Anlage 1

GVV Schozach-Bottwartal

Landkreis Heilbronn

Sachlicher Teilflächennutzungsplan

„Windkraft“

nach § 204 Abs. 1 Satz 4 BauGB

Begründung

Vorentwurf

Planstand: 08.01.2018

KOMMUNALPLANUNG ▪ TIEFBAU ▪ STÄDTEBAU

Dipl.-Ing. (FH) Guido Lysiak **Dipl.-Ing. Jürgen Glaser**

Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing. Steffen Leiblein

Beratende Ingenieure und freie Stadtplaner

Eisenbahnstraße 26 74821 Mosbach Fon 06261/9290-0 Fax 06261/9290-44 info@ifk-mosbach.de www.ifk-mosbach.de

INHALT

1. Anlass der Planung 1
1.1 Energiewende und Novellierung des Landesplanungsgesetzes 1
1.2 Privilegierung von Windenergieanlagen im Außenbereich 1
2. Ziele und Zwecke der Planung 2
2.1 Ausweisung von Konzentrationszonen 2
2.2 Ausschlusswirkung 2
2.3 Weitere übergeordnete Ziele 2
3. Plangebiet der Planungskonzeption 3
3.1 Kurzbeschreibung 3
3.2 Windverhältnisse 4
4. Übergeordnete Vorgaben 5
4.1 Landesplanung 5
4.2 Regionalplanung 5
5. Methodisches Vorgehen 6
5.1 Anforderungen an die Ausweisung von Konzentrationszonen 6
5.2 Vorgehensweise / Methodik 6
6. Planerische Grundlagen 8
6.1 Windenergieerlass und Windatlas Baden-Württemberg 8
6.2 Kartographische Grundlagen 8
6.3 Einflussfaktoren auf die Abstandsbemessung 9
7. Flächenpotentialanalyse 14
7.1 Allgemeine Ausschlusskriterien (harte Tabukriterien) 14
7.1.1 Siedlung 16
7.1.2 Verkehr und Infrastruktur 19
7.1.3 Arten- und Biotopschutz 20
7.1.4 Wasserhaushalt 22
7.1.5 Denkmalschutz 22
7.1.6 Militärische Belange 23
7.1.7 Regionaler Grünzug 23
7.1.8 Fazit – Ergebnisse für den Planungsraum 23
7.2 Kommunale Ausschlusskriterien (weiche Tabukriterien) 24
7.2.1 Erhöhung der Vorsorgeabstände 24
7.2.2 Windhöffigkeit 25
7.2.3 Mindestgröße der Standorte 26
7.2.4 Fazit – Ergebnisse für den Planungsraum 27

8. Standortanalyse 28
8.1 Abwägungskriterien 28
8.1.1 Übergeordnete Planung 28
8.1.2 Energieausbeute / Wirtschaftlichkeit 29
8.1.3 Mensch / Gesundheit 29
8.1.4 Tiere und Pflanzen 30
8.1.5 Boden und Wasser 30
8.1.6 Klima und Luft 30
8.1.7 Landschaftsbild 30
8.1.8 Landschaftsschutzgebiete 31
8.1.9 Kultur und sonstige Sachgüter 32
8.1.10 Mögliche Nutzungseinschränkungen 32
8.2 Standortsteckbriefe 34

9. Standortempfehlung und Ergebnisprüfung 40

10. Darstellungen 42
10.1 Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen 42
10.2 Plandarstellung 42
10.3 Ausschlusswirkung 42

11. Umweltbericht und artenschutzrechtliche Untersuchung 42

12. Hinweise 43

1. Anlass der Planung

1.1 Energiewende und Novellierung des Landesplanungsgesetzes

Das bundespolitische Ziel, die CO_2-Emissionen zu reduzieren, hat in den vergangenen Jahren zu einem tiefgreifenden Wandel in der Energiepolitik geführt. Mit der sogenannten Energiewende wird dabei die Realisierung einer nachhaltigen dezentralen Energieversorgung durch die Nutzung von erneuerbaren Energien sowie den langfristigen Verzicht auf die fossilen Energieträger verfolgt. Dem Ausbau der Windenergienutzung kommt dabei nicht zuletzt durch den anvisierten endgültigen Ausstieg aus der Nutzung der Kernenergie bis 2022 sowie vor dem Hintergrund stetig steigender Energiepreise eine große Bedeutung zu.

Auch die Landesregierung von Baden-Württemberg setzt sich mit dem im Jahr 2012 auf den Weg gebrachten Klimaschutzgesetz für einen verstärkten Ausbau regenerativer Energien ein. Zur angestrebten Verringerung der Treibhausgasemissionen um 25 % bis 2025 und um 90 % bis 2050 soll auch der beschleunigte Ausbau der Windenergienutzung beitragen. So sollen bis zum Jahr 2020 mindestens 10 % des benötigten Stroms aus heimischer Windenergie bereitgestellt werden, was einer Strombereitstellung von 7 TWh pro Jahr entspricht. Im Jahr 2012 lag der Anteil der Windenergie am Strom-Mix bei < 1 %.

Zur Unterstützung der Energiewende hat der Landtag am 09.05.2012 die Novellierung des Landesplanungsgesetzes beschlossen. Wesentlicher Inhalt der ab dem 01.01.2013 wirksamen Änderung ist die Aufhebung der Regionalpläne hinsichtlich der Festlegungen für Standorte regionalbedeutsamer Windenergieanlagen. An die Stelle der „Schwarz-Weiß-Regelung“ folgt nun eine „Grau-Weiß-Regelung“, was bedeutet, dass die Regionalplanung zwar weiterhin Vorrangflächen ausweisen kann, diese aber nicht mehr zum Ausschluss von Windenergieanlagen im restlichen Außenbereich führen. Mit dieser Änderung soll die Windenergie prinzipiell unterstützt und den Kommunen die Möglichkeit einer eigenverantwortlichen Steuerung eingeräumt werden.

1.2 Privilegierung von Windenergieanlagen im Außenbereich

Windenergieanlagen sind aufgrund der dort günstigeren Windverhältnisse und ihrer Konfliktträchtigkeit regelmäßig auf einen bauplanungsrechtlichen Standort im Außenbereich angewiesen. Der Gesetzgeber hat daher mit § 35 Abs. 1 Satz 5 BauGB Windenergieanlagen den privilegierten und somit erleichtert genehmigungsfähigen Vorhaben zugeordnet. Deshalb besteht für Windenergieanlagen bei entsprechender Antragstellung ein Rechtsanspruch auf die Erteilung einer Genehmigung, wenn die Erschließung gesichert ist und öffentliche Belange nicht entgegenstehen.

Um eine damit befürchtete unerwünschte flächendeckende Bebauung des Außenbereichs zu vermeiden, hat der Gesetzgeber den Kommunen gleichzeitig mit § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB durch einen sogenannten Planvorbehalt eine weitreichende Steuerungsmöglichkeit gegeben. So können Gemeinden und Planungsverbände im Rahmen der Flächennutzungsplanung durch die Darstellung von Konzentrationszonen die Errichtung von Windenergieanlagen an geeigneten Standorten ermöglichen und damit

gleichzeitig an ungeeigneten Stellen im Außenbereich wegen des dann entgegenstehenden öffentlichen Belangs verhindern.

2. Ziele und Zwecke der Planung

2.1 Ausweisung von Konzentrationszonen

Der Gemeindeverwaltungsverband (GVV) Schozach-Bottwartal möchte die neue Steuerungsmöglichkeit nutzen und durch eine Ausweisung von Konzentrationszonen die Windenergienutzung auf städtebaulich konfliktarme und umweltverträgliche Standorte lenken.

Mit der Darstellung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen im Teilflächennutzungsplan soll die Errichtung von Windenergieanlagen an raum-, landschafts- und ortsbildverträglichen Standorten gebündelt und so ein ansonsten zu befürchtender „Wildwuchs“ ausgeschlossen werden. Darüber hinaus sollen mit der Planung zu erwartende Konflikte mit den bestehenden Siedlungsnutzungen und der beabsichtigten städtebaulich-räumlichen Entwicklung möglichst minimiert sowie eine unangemessene Beeinträchtigung der Belange des Anwohner-, Natur-, Umwelt- und Landschaftsschutzes verhindert werden.

Gleichzeitig soll durch die Wahl von Standorten mit entsprechender Eignung und durch den Umfang der Flächenausweisung für die Nutzung der Windenergie als wichtigem Beitrag zur Energiewende und damit zum aktiven Klimaschutz auf dem Verbandsgebiet „substanziell“ Raum geschaffen werden.

2.2 Ausschlusswirkung

Neben der Bündelung von Windenergieanlagen innerhalb der Konzentrationszonen soll außerhalb derselben gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB der Ausschluss von Windenergieanlagen erfolgen. Diese Ausschlusswirkung umfasst raumbedeutsame Windenergieanlagen über 50 m Gesamthöhe. Nur so kann einer städtebaulich unerwünschten, ungeordneten Belegung des Landschaftsraumes mit Windenergieanlagen wirksam begegnet werden.

Sogenannte nicht raumbedeutsame Kleinwindanlagen unter 50 m Gesamthöhe, als unselbstständige Nebenanlagen errichtete Windenergieanlagen sowie Kleinwindanlagen unter 10 m Gesamthöhe sind von der Ausschlusswirkung ausgenommen und weiterhin allgemein zulässig.

2.3 Weitere übergeordnete Ziele

Die Planung folgt dabei auch den übergeordneten, durch die Novellierung 2011 in das Baugesetzbuch aufgenommenen Grundsätzen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung, welche explizit die Aufnahme von Anlagen, Einrichtungen und sonstigen Maßnahmen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien in die Flächennutzungspläne der Kommunen fordern.

3. Bisheriges Verfahren

Am 03.12.2012 hat die Verbandsversammlung des Gemeindeverwaltungsverbandes „Schozach-Bottwartal“ die Aufstellung eines sachlichen Teilflächennutzungsplanes „Windkraft“ im Rahmen der 3.Fortschreibung des Flächennutzungsplanes beschlossen und die im Rahmen einer Standortpotentialanalyse durch das Büro IFK-Ingenieure ermittelte Vorauswahl möglicher Konzentrationszonen und den dazugehörigen Planentwurf gebilligt. Die Frühzeitige Beteiligung fand vom 28.12.2012 bis einschließlich 01.02.2013 statt.

Auf der Grundlage neuer Erkenntnisse die sich in den letzten Jahren ergeben haben wurde die Plankonzeption überarbeitet. Es wurden unter anderem neue Abstandskriterien, welche einen höheren Vorsorgeabstand zu reinen Wohngebieten und Wochenendhausgebieten erfordern, berücksichtigt. Der Vorentwurf soll am 25.01.2018 von der Verbandsversammlung gebilligt und zur Frühzeitigen Beteiligung freigegeben werden.

4. Plangebiet

4.1 Kurzbeschreibung

Das Plangebiet des Teilflächennutzungsplans „Windkraft“ umfasst das Gesamtgebiet des GVV Schozach-Bottwartal mit den Kommunen Abstatt, Beilstein, Ilsfeld und Untergruppenbach. Die Fläche des Plangebiets beträgt insgesamt 8.880 ha.

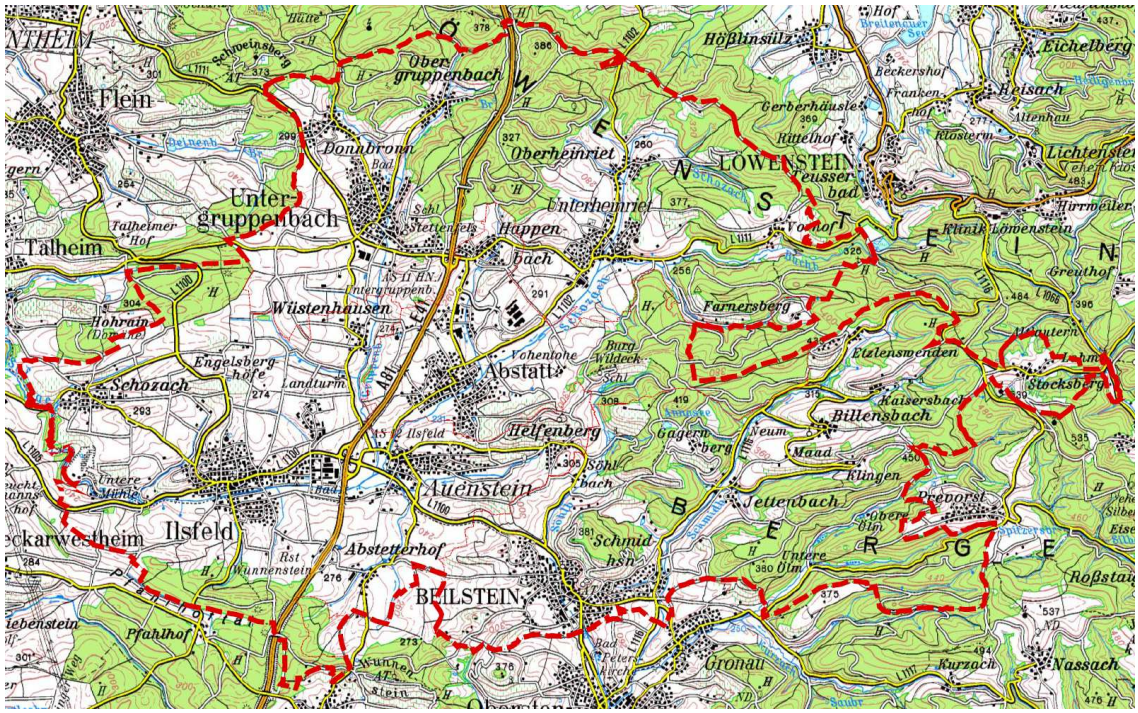


Abb. 1: Planungsraum der gemeinsamen Planungskonzeption; Auszug aus der Topographischen Karte TK 10 (Quelle: Landesvermessungsamt, Ausgabe 2010)

4.2 Windverhältnisse

Die Untersuchung der potentiell geeigneten Flächen für die Windkraftnutzung erfolgt zunächst grundsätzlich flächendeckend auf Grundlage einer geeigneten Windpotentialuntersuchung. Als Vorgabe ist hierzu laut Windenergieerlass Baden-Württemberg die landesweit vorliegende Modellrechnung des Windatlasses Baden-Württemberg des TÜV Süd heranzuziehen. Diese wird als Basis für die gemeinsame Planungskonzeption herangezogen. Dabei bietet der Windatlas eine Erstinformation zur Lokalisierung geeigneter Standorte im Sinne einer Grobeinschätzung möglicher Erträge.

Zur Berücksichtigung aktueller Anlagenhöhen von Windenergieanlagen erfolgt die Betrachtung der Windverhältnisse in 140 m über Grund.

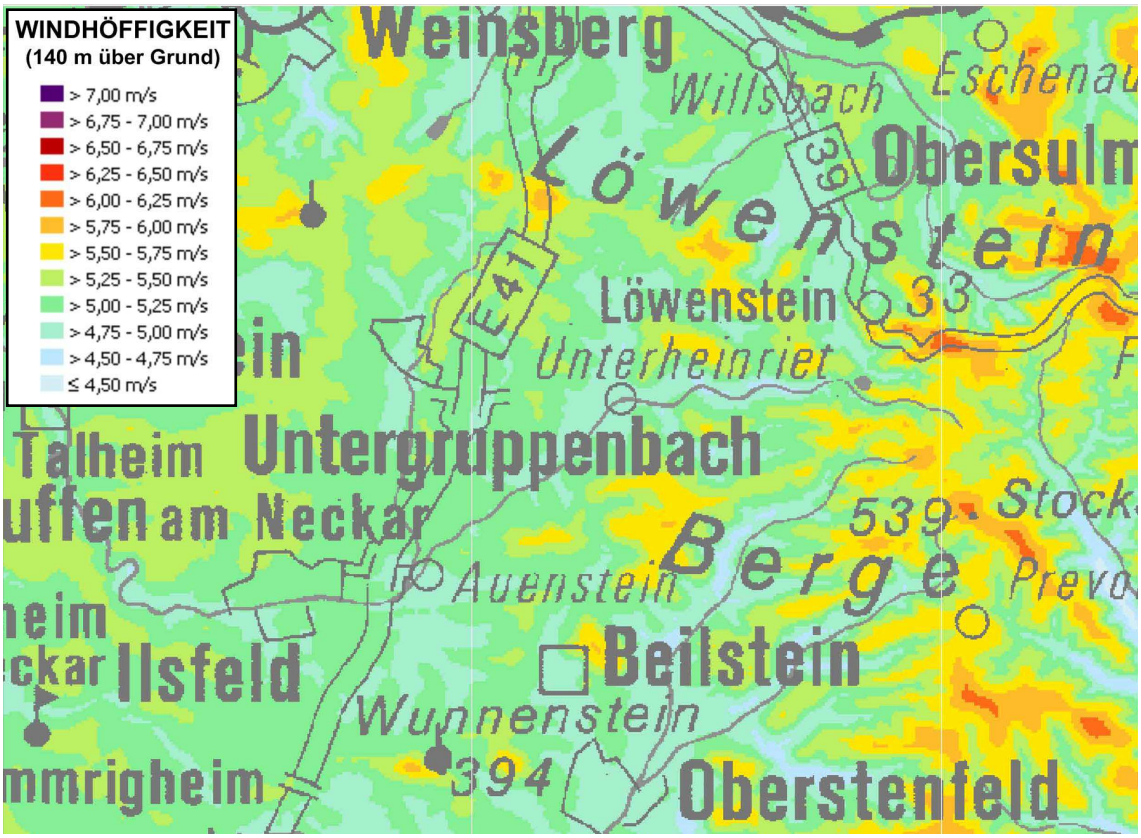


Abb. 2: Auszug aus dem Windatlas Baden-Württemberg, Windgeschwindigkeiten in 140 m über Grund (Quelle: LUBW)

Für die Wirtschaftlichkeit von Windenergieanlagen sind die vorherrschenden Windgeschwindigkeiten und die Windrichtung zentrale Komponenten. Bei zu geringen Windgeschwindigkeiten kann es sein, dass nach derzeitigem Kenntnisstand die ökonomische Tragfähigkeit von Windenergieanlagen nicht mehr gegeben ist. Gleichzeitig führt stärkerer Wind zu erhöhter Stromerzeugung und damit zu einer größeren Wirtschaftlichkeit und einem höheren Beitrag zum Klimaschutz.

Für das Plangebiet der Planungskonzeption lassen sich zusammenfassend aus dem Windatlas Baden-Württemberg folgende Ergebnisse festhalten:

- Im Bereich der Gemeinde Ilsfeld herrschen Windgeschwindigkeiten von meist weit unter 5,5 m/s auf und sind dementsprechend ungeeignet für Windkraftanlagen.

- Das östliche Gemeindegebiet von Abstatt weist Windgeschwindigkeiten von 5,5 m/s bis hin zu 5,75 m/s auf. Der westliche Bereich bleibt unter 5,5 m/s.
- Im Gemeindegebiet von Untergruppenbach nehmen die Windgeschwindigkeiten von Südwest nach Nordost tendenziell zu. Die exponierten Höhenlagen sind damit im Hinblick auf die Windhöffigkeit gut für eine Windenergienutzung geeignet.
- Auf der Gemarkung der Stadt Beilstein weist der östliche Bereich auf den Höhenlagen Windgeschwindigkeiten von 5,5 m/s bis hin zu 5,75 m/s auf. Die Tallagen sind mit Windgeschwindigkeiten von 4,75 m/s – 5,25 m/s nicht für eine Windenergienutzung geeignet

5. Übergeordnete Vorgaben

5.1 Landesplanung

Bereits der Landesentwicklungsplan 2002 des Landes Baden-Württemberg sieht in der verstärkten Nutzung erneuerbarer Energien und der Erhöhung ihres Anteils an der Energieversorgung des Landes wichtige energiepolitische Ziele, um den Verbrauch fossiler Energieträger und die dadurch bedingte Produktion von Treibhausgasen zu reduzieren (vgl. dazu Kapitel 4.2.5 G im Landesentwicklungsplan).

Nach dem Koalitionsvertrag der grün-schwarzen Landesregierung soll der Anteil der Windkraft an der Gesamtstrommenge bis zum Jahr 2020 weiter ausgebaut werden. Aktuell liegt der Anteil am Strom-Mix bei 1,4 %.

Die Teilfortschreibung des Flächennutzungsplanes entspricht somit den Zielen des Landesentwicklungsplanes und unterstützt die geforderte Stärkung der regenerativen Energien am Strom-Mix.

5.2 Regionalplanung

Die Regionalplanung kann zukünftig zwar noch Vorrangflächen ausweisen, diese führen aber nicht mehr zum Ausschluss von Windenergieanlagen im restlichen Außenbereich. Die Gemeinden haben jedoch gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB die Möglichkeit, Konzentrationszonen für Windenergieanlagen auszuweisen. Eine solche Darstellung hat das Gewicht eines öffentlichen Belangs, der Windenergieanlagen an anderer Stelle entgegensteht.

Sofern durch die Regionalplanung Vorranggebiete für die Windenergienutzung ausgewiesen werden, sind diese grundsätzlich in die Flächennutzungsplanung aufzunehmen. Im derzeit gültigen Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 wurden für das Gebiet des Gemeindeverwaltungsverbandes jedoch keine Vorranggebiete für Windkraftanlagen ausgewiesen.

Aufgrund der Novellierung des Landesplanungsgesetzes ergibt sich für die Regionalplanung aber eine neue Ausgangslage zur Steuerung von Standorten für regionalbedeutsame Windenergieanlagen. Die seit 2015 rechtskräftige Teilfortschreibung Windenergie enthält für das Gebiet des GVV Schozach-Bottwartal keine Vorranggebiete.

6. Methodisches Vorgehen

6.1 Anforderungen an die Ausweisung von Konzentrationszonen

Die Gemeinden sind nicht dazu verpflichtet, all diejenigen Bereiche als Konzentrationszonen für die Windenergie auszuweisen, die sich rechtlich und tatsächlich dafür eignen. Die Festlegung von Standortbereichen für Windenergieanlagen durch Ausweisung von Konzentrationszonen führt gem. § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB zum Ausschluss von Windenergieanlagen an anderer Stelle. Diese weitreichende räumliche Einschränkung kann rechtlich aber nur dann Bestand haben, wenn ihr ein schlüssiges und einheitlich angewandtes Planungskonzept zugrunde liegt, welches sich auf den gesamten Außenbereich erstreckt.

Die Zuweisung von Flächen muss dabei durch städtebauliche Gründe legitimiert werden. Es ist unzulässig, das gesamte Plangebiet für die Windenergienutzung zu sperren oder ungeeignete Flächen auszuweisen, in denen sich die Nutzung der Windenergie nicht gegen andere Belange durchsetzen kann. Das Planungskonzept muss darauf ausgerichtet sein, dass die Errichtung von Windenergieanlagen aufgrund der prognostizierten Windhöffigkeit und der Erschließungs- und Netzanbindungskosten auch tatsächlich wirtschaftlich möglich ist. Bei der Standortwahl ist insgesamt der öffentliche Belang der energetischen Nutzung der Windenergie als wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und das privatwirtschaftliche Interesse an der Errichtung von Windenergieanlagen mit den oftmals entgegenstehenden weiteren öffentlichen Belangen in Einklang zu bringen. In der Begründung ist folglich im Einzelnen darzustellen, welche städtebaulichen Zielsetzungen und anderen Kriterien für die Auswahl und Abgrenzung der Konzentrationszonen maßgebend waren. Sie muss dabei auch deutlich machen, welche Gründe es gleichzeitig rechtfertigen, den übrigen Planungsraum von der Errichtung von Windenergieanlagen freizuhalten. Ein schlüssiges Gesamtkonzept liegt nur dann vor, wenn die als abwägungserheblich zu erkennenden Belange vollständig ermittelt sind.

Insbesondere muss im Ergebnis der Planung die vom Gesetzgeber gewollte Privilegierung beachtet und deshalb für die Windenergienutzung im Planungsraum in „substanzieller Weise“ Raum geschaffen werden.

6.2 Vorgehensweise / Methodik

Um diesen rechtlichen Anforderungen bei der Ermittlung der geeigneten Standorte gerecht zu werden, orientiert sich die angewendete dreistufige Vorgehensweise insbesondere an der von den Verwaltungsgerichten entwickelten Prüfungsreihenfolge (vgl. OVG 2 A 24.09; BVerwG Az. 4 BN 25.09; BVerwG Az. 4 CN 1.11; BVerwG Az. 4 CN 2.11).

Aufgrund der Privilegierung von Windenergieanlagen muss zunächst davon ausgegangen werden, dass der gesamte Außenbereich für die Windenergienutzung prinzipiell in Betracht kommt. Deshalb gilt es, abschnittsweise die öffentlichen Belange zu ermitteln, die eine Windenergienutzung örtlich ausschließen oder einem Vorhaben erheblich entgegenstehen würden, die verbleibenden Standorte dann unter Abwägung der vielfältigen Standorteigenschaften zu bewerten und abschließend eine Aussage zu treffen, welche Standorte bevorzugt und mit welchem Zuschnitt sie als Konzentrationszonen ausgewiesen werden sollen. Der Ablauf des städtebaulichen Planungskonzeptes lässt sich wie folgt skizzieren:

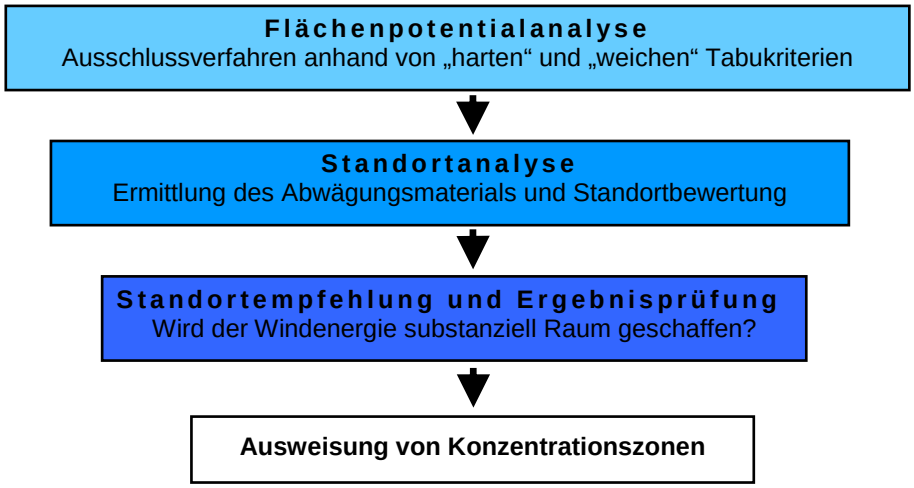


Abb. 3: Schema der angewandten Planungsmethodik (Eigene Darstellung)

Planungsschritt 1: Zweistufige Flächenpotentialanalyse

Hierbei werden die Bereiche ermittelt, denen es an der für die Windenergie erforderlichen Eignung fehlt. Diese sogenannten Tabuzonen lassen sich in solche differenzieren, in denen die Errichtung wie auch der Betrieb von Windenergieanlagen aus tatsächlichen oder rechtlichen Gründen ausgeschlossen ist (harte Tabukriterien) und solche, in denen die Errichtung von Anlagen zwar möglich wäre, aber nach den städtebaulichen Vorstellungen der Kommunen keine Windenergieanlagen aufgestellt werden sollen (weiche Tabukriterien).

Während die harten Tabuzonen also auf Kriterien und Abstandswerten basieren, die sich im Wesentlichen aus gesetzlichen Vorgaben und Richtlinien ergeben und somit nicht der kommunalen Abwägung unterliegen, stellen die darüber hinausgehenden städtebaulich hergeleiteten weichen Tabuzonen die Bereiche dar, in denen nach den selbst zu entwickelnden Vorstellungen der Kommunen keine Windenergieanlagen entstehen sollen oder in denen die Konfliktträchtigkeit gegenüber einem anderen öffentlichen Belang von vorneherein als so groß eingeschätzt wird, dass die Gefahr besteht, dass sich die Windenergie an dieser Stelle des Planungsraums nicht durchsetzen kann.

Als Ergebnis der Flächenpotentialanalyse verbleiben nach Ausschluss der harten und weichen Tabuzonen (Subtraktions- bzw. Ausschlussverfahren) sogenannte Potentialflächen, die sich prinzipiell für die Nutzung der Windenergie eignen.

Planungsschritt 2: Standortanalyse

In einem zweiten Schritt werden die zuvor ermittelten Potentialflächen anhand von kommunal zu gewichtenden Abwägungskriterien bewertet. Dabei werden die Flächen mit den auf ihnen konkurrierenden Nutzungen in Beziehung gesetzt, d.h. die öffentlichen Belange, die gegen die Ausweisung einer Fläche als Konzentrationszone stehen, sind mit dem Anliegen abzuwägen, der Windenergie an geeigneten Standorten gemäß ihrer Privilegierung Flächen zur Verfügung zu stellen.

Das Ergebnis der Standortanalyse sind Standortsteckbriefe mit den ermittelten wesentlichen Abwägungsbelangen und die abschließende Bewertung jedes einzelnen Standortes.

Planungsschritt 3: Standortempfehlung und Ergebnisprüfung

Im letzten Arbeitsschritt erfolgt aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse eine Empfehlung, welche Standorte als Konzentrationszonen für Windenergieanlagen aufgenommen werden sollen.

Für die abschließende Bewertung, ob mit den für die Ausweisung empfohlenen Standorten der Windenergie „substanziell“ Raum geschaffen wird, sind die tatsächlichen Verhältnisse im Planungsraum maßgeblich. Die Würdigung der örtlichen Gegebenheiten erfolgt deshalb u.a. unter Hinzuziehung der Summe des Grundpotentials als Summe aller Eignungsflächen, die nach dem Abzug der harten Tabuzonen übrigbleiben. Über einen Vergleich zwischen Flächensumme der empfohlenen Standorte und Grundpotential sowie der Wertung des im Planungsraum bestehenden erheblichen Konfliktpotentials lässt sich eine Einschätzung ableiten, ob das Planergebnis der Privilegierung von Windenergieanlagen im Außenbereich gerecht wird und im Planungsraum substanziell Raum schafft.

Werden bei der Abwägung zu wenige Flächen ermittelt, muss eine Überprüfung der kommunalen Ausschluss- und Abwägungskriterien erfolgen und es muss gegebenenfalls ein neuer Suchlauf durchgeführt werden.

7. Planerische Grundlagen

7.1 Windenergieerlass und Windatlas Baden-Württemberg

Als Planungshilfe wird für die Auswahl geeigneter Ausschlusskriterien u.a. der Windenergieerlass Baden-Württemberg vom Mai 2012 herangezogen.

Die Untersuchung des Planungsraums zur Lokalisierung von potentiell geeigneten Flächen für die Windenergienutzung erfolgt flächendeckend auf Grundlage einer geeigneten Windkartierung. Hierzu liegt landesweit der vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft in Auftrag gegebene Windatlas Baden-Württemberg vom Juni 2011 vor.

Dieser kartiert auf Basis einer Simulation für verschiedene Höhen über Grund (80 m bis 160 m) auf einem 50 m x 50 m Raster die mittleren Jahreswindgeschwindigkeiten. Dabei ist zu beachten, dass nicht jeder einzelne Punkt exakt beschrieben und kleinräumige Einflüsse nur teilweise berücksichtigt werden. Die Unsicherheit des Windenergieatlas wird in einer Höhe von 100 m über Grund mit +/- 0,2 bis 0,4 m/s angegeben.

7.2 Kartographische Grundlagen

Folgende kartographische Datengrundlagen werden für das städtebauliche Planungskonzept herangezogen:

- Daten- und Kartendienst der LUBW (RIPS)
- Regionalplan Heilbronn Heilbronn-Franken 2020
- 2. Fortschreibung des Flächennutzungsplans des GVV Schozach-Bottwartal
- 3. Fortschreibung des Flächennutzungsplans des GVV Schozach-Bottwartal (Entwurf)

7.3 Einflussfaktoren auf die Abstandsbemessung

Zur pauschalisierten planerischen Abstandsbemessung zu schutzbedürftigen Siedlungsnutzungen und Infrastrukturen spielen folgende grundsätzliche Aspekte eine wichtige Rolle.

Schallemissionen

Der Betrieb von Windenergieanlagen erzeugt Schallemissionen, die hauptsächlich aus den sich im Wind drehenden Rotorblättern resultieren. Durch die Weiterentwicklung der Windenergieanlagen hin zu größeren Anlagen und Rotorblättern hat sich die Drehzahl der Rotoren immer weiter verringert. Dadurch vermitteln die Anlagen nicht nur einen ruhigeren Lauf, sondern emittieren trotz Leistungssteigerung auch weniger Schall. Der Schallleistungspegel einer gängigen getriebelosen Windenergieanlage (2 - 3 MW Nennleistung, Rotordurchmesser 90 - 100 m) liegt heute bei durchschnittlich 103 dB(A), bei mehreren Anlagen kann näherungsweise von einem Schallleistungspegel von 110 dB(A) ausgegangen werden. Des Weiteren gibt es bei drehzahlvariablen Anlagen die Möglichkeit, die Anlage zu lärmsensiblen Zeiten durch Verringerung der Drehgeschwindigkeit in einen schallreduzierenden Betriebszustand zu bringen, was aber zu Einbußen im Ertrag und damit zu einer niedrigeren Wirtschaftlichkeit der Anlagen führt.

Bei der Errichtung von Windenergieanlagen ist das Immissionsschutzrecht und dabei insbesondere die Technische Anleitung Lärm (TA Lärm) zu beachten. Diese legt zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche gebietsspezifische und tageszeitabhängige Grenzwerte für die Schallbelastung fest, die von technischen Anlagen eingehalten werden müssen. Dabei werden die jeweils einzuhaltenden Immissionsrichtwerte gemäß dem Schutzanspruch der Nachbarschaft gestaffelt, wobei im Falle einer Wohnnutzung für die vorliegende Planung der nächtlich einzuhaltende strengere Richtwert entscheidend ist. Für weitere Nutzungen können zudem aus städtebaulichen Überlegungen heraus Orientierungswerte aus der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) entnommen werden.

Folgende Tabelle zeigt eine zusammenfassende Übersicht über die Richt- bzw. Orientierungswerte der TA Lärm und der DIN 18005:

Gebietsart	**TA Lärm Immissionsrichtwerte**[(1)]	**DIN 18005 Orientierungswerte**[(1)] **In Klammern: gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm**
Industriegebiete	70 / 70	--
Gewerbegebiete	65 / 50	65 / 55 (50)
Kerngebiete	60 / 45	65 / 55 (50)
Dorf- und Mischgebiete		60 / 50 (45)
Allgemeine Wohngebiete	55 / 40	55 / 40 (40)
Kleinsiedlungsgebiete		55 / 40 (40)
Reine Wohngebiete	50 / 35	50 / 40 (35)
Campingplatzgebiete	--	55 / 45 (40)
Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	--	50 / 40 (35)
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45 / 35	45 - 65 / 35 – 65 [(2)]
Friedhöfe, Parkanlagen, Kleingartenanlagen	--	55 / 55

[(1)] gestaffelt in Tag (06.00 – 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 – 06.00 Uhr), Angaben in dB(A)
[(2)] Sonstige schutzbedürftige Sondergebiete sind je nach Nutzungsart festzulegen

Tab. 1: Schema der angewandten Planungsmethodik

Bezüglich Infraschall lässt sich festhalten, dass bis heute kein gesundheitsschädlicher Einfluss von Windenergieanlagen wissenschaftlich aufgezeigt werden konnte. Unter Infraschall wird dabei ein tieffrequenter Schall im nicht hörbaren, aber wahrnehmbaren Bereich verstanden, der in der Umwelt allgegenwärtig auftritt und beispielsweise durch technische Anlagen und Verkehr, aber auch durch natürliche Wind- und Wasserbewegungen erzeugt wird. Die im Februar 2016 veröffentlichen Untersuchungen der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) haben gezeigt, dass Windenergieanlagen nur einen Bruchteil des in der Umgebung messbaren Infraschalls erzeugen und schon ab einem Abstand von 150 m keine erheblichen Belästigungen mehr zu erwarten sind. Verglichen mit Verkehrsmitteln wie Autos oder Flugzeugen ist der von Windenergieanlagen erzeugte Infraschall gering. Betrachtet man den gesamten Frequenzbereich, so heben sich die Geräusche der Windenergieanlagen schon in wenigen hundert Metern Entfernung meist kaum mehr von den natürlichen Geräuschen durch Wind und Vegetation ab.

Die Lärmproblematik ist der maßgebende Faktor für die Abstandsbemessung zu bewohnten Siedlungsbereichen und findet sowohl aus immissionsschutzrechtlichen Gründen (Kap. 6.1 Allgemeine Ausschlusskriterien) als auch bei der Wahl von darüberhinausgehenden Vorsorgeabständen (Kap. 6.2 Kommunale Ausschlusskriterien) entsprechend Beachtung.

Optische Bedrängungswirkung

Neben den immissionsschutzrechtlichen Aspekten kann die Bedrängungswirkung von Windenergieanlagen für die Abstandsbemessung zu bewohnten Siedlungsbereichen relevant sein. Die Errichtung einer Windenergieanlage kann aufgrund ihrer Höhe von über 200 m und der sich drehenden Rotoren eine unangemessene optisch bedrängende Wirkung auf die bewohnte Nachbarschaft entfalten und somit gegen das in § 35 Abs. 3 Satz 1 BauGB als sogenannter „unbenannter Belang“ verankerte Gebot der Rücksichtnahme verstoßen.

Die Rechtsprechung hat wiederholt folgende grobe Richtwerte zu einer ersten planerischen Beurteilung herausgearbeitet. So folgert das OVG NRW in seinem Urteil vom 09.08.2006 (Az. 8 A 3726/05) wie folgt:

- Beträgt der Abstand zwischen einem Wohnhaus und einer Windkraftanlage mindestens das Dreifache der Gesamthöhe (Nabenhöhe + ½ Rotordurchmesser), dürfte die Einzelfallprüfung überwiegend zu dem Ergebnis kommen, dass von dieser Anlage keine optisch bedrängende Wirkung zu Lasten der Wohnnutzung ausgeht.
- Ist der Abstand geringer als das Zweifache der Gesamthöhe der Anlage, dürfte die Einzelfallprüfung überwiegend zu einer dominanten und optisch bedrängenden Wirkung der Anlage gelangen.
- Beträgt der Abstand zwischen dem Wohnhaus und der Windkraftanlage das Zwei- bis Dreifache der Gesamthöhe der Anlage, bedarf es regelmäßig einer besonders intensiven Prüfung des Einzelfalls.

Über diese Annäherungswerte hinaus muss jedoch auch der Einzelfall betrachtet werden. So ist z.B. der Blickwinkel auf die Anlage von Relevanz, da es für die Erheblichkeit der optischen Beeinträchtigung einen Unterschied macht, ob die Anlage in der Hauptblickrichtung eines Wohnhauses liegt oder sich seitwärts von dieser befindet. Auch die Hauptwindrichtung kann von Bedeutung sein. Denn von der mit der Windrichtung wechselnden Stellung des Rotors hängt es ab, wie häufig in welcher Größe die vom Rotor bestrichene Fläche von einem Wohnhaus aus wahrgenommen wird. Von Belang kann im Weiteren die topographische Situation sein. So kann etwa von einer auf einem Hügel gelegenen Windkraftanlage eine andere Wirkung als von einer auf tiefer liegendem Gelände errichteten Anlage ausgehen. Auch können Waldgebiete oder Gebäude einen zumindest partiellen Sichtschutz bieten, der das Entstehen einer optischen Bedrängungswirkung unterbindet.

Der optischen Bedrängungswirkung kommt in der Planungspraxis aufgrund der in der Regel höheren immissionsschutzrechtlichen Schutzabstände meist keine ausschlaggebende Bedeutung zu. Im Einzelfall kann es jedoch insbesondere bei Wohnnutzungen im Außenbereich sowie bei besonderen topographischen Umständen zu Härten kommen. Deshalb findet der Aspekt optische Bedrängungswirkung über den Pauschalansatz innerhalb der allgemeinen Ausschlusskriterien hinaus bei der Abwägung sowie dem Zuschnitt der Konzentrationszonen weitere Beachtung.

Schattenwurf

Beim Schattenwurf von Windenergieanlagen ist vor allem der periodisch auftretende, bewegte Schattenwurf von Bedeutung, der bei niedrigem Sonnenstand durch den ro-

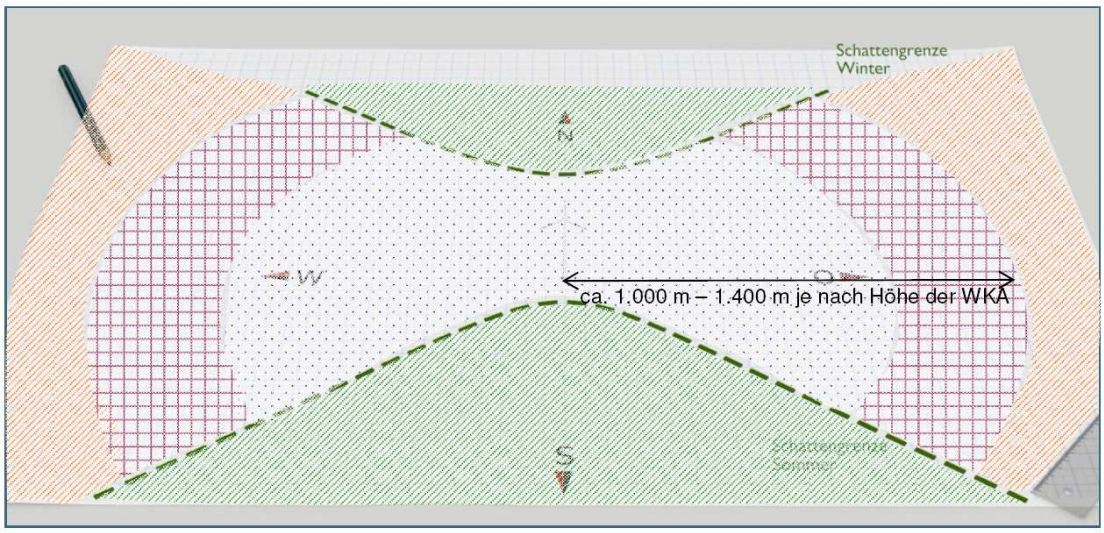
tierenden Rotor auf ein Wohngebäude fallen kann und so zu einer Beeinträchtigung führt. Dieser Hell-Dunkel-Wechsel wird auch als Stroboskopeffekt bezeichnet.

Für die Bewertung von Beeinträchtigungen durch Schattenwurf existieren keine gesetzlichen Immissionsgrenzwerte, allerdings ist der von Windenergieanlagen erzeugte periodische Schattenwurf rechtlich als „ähnliche Umwelteinwirkung“ im Sinne des § 3 Abs. 2 Bundesimmissionsschutzgesetz zu werten. Entsprechend den vom Arbeitskreis Lichtimmission des Länderausschusses für Immissionsschutz erarbeiteten „Hinweisen zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen“ gilt eine Belästigung durch zu erwartenden Schattenwurf dann als zumutbar, wenn die maximal mögliche Einwirkdauer am Immissionsort unter kumulativer Berücksichtigung aller Beiträge einwirkender Windenergieanlagen nicht länger als 30 Stunden im Jahr (theoretischer Wert, entspricht 8 Stunden tatsächlichem Schattenschlag im Jahr) und 30 Minuten am Tag beträgt.

Der notwendige Abstand zur Vermeidung erheblicher Belästigungen durch Schattenwurf ist sehr stark abhängig von Anlagenhöhe und Himmelsrichtung. Eignungsflächen westlich und östlich von Siedlungsgebieten können bezüglich des Schattenwurfs nicht denen in südlicher und erst recht nicht denen in nördlicher Richtung gleichgesetzt werden. Zudem können durch zeitweiliges Abschalten von Anlagen durch eine Abschaltautomatik Probleme mit Schattenwurf gelöst werden.

Der Schattenwurf kann somit im Planungskonzept nicht pauschal berücksichtigt werden. Er findet aber Berücksichtigung in der Bewertung der einzelnen Potentialflächen, da eine notwendige zeitliche Abschaltung von Windenergieanlagen im Einzelfall dazu führen kann, dass ein Standort nicht mehr wirtschaftlich betrieben werden kann und sich deshalb nicht als Konzentrationszone eignet.

Das Bayrische Landesamt für Umwelt hat zum Schattenwurf von Windenergieanlagen eine Simulation durchgeführt. Aus Abbildung 5 wird ersichtlich, dass der Schatten einer Windkraftanlage in der überwiegenden Tagzeit in einer Entfernung bis 800 m zur Windkraftanlage zu sehen ist. In einer Entfernung von mehr als 800 m tritt der Schatten im Jahresverlauf nur während ca. 40 bis 75 Minuten in den Morgen- und Abendstunden auf. Aufgrund der vergleichbaren geographischen Breitenlage sind diese Angaben auf Baden-Württemberg übertragbar.



- **Nördlich der Schattengrenze Winter** tritt **niemals Schatten** auf.
- **Südlich der Schattengrenze Sommer** tritt **niemals ein bewegter Schatten** auf.
- **Südlich** einer Windkraftanlage ist zu **keiner Jahres- und Tageszeit Schatten** zu sehen.

- Im **Osten und Westen** ab einem Abstand von – abhängig von der Höhe der Windkraftanlage (150 m bis 200 m) – **über 1000 m bis 1400 m** wird der Schatten immer **diffuser** und wird **nicht mehr wahrgenommen**.

- Der Schatten einer Windkraftanlage befindet sich während der **überwiegenden Tageszeit** im **Nahbereich** der Anlage (< 800 m):
  - Winter: 10:15 bis 14:05 Uhr
  - Frühjahr und Herbst: 7:40 bis 16:55 Uhr
  - Sommer: 5:55 bis 18:35 Uhr (MESZ)
- Im **Umkreis von 800 m** einer Windkraftanlage befindet sich in den meisten Fällen keine Wohnbebauung, so dass der Schatten in diesem Bereich **selten** zu einer **Belästigung** führt.
- Im **Norden** einer Windkraftanlage ist nur im **Bereich von 300 m bis 700 m** – je nach Höhe der Anlage (150 m bis 200 m) – ein **bewegter Schattenwurf** wahrnehmbar.

- Der Schatten in den verbleibenden Bereichen – im Osten und Westen der WKA – tritt bei tief stehender Sonne am Morgen und Abend auf. Dieser Bereich wird innerhalb von ca. **einer Stunde in den Morgen- und Abendstunden** (im Winter vormittags und nachmittags) durchschritten.
- Die Verschattung an einem **einzelnen Ort** in diesem Bereich tritt nur **entweder morgens** oder **abends** auf.
- Falls ein **einzelner Ort** von der Verschattung betroffen ist, tritt die Verschattung wegen des spezifischen Jahresverlaufes der Sonne nicht jeden Tag, sondern **nur an einzelnen Tagen** im Jahr auf.

Abb. 4: Verallgemeinernde Simulation des Schattenwurfs einer Windenergieanlage (Quelle: Bayrisches Landesamt für Umwelt, 2016)

Eisabwurf

Auf den Rotorblättern von Windenergieanlagen können sich bei ungünstigen Wetterlagen (hohe Luftfeuchtigkeit, Nebel oder Regen) und Temperaturen um / unter dem Gefrierpunkt Eisschichten bilden. Durch das Rotieren der Rotorblätter besteht dann die Möglichkeit von Eisabwurf, was eine Gefahr im näheren Umfeld darstellen kann.

Diesem Umstand kann jedoch durch die Beheizung der Rotorblätter oder durch eine witterungsabhängige Abschaltautomatik technisch begegnet werden. Folglich wird das Gefährdungspotential durch Eisabwurf heute als geringfügig und vermeidbar angesehen und spielt in der Planungspraxis auf der Ebene der Flächennutzungsplanung eine untergeordnete Rolle.

Bauwerks- oder Bauteilversagen

Wie bei allen Hochbauten besteht bei Windenergieanlagen die theoretische Gefahr eines Umkippens des Bauwerkes oder eines Bauteilversagens, was beispielsweise zum Abbrechen oder Abwurf eines Rotorblattes führen könnte.

Heutige Anlagen sind typgeprüft nach den Richtlinien des DIBT 2004 und nach dem Designstandard des IEC 2005. Die Typprüfung ist Voraussetzung für den Standsicherheitsnachweis, der für die Baugenehmigung notwendig ist. Insofern kann Bauwerksversagen (Umkippen) oder Bauteilversagen wie bei anderen Hochbauten auch mit hinreichend großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden und ist auf Ebene der Flächennutzungsplanung nicht relevant.

8. Flächenpotentialanalyse

Die Flächenpotentialanalyse ermittelt über ein Ausschlussverfahren die grundsätzlich für die Nutzung der Windenergie denkbaren Potentialflächen.

Als Basis dienen unter anderem Daten zu Windhöffigkeit, Flächennutzung und Schutzgebietsausweisungen. Es werden hierbei grundsätzlich sowohl Bestand als auch Planung berücksichtigt und die gleichen Maßstäbe auf die Siedlungsbereiche der Nachbarkommunen angewandt.

Nachfolgend werden die in der Flächenpotentialanalyse angewandten Ausschlusskriterien, die sich in allgemeine Ausschlusskriterien („harte Tabuzonen“) und kommunale Ausschlusskriterien („weiche Tabuzonen“) gliedern lassen, aufgelistet und begründet.

8.1 Allgemeine Ausschlusskriterien (harte Tabukriterien)

Die allgemeinen Ausschlusskriterien beschreiben Bereiche, Flächen oder Zonen, in denen aus tatsächlichen Gründen (z.B. weil es dort aufgrund der vorhandenen Nutzung baulich nicht möglich ist oder eine Fläche eine zu geringe Windhöffigkeit aufweist) oder aus rechtlichen Gründen (weil z.B. eine Rechtsvorschrift die Errichtung innerhalb dieser Fläche nicht zulässt) die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen nicht zulässt. Diese Kriterien unterliegen im Regelfall nicht der kommunalen Abwägung.

Die Ausschlusskriterien bestehen jeweils aus der zum Ausschluss führenden Fläche selbst (Flächenfreihaltung) und gegebenenfalls aus einem einzuhaltenden Schutzab-

stand. Die Darstellung der allgemeinen Ausschlussbereiche kann der beiliegenden Detailkarte „Flächenpotentialanalyse - allgemeine Ausschlussflächen“ entnommen werden.

Allgemeine Ausschlusskriterien („harte Tabuzonen“)	**Datengrundlage**	**Schutzabstand**
Kategorie Siedlung		
Wohnbauflächen - Reine Wohngebiete	FNP	850 m
Wohnbauflächen - Allgemeine Wohngebiete	FNP	700 m
Mischbauflächen	FNP	450 m
Einzelgehöfte/Wohnplätze im Außenbereich	FNP, ALK*	450 m
Gewerbliche Bauflächen - Wohnen zulässig	FNP, B-Plan	250 m
Gewerbliche Bauflächen - Wohnen unzulässig	FNP, B-Plan	-
Sonderbaufläche Wochenendhausgebiet	FNP	850 m
Sonderbaufläche Freizeitanlagen und -einrichtungen	FNP, B-Plan	300 m
Sonstige Sonderbauflächen – Wohnen unzulässig	FNP, B-Plan	-
Gemeinbedarfsflächen	FNP	-
Grünflächen	FNP	-
Flächen für Versorgungsanlagen	FNP	-
Kategorie Verkehr und Infrastruktur		
Autobahnen	FNP	100 m
Bundes- und Landesstraßen	FNP	40 m
Kreisstraßen	FNP	30 m
Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen (ab 110 kV)	FNP	115 m
Kategorie Arten- und Biotopschutz		
Naturschutzgebiete	RIPS*	-
Waldschutzgebiete	RIPS	-
Kategorie Wasserhaushalt		
Fließgewässer 1. und 2. Ordnung	FNP	10
Wasserschutzgebiete Zone I und II	RIPS	-
Überschwemmungsgebiete	RIPS	-
Kategorie Denkmalschutz		
(nicht bekannt)	-	-
Kategorie Militärische Belange		
(nicht bekannt)	-	-
Regionaler Grünzug		
Windgeschwindigkeit < 5,5 m/s in 140 m über Grund	Regionalplan	-

Tab. 2: Kriterienkatalog der harten Tabukriterien und den notwendigen Schutzabständen

* *ALK: Automatisierte Liegenschaftskarte / RIPS: Daten- und Kartendienst der Landesanstalt für Umwelt*

8.1.1 Siedlung

Die notwendigen Schutzabstände zu den Siedlungsbereichen lassen sich im Wesentlichen aus dem Aspekt des Immissionsschutzes ableiten (vgl. Kapitel 6.3). Auf dieser Grundlage konnte bisher davon ausgegangen werden, dass pauschale Mindestabstände von 700 m zu Wohngebieten und 450 m zu Mischgebieten und Wohnnutzungen im Außenbereich als absolute Ausschlussdistanz gesehen werden können. Aufgrund der eingeholten Stellungnahme durch die Elicker Rechtsanwaltsgesellschaft mbh aus Saarbrücken bzgl. der Vorsorgeabstände ergeben sich nun Änderungen zur bisherigen Planungskonzeption. Entsprechend der Stellungnahme werden die Vorsorgeabstände zu Wohnbauflächen entsprechend der Gebietskategorie differenziert betrachtet. So wird für allgemeine Wohngebiete weiterhin ein pauschaler Mindestabstand von 700 m vorgesehen. Reine Wohngebiete werden dagegen entsprechend ihrer Schutzwürdigkeit mit einem Vorsorgeabstand von 850 m berücksichtigt.

<u>Wohnbauflächen – Allgemeine Wohngebiete</u>

Für allgemeine Wohngebiete ist ein planerischer Vorsorgeabstand von rund 700 m notwendig, um für einen Windpark kleinerer Größe und heute üblichen Anlagen die nächtlichen Richtwerte der TA Lärm im Regelfall einzuhalten. Dieser orientiert sich dabei auch an den Ausführungen des Windenergieerlasses Baden-Württemberg (s. Kap. 4.3).

<u>Wohnbauflächen – Reine Wohngebiete</u>

Für reine Wohngebiete ist ein darüberhinausgehender Schutzabstand vorzusehen. Dies ergibt sich aus mehreren Gründen.

Zum ersten sind die Schallauswirkungen von modernen Anlagen in der Regel größer, denn sie sind höher (240 m und mehr) und breiter und ihr Schallleistungspegel liegt eher bei 106 bis 108 dB(A) als bei nur 104 dB(A); sie sind die maßgebliche Referenz auch schon bei der Planung.

Zum zweiten ist die generelle Erfahrung die, dass der Schallleistungspegel von WEA sich langsamer verläuft als bislang angenommen. Bei einer im Auftrag des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen durchgeführten, umfangreichen Geräuschimmissionsmessung an zwei Windenergieanlagen wurden entfernungsabhängige Abweichungen zwischen Messwerten und Berechnungsergebnissen festgestellt, siehe die Einzelheiten bei Engelen, J.; Piorr, D: Messtechnische Untersuchung der Schallausbreitung hoher Windenergieanlagen, Lärmbekämpfung, Ausgabe 6/2015, Springer-VDI-Verlag. Infolge dessen hält der Arbeitskreis „Schallausbreitung im Freien“ des „Normenausschusses Akustik, Lärmminderung und Schwingungstechnik, NALS“ im DIN das bisher geltende Schallausbreitungsprognoseverfahren für nicht mehr sachgerecht. Auch der LAI4-Ausschuss „Physikalische Einwirkungen“ ist derzeit dabei, die LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen zu überarbeiten.

Zum dritten gilt im Planungsrecht der sog. Vorsorgegrundsatz, danach muss jede Belastung ganz sicher ausgeschlossen sein. Insofern erscheint selbst unter „harten“ Gesichtspunkten ein kleiner Karenzaufschlag auf den immissionsrechtlich indizierten Mindestabstand (=Punkt, an dem der immissionsschutzrechtliche „Grenzwert“ gerade unterschritten wird) geboten.

Aufgrund der höheren Schutzwürdigkeit von reinen Wohngebieten, welche sich aus den Richtwerten der TA-Lärm (nachts 35 dB(A)) ergibt, wird ein planerischer Vorsorgeabstand von rund 850 m vorgesehen.

Mischbauflächen

Für Mischgebietsflächen ist ein planerischer Vorsorgeabstand von rund 450 m notwendig, um für einen Windpark kleinerer Größe und heute üblichen Anlagen die nächtlichen Richtwerte der TA Lärm im Regelfall einzuhalten. Dieser orientiert sich dabei auch an den Ausführungen des Windenergieerlasses Baden-Württemberg (s. Kap. 4.3).

Einzelgehöfte/Wohnplätze im Außenbereich

Aus der Umgebungsruhe ergibt sich keine besondere Schutzbedürftigkeit. Im Gegenteil sind insbesondere im Außenbereich aufgrund der dort üblichen Land- und Forstwirtschaft emittierende Nutzungen zulässig. Im Außenbereich besteht somit nur ein eingeschränktes Abwehrrecht gegenüber bestimmten Nutzungen, die in einem Wohngebiet nicht zulässig wären. Für Wohnplätze im Außenbereich ist daher gemäß der ständigen Rechtsprechung (vgl. z.B. VGH München, Urteil vom 20.04.2012, 22 CS 12.310) eine niedrigere Schutzbedürftigkeit als für allgemeine Wohngebiete anzunehmen, vergleichbar mit der eines Mischgebietes.

Aussiedlerhöfe und andere Wohnnutzungen im Außenbereich werden somit im Planungskonzept bezüglich ihrer Schutzbedürftigkeit nach dem für Misch-, Dorf- und Kerngebiete gültigen nächtlichen Richtwert der TA Lärm bewertet, was einem in der Rechtsprechung und Planungspraxis gängigen Abstandswert von 450 m entspricht.

Eine Einschätzung, ob im jeweiligen Einzelfall eine optische Bedrängungswirkung bei der Realisierung von Windenergieanlagen vorliegen könnte, erfolgt zudem im Rahmen der Standortanalyse (siehe Kap. 8.2).

Gewerbliche Bauflächen

Gewerbegebiete besitzen im Vergleich zu den dem Wohnen dienenden Flächen einen geringeren Schutzanspruch bezüglich Lärmimmissionen. Für die Festlegung des Schutzabstandes muss dabei unterschieden werden, inwieweit Wohnungen / Wohnräume im Sinne von § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO (sogenannte Betriebsleiterwohnungen) zulässig bzw. vorhanden sind. Nur in solchen Fällen lässt sich für Gewerbegebiete aufgrund des geringeren Nacht-Richtwertes der TA Lärm von 50 dB(A) ein für die Planungspraxis relevanter Schutzabstand begründen.

Somit wird lediglich für Gewerbegebiete mit zulässiger oder tatsächlich vorhandener Wohnnutzung ein Schutzabstand von 250 m notwendig. Ein darüberhinausgehender Abstand zum Schutz vor optischer Bedrängungswirkung erscheint aufgrund der Eigenart dieses Flächentyps nicht erforderlich. Die betroffenen Gewerbegebiete mit zulässiger Wohnnutzung haben keine Auswirkungen auf die Planungskonzeption, da der vorgesehene Schutzabstand durch Schutzabstände anderer harter Tabukriterien überlagert wird.

Industriegebiete dienen der Unterbringung von gewerblichen Nutzungen, die in anderen Baugebieten unzulässig sind. Die TA Lärm gibt hierfür keine Lärmpegelrichtwerte an, da Industriegebiete aufgrund ihrer zulässigen Nutzungen keiner Lärmbeschränkung unterliegen. Es ist kein Schutzabstand notwendig.

Sonderbauflächen

Bei Sonderbauflächen für Sport-, Freizeitanlagen und Freizeiteinrichtungen, welche dem Aufenthalt von Menschen dienen, ist eine Schutzbedürftigkeit anzunehmen. Daher wird ein Schutzabstand von 300 m vorgesehen.

Für sonstige unbewohnte Sondergebiete sind aufgrund der darauf befindlichen Nutzungen keine immissionsschutzrechtlich begründbaren Schutzabstände einzuhalten.

Sondergebiete mit der Zweckbestimmung Wochenendhausgebiet

Die Störanfälligkeit von Sondergebieten mit Erholungsfunktionen hängt von der jeweiligen Zweckbestimmung des Gebietes ab. Soweit es sich um Wochenendhausgebiete handelt, kann die Störanfälligkeit einem reinen Wohngebiet gleichgestellt werden. Dies geht aus dem Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 hervor. In diesem wurde der Orientierungswert für Wochenendhausgebiete dem für reine Wohngebiete gleichgesetzt. Damit sind die Immissionsrichtwerte nach Nr. 6.1 e) der TA Lärm heranzuziehen. Voraussetzung für die Gleichsetzung des Vorsorgeabstandes eines reinen Wohngebietes ist die planungsrechtliche Sicherung durch einen Bebauungsplan. Daher wird für Wochenendhausgebiete, die über einen rechtskräftigen Bebauungsplan planungsrechtlich gesichert sind, ein Vorsorgeabstand entsprechend dem Abstand für reine Wohnbauflächen von 850 m angenommen.

Gemeinbedarfsflächen

Gemeinbedarfsflächen werden im Flächennutzungsplan im Bereich von öffentlichen Einrichtungen wie Schulen, Kirchen etc. ausgewiesen. Ein Schutzabstand aus rechtlichen Gründen ist nur ableitbar, wenn dort Personen tatsächlich wohnhaft sind.

Die entsprechenden Flächen sind im Planungsraum in der Regel in Wohn- und Mischbauflächen eingebettet und profitieren somit indirekt von den hierauf angewendeten Schutzabständen. Im Planungsraum kommen im Falle von Gemeinbedarfsflächen keine Wohnnutzungen vor, die sich auf die Ausschlusskulisse auswirken, weshalb hier kein eigener Schutzabstand angewandt wird.

Grünflächen

Öffentliche Grünflächen werden in der Regel im Flächennutzungsplan im Bereich von Parkanlagen, Spiel- und Sportstätten, Golfplätzen oder Friedhöfen etc. ausgewiesen. Ein Schutzabstand wird nur notwendig, wenn dort Personen (z.B. Hausmeister) wohnhaft sind.

Die entsprechenden Flächen sind im Planungsraum in der Regel in Wohn- und Mischbauflächen eingebettet und profitieren somit indirekt von den hierauf angewendeten Schutzabständen. Im Planungsraum kommen keine Wohnnutzungen auf Grünflächen vor, sodass hier kein Schutzabstand anzusetzen ist.

Flächen für Versorgungsanlagen

Die im Flächennutzungsplan dargestellten Flächen für Ver- und Entsorgung (Wasser, Abwasser, Elektrizität etc.) stellen aufgrund der darauf vorhandenen Nutzung nicht zur Verfügung und werden ausgeschlossen.

8.1.2 Verkehr und Infrastruktur

Bei den nachfolgend aufgelisteten Ausschlusskriterien sind zum Teil unter den Aspekten „Gewährleistung der Funktionsfähigkeit“ und „Gefahrenabwehr“ verschiedene Abstandswerte einzuhalten.

Klassifizierte Straßen (Bundesautobahnen, Bundes-, Landes- und Kreisstraßen)

Die Anbauverbots- und Anbaubeschränkungszonen der klassifizierten Straßen sind gemäß dem Windenergieerlass (Kap. 5.6.4.6) grundsätzlich freizuhalten, sodass sich ein planerischer Mindestabstand von 100 m zu Bundesautobahnen, 40 m zu Bundes- und Landesstraßen sowie 30 m zu Kreisstraßen ergibt.

Der Windenergieerlass beruft sich in Kapitel 5.6.4.6 auf diese gesetzlich vorgegebenen Anbauverbote und Baubeschränkungen und erklärt: „die Anbauverbotszone und grundsätzlich auch die Anbaubeschränkungszone sind von der Windenergieanlage einschließlich ihres Rotors freizuhalten“ (Windenergieerlass Baden-Württemberg 09.05.2012). Damit können diese Abstandsbereiche nicht mit Konzentrationszonen überplant werden.

Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen (ab 110 kV)

Zu Elektrizitätsfreileitungen ist aus Gründen der Gefahrenabwehr gegen herabfallende Teile und ausschwingende Kabel durch die hinter dem Rotor entstehende Nachlaufströmung sowie zur Montagefreiheit ein Sicherheitsabstand einzuhalten.

Aus der Norm DIN EN 50 341-3-4 (VDE 0210-12) ergibt sich für Freileitungen über 45 kV, dass von Windenergieanlagen zu Freileitungen folgende horizontale Mindestabstände zwischen Rotorblattspitze in ungünstigster Stellung und äußerstem ruhenden Leiter einzuhalten sind:

- Für Freileitungen ohne Schwingungsschutzmaßnahmen: 3 x Rotordurchmesser
- Für Freileitungen mit Schwingungsschutzmaßnahme: 1 x Rotordurchmesser

Auf der Ebene der Flächennutzungsplanung kann keine planerische Unterscheidung nach verschiedenen Anlagentypen erfolgen, weshalb auf einen festen Abstandswert zurückgegriffen werden muss. Nach Informationen der örtlichen Versorgungsträger sind Schwingungsschutzmaßnahmen ohne großen wirtschaftlichen und technischen Aufwand nachrüstbar. Daher orientiert sich der Schutzabstand an der Empfehlung der Norm hinsichtlich der Freileitungen mit Schwingungsschutzmaßnahmen. Dies trägt auch dem Umstand Rechnung, dass durch die Höhenentwicklung der Windenergieanlagen der Turbulenzbereich der Anlagen in größere Höhenlagen verschoben wurde und die Höhe der Leiterebenen mittlerweile deutlich überschritten wird (Masthöhen entsprechender Freileitungen: 33 – 50 m). Ein darüberhinausgehender höherer Abstandswert erscheint somit gerade in Hinblick darauf, dass sich ein „harter“ Tabubereich nur aus tatsächlichen oder rechtlichen Gründen ableiten darf, als nicht begründbar.

Im Planungskonzept wird ein Schutzabstand von 100 m zu Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen angewandt. Dies entspricht in etwa einem Rotordurchmesser einer dem derzeitigen Stand der Technik entsprechenden Windenergieanlage. Da Freileitungen aber nur als linienhafte Daten vorliegen, während die tatsächliche Breite einer entsprechender Freileitung 15 – 45 m beträgt, wird zur planerischen Pauschalisierung von

einer Gesamtbreite von 30 m ausgegangen. Dies führt zu einem planerischen Zuschlag von 15 m auf den eigentlichen Schutzabstand.

Für Freileitungen des Mittelspannungsnetzes können sich wesentlich geringere Schutzabstände ergeben. Zudem könnten diese Freileitungen bei Bedarf zum Teil ohne großen Kostenaufwand verlegt werden und können somit nicht als hartes Ausschlusskriterium gewertet werden. Daher erfolgt hierfür keine pauschale Abstandsbemessung.

8.1.3 Arten- und Biotopschutz

Die Belange des Arten- und Biotopschutzes sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen. Aufgrund deren besonderer Schutzbedürftigkeit kommt die Errichtung von Windenergieanlagen in folgenden Schutzgebieten und Schutzbereichen für besonders geschützte Arten generell nicht in Betracht.

Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG

Sie unterliegen einem Veränderungsverbot und sollten keinesfalls zerstört, beschädigt oder verändert werden. Eine Windenergieanlage fällt als bauliche Anlage unter die Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes. Demnach ist ein Eingriff unzulässig, wenn wesentliche Belange des Naturschutzes, der Landespflege oder Erholungsvorsorge entgegenstehen. Bei Naturschutzgebieten ist dabei grundsätzlich von einem höheren Gewicht der ökologischen Belange gegenüber anderen öffentlichen Belangen, z.B. der Erzeugung regenerativer Energie, auszugehen.

Wegen der besonderen Schutzbedürftigkeit nach § 23 BNatSchG kommt in Naturschutzgebieten die Darstellung von Flächen für die Windenergienutzung in der Bauleitplanung nicht in Betracht. Insofern ist der Geltungsbereich eines Naturschutzgebietes als hartes Tabukriterium zu werten.

Gleiches gilt auch für Gebiete, die einstweilig sichergestellt sind (§ 22 Abs. 3 BNatSchG) und für Gebiete, deren Unterschutzstellung förmlich eingeleitet wurde. Im Planungsraum liegen solche Fälle jedoch nicht vor. Ist in der Schutzgebietsverordnung der Schutzzweck Vogelschutz verankert, kann auf Ebene der Flächennutzungsplanung eine Pufferzone erforderlich sein.

Waldschutzgebiete nach § 32 LWaldG (Bann- und Schonwälder)

Bannwälder sind sich selbst überlassene Waldreservate (Totalreservate), die der wissenschaftlichen Erforschung natürlicher Abläufe in Wäldern dienen. Durch ihren Reichtum an Struktur und abgestorbenem Holz sind Bannwälder Rückzugsgebiete für viele bedrohte Tier-, Pflanzen- und Pilzarten. In Bannwäldern ist jegliche Nutzung per Rechtsverordnung verboten.

Schonwälder sind Waldreservate, in denen eine bestimmte Waldgesellschaft mit ihren Tier- und Pflanzenarten, ein bestimmter Bestandsaufbau oder ein bestimmter Waldbiotop zu erhalten, zu entwickeln oder zu erneuern ist.

Gemäß Kap. 4.2.1 Windenergieerlass Baden-Württemberg kommt die Darstellung von Flächen in Bann- und Schonwäldern wegen deren besonderer Schutzbedürftigkeit nicht in Betracht. Dies gilt ebenso für Gebiete, die noch nicht förmlich unter Schutz gestellt wurden, die aber einstweilig sichergestellt sind oder deren Unterschutzstellung erst eingeleitet wurde. Im Planungsraum liegen solche Fälle jedoch nicht vor.

Gesetzlich geschützte Biotope und flächenhafte Naturdenkmale (siehe Standortanalyse)

Innerhalb von gesetzlich geschützten Biotopen (§ 30 BNatSchG, § 32 NatSchG, § 30a LWaldG) und flächenhaften Naturdenkmale (§ 28 BNatSchG) ist die Errichtung von Windenergieanlagen grundsätzlich ausgeschlossen. Da im Flächennutzungsplan jedoch keine konkrete Standortausweisung der Windenergieanlagen betrieben wird, bleibt gemäß Kap. 4.2.1 Windenergieerlass eine Überplanung dieser Bereiche durch eine Konzentrationszone möglich.

Daher werden gesetzlich geschützte Biotope und flächenhafte Naturdenkmale erst auf der Planungsstufe der Standortanalyse berücksichtigt.

FFH-Gebiete und EU Vogelschutzgebiete

Die FFH-Richtlinie (Fauna = Tierwelt, Flora = Pflanzenwelt, Habitat = Lebensraum) wurde 1992 als „Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen" beschlossen. Zusammen mit der Vogelschutzrichtlinie bildet sie die zentrale Rechtsgrundlage für den Naturschutz in der Europäischen Union. Das vorrangige Ziel der Richtlinie ist es, in Europa einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen.

Lebensräume und Arten, die in ihrem Vorkommen in Europa (potentiell) bedroht, sehr selten oder einzigartig sind, sind nach der FFH-Richtlinie von „gemeinschaftlichem Interesse". Diese Schutzgüter in einem „günstigen Erhaltungszustand" zu bewahren oder einen solchen wiederherzustellen, bedeutet vereinfacht gesagt, dass der Lebensraumtyp oder die Art gut gedeiht und dies voraussichtlich auch in Zukunft so bleiben wird.

FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete sind als Ausschlussgebiete für Windkraftanlagen zu werten, wenn die Flächennutzungsplanung geeignet ist, die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck dieser Gebiete erheblich zu beeinträchtigen oder ein Vorkommen windenergieempfindlicher Vogelarten betroffen ist. Im Einzelfall ist deshalb die Windenergienutzung auf ihre Verträglichkeit hinsichtlich der Schutzbestimmungen des FFH-Gebiets bzw. des Vogelschutzgebietes hin gemäß § 34 BNatSchG zu überprüfen. FFH- und Vogelschutzgebiete werden im ersten Untersuchungsschritt deshalb zunächst nicht grundsätzlich als Ausschlussflächen festgelegt.

Die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44f BNatSchG gelten in der Bauleitplanung nicht unmittelbar, da noch nicht der Bauleitplan, sondern erst die Errichtung der Windenergieanlage die verbotsrelevante Handlung darstellt. Die Verbote sind aber insoweit bereits auf Planungsebene zu beachten, als sie die Vollzugsunfähigkeit des Bauleitplans bewirken können. Die Planungsträger müssen im Verfahren der Planaufstellung im Sinne einer Prognose vorausschauend ermitteln und beurteilen, ob die vorgesehenen Festlegungen auf unüberwindbare artenschutzrechtliche Hindernisse treffen würden (vgl. Abschnitt 4.2.5 des Windenergieerlasses). Allerdings werden die Regelungen des Artenschutzes in der Bauleitplanung nicht abschließend behandelt. Die Aufstellung von Bauleitplänen lässt die artenschutzrechtlichen Regelungen unberührt, sodass diese Verbote auch bei der Zulassung von Windkraftanlagen im Einzelfall (auch im Geltungsbereich von Bauleitplänen) gelten.

Im weiteren Verfahren wird im Rahmen der Umweltprüfung eine vertiefte Untersuchung der Umweltbelange und der Belange des Artenschutzes vorgenommen. Der Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung wird unter anderem auf Grundlage der eingegangenen Stellungnahmen im Zuge der frühzeitigen Beteiligung festgelegt.

8.1.4 Wasserhaushalt

Bei den nachfolgenden Kriterien handelt es sich nach § 5 Abs. 2 Nr. 7 BauGB um Wasserflächen und für die Wasserwirtschaft vorgesehene Flächen sowie um Flächen, die im Interesse des Hochwasserschutzes und der Regelung des Wasserabflusses freizuhalten sind.

Fließgewässer 1. und 2. Ordnung

In der Regel kommt Gewässern und ihren unmittelbaren Nahbereichen eine besondere Bedeutung für die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes zu. Sie sind hochwertige Lebensräume für Tiere und Pflanzen und können insbesondere im Falle größerer Gewässer darüber hinaus eine wichtige Funktion für die Naherholung und den Tourismus haben.

Nach § 68b Abs. 4 WG ist im Gewässerrandstreifen (10 m im Außenbereich) der Umbruch von Grünland, der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sowie die Errichtung von baulichen und sonstigen Anlagen, soweit sie nicht standortgebunden oder wasserwirtschaftlich erforderlich sind, verboten. Fließgewässer der 1. und 2. Ordnung werden deshalb mit ihrem Schutzbereich von 10 m aus der weiteren Betrachtung ausgeschieden.

Wasserschutzgebiete Zone I und II

Wasserschutzgebiete dienen dem vorbeugenden Trinkwasserschutz. Gemäß Wasserhaushaltsgesetz Baden-Württemberg dürfen deshalb in Zone I keine baulichen Anlagen errichtet werden.

Gemäß Kap. 4.4 Windenergieerlass Baden-Württemberg sind Windparks und damit Konzentrationszonen für Windenergieanlagen innerhalb von Schutzzone I und II nicht mit den Zielen des Grundwasserschutzes für die Trinkwassergewinnung vereinbar und werden deshalb in der Planung als harte Tabubereiche behandelt.

Überschwemmungsgebiete

Überschwemmungsgebiete dienen zur Hochwasserentlastung und Wasserrückhaltung und stellen somit einen wesentlichen Bestandteil des Hochwasserschutzes in Deutschland dar. Die Errichtung baulicher Anlagen ist in diesen Bereichen gesetzlich bis auf strenge Ausnahmen untersagt.

Die Überschwemmungsgebiete werden deshalb aus der weiteren Betrachtung ausgeschlossen. Diese befinden sich jedoch durchweg in den windschwachen Lagen entlang des Neckars und seinen Seitentälern.

8.1.5 Denkmalschutz

Mit den Instrumenten des Denkmalschutzes sollen Kulturdenkmale und kulturhistorisch relevante Gesamtanlagen geschützt werden. Maßgeblich ist das Denkmalschutzgesetz

Baden-Württemberg. Belange des Denkmalschutzes können zu einem zwingenden Ausschluss von Windenergieanlagen führen.

Belange des Denkmalschutzes, welche als harte Ausschlusskriterien zu werten sind, sind für den Planungsraum aktuell nicht bekannt.

8.1.6 Militärische Belange

Militärische Belange, welche als harte Ausschlusskriterien zu werten sind, sind für den Planungsraum aktuell nicht bekannt.

8.1.7 Regionaler Grünzug

Gemäß Plansatz 3.1.1 des Regionalplans Heilbronn-Franken sind in Regionalen Grünzügen ausnahmsweise Standorte für regionalbedeutsame Windkraftanlagen zulässig, sofern eine ausreichende Windgeschwindigkeit und eine gute Standorteignung gegeben sind, keine freiraumschonenderen Alternativen bestehen, insbesondere die Funktionen des Regionalen Grünzuges „Siedlungsgliederung“, „Naturschutz und Landschaftspflege“, „Erholung“ und „Orts und Landschaftsbild“‘ durch das Vorhaben einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Planungen und Maßnahmen nicht in Frage gestellt und teilräumliche Überlastungen vermieden werden.

Um den Erfordernissen der Energiewende gerecht zu werden, sollen Einzelfallprüfungen gewährleisten, dass ausnahmsweise Fälle mit vertretbaren Wirkungen möglich sind. Aufgrund des besonderen Schutzcharakters der Regionalen Grünzüge werden in der Teilfortschreibung Windenergie folgenden besondere Standortanforderungen genannt:

- Ausreichende Windgeschwindigkeit
- Gute Standorteignung
- Erhaltung der Funktionen des Regionalen Grünzuges
- Fehlen freiraumschonenderer Alternativen

Gemäß den Ausführungen in der Begründung zur Teilfortschreibung Windenergie können nur solche Standorte akzeptiert werden, auf denen mindestens eine mittlere Windgeschwindigkeit von 5,25 m/s in 100 m Höhe bzw. von 5,50 m/s in 140 m Höhe erreicht wird. Folglich gelten allen Regionalen Grünzüge mit einer Windgeschwindigkeit unter 5,50 m/s in 140 m Höhe als hartes Tabukriterium und werden dementsprechend berücksichtigt.

8.1.8 Fazit – Ergebnisse für den Planungsraum

Nach dem ersten Untersuchungsschritt verbleiben im Plangebiet noch **32** einzelne „Potentialflächen“ mit einem Gesamtflächenumfang von ca. **695 ha** (vgl. Abb. 6).

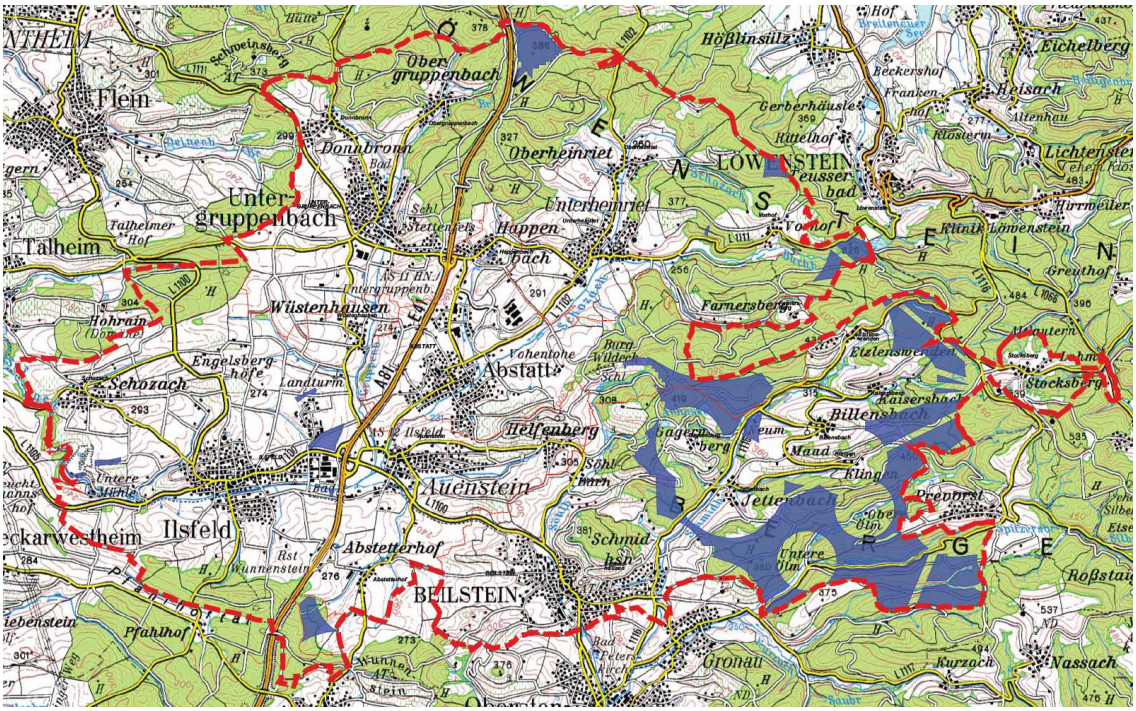


Abb. 5: Grundpotential nach Anwendung der harten Tabukriterien (Eigene Darstellung)

8.2 Kommunale Ausschlusskriterien (weiche Tabukriterien)

Die Kommunen können über städtebaulichen Vorstellungen eigene Kriterien aufstellen, die von vorneherein zum weiteren Ausschluss von Flächen führen. Aufgrund des ausreichend großen Grundpotentials wurden im GVV Schozach-Bottwartal neben der Festlegung einer Mindeststandortgröße die städtebaulichen Vorsorgeabstände zu den Hauptsiedlungsbereichen erhöht.

Kommunale Ausschlusskriterien („weiche Tabuzonen“)	**Datengrundlage**	
Vorsorgeabstand Mischbauflächen	FNP	700 m
Vorsorgeabstand Einzelgehöfte/Wohnplätze im Außenbereich	FNP, ALK	500 m
Windgeschwindigkeit < 5,5 m/s in 140m über Grund	Windatlas BW	-
Mindestgröße der Standorte	-	20 ha

Die Kriterien werden nachfolgend begründet.

8.2.1 Erhöhung der Vorsorgeabstände

Gleichstellung Vorsorgeabstand Misch- und Wohnbauflächen

Siedlungs- und Wohnungsflächen bedürfen besonderen Schutzes, da sie in erster Linie als Lebensraum für Menschen dienen. Dieser Lebensraum muss gegen schädliche Umwelteinflüsse geschützt werden. Auch Windenergieanlagen können einen negativen Einfluss auf die Lebensqualität angrenzender Wohnräume haben. Der Hauptfaktor ist hier die Geräuschentwicklung beim Betrieb der Windenergieanlagen. Ein weiterer Störfaktor ist der Schattenwurf. Durch die Rotation der Flügel kann vor allem bei südlich der

Wohnnutzung gelegenen Anlagen Schattenwurf auftreten, der als störend empfunden werden kann.

Die im Flächennutzungsplan dargestellten gemischten Bauflächen werden den Wohnbauflächen gleichgestellt und mit demselben Schutzabstand bedacht. Begründet ist dies in der Tatsache, dass es sich hierbei im Plangebiet der Planungskonzeption überwiegend um die unbeplanten Innenbereiche der Dörfer handelt, die zwar aufgrund der dort traditionell angesiedelten Landwirtschaft in der vorbereitenden Bauleitplanung als gemischte Bauflächen dargestellt sind, sich aber tatsächlich durch den Strukturwandel der letzten Jahrzehnte verstärkt zu Wohnstandorten entwickelt haben. Die tatsächliche Nutzungsstruktur entspricht somit eher der von Wohngebieten. Dieser Trend soll zudem im Rahmen einer verstärkten Innenentwicklung städtebaulich weiter unterstützt und daher auch zukünftig fortgeführt werden.

Um diese planerische Zielsetzung umsetzen zu können und vorrausschauend Konflikte zwischen einer verstärkten Innenentwicklung zur Schaffung von Wohnraum einerseits und der Windenergienutzung andererseits zu vermeiden, wird der Vorsorgeabstand von Misch- und Wohnbauflächen gleichgesetzt.

Erhöhung des Vorsorgeabstands zu Wohnplätzen im Außenbereich

Aus der Umgebungsruhe ergibt sich keine besondere Schutzbedürftigkeit. Im Gegenteil sind insbesondere im Außenbereich emittierende Nutzungen zulässig. Im Außenbereich besteht somit nur ein eingeschränktes Abwehrrecht gegenüber bestimmten Nutzungen, die in einem Wohngebiet nicht zulässig wären. Für Wohnplätze im Außenbereich ist daher gemäß der ständigen Rechtsprechung (vgl. z.B. VGH München, Urteil vom 20.04.2012, 22 CS 12.310) eine niedrigere Schutzbedürftigkeit als für allgemeine Wohngebiete anzunehmen, vergleichbar mit der eines Mischgebietes.

Aussiedlerhöfe und andere Wohnnutzungen im Außenbereich werden somit im Planungskonzept bezüglich ihrer Schutzbedürftigkeit nach dem für Misch-, Dorf- und Kerngebiete gültigen nächtlichen Richtwert der TA Lärm bewertet. Um den schutzbedürftigen Wohnnutzungen im Außenbereich ausreichend Rechnung zu tragen, wird der Vorsorgeabstand auf 500 m erhöht.

Fazit

Angelehnt an die voranstehenden Ausführungen zur Erhöhung der Vorsorgeabstände wird in der Plankonzeption der Vorsorgeabstand von Mischbauflächen dem Vorsorgeabstand von Wohnbauflächen gleichgesetzt sowie ein Vorsorgeabstand zu Einzelgehöften sowie Wohnplätzen im Außenbereich von 500 m gewählt.

8.2.2 Windhöffigkeit

Für die Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie kommen nur Standorte in Betracht, die auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten realisierbar erscheinen. Dabei ergibt sich die Wirtschaftlichkeit einer Windenergieanlage im Wesentlichen aus der am Standort vorhandenen Windhöffigkeit, denn die Leistung des Windes hängt von der dritten Potenz der Windgeschwindigkeit ab. So ermöglicht eine um 10 % erhöhte Windgeschwindigkeit einen um 33 % größeren Windertrag.

Zur Berücksichtigung aktueller Anlagenhöhen erfolgt im Plankonzept die Betrachtung der Windverhältnisse in 140 m über Grund. Als Untergrenze der Windhöffigkeit, bei der ein wirtschaftlicher Betrieb von Windenergieanlagen denkbar ist, wird für die Grundbetrachtung von einem Wert von 5,5 m/s in 140 m über Grund ausgegangen. Diese Größe orientiert sich dabei auch an der im Windenergieerlass Baden-Württemberg dargelegten Mindestanforderung an die mittlere Windgeschwindigkeit (5,3 m/s in 100 m ü. Gr. bzw. 5,5 m/s in 140 m ü. Gr.).

8.2.3 Mindestgröße der Standorte

Windenergieanlagen führen aufgrund ihrer Größe und Sichtbarkeit zu deutlichen Änderungen im Landschafts- und Ortsbild und der gewachsenen Kulturlandschaft. Aktuell haben Windenergieanlagen immer häufiger eine Höhe von insgesamt um die 200 m, sodass eine entsprechende optische Prägung weiter Teile des Planungsraums entstehen könnte. Als städtebauliches Ziel im eigentlichen Sinne wird daher bei der Ausweisung von Konzentrationszonen eine Bündelung von Windenergieanlagen an einem oder mehreren geeigneten Standorten verfolgt. Es soll vermieden werden, dass einzelne Anlagen unkoordiniert über den Planungsraum verteilt entstehen. Durch die Bündelung von Windenergieanlagen können andere Flächen von Windenergieanlagen und den daraus resultierenden Belastungen freigehalten werden.

Um eine Bündelungswirkung zu erzielen, sollte die Flächengröße der Standorte für die Errichtung von mindestens drei Anlagen ausreichen. Ansonsten würde das Ziel einer Anlagenkonzentration konterkariert. In Windparks sind dabei zwischen den einzelnen Anlagen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Verwirbelungen sowie gegenseitigen Windabschattungen Mindestabstände erforderlich. Als Faustwert geht man dabei in Hauptwindrichtung von einem Mindestabstand des sechs- bis zehnfachen Rotordurchmessers, in Nebenwindrichtung des drei- bis fünffachen Rotordurchmessers aus. Bei den heute gängigen 3 MW-Anlagen (Nabenhöhe ca. 140 m, Rotordurchmesser ca. 100 m) ergibt sich für drei Windenergieanlagen ein Flächenbedarf von rund 15 ha. Bei noch größeren Anlagen oder einem ungünstigen Flächenzuschnitt erhöhen sich die Abstände und der Flächenbedarf noch weiter.

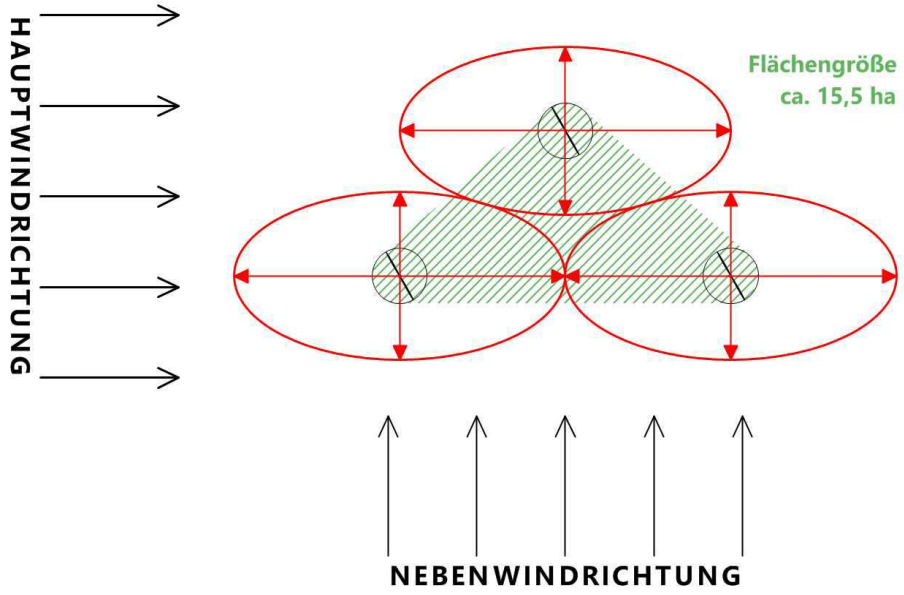


Abb. 6: Systemskizze Mindestflächenbedarf für 3 Windenergieanlagen (Sechsfacher Rotordurchmesser in Hauptwindrichtung / dreifacher Rotordurchmesser in Nebenwindrichtung)

Aus diesem Grund werden kleine Potentialflächen unter einer Größe von 20 ha aus der weiteren Betrachtung ausgeschlossen. Dabei werden Flächencluster von zerschnittenen, aber durchaus zusammengehörigen Flächen jedoch als ein Standort gewertet. Im Falle einer möglichen Bündelung mit geplanten oder bestehenden Windenergiestandorten außerhalb des Planungsraumes werden auch kleinere Flächen ab 10 ha Größe berücksichtigt.

8.2.4 Fazit – Ergebnisse für den Planungsraum

Nach dem Ausscheiden der aufgrund ihrer Größe nicht in Betracht kommenden Flächen und der Erhöhung des Abstandes zu den Mischbauflächen sowie den Wohnplätzen im Außenbereich verbleiben im Planungsraum noch **13** einzelne „Potentialflächen“ mit einem Gesamtflächenumfang von ca. **139 ha** an insgesamt **fünf** verschiedenen Standorten (vgl. Abb. 8).

Die Nummerierung der Standorte wird entsprechend der Nummerierung aus der ersten frühzeitigen Beteiligung im Jahr 2012/2013 fortgeführt. Da der Standort 2 „Heilbronner Weg“ in der ersten frühzeitigen Beteiligung noch als mögliche Konzentrationszone empfohlen wurde und nun aufgrund der angepassten Tabukriterien entfällt, fehlt dieser in der folgenden Abbildung. Der Standort 2 wird der Vollständigkeit halber trotzdem als Steckbrief im Rahmen der vorläufigen Standortanalyse aufgeführt.

Die folgende Übersichtskarte zeigt die in der Flächenpotentialanalyse ermittelte Standortkulisse:

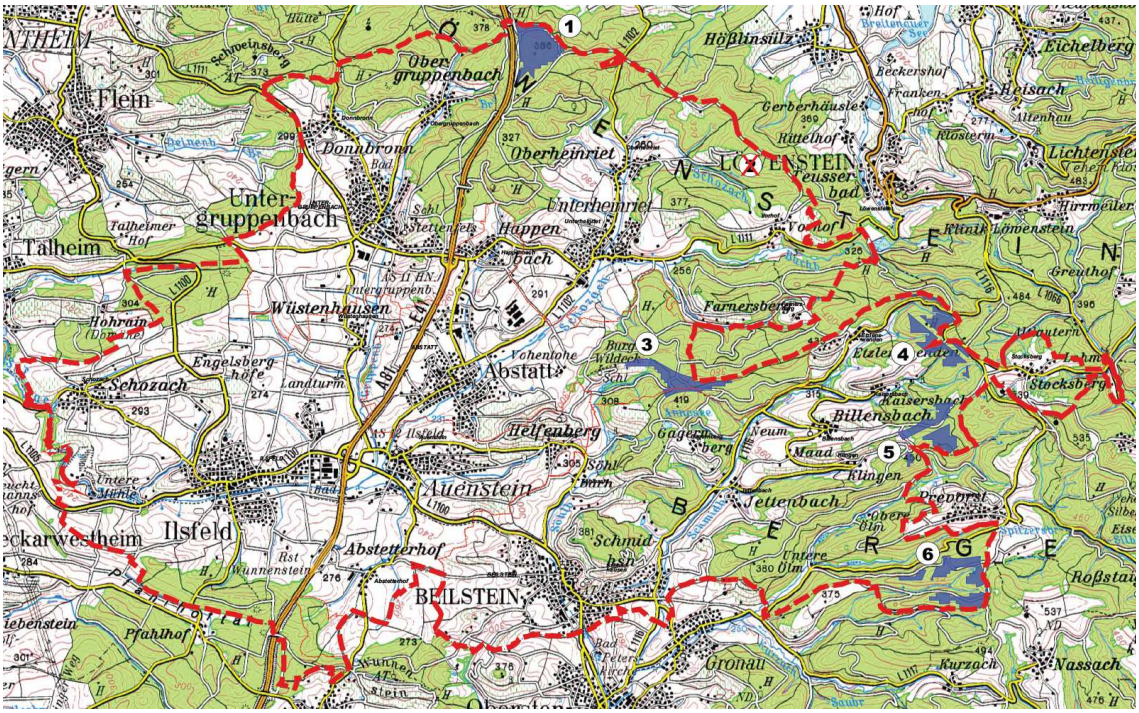


Abb. 7: Die ermittelte Standortkulisse als Ergebnis der Flächenpotentialanalyse (Eigene Darstellung)

9. Standortanalyse

9.1 Abwägungskriterien

Zur Vorbereitung des Abwägungsvorgangs werden die verschiedenen öffentlichen und privaten Belange in Anlehnung an die Umweltprüfung in Kategorien zusammengefasst, beschrieben und bezüglich der Eignung bzw. Konfliktträchtigkeit anhand einer übersichtlichen + / o / - Einstufung bewertet. Diese Bewertung erfolgt nach der Prüfung des eingehenden Abwägungsmaterials aus der frühzeitigen Beteiligung.

9.1.1 Übergeordnete Planung

Als übergeordnete Planung sind in der Abwägung die rechtsgültigen regionalplanerischen Festlegungen des Regionalplans Heilbronn-Frankens zu beachten.

Als Ziele der Raumordnung sind die regionalen Grünzüge und die verschiedenen Vorranggebiete (Naturschutz und Landespflege, Forstwirtschaft etc.) von Relevanz. Auch wenn diese bereits auf Ebene der Regionalplanung abschließend abgewogen wurden, lassen sich daraus Schlussfolgerungen auf die Eignung einer Fläche tätigen. Die Vereinbarkeit von Windenergieanlagen mit Zweck und Schutzzielen der jeweiligen Ausweisung hängt von der Funktion der Gebietskategorie ab und muss einzelfallbezogen durch den jeweiligen Träger der Regionalplanung geprüft werden. Für die Flächen, die jedoch nicht als harte Ausschlussbereiche zu werten sind, soll die Lage in einer solchen Gebietsausweisung unter Berücksichtigung des jeweiligen Schutzziels in den Abwägungsvorgang einfließen.

Als Grundsätze der Raumordnung stellen Vorbehaltsgebiete allgemeine Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- und Ermessensentscheidungen dar. Sie zeigen Gebiete auf, in denen bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen in der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden soll. Vorbehaltsgebiete stehen einer Überplanung mit Konzentrationszonen daher nicht grundsätzlich entgegen, sondern sind in der Abwägung entsprechend zu berücksichtigen.

9.1.2 Energieausbeute / Wirtschaftlichkeit

Aufgrund der politischen Zielstellungen „Klimaschutz“ und „Energiewende“ sowie des privaten Belangs einer möglichst wirtschaftlichen Nutzbarkeit der Standorte stellen die Energieausbeute und die Möglichkeit eines wirtschaftlichen Betriebs wesentliche Eignungskriterien für einen Standort dar.

Die Windhöffigkeit ist für das übergeordnete Ziel einer möglichst optimalen und effektiven Nutzung der Windenergie ein wesentliches Kriterium, da der Ertrag einer Anlage und damit die Wirtschaftlichkeit zum überwiegenden Teil von der Windgeschwindigkeit abhängen. Dem Kriterium Windhöffigkeit kommt damit im Rahmen der Abwägung ein erhöhtes Gewicht zu. Bei Konflikten mit Umweltbelangen wie im vorliegenden Fall empfiehlt sich eine Ausweisung von Flächen mit einer überdurchschnittlichen Windhöffigkeit.

Darüber hinaus kann aber auch der zur Realisierung erforderliche Erschließungsaufwand über die Eignung einer Fläche entscheiden. Dies wird über die Aspekte Anzahl möglicher Anlagen, Geländeausprägung sowie Erschließungssituation (Zuwegung / Netzanbindung) berücksichtigt.

9.1.3 Mensch / Gesundheit

Einen großen Einfluss auf die Lebensqualität des Menschen haben die Wohn- und Wohnumfeldqualität sowie die Erholungs- und Freizeitmöglichkeiten. Daher wird unter der Kategorie Mensch / Gesundheit die Beeinträchtigung dieser Faktoren über die Aspekte Erholungsfunktion und Abstand zu Wohnnutzungen geklärt.

Durch Windenergieanlagen kann die Erholungsfunktion, die in Abhängigkeit zum Landschaftsempfinden steht, aufgrund des landschaftsfremden technischen Charakters der Windenergieanlagen beeinträchtigt werden. Durch ihr Volumen und ihre Höhe können je nach Betrachtungsstandort bekannte Horizontbilder verändert und Strukturbrüche erzeugt werden.

Prinzipiell kann davon ausgegangen werden, dass die naturnah strukturierten Landschaftsbereiche eine höhere Erholungseignung aufweisen als bereits vom Menschen beeinflusste Landschaftsräume. Dabei kommt dem Lebensraum Wald oftmals eine besondere Bedeutung für die Naherholung zu.

Als Schutzgebietskategorien fließt die in der Waldfunktionskartierung der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) ausgewiesene Funktion „Erholungswald“ in die Abwägung mit ein.

Bezüglich der Erholungsfunktion stellt sich aber nicht nur die Frage, ob eine Fläche oder ein Teilbereich im Rahmen der Waldfunktionskartierung als Erholungswald eingeschätzt wird, sondern vor allem auch, welche Bedeutung die Fläche tatsächlich für die Feierabend- und Wochenenderholung der örtlichen und überörtlichen Bevölkerung besitzt und wie groß dabei die zu erwartende Nutzungskonkurrenz ist.

Darüber hinaus soll auch der Gedanke der Vorsorge gegenüber den Belangen der bestehenden Wohngebiete und Wohnplätze im Außenbereich Beachtung finden.

9.1.4 Tiere und Pflanzen

Die Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur, Landschaft und Wildnis, der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie der Biodiversität auf Artebene stellen die wesentlichen Zielsetzungen des Naturschutzes dar. Als Schutzgebiete werden daher unter der Kategorie Tiere und Pflanzen FFH-Gebiete, EU-Vogelschutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope und Biotopschutzwälder sowie flächenhafte Naturdenkmale in der Abwägung berücksichtigt.

Darüber hinaus findet der Generalwildwegeplan (GWP) der FVA Beachtung. Der GWP zeigt die teilweise letzten verbliebenen Möglichkeiten eines großräumigen Biotopverbundes in der bereits weiträumig stark fragmentierten Kulturlandschaft Baden-Württembergs auf. Die im GWP ausgewiesenen Generalwildkorridore sollen daher mindestens mit einer Breite von 1.000 m berücksichtigt werden.

9.1.5 Boden und Wasser

Die Einstufung als Boden- oder Wasserschutzwald (Waldfunktionenkartierung FVA) sowie die Lage in einem Wasserschutzgebiet der Zone III werden in der Abwägung entsprechend des Konfliktpotentials berücksichtigt.

9.1.6 Klima und Luft

Wald verhindert die Entstehung und den Abfluss von Kaltluft und schwächt Windeinwirkungen ab. Als Klimaschutzwald (Waldkartierung FVA) eingestufte Wälder schützen daher u.a. besiedelte Bereiche, Erholungsbereiche und landwirtschaftliche Nutzflächen vor nachteiliger Kaltluft und Windeinwirkung. Immissionsschutzwald hat die Aufgabe Schaden verursachende oder belästigende Einwirkungen, die den Menschen direkt oder indirekt über die Luft erreichen, zu mindern.

Einstufungen als Klimaschutzwald oder Immissionsschutzwald fließen daher in die Abwägung ein.

9.1.7 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild stellt gemäß § 1 (5) BauGB sowie § 1 BNatSchG eines der Güter dar, an deren Schutz ein besonderes öffentliches Interesse besteht. Die Errichtung von Windenergieanlagen kann hierbei zu einer starken Überprägung der von der Natur und Kultur geprägten Landschaft und somit in besonders sensiblen Landschaftsräumen zu einem unverhältnismäßigen Eingriff führen.

Die visuelle Wirkung von Windenergieanlagen hängt dabei neben der Entfernung zum Betrachterstandort, der Anlagenanzahl und -höhe immer auch von den örtlichen Gegebenheiten ab. Die tatsächliche Sichtbarkeit und die damit von Windenergieanlagen

ausgehende optische Wirkung werden maßgeblich durch die Landschaftstransparenz und die Landschaftsausstattung mitbestimmt. So sind für die Bewertung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild die topographischen Gegebenheiten und der Bewuchs zu berücksichtigen.

Ein weiterer wichtiger Faktor zur Bestimmung der landschaftlichen Wirkung von Windenergieanlagen liegt in der Sensibilität des Raums, auf den die Windenergieanlage einwirkt. Die betroffenen Bereiche können aufgrund ihrer landschaftlichen Eigenart und Schönheit besonders empfindlich sein. In einem solchen Fall ist mit einem sehr hohen Konfliktpotential bei der Errichtung von Windenergieanlagen zu rechnen.

Spezifisch sind auch die Auswirkungen auf das Ortsbild zu werten. Insbesondere bei Errichtung von Windenergieanlagen in relativer Nähe zu Wohnsiedlungsbereichen ist grundsätzlich von einem hohen Konfliktpotential auszugehen. Dies gilt insbesondere, wenn eine freie Sicht auf die Anlagen gegeben ist. Die Einbeziehung dieser Tatsache ist bei der Abwägung siedlungsnaher Potentialflächen entsprechend zu werten.

Allgemein festzuhalten ist, dass die Neuartigkeit von Windenergieanlagen allein sich nicht als Beleg dafür werten lässt, dass die natürliche Eigenart der Landschaft auch tatsächlich beeinträchtigt wird. Dies gilt insbesondere dann, wenn bei einer vorhandenen Störung des Landschaftsbilds, z.B. durch Hochspannungsfreileitungen oder bereits bestehende Windenergieanlagen der ästhetische Wert einer Landschaft vorab schon beeinträchtigt ist. Es fehlt damit an einem Schutzgut, das einem Eingriff durch die Errichtung von Windenergieanlagen entgegenstehen könnte, wodurch sich die Eignung eines Standortes erhöht.

Zur Vermeidung einer Überlastung der Landschaft soll nicht nur eine Bündelung von einzelnen Windenergieanlagen erfolgen, sondern sollen auch die einzelnen Standorte genügend Abstand zueinander aufweisen. Hierdurch soll die Überformung der Landschaft verringert und so die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes reduziert werden. Bestehende oder in Planung befindliche Windenergieanlagen bzw. Windparks im weiteren Umfeld finden daher Berücksichtigung.

9.1.8 Landschaftsschutzgebiete

Entsprechend dem Windenergieerlass Baden-Württemberg (Kap. 4.2.3.1) sind Landschaftsschutzgebiete nicht als „Tabubereiche“ für Windenergienutzung anzusehen, sondern als „Prüffläche“ zu behandeln. Die Vereinbarkeit von Konzentrationszonen und Landschaftsschutzgebieten muss hergestellt werden, bevor das Flächennutzungsplanverfahren zum Abschluss gebracht werden kann, da aufgrund der bestehenden Landschaftsschutzgebietsverordnungen Konzentrationszonen für Windenergieanlagen in Landschaftsschutzgebieten zunächst zwar nicht möglich sind, aber nach einer Prüfung der Vereinbarkeit ermöglicht werden können.

Als abwägungsrelevante Schutzgebiete, die unter anderem aus Gründen des Tourismus auf den Erhalt des Landschaftsraumes bzw. Landschaftsbildes abzielen, kommen neben den Naturparks auch Landschaftsschutzgebiete und Biosphärenreservate in Betracht. Im Abwägungsvorgang wird insbesondere die Lage eines Standortes in einem Landschaftsschutzgebiet als hoher Konflikt betrachtet und mit entsprechender Wertigkeit berücksichtigt.

Wesentliche Schutzzwecke dieser Gebiete sind in aller Regel das Landschaftsbild und der Naturhaushalt. Windenergieanlagen greifen regelmäßig in diese Schutzzwecke ein. Verordnungen zu Landschaftsschutzgebieten enthalten zumeist ein Bauverbot mit Erlaubnisvorbehalt, das auch für Windenergieanlagen gilt.

Bei großflächiger Betroffenheit oder der (teilweisen) Funktionslosigkeit des Gebiets (vgl. VGH München, Urt. vom 14.01.2003 - 1 N 01.2072) durch die Realisierung der Planung ist eine Änderung der Schutzgebietsverordnung erforderlich, bevor ein Flächennutzungsplan beschlossen oder eine Festlegung durch Regionalplan getroffen wird. Die Änderung der Verordnung kann in einer teilweisen oder vollständigen Aufhebung bestehen. Eine Änderung der Verordnung kann ferner dadurch erfolgen, dass das Schutzgebiet in Zonen mit einem entsprechend dem jeweiligen Schutzzweck abgestuften Schutz gegliedert wird (§ 22 Abs. 1 S. 3 BNatSchG). Die Zonierung ermöglicht z.B. die Freigabe von Teilflächen für die Windenenergienutzung, sofern keine oder weniger starke Interessenkonflikte zwischen der Windenergie und dem Schutzzweck der Verordnung bestehen, ohne die Teilfläche aus dem Schutzgebiet herauszunehmen. Bei der Entscheidung über die Änderung der Landschaftsschutzgebietsverordnung wägt die Untere Naturschutzbehörde die sich gegenüberstehenden Interessen ab.

Im Planungsraum befinden sich neben mehreren kleineren Landschaftsschutzgebiete das Gebiet „Schmidbachtal – Oberes Bottwartal mit Seitentälern und umgebenden Gebietsteilen“. Dieses Landschaftsschutzgebiet umfasst den westlichen Teil der Gemarkung der Stadt Beilstein und befindet sich im Bereich von potentiellen Standorten zur Windenergienutzung.

9.1.9 Kultur und sonstige Sachgüter

Bodendenkmale oder archäologische Denkmale bzw. Prüfflächen können je nach Flächenumfang und Bedeutung für die Eignung einer Fläche relevant sein und fließen somit in die Abwägung mit ein.

Zudem ist die Nähe einer Fläche zu bedeutsamen Kulturdenkmale und den unter Ensembleschutz gestellten Siedlungskernen aufgrund der das Blickfeld dominierenden Wirkung von Windenergieanlagen ein wichtiges abwägungsrelevantes Kriterium. Die alleinige räumliche Nachbarschaft lässt hier jedoch nur bedingt eine Beurteilung zu. Der tatsächliche Grad der Beeinträchtigung eines Kulturdenkmals wird letztlich einzelfallbezogen in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden beurteilt.

Im Falle von Ackerstandorten wird die besondere Eignung einer Fläche für die Landwirtschaft und damit die Nutzungskonkurrenz anhand der Flurbilanz berücksichtigt.

9.1.10 Mögliche Nutzungseinschränkungen

In der Flächenpotentialanalyse wurden Altlasten, Freileitungen des Mittelspannungsnetzes (bis 20 kV), militärische Belange sowie Richtfunkstrecken aufgrund der jeweils im Einzelfall zu ermittelnden und teils anlagenbezogenen Schutzabstände noch nicht berücksichtigt. Diese Belange werden im Zuge der frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange abgefragt. Daher kann es zu weiteren räumlichen Nutzungseinschränkungen und im ungünstigsten Fall zu einem Ausscheiden eines Standortes kommen.

Durch die Berücksichtigung dieser Belange im Rahmen der Abwägung soll somit vermieden werden, dass Standorte für Windenergieanlagen ausgewiesen werden, die dann später tatsächlich nicht nutzbar sind.

9.2 Standortsteckbriefe

Standort 1 " Sandberg "	
Abwägungskriterien	**Beschreibung / Bewertung**
Nutzungsbezogene Kriterien	
Flächengröße	ca. 34 ha / Waldstandort
Windgeschwindigkeit in 140 m über Grund	5,5 – 6,0 m/s
Topographie	schwierig - Höhenrücken
Erschließung (Entfernung zu mögl. Anschlusspunkt / Zuwegung)	mittlere Eignung: ca. 1.000 m / Zuwegung vorhanden
Anzahl möglicher Windkraftanlagen	ca. 3 bis 4
Kombination mit Standortbereichen außerhalb des Planungsraumes	nicht bekannt
Raumordnung	
Lage in Regionalem Grünzug	Ja
Lage in Schutzbedürftigem Bereich für Landwirtschaft	Nein
Lage in Schutzbedürftigem Bereich für Forst	Nein
Lage in Schutzbedürftigem Bereich für Naturschutz	Nein
Schutzgebiete (Natur / Forst / Wasser)	
Nähe zu oder Lage in FFH-Gebiet	Nein
Lage in Landschaftsschutzgebiet	Nein
Lage in Wasserschutzgebiet – Zone III	Nein
Freizeit / Landschaftsraum	
Erholungsfunktion (Wanderwege / Bedeutung für die Naherholung / Erholungswald)	hoch,, da Naherholungsgebiet
Landschafts- und Ortsbild (Entfernung zu Wohnplätzen / Einsehbarkeit / Betroffenheit / Baudenkmale / Kulturdenkmale)	geringe Beeinträchtigung: große Entfernung zu geschlossenen Siedlungen
Vorbelastung der Landschaft (Sendemasten, Infrastruktur)	keine
Windkraftstandorte (Bestand / Planung) im Umfeld (Überlastungsschutz)	keine
Sonstiges	
Militärische Belange	nicht bekannt
Richtfunkstrecke	nicht bekannt
Fazit / Empfehlung	
Standort besitzt eine eher geringe Konfliktträchtigkeit. **Vorbehaltlich der Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Prüfung wird zum derzeitigen Planungsstand der Standort zur Ausweisung als Konzentrationszone empfohlen.**	

Standort 2 " Heilbronner Weg "	
Abwägungskriterien	**Beschreibung / Bewertung**
Nutzungsbezogene Kriterien	
Flächengröße	ca. 5 ha / Waldstandort
Windgeschwindigkeit in 140 m über Grund (Windatlas BW)	5,5 - 5,75 m/s
Topographie	einfach -Höhenrücken
Erschließung (Entfernung zu mögl. Anschlusspunkt / Zuwegung)	mittlere Eignung: ca. 3.000 m / Zuwegung vorhanden
Anzahl möglicher Windkraftanlagen	1
Kombination mit Standortbereichen außerhalb des Planungsraumes	Nein
Raumordnung	
Lage in Regionalem Grünzug	Nein
Lage in Schutzbedürftigem Bereich für Landwirtschaft	Nein
Lage in Schutzbedürftigem Bereich für Forst	Nein
Lage in Schutzbedürftigem Bereich für Naturschutz	Nein
Schutzgebiete (Natur / Forst / Wasser)	
Nähe zu oder Lage in FFH-Gebiet	Nein
Lage in Landschaftsschutzgebiet	Nein
Lage in Wasserschutzgebiet – Zone III	Nein
Freizeit / Landschaftsraum	
Erholungsfunktion (Wanderwege / Bedeutung für die Naherholung / Erholungswald)	mittel
Landschafts- und Ortsbild (Entfernung zu Wohnplätzen / Einsehbarkeit / Betroffenheit / Baudenkmale / Kulturdenkmale)	hohe Beeinträchtigung: Nähe zu bestehenden Wochenendhausgebieten
Vorbelastung der Landschaft (Sendemasten, Infrastruktur)	keine
Windkraftstandorte (Bestand / Planung) im Umfeld (Überlastungsschutz)	keine
Sonstiges	
Militärische Belange	nicht bekannt
Richtfunkstrecke	Richtfunkstrecke südwestlich des Standortes vorhanden
Fazit / Empfehlung	
Standort besitzt eine hohe Konfliktträchtigkeit aufgrund der Nähe zu den umliegenden Siedlungsbereichen, besonders einem Wochenendhausgebiet sowie einer Richtfunkstrecke, welche durch das Gebiet verläuft. Der Standort hat sich durch die Anpassung der Vorsorgeabstände (siehe Kap. 8.1.1) zu Wochenendhausgebieten stark verkleinert. Aufgrund der geringen Flächengröße fehlt nun die in den weichen Tabukriterien festgelegte Bündelungswirkung. **Der Standort wird deshalb nicht für eine Ausweisung als Konzentrationszone empfohlen, sondern nach dem derzeitigen Planungsstand zurückgestellt.**	

Standort 3 " Tauzenbühle "	
Abwägungskriterien	**Beschreibung / Bewertung**
Nutzungsbezogene Kriterien	
Flächengröße	ca. 24 ha / Waldstandort
Windgeschwindigkeit in 140 m über Grund (Windatlas BW)	5,5 – 5,75 m/s
Topographie	schwierig - Talschulter
Erschließung (Entfernung zu mögl. Anschlusspunkt / Zuwegung)	mittlere Eignung: ca. 2.000 m / Zuwegung vorhanden
Anzahl möglicher Windkraftanlagen	ca. 6
Kombination mit Standortbereichen außerhalb des Planungsraumes	Nein
Raumordnung	
Lage in Regionalem Grünzug	Ja, westlicher Teilbereich
Lage in Schutzbedürftigem Bereich für Landwirtschaft	Nein
Lage in Schutzbedürftigem Bereich für Forst	Ja, östlicher Teilbereich
Lage in Schutzbedürftigem Bereich für Naturschutz	Nein
Schutzgebiete (Natur / Forst / Wasser)	
Nähe zu oder Lage in FFH-Gebiet	Nein
Lage in Landschaftsschutzgebiet	Nein
Lage in Wasserschutzgebiet – Zone III	Nein
Freizeit / Landschaftsraum	
Erholungsfunktion (Wanderwege / Bedeutung für die Naherholung / Erholungswald)	hoch
Landschafts- und Ortsbild (Entfernung zu Wohnplätzen / Einsehbarkeit / Betroffenheit / Baudenkmale / Kulturdenkmale)	hohe Beeinträchtigung: Optische Beeinträchtigung der westliche gelegenen Burg Wildeck.
Vorbelastung der Landschaft (Sendemasten, Infrastruktur)	keine
Windkraftstandorte (Bestand / Planung) im Umfeld (Überlastungsschutz)	keine
Sonstiges	
Militärische Belange	nicht bekannt
Richtfunkstrecke	nicht bekannt
Fazit / Empfehlung	
Standort besitzt eine hohe Konfliktträchtigkeit aufgrund der optischen Beeinträchtigung der westlich gelegenen Burg Wildeck. Daneben werden wichtige freiraumbezogene raumordnerische Ausweisungen sowie fachbezogene Schutzgebietsausweisungen berührt. **Der Standort wird deshalb nicht für eine Ausweisung als Konzentrationszone empfohlen, sondern zurückgestellt.**	

Standort 4 " Krapfenhau "	
Abwägungskriterien	**Beschreibung / Bewertung**
Nutzungsbezogene Kriterien	
Flächengröße	ca. 27 ha / Waldstandort
Windgeschwindigkeit in 140 m über Grund (Windatlas BW)	5,5 - 5,75 m/s
Topographie	schwierig – Talschulter / Höhenrücken
Erschließung (Entfernung zu mögl. Anschlusspunkt / Zuwegung)	gute Eignung: ca. 500 m / Zuwegung vorhanden
Anzahl möglicher Windkraftanlagen	ca. 4
Kombination mit Standortbereichen außerhalb des Planungsraumes	Nein
Raumordnung	
Lage in Regionalem Grünzug	Nein
Lage in Schutzbedürftigem Bereich für Landwirtschaft	Nein
Lage in Schutzbedürftigem Bereich für Forst	Ja
Lage in Schutzbedürftigem Bereich für Naturschutz	Nein
Schutzgebiete (Natur / Forst / Wasser)	
Nähe zu oder Lage in FFH-Gebiet	Ja (teilweise)
Lage in Landschaftsschutzgebiet	Ja
Lage in Wasserschutzgebiet – Zone III	Ja, südlicher Teilbereich
Freizeit / Landschaftsraum	
Erholungsfunktion (Wanderwege / Bedeutung für die Naherholung / Erholungswald)	hoch
Landschafts- und Ortsbild (Entfernung zu Wohnplätzen / Einsehbarkeit / Betroffenheit / Baudenkmale / Kulturdenkmale)	mittlere Beeinträchtigung:
Vorbelastung der Landschaft (Sendemasten, Infrastruktur)	keine
Windkraftstandorte (Bestand / Planung) im Umfeld (Überlastungsschutz)	keine
Sonstiges	
Militärische Belange	Nicht bekannt
Richtfunkstrecke	Richtfunkstrecken zerschneiden den Standort
Fazit / Empfehlung	
Standort besitzt eine mittlere Konfliktträchtigkeit aufgrund seiner Bedeutung für die Naherholung und der Einsehbarkeit durch den Ort Prevorst. **Vorbehaltlich der Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Prüfung wird zum derzeitigen Planungsstand der Standort zur Ausweisung als Konzentrationszone empfohlen.**	

Standort 5 " Salzlecke "	
Abwägungskriterien	**Beschreibung / Bewertung**
Nutzungsbezogene Kriterien	
Flächengröße	ca. 23 ha / Waldstandort
Windgeschwindigkeit in 140 m über Grund (Windatlas BW)	5,5 – 6,0 m/s
Topographie	schwierig – Höhenrücken / Kuppenlage
Erschließung (Entfernung zu mögl. Anschlusspunkt / Zuwegung)	mittlere Eignung: ca. 500 m / Zuwegung vorhanden
Anzahl möglicher Windkraftanlagen	ca. 3 bis 4
Kombination mit Standortbereichen außerhalb des Planungsraumes	Nein
Raumordnung	
Lage in Regionalem Grünzug	Nein
Lage in Schutzbedürftigem Bereich für Landwirtschaft	Nein
Lage in Schutzbedürftigem Bereich für Forst	Ja
Lage in Schutzbedürftigem Bereich für Naturschutz	Nein
Schutzgebiete (Natur / Forst / Wasser)	
Nähe zu oder Lage in FFH-Gebiet	Nein
Lage in Landschaftsschutzgebiet	Ja
Lage in Wasserschutzgebiet – Zone III	Ja, südlicher Teilbereich
Freizeit / Landschaftsraum	
Erholungsfunktion (Wanderwege / Bedeutung für die Naherholung / Erholungswald)	hoch, da Naherholungsbereich
Landschafts- und Ortsbild (Entfernung zu Wohnplätzen / Einsehbarkeit / Betroffenheit / Baudenkmale / Kulturdenkmale)	mittlere Beeinträchtigung:
Vorbelastung der Landschaft (Sendemasten, Infrastruktur)	keine
Windkraftstandorte (Bestand / Planung) im Umfeld (Überlastungsschutz)	keine
Sonstiges	
Militärische Belange	nicht bekannt
Richtfunkstrecke	Richtfunkstrecken zerschneiden den Standort
Fazit / Empfehlung	
Standort besitzt eine mittlere Konfliktträchtigkeit aufgrund seiner Bedeutung für die Naherholung und der Einsehbarkeit durch den Ort Prevorst. **Vorbehaltlich der Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Prüfung wird zum derzeitigen Planungsstand der Standort zur Ausweisung als Konzentrationszone empfohlen.**	

Standort 6 " Brenntenschlägle und Geißbuckel "	
Abwägungskriterien	**Beschreibung / Bewertung**
Nutzungsbezogene Kriterien	
Flächengröße	ca. 31 ha / Waldstandort
Windgeschwindigkeit in 140 m über Grund (Windatlas BW)	5,5 – 5,75 m/s
Topographie	schwierig – Höhenrücken / Talschulter
Erschließung (Entfernung zu mögl. Anschlusspunkt / Zuwegung)	mittlere Eignung: ca. 2.000 m / Zuwegung vorhanden
Anzahl möglicher Windkraftanlagen	ca. 5 bis 6
Kombination mit Standortbereichen außerhalb des Planungsraumes	nicht bekannt
Raumordnung	
Lage in Regionalem Grünzug	Nein
Lage in Schutzbedürftigem Bereich für Landwirtschaft	Nein
Lage in Schutzbedürftigem Bereich für Forst	Nein
Lage in Schutzbedürftigem Bereich für Naturschutz	Nein
Schutzgebiete (Natur / Forst / Wasser)	
Nähe zu oder Lage in FFH-Gebiet	Ja
Lage in Landschaftsschutzgebiet	Nein
Lage in Wasserschutzgebiet – Zone III	Nein
Freizeit / Landschaftsraum	
Erholungsfunktion (Wanderwege / Bedeutung für die Naherholung / Erholungswald)	Hohe Beeinträchtigung
Landschafts- und Ortsbild (Entfernung zu Wohnplätzen / Einsehbarkeit / Betroffenheit / Baudenkmale / Kulturdenkmale)	Mittlere Beeinträchtigung,
Vorbelastung der Landschaft (Sendemasten, Infrastruktur)	keine
Windkraftstandorte (Bestand / Planung) im Umfeld (Überlastungsschutz)	keine
Sonstiges	
Militärische Belange	nicht bekannt
Richtfunkstrecke	Richtfunkstrecke zerschneidet den Standort im Westen
Fazit / Empfehlung	
Standort besitzt eine mittlere Konfliktträchtigkeit aufgrund seiner Bedeutung für die Naherholung. **Vorbehaltlich der Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Prüfung wird zum derzeitigen Planungsstand der Standort zur Ausweisung als Konzentrationszone empfohlen.**	

Die Flächensteckbriefe werden nach der Frühzeitigen Beteiligung und der Erarbeitung des Umweltberichts ergänzt. Zusätzlich wird eine zusammenfassende Bewertung in tabellarischer Form erstellt.

10. Standortempfehlung und Ergebnisprüfung

Nach der Bewertung der einzelnen Standorteigenschaften erfolgt die abschließende Bewertung und Auswahl der Standorte anhand von kommunal entwickelten Leitvorstellungen sowie eine Einschätzung, ob mit der beabsichtigten Standortkulisse der gesetzlichen Privilegierung der Windenergienutzung ausreichend Rechnung getragen wird.

Die in dem einheitlich angewandten, gesamträumlichen Planungskonzept ermittelten Standortbereiche resultieren aus den spezifischen örtlichen Gegebenheiten wie der Siedlungsstruktur, den Schutzgebietsausweisungen, der Vorbelastung, der Topographie sowie der Windhöffigkeit.

Für die Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen werden vier mögliche Standorte empfohlen (vgl. Abb. 9):

- Standort 1: Sandberg mit einer Fläche von ca. 34 ha
- Standort 4: Krapfenhau mit einer Fläche von ca. 27 ha
- Standort 5: Salzlecke mit einer Fläche von ca. 23 ha
- Standort 6: Brenntenschlägle und Geißbuckel mit einer Fläche von ca. 31 ha

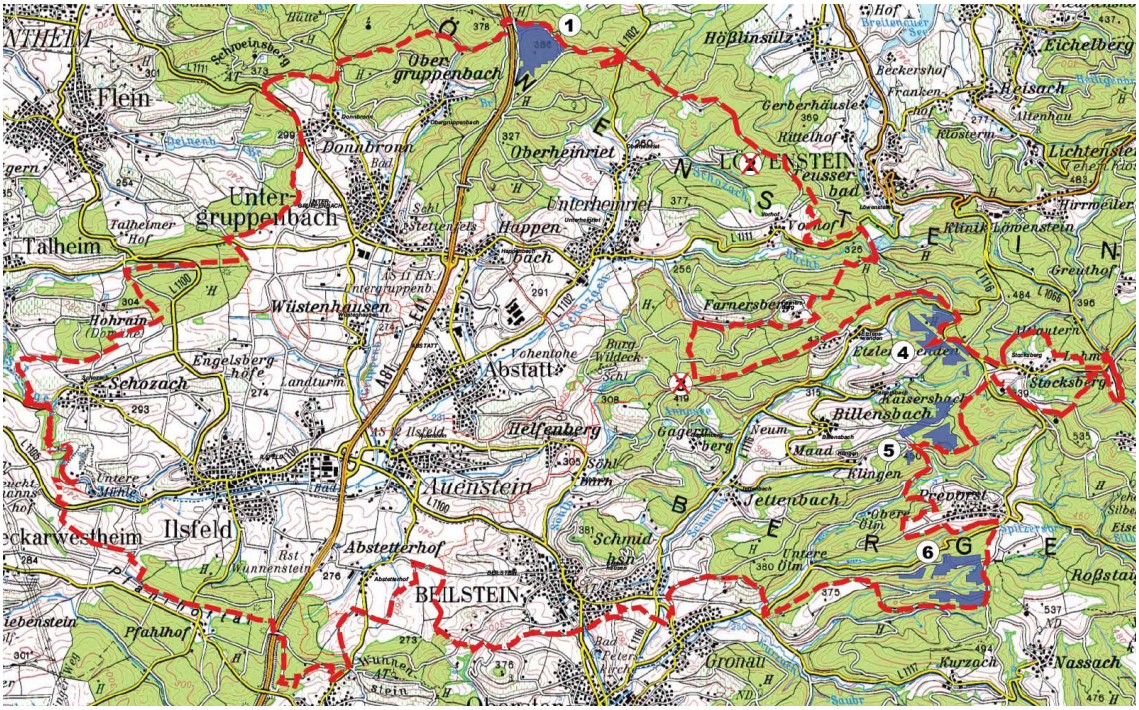


Abb. 8: Ergebniskarte: Empfohlene Konzentrationszonen (Eigene Darstellung)

Mit den als Konzentrationszone empfohlenen möglichen Flächen von ca. 115 ha an den vier oben genannten Standorten ergibt sich bezogen auf das im Planungsraum ermittelte Grundpotential von 695 ha ein Anteil von ca. 16,5 % ausgewiesener Fläche. Dies

entspricht einem Anteil von 1,3 % an der Gesamtfläche des Plangebiets der Planungskonzeption.

Die abschließende Flächenbilanzierung für den Planungsraum stellt sich wie folgt dar:

Flächenkategorie	Fläche [ha]	Anteil [%]	Anteil [%]
Planungsgebiet	8.880	100,0	-
Potential nach Ausschluss harter Tabuzonen	695	7,8	100,0
Potential nach Ausschluss weicher Tabuzonen	139	1,6	20,0
Empfehlung an möglichen Konzentrationszonen	115	1,3	16,5

Tab. 3: Abschließende Flächenbilanz

In Anbetracht der Vielzahl der Rahmenbedingungen und möglichen Bewertungskriterien lässt sich zum derzeitigen Verfahrensstand eine Einschätzung darüber, mit welchen Planinhalten für die Windenergienutzung in substanzieller Weise Raum geschaffen wird, nicht abschließend treffen. Dies ist erst nach Auswertung der Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und Öffentlichkeit sowie der Klärung artenschutzrechtlicher Belange und der Vereinbarkeit mit den Landschaftsschutzgebieten sinnvoll möglich.

Eine abschließende Auswertung dazu wird deshalb erst nach der frühzeitigen Beteiligung der Behörden, sonstiger Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit vorgenommen.

Unter Verweis auf die dargelegte hohe Konfliktträchtigkeit der ausgeschiedenen Flächen wird zum jetzigen Zeitpunkt davon ausgegangen, dass der Windenergie im Planungsraum mit dem empfohlenen Flächenpool substanziell Raum geschaffen und der gesetzlich verankerten Privilegierung der Windenergie im Außenbereich angemessen Rechnung getragen werden kann.

Aus der einschlägigen Rechtsprechung wird deutlich, dass quantitative Schwellenwerte oder Flächenvergleiche allein nicht ausreichen, sondern lediglich als Indikator gesehen werden können. Ausschlaggebend sind immer die konkreten Umstände im Planungsraum, der in seiner Gesamtheit betrachtet werden muss. Isoliert betrachtete Größenangaben sind ungeeignet und müssen immer durch eine wertende Betrachtung ergänzt werden. Dabei gilt, dass die Begründung für die Ausschlusswirkung umso gewichtiger sein muss, je geringer der Umfang der für die Windenergienutzung verbleibenden Flächen ausfällt. Die anschließend verbleibende Fläche für Windenergieanlagen muss dann aber nicht zwangsläufig eine bestmögliche Ausnutzung hinsichtlich der Energieernte gewährleisten. Sie muss allerdings die Voraussetzungen erfüllen, dass eine angemessene Nutzung der Windenergie stattfinden kann.

11. Darstellungen

11.1 Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen

Nach der noch nicht abschließenden Bewertung und Abwägung werden folgende Flächen als Konzentrationszone für Windenergieanlagen empfohlen:

- Standort 1: Sandberg mit einer Fläche von ca. 34 ha
- Standort 4: Krapfenhau mit einer Fläche von ca. 28 ha
- Standort 5: Salzlecke mit einer Fläche von ca. 23 ha
- Standort 6: Brenntenschlägle und Geißbuckel mit einer Fläche von ca. 33 ha

Die endgültige Festlegung der Standorte und des Flächenumfanges erfolgt nach der frühzeitigen Beteiligung und der Ausarbeitung der umweltbezogenen Fachgutachten (s. hierzu Kapitel 12).

11.2 Plandarstellung

Die zeichnerische Aufnahme der ausgewählten Eignungsfläche erfolgt durch eine überlagernde Darstellung als Schraffur mit Randsignatur und stellt die Konzentrationszone für Windenergieanlagen da. Die Form der Darstellung verdeutlicht, dass im Bereich der Flächenausweisung die bisherige Grundnutzung (Land- bzw. Forstwirtschaft) nach wie vor möglich ist.

11.3 Ausschlusswirkung

Der GVV "Schozach-Bottwartal" macht von seinem Planungsvorbehalt Gebrauch. Die Errichtung von Windenergieanlagen wird gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB außerhalb der Konzentrationszonen für Windenergieanlagen ausgeschlossen (Darstellungsprivileg). Der Ausschluss bezieht sich auf raumbedeutsame Windenergieanlagen über 50 m Gesamthöhe.

12. Umweltbericht und artenschutzrechtliche Untersuchung

Gemäß den gesetzlichen Vorgaben des BauGB ist bei der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen grundsätzlich eine Umweltprüfung zur Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen durchzuführen und diese in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten (§ 2 Abs. 4 BauGB).

Der Umweltbericht wird nach Abstimmung des Umfangs und Detaillierungsgrads der Umweltprüfung mit den Trägern öffentlicher Belange im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung ausgearbeitet.

Zur ausreichenden Beachtung artenschutzrechtlicher Belange werden nach der frühzeitigen Beteiligung nach Verfestigung der Standortkulisse vertiefende artenschutzrechtliche Untersuchungen zu den ausgewählten Konzentrationszonen durchgeführt. Die Ergebnisse werden im Rahmen der Umweltprüfung im Umweltbericht dokumentiert.

13. Hinweise

In dieser Untersuchung wurden windhöffige Flächen auf ihre Raumverträglichkeit untersucht. Da es sich um ein flächendeckendes Standortsuchverfahren zur Ermittlung von geeigneten Flächen handelt, wurden objektbezogene Aspekte nicht mit in die Betrachtung eingestellt. Bei konkreten Anlagengenehmigungsverfahren sind die nachfolgend genannten Punkte und fachlichen Anforderungen im Einzelfall u.a. noch zu berücksichtigen. Sie sind nicht Bestandteil der großmaßstäblichen Betrachtung auf Ebene der Flächennutzungsplanung, da mögliche Konflikte oder Anforderungen auf Ebene der konkreten Anlagenplanung bewältigt werden müssen:

- Abstände zu Verkehrsflächen
- Abstände zu Hochspannungsleitungen und Richtfunkstrecken
- § 32-Biotope und Waldbiotope
- Radarsicht der Radarstationen der Bundeswehr

Ausführliche Details zu den im Rahmen der Genehmigungs- und konkreten Anlagenplanung zu beachtenden Punkten können dem Windenergieerlass Baden-Württemberg entnommen werden.

Aufgestellt:

Ilsfeld, den

DER PLANFERTIGER :

Der GVV:

IFK – INGENIEURE
Leiblein - Lysiak - Glaser
Eisenbahnstraße 26, 74821 Mosbach
E-Mail: info@ifk-mosbach.de