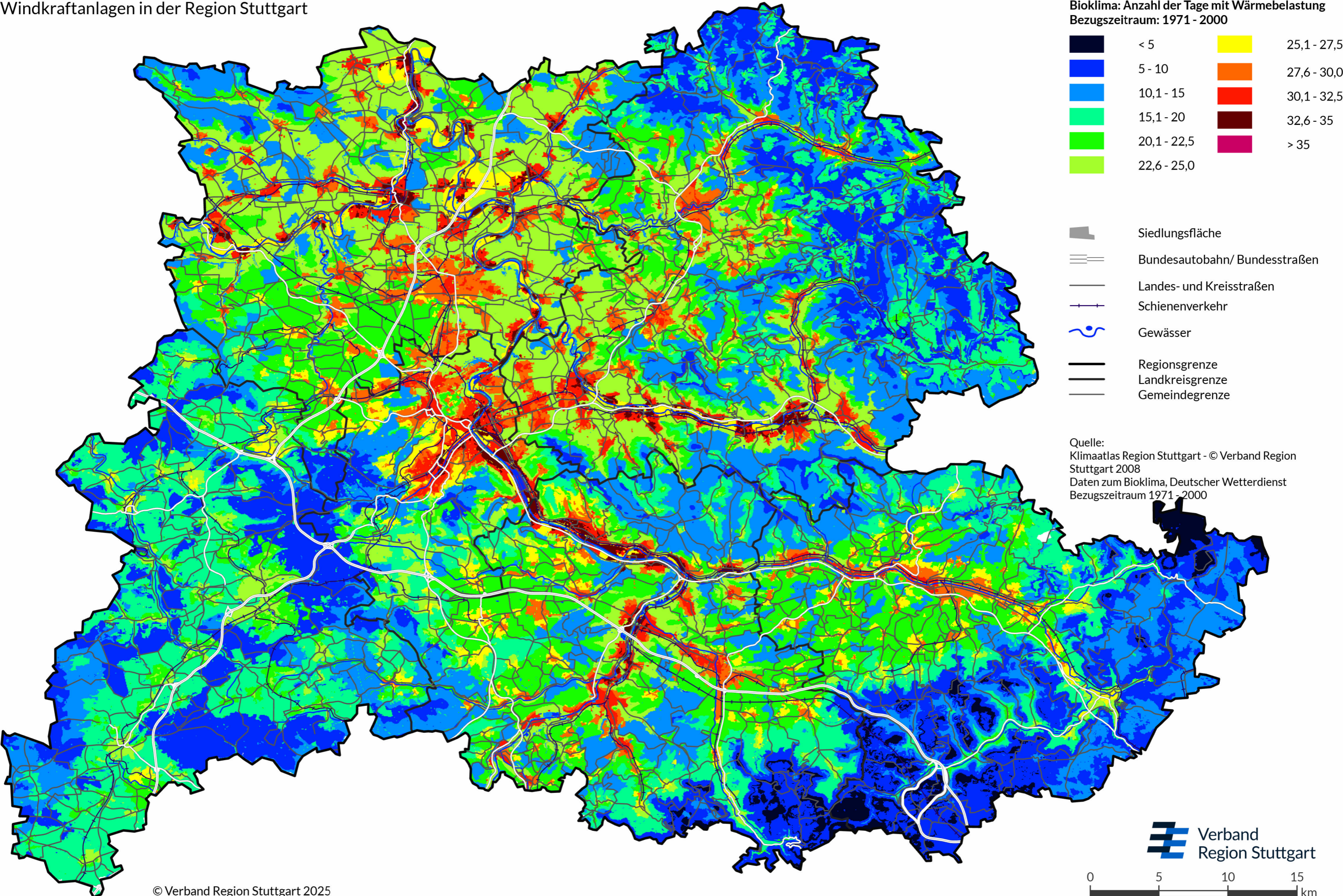
Vorbelastungen in der Region sind durch den hohen Anteil versiegelter Flächen ohne temperaturnausgleichende Wirkung gegeben. Sie führen – in Verbindung mit der ansteigenden Temperaturmaxima des Klimawandels zu Hitzebelastungen der Siedlungen und ihrer Einwohner. Die sogenannte bioklimatische Belastung ist in Karte 18 dargestellt.

6.3.6.2 Schutzgut Klima: Status-Pro-Prognose

Die weitere Entwicklung der klimatischen Situation der Region Stuttgart hängt eng mit der weltweiten Entwicklung des Globalklimas mit dem prognostizierten weiteren Anstieg der Durchschnitts- und Maximaltemperaturen und der Zunahme von Unwetterereignissen zusammen. Hinzu kommen weitere negative Auswirkungen durch die absehbare Zunahme versiegelter Flächen in der Region.

Teilfortschreibung Regionalplan
zur Festlegung von Vorranggebieten für regionalbedeutsame
Windkraftanlagen in der Region Stuttgart

Karte 18:
Bioklimatische Belastungen
Bioklima: Anzahl der Tage mit Wärmebelastung
Bezugszeitraum: 1971 - 2000



6.3.7 Schutzgut Erholung und Landschaft

Das Schutzgut Erholung und Landschaft wird im Rahmen dieses Umweltberichts hinsichtlich der Teilbereiche Landschaftsbild und die Funktion der Landschaft für die naturbezogene Erholung bearbeitet.

6.3.7.1 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild einer Region wird im Wesentlichen bestimmt durch Relief, Gewässernetz, Bodenbedeckung und Besiedlung, die sich ihrerseits wiederum auf Geologie, Böden, Klima sowie die historische Entwicklung zurückführen lassen. Es gibt damit sowohl Auskunft über die naturräumlichen Gegebenheiten als auch über gesellschaftliche Entwicklungen und erlaubt neben einer Bestandsaufnahme auch den Blick in die nähere und weitere Vergangenheit. Daneben ist die Landschaft Projektionsraum für die Identifikation der Bewohner mit ihrer Umgebung und Freiraum für die naturbezogene Erholungsnutzung.

Zur Beschreibung der verschiedenen Landschaftsbildcharaktere wird die Region Stuttgart in sogenannte Landschaftsbildräume eingeteilt. Diese umfassen die Mittlere Kuppenalb, Vorberge und Randhöhen der Mittleren Kuppenalb, Albuch, das mittlere, östliche sowie südliche schwäbische Albvorland, Südlicher Schönbuch und Glemswald, Filder/ Nördlicher Schönbuch, Oberes Neckartal, Schurwald, Berglen/ Remstal, der Welzheimer Wald, Schwäbisch-Fränkische Waldberge, Heckengäu, Östliches Neckarbecken, Korngäu des südlichen Neckarbecken, Östlicher Hagenschieß und Enz-Grenzbach-Heckengäu, unteres Neckartal, Strom- und Heuchelberg und das Stadtgebiet Stuttgart.

Das Landschaftsbild der Region Stuttgart wurde 2011 regionsweit anhand einer Methode bewertet, die für die Qualität des Landschaftsbilds relevante Landschaftselemente ermittelt, indem eine klassische Bildbewertung durch Befragung von Personen mit einer computergestützten Auswertung über ein Geographisches Informationssystem kombiniert wurde. Dabei wurde die Landschaft nach den Eigenschaften Vielfalt, Schönheit und Eigenart bewertet und in einem weiteren Schritt die drei Einzelwerte zu einem Gesamtwert zusammengefasst, der in 5 Stufen klassifiziert ist. Einen Überblick über die regionsweite Bewertung gibt Karte 19.

Räume hoher und teilweise sehr hoher Landschaftsbildqualität liegen in den gehölz- und walddominierten Randbereichen der Region, im Voralbgebiet, im Heckengäu und im Bereich der Naturparke. Geringe Landschaftsbildqualität wird in Bereichen der intensiven Ackerflur, im Strohgäu und auf den Fildern, verbreitet angetroffen.

Im Hinblick auf die Teilfortschreibung Windkraft hat der Verband Region Stuttgart neben den Aussagen der Landschaftsbildanalyse besonders sensible Bereiche in Bezug auf das Landschaftsbild im Hinblick auf die Bebauung mit WKA gesondert betrachtet. Diese werden als „Landmarken“ bzw. „besondere Landschaften“ bezeichnet. Es handelt sich dabei um landschaftlich markante, meist historisch bedeutsame, überörtlich wirksame Landschaftselemente, die oft zusammen mit ihrer Umgebung eine Einheit bilden und daher einen Umgebungsschutz begründen.

Innerhalb der als Landmarken (mit ihrem jeweils definierten Umgebungsschutz) bezeichneten Bereiche, liegen einzelne als „in höchstem Maße raumwirksam“ definierten Kulturdenkmale (nach Methodik Landesamt für Denkmalschutz). Der Schutzbelang der Landmarken geht über den

denkmalfachlichen Belang hinaus. Dieser umfasst insbesondere die landschaftsbild- und identitätsbildende Funktion. Das Kriterium der Landmarken findet Anwendung unter der Maßgabe, dass das gesetzlich vorgegebene Flächenziel von 1,8% im Rahmen der Teilfortschreibung erreicht wird.

Folgende Landschaften sind als Landmarken bzw. besondere Landschaften innerhalb der Region Stuttgart definiert:

Tabelle 6 Besondere Landschaften/ regionalbedeutsame Landmarken

Nr.	Landkreis	Beschreibung der regionalen Landmarke	Beschreibung
LM 1	GP	Kloster Adelberg Die Klosteranlage Adelberg befindet sich auf einer offenen Schurwaldhochfläche zwischen Rems- und Filstal.	Klosteranlage
LM 2	ES	Bassgeige Die Bassgeige ist eine markante Bergform der Schwäbischen Alb mit dem Beurener Felsen an der Nord-West-Seite.	Bei Erkenbrechtsweiler
LM 3	GP/AA	Bernharduskapelle Die Wallfahrtskapelle auf dem Bernhardus liegt ausgesetzt auf einem Sporn des Albtraufs, oberhalb des Schwäbisch Gmünder Ortsteils Bettringen-Weiler.	Gemarkung Lauterstein
LM 4	ES	Breitenstein Der Breitenstein bei Bissingen-Ochsenwang bildet einen Bergsporn am Albtrauf. Mit seinem markanten, ausgesetzten Weißjurafelsen erhebt sich der Albtrauf hier ca. 300 m über das Mittlere Albvorland. Durch die Aussicht vom Breitenstein auf die nahegelegene Burg Teck ist er ein beliebtes Ausflugsziel.	Felsplateau nahe Bissingen-Ochsenwang
LM 5	ES	Höhenzug mit Erkenberg Der Erkenberg liegt an einem vorgezogenen Bergsporn am Albtrauf und bildet den nördlichen Beginn des Naturraums Mittlere Kuppenalb. Durch seine kegelförmige Erscheinung, v.a. aus Richtung Westen, stellt der Erkenberg eine markante Erscheinung dar.	Abgegangene Burg Erkenberg (ehem. Burgen Windeck und Lichtenstein)
LM 6	GP	Fränkel/ Burren Der Fränkel und der Burren bilden die nördlichsten Ausläufer der Mittleren Kuppenalb bei Geislingen. Da der Burren nicht bewaldet ist bietet er einen sehr guten Ausblick auf das Filstal.	
LM 7	S	Grabkapelle auf dem Württemberg Der Württemberg mit der darauf befindlichen Grabkapelle bildet eine markante Erhebung am Übergang des Naturraums Stuttgarter Bucht zum östlich angrenzenden Schurwald. Die weithin sichtbare Grabkapelle gilt als eines der regionalen Wahrzeichen.	
LM 8	LB	Benning und Harzberg Der Höhenzug von Benning – Harzberg und Halden bildet den Übergang vom Neckarbecken in den Naturraum Schwäbisch-Fränkische Waldberge. Der Harzberg gilt als bedeutende Landmarke von Großbottwar und ist mit seinem rebbestanden Hängen ein beliebtes Naherholungsziel.	
LM 9	GP	Hanglage um den Ort Deggingen (Hauloch) In der Hanglage westlich von Deggingen liegt die Wallfahrtskirche Ave Maria mit einer überregionalen Bedeutung für die Erholungsnutzung.	Abgegangene Wallfahrtskirche Ave Maria Felsenkranz des Weißen Jura abgegangene Burg Berneck

LM 10	GP	<p>Hausener Felsen</p> <p>Die Hausener Felsen bilden eine markante Felsgalerie des Weißjura, die auch als Hausener Wand bekannt ist. Sie erhebt sich 200m über das Filstal.</p>	
LM 11	LB	<p>Hohenasperg mit Festung</p> <p>Der Hohenasperg bildet durch seine isolierte Lage einen markanten Keuperberg, der sich ca. 100m über die Umgebung erhebt. Auf dem nahezu dreieckig geformten Oberflächenplateau steht die Festung Asperg, die heute als Gefängnis genutzt wird.</p>	<p>Festung Hohenasperg, historische Weinberge, abgegangene Siedlung, Hohenasperg mit Kirche St. Martin, Höhengiedlung Hohenasperg, Burgstall/Wehranlage Hohenasperg</p>
LM 12	ES	<p>Hohenneuffen (markante Erhebung mit Burgruine)</p> <p>Der Hohenneuffen ist ein Bergsporn am Rande der Schwäbischen Alb und bildet eine markante Erhebung entlang des Albtraufs. Durch die Burg Hohenneuffen, die auf einem Weißjurfelsen erbaut ist, wirkt der Berg weit ins Albvorland hinein.</p>	<p>Burgruine Hohen Neuffen, Burgstall, Wehranlage, Warte Hohenneuffen</p>
LM 13	GP	<p>Hohenstaufen, Berg mit abgegangener Burganlage</p> <p>Die drei Kaiserberge sind geologische Zeugenberge der Schwäbischen Alb und in Ihrem Ensemble bilden sie ein einzigartiges Landschaftsbild. Lediglich der Hohenstaufen liegt in der Region Stuttgart. Stuifen und Rechberg liegen in der Region Ostwürttemberg. Dennoch werden die drei Berge als Einheit betrachtet.</p>	<p>Einer der drei Kaiserberge, „Wiege der Stauer“, Historischer Steinbruch, Spielburgscholle Hohenstaufen (Tektonische Deformation), Abgegangene Burg Hohenstaufen</p>
LM 14	GP	<p>Scharfenberg/ Hohenstein/</p> <p>Die Burgruine Scharfenberg liegt weithin sichtbar auf dem gleichnamigen Berg, der über einen Bergsporn mit dem Hohenstein verbunden ist. Gemeinsam bilden sie den Albtrauf der zwischen dem Fils- und dem Lautertal das Mittlere Albvorland gegen den Albuch abgrenzt.</p>	<p>Burgruine Scharfenberg, Höhle und ehem. Steinbruch Rabenloch</p>
LM 15	ES	<p>Jusi/ Kohlberg</p> <p>Der Jusi ist vulkanischen Ursprungs, er war einst der größte Vulkanschlot des Schwäbischen Vulkans. Durch die rückschreitende Erosion des Albtraufs bildet er heute den markanten Abschluss eines 4 km langen Bergrückens, der ihn mit der Albhochfläche verbindet.</p>	<p>Aufgelassener Steinbruch am Jusi</p>
LM 16	RM	<p>Juxkopf</p> <p>Der Juxkopf bildet die zweithöchste Erhebung der Löwensteiner Berge. Auf der Hochfläche befindet sich ein Aussichtsturm. Der Berg hat große Bedeutung für die Naherholung und ist ein beliebtes Ausflugsziel für Wanderer, Mountainbiker und im Winter für Skifahrer.</p>	<p>bei Spiegelberg</p>
LM 17	RM	<p>Kappelberg</p> <p>Der Kappelberg bildet gemeinsam mit dem Korber Kopf und dem Rotenberg die westlichsten Ausläufer des Naturraums Schurwald-Welzheimer Wald. Vom Neckarbecken gesehen bilden diese Erhebungen als Auftakt in einen andersartigen Naturraum markante Erscheinungen.</p>	
LM 18	RM	<p>Korber Kopf</p> <p>Der Korber Kopf ist eine markante Erhebung für die Gemeinde Korb mit hohem Wiedererkennungswert. Gemeinsam mit dem Kappelberg und dem Rotenberg bildet er die westlichsten Ausläufer des Naturraums Schurwald-Welzheimer Wald. Vom Neckarbecken gesehen bilden diese Erhebungen als Auftakt in einen andersartigen Naturraum markante Erscheinungen.</p>	

LM 19	LB	<p>Lichtenberg mit Burganlage</p> <p>Die Burganlage Lichtenberg gilt als Wahrzeichen des Bottwartals. Der Lichtenberg erhebt sich ca. 150 m gegenüber dem Bottwartal und bildet einen der westlichsten Ausläufer der Schwäbisch-Fränkischen Waldberge.</p>	Burganlage Lichtenberg (Wahrzeichen des Bottwartals)
LM 20	ES	<p>Limburg bei Weilheim a.d. Teck</p> <p>Die Limburg ist vulkanischen Ursprungs und war ein aktiver Vulkanschlot des Schwäbischen Vulkans. Der Berg erhebt sich ca. 200 m kegelförmig über seine Umgebung. Die gesamte Fläche ist als Naturschutzgebiet ausgewiesen.</p>	Abgegangene Burganlage Limburg
LM 21	LB	<p>Neckarschleife - Hessigheim</p> <p>Die enge Neckarschleife bei Hessigheim bildet eine besonders markante Erscheinung im Verlauf des Neckars.</p>	
LM 22	AA	<p>Rechberg/ Schlossberg</p> <p>Die drei Kaiserberge sind geologische Zeugenberge der Schwäbischen Alb und in Ihrem Ensemble bilden sie ein einzigartiges Landschaftsbild. Lediglich der Hohenstaufen liegt in der Region Stuttgart. Stuifen und Rechberg liegen in der Region Ostwürttemberg. Dennoch werden die drei Berge als Einheit betrachtet.</p>	Einer der drei Kaiserberge
LM 23	RM	<p>Reichenberg</p> <p>Die Burg Reichenberg liegt ca. 80 m oberhalb des Murrtals auf dem Vorsprung einer Keuperstufe. Sie bildet ein weithin sichtbares Wahrzeichen des Murrtals.</p>	Ruine Reichenberg
LM 24	GP	<p>Höhenzug beim Reußenstein</p> <p>Der Reußenstein ist ein weithin sichtbarer Felsen des Albtraufs oberhalb des Neidlinger Tales. Die gleichnamige Burgruine, die sich direkt bei dem Felsen befindet, gilt als beliebtes Ausflugsziel für Wanderer und Kletterer.</p>	Spornartiger Vorsprung der Oberkante des Albtraufs, Burgruine Reußenstein
LM 25	GP	<p>Schlossberg bei Bad Ditzgenbach</p> <p>Der Schloßberg bei Bad Ditzgenbach erhebt sich kegelförmig ca. 160 m über das Filstal. In Richtung Süden ist er über eine Senke mit dem Albtrauf verbunden. Dadurch erscheint er als markanter Inselberg.</p>	Burgruine Hiltenberg
LM 26	S	<p>Schloss Solitude mit Solitude-Sichtachse Richtung Ludwigsburg</p> <p>Das Schloss Solitude liegt auf einem langezogen Höhenrücken westlich von Stuttgart. Durch seine Lage auf dem nach Norden abfallenden Hangrücken besteht eine geradlinige Sichtachse bis nach Ludwigsburg.</p>	Schloss Solitude
LM 27	GP	<p>Staufeneck</p> <p>Die Burgruine Staufeneck und das Schloss Ramsberg liegen jeweils auf einem Ausläufer des Rehgebirges ca. 150m oberhalb des Filstals. Durch ihre exponierte Lage sind sie weithin sichtbar und charakteristisch für das mittlere Filstal.</p>	Burgruine Staufeneck, Schlossanlage Ramsberg
LM 28	AA	<p>Stuifen</p> <p>Die drei Kaiserberge sind geologische Zeugenberge der Schwäbischen Alb und in Ihrem Ensemble bilden sie ein einzigartiges Landschaftsbild. Lediglich der Hohenstaufen liegt in der Region Stuttgart. Stuifen und Rechberg liegen in der Region Ostwürttemberg. Dennoch werden die drei Berge als Einheit betrachtet.</p>	Einer der 3 Kaiserberge
LM 29	ES	<p>Teckberg bei Bissingen a.d.T.</p> <p>Der Teckberg ist ein Zeugenberg der Schwäbischen Alb und erhebt sich in einer langgestreckten Form ca. 300m über das Albvoland. Auf der Hochfläche befindet sich die Burgruine Teck. Seine gesamte Fläche ist als Naturschutzgebiet ausgewiesen.</p>	Gelber Fels, Sibyllen-Höhle, Burg-Ruine Teck, Namensgebend für umliegende Ortschaften
LM 30	GP	<p>Weigoldsberg bei Hausen a. d. Fils</p> <p>Der Weigoldsberg liegt als langgezogener Inselberg zwischen Rohrbachtal und Filstal. Er ist nur durch einen schmalen Sattel mit dem Haarberg verbunden, und daher kein vollkommener Umlaufberg. Er prägt das Erscheinungsbild des Filstals bei Hausen.</p>	

LM 31	LB	<p>Wunnenstein mit Burgruine</p> <p>Der Wunnenstein sowie der östlich gelegene Forstberg und der Köchersberg bilden gemeinsam Zeugenberge des Keuperberglandes. Durch seine insolierte Lage ist der Wunnenstein weithin sichtbar und bildet eine markante Erhebung der Löwensteiner Berge.</p>	Abgegangene Burg Wunnenstein
LM 32	LB	<p>Hessigheimer Felsengärten - Wurmberg</p> <p>Die Hessigheimer Felsengärten bilden einen markanten Prallhang der Neckarschleife bei Hessigheim. Das Gebiet ist auf der Hochfläche durch Weinanbau geprägt, der Hang zum Neckar besteht aus Sandsteinfelsen, die ein beliebtes Kletter- und Wandergebiet im Einzugsbereich Stuttgarts darstellen.</p>	Historische Weinberge
LM 33	RM	<p>Yburg</p> <p>Die Yburg liegt weithin sichtbar in den historischen Weinbergen eines Seitentals des Remstals, oberhalb von Stetten.</p>	Yburg mit historischen Weinbergen
LM 34		<p>Michaelsberg</p> <p>Der Michaelsberg bei Cleeborn ist ein Kegelberg am südlichen Rand des Zabergäus. Seine Hänge sind mit Weinreben bestockt, auf dem Plateau steht die Michaelskirche sowie Gebäude eines barocken Kapuzinerklosters</p>	Michaelsberg mit Kulturdenkmal und Weinbergen
LM 35	BB	<p>Kuppelzen</p> <p>In Verbindung mit dem NSG Büchelberg (Region Nordschwarzwald) besonders erholungswirksame, vielgestaltige Kulturlandschaft und Aussichtspunkt mit Blick auf den Nordschwarzwald, das Würmtal bei Weil der Stadt bis hin zur Schwäbischen Alb.</p>	bedeutsame Erholungsflächen, Kuppelzenhütte
LM 36	BB	<p>Venusberg</p> <p>Der Venusberg ist eine beispielhafte Heckengäulandschaft mit einem Mosaik aus Hecken, Steinriegeln, Wiesen, Wacholderheiden und einzelnen Äckern.</p>	Naturschutzgebiet, bedeutsame Erholungsflächen, historische Kulturlandschaft
LM 37	BB	<p>Stellberg und Schönbuchrand</p> <p>Der Schönbuchtrauf stellt mit seinen Streuobstwiesen, die auf der Hochfläche in die Waldbereiche des Schönbuch übergehen ein weithin prägendes Bild einer historischen Kulturlandschaft.</p>	Hohe Kulissenwirkung, Stellberg, Schönbuchturm

Teilfortschreibung Regionalplan
zur Festlegung von Vorranggebieten für regionalbedeutsame
Windkraftanlagen in der Region Stuttgart

Karte 19:
Landschaftsbild (kombiniert)

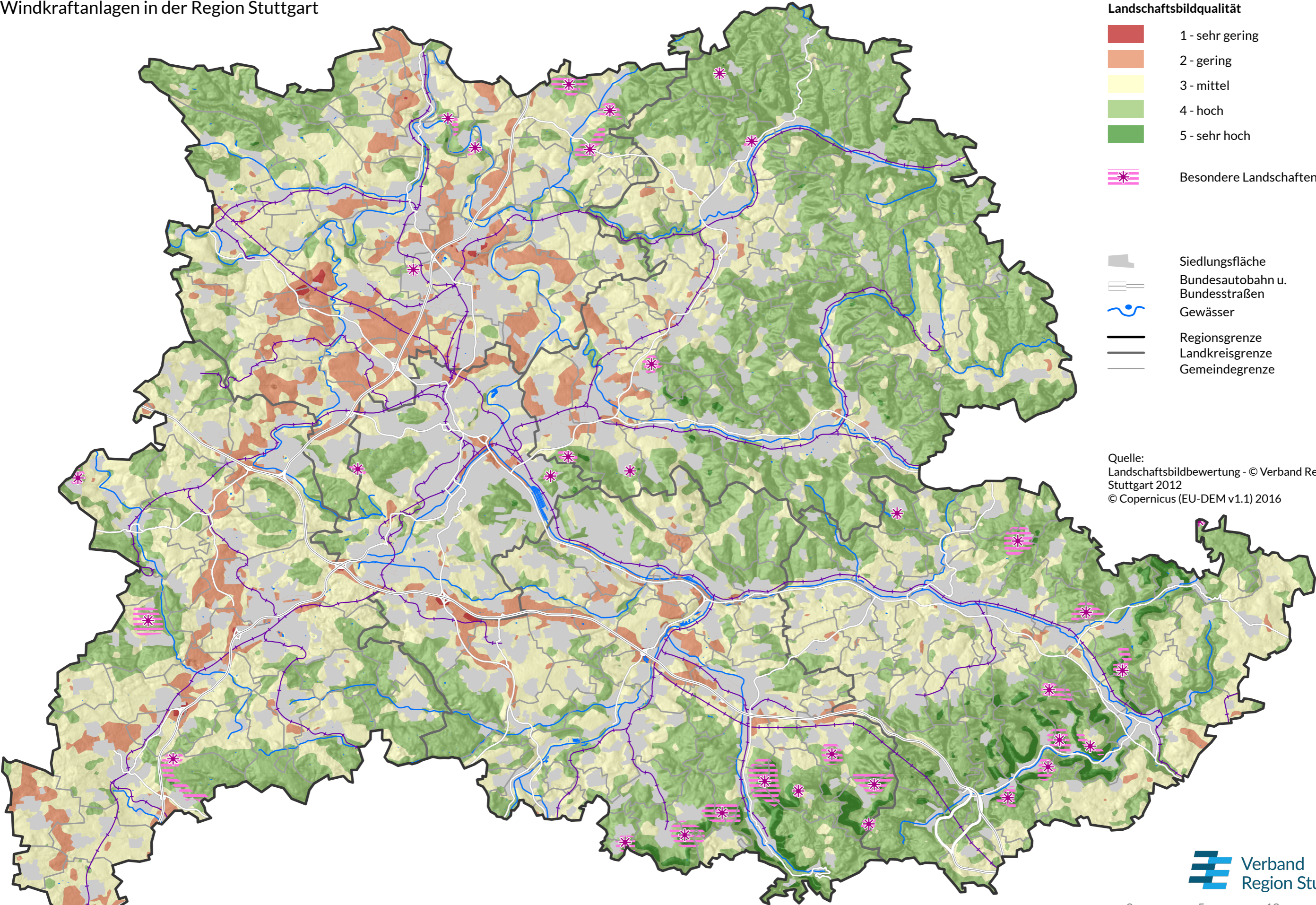
Landschaftsbildqualität

1 - sehr gering
2 - gering
3 - mittel
4 - hoch
5 - sehr hoch

Besondere Landschaften/ Landmarken

Siedlungsfläche
Bundesautobahn u.
Bundesstraßen
Gewässer
Regionsgrenze
Landkreisgrenze
Gemeindegrenze

Quelle:
Landschaftsbildbewertung - © Verband Region
Stuttgart 2012
© Copernicus (EU-DEM v1.1) 2016



6.3.7.2 Erholung

Die Betrachtung der landschaftsbezogenen Erholung erfolgt für die regionalplanerische Ebene zum einen über das Landschaftsbild. Als flächenhafte Information besteht zudem die Flächenkulisse des Erholungswaldes sowie der Naturparke.

Hintergrund für die Ausweisung des Erholungswaldes sowie des gesetzlichen Erholungswaldes im Rahmen der Waldfunktionenkarte (im Verantwortungsbereich der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg) ist die Bewahrung von Flächen mit besonderer Bedeutung für die Erholung der Bevölkerung. Damit besteht ein enger Bezug auch zum Schutzgutes Mensch. Ein Großteil der Waldfläche in der Region Stuttgart ist als Erholungswald ausgewiesen. (vgl. Karte 5 Schutzwälder) Dies spiegelt die hohe Bedeutung der Waldflächen in der Region für die Erholungsqualität der Landschaft in der Region wider.

Erholungsqualität

Die Erholungsqualität des Freiraums der Region wurde über eine GIS-Analyse anhand der Parameter Erholungswirksamkeit von Landschaftselementen sowie Lärmbelastung bewertet.

In einem ersten Schritt wurde die Erholungsqualität des Freiraums auf Grundlage der Biotoptypenkartierung ermittelt. Hierfür wurden die Biotoptypenkomplexe in zwei Klassen eingeteilt. Es wurden „erholungswirksame Landschaftsstrukturelemente“, wie beispielsweise Grün- und Freizeitanlagen, Wald oder Streuobst und „weniger erholungswirksame“ Landschaftsstrukturelemente, wie Acker oder Sonderkulturen definiert. Diese Kategorien wurden dann mit der Lärmbelastung überlagert, welche wiederum zunächst in zwei Klassen eingeteilt wurde: „Ruhige Gebiete“ mit einer Lärmbelastung < 45 dB und Gebiete mit einem Lärmpegel von 45-60 dB. Gebiete mit einer Lärmbelastung von über 60 dB werden als nicht geeignet für die Erholungsnutzung eingestuft.

Diese regionsweite Betrachtung umfasst nicht lokale Erholungsschwerpunkte, die insbesondere für die siedlungsnahen Erholung von besonderer Bedeutung sein können. Für diese liegt keine regionsweite Bewertung vor.

Über eine Verknüpfungsmatrix ergeben sich somit die vier unterschiedlichen Qualitätsstufen der Erholungsqualität, die in der Karte 20 dargestellt sind.

Erholungswirksame Ausstattung Lärmbelastung	Erholungswirksame Elemente	Weniger erholungswirksame Elemente
< 45 dB	ruhig mit erholungswirksamen Strukturen	ruhig mit weniger erholungswirksamen Strukturen
45 dB – 60 dB	gering lärmbelastet mit erholungswirksamen Strukturen	gering lärmbelastet mit weniger erholungswirksamen Strukturen

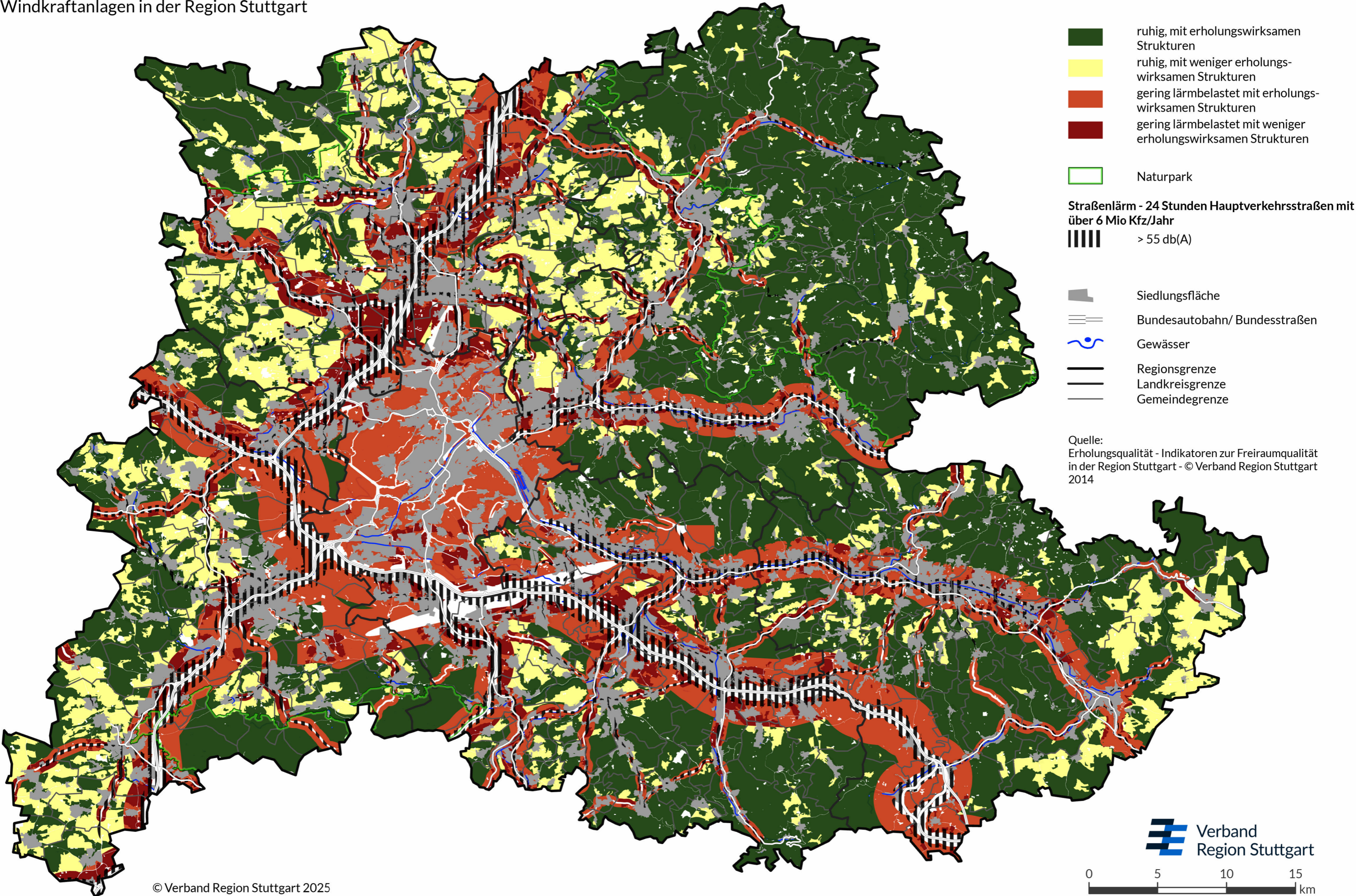
Für die Erholung sind vor allem die ruhigen Gebiete mit erholungswirksamen Elementen von Bedeutung. Diese sind besonders empfindlich in Bezug auf die mit dem Betrieb von Windkraftanlagen verbundenen Emissionen. Vor allem in dicht besiedelten Bereichen, in dem kaum

ruhige Erholungsräume vorhanden sind, sind Bereiche mit geringer Lärmbelastung besonders wichtig.

Landschaftsräume mit geringer Lärmbelastung und erholungswirksamen Strukturen sind insbesondere im Bereich der Naturparke, im Schurwald sowie im Albvorland anzutreffen. Eine erhöhte Lärmbelastung mindert den Erholungswert vor allem entlang der großen Verkehrsstrassen.

Teilfortschreibung Regionalplan
zur Festlegung von Vorranggebieten für regionalbedeutsame
Windkraftanlagen in der Region Stuttgart

Karte 20:
Erholungseignung



Naturparke

Die Region Stuttgart hat Anteil an drei Naturparken: Naturpark Schwäbisch-Fränkischer Wald, Naturpark Schönbuch und Naturpark Stromberg-Heuchelberg. Ziel der Naturpark-Ausweisungen ist die Pflege und Entwicklung einer besonderen Erholungslandschaft insbesondere im Bereich der charakteristischen Landschaften sowie die Bewahrung und Verbesserung der natürlichen Lebensraumausstattungen der Tier- und Pflanzenwelt. Sie nehmen deshalb eine wichtige Funktion als Erholungsgebiet im oder am Rand des Verdichtungsraumes wahr. Einen Überblick über die Lage gibt Karte 20.

6.3.7.3 Schutzgut Landschaftsbild/Erholung: Vorbelastungen

Die naturbetonten Landschaften der Region sind vielfältigen Überprägungen durch technische Einrichtungen, Siedlungskörper und Verkehrsinfrastruktur unterschiedlich starker Raumwirkung ausgesetzt. Während Schienenstrecken und kleinere Straßen nur im Nahbereich überprägend wirken, sind großformatige Baukörper von Industriebetrieben, Funkmasten, Hochspannungsleitungen sowie bestehende Windkraftanlagen je nach Lage von weither zu sehen und wirken sich dadurch relativ großräumig als technische/bauliche Überprägung der Landschaft aus. Dies ist in weiten Teilen des Verdichtungsraums der Fall, dort summiert sich auch oft die Wirkung mehrerer technischer Einrichtungen oder Baukörper. Trotzdem verfügt die Region noch über Räume, in denen naturbetonte Raumbilder überwiegen, darunter nicht zuletzt die Wälder.

Die technische Überprägung hat auch Einfluss auf die Erholungswirksamkeit, wobei hier Lärm- und Schadstoffemissionen, z.B. in der Nähe der Autobahnen die visuelle Wirkung noch verstärken. Neben der optischen Wirkung trägt auch die Zerschneidungswirkung von Straßen und Siedlungen zu einer Verminderung der Erholungsqualität bei. Technische Einrichtungen ohne gravierende Emissionen können je nach Einbindung und Lesart durchaus auch positiv wahrgenommen werden: Beispiele in der Region sind der Stuttgarter Fernsehturm und die Windkraftanlage auf dem Grünen Heiner.

Als Vorbelastung der Landschaft bzw. der Erholungsqualität kann auch die Strukturarmut großräumiger landwirtschaftlich genutzter Flächen bezeichnet werden. In diesen Räumen ist die landschaftliche Vielfalt stark eingeschränkt, wodurch sich Aufenthalts- und Erholungsqualität verringern. Einen Überblick über die vorbelasteten Räume gibt Karte 19 (Landschaftsbildbewertung).

6.3.7.4 Schutzgut Landschaftsbild/Erholung: Status-Pro-Prognose

Für die Region Stuttgart ist mittelfristig mit einer Zunahme der technischen Überprägung durch die absehbare weitere Ausdehnung der Siedlungen, den weiteren Ausbau der technischen Infrastruktur und nicht zuletzt den verstärkten Ausbau der erneuerbaren Energien (Windkraftanlagen und Photovoltaikfelder) zu rechnen.

Demgegenüber könnten die Bestimmungen des Naturschutzgesetzes zur Umsetzung des Regionalen Biotopverbunds dazu führen, dass die landwirtschaftlich genutzte Fläche etwas strukturreicher wird.

6.3.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

6.3.8.1 Bau- und Bodendenkmale

Bei den in der Karte 21 ersichtlichen Bau- und Bodendenkmalen handelt es sich um die regionalbedeutsamen Kulturdenkmale in der Region Stuttgart. Diese stellen allerdings lediglich einen Teil der in der Region befindlichen Kulturdenkmale dar. Insbesondere auf lokaler Ebene werden sie durch eine große Zahl weiterer Kulturdenkmale nach dem Baden-Württembergischen Denkmalschutzgesetz ergänzt. Bei den regionalbedeutsamen Bau- und Bodendenkmalen handelt sich um Objekte, die eine hohe Flächenwirksamkeit, eine starke Landschafts- und Ortsbildprägung sowie eine wissenschaftliche Bedeutung aufweisen. Darunter fallen neben Einzelstandorten und Fundstellen flächenhafter Denkmale, historische Wegeverbindungen sowie die noch heute ablesbaren historischen Bau- und Siedlungsformen und städtebaulich und landschaftlich wertvolle Gesamtensembles.

Die in der Karte 21 dargestellten Bau- und Bodendenkmale weisen eine hohe Schutzwürdigkeit auf.

In höchstem Maße raumwirksame Kulturdenkmale

Besonderes Augenmerk sollte gemäß Landesamt für Denkmalpflege auf die „in höchstem Maße raumwirksamen Kulturdenkmäler“ gelegt werden. Dabei handelt es sich um Denkmale, die von besonderer landesgeschichtlicher Bedeutung sind. Erhalten werden soll die landschaftliche Integrität dieser hochbedeutenden Objekte des kulturellen Erbes in ihrem sinnstiftenden Umfeld. Insgesamt finden sich in Baden-Württemberg 100 Denkmale dieser Art. Hierzu zählen in der Region die Folgenden:

Schloss Favorite; Schloss Ludwigsburg; Schloss Monrepos; Burg Teck; Burg Hohenneuffen; Burg Hohenstaufen; Burg Lichtenberg; Grabkapelle auf dem Württemberg; Schloss Kaltenstein

Weitere in höchstem Maße raumwirksame Kulturdenkmäler liegen außerhalb der Region, wirken jedoch bis in die Region hinein und könnten deshalb potenziell von Windkraftanlagen auf den Regionsgebiet betroffen sein. Sie sind ebenfalls in Karte 21 dargestellt:

Kloster Bebenhausen; Kloster Lorch; Wallfahrtskirche Maria Rechberg; Schloss Stocksberg; Schloss Hohentübingen; Burg Hohenrechberg; Burg Neipperg; Burg Ravensburg

UNESCO-Welterbestätten

Zwei weitere in höchstem Maße raumwirksame Kulturdenkmale in der Region sind als UNESCO-Kulturerbe klassifiziert: der Obergermanisch-Raetische Limes (dieser verläuft in Deutschland auch durch Bayern, Hessen und Rheinland-Pfalz) sowie das architektonische Werk Le Corbusiers – zwei Häuser der Weißenhofsiedlung in Stuttgart (zusammen mit anderen Ländern weltweit). Für den Stuttgarter Fernsehturm besteht ein Antrag auf Aufnahme in die Liste der Welterbestätten. Die Stätten stellen „in höchstem Maße raumwirksame Kulturdenkmale“ dar und unterliegen besonderem, vor allem visuellen Schutz. Durch die Planung

und Errichtung von WKA können unterschiedliche Belange des Denkmalschutzes berührt sein. Zum einen ist dies der Umgebungsschutz nach §§ 12 und 15 für in höchstem Maße raumwirksame Kulturdenkmale für Windenergie, zum anderen der Schutz vor partieller oder vollständiger Zerstörung.

Das architektonische Werk Le Corbusiers – zwei Häuser in der Stuttgarter Weissenhofsiedlung

Das architektonische Werke Le Corbusiers ist seit 2016 UNESCO-Welterbe. Der deutsche Beitrag zu der transnationalen Welterbestätte besteht aus zwei Häusern der Stuttgarter Weissenhofsiedlung. Im Rahmen der Welterbekonvention haben sich Bundesrepublik Deutschland und das Land Baden-Württemberg verpflichtet, das Gut in seiner substanziellen und visuellen Integrität zu schützen. (Auszug Stellungnahme Landesamt für Denkmalpflege Stuttgart 2025)

Grenzen des Römischen Reiches – der Obergermanisch-Raetische Limes

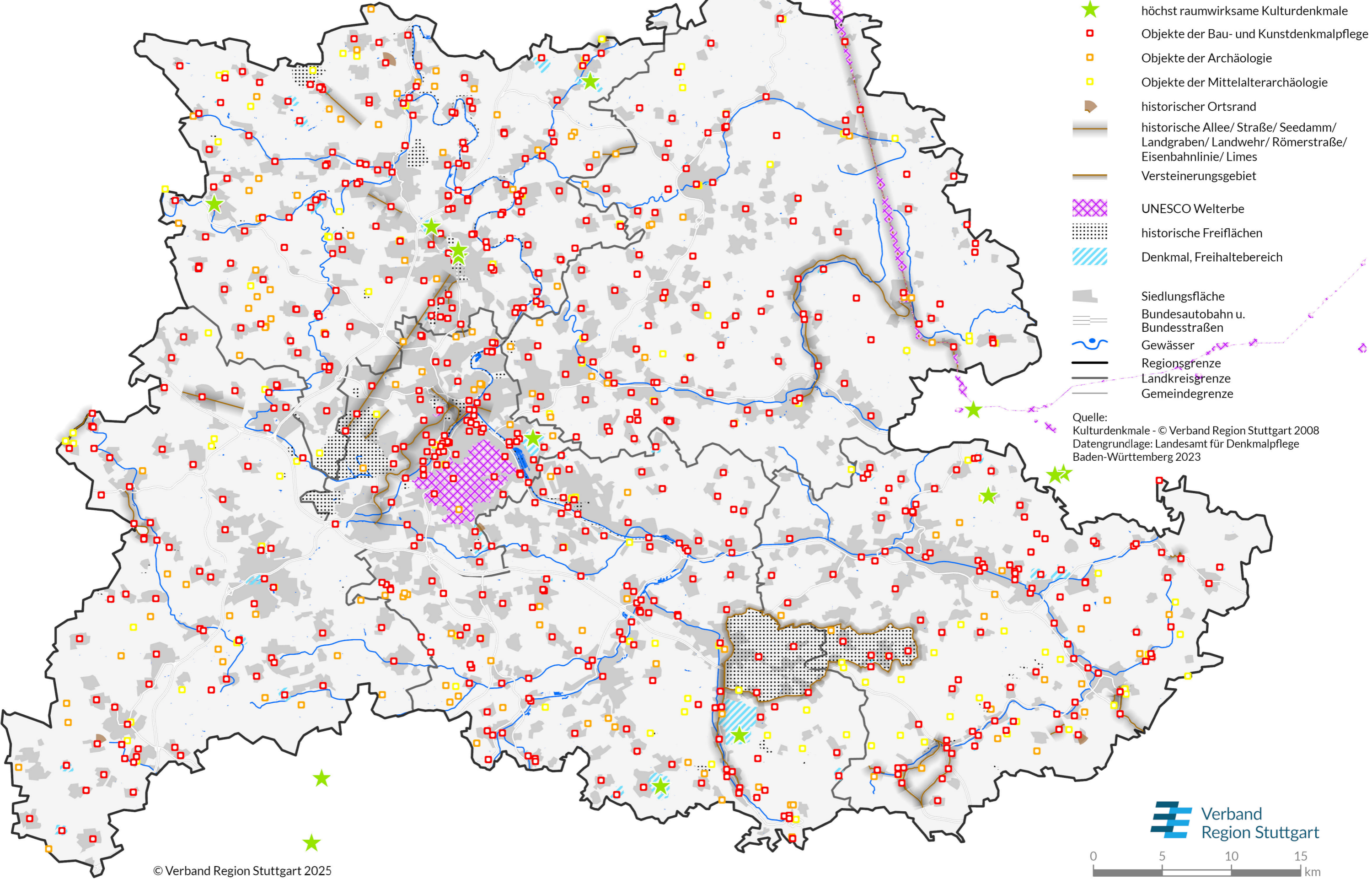
Der Obergermanisch-Raetische Limes (ORL) wurde als Teil der Welterbestätte „Grenzen des Römischen Reiches“ 2005 in die Welterbeliste aufgenommen. Im Rahmen der Welterbekonvention haben sich die Bundesrepublik Deutschland und das Land Baden-Württemberg verpflichtet, das Gut in seiner substanziellen und visuellen Integrität zu schützen. (Auszug Stellungnahme Landesamt für Denkmalpflege Stuttgart 2025)

Der Fernsehturm Stuttgart. Archetyp und Symbol moderner Massenkommunikation

Der Stuttgarter Fernsehturm steht seit 2023 auf der deutschen Tentativliste zur Einschreibung von Gütern in die UNESCO-Welterbeliste. Für den Stuttgarter Fernsehturm als vom Landesamt für Denkmalpflege bezeichnete Landmarke ist die Raumwirksamkeit und visuelle Integrität von besonderer Bedeutung. Gleichzeitig stellt die weitreichende Sichtbarkeit des Turmes eine besondere Herausforderung für den Schutz dar. Daher wird das zur Nominierung vorgeschlagene Gut von einer mehrstufigen Pufferzone umschlossen. (Auszug Stellungnahme Landesamt für Denkmalpflege Stuttgart 2025)

Teilfortschreibung Regionalplan
zur Festlegung von Vorranggebieten für regionalbedeutsame
Windkraftanlagen in der Region Stuttgart

Karte 21:
Kulturdenkmale



Rohstoffvorkommen

Siedlungs- und Straßenbau sind in hohem Maße rohstoffabhängig. Die Sicherung der langfristigen Verfügbarkeit der nur begrenzt zur Verfügung stehenden mineralischen Rohstoffen ist daher von großer Bedeutung

In der Region Stuttgart kann nur ca. 1/3 des Bedarfs an mineralischen Massenrohstoffen aus regionaler Eigenerzeugung befriedigt werden. Ein Großteil des Rohstoffbedarfs muss also durch Zufuhr über große Entfernungen gedeckt werden. Neben den ökologischen Beeinträchtigungen in anderen Regionen durch den Rohstoffabbau selbst treten dadurch zusätzliche Verkehrsbelastungen und Transportkosten auf, die Bevölkerung und Wirtschaft des Raumes belasten. Vor diesem Hintergrund hat die verbrauchsnahe Gewinnung der in der Region vorhandenen mineralischen Rohstoffe und die Sicherung der Rohstoffvorkommen eine hohe Bedeutung. Einen Überblick über die vorhandenen nachgewiesenen, prognostizierten und vermuteten abbauwürdigen Rohstoffvorkommen im Untersuchungsraum gibt Karte 22.

6.3.8.2 Schutzgut Kultur- und Sachgüter: Vorbelastungen

Die Vorbelastung der landwirtschaftlichen Fläche ist unter dem Schutzgut Fläche beschrieben. Vorbelastungen der historischen Kulturgüter sind durch Überbauung, Verfall und Umformung gegeben. Der Umfang dieser Vorbelastung ist nicht bekannt.

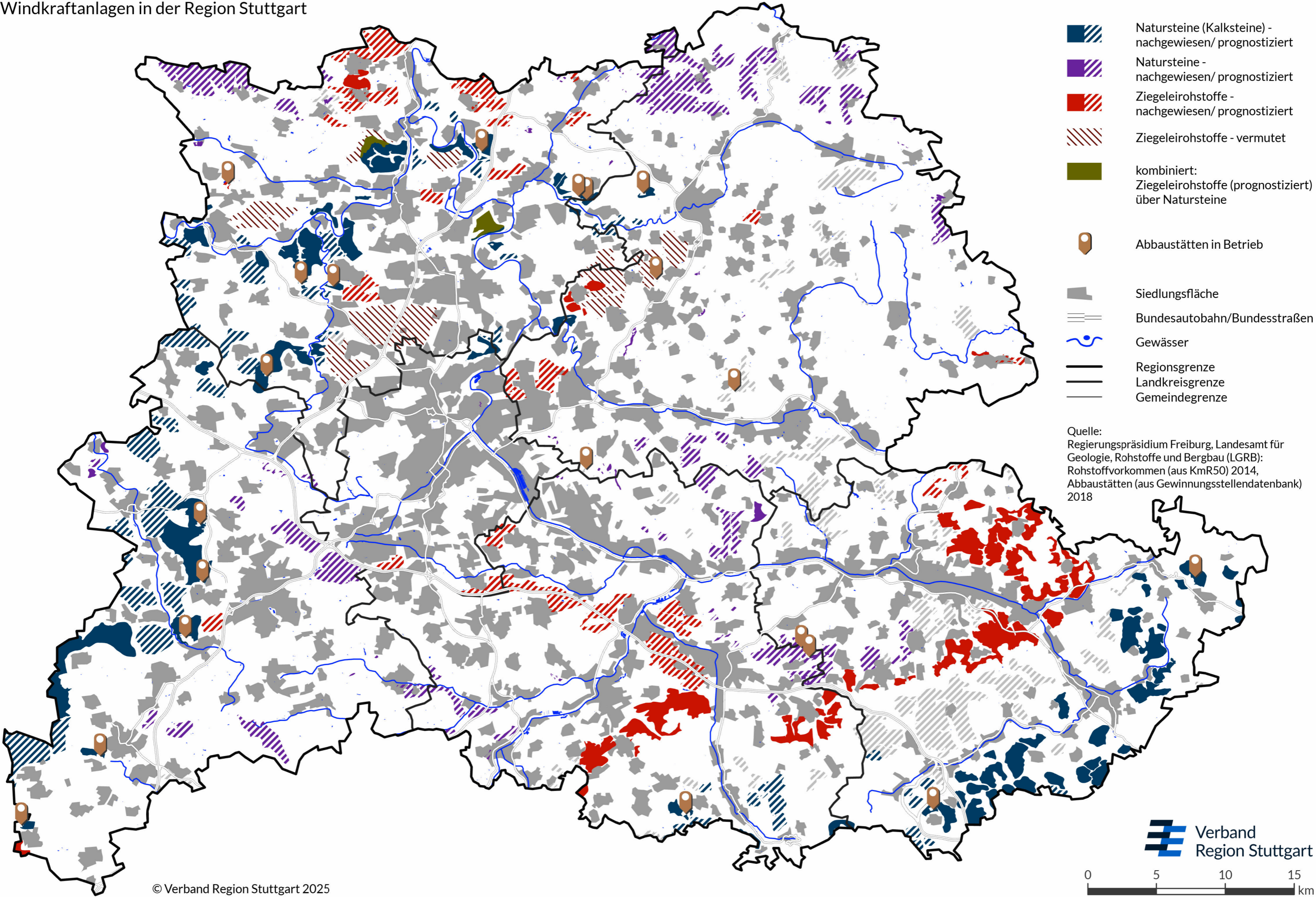
Die Rohstoffvorkommen entziehen sich – bis auf den aktiven Abbau – weitgehend Beeinträchtigungen durch menschliche Tätigkeit. Allerdings wird die Möglichkeit des Abbaus durch die Überbauung mit Siedlungen oder technischen Einrichtungen, aber auch durch die Unterschutzstellung von Landschaftsbestandteilen eingeschränkt, so dass ihr eigentlicher Wert nicht zum Tragen kommt. Dies ist bei vielen der Rohstoffvorkommen der Fall, systematische Erhebungen fehlen

6.3.8.3 Schutzgut Kultur- und Sachgüter: Status-Pro-Prognose

Es ist absehbar, dass sich die bestehenden Beeinträchtigungen der Kultur- und Sachgüter mit einer weiteren Siedlungsentwicklung verstärken werden.

Teilfortschreibung Regionalplan
zur Festlegung von Vorranggebieten für regionalbedeutsame
Windkraftanlagen in der Region Stuttgart

Karte 22:
Rohstoffvorkommen



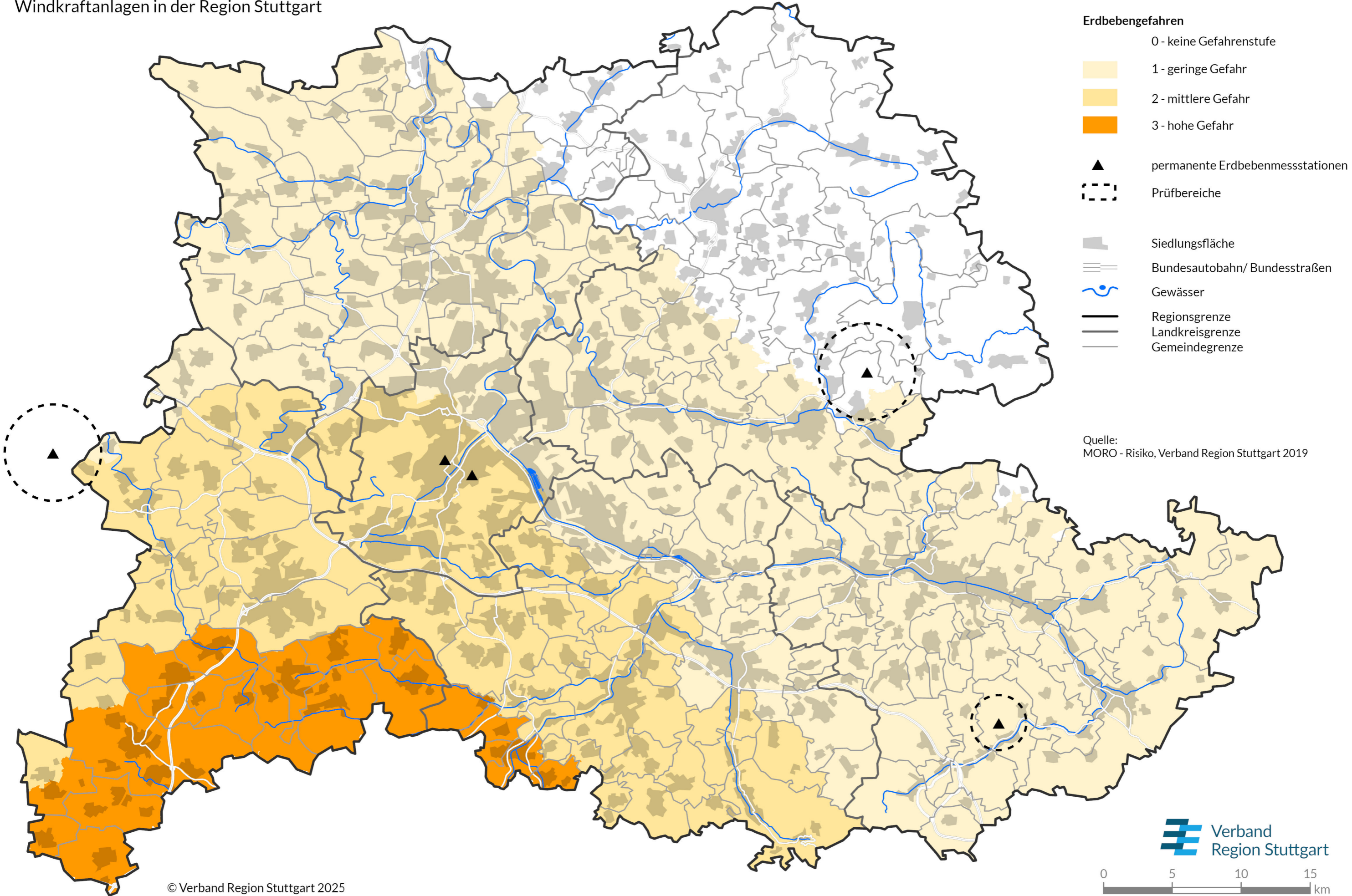
6.4 Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen

Neben den unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen der Plandurchführung auf die Schutzgüter sind Auswirkungen mit einzuschließen, die aufgrund der Anfälligkeit durch die Planung ermöglichter Vorhaben gegenüber Katastrophen, hier dargestellt durch die Erdbebengefahr, nicht ausgeschlossen werden können.

Die Gefahr von Erdbeben nimmt in der Region von Nordost nach Südwest zu. Nur der äußerste Südwesten der Region weist eine hohe Erdbebengefahr auf.

Teilfortschreibung Regionalplan
zur Festlegung von Vorranggebieten für regionalbedeutsame
Windkraftanlagen in der Region Stuttgart

Karte 23:
Erdbebengefahren



7 Voraussichtliche Auswirkungen der Planänderung bei Durchführung und Nichtdurchführung

7.1 Bei Durchführung

Die Tabelle 7 beinhaltet die Einschätzung der möglichen, erheblichen, negativen Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter. In Bezug auf Windkraftanlagen werden als Wirkfaktoren die Versiegelung, die visuelle Wirkung der Anlagen, die von ihnen ausgehenden Schall- und Lichtemissionen sowie die Scheuch-, Schlag- und Barrierewirkung den Schutzgütern gegenübergestellt. Von besonderer Bedeutung sind im regionalen Planungsprozess die Faktoren mit voraussichtlich erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter. Die Einschätzungsgenauigkeit verbessert sich dabei auf der jeweils folgenden Genehmigungsebene.

Die Teilfortschreibung des Regionalplans der Region Stuttgart umfasst die Ausweisung von Vorranggebieten für Windkraftanlagen. Damit erfolgt noch keine Festlegung der genauen Anzahl von Windenergieanlagen sowie des Anlagentyps, der in diesen Bereichen errichtet werden kann. Es können somit keine differenzierten Aussagen innerhalb der Vorranggebiete erfolgen. Aus diesem Grund kommt der Überlagerung der geplanten Flächenkulisse mit flächenhaften Informationen, wie beispielsweise Schutzgebietsausweisungen, innerhalb des Umweltberichts eine besondere Bedeutung zu. Punktuelle und lineare Informationen zu Schutzgütern werden mit aufgenommen, die tatsächliche Betroffenheit kann allerdings erst bei Kenntnis der tatsächlichen Anlagenstandorte abgeleitet werden.

Insbesondere bezüglich der Auswirkungen auf geschützte Tierarten sind bei der genauen Standortfestlegung weitere Untersuchungen notwendig, um zu einer abschließenden Einschätzung zu kommen. Für die Betrachtung potenzieller Umweltauswirkungen spielt auch die Betrachtung des Zeitpunktes der Inanspruchnahme von Vorranggebieten für den Anlagenbau und – betrieb eine Rolle.

Die Betrachtung potenzieller Eingriffe, die Betroffenheit von Schutzgütern sowie mögliche Wechselwirkungen können nur für die regionale Maßstabsebene erfolgen. Zur Anwendung kommen dabei bestehende Fachinformationen. Vertiefte Betrachtungen und Untersuchungen mit Bezug zur konkreten Anlagenplanung sind schließlich im Rahmen des Genehmigungsverfahrens bzw. in Fachprüfungen anzustrengen.

Tabelle 7 Einschätzung der möglichen erheblichen, negativen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter durch die Planänderung (Ursache-Wirkungs-Matrix)

Wirkfaktoren	Wirktyp			Einschätzbarkeit von Wirkungsumfang und Intensität auf Ebene der Regionalplanung	Voraussichtlich betroffene Schutzgüter						
	bau	anl	be		M	FFB	Bo	KI	Wa	La	KS
Flächeninanspruchnahme/ Nutzungsumwandlung	x	x		Durch oberirdische Bauwerke: Gesamtfläche der Flächeninanspruchnahme durch die Anlage selbst ist einschätzbar. Temporäre Überbauung während des Anlagenbaus (z.B.		x	x				x

				für Baustelleneinrichtung, Nebenflächen) ist grob einschätzbar.								
Versiegelung	x	x		Durch oberirdische Bauwerke: Gesamtfläche der Versiegelung durch die Anlage selbst ist einschätzbar. Temporäre Überbauung während des Anlagenbaus ist grob einschätzbar.		x	(x)	(x)				(x)
Visuelle Wirkung			x	Durch Höhe der Bauwerke: Die visuelle Wirkung, welche von den WKA ausgeht, hängt stark von den Anlagentypen (Form und Höhe) ab. Von einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist auszugehen. Wirkungsprognosen sind insbesondere auf die Empfindlichkeiten von Natur und Mensch zu erstellen. Eine Unterscheidung der Wirkung durch die Anlage selbst und den Betrieb der Anlage erscheint zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich.	x	x					x	(x)
Schallemissionen			x	Durch Rotorbewegung: Stärke der Beeinträchtigung durch Literatur oder Gutachten möglich (Information über konkrete Standorte notwendig)	x	x						
Lichtemissionen			x	Durch Signaleinrichtungen: Umfang der Auswirkung abhängig von Empfindlichkeit des Artenvorkommens. Auswirkungen auf den Menschen nicht einschätzbar.	x	x					x	
Scheuch- und Schlagwirkung			x	Durch Rotorbewegung: Betroffen sind insbesondere die Avifauna und Fledermäuse. Konkrete Auswirkungen nur über Gutachten anlagenbezogen möglich.		x						
Barrierewirkung			x	Durch Rotorbewegung: Betroffen sind insbesondere die Avifauna und Fledermäuse. Konkrete Auswirkungen nur über Gutachten anlagenbezogen möglich.		x						

bau=baubedingt, anl=anlagenbedingt, be=betriebsbedingt; M=Mensch, FFB=Fauna, Flora, Biodiversität, Bo=Boden, Kl=Klima, Wa=Wasser, La=Landschaftsbild, KS=Kultur- und Sachgüter; Abgeleitet aus UBA Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung
(x) relevant, aber voraussichtlich keine erhebliche Umweltauswirkung
x voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen

7.1.1 Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

7.1.1.1 Flächeninanspruchnahme/ Versiegelung

Für die Errichtung einer Windkraftanlage ist relativ wenig dauerhafte Flächenversiegelung notwendig. Im Rahmen der Bautätigkeit werden neben der Fläche für das eigentliche Fundament zeitweise Flächen für Zufahrten und Baustelleneinrichtung benötigt. Der Fundamentbereich mit dauerhafter Beeinträchtigung der Bodenfunktionen umfasst je nach Anlagentyp und Hersteller 350 bis 600 Quadratmeter. Der Bereich des Fundamentes, der über den Sockel hinausgeht, ist in der Betriebsphase größtenteils wieder mit Oberboden bzw. Schotter überdeckt. Dauerhaft teilversiegelt bleibt die ebenfalls zumeist geschotterte Kranstellfläche für die Errichtung der Anlage und für etwaige Reparaturen. Auf diese entfallen durchschnittlich zirka 0,15 Hektar pro Anlage und auf die Zuwegung durchschnittlich weitere 0,25 Hektar. Die Flächeninanspruchnahme für die Zuwegung hängt vom Vorhandensein bestehender Straßen und

Wege ab, sowie von der Landschaftsstruktur, der Schlaggröße und der Flächenverfügbarkeit. Nur temporär beeinträchtigt werden die in der Bauphase benötigten Montage- und Lagerflächen (weitere zirka 0,4 Hektar pro WKA).¹⁴

7.1.1.2 Schall- und Schadstoffemissionen

Schallemissionen

Von Windkraftanlagen gehen Betriebsgeräusche aus. Abhängig von der Windstärke erzeugen vor allem Luftverwirbelungen an den Rotorblättern, aber auch Getriebe und Generator der Anlage Geräusche. Jede Windkraftanlage muss nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz genehmigt werden. Im Allgemeinen liegen keine schädlichen Umwelteinwirkungen für die schutzwürdige Nachbarschaft vor, wenn die Beurteilungspegel der Lärmimmissionen, die in der TA Lärm genannten Immissionsrichtwerte nicht überschreiten.¹⁵

Infraschall

Nach Auffassung des Umweltbundesamtes und der Länderarbeitsgruppe Umweltbezogener Gesundheitsschutz (LAUG) sind nach derzeitigem Stand des Wissens keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch Infraschall von Windkraftanlagen zu erwarten. Verglichen mit anderen technischen und natürlichen Quellen ist der von Windkraftanlagen hervorgerufene Infraschall gering. Bereits in 150 m Abstand liegt er deutlich unterhalb der Wahrnehmungsgrenzen des Menschen, in üblichen Abständen der Wohnbebauung entsprechend noch weiter darunter (LUBW 2025¹⁶). Gesundheitliche Wirkungen von Infraschall unterhalb der Wahrnehmungsgrenzen sind wissenschaftlich nicht nachgewiesen.

7.1.1.3 Störwirkung: Visuelle Wirkung, Lichtemissionen, Schattenwurf

Lichtreflexionen – Disco-Effekt

Bei Sonnenschein können an Windenergieanlagen Reflexionen des Sonnenlichts auftreten. Von diesen kann eine Belästigungswirkung ausgehen. Reflexionen am sich drehenden Rotor von Windkraftanlagen können ebenfalls als störend wahrgenommen werden.

Schattenwurf

Bei klarem Himmel wird durch Rotoren ein bewegter Schattenwurf erzeugt. Dies führt zu optischen Immissionen und kann zu einer erheblichen Belästigung führen. *Im Falle einer*

¹⁴ KNE-Wortmeldung Zum Flächenbedarf der Windenergie

¹⁵ [20181123_BWE_Informationspapier_Schall_und_WKA.pdf \(wind-energie.de\)](#)

¹⁶ Infraschall - Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg: <https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/71612>

prognostizierten Überschreitung der o.g. Immissionsrichtwerte können die Anlagen mit einer sonnenstands- und wetterabhängigen Schattenwurfregelung ausgerüstet werden.¹⁷

Visuelle Wirkung allgemein

Windkraftanlagen sind auf Grund ihrer Höhe von weit her sichtbar. Sie tragen damit allein durch ihre Anwesenheit zu einer Veränderung des Landschaftsbildes bei, die auf Grund ihrer technischen Ausstrahlung als Beeinträchtigung der als naturnah wahrgenommenen Landschaft empfunden werden kann.

7.1.2 Schutzgutbezogene Beschreibung möglicher Beeinträchtigungen

7.1.2.1 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch

Die unter 8.1.1.3 beschriebenen visuelle Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen bzw. Schattenwurf sind stark abhängig vom Anlagentyp, vom Standort und den Lichtverhältnissen vor Ort. Sie sind deshalb im Rahmen des Genehmigungsverfahrens standort- und anlagenkonkret zu überprüfen.

Beeinträchtigungen durch Lärm

Es verbleibt die potenzielle Wirkung der Schallemissionen auf das Schutzgut Mensch. Durch den gewählten Vorsorgeabstand von 800 m zu Siedlungen und 600 m zu Einzelwohnhäusern und Siedlungssplittern sowie zu Einrichtungen mit Erholungsfunktion wird bereits bei der Ausweisung der Vorranggebiete ein gewisser Schutz der Bevölkerung vor Verlärmung erreicht.

Ergänzt werden die im Rahmen der Planerstellung gewählten Vorsorgeabstände durch die Pflicht zur Einhaltung der Lärmschutzwerte nach Bundesimmissionsschutzgesetz auf der nachgelagerten Ebene bei Kenntnis der Anzahl, der genauen Anlagenstandorte, der Anlagentypen und der Betriebszeiten. Im Rahmen des für die Errichtung von WKA zwingend notwendigen Immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens wird sichergestellt, dass die gesetzlichen Grenzwerte für Lärmemissionen vollständig und sicher eingehalten werden. Diese Grenzwerte sind so festgelegt, dass von der Anlage keine schädlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und darüber hinaus auf die Schutzgüter Tier, Pflanzen, Boden, Wasser und Atmosphäre, Kultur und sonstige Sachgüter (§ 1 BImSchG) ausgehen. Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne dieses Gesetzes sind Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Da der Bau der Anlage nur genehmigt wird, wenn keine schädlichen, d.h. erheblichen Belästigungen von ihr ausgehen, stuft der Umweltbericht die Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch durch die Vorranggebiete als nicht erheblich ein.

¹⁷ [Schattenwurf - Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg \(baden-wuerttemberg.de\)](http://www.schattenwurf.de)

Insgesamt 34 potenzielle VRG Wind liegen teilweise oder vollständig im Bereich von Immissionsschutzwäldern. Damit besteht ein Hinweis auf potenzielle Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch bzw. der menschlichen Gesundheit hinsichtlich immissionsbedingter Auswirkungen, die durch Immissionsschutzwälder gemindert werden sollen.

Die konkrete Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung kann dafür jedoch erst auf der Vorhabensebene erfolgen.

7.1.2.2 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Flora, Fauna, Biodiversität

Die Betroffenheit des Schutzgutes wird durch den Umfang der Überplanung von hochwertigen Bereichen für Flora und Fauna, nämlich Schutzgebieten, Schwerpunktträume nach Fachgutachten LUBW, Biotopverbundräumen und Räumen mit nachgewiesenen Nachweisen geschützter Arten abgeschätzt. Da Naturschutzgebiete mit Puffer aus der Flächenkulisse VRG Wind ausgespart wurden, werden sie nicht als Indikator herangezogen.

Tierarten sind unterschiedlich empfindlich gegenüber Windkraftanlagen. Während es keine Hinweise auf Beeinträchtigungen von Säugetieren durch Windkraftanlagen gibt¹⁸, gibt es Vogelarten, die als windkraftsensibel eingestuft werden – entweder auf Grund des Kollisionsrisikos (Vogelschlag durch die Rotorblätter) oder weil ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vom Bau von WKA beeinträchtigt werden können. Eine wichtige Beurteilungsgrundlage im Hinblick auf die Beeinträchtigung windkraftsensibler Vogelarten sind die Schwerpunktgebiete des Fachbetrags Artenschutz der LUBW. Während die Flächen der Kategorie A als Ausschlussgebiete für die Ausweisung der Vorranggebiete herangezogen wurden, sind die Flächen der Kategorie B durchaus von Vorranggebieten überlagert, da in ihnen gem. Fachbeitrag nicht davon auszugehen ist, dass die Umsetzung des Plans an artenschutzrechtlichen Hindernissen scheitern würde¹⁹. Im vorliegenden Plan überschneiden sich 19 Vorranggebiete ganz oder teilweise mit den Schwerpunktgebieten windkraftsensibler Vogel- und Fledermausarten, Kategorie B. Hier ist mit der erheblichen Beeinträchtigung von Artenschutzbelangen zu rechnen. Betroffen sind folgende VRG Wind:

Tabelle 8 VRG Windkraft mit Lage im Schwerpunktgebiet windkraftsensibler Arten Kat. B

Landkreis Böblingen	Landkreis Esslingen	Landkreis Göppingen	Landkreis Ludwigsburg	Rems-Murr-Kreis
BB-06	ES-03	GP-07	LB-02	RM-09
BB-07	ES-04			RM-14
BB-08	ES-05			RM-15
BB-12				RM-18
BB-23				RM-26
BB-27				RM-33

¹⁸ Zu ökologischen Auswirkungen von Windkraftanlagen, Sachstand, Wissenschaftliche Dienste des Deutschen Bundestags, 2019

¹⁹ Fachbeitrag Artenschutz für die Regionalplanung Windenergie

Regional bedeutsame Biotoptypenkomplexe

Im Bereich der potenziellen Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie bestehen Überlagerungen mit Flächen aller drei Bewertungsstufen. Dabei sind insgesamt 300 ha (30 geplante VRG) der höchsten Bewertungsstufe (regionale Bedeutsamkeit) betroffen. Die konkrete Bewertung der Konfliktsituation kann wiederum erst auf der Ebene der konkreten Anlagenplanung erfolgen.

Landesweiter Biotopverbund

Da ein Großteil der VRG Wind im Wald liegt, die Kulisse des landesweiten Biotopverbunds aber ausschließlich das Offenland betrifft, und zudem naturschutzfachlich hochwertige Bereiche aus der Kulisse der VRG Wind ausgespart wurden, kommt es nur auf insgesamt 113 ha (37 geplante VRG) zu Überlagerungen mit Kernräumen des landesweiten Biotopverbund und auch nur in wenigen Fällen zu Überlagerungen mit Suchräumen. Wenig betroffen von Überlagerungen ist auch die Kulisse des Biotopverbunds Gewässerlandschaften, da Gewässer und Gewässerrandstreifen aus der Kulisse VRG Wind herausgenommen wurden. Stärker betroffen ist die Kulisse Feldvögel des landesweiten Biotopverbunds, da diese auch oft auf strukturarmen Ackerstandorten ausgewiesen ist. Hier wird eine Fläche von 724 ha (Summe aller Kategorien der Feldvogelkulisse) von VRG Wind überlagert. Eine Beeinträchtigung der Feldbrüter durch WKA ist hier nicht auszuschließen und auf Vorhabensebene zu prüfen, auch, da die Liste windkraftsensibler Arten der LUBW²¹ bei den Feldbrütern nur sehr seltene Arten enthält („Sonderstatusarten“), die nur an wenigen Standorten in der Region anzutreffen sein werden.

Biosphärengebiet

Teile des Biosphärengebietes Schwäbische Alb liegen in der Region Stuttgart, oft überlagert von weiteren fachlichen Schutzgebieten. Nach §4 Abs.1 der Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum über das Biosphärengebiet „Schwäbische Alb“ vom 31. Januar 2008 sind Kernzonen rechtlich geschützt. Die Festlegung von Vorranggebieten in der Kernzone ist demnach nicht zulässig. Das gleiche gilt für die Pflegezone des Biosphärengebiets. Dies wurde am 21.06.2023 durch ein Schreiben des Regierungspräsidium Tübingen und am 21.07.2023 durch ein Schreiben des Umweltministerium Baden-Württemberg bestätigt. Dadurch sind Kern- und Pflegezone des Biosphärengebietes Schwäbische Alb innerhalb der Region Stuttgart nicht von der Festlegung von Vorranggebieten für regionalbedeutsame Windkraftanlagen betroffen. Die Entwicklungszone wird ebenfalls nicht von Vorranggebieten tangiert.

Natura2000

Die FFH- sowie Vogelschutzgebiete wurden als planerisches Ausschlusskriterium bei der Ausweisung der VRG Wind gewertet. Zudem besteht die Möglichkeit einer Einzelfallprüfung auf regionaler Ebene zur Überwindung des Kriteriums.

²¹ Fachbeitrag Artenschutz für die Regionalplanung LUBW 2022

Flächen des Schutzgebietsnetzes Natura2000 (RL 2009/147/EG; RL 92/43/ EWG) sind nach der vorliegenden Planung zunächst als planerisches Ausschlusskriterium definiert und stehen somit nicht als Suchraum für Vorranggebiete zur Nutzung der Windkraft im Teilfortschreibungsverfahren zur Verfügung.

Grundsätzlich besteht keine rechtliche Grundlage, welche den Ausschluss begründet. Begründet wird der Ausschluss der Flächen in diesem Verfahren damit, dass die Genehmigung von Planungen innerhalb dieser Flächenkulisse auf Grund gesetzlicher Bestimmungen als nicht wahrscheinlich gelten. Ausnahmen von diesem Vorgehen bedürfen einer dezidierten Einschätzung der unteren Naturschutzbehörde zu Aspekten des Artenschutzes sowie Gebietschutzes.

Die der Bewertung der geplanten VRG zugrunde gelegten Natura2000 Evaluation hat zum Ziel das Prüferfordernis in Bezug auf eine vertiefte FFH-VP und damit potenzielle Einschränkungen der Realisierbarkeit von Windvorrangflächen einzuschätzen. Dabei handelt es sich jedoch um Aussagen vor dem Hintergrund des regionalen Planungsmaßstabs ohne Kenntnis genauer Anlagenstandorte.

Die Einschätzung des konkreten Prüferfordernis wird erst im Rahmen des Genehmigungsverfahrens festgelegt und die Prüfung mit Kenntnis der konkreten Anlagenstandorte durchgeführt.

Maßgeblich für die Vorgehensweise war auch das innerhalb der Natura 2000 Flächen für eine Prüfung regelmäßig erforderliche Prüfverfahren durch die zuständigen Fachbehörden. Vor dem Hintergrund der Erfahrungen mit den Verfahrensabläufen bei (früheren) Überlagerungen geplanter Vorranggebiete mit Landschaftsschutzgebieten sollte eine Gefährdung der zeitlichen Vorgaben zur Fertigstellung des Planungsverfahrens vorgebeugt werden.

Natura2000 Evaluation

Für die Auswahl der zu prüfenden VRG (Stand: Dez. 2023) (nach Methodik der Landesprüfbögen zur Natura2000-Vorprüfung) wurde ein Radius von 1.200 m um die VRG gewählt. Der 1.200 m-Radius findet seine Begründung in der Festlegung zentraler Prüfbereiche für kollisionsgefährdete Brutvogelarten in Anlage I, Abschnitt 1 zum BNatSchG. Bei den in der Region Stuttgart regelmäßig zu erwartenden kollisionsgefährdeten Brutvögeln hat der Rotmilan mit 1.200 m den größten zentralen Prüfbereich, weshalb dieser als Grundlage für die Auswahl der Natura 2000-Gebiete herangezogen wurde (BHM 2024).

Nach einer Vorauswahl, mit der die durch die Planung maximal betroffene Anzahl an Schutzgebieten ermittelt wurde, wurden die Lebensstätten von Schutzobjekten der jeweiligen Schutzgebiete, die in diesem Prüfbereich liegen, mit dem artspezifischen Prüfbereich gepuffert (BHM 2024).

„Liegen die artspezifischen Prüfbereiche um die jeweiligen Lebensstätten außerhalb der Vorrangflächen, wird keine Wirkung durch das Vorhaben auf die jeweilige Population erwartet; eine weitere Prüfung aus Sicht des Natura 2000-Gebietsschutzes wird nicht als erforderlich erachtet. Reicht der artspezifische Prüfbereich kollisionsgefährdeter Vogel- oder

Fledermausarten bis in das Vorranggebiet, wird von einer Betroffenheit der jeweiligen Art ausgegangen und festgestellt, dass auf konkreter Planungsebene eine Natura 2000-Veträglichkeitsprüfung erforderlich wird. Reicht der Prüfbereich sonstiger mobiler Arten (500 m) in ein Vorranggebiet, kann eine Betroffenheit bei Umsetzung der Planung nicht ausgeschlossen werden, wenn ein WKA-Standort in diesem Radius geplant ist und im Baufeld entsprechende, womöglich essenzielle Habitatpotenziale vorhanden sind. Dies kann erst nach Vorliegen der konkreten WKA-Planung bzw. einer Überprüfung des Habitatpotenzials an diesem Standort beurteilt werden, weshalb eine Natura 2000-Vorprüfung bei Vorliegen dieser konkreten Planung empfohlen wird.“ (BHM 2024, 2²²)

Im Rahmen der Natura2000 Evaluation wurden 106 VRG (Stand Dez. 2023) geprüft. Die Ergebnisse sind den gebietsbezogenen Steckbriefen zu entnehmen. Alle Ergebnis-Dokumente der Natura2000 Evaluation sind bei der Geschäftsstelle des Verband Region Stuttgart abrufbar.

Tabelle 10 FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete im Umgriff zu VRG Wind

7225341	Albuchwiesen
7222341	Schurwald
7119341	Strohgäu und unteres Enztal
7426341	Hungerbrunnen-, Sacken- und Lonetal
7319341	Gäulandschaft an der Würm
7423342	Filsalb
7224342	Albtrauf Donzdorf - Heubach
7420341	Schönbuch
7218341	Calwer Heckengäu
7324341	Eybtal bei Geislingen
7024341	Kochertal Abtsgmünd - Gaildorf und Rottal
7220311	Glemswald und Stuttgarter Bucht
7322311	Albvorland Nürtingen-Kirchheim
7425311	Kuppenalb bei Laichingen und Lonetal
7018342	Enztal bei Mühlacker
7018341	Stromberg
7123341	Welzheimer Wald
7021341	Löwensteiner und Heilbronner Berge
7224311	Rehgebirge und Pfuhlbach
VSG	Enztal/Mühlhausen
VSG	Stromberg
VSG	Schönbuch
VSG	Mittlere Schwäbische Alb

²² Das Gesamtdokument der Natura2000 Evaluation ist bei der Geschäftsstelle Verband Region Stuttgart abrufbar.

7.1.2.3 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden

Für die Betrachtung der Betroffenheit des Schutzgut Bodens auf regionalplanerischer Ebene spielt insbesondere die Überlagerung der Vorranggebiete mit Böden sehr hoher und hoher Gesamtbewertung eine Rolle.

Beide Bodenklassen sind von Überplanungen durch potenzielle Vorranggebiete betroffen. So ist insgesamt eine Fläche von ca. 2400 ha mit Böden sehr hoher oder hoher Gesamtbewertung von Vorranggebieten überplant. Da allerdings die tatsächliche Bodenbeanspruchung durch die WKA deutlich hinter der Fläche der Vorranggebiete zurückbleibt, ist eine Einschätzung der Erheblichkeit auf Ebene der Regionalplanung nicht möglich. Vorranggebiete, die besonders große Anteile von Böden sehr hoher und hoher Gesamtbewertung aufweisen, sind in den Einzelprüfungsbögen diesbezüglich erwähnt.

Die Flächen der potenziellen Vorranggebiete sind ebenso in Teilen durch Bodenschutzwald überlagert. Dadurch werden ca. 630 ha Bodenschutzwald durch Vorranggebiete in Anspruch genommen. Da auf Ebene der Regionalplanung die Anordnung und Anzahl der WKA sowie Art und Umfang der Zuwegung noch nicht bekannt sind, ist eine Berechnung der tatsächlichen Flächeninanspruchnahme sowohl im Hinblick auf die hochwertigen Böden als auch auf den Bodenschutzwald nicht möglich. Damit wird auch die Einschätzung der Erheblichkeit stark eingeschränkt. Bei einer vollständigen Inanspruchnahme der Vorranggebiete kann aber auf jeden Fall von einer Beeinträchtigung des Bodenschutzwaldes gesprochen werden.

In Rahmen der Kompensationsplanung sollte der Eingriff in den Bodenschutzwald berücksichtigt und ggfs. im Rahmen des Waldausgleichs auch ausgeglichen werden.

7.1.2.4 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche beruhen auf der absehbaren Zunahme des Versiegelungsgrades und der Verringerung der landwirtschaftlichen Vorrangflur. Auch wenn für die einzelne Windkraftanlage nur relativ geringe Flächen dauerhaft in Anspruch genommen werden, sind in der Summe erhebliche Auswirkungen nicht auszuschließen. Dabei sind die Standorte im Wald beim Schutzgut Fläche im Hinblick auf die landwirtschaftliche Nutzung weniger relevant. Die Vorranggebiete liegen zu ca. 70 % im Wald (5200 ha) und zu ca. 26 % auf landwirtschaftlich genutzter Fläche (1880 ha). Es werden in der Summe 1800 ha Vorrang- und Vorbehaltsflur I und II durch Vorranggebiete belegt. Wieviel dieser Fläche dann tatsächlich für die WKA in Anspruch genommen wird, ist erst auf Vorhabensebene realistisch einzuschätzen. Auch für die Einschätzung der Einschränkung der landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche ist die genaue Kenntnis der Anlagenstandorte ausschlaggebend – z.B. am Rand von Ackerschlägen (weniger störend) oder mittig.

Eine Zunahme der Landschaftszerschneidung kann durch Windkraftanlagen eher nicht angenommen werden, die Landschaft bleibt weiterhin für Menschen und Tiere durchgängig.

7.1.2.5 Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser

Grundwasser

Da Windkraftanlagen verhältnismäßig kleinflächige Versiegelungen verursachen, ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung im regionalen Maßstab auszugehen. Durch den Ausschluss der Zone I der Wasserschutzgebiete bei der Auswahl der VRG Wind ist zudem eine Betroffenheit der besonders sensiblen höchsten Schutzkategorie bei einer Umsetzung der Planung ausgeschlossen.

Über die Genehmigung von WKA innerhalb von Wasserschutzgebieten der Zone II (WSG II) ist nach der Stellungnahme der zuständigen Oberen Wasserbehörde im Einzelfall und unter Berücksichtigung der örtlichen Rahmenbedingungen (bspw. Hydrogeologie, Topografie, Bodenbeschaffenheit) zu entscheiden. Die Sicherheit und der Schutz der Trinkwasserversorgung als Teil der Daseinsvorsorge dürfen nicht gefährdet werden. Vor diesem Hintergrund und den auch durch die Rechtsprechung bestätigten hohen Anforderungen an die Befreiung von den Verbots- oder Beschränkungsregelungen der jeweiligen WSG-Verordnungen werden die ausgewiesenen, rechtskräftigen Wasserschutzgebietszonen II innerhalb der Region Stuttgart als planerisches Ausschlusskriterium gewertet. Ausnahmen bilden Bereiche, in denen WKA realisiert wurden bzw. weitergehende Untersuchungen in Genehmigungsverfahren erfolgt sind. Zudem wurde beschlossen, dass eine Ausnahme vom Ausschluss von Flächen innerhalb der WSG II gewährt wird, wenn seitens der zuständigen Wasserbehörde bestätigt wird, dass keine Erkenntnisse vorliegen, die zum gegenwärtigen Zeitpunkt eine Befreiungslage nicht erkennen lassen und somit einer Festlegung als VRG entgegenstehen.

Eine Abfrage bei den unteren Wasserbehörden zu allen geplanten VRG, welche eine Überlagerung mit der WSG-Zone II aufweisen, fand im April/Mai 2025 statt. Die Einschätzung durch die unteren Wasserbehörden hat ergeben, dass für 14 der 15 abgefragten Flächen eine Weiterverfolgung der Flächen im Planungsprozess möglich ist. Für eine Teilvorranggebietsfläche wurde seitens der unteren Wasserbehörde formuliert, dass einer Genehmigung bzw. einer Befreiung von den geltenden Verbotstatbeständen laut WSG-VO und den AwSV²³-Bestimmungen voraussichtlich nicht zugestimmt werden kann. Auf dieser Grundlage wird die Teilfläche (LB-05) nicht weiterverfolgt.

Die Zone II der Wasserschutzgebiete der Region wird auf einer Gesamtfläche von 420 ha, die Zone III auf einer Fläche von 2600 ha von geplanten VRG überlagert. 15 VRG Wind liegen vollständig oder anteilig im Quellschutzgebiet Stuttgart. Hinzu kommt die Überlagerung von rund 3100 ha Wasserschutzwald (incl. sonstigem Wasserschutzwald) mit VRG Wind, so dass baubedingte Beeinträchtigung der Grundwasserqualität nicht ausgeschlossen werden können, eine Erheblichkeit auf Grund der Bestimmungen des Wasserrechts im Bereich der Wasserschutzgebietszonen aber nicht anzunehmen ist. Mögliche Auswirkung der Anlagen auf die Grundwasserqualität müssen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens betrachtet werden, da die konkreten Standorte für WKA bei Ausweisung der VRG Wind noch nicht bekannt sind. Das

²³ Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Landratsamt Esslingen weist auf das besondere Schutzerfordernis der Wasserschutzgebietszone III am Albtrauf und auf der Albhochfläche hin, da dort die Fließzeiten des Grundwassers zu geschützten Wasserfassungen unter den sonst angenommenen 50 Tagen liegen können. Daraus ergibt sich ein besonderes Prüferfordernis auf Genehmigungsebene. Dies ist in den Steckbriefen der betroffenen VRG Wind vermerkt.

Oberflächengewässer

Mehrere VRG Wind überlagern kleinere Fließgewässer. Fließgewässer II Ordnung sind nach Kriterienliste (rechtlicher Ausschluss) nicht Gegenstand der Suchraumkulisse. Aufgrund der im regionalen Maßstab kleinteiligen Strukturen werden die Bereiche jedoch nicht aus der VRG-Kulisse räumlich ausgeschnitten.

Je nach Standort der zukünftigen WKA kann es vor allem baubedingt zu einer Beeinträchtigung der Fließgewässer kommen. Auf Grund der nur kleinflächigen Betroffenheit ist eine erhebliche Beeinträchtigung nicht anzunehmen.

7.1.2.6 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima / Luft

Lokalklima

Sowohl die klimatischen Ausgleichsflächen als auch die Klimatope können durch Änderungen der Raumnutzungen, insbesondere Versiegelung und Überbauung, beeinflusst werden. Dies ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn planerische Ausweisungen im räumlichen und funktionalen Zusammenhang mit klimatisch belasteten Räumen stattfinden. Klimaaktive Freiflächen mit einem direkten Bezug zum belasteten Siedlungsraum weisen eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber nutzungsändernden Eingriffen auf.

Bei WKA handelt es sich um Bauwerke mit einer geringen Baugrundfläche. Hinzu kommt, dass das Bauwerk selbst aufgrund der im Maßstab sehr geringen Breite und Tiefe des Bauwerks nur eine geringe Barriere in Bezug auf Luftleitbahnen und Windsysteme darstellt. Aus diesem Grund wird von keinem direkten erheblichen Eingriff in die Schutzbedürftigkeit des Schutzgutes Klima ausgegangen. Zu beachten ist jedoch die indirekte Auswirkung auf das Klima durch bauliche Maßnahmen im Bereich der Klimaschutzwälder. So kommt es auf einer Fläche von 2900 ha zu einer Überlagerung von VRG Wind mit Klimaschutzwald. Dieser wird zwar nicht vollständig gerodet, kann aber in seiner Funktion durch die erforderlichen Freistellungen für Aufstellflächen und Zuwegungen gestört werden.

Globalklima

Die Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien wie der Windkraft stellt einen wichtigen Beitrag zum regionalen wie globalen Klimaschutz dar. Windkraftanlagen sind im Betrieb völlig frei von Schadstoffemissionen und können einen nahezu CO₂-neutralen Beitrag zur

Energieversorgung leisten. Die Einsparung an Luftschadstoffen spielt insbesondere im in dieser Hinsicht stark belasteten Ballungsraum um Stuttgart eine besondere Rolle.

Demgegenüber stehen – in weit kleinerem Maßstab - bau- und anlagenbedingte Änderungen in der CO-Bilanz insbesondere durch die Bodenversiegelung, aber auch durch die erforderliche Abholzung von Wäldern. Während Ackerböden im Schnitt etwa 95 Tonnen Kohlenstoff pro Hektar speichern und Waldflächen bis zu 120 Tonnen pro Hektar²⁴ binden, entfallen versiegelte Böden vollständig als CO²-Speicher. Auch der Bau von Windkraftanlagen kann CO² emittieren. So verursacht die Herstellung von Beton als Hauptbaustoff der Fundamente der WKA pro Tonne ca. 80 kg CO². In Anbetracht des CO²-Einsparungspotenzials von WKA im Vergleich zur Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des Globalklimas auszugehen.

7.1.2.7 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild/Erholung

Erholung: Naturparke

Bedingt durch die Großflächigkeit der Naturparke (NP) in der Region Stuttgart, insbesondere des NP Schwäbisch-Fränkischer Wald kommt es zu zahlreichen Überschneidungen von VRG Wind mit als Naturpark geschützten Flächen. Dies betrifft rund 1100 ha, davon allein ca. 1000 ha im NP Schwäbisch-Fränkischer Wald (19 VRG). Im Bereich des Naturparks Schönbuch liegt ein potenzieller Vorrangstandort zur Nutzung der Windkraft. Insgesamt vier potenzielle Vorranggebiete liegen in der Kulisse des Naturparks Stromberg-Heuchelberg.

Insbesondere im Bereich des NP Schwäbisch-Fränkischer Wald ist bei Inanspruchnahme der Vorranggebiete davon auszugehen, dass dies zu Beeinträchtigungen der Naturparkziele und zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaftsbild/Erholung führen wird, da die Naturparke eine besonders wichtige Rolle für die naturbezogene Erholungsnutzung spielen, da die WKA in der überwiegend naturbetonten Naturparklandschafts als störend empfunden werden.

Landschaftsbild

Die Einschätzung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild beruht auf dem Grad der Einsehbarkeit bzw. der Fernwirkung der geplanten Anlagen. Bei dem derzeitigen technischen Standard von bis zu 170 m Nabenhöhe zuzüglich ca. 165 m Rotorradius und einer bislang erreichten Maximalhöhe von ca. 250 m, überragen die WKA alle Baumarten und sind weithin sichtbar. Hinzu kommt, dass die Kuppen- und Trauflagen in der

²⁴ Grüneberg 2017: Das Kohlenstoffspeichervermögen von Waldböden in: AFZ-Der Wald 2/2017

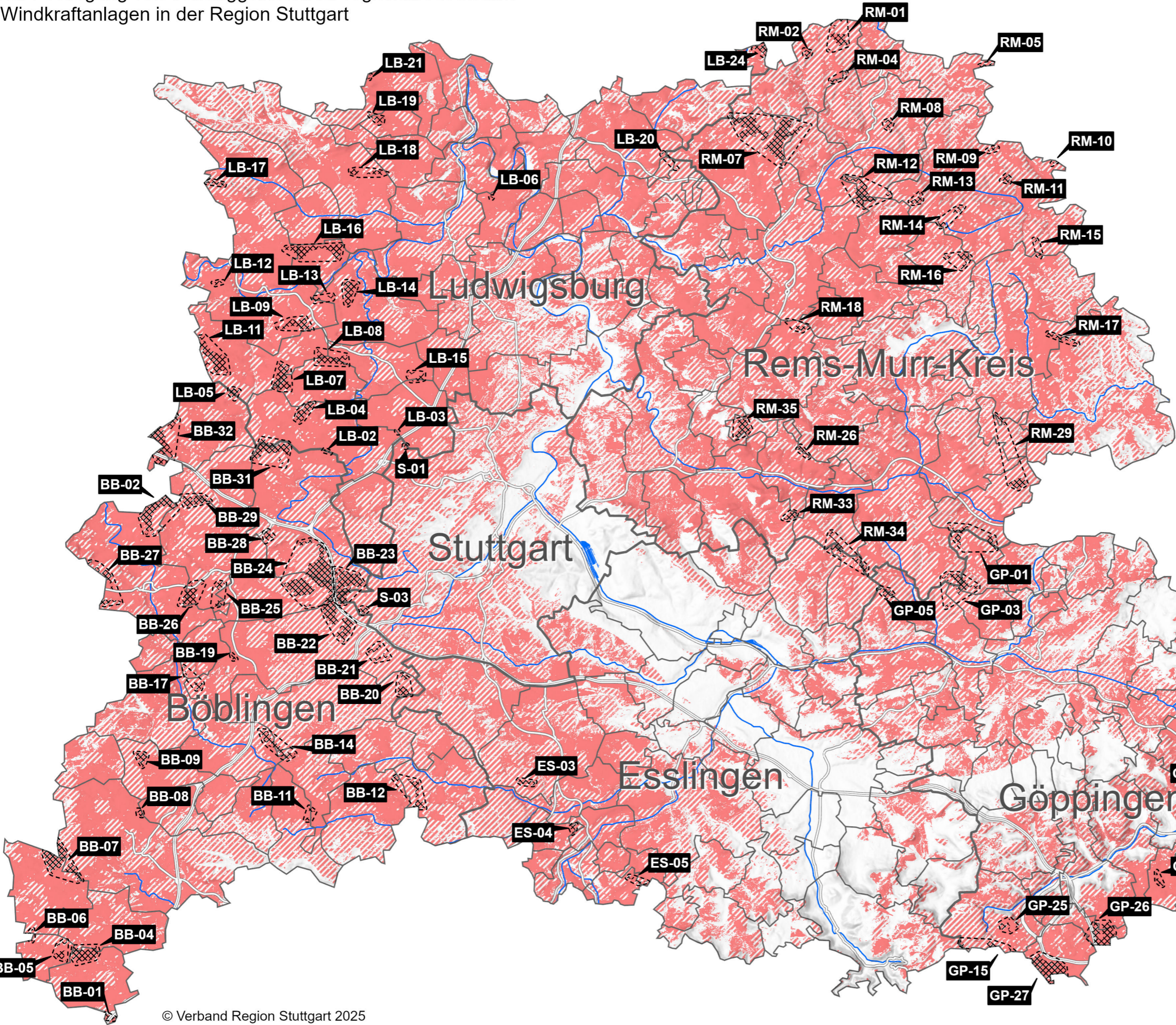
Landschaft meist besonders windhöflich sind und deshalb oft mit VRG belegt werden. Hier ist die Fernwirkung im Vergleich zu ebenen Flächen nochmals verstärkt.

Bei Realisierung von regional bedeutsamen Windkraftanlagen wird sich das Landschaftsbild der Region maßgeblich verändern. Diese Veränderung wird oft als störend und damit als erhebliche Beeinträchtigung wahrgenommen.

Im Zuge einer Analyse im Geografischen Informationssystem wurde exemplarisch für eine Windkraftanlage am geografischen Mittelpunkt des jeweiligen Vorranggebiets mit einer effektiven Anlagenhöhe von 200 m unter Annahme einer maximalen Wirkdistanz von 11 km die Sichtbarkeit dieser Anlagen berechnet. Karte 24 stellt die Ergebnisse dieser Analyse dar. Gebiete, in denen die Fernsicht eingeschränkt ist, wie Wälder oder Siedlungen, sind gesondert gekennzeichnet. In ihnen ist die berechnete Sichtbarkeit von Windkraftanlagen durch Vegetation oder Baukörper auf randliche Standorte, Platzsituationen oder Waldlichtungen beschränkt.

Besonders sichtbar sind Windkraftanlagen von jenen Bereichen, deren Bodenbedeckung vor allem durch Äcker und Wiesen geprägt ist und welche eine relative Waldarmut aufweisen. Diese Bereiche finden sich insbesondere in den Landkreisen Ludwigsburg und Böblingen.

Teilfortschreibung Regionalplan
zur Festlegung von Vorranggebieten für regionalbedeutsame
Windkraftanlagen in der Region Stuttgart



Karte 24:
Sichtbarkeitsanalyse

geplante Vorranggebiete

Umgriff der Vorranggebiete

Bereiche, in denen mindestens 1 WEA sichtbar ist

(Berechnung unter Einbeziehung von ES-06 und RM-20 (entfallen); maximale Wirkdistanz 11km bei einer effektiven Anlagenhöhe von 200m)

Bereiche eingeschränkter Sichtbarkeit (Wald, Siedlung)

Bundesautobahn/ Bundesstraßen

Gewässer

Regionsgrenze

Landkreisgrenze

Gemeindegrenze

Quelle:
© Copernicus (EU-DEM v1.1) 2016
LGL, www.lgl-bw.de, dl-de/by-2-0 2022

7.1.2.8 Beeinträchtigungen des Schutzgutes historischer Kulturlandschaft, Sachgüter

Hinsichtlich des Schutzgutes historische Kulturlandschaft sind regional- als auch lokal bedeutsame Bau- und Bodendenkmale mit Blick auf ihre Beeinträchtigung durch die Planung zu berücksichtigen, insbesondere jedoch sowohl die in höchstem Maße raumwirksamen Kulturdenkmale und die dazugehörigen in der Region bestehenden und geplanten UNESCO-Welterbestätten.

Regionalbedeutsame Bau- und Bodendenkmale wurden in der Liste der Ausschlusskriterien nicht berücksichtigt. Eine erhebliche Beeinträchtigung kann demnach entstehen. Gleiches gilt für lokal bedeutsame Bau- und Bodendenkmale. Die Überprüfung dieses Sachverhalts muss aufgrund der kleinräumigen Wirkungszusammenhänge im Rahmen des Genehmigungsverfahrens bearbeitet werden. Hinsichtlich der in höchstem Maße raumwirksamen Kulturdenkmale gilt es die landschaftliche Integrität dieser hochbedeutenden Objekte des kulturellen Erbes Baden-Württembergs in ihrem sinnstiftenden Umfeld zu schützen. Veränderungen in deren Umgebung sollen das Wesen und die Eigenart von Denkmal und Umgebung nicht beeinträchtigen. Zu beachten gilt daher der sog. Umgebungsschutz der in höchstem Maße raumwirksamen Denkmale. Der Umgebungsschutz erfordert eine individuelle Bewertung der möglichen Auswirkungen von Vorhaben auf den Wirkungsraum eines Denkmals.

Entscheidend für die Beeinträchtigung ist, ob Vorranggebiete in wichtigen Sichtachsen zum oder vom jeweiligen Denkmal oder Denkmalsensemble ausgehend liegen.

Zur Einschätzung einer durch die Festlegung der Vorranggebiete entstehenden potenziellen erheblichen Beeinträchtigung der in höchstem Maße raumwirksamen Kulturdenkmale in der Region Stuttgart sowie im grenznahen Bereich der Region wurde in enger Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege folgende Analyseschritte vorgenommen:

1. Darstellung der Sichtbarkeit der in höchstem Maße raumwirksamen Kulturdenkmale innerhalb eines durch das Landesamt für Denkmalpflege empfohlenen Untersuchungsradius (7,5 km) um das jeweilige Denkmal. Die Sichtbarkeitsanalyse wurde GIS-gestützt durchgeführt und zeigt differenziert, wo das jeweilige Kulturdenkmal sichtbar ist bzw. die Sichtbarkeit stark eingeschränkt ist (Siedlungsgebiete und Wald) (**Analyseschritt I**).

Die rot gekennzeichneten Gebiete in den Kartenausschnitten markieren jene Bereiche, in denen die Sichtbarkeit des Denkmals gegeben ist. Die rot-weiß schraffierten Gebiete stellen Bereiche dar in denen die Sichtbarkeit der in höchstem Maße raumwirksamen Kulturdenkmale nur sehr eingeschränkt gegeben ist.

2. Einschätzung einer möglichen erheblichen Beeinträchtigung durch das Landesamt für Denkmalpflege auf der Grundlage einer erweiterten Sichtbarkeitsanalyse; diese umfasst die potentielle Sichtbarkeit ausgewählter, in höchstem Maße raumwirksamer Kulturdenkmäler (Auswahl auf der Grundlage der Stellungnahme des Landesamt für Denkmalpfleges vom 01.10.2023/04.11.2024; 23.06.2024/ Gesprächsprotokoll) in Überlagerung mit der Sichtbarkeit potentieller Windkraftanlagen innerhalb der geplanten Vorranggebiete (**Analyseschritt II**) (Siehe Tabelle 11). Es werden für diese

Analyse keine potenziellen Anlagenstandorte definiert, sondern die Fläche des Voranggebietes in seiner Gesamtheit als räumlicher Körper betrachtet.

Tabelle 11: in höchstem Maße raumwirksame Kulturdenkmale – erkennbare Konflikte (Rückmeldung Regierungspräsidium; 01.10.2023; 04.11.2024; 23.06.2024/ Gesprächsprotokoll)

Kulturdenkmal	Erkennbare Konflikte mit VRG
Schloss Favorite	-
Schloss Ludwigsburg	-
Schloss Monrepos	-
Burg Teck	ES-06
Burg Hohenneuffen	ES-06
Burg Hohenstaufen	GP-02
Burg Lichtenberg	LB-20; LB-22; LB-23
Grabkapelle auf dem Württemberg	RM-20
Schloss Kaltenstein	LB-16
Kloster Bebenhausen	BB-11
Kloster Lorch	RM-29
Wallfahrtskirche Maria Rechberg	-
Schloss Stocksberg	-
Schloss Hohentübingen	-
Burg Hohenrechberg	-
Burg Neipperg	-
Burg Ravensburg	-

Den Einschätzungen des Landesamtes für Denkmalpflege nach sind potenziell acht von 17 untersuchten Denkmälern durch die Wirkung der geplanten VRG betroffen und bedürfen daher einer weitergehenden Analyse (s.o.). Bei der Einschätzung des Landesamtes für Denkmalpflege handelt es sich um eine Ersteinschätzung die Hinweise zu einer möglicherweise erheblichen Beeinträchtigung enthält. Diese sollten durch entsprechende Fotosimulationen unter Berücksichtigung der möglichen konkreten Standorte der künftigen Windkraftanlagen ausgeschlossen werden. Diese Überprüfung muss im Rahmen des Genehmigungsverfahrens unter Vorlage der notwendigen Informationen vollzogen werden. Die nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über die Art der Betroffenheit der in höchstem Maße raumwirksamen Kulturdenkmale.

Tabelle 12: in höchstem Maße raumwirksame Kulturdenkmale I – Sichtbarkeitsanalysen sowie weiteres Vorgehen durch VRS

Burg Hohenneuffen / Burg Teck – ES-06

Analyseschritt I:

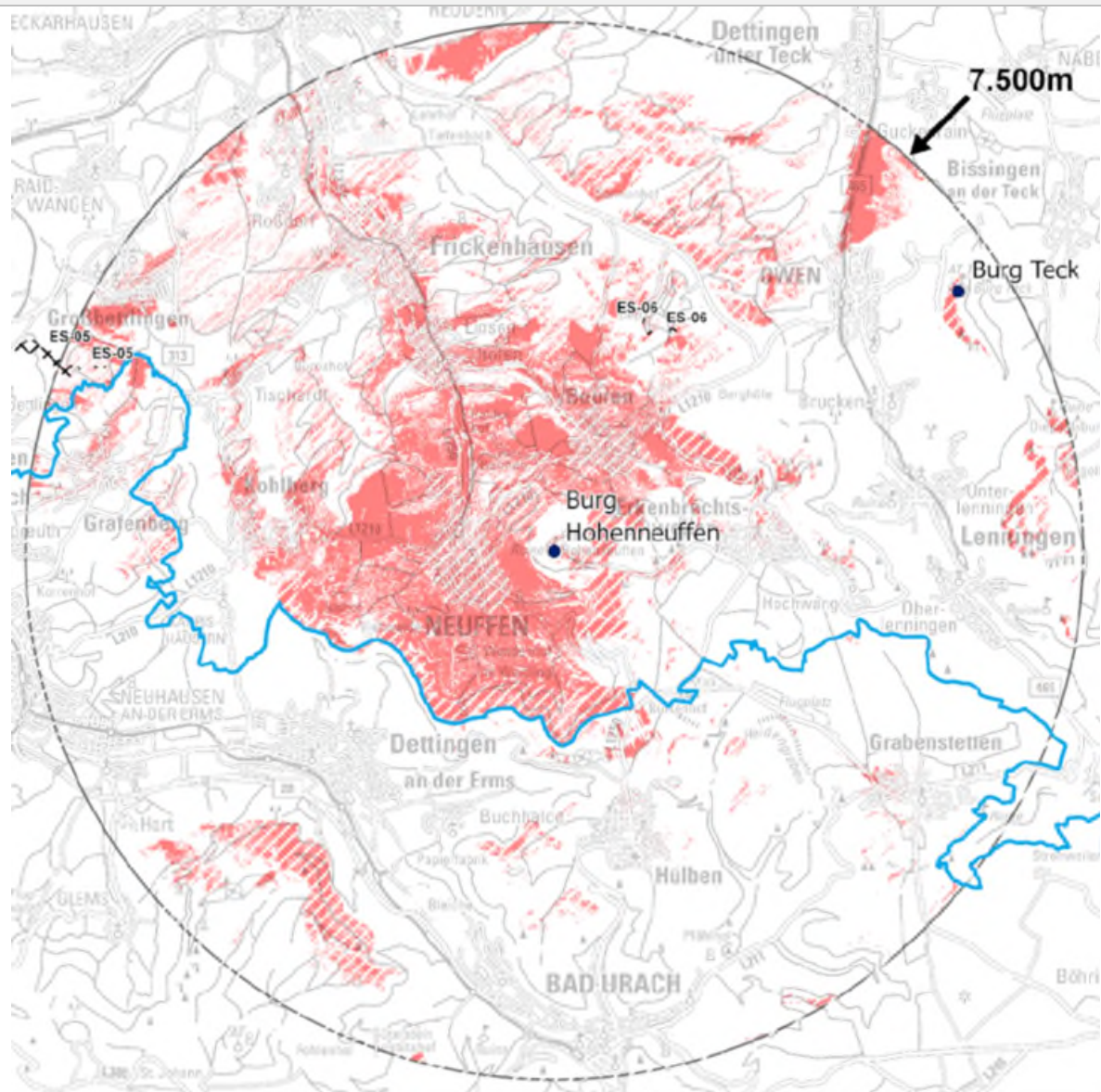


Abbildung 3 Burg Hohenneuffen / Burg Teck (Sichtbarkeit des Denkmals)

Burg Hohenneuffen / Burg Teck – ES-06 ²⁵

Bewertung Landesamt für Denkmalpflege:

„Gebiet ES-06 liegt in unmittelbarer Nähe zwischen zwei in höchstem Maße raumwirksamen Kulturdenkmälern (Hohenneuffen, Burg Teck), die an vielen Stellen im Albvorland gemeinsam als

²⁵ Unter jeweiliger Bezugnahme auf das Schreiben des Landesdenkmalamts vom 02.10.2023

Landmarken am Albtrauf sichtbar sind, d.h. Areal hat das Potential in den vielfältigen Blickbeziehungen zu einer erheblichen Beeinträchtigung zu führen.“

Vorgehen VRS:

-> VRG wird nicht in Planentwurf der ersten Offenlage aufgenommen

(Entscheidung RV 25.10.2023; „Auf der Grundlage der Analyseergebnisse und den Hinweisen des Landesamtes für Denkmalpflege wurden wegen der Erheblichkeit des Konfliktes die Flächen RM-20 und ES-06 vom Planungsausschuss in der Sitzung am 11.10.2023 aus der Flächenkulisse genommen“.)

Burg Hohenstaufen – GP-02

Analyseschritt I

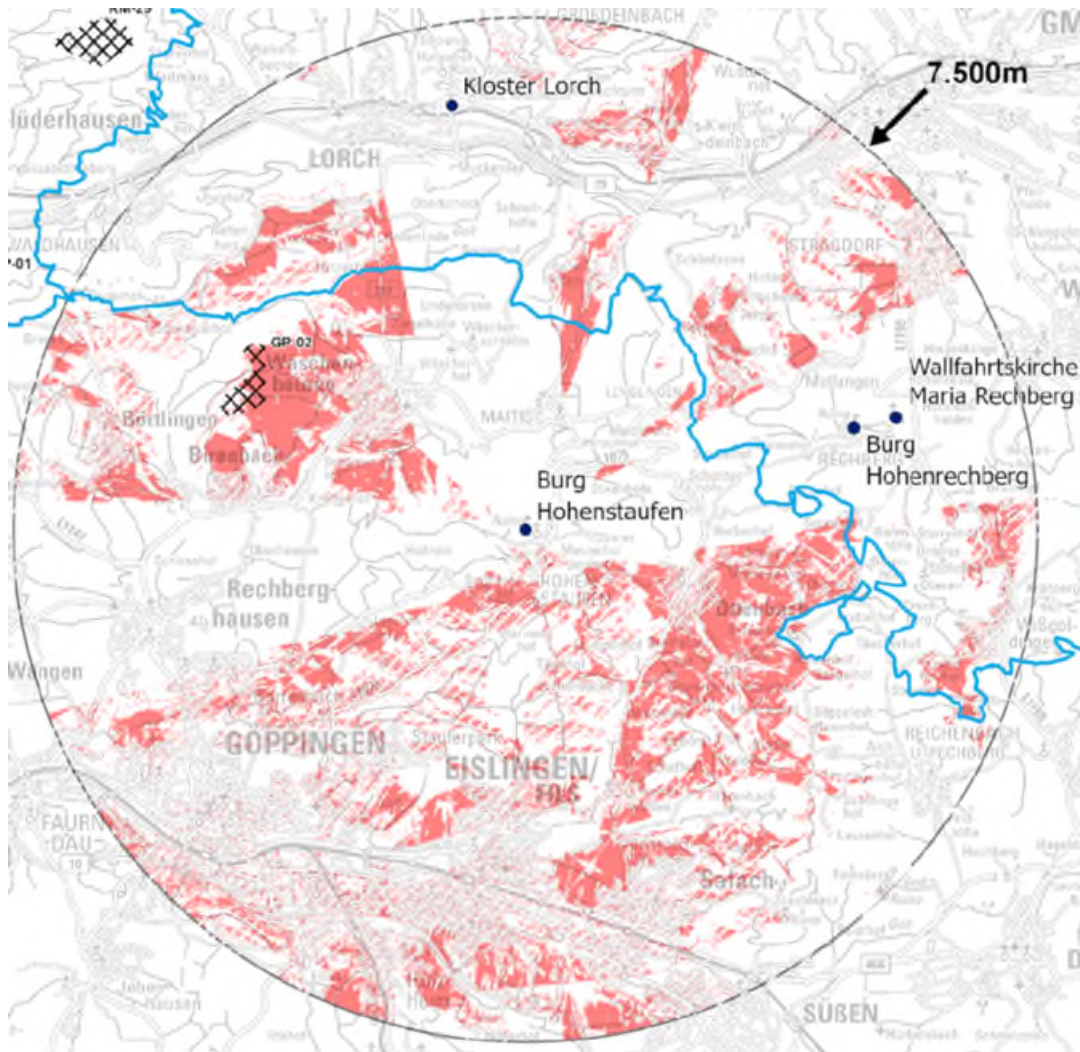


Abbildung 4 Burg Hohenstaufen (Sichtbarkeit des Denkmals)

Burg Hohenstaufen – GP-02

(Stellungnahme/ Protokolle Landesamt für Denkmalpflege 01.10.2023 bzw. 23.06.2025)

In den Fernblickbeziehungen vom Stufen, vom Rechberg und z.B. vom Luginsland (Hornberg/Kaltes Feld) werden WKA im Hintergrund des Hohenstaufen (Gebiet GP 02) wohl zwar sichtbar sein, aufgrund der hohen Distanzen (12 km und mehr), jedoch vermutlich eher in nicht erheblichem Maße. Die häufig abgebildete Nahblickbeziehung von S und SO müssen durch Simulationen überprüft werden.

Vorgehen VRS in Absprache mit dem Landesamt für Denkmalschutz:

-> Sichtbarkeitsanalyse unter Bezugnahme der VRG-Fläche sowie dem i.h.M.r. Kulturdenkmal durch VRS (Analyseschritt II)

Analyseschritt II

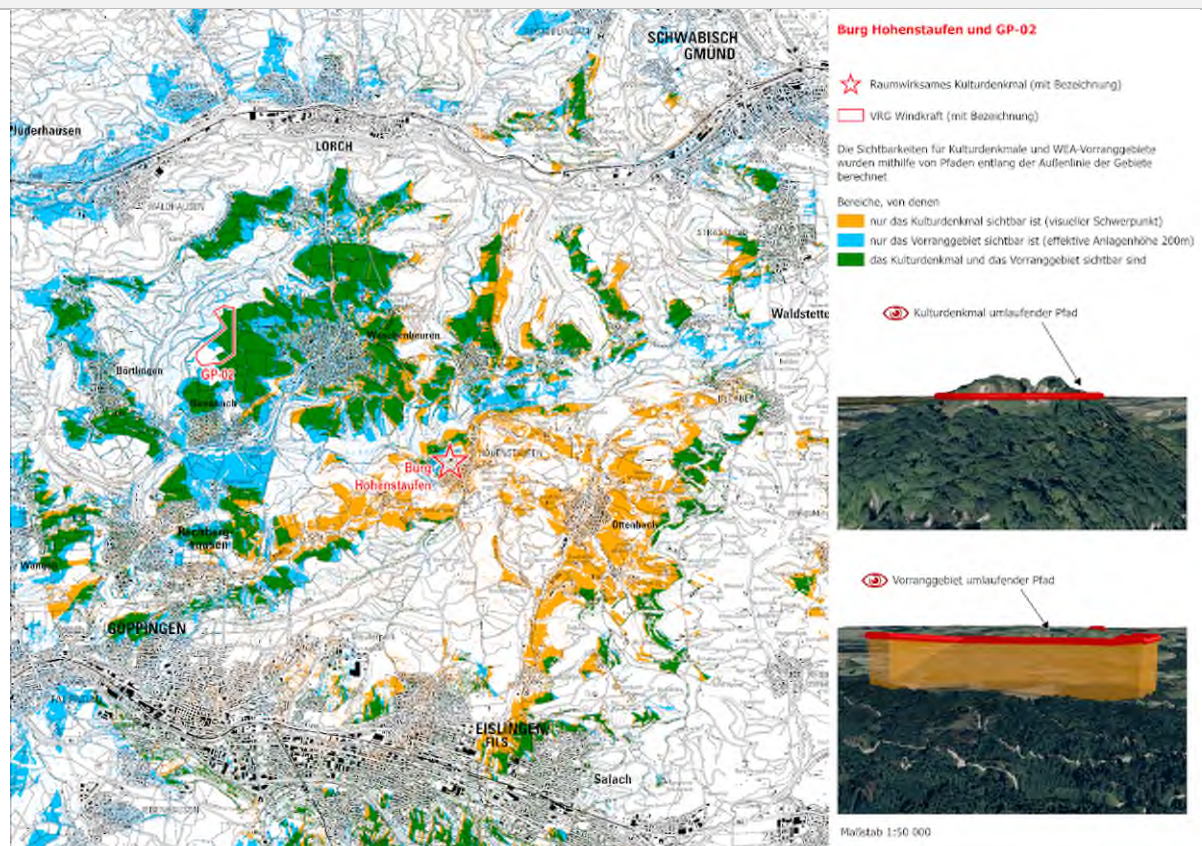


Abbildung 5 Burg Hohenstaufen/ GP-02 (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + WKA)

Hinweis durch das Landesamt für Denkmalpflege (04.11.2024 bzw. 23.06.2025)

* Die Beurteilung der Beeinträchtigung der in höchstem Maße raumwirksamen Kulturdenkmale auf Grundlage der vorliegenden Sichtbarkeitsanalysen und Kartierungen kann nur cursorisch und ohne letzte Sicherheit erfolgen.

* Eine abschließende Beurteilung der denkmal-fachlichen Belange kann erst nach Vorlage von Fotosimulationen fachgerecht erfolgen, welche spätestens im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren zu erbringen sind.

* Der markante, weithin sichtbare und ins Umland wirkende Berg Hohenstaufen und die Reste der einst darauf gelegenen Burg haben höchsten landeshistorischen Wert und sind bis heute wichtiger Identifikationsfaktor für Südwestdeutschland sowie für die Stadt Göppingen. Durch Windkraftanlagen auf der Fläche GP-02 könnte die landschaftliche Integrität von den Nahblickpunkten im Süden und Südosten des Hohenstaufens (teilweise gut frequentierte Wanderwege) nachhaltig beeinträchtigt werden. Inwieweit jedoch von einer erheblichen Beeinträchtigung des in höchstem Maße raumwirksamen Kulturdenkmals auszugehen ist, kann nach gegenwärtigem Kenntnisstand und ohne entsprechende Fotovisualisierungen nicht beurteilt werden.

(Anmerkung VRS: Fläche wurde im zweiten Planentwurf nicht weiterverfolgt und ist somit nicht mehr Gegenstand der 2.Anhörung/ Offenlage)

Burg Lichtenberg – LB-20; LB-22; LB-23; RM-07

Analyseschritt I

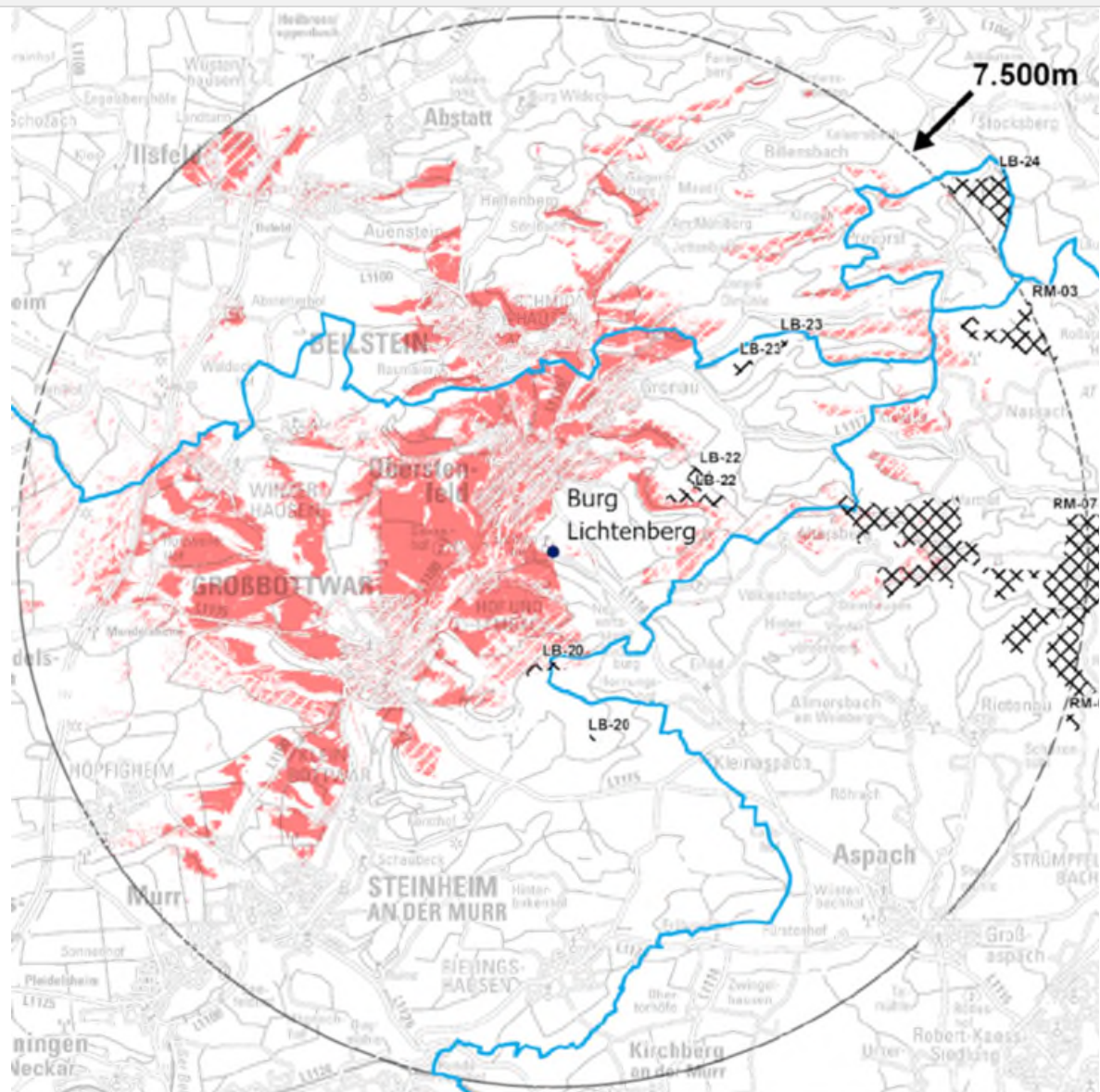


Abbildung 6 Burg Lichtenberg (Sichtbarkeit des Denkmals)

Burg Lichtenberg – LB-20; LB-22; LB-23; RM-07

(Stellungnahme/ Protokolle Landesamt für Denkmalpflege 01.10.2023; 23.06.2025)

Burg Lichtenberg sehr stark von Westen einsichtig, Gebiete LB 20, LB 22, LB 23 und RM 07 sollten durch Simulation überprüft werden.

Vorgehen VRS in Absprache mit dem Landesamt für Denkmalschutz:

Sichtbarkeitsanalyse unter Bezugnahme der VRG-Fläche sowie dem i.h.M.r. Kulturdenkmal durch VRS (Stellungnahme des RP STG vom 04.11.2024 baut darauf auf) (Analyseschritt II).

Analyseschritt II

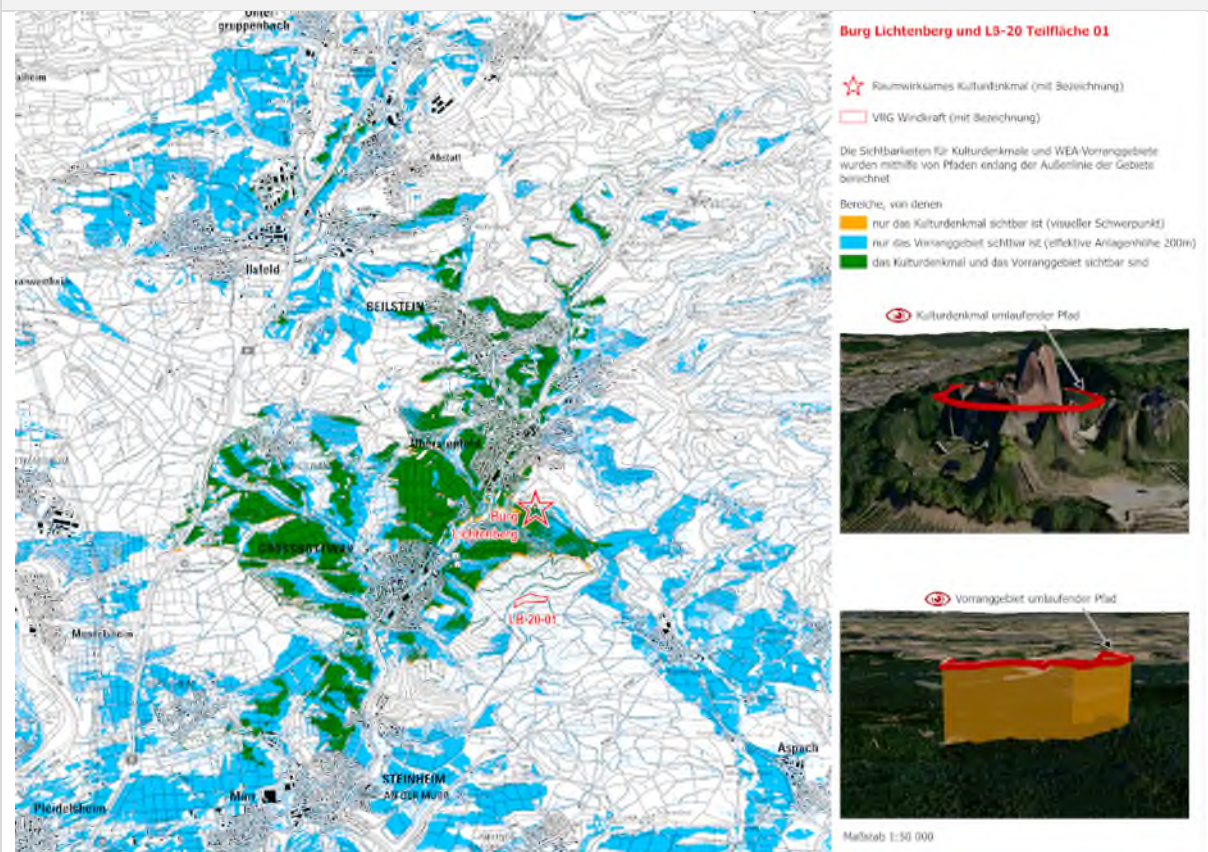


Abbildung 7 Burg Lichtenberg/ LB-20 (TF 1) (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + WKA)

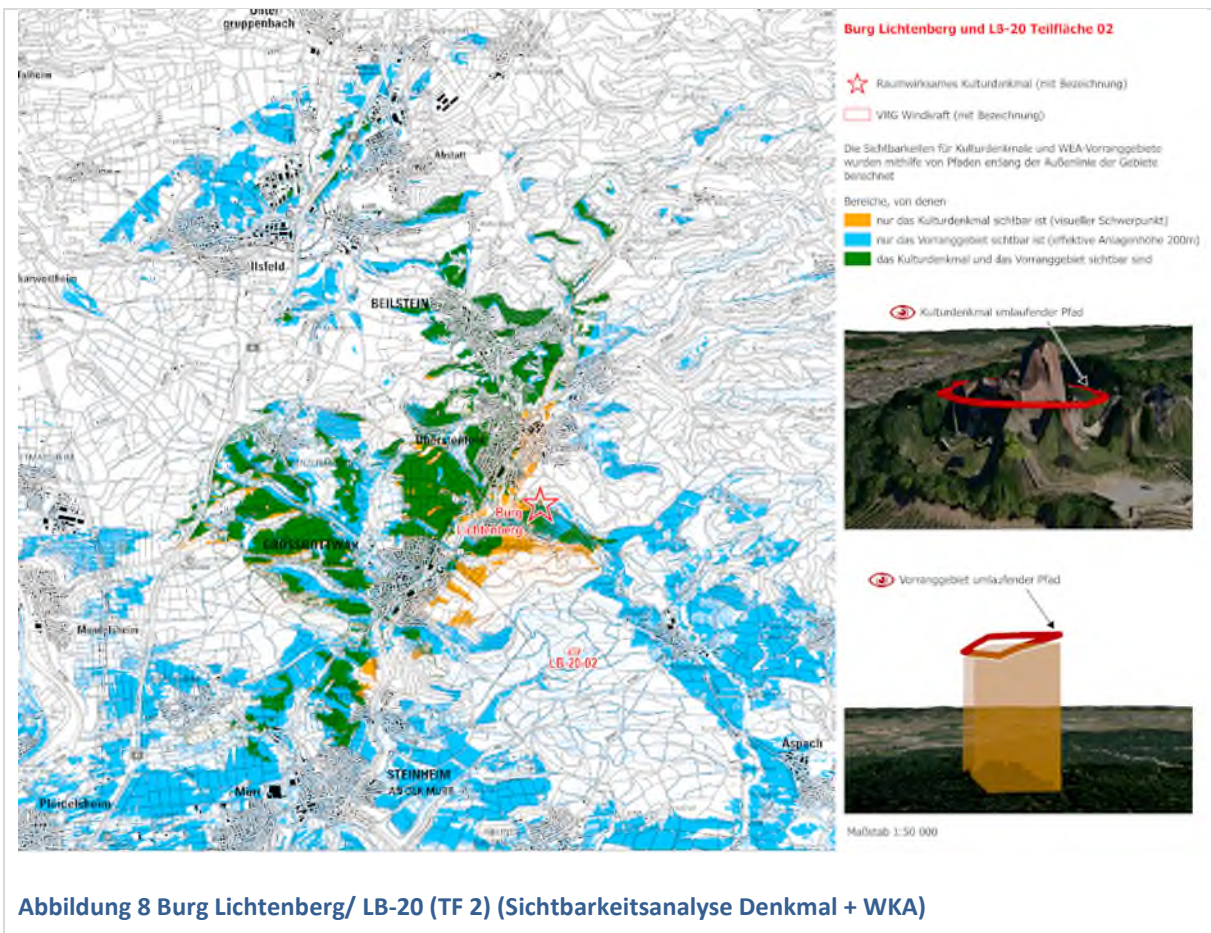
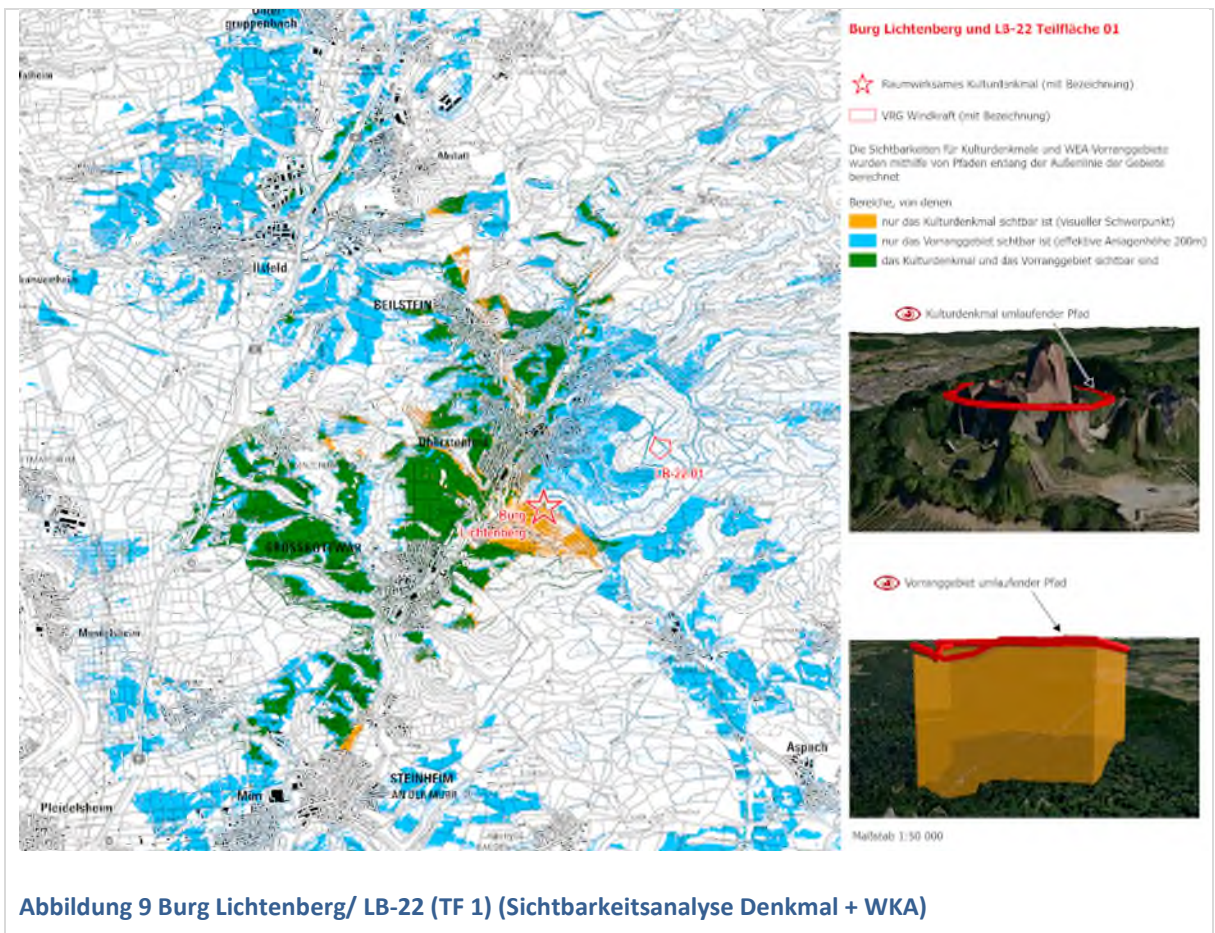


Abbildung 8 Burg Lichtenberg/ LB-20 (TF 2) (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + WKA)



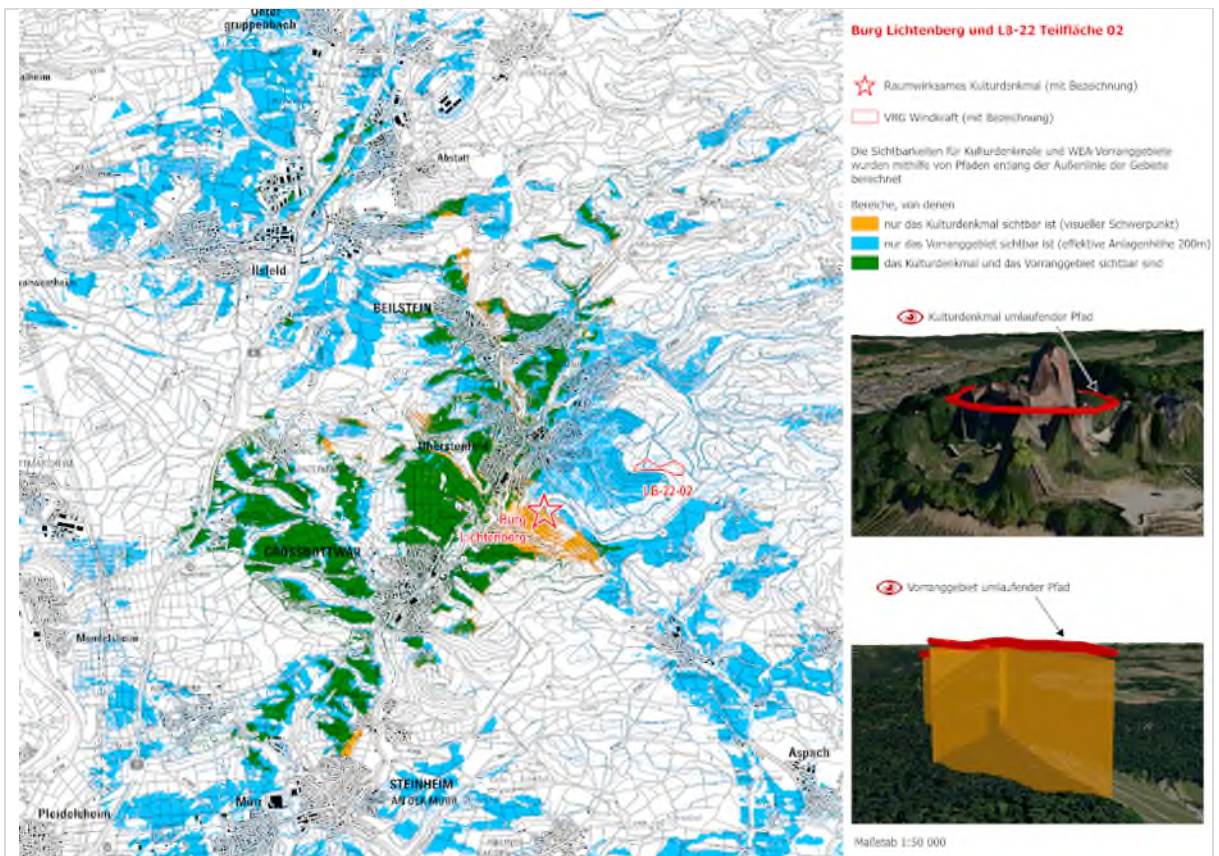


Abbildung 10 Burg Lichtenberg/ LB-22 (TF 2) (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + WKA)

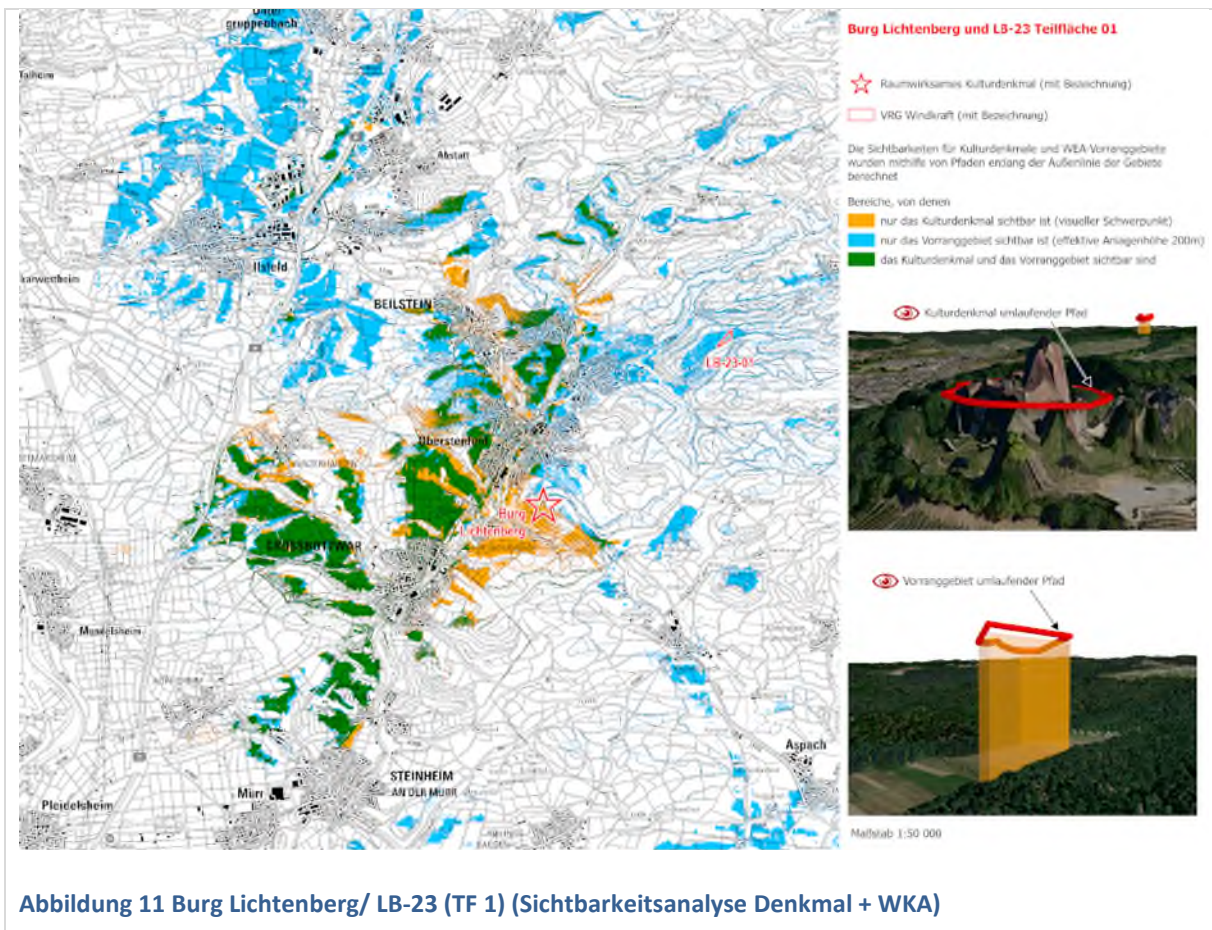


Abbildung 11 Burg Lichtenberg/ LB-23 (TF 1) (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + WKA)

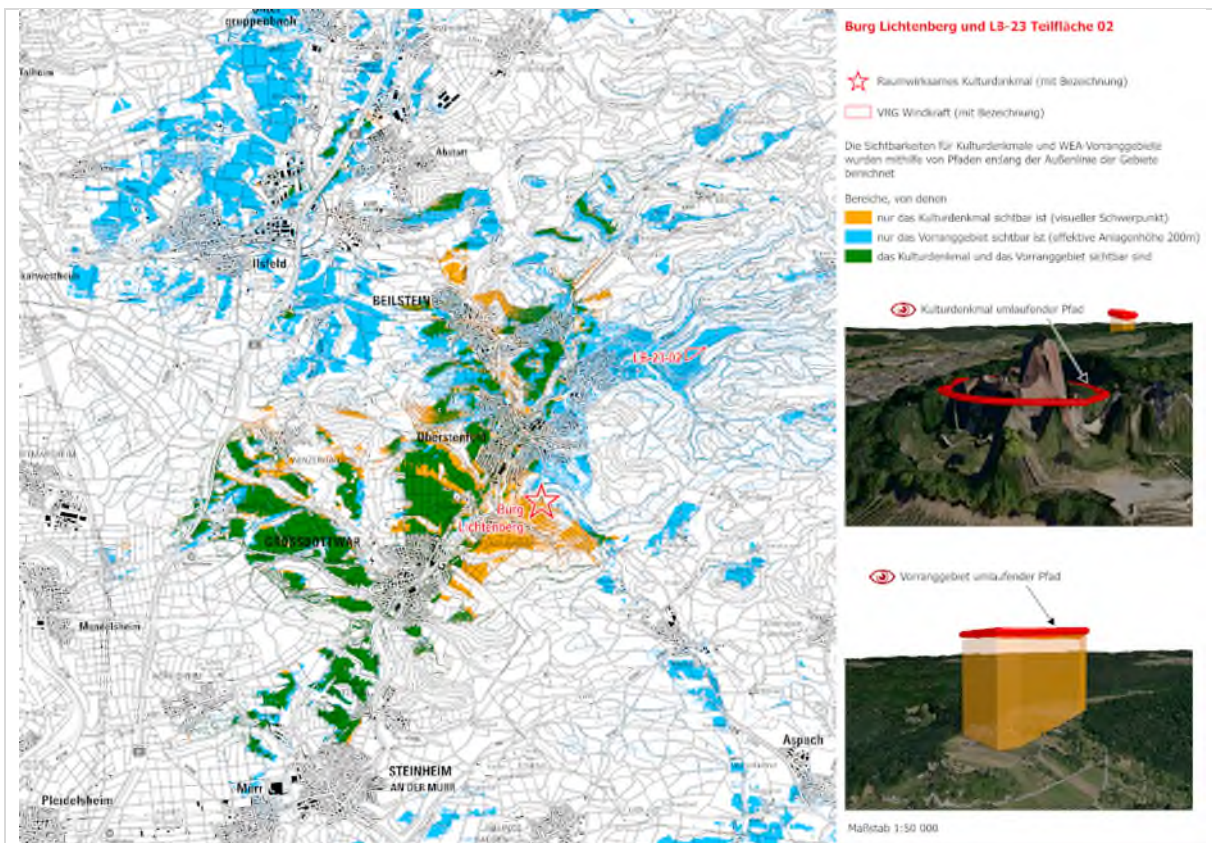


Abbildung 12 Burg Lichtenberg/ LB-23 (TF 2) (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + WKA)

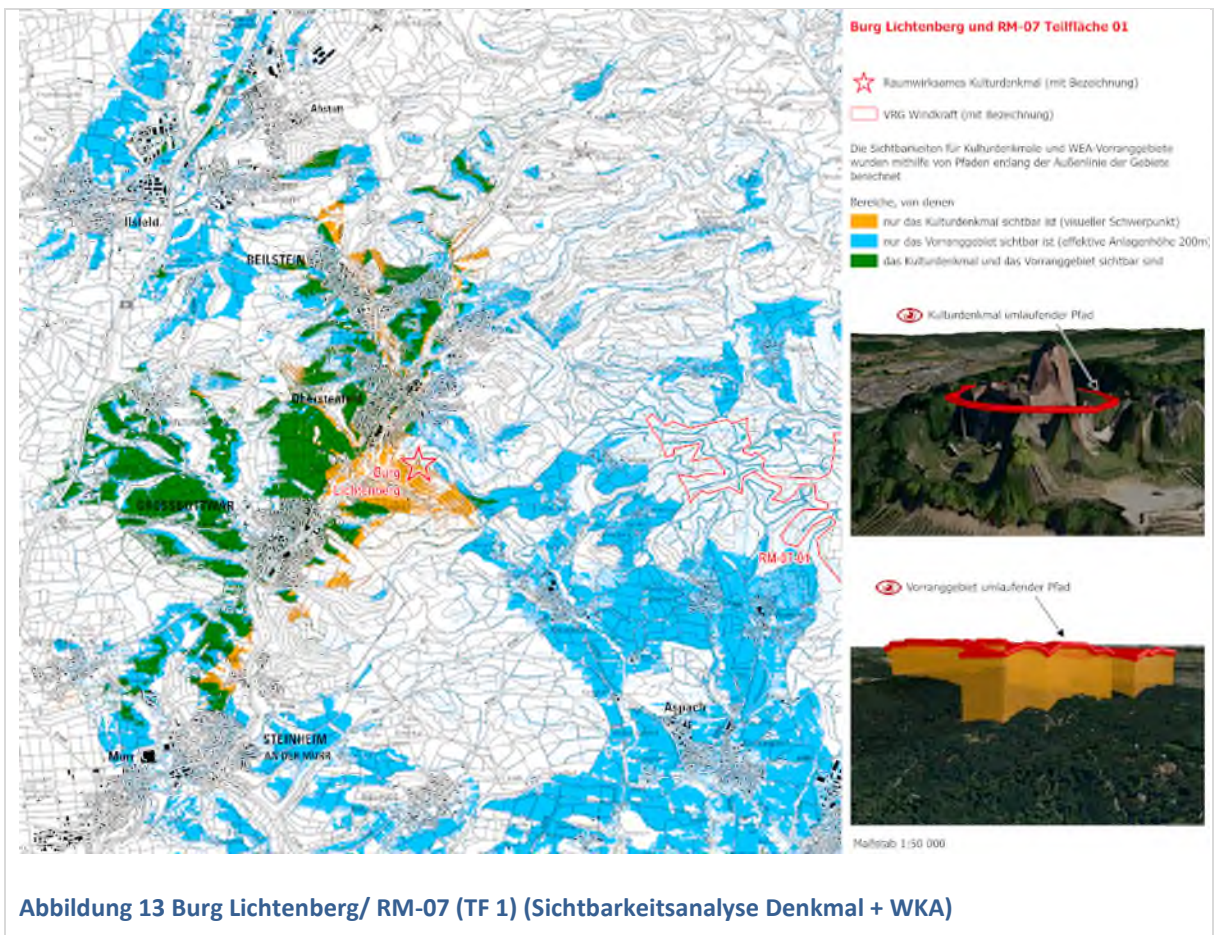


Abbildung 13 Burg Lichtenberg/ RM-07 (TF 1) (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + WKA)

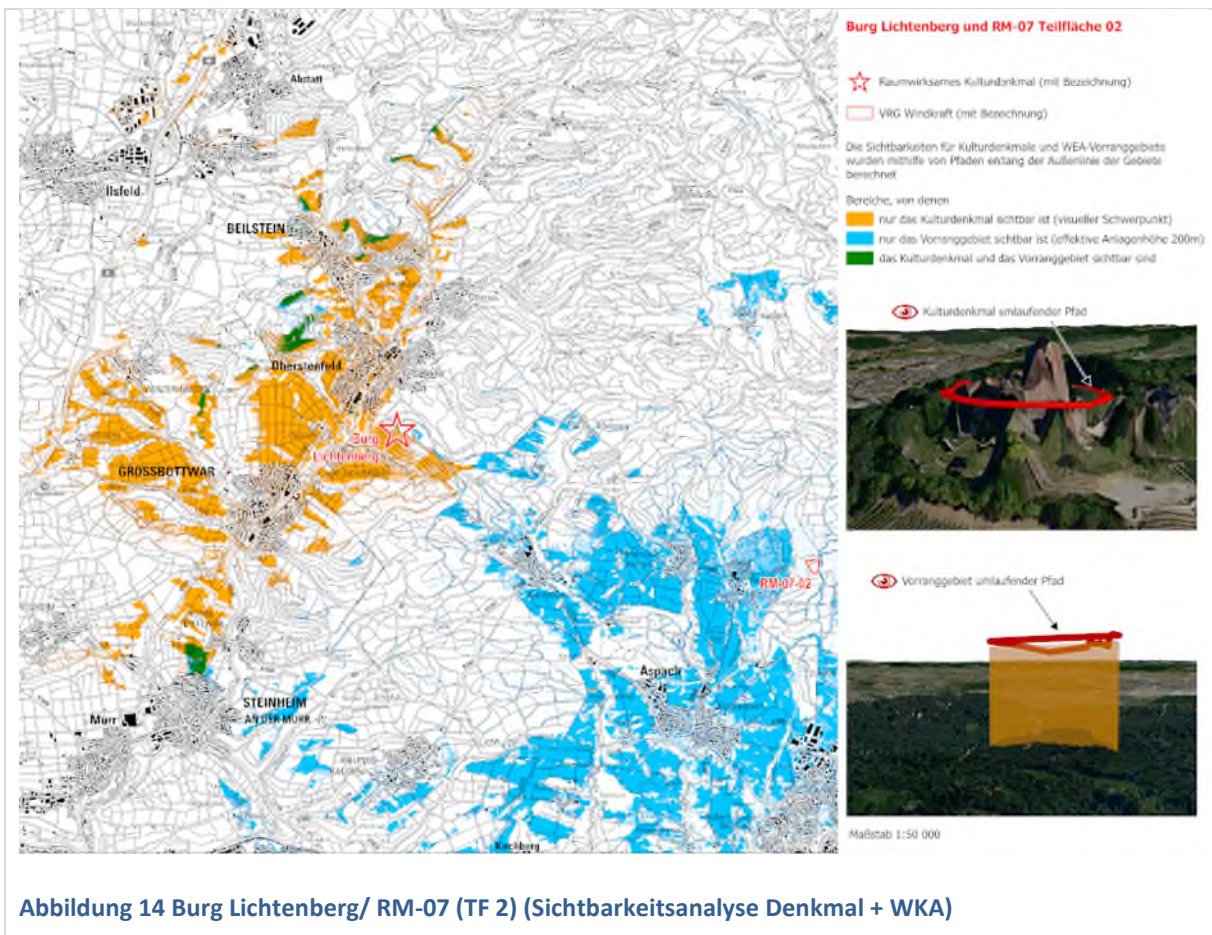


Abbildung 14 Burg Lichtenberg/ RM-07 (TF 2) (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + WKA)

Hinweis durch das Landesamt für Denkmalpflege (04.11.2024 ; 23.06.2025)

* Die Beurteilung der Beeinträchtigung der in höchstem Maße raumwirksamen Kulturdenkmale auf Grundlage der vorliegenden Sichtbarkeitsanalysen und Kartierungen kann nur cursorisch und ohne letzte Sicherheit erfolgen.

* Eine abschließende Beurteilung der denkmalfachlichen Belange kann erst nach Vorlage von Fotosimulationen fachgerecht erfolgen, **welche spätestens im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren zu erbringen sind.**

*** LB-20 (Teilfläche 1):**

Wenngleich die Blickrichtung von der nördlich gelegenen Burg Beilstein nicht die Hauptsichtsseite des in höchstem Maße raumwirksamen Kulturdenkmals Burg Lichtenberg darstellt, da die Burg hier teilweise von Wald verdeckt und nur der Burgturm sichtbar ist, so stellt doch der Fernblick von Beilstein eine historisch relevante Blickbeziehung innerhalb der Burgenlandschaft des Bottwartals dar. Darüber hinaus befindet sich das potenzielle Vorranggebiet mit knapp 2 Kilometern in unmittelbarer Nähe zur Burg Lichtenberg, was die Sichtbarkeit der Windkraftanlagen verstärken wird. Das Vorranggebiet wird daher mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit zu einer erheblichen Beeinträchtigung des in höchstem Maße raumwirksamen Kulturdenkmals führen. Aus denkmalfachlicher Sicht sollte daher auf die Flächenausweisungen verzichtet werden.

(Anmerkung VRS: Fläche ist nach aktuellem Planentwurf deutlich verringert; Stand 2. Offenlage)

*** LB-20 (Teilfläche 2):**

Das Gebiet LB-20-02 befindet sich zwar etwas weiter entfernt vom in höchstem Maße raumwirksamen Kulturdenkmal, aufgrund der Lage in der Blickachse von Norden, direkt hinter Burg Lichtenberg muss auch hier von einem hohen Potential einer erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen werden.

*** LB- 22:**

Gemäß der Sichtbarkeitsanalyse sind beide Flächen von mehreren Blickpunkten in einer direkten Sichtbeziehung von der Fernblickbeziehung B 328 Abzweig Holzweiler Hof sowie vom frequentierten Nahblick am Radweg Großbottwar-Oberstenfeld, die beide für die Erlebbarkeit und Anschaulichkeit des Kulturdenkmals von sehr großer Bedeutung sind, sichtbar. Die beiden Vorranggebiete werden daher mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit zu einer erheblichen Beeinträchtigung des in höchstem Maße raumwirksamen Kulturdenkmals führen. Aus denkmalfachlicher Sicht sollte daher auf die Flächenausweisungen verzichtet werden.

(Anmerkung VRS: Fläche wurde im zweiten Planentwurf nicht weiterverfolgt und ist nicht mehr Gegenstand der 2. Anhörung/ Offenlage)

* **LB-23:** Mutmaßlich werden die Windkraftanlagen auch in einem Abstand von 5 km von der o.g. wichtigen Blickachse B 328 Abzweig Holzweiler Hof noch hinter dem in höchstem Maße raumwirksamen Kulturdenkmal Lichtenberg sichtbar sein. Ohne eine entsprechende Visualisierung kann eine erhebliche Beeinträchtigung nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht ausgeschlossen werden.

(Anmerkung VRS: Fläche wurde im zweiten Planentwurf nicht weiterverfolgt und ist nicht mehr Gegenstand der 2. Anhörung/ Offenlage)

RM-07 Teilfläche 1 :

Auch für dieses Gebiet kann ohne eine entsprechende Visualisierung eine erhebliche Beeinträchtigung nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht ausgeschlossen werden.

RM-7 (Teilfläche 2):

Auf Grundlage der übermittelten Sichtbarkeitsanalyse ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des in höchstem Maße raumwirksamen Kulturdenkmals auszugehen.

Grabkapelle auf dem Württemberg – RM-20

Analyseschritt I

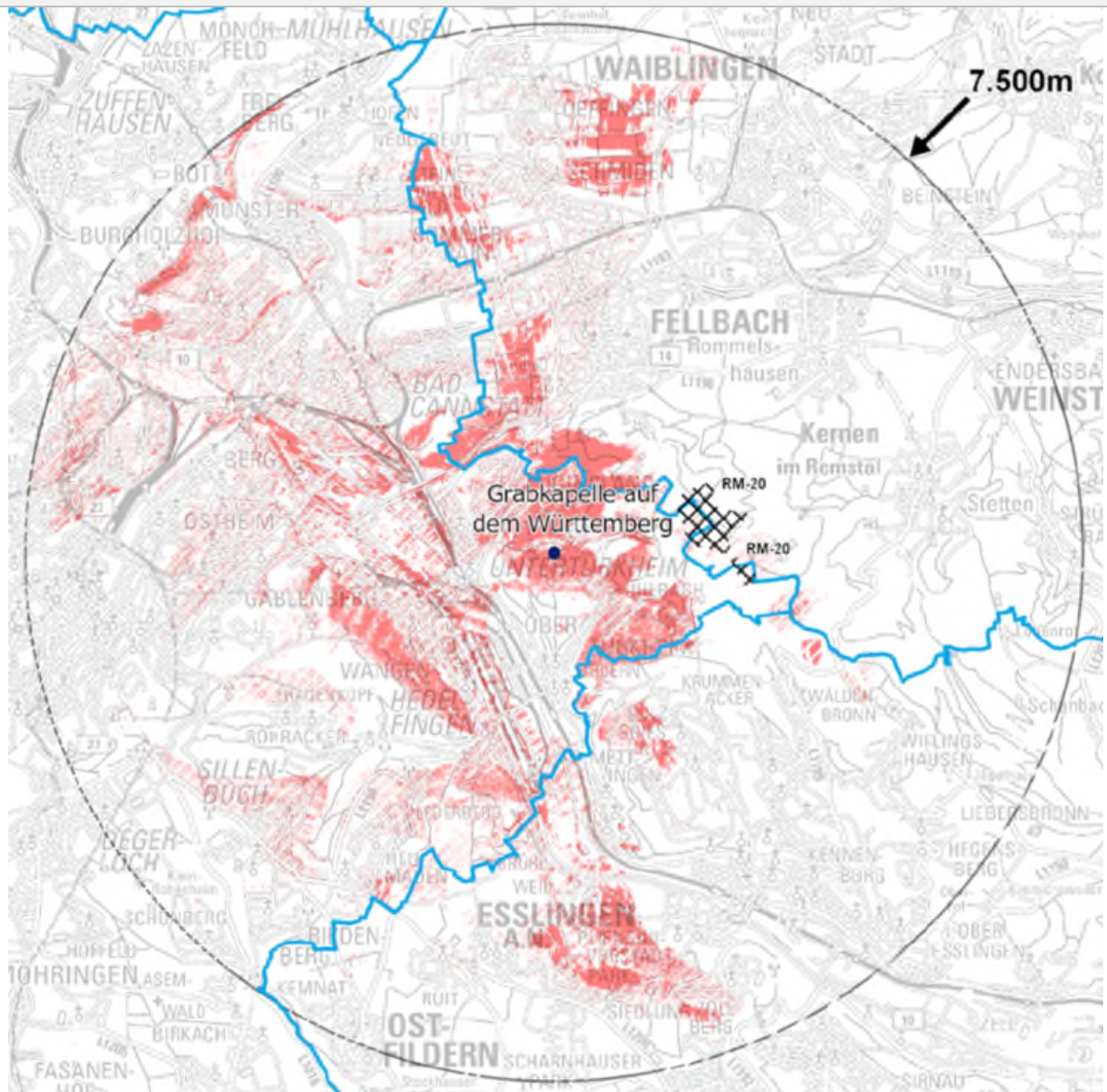


Abbildung 15 Grabkapelle auf dem Württemberg (Sichtbarkeit des Denkmals)

Grabkapelle auf dem Württemberg – RM-20

(Stellungnahme/ Protokolle Landesamt für Denkmalpflege 01.10.2023; 23.06.2025)

Grabkapelle auf dem Württemberg ist aus vielfältigen Blickbeziehungen im Stadtraum Stuttgart (Wangener Höhe, Killesberg, Schloss Rosenstein, Burgholzhof, etc.) dominant im Neckartal sichtbar, Gebiet RM 20 auf dem Kernen liegt nur 3 km entfernt; es gab bereits 2012 eine Suche nach prominenten Sichtbeziehungen und Fotosimulationen (2012), die das Potenzial einer erheblichen Beeinträchtigung bestätigten.

Vorgehen VRS in Absprache mit dem Landesamt für Denkmalpflege:

VRG wird nicht in Gebietskulisse der 1. Offenlage aufgenommen

Die Fläche RM-20 wurde mit Beschluss des Planungsausschusses vom 11.10.2023 aus der Entwurfskulisse herausgenommen und war daraus folgend nicht mehr Teil des Planentwurfes der ersten Offenlage (Beschluss Regionalversammlung 25.10.2023).

Analyseschritt I



Kloster Bebenhausen – BB-11 (Stellungnahme Landesamt für Denkmalpflege 01.10.2023)

Vorgehen VRS in Absprache mit dem Landesamt für Denkmalschutz:

-> Sichtbarkeitsanalyse unter Bezugnahme der VRG-Fläche sowie dem i.h.M.r. Kulturdenkmal durch VRS (Analyseschritt II)

Analyseschritt II

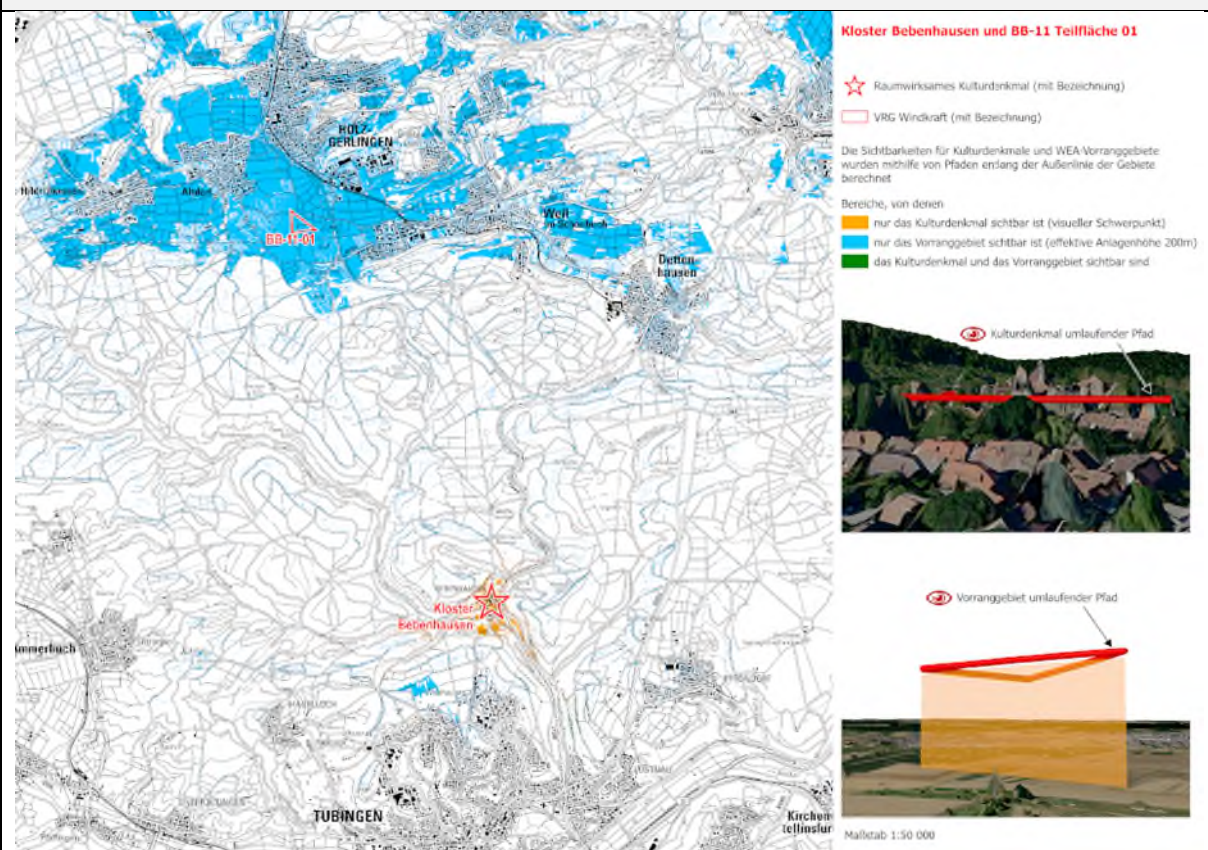


Abbildung 17 Kloster Bebenhausen/ BB-11 (TF 1) (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + WKA)

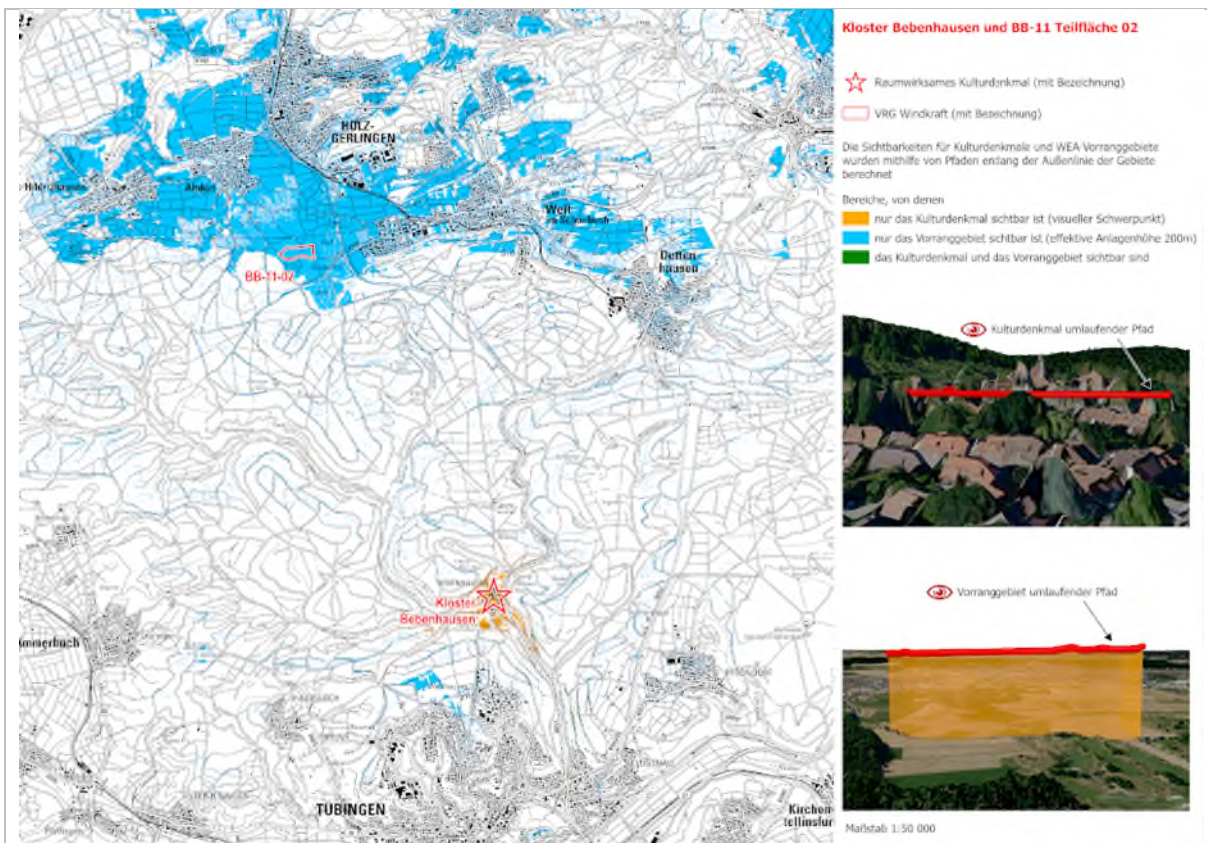


Abbildung 18 Kloster Bebenhausen/ BB-11 (TF 2) (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + WKA)

Analyseschritt II

Hinweis durch das Landesamt für Denkmalpflege (04.11.2024; 23.06.2025)

- * Die Beurteilung der Beeinträchtigung der in höchstem Maße raumwirksamen Kulturdenkmale auf Grundlage der vorliegenden Sichtbarkeitsanalysen und Kartierungen kann nur cursorisch und ohne letzte Sicherheit erfolgen.
- * Eine abschließende Beurteilung der denkmal-fachlichen Belange kann erst nach Vorlage von Fotosimulationen fachgerecht erfolgen, **welche spätestens im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren zu erbringen sind.**

BB-11:

Auf Grundlage der übermittelten Sichtbarkeitsanalyse ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des in höchstem Maße raumwirksamen Kulturdenkmals auszugehen.

Kloster Lorch – RM-29

Analyseschritt I

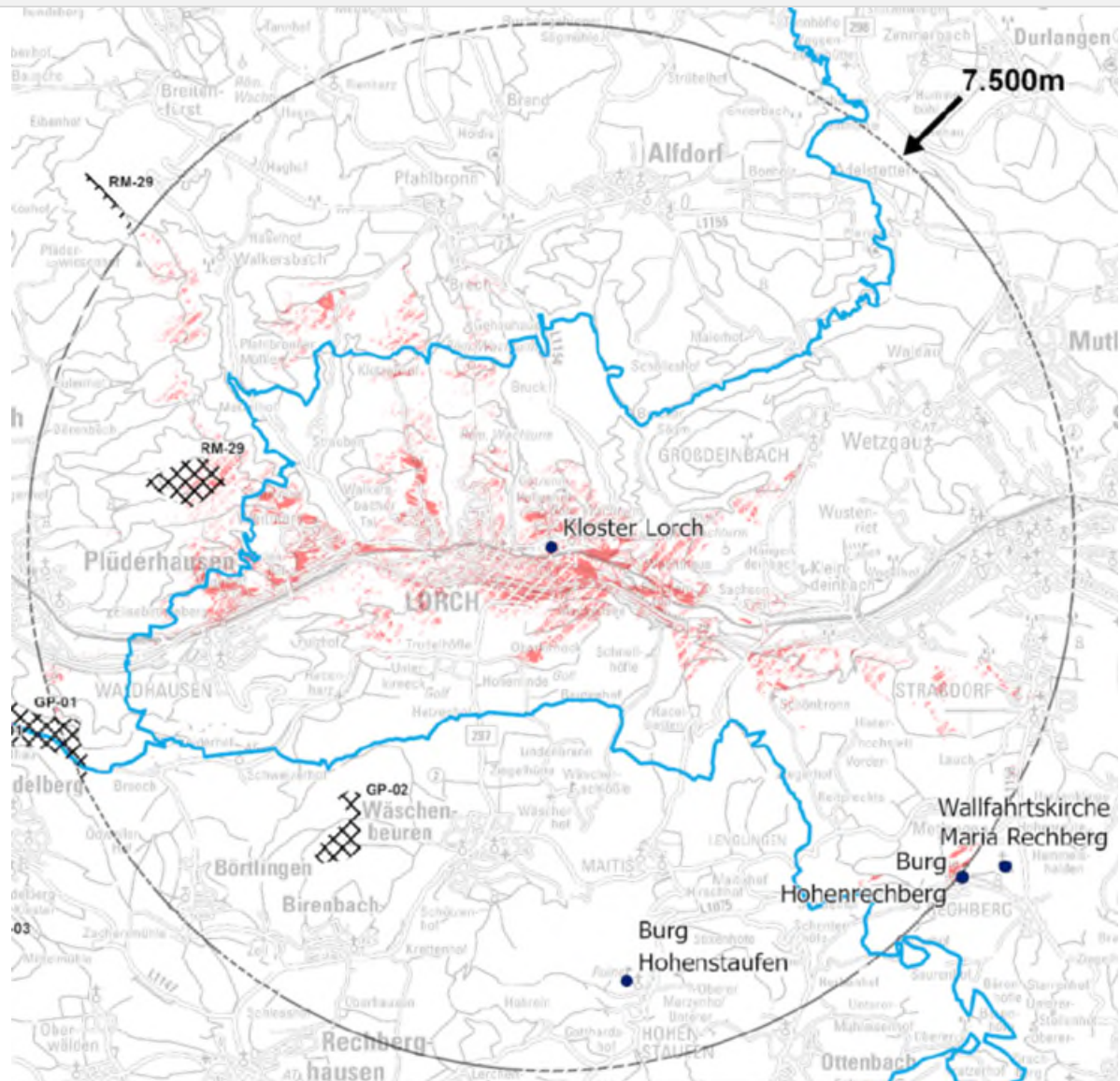


Abbildung 19 Kloster Lorch (Sichtbarkeit des Denkmals)

Kloster Lorch – RM-29 (Stellungnahme/ Protokolle Landesamt für Denkmalpflege 01.10.2023; 23.06.2025)

Gebiet RM 29 sollte in wichtigen Blickbeziehung östlich von Lorch im Remstal abgeprüft werden

Vorgehen VRS in Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalschutz:

-> Sichtbarkeitsanalyse unter Bezugnahme der VRG-Fläche sowie dem i.h.M.r. Kulturdenkmal durch VRS. (Stellungnahme des RP STG vom 04.11.2024 baut darauf auf).

Analyseschritt II

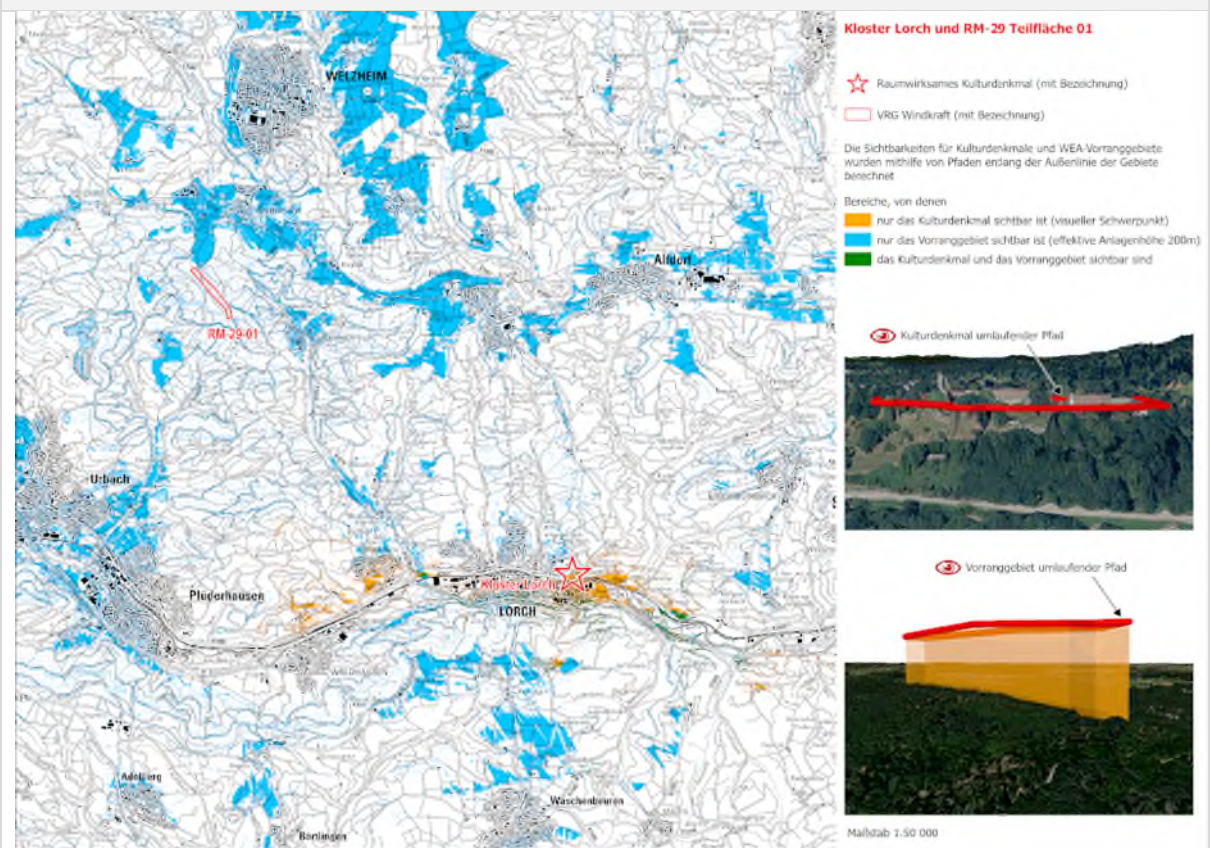


Abbildung 20 Kloster Lorch/ RM-29 (TF 1) (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + WKA)

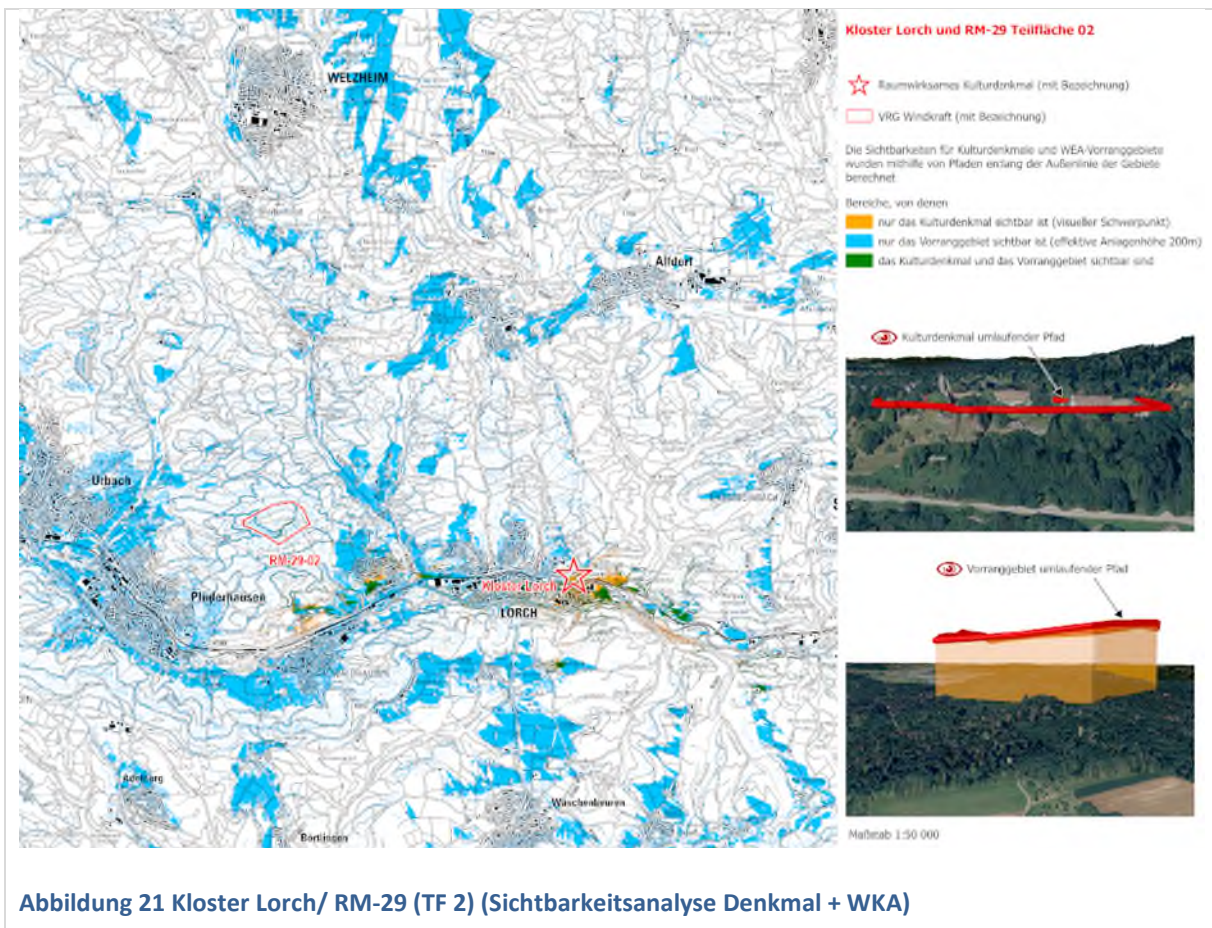


Abbildung 21 Kloster Lorch/ RM-29 (TF 2) (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + WKA)

Hinweis durch das Landesamt für Denkmalpflege (04.11.2024, 23.06.2025)

* Die Beurteilung der Beeinträchtigung der in höchstem Maße raumwirksamen Kulturdenkmale auf Grundlage der vorliegenden Sichtbarkeitsanalysen und Kartierungen kann nur cursorisch und ohne letzte Sicherheit erfolgen.

* Eine abschließende Beurteilung der denkmalfachlichen Belange kann erst nach Vorlage von Fotosimulationen fachgerecht erfolgen, **welche spätestens im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren zu erbringen sind.**

RM-29 (Teilfläche 1):

Auf der Grundlage einer Visualisierung, welche im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens erstellt wurde (2023), kommt das Landesamt für Denkmalschutz zu folgender Einschätzung:

„Nach Vorlage der Visualisierungen kann Folgendes festgehalten werden: Die Windkraftanlagen treten vom Blickpunkt VP2 mit den Rotorspitzen neben dem Kloster ein Stück weit in Erscheinung [...] was eine Beeinträchtigung des Kulturdenkmals in seiner kulturlandschaftlichen Umgebung darstellt. Da die Anlagen teils jedoch von der Vegetation und dem alten Baumbestand verdeckt werden und nur vergleichsweise kleinmaßstäblich zu sehen sein werden, kann nach unserer Ansicht keine erhebliche Beeinträchtigung gem. § 15 Abs. 3 DSchG festgestellt werden.“

RM-29 (Teilfläche 2):

Gemäß der Sichtbarkeitsanalyse wären Windkraftanlagen auf der Fläche von mehreren Blickpunkten in einer direkten Sichtbeziehung von den Nahblickbeziehungen frequentierter Radweg im Remstal, Seemühle und Abzweig Haldenhof (= relevante historische Blickbeziehung an der alten Chaussee durch das Remstal), die beide für die Erlebbarkeit und Anschaulichkeit des Kulturdenkmals von sehr großer Bedeutung sind, deutlich sichtbar. Das Vorranggebiet wird daher mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit zu einer erheblichen Beeinträchtigung des in höchstem Maße raumwirksamen Kulturdenkmals führen. Aus denkmalfachlicher Sicht sollte daher auf die Flächenausweisungen verzichtet werden.

Schloss Kaltenstein – LB-16

Analyseschritt I

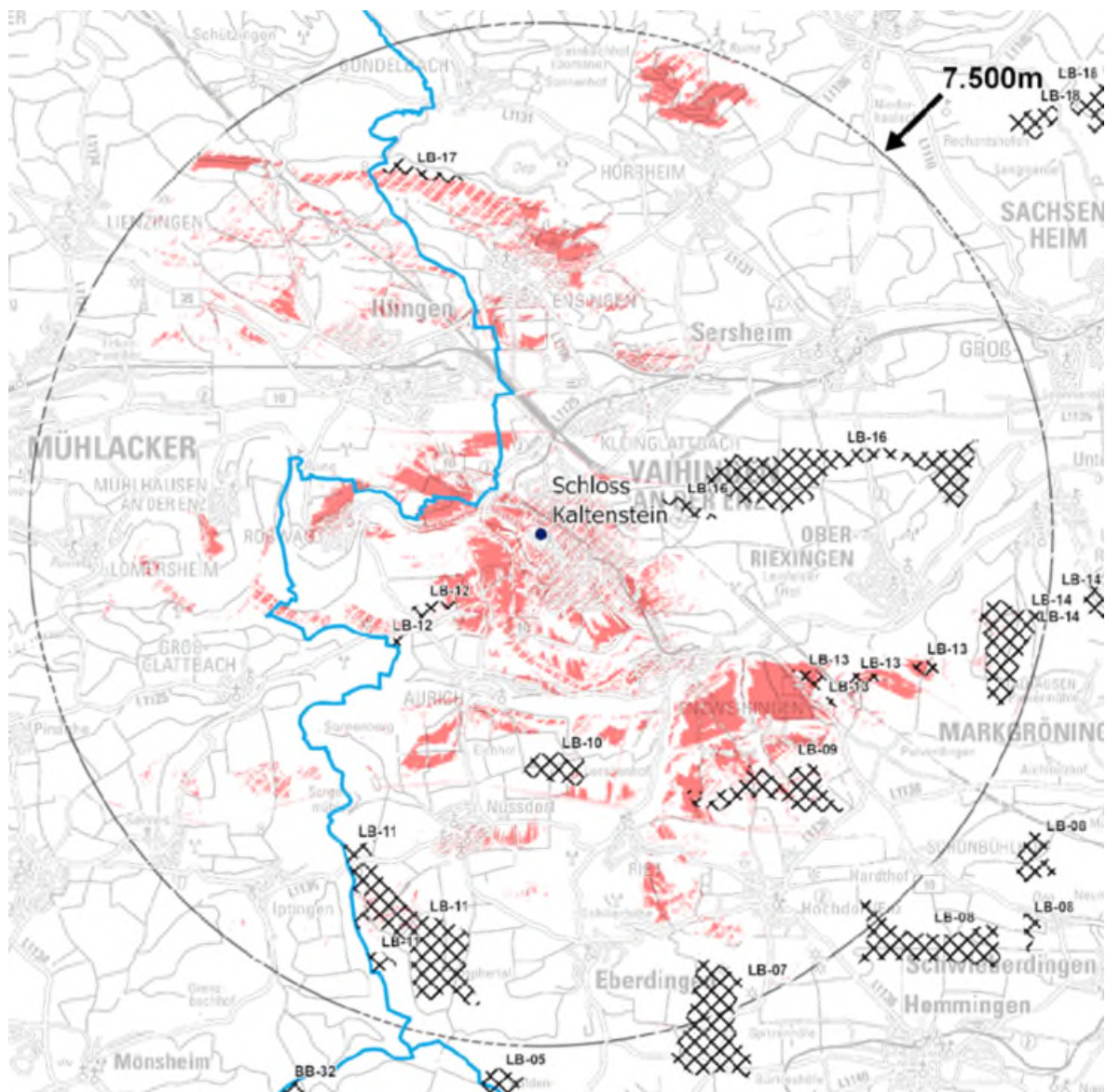


Abbildung 22 Schloss Kaltenstein (Sichtbarkeit des Denkmals)

Schloss Kaltenstein – LB-16 (Stellungnahme Landesamt für Denkmalpflege 01.10.2023)

Gebiet LB 16 sollte vom Aussichtspunkt westlich von Vaihingen sowie den Weinbergen von Roßwag per Simulation überprüft werden

Vorgehen VRS in Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalschutz:

-> Sichtbarkeitsanalyse unter Bezugnahme der VRG-Fläche sowie dem i.h.M.r. Kulturdenkmal durch VRS (Stellungnahme des RP STG vom 04.11.2024 baut darauf auf).

Analyseschritt II

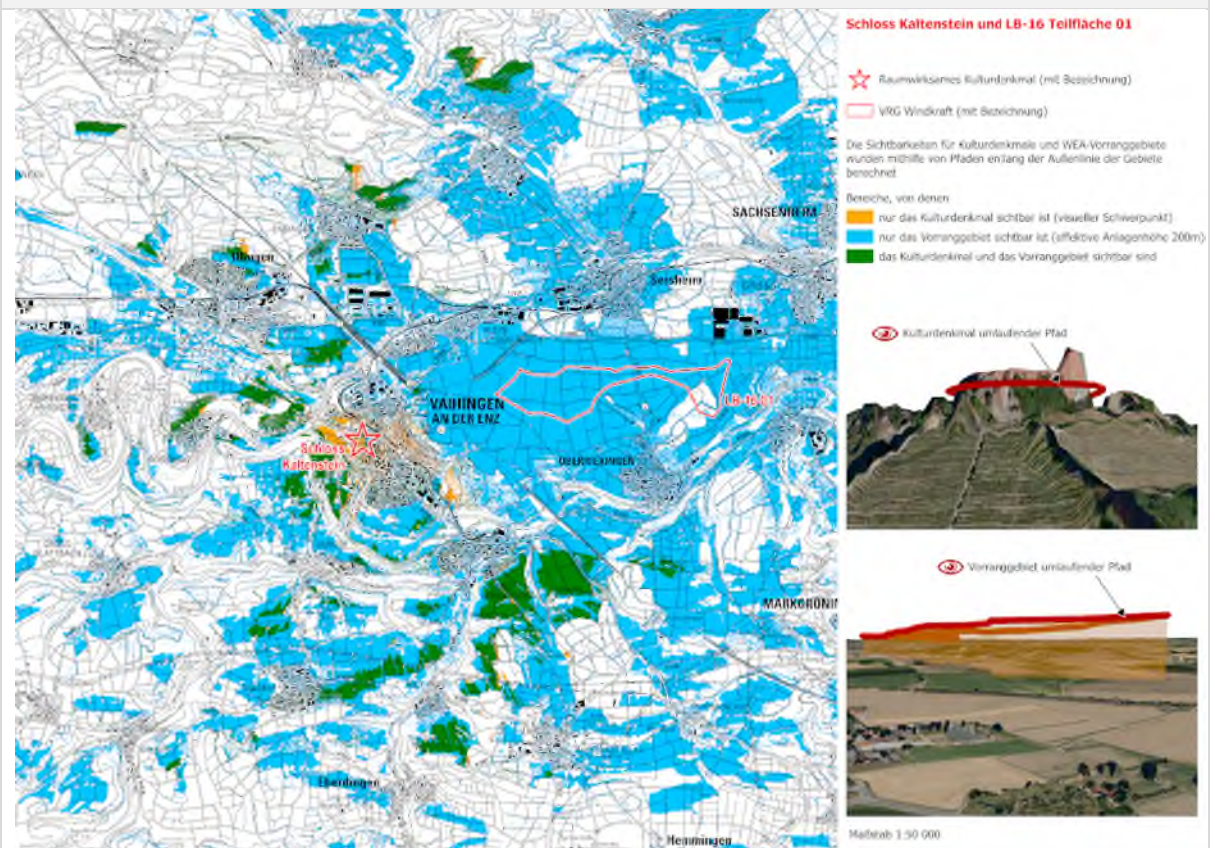


Abbildung 23 Schloss Kaltenstein/ LB-16 (TF 1) (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + WKA)

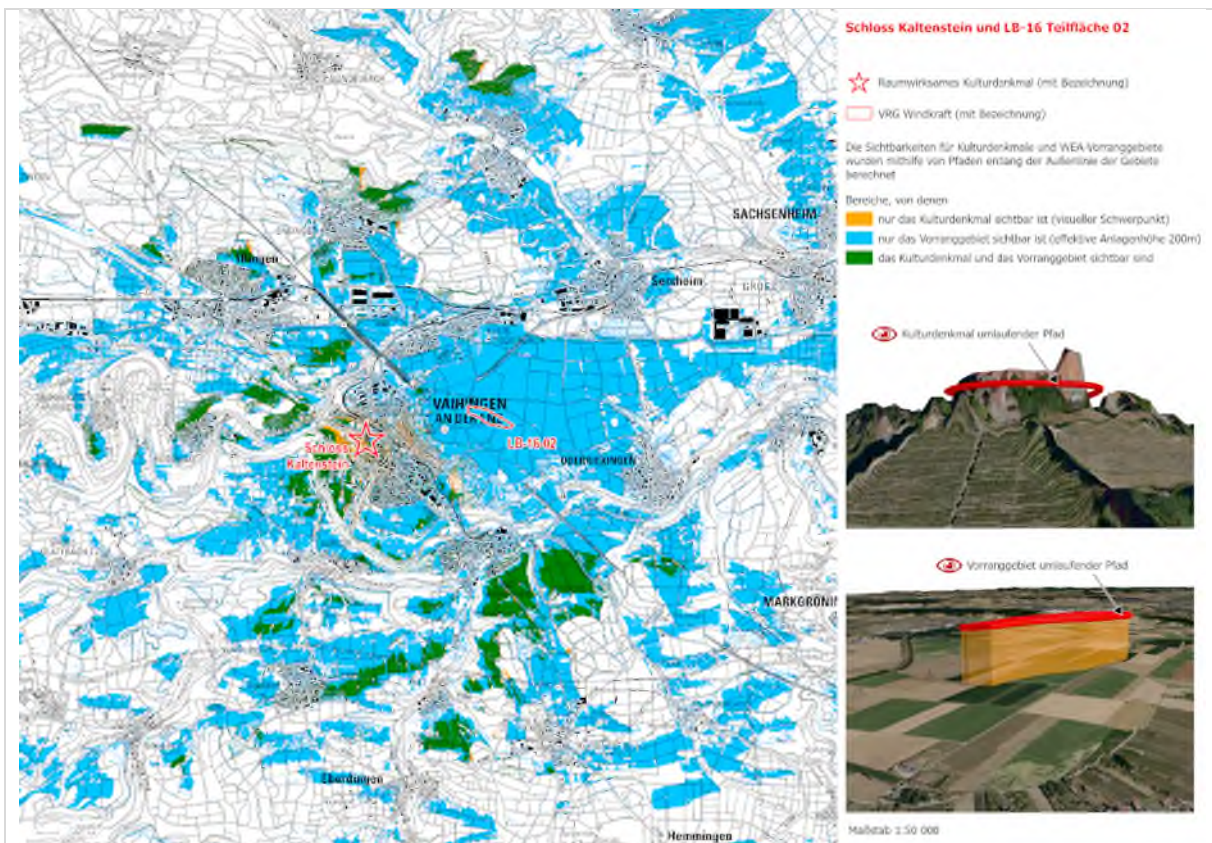


Abbildung 24 Schloss Kaltenstein/ LB-16 (TF 2) (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + WKA)

Hinweis durch das Landesamt für Denkmalpflege (04.11.2024, 23.06.2025)

- * Die Beurteilung der Beeinträchtigung der in höchstem Maße raumwirksamen Kulturdenkmale auf Grundlage der vorliegenden Sichtbarkeitsanalysen und Kartierungen kann nur cursorisch und ohne letzte Sicherheit erfolgen.
- * Eine abschließende Beurteilung der denkmalfachlichen Belange kann erst nach Vorlage von Fotosimulationen fachgerecht erfolgen, **welche spätestens im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren zu erbringen sind.**

LB-16 (Teilfläche 1 &2):

- * *Gemäß der Sichtbarkeitsanalyse sind beide Flächen von mehreren relevanten Blickpunkten in einer direkten Sichtbeziehung von den hochfrequentierten Nahblickbeziehung westlich Vaihingens (Aussichtspunkt Vaihingen, Kreuzung B10/L1125) und von der für die kulturlandschaftliche Einbettung relevanten Fernblickbeziehung von den historischen Terrassenweinbergen bei Roßwag, die beide für die Erlebbarkeit und Anschaulichkeit des Kulturdenkmals von sehr großer Bedeutung sind, deutlich sichtbar. Die beiden Vorranggebiete werden daher mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit zu einer erheblichen Beeinträchtigung des in höchstem Maße raumwirksamen Kulturdenkmals führen. Aus denkmalfachlicher Sicht sollte daher auf die Flächenausweisungen verzichtet werden.*

UNESCO Welterbestätten

Tabelle 13 in höchstem Maße raumwirksame Kulturdenkmale II– Sichtbarkeitsanalysen sowie weiteres Vorgehen durch VRS (UNESCO Welterbestätten)

Die architektonischen Werke Le Corbusiers – zwei Häuser in der Stuttgarter Weissenhofsiedlung

Analyseschritt I

Sichtbarkeitsanalyse unter Bezugnahme von LB-01 und S-02

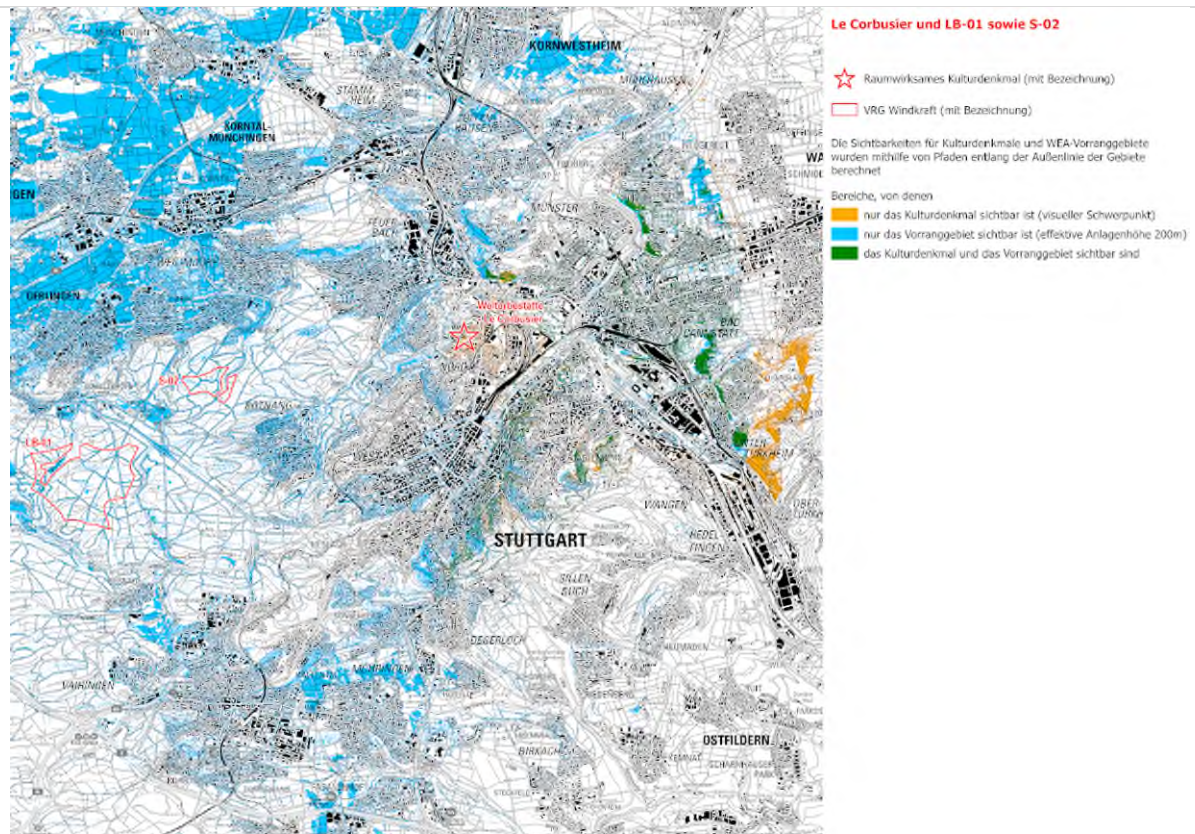


Abbildung 25 Le Corbusier/ LB-01 & S-02 (Sichtbarkeitsanalyse UNESCO Welterbestätte + WKA)

Einschätzung zum VRG S-02 mit Bezug zur UNESCO Welterbestätte "LE Corbusier/ Weissenhofsiedlung" durch das Landesamt für Denkmalpflege (Protokoll/ 20.01.2025):

Aufgrund der Einschätzung, dass eine visuelle Beeinträchtigung der Welterbestätte nicht ausgeschlossen werden kann, wird auf die Notwendigkeit einer Sichttraumanalyse, einer Visualisierung (unter Benennung von Blickpunkten) und einer sich möglicherweise anschließenden Kulturerbeverträglichkeitsprüfung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens hingewiesen.

Grenzen des Römischen Reiches – der Obergermanisch-Raetische Limes

Analyseschritt I

Sichtbarkeitsanalyse unter Bezugnahme von RM-17 (Ostkastell Welzheim)
sowie RM-16 (Wachturm 9/116)

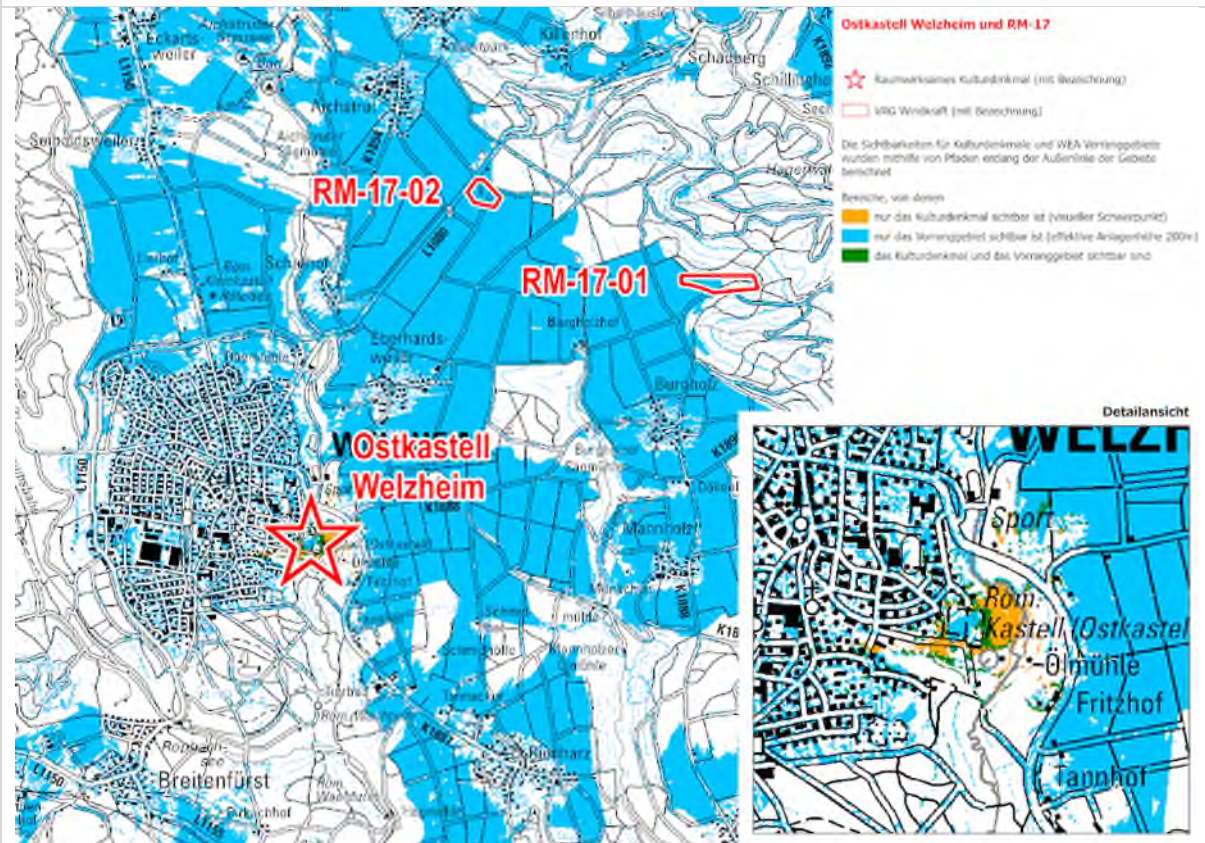


Abbildung 26 Oostkastell Welzheim/ RM-17 (Sichtbarkeitsanalyse UNESCO Welterbestätten + WKA)

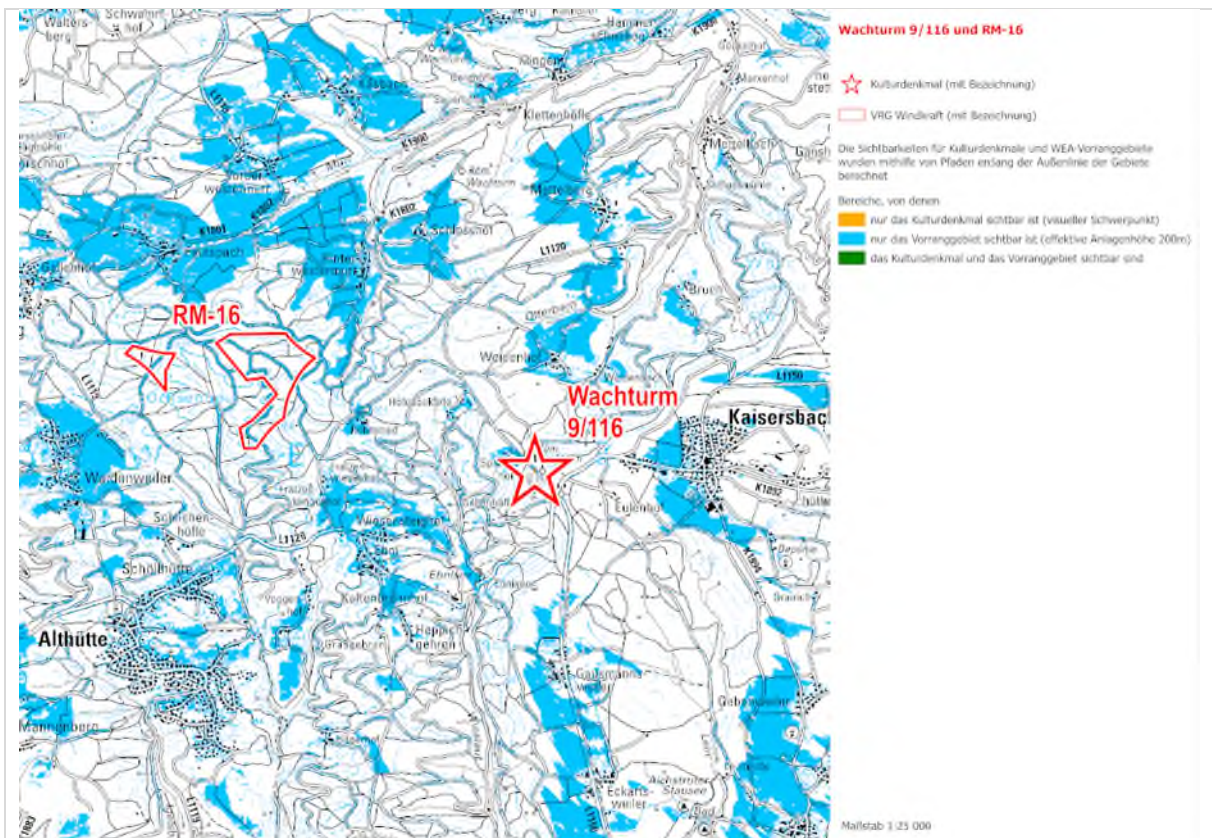


Abbildung 27 Wachtturm 9/116 / RM-16 (Sichtbarkeitsanalyse UNESCO-Welterbestätte + WKA)

Einschätzung zum VRG RM-16 mit Bezug zum Wachtturm (WP_116)/ ORL (Protokoll/ 20.01.2025):
aktuell ist keine visuelle Beeinträchtigung zu erwarten

Einschätzung zum VRG RM-17 mit Bezug zum Ostkastell Welzheim/ ORL (Protokoll/ 20.01.2025):

Aufgrund der Einschätzung, dass eine visuelle Beeinträchtigung der Welterbestätte nicht ausgeschlossen werden kann, wird auf die Notwendigkeit einer Sichttraumanalyse, einer Visualisierung (unter Benennung von Blickpunkten) und einer sich möglicherweise anschließenden Kulturerbeverträglichkeitsprüfung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens hingewiesen.

Der Fernsehturm Stuttgart. Archetyp und Symbol moderner Massenkommunikation

Analyseschritt I

Sichtbarkeitsanalyse unter Bezugnahme von LB-01; S-02; S-03 (Fernsehturm sowie Grabkapelle)

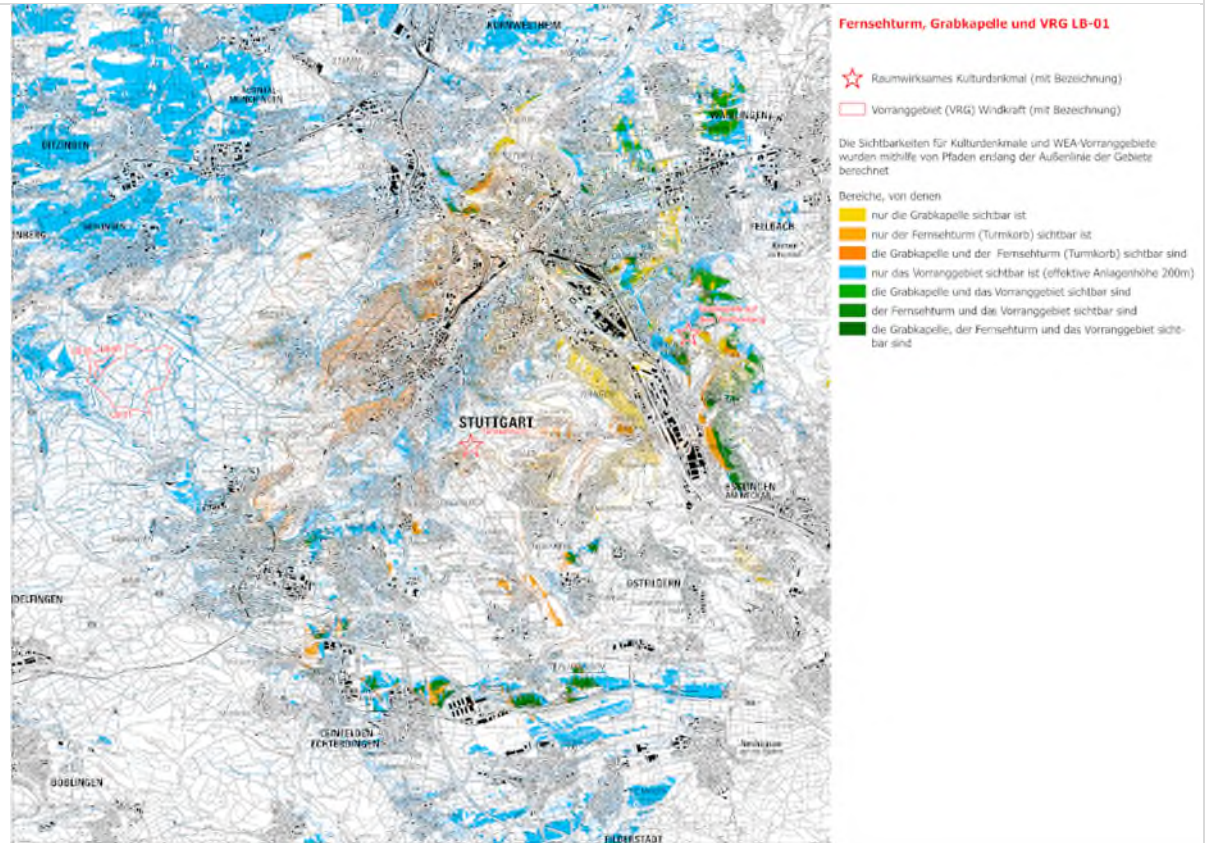


Abbildung 28 Fernsehturm/ Grabkapelle/ LB-01 (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + Denkmal der Tentativliste UNESCO + WKA)

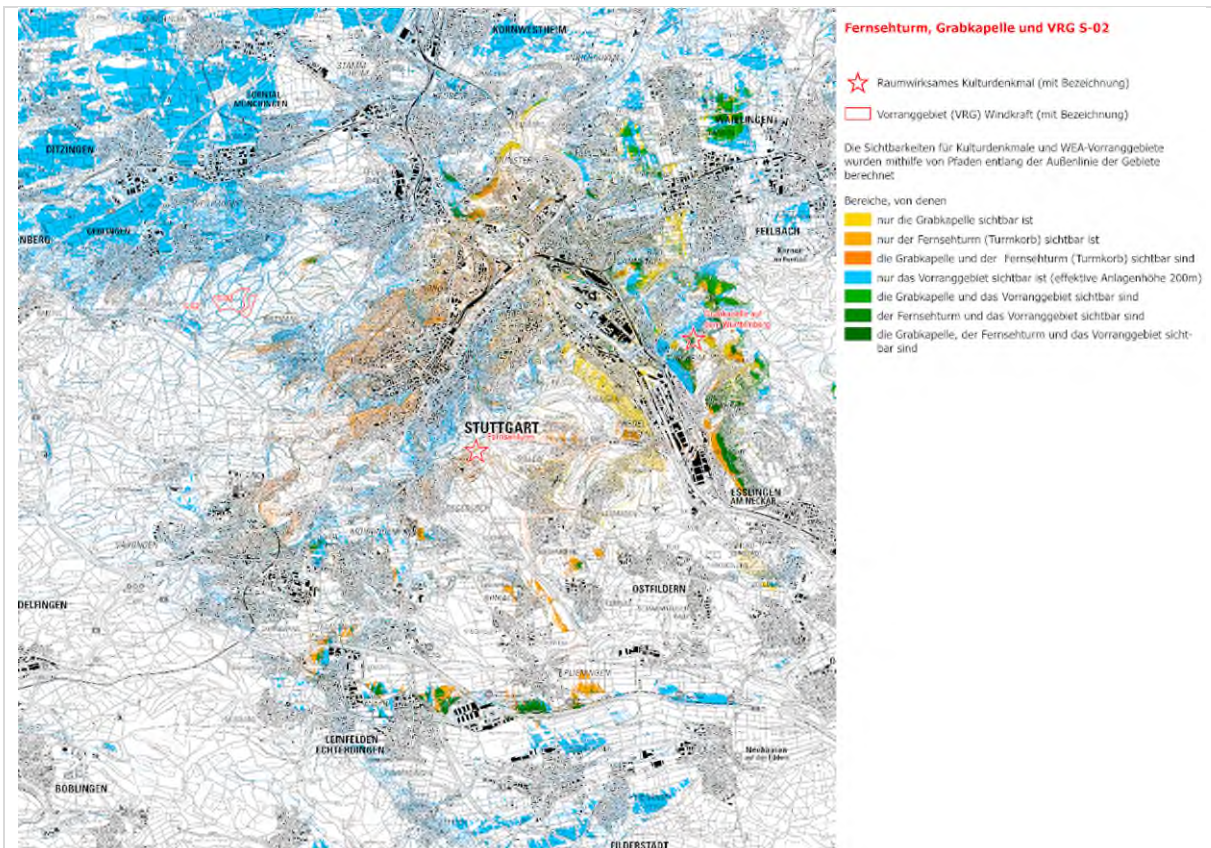


Abbildung 29 Fernsehturm/ Grabkapelle/ S-02 (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + Denkmal der Tentativliste UNESCO + WKA)

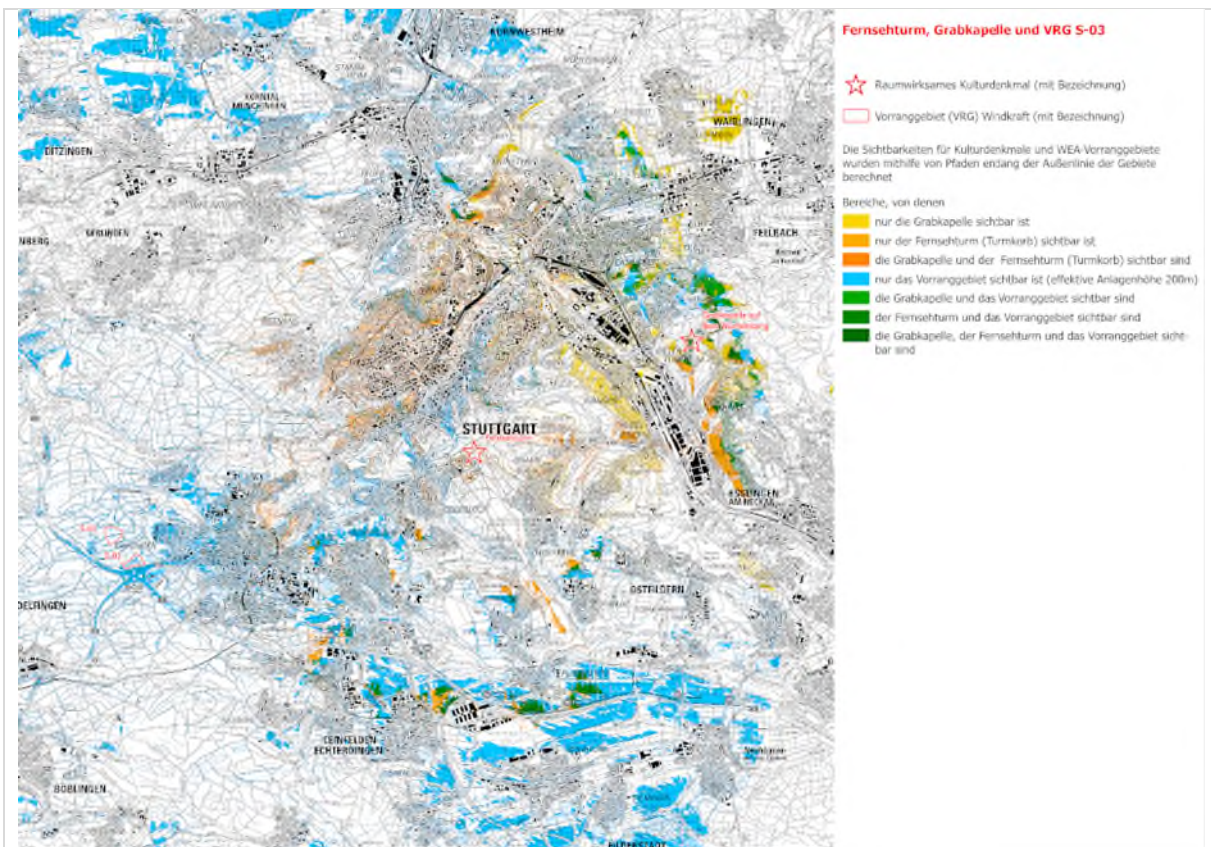


Abbildung 30 Fernsehturm/ Grabkapelle/ S-03 (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + Denkmal der Tentativliste UNESCO + WKA)

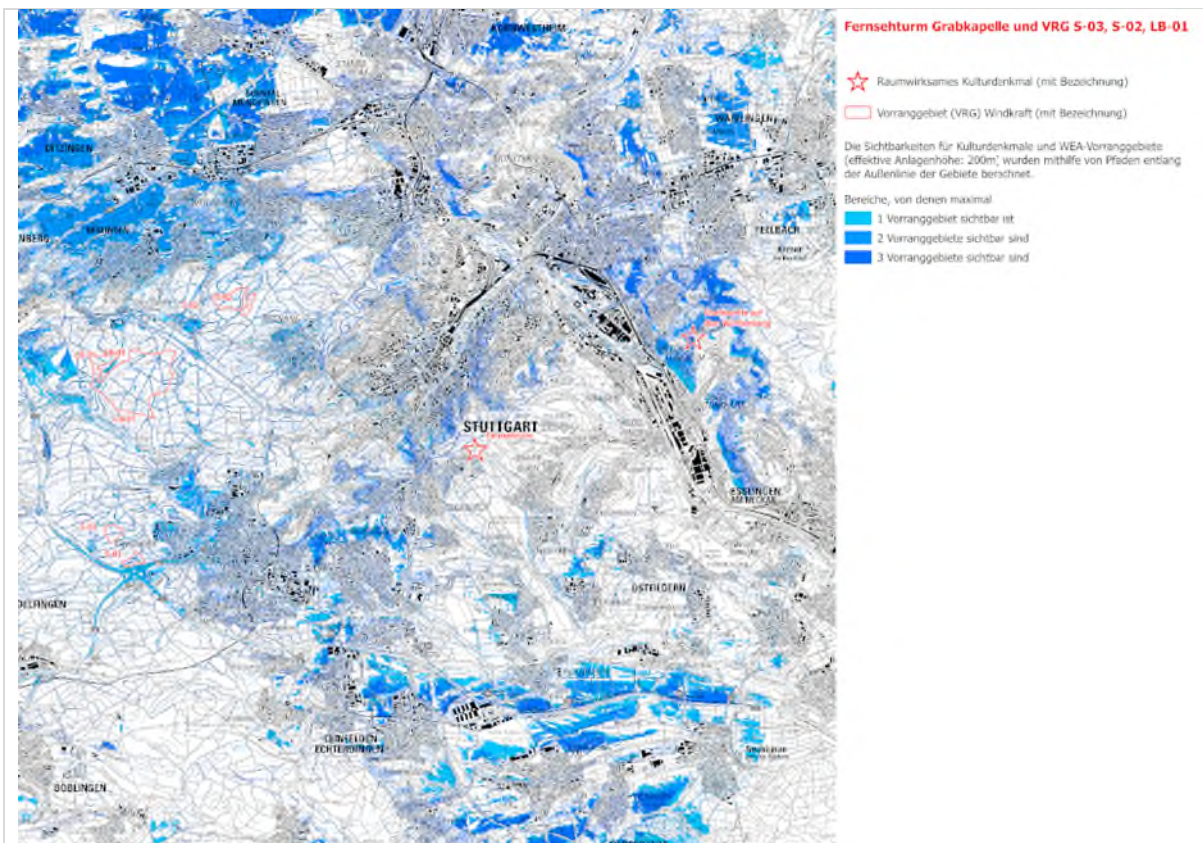


Abbildung 31 Fernsehturm/ Grabkapelle/ LB-01, S-02, S-03 (Sichtbarkeitsanalyse Denkmal + Denkmal der Tentativliste UNESCO + WKA)

Einschätzung zu den VRG LB-01; S-02 und S-03 mit Bezug zum Fernsehturm (sowie in Kombination mit der Grabkapelle) (Protokoll/ 20.01.2025):

Einschätzung zum VRG S-02, S-03, LB-01 mit Bezug zum Fernsehturm (Tentativliste):

Aufgrund der Einschätzung, dass eine visuelle Beeinträchtigung des Fernsehturms (Tentativliste) nicht ausgeschlossen werden kann, wird auf die Notwendigkeit einer Sichttraumanalyse, einer Visualisierung (unter Benennung von Blickpunkten) und einer sich möglicherweise anschließenden Kulturerbeverträglichkeitsprüfung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens hingewiesen.

Flurbilanz

Insgesamt 34 potenzielle Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie liegen anteilig bzw. vollumfänglich im Bereich von landwirtschaftlichen Gunststandorten mit der Vorrangflur-Stufe I. Im Bereich der Vorrangflur Stufe II liegen wiederum 46 potenzielle Vorranggebiete anteilig bzw. mit ihrer Gesamtfläche. Insofern ist auf die potenzielle Beeinträchtigung des Schutzgutes Kulturgut in Form der landwirtschaftlichen Gunststandorte hinzuweisen. Daher sollte im Rahmen des Genehmigungsverfahrens die konkrete Einflussnahme durch den Bau und Betrieb der Windkraftanlagen auf die landwirtschaftliche Nutzung untersucht und bewertet werden.

7.2 Bei Nichtdurchführung

Bei Nichtinkrafttreten des Plans würde nach dem gesetzlich vorgegebenen Datum zur Festlegung von Vorranggebieten für Windkraftanlagen Anfang 2028 die Schutzwirkung entgegengesetzter Regionalplanerischer Zielaussagen gegenüber Windkraftanlagen entfallen. Diese wären dann im Freiraum nicht nur baurechtlich i.S.d. §35 BauGB privilegiert; sondern ihnen könnten regionalplanerischen Zielaussagen (insbesondere Regionaler Grünzug und Grünzäsuren) nicht mehr entgegengehalten werden.

Anders als bei der planerischen Vorgehensweise wäre damit auch keine Berücksichtigung der Vorgaben des Windatlasses erforderlich. Die grundsätzlich in Frage kommenden Standorte könnten damit auch außerhalb der in diesem Planungsverfahren zu Grunde gelegten Windleistungsdichte von 215 W/m² liegen, was zu einer deutlichen Vergrößerung potenziell geeigneter Flächen führen würde. Zudem wären besondere visuelle Überlastungen – wie sie etwa mit der Vorgehensweise zur Vermeidung einer „Umzingelungswirkung“ vermieden werden sollten – nicht mehr auszuschließen.

Da der gesetzliche Artenschutz und die Auflagen der Naturschutzgebiete sowie der FFH-Richtlinie auch für privilegierte Vorhaben gelten, wären sehr schützenswerte Bereiche voraussichtlich nicht betroffen.

8 Kumulative Wirkungen

Im Rahmen der vorliegende Teilfortschreibung des Regionalplans werden Vorranggebieten zur Nutzung der Windkraftkraft festgelegt und damit die Steuerung potenzieller Standorte von Windkraftanlagen mit den damit verbundenen bau-, anlagen- sowie betriebsbedingt entstehenden Wirkungen, geregelt.

Neben den prognostizierten Wirkungen der Anlagen einzelner Vorranggebiete kann es darüber hinaus zu Wechselwirkungen mit weiteren regionalplanerischen Festlegungen, bereits bestehenden Vorbelastungen sowie einer Summationswirkung von mehreren Vorranggebietsfestlegungen kommen.

Eine Bewertung der potenziell kumulierenden Wirkungen ist in den Einzelsteckbriefen enthalten. Diese umfassen auch Hinweise zu den in Aufstellung befindlichen Vorbehaltsgebieten für

Freiflächen PV-Anlagen. Kumulative Wirkungen können sich auch durch bestehende Anlagen in der Nähe der geplanten regionalplanerischen Vorranggebiete ergeben. Auch die additiven Wirkungen mit anderen geplanten oder bereits vorhandenen Windkraftstandorten sind nach abschließender Bestimmung der Vorranggebietskulisse im jeweiligen Fall dargestellt. Als Prüfradius wurden 2 km um das betreffende Vorranggebiet festgelegt.

Ebenfalls erhoben wurde die bestehende landschaftliche Überprägung des jeweiligen Raumes. Dazu wurden innerhalb eines 2 km Prüfradius um das jeweilige Vorranggebiet sowohl verkehrliche Infrastruktur, wie z.B. Straßen jeglicher Hierarchie oder Bahnanlagen, als auch Anlagen, wie z.B. Biogasanlagen, Anlagen zum Rohstoffabbau etc. oder etwa Flächennutzungen (Wohnen oder Gewerbe) dokumentiert. Ebenfalls berücksichtigt wurden bestehende Freiflächen-PV-Anlagen sowie Windkraftanlagen.

Als Räume mit additiven Wirkungen zeichnen sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt insbesondere Gebiete im Landkreis Böblingen sowie im Landkreis Ludwigsburg mit einer hohen Dichte an Potentialflächen für regional bedeutsame Windkraftanlagen, zahlreich vorhandenen weiteren Planungen sowie deutlicher, bestehender landschaftlicher Überprägungen ab. Eine Beschreibung möglicher kumulativer Wirkungen pro Standort ist in den Steckbriefen der Standorte (s. Anhang) enthalten.

Summationswirkung

Der Umweltbericht prognostiziert insbesondere für die Schutzgüter Flora/Fauna/Biodiversität, Landschaftsbild und Erholung voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen durch die Planumsetzung. Mit Blick auf verschiedene Schutzgebietskategorien und weitere schutzbedürftige Bereiche lassen sich in Bezug auf eine potenzielle Summationswirkung zudem folgende Auswirkungen festhalten:

Die im Rahmen des Fachbeitrags Artenschutz (LUBW) definierten und abgegrenzten Bereiche der **Schwerpunktvorkommen B** unterliegen keinem Ausschluss im Rahmen der Teilfortschreibung. Im Rahmen der Abwägung ist in Schwerpunktvorkommen der Kategorie B im Falle einer Windenergienutzung von einer erheblichen Beeinträchtigung von Artenschutzbelangen auszugehen. Dennoch wird davon ausgegangen, dass über artenschutzrechtliche Ausnahmen (nach §§45 BNatschG) im Genehmigungsverfahren eine Umsetzung des Plans weiterhin möglich ist (Einschätzung LUBW Fachbeitrag).

Diese potenziell erheblichen Beeinträchtigungen summieren sich bei mehrfacher Überlagerung einer Fläche des Fachbeitrags (Kat. B) mit verschiedenen Vorranggebiete. Insgesamt 11 definierte Flächen der Schwerpunkt vorkommen B weisen Überschneidungen mit mindestens einer VRG-Fläche auf. Sieben Flächen nach Kat. B weisen Überschneidungen mit einer VRG-Fläche, vier Flächen mit zwei bis fünf VRG-Flächen auf.

Die Flächengrößen der nach Fachbeitrag Artenschutz definierten Schwerpunkt vorkommen B variieren stark. Mit zunehmender Größe dieser Flächen steigt auch die Anzahl an Überlagerungen mit VRG-Flächen. Der Flächenanteil überlagerter Bereiche nach Kat. B liegt in der Regel

bei einem Prozent oder darunter²⁶. Lediglich im Bereich der VRG BB-07 (100%²⁷) sowie BB-27 (6%) sind höhere prozentuale Überlagerungen feststellbar.

Mit Bezug zum Schutzgut Erholung/ menschliche Gesundheit wird auf die flächenhafte Überlagerung der Landschaftsschutzgebiete sowie der in der Region definierten Erholungswälder geschaut.

Landschaftsschutzgebiete sind nach aktuellem Recht nicht für die Planung von WKA ausgeschlossen. Das jeweilige Schutzziel ist definiert in der Schutzgebietsverordnung. Regelmäßig handelt es sich bei den Schutzzielen um den Schutz der Erholungsfunktion sowie dem Schutz der Entwicklung des Naturhaushaltes. Eine Konzentration von geplanten VRG im Bereich der Landschaftsschutzgebiete erhöht die Wahrscheinlichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung der nach den Schutzzielen definierten Umweltbelange.

Eine Überlagerung von LSG-Gebieten und geplanten VRG zur Nutzung der Windkraft sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 14 Überlagerung LSG mit Vorranggebietskulisse (über 5%)

LSG-Nr.	ha-Angabe (LSG)	Überlagernde VRG	ha-Angabe (der Überlagerung)	Anteil des betroffenen LSG (%)
1.15.020	110,4	BB-32	49,1	44,5%
1.15.055	59,8	BB-09	11,9	20,0%
1.15.089	7973,2	BB-12, BB-20, BB-21, BB-22, BB-23, BB-24 und BB-28	984,3	12,3%
1.17.044	126,2	GP-13	21,3	16,8%
1.17.047	121,1	GP-11	52,3	43,2%
1.17.070	1482,0	GP-26 und GP-27	347,8	23,5%
1.18.012	42,1	LB-08	13,8	32,7%
1.18.036	599,4	LB-24	36,5	6,1%
1.18.083	1564,2	LB-13 und LB-14	83,9	5,4%
1.18.086	112,4	LB-04	26,8	23,9%

Die Auswertung verdeutlicht eine potenziell starke Beeinträchtigung der Schutzziele nach Landschaftsschutzgebietsverordnung im LK Böblingen und Göppingen. Der prozentuale Anteil der Überlagerung (hier nur über 5% dargestellt) gibt einen ersten Hinweis auf die potenzielle

²⁶ In die Berechnung eingegangene Flächenanteile der Schwerpunktorkommen B liegen dabei in Teilen auch außerhalb der Region Stuttgart.

²⁷ Es handelt sich dabei um eine im GIS abgegrenzten Fläche mit der Größe 0,04 ha, welche eher als Teilfläche im Kontext angrenzender Schwerpunktorkommen zu betrachten ist.

Minderung des Schutzstatus. Insbesondere ist jedoch auch die Lage der VRG innerhalb des LSG (randlich, mittig) bei der Bewertung zu berücksichtigen.

So ist im Falle des bandförmigen Landschaftsschutzgebietes (LSG 1.15.089) zwischen Stuttgart Vaihingen/ Leinfelden Echterdingen und Sindelfingen/ Böblingen von einer verstärkten räumlichen Unterbrechung auszugehen. Die Minderung der Erholungswirkung wirkt sich in den räumlich besonders dicht besiedelten Bereichen (LK BB) verstärkt aus.

Erholungswälder

Erholungswälder (gesetzlich § 33 LWALDG) oder Erholungswälder nach Waldfunktionenkartierung sind ebenso wie Landschaftsschutzgebiete nicht von der Suchraumkulisse für Vorranggebiete zur Nutzung der Windkraft nach geltendem Recht ausgeschlossen. Insgesamt weisen 78 geplante VRG eine Überschneidung mit diesen Wäldern auf.

Erholungswälder variieren sehr stark in ihrer Flächengröße. So reicht die Spanne der Flächengröße der von Überlagerung betroffenen Erholungswälder nach Waldfunktionenkartierung (Stufe 1a/ „Wald mit sehr großer Bedeutung für die Erholung im urbanen Umfeld“) in der Region Stuttgart von unter 1 bis zu 8500 ha. Zwei der Erholungswaldflächen dieser Kategorie überschneiden sich jeweils mit zwei geplanten Vorranggebieten. Eine Erholungswaldfläche weist Überschneidungen mit 8 geplanten VRG auf. Dabei handelt es sich jedoch um den flächengrößten Erholungswald (Stufe 1a) mit 8500 ha zwischen Böblingen und Stuttgart (die betroffene Erholungswaldfläche liegt bei 6%). Eine Ableitung von vergleichenden Betroffenheiten der Erholungswaldflächen aufgrund großflächiger Überschneidung bzw. einer Summationswirkung durch den Einfluss einer Vielzahl von geplanten VRG innerhalb einer Erholungswaldfläche, erscheint vor dem Hintergrund der starken Variation an Flächengrößen der Erholungswälder nicht zielführend.

9 Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich der Auswirkungen

9.1 Vermeidung, Minimierung

Im Umweltbericht sind gemäß SUP-Richtlinie auch Maßnahmen zu benennen, die geplant sind, um erhebliche Umweltauswirkungen aufgrund der Durchführung des Planes zu vermeiden bzw. zu vermindern. Um bereits im Rahmen der planerischen Vorgehensweise die erheblichen Eingriffe zu minimieren, wurden besonders sensible Bereiche in Bezug auf die Auswirkung von Windkraftanlagen definiert und aus der Vorranggebietskulisse ausgespart. Zum einen erfolgt diese Definition über die Information des Vorkommens von rechtskräftig ausgewiesenen Schutzgebieten incl. FFH-Gebieten. Aufgrund der besonderen Bedeutung des Themas Landschaftsbild wurden Flächen mit besonderer Schutzbedürftigkeit von regionalbedeutsamen Landschaftsbildern (sog. Landmarken) definiert und in den Planungsprozess mit einbezogen. Auch die Vermeidung räumlicher Überlastungen durch den Verzicht auf einzelne

Vorranggebiete in räumlicher Benachbarung ist als Minimierungsmaßnahme auf Ebene der Regionalplanung zu verstehen. In Bezug auf das Schutzgut Mensch erfolgte eine Vermeidung bzw. Minimierung insbesondere der Schallimmissionen durch die Einhaltung der festgelegten Abstände zu Wohnsiedlungen sowie weiteren Nutzungen (siehe Kriterienliste²⁸). Alle genannten Aspekte sind in die Erstellung der Kulisse der Vorranggebiete mit eingeflossen.

Darüber hinaus werden im Folgenden Hinweise zur Minimierung von Eingriffen auf Vorhabensebene dargestellt:

Tabelle 15: Maßnahmen zur Minimierung des Wirkumfanges

Wirkfaktoren	Wirktyp			Mögliche Maßnahmen zur Minimierung des Wirkungsumfang durch Bau, Anlage und Betrieb von Windkraftanlage auf die verschiedenen Schutzgüter auf Vorhabensebene
	bau	anl	be	
Versiegelung	x	x		Die Gesamtfläche der Versiegelung durch die Anlage selbst sollte so klein wie möglich gehalten werden. Bereiche, die einer temporären Überbauung unterliegen, sollten zeitnah unter Beachtung der Auflagen des Bodenschutzes wieder in den Ausgangszustand zurück entwickelt werden.
Störwirkung	x			Die Beachtung von Ruhezeiten (tageszeitbezogen sowie saisonale Unterbrechungen), beispielsweise während den Brut- und Wanderphasen betroffener Arten, kann zu einer Verringerung der Beeinträchtigungsintensität führen.
Visuelle Wirkung		x	x	Eine Minderung der visuellen Wirkung kann durch die Anordnung der Anlagen in Bezug auf bestehende Sichtachsen sowie auf das Relief erfolgen.
Schallemissionen (durch Rotorbewegung, Getriebe)			x	Die Wahrung von ausreichenden Abständen zu Wohn- und Arbeitsstätten des Menschen sowie zu Schlaf- und Nahrungshabitaten windkraftempfindlicher Arten muss gewahrt werden.
Lichtemissionen (durch Signaleinrichtung)			x	Falls eine Nachtbefeuerung erforderlich ist, kann durch die Verwendung von Befeuerungsarten mit möglichst geringen Emissionen eine Minimierung erreicht werden.
Scheuch- und Schlagwirkung (durch Rotorbewegung)			x	Zeitliche Anpassung des Anlagenbetriebs an die Brut- und Wanderzeiten von Arten, in denen eine besonders hohe Empfindlichkeit dieser Arten besteht. Als vorsorglichen Schutzmaßnahme im Hinblick auf kollisionsgefährdete Fledermausarten wird empfohlen, Abschaltalgorithmen einzubauen, die zu einer Abschaltung der WKA im Zeitraum von April bis Oktober von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang führen. ²⁹

Die Festlegung von Gebieten für regionalbedeutsame Windkraftanlagen birgt das Potenzial einer erheblichen Beeinträchtigung windkraftsensibler Arten. Es besteht aber die Möglichkeit,

²⁸ (siehe Anlage 2.2 zur Sitzungsvorlage PLA 109/2025)

²⁹ [20230607_BWE_Positionspapier_Fledermausschutz.pdf \(wind-energie.de\)](#)

mit artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen darauf zu reagieren. Die folgenden Ausführungen zu speziellen Vermeidungsmaßnahmen wurden aus dem Gutachten zur FFH-Vorprüfung aus dem Regionalteilfortschreibungsverfahren Windkraft 2012 übernommen (Pöyry 2015). Unterschieden wird zwischen Vermeidungsmaßnahmen in Bezug auf Brut-, Gast- und Zugvögel sowie Fledermäuse.

Vermeidungsmaßnahmen in Bezug auf Brut- Gast- und Zugvögel sowie Fledermäuse

Vermeidungsmaßnahmen müssen auf Vorhabensebene durch den Vorhabenträger genau ausgearbeitet werden. In diesem Zusammenhang sind konkrete Maßnahmen zu entwickeln, die eine Minimierung oder möglichst Beseitigung der negativen Auswirkungen eines Projekts zur Folge haben (siehe FFH-Vorprüfung (2015) Anlage II. S. 5). Die Maßnahmen sollen eine Schadensbegrenzung bewirken und sind somit nicht als Kohärenzsicherungsmaßnahmen zu verstehen.

Ergänzt nach Köppel et al. 2003 können mögliche Vermeidungsmaßnahmen wie folgt klassifiziert und bereits um vorhabensspezifische Merkmale und Wirkungen ergänzt werden:

- Anpassung der Termine und des Zeitplans der Durchführung eines Vorhabens (beispielsweise ein Bauzeitenfenster oder die Festlegung einer Rodungsperiode zur Ausparung der Brutzeit einer geschützten Vogelart)
- Zeitlich angepasste Kontrolle von Baumhöhlen vor unumgänglichen Baumfällungen und Risikomanagement in Bezug auf potenzielle Vogel- oder Säugetiervorkommen
- Zeitliche Begrenzung der Vorhabenswirkung durch angepasste Abschaltzeiten der Anlagen in der Hauptzug- bzw. Aktivitätszeit nachgewiesener, windkraftempfindlicher Vogel- und Fledermausarten
- Räumliche Begrenzung der Planung und Begrenzung der durch die Baustelle beanspruchten Fläche
- Physische Schutzvorkehrungen (bei Windkraftanlagen hauptsächlich bauzeitliche Schutzzäune der Baustelleneinrichtungs- und Logistikflächen und an den Zuwegungen)
- Anpassung des Geräteeinsatzes und der Nutzung (Einsatz von Fahrzeugen mit geringer Bodenpressung beim Erdbau und auf den Zuwegungen)
- Meidung störepfindlicher Habitate einer Art (Einbezug von biologisch-ökologischen Standortparametern in die technische Planung)“ (FFH-Vorprüfung (2015) Anlage II, S. 5).

Vermeidungsmaßnahmen Fledermäuse

Die quadrantenbezogenen Vorkommensdaten zu Fledermäusen (vgl. Kap. 6.3.2) geben noch keinen Hinweis auf Quartierbäume, Wochenstuben und die Raumnutzung der Tiere. Es muss vorhabensbezogen im Rahmen spezifischer Erhebungen geklärt werden, ob die

Artenzusammensetzung dem aktuellen Stand entspricht und mögliche Beeinträchtigungen durch das Projekt weitere Fledermausarten betreffen.

Im weiteren Verlauf des Verfahrens müssen die zusätzlich durch die Vorranggebiete betroffenen FFH-Gebiete einer Vorprüfung unterzogen werden, um die bestehenden Vorkommensdaten zu windkraftsensiblen Fledermäusen zu ergänzen.

9.2 Ausgleich

Die konkrete Umsetzung der Eingriffsregelung und der damit verbundenen Kompensationskonzeption erfolgt regelmäßig im Rahmen des Genehmigungsverfahrens. Die Auswirkungen, die mit den regionalplanerischen Festlegungen ggf. verbunden sind, können im Regionalplan lediglich grob eingeschätzt werden. Grundsätzlich besteht die Maßgabe, Kompensationsmaßnahmen im räumlichen sowie funktionalen Zusammenhang umzusetzen. Ist dieses nicht möglich, so werden Kompensationen vor allem im Bereich der Kern- und Verbindungsflächen des regionalen Biotopverbundes vorgeschlagen. Der Waldverlust ist mit Aufforstungen (Verhältnis mindestens 1:1) an geeigneter Stelle auszugleichen. Ausgleichsmaßnahmen im Wald zur Aufwertung bestehender Waldflächen sollten in die Waldbewirtschaftung integriert werden können.

In der folgenden Tabelle werden rahmende Hinweise in Bezug auf potenzielle Kompensationsmöglichkeiten im Rahmen der Genehmigung des Vorhabens zusammengestellt.

Tabelle 16: Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen durch Windkraftanlagen

Wirkfaktor	Art der Auswirkung	Funktionell mögliche Kompensationsmaßnahmen
Flächeninanspruchnahme/ Versiegelung	Dauerhafter Verlust aller Bodenfunktionen	Entsiegelung Verbesserung der Bodenfunktionen eines Gebietes durch Bodenauftrag
	Dauerhafter Verlust von Biotopen und Habitaten	Entwicklung funktionell gleichartiger oder gleichwertiger Biotopstrukturen und Habitatstrukturen
	Verminderung der Grundwasserneubildung und Erhöhung des Oberflächenabflusses	Versickerung unbelasteten und gering belasteten Niederschlags Ertüchtigung der Retentionsfunktion von Böden durch angepasste Bewirtschaftungsmaßnahmen der Land- und Forstwirtschaft
Flächeninanspruchnahme/ Waldverlust	Dauerhafter Verlust der Waldfunktionen	Forstrechtlicher Ausgleich durch Neuaufforstung und sonstige Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen
Bodenverdichtung	Bodenbeeinträchtigungen, Teilverlust der Bodenfunktionen	Verbesserung der Bodenfunktion eines Gebietes durch Extensivierung oder Bodenauftrag

Lichtemissionen	Beeinträchtigung empfindlicher Tierarten	Maßnahmen zur Habitatverbesserung betroffener Tierarten an anderer Stelle
Zerschneidung/ Barrierewirkung	Trennwirkung für den Artenaustausch	Verbesserung des Biotopverbundes, Wiederherstellung von Vernetzungsbeziehungen, Rückbau von Barrieren
Visuell wirksame Umweltveränderungen	Überprägung des Landschaftsbildes	Ersatzzahlungen nach Hinweis durch Windenergieerlass (UM et al. 2012)
	Beeinträchtigung der Erholung des Menschen	Im Einzelfall auch Neugestaltung von Landschaftsräumen

Quelle: Schmidt et al. 2004, verändert

10 Alternativenprüfung

Die Auswahl der potenziellen Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie steht zunächst unter der Zielvorgabe von Bund und Land, 1,8% der Regionsfläche für Windkraft bereit zu stellen. Da diese zwingend das Endergebnis des Planungsverfahrens sein müssen, ist zudem ein etwas höherer Prozentanteil im Verfahren gewählt, um ggfs. auch auf Unwägbarkeiten im Planungsprozess reagieren zu können. Weitere Voraussetzung der Planung ist die Beachtung eines Mindestdargebots an Windgeschwindigkeit. Insgesamt lässt sich daher von einer standortgebundenen Auswahl sprechen. Durch das Einbeziehen von Umweltkriterien wie Vorsorgeabständen zu Siedlungen oder Schutzgebieten in die weitere Eingrenzung der Vorranggebiete, wurden Beeinträchtigungen der Schutzgüter oder zu schützende Nutzungen bereits im Vorfeld vermieden. Die Gewichtung der einzelnen Umweltkriterien ist in Kapitel 3 dargestellt.

Es handelt sich bei der jetzt vorliegenden Kulisse der Vorranggebiete demnach um die Auswahl der Standorte mit dem voraussichtlich geringsten Beeinträchtigungspotenzial, es drängen sich auf Grund der gewählten Vorgehensweise bei der Auswahl der Vorranggebiete keine Alternativen mit geringeren potenziellen Auswirkungen auf. Einer weiteren Reduzierung der Anzahl der Standorte stehen die erwähnten gesetzlichen Zielvorgaben entgegen.

11 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei Durchführung des Regionalplans auf die Umwelt (Monitoring)

Die SUP-Richtlinie sieht ein Monitoring für Pläne und Programme vor. Dies bedeutet, dass die erheblichen Umweltauswirkungen geprüfter Pläne und Programme überwacht werden sollen, um „unter anderem frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen zu ermitteln und um in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen [...]“. Dazu sollen bestehende Überwachungsmaßnahmen genutzt und damit Doppelarbeiten vermieden werden.

Inhaltlich bezieht sich das Monitoring für die Teilfortschreibung des Regionalplans auf die im Umweltbericht genannten Umweltauswirkungen, die von den regionalplanerischen (Ziel-

)Festlegungen ausgehen. Diese setzen den Rahmen für den Anwendungsbereich der Überwachung. Die für die Überwachung heranzuziehenden Indikatoren entsprechen denen, die schon im Rahmen der Einzelstandort- und Alternativenprüfung sowie der Gesamtbewertung herangezogen wurden. Mit diesen Indikatoren können die wesentlichen Umweltauswirkungen des Regionalplans abgebildet werden.

In welchen Zeiträumen und Intervallen das Gesamtmonitoring durchzuführen ist, schreiben weder die SUP-Richtlinie noch das Landesplanungsgesetz vor. Zwei Aspekte sind dabei zu berücksichtigen. Einerseits muss eine gewisse Entwicklungszeit berücksichtigt werden, bis die Festlegungen des Regionalplans im Rahmen der Genehmigungsverfahren umgesetzt werden und damit direkte Umweltauswirkungen entfalten. Andererseits sollte der Plan rechtzeitig vor einer Gesamtfortschreibung ausgewertet werden, um Konsequenzen für die Fortschreibung ziehen zu können. Das Monitoring für Natura-2000-Gebiete sowie nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) richtet sich nach den dort gesetzlich vorgeschriebenen Zeiträumen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Zustandsindikatoren den von den regionalplanerischen Auswirkungen ausgehenden Wirkungsindikatoren sowie den voraussichtlich davon betroffenen Schutzgütern zugeordnet. Sie stützt sich auf den derzeit verfügbaren Wissens- und Datenstand.

Tabelle 17: Mögliche Monitoringmaßnahmen

Wirkfaktor: Flächeninanspruchnahme			
Zustandsindikator	Wirkungsindikator	Betroffene Schutzgüter	Quelle / Datenerhebung: ->Überprüfung durch
Flächenanteil hochwertiger Böden	Verlust von hochwertigen landwirtschaftlichen Böden	Boden	Regionale Bodenübersichtskarte (BK 50) -> Verband Region Stuttgart
Vorkommen von naturschutzfachlichen Schutzgebieten	Verlust von Schutzgebieten	Flora/ Fauna/ Biodiversität, Landschaft	RIPS-Datenpool, Schutzgebietskataster Verband Region Stuttgart - > Verband Region Stuttgart
Vorkommen von Biotoptypenkomplexen hoher Wertigkeit	Verlust regionalbedeutsamer Biotoptypenkomplexe	Flora/ Fauna/ Biodiversität	RIPS-Datenpool/ BIMS-Daten -> Verband Region Stuttgart
Erhaltungszustand von Arten und Lebensraumtypen gemäß FFH- und Vogelschutz-RL	Verlust wertbestimmender Lebensraumtypen	Flora/ Fauna/ Biodiversität	Monitoring nach FFH-RL, Daten der LUBW, PEPL -> Regierungspräsidium Stuttgart
Vorkommen der Arten insbes. seltene/ bedrohte/ streng geschützte Arten gemäß FFH-RL und NatSchG	Verlust wertbestimmender Arten	Flora/ Fauna/ Biodiversität	Monitoring nach FFH-RL, Daten der LUBW, ZAK-Daten des Landes -> Regierungspräsidium Stuttgart
Wirkfaktor: Visuelle Wirkung			
Vorkommen von Bereichen mit hoch bewertetem Landschaftsbild	Betroffenheit von Bereichen mit hoch bewertetem Landschaftsbild	Landschaft	Regionale Übersichtskarte Landschaftsbildbewertung -> Verband Region Stuttgart
Vorkommen von Sichtschutzwald	Betroffenheit von Sichtschutzwald in ha	Landschaft	Waldfunktionenkartierung der Staatlichen Forstverwaltung -> Verband Region Stuttgart
Wirkfaktor: Lärm			
Vorkommen von Erholungsbereichen	Verlust von ruhigen Erholungsbereichen	Mensch/Gesundheit	Klimaatlas Region Stuttgart, Freiraumindikatoren -> Verband Region Stuttgart
Vorkommen von lärmempfindlichen Arten	Verlust lärmempfindlicher Arten	Flora/ Fauna/ Biodiversität	Daten der LUBW, ZAK-Daten des Landes -> Regierungspräsidium Stuttgart

12 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Das am 01.02.2023 in Kraft getretene Bundesgesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windkraftanlagen an Land (Windenergieflächenbedarfsgesetz – WindBG) legt für jedes Bundesland Flächenziele fest. Bis zum 31.12.2032 müssen 1,8 Prozent der Landesfläche Baden-Württembergs für die Nutzung der Windenergie bereitgestellt sein. Gemäß § 2 des Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG) liegen die Errichtung und der Betrieb von Anlagen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Sie gehen damit als vorrangiger Belang in die Schutzgüterabwägungen ein.

Der Verband Region Stuttgart hat deshalb eine entsprechende Teilfortschreibung des Regionalplanes eingeleitet, deren Ziel es ist, Vorranggebiete für die Nutzung der Windenergie im Rahmen des gesetzlich vorgegebenen Flächenziels von mindestens 1,8% der Regionsfläche zu sichern. Bei der Ausweisung von Vorranggebieten soll eine möglichst weitgehende Reduzierung der Auswirkungen der Windenergienutzung auf die Schutzgüter erreicht werden. Es wurden deshalb definierte schutzbedürftige Bereiche aus den Vorranggebieten ausgespart und ein Vorsorgeabstand zu Siedlungen eingehalten. Insgesamt enthält die Entwurfsskizze zur Festlegung von Gebieten für Standorte regionalbedeutsamer Windkraftanlagen 90 Standorte (Stand 02.06.2025) mit einer Gesamtfläche von ca. 7085 ha.

Die Teilfortschreibung des Regionalplans erfordert die Durchführung einer Strategischen Umweltprüfung (SUP). Der Umweltbericht fasst als schriftliche Fassung der SUP deren Inhalte und Ergebnisse zusammen. Er beschreibt und bewertet den derzeitigen Zustand von Natur und Landschaft und zeigt auf, wo von den Vorranggebieten für Windenergie erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt ausgehen können. Dabei wird von einer vollständigen baulichen Umsetzung der durch die Vorranggebiete geschaffenen Baupotenziale ausgegangen.

Der Umweltbericht kommt zu dem Ergebnis, dass es in mehreren Bereichen der Region zu möglichen Konflikten zwischen den potenziellen Festlegungen des Regionalplans und einzelnen Schutzgütern kommen kann. Eine erhebliche Beeinträchtigung durch die Gesamtheit der VRG Wind wird bei den Schutzgütern Flora/Fauna/Biodiversität, Landschaftsbild und Erholung festgestellt. Das Landschaftsbild wird durch die hohe Anzahl der Windkraftanlagen, die sich zudem meist in erhöhter Position befinden, wesentlich baulich überprägt, so dass in Zukunft von den meisten Punkten in der Region ein oder mehrere Windkraftanlagen sichtbar sein könnten. Dies wird oft als erhebliche Beeinträchtigung wahrgenommen. Da mehrere Vorranggebiete in den Naturparken und Landschaftsschutzgebieten liegen, die naturgemäß Schwerpunkte der naturbezogenen Erholung sind, ist auch das Schutzgut Erholung durch die Planung beeinträchtigt. Einige Vorranggebiete sind in der Nähe von in höchstem Maße raumwirksamen Kulturdenkmalen geplant. Inwiefern dort mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen ist, lässt sich erst auf Vorhabensebene klären.

Die Bewertung spezifischer Beeinträchtigungen durch einzelne Vorranggebiete sind in den Steckbriefen der Standorte dargestellt.

Mögliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Wasser, Boden und Luft sind entweder kleinflächig oder können vermutlich durch Vermeidungsmaßnahmen so vermindert werden, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Minimierungs-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden tabellarisch vorgestellt. Sie beziehen sich überwiegend auf die Genehmigungsebene. Insgesamt besteht auf Ebene der Regionalplanung ohne Kenntnis der genauen Anlagenstandorte und -ausführung eine recht große Prognoseunsicherheit im Hinblick auf die Beeinträchtigungsintensität.

13 Datengrundlage und Literatur

13.1 Datengrundlage

Karte	Fachdaten	Quellenangabe/ Übersichtskarten	Stand
1	Mittlere gekappte Windleistungsdichte (VRS)	Windatlas Baden-Württemberg 2019 - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg	2019
2	Raumkategorien gemäß LEP 2002	Raumkategorien aus dem Landesentwicklungsplan (LEP) 2002 gemäß § 11 Abs. 6 Landesplanungsgesetz (LplG) in der Fassung von 10. Juli 2003 (GBl. S. 385). Zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 07.02.2023 (GBl. S.26, 42)	2002
3	Regionaler Grünzug (VRG)	entnommen aus der Raumnutzungskarte, Regionalplan, Verband Region Stuttgart 2010, 2016, 2023 und 2025	2025
	Regionale Grünzäsur (VRG)		
	Gebiet für Naturschutz und Landschaftspflege (VBG)		
	Gebiet für Forstwirtschaft und Waldfunktionen (VBG)		
	Gebiet für Landwirtschaft (VBG)		
4	Landnutzungen aus den Biototypenkomplexe	Biotopinformations- und Managementsystems (BIMS) - © Verband Region Stuttgart,	2021
5	Bodenschutzwald	Datengrundlage: FVA, www.fva-bw.de , 2024	2024
	Erholungswald		
	Klimaschutzwald		
	Sichtschutzwald		
	Immissionsschutzwald		
	Wasserschutzwald		
6	Straßenlärm – 24 Stunden nach dem Lärminde x LDEN	Lärmkartierung der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz, Karlsruhe 2017; Lärmkartierung der Landeshauptstadt Stuttgart, Amt für Umweltschutz, Stuttgart 2017	2017
7	Naturschutzgebiet	Schutzgebiete – Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg 2023	2023
	Landschaftsschutzgebiet		
	Vogelschutzgebiet		
	FFH-Gebiet		
	Waldschutzgebiet		
8	Fledermaus		2022,2023

	Anzahl der Horststandorte - Uhu	LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, 2022 und 2023	
	Anzahl der Horststandorte - Wanderfalke		
	Anzahl der Horststandorte - Rotmilan		
	Vorkommen Wiesenweihe		
	Schwerpunktvorkommen – Kategorie A und B		
	Vorkommen von Sonderstatus-Arten		
9	Bewertung Biotoptypenkomplexe	Biotoptinformati- und Managementsystem (BIMS) - © VRS 2008	2008
10	Regionaler Biotopverbund	Biotoptinformati- und Managementsystem (BIMS) - © VRS 2008	2008
11	Kernfläche / Kernraum	Biotopverbund Land – Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg 2020, 2022	2020
	Suchraum, 500m und 1000m		
	Korridore Generalwildwegeplan		
	Feldvogelkulisser		2022
12	Bodenfunktionen	Bodenfunktionsbewertung - © VRS 2007	2007
	Böden mit Archivfunktion	Bodenbewertung des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Boden Freiburg 2007; Geotopkataster - © Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg 2015/2023	
	Geotop		2015/2023
13	Versiegelung	Versiegelung - Datengrundlage aus dem Wasser- und Bodenatlas Baden-Württemberg (WaBoA 2018)	2020,2023
14	Flurbilanz	Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume 2023	2023
15	Landschaftszerschneidung	Landschaftszerschneidung - Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg 2013	2013
16	Wasserschutzgebiete	Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg 2023	2023
	Quellenschutzgebiete		
17	Grundwasserneubildung	Grundwasserneubildung - © VRS, 2007 - GW Neubildung: Berechnung GIT Hydroconsult, Freiburg 2007	2007

18	Bioklima – Anzahl der Tage mit Wärmebelastung	Klimaatlas Region Stuttgart - © VRS, 2008 Daten zum Bioklima, Deutscher Wetterdienst Bezugszeitraum 1971 - 2000	2008
19	Landschaftsbildbewertung - kombiniert	Landschaftsbildbewertung - © VRS, 2012	2012
20	Erholungseignung	Erholungsqualität - Indikatoren zur Freiraumqualität in der Region Stuttgart - © VRS 2014	2014
21	Objekte der Bau- und Kunstdenkmalpflege, der Archäologie und Mittelalterarchäologie, historischer Ortsrand, historische Alleen und Versteinerungsgebiet, historische Freiflächen und Freihaltebereich	Kulturdenkmale - © VRS, 2008	2008
	In höchstem Maße raumwirksame Kulturdenkmale, UNESCO-Welterbe	Datengrundlage: Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg 2023	2023
22	Rohstoffvorkommen	Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB):	2014
	Abbaustätten in Betrieb	Rohstoffvorkommen (aus KmR50) 2014, Abbaustätten (aus Gewinnungsstellendatenbank) 2018	2018
23	Erdbebengefahren	MORO - Risiko, Verband Region Stuttgart 2019;	2019
	Permanente Erdbebenmessstationen	© Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg 2021	2023

13.2 Literatur

BHM – Bresch, Henne, Mühlinghaus 2024: Natura2000 Evaluation von Vorrangflächen (VRG) für Windenergieanlagen (WEA) in der Region Stuttgart; abrufbar bei der Geschäftsstelle VRS.

Braun, M., Dieterlen, F. (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera), Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart.

Brinkmann, R., Behr, O., Niermann, I., Reich, M. (Hrsg.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen, in: Umwelt und Raum, Band 4, Schriftenreihe des Instituts für Umweltplanung der Leibniz Universität Hannover, Göttingen.

Brinkmann, R. et al. (2012): Ausbau der Windenergie und Fledermausschutz in Baden-Württemberg, Studie im Auftrag des LUBW, Karlsruhe.

Dietz, C., Helversen, O., Nill, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie, Kennzeichen, Gefährdung, Stuttgart.

Dietz, M., Schieber, K., Mehl-Rouschal, C. (2013): Höhlenbäume im urbanen Raum, Teil 2 Leit-faden, Frankfurt.

Köppel, J., Peters, W., Wende, W. (2003): Eingriffsregelung, Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

Kompetenzzentrum – Naturschutz und Energiewende (2022): [2022_02_10_KNE-Wortmel-dung_Zum_Flaechenbedarf_der_Windenergie.pdf \(naturschutz-energiewende.de\)](#)

Landesanstalt für Umweltschutz (Hrsg.) (2004): Checkliste zur Durchführung von FFH-Verfah-ren in Baden-Württemberg, Karlsruhe.

Landesanstalt für Umweltschutz (Hrsg.) (2020): Windenergie und Infraschall, LUBW 2020; on-line unter [47998-Tieffrequente_Geräusche_durch_Windenergieanlagen.pdf](#)

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (Hrsg.), (2011): Windatlas Baden-Würt-temberg, Stuttgart.

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, Ministerium für ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Ministerium für Verkehr und Infrastruktur & Ministerium für Finanzen und Wirtschaft (Hrsg.), 2012: Windenergieerlass Baden-Württemberg. Gemeinsame Verwal-tungsvorschrift, vom 09.Mai 2012.

Schmidt, C., 2004: Die Strategische Umweltprüfung in der Regionalplanung am Beispiel Nord-thüringens, Forschungsprojekt an der FH Erfurt, im Auftrag des Bundesministeriums für Bil-dung und Forschung, Erfurt.

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K. et al. (Hrsg.) 2005: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.

Trautner, J., Kockelke, K., Lambrecht, H., Mayer, J. 2006: Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren, Norderstedt.

Voigt, C., Lehnert, L., Petersons, G., Adorf, F., Bach, L. 2015: Wildlife and renewable energy: German politics cross migratory bats, European Journal of Wildlife Research.

Umweltbundesamt (Hrsg.) 2022: Geräuschwirkungen bei der Nutzung von Windenergie an Land, Abschlussbericht, als PDF unter [www.umweltbundesamt.de](#) erhältlich.

Verband Region Stuttgart (Hrsg.), 2009a: Regionalplan Region Stuttgart, mit Satzungsbe-schluss vom 22.Juli 2009, zu beziehen über den Verband Region Stuttgart.

Verband Region Stuttgart (Hrsg.), 2009b: Umweltbericht zum Regionalplan Region Stuttgart, zu beziehen über den Verband Region Stuttgart.

Verband Region Stuttgart & Landeshauptstadt Stuttgart (Abteilung für Stadtklimatologie) (Hrsg.), 2008: Digitaler Klimaatlas Region Stuttgart, o.O.

Verband Region Stuttgart & RP Stuttgart – Landesamt für Denkmalpflege (Hrsg.), 2009: Kul-turdenkmale und Kulturlandschaften in der Region Stuttgart, Schriftenreihe Verband Region Stuttgart 2009 (27), Stuttgart.

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (Hrsg.), 2002: Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002.

Regierungspräsidium Stuttgart, 2009: Pflege- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet 7018-341 „Stromberg“ mit EU-Vogelschutzgebiet (VSG) 6919-441 „Stromberg“ und VSG 7018-401 „Weiher bei Maulbronn“

13.3 Rechtliche Grundlage

Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634); zuletzt geändert am 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189).

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) i. d. F. vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert am 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323).

Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert am 21. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 52).

Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) vom 14.07.2015 (GBl. S. 585); zuletzt geändert am 07.02.2023 (GBl. S. 26).

Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz - DSchG) i. d. F. vom 6. Dezember 1983 (GBl. 1983: 797); zuletzt geändert am 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 42).

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585); zuletzt geändert am 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189).

Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land (WindBG – Windenergieflächenbedarfsgesetz) vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353), zuletzt geändert am 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189).

Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26); zuletzt geändert am 29.07.2025 (GBl. 2025 Nr. 77).

Landesplanungsgesetz Baden-Württemberg vom 10. Juli 2003 GBl. 2003, 385; zuletzt geändert am 22. Juli 2025 (GBl. 2025 Nr. 71).

Landwirtschafts- und Landeskulturgesetz (LLG) i. d. F. vom 14. März 1972 (GBl. 1972: 74), zuletzt geändert am 23. Juni 2015 (GBl. S. 585, 613)

Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert am 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189).

Richtlinie des Europäischen Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-RL) (92/43/EWG) vom 21. Mai 1992, ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7–50.

Richtlinie des Europäischen Parlamentes und des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-RL) (2009/147/EG) vom 30. November 2009, ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7–25.

Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG) i. d. F. vom 31. August 1995 (GBl. 1995: 685); zuletzt geändert am 15. Oktober 2024 (GBl. 2024 Nr. 85).