

Bauleitplanung

Städtebau | Architektur  
Freiraumplanung

Umweltplanung  
Landschaftsplanung

Dienstleistung  
CAD | GIS



## Gemeinde Kirkel

### Flächennutzungsplan-Teiländerung „Windenergie“

#### Begründung

Verfahrensstand: Vorentwurf



**Gemeinde Kirkel**  
**Flächennutzungsplan-Teiländerung „Windenergie“**

Bearbeitet im Auftrag der  
**Gemeinde Kirkel**  
Hauptstraße 10  
66459 Kirkel



Verfahrensbetreuung und FNP-Änderung:  
**ARGUS CONCEPT**  
Gesellschaft für Lebensraumentwicklung mbH  
Gerberstraße 25  
66424 Homburg  
Tel.: 06841 / 95 93 27-0  
Fax: 06841 / 95 93 27-1  
E-Mail: [info@argusconcept.com](mailto:info@argusconcept.com)  
Internet: [www.argusconcept.com](http://www.argusconcept.com)



Projektleitung:  
Dipl.-Geogr. Thomas Eisenhut

**Stand: 19.03.2026**

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<u>1</u> <u>VORBEMERKUNGEN ZUR PLANAUFSTELLUNG</u>	<u>1</u>
1.1    Anlass, Ziel und Zweck der Planänderung	1
1.1.1  Förderung alternativer Energien	1
<u>2</u> <u>VERFAHRENSVERLAUF / RECHTSGRUNDLAGEN</u>	<u>2</u>
<u>3</u> <u>INFORMATIONEN ZUM PLANGEBIET</u>	<u>3</u>
3.1    Lage des Plangebiets und Abgrenzung des Geltungsbereichs	3
3.2    Derzeitige Situation, vorhandene Nutzungen und Umgebungsnutzung	3
<u>4</u> <u>VORGABEN FÜR DIE PLANUNG</u>	<u>3</u>
4.1    VORGABEN DER RAUMORDNUNG	3
4.1.1  Landesentwicklungsplan, Teilabschnitt „Umwelt“	4
4.1.2  Landesentwicklungsplan, Teilabschnitt „Siedlung“	5
<u>5</u> <u>DARSTELLUNGEN DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES</u>	<u>5</u>
<u>6</u> <u>UMWELTBERICHT (KURZFASSUNG FÜR DAS SCOPING-VERFAHREN)</u>	<u>6</u>
6.1    Einleitung	6
6.2    Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung	6
6.3    Art des Vorhabens / Umweltrelevante Angaben	7
6.3.1  Bedarf an Grund und Boden	8
6.4    Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes	8
6.4.1  Auswirkungen auf das Schutzgut Boden / Fläche	8
6.4.2  Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	9
6.4.3  Auswirkungen auf das Schutzgut Luft /Klima	9
6.4.4  Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Biotope	9
6.4.5  Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	11
6.4.6  Auswirkungen auf Kulturgüter	11
6.4.7  Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen	11

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Lage im Raum und Geltungsbereich der FNP-Teiländerung Windenergie .....	3
Abbildung 2: LEP Umwelt (Auszug) .....	4
Abbildung 3: Darstellung des FNP-Bestand .....	5
Abbildung 4: Darstellung des FNP-Planung .....	6



## 1 VORBEMERKUNGEN ZUR PLANAUFSTELLUNG

Die Teiländerung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Kirkel zur Ausweisung von Windenergieflächen erfolgt vor dem Hintergrund des neuen Windenergieflächenbedarfsgesetzes (WindBG) sowie des Gesetzes zur Umsetzung des Windenergieflächenbedarfsgesetzes im Saarlan (Saarländisches Flächenzielgesetz - SFZG) vom 12. Juni 2024.

Beide Gesetzgebungen legen verbindliche Ziele für den Ausbau der Windenergie fest und verpflichten die Gemeinden, geeignete Flächen für die Nutzung erneuerbarer Energien auszuweisen. Das WindBG zielt darauf ab, bundesweit den Anteil der Windenergie zu steigern, indem klare Vorgaben zur Flächenbereitstellung gemacht werden. Ergänzend dazu setzt das Saarländische Flächenzielgesetz spezifische Quoten für die Windenergienutzung innerhalb des Bundeslandes fest.

Für die Gemeinde Kirkel werden hierbei gem. Anlage zum SFZG folgende Quoten festgelegt:

Gemeinde	Kommunales Teilflächenziel, das bis zum 31. Dezember 2027 zu erreichen ist (Anteil der Gemeindefläche in Prozent)	Kommunales Teilflächenziel, das bis zum 31. Dezember 2030 zu erreichen ist (Anteil der Gemeindefläche in Prozent)	Gemeindeflächen (Anteil der Gemeindefläche in ha)
Kirkel	0,1	0,18	5,93

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, passt die Gemeinde Kirkel ihren Flächennutzungsplan an, um den Ausbau der Windenergie vor Ort zu ermöglichen. Dabei wird nicht nur den gesetzlichen Vorgaben entsprochen, sondern auch das Ziel verfolgt, einen Beitrag zur Energiewende und zum Klimaschutz zu leisten. Gleichzeitig gilt es, einen Ausgleich zwischen den Interessen des Umweltschutzes, der Wirtschaft und der Anwohner zu schaffen. Die Teiländerung des Flächennutzungsplans ist somit ein wesentlicher Schritt, um Kirkel zukunftssicher zu gestalten und die nachhaltige Nutzung von Windenergie im Einklang mit den gesetzlichen Anforderungen sicherzustellen.

Mit den Planungsarbeiten wurde die ARGUS CONCEPT – Gesellschaft für Lebensraumentwicklung mbH, Gerberstraße 25, 66424 Homburg – beauftragt.

Detaillierter lassen sich die Zielvorstellungen der Flächennutzungsplan-Teiländerung „Windenergie“ wie folgt beschreiben:

### 1.1 ANLASS, ZIEL UND ZWECK DER PLANÄNDERUNG

#### 1.1.1 Förderung alternativer Energien

Zu den größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts gehört die Energiewende. Das heißt: zunehmender Verzicht auf fossile Energieträger, die bisher noch rund 80% der Kohlendioxid-Emissionen verursachen, Ausstieg aus der Atomenergie bis April 2023, Ausstieg aus der Kohle bis spätestens 2038 und Nutzung erneuerbarer Energien als tragende Säule einer klimaverträglichen Energieversorgung.

So soll mit der Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) bis 2030 der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch auf 80 Prozent steigen (§1 Abs. 2 EEG 2023). Die Windenergie ist dabei die mit Abstand wichtigste regenerative Stromquelle. Ihr

Anteil an der Bruttostromerzeugung aus erneuerbaren Energien an Land lag 2021 schon bei knapp 40 Prozent ( AGEE-Stat 2022). Dieser Anteil soll weiter gesteigert werden.

Damit sollen auch die Klimaschutzziele von Deutschland und Europa erreicht werden, die bis 2045 (Deutschland) bzw. 2050 (Europa) klimaneutral sein wollen. Das EU-Klimaschutzziel für 2030 soll auf mindestens 55 Prozent Treibhausgasminderung im Vergleich zu 1990 steigen. Das haben die Staats- und Regierungschefs und der Rat der Umweltminister der EU am 17. Dezember 2020 beschlossen.

Die Entwicklungen in der Ukraine und die damit verbundene Notwendigkeit unabhängiger von Energieimporten zu werden, erhöhen die Dringlichkeit der Energiewende noch weiter.

Die Gemeinde Kirkel sieht in der Nutzung erneuerbarer Energien ein entscheidendes Thema zur Gewährleistung einer zukunftsorientierten Energieversorgung und zur Reduktion des Ausstoßes von Treibhausgasen.

Weitere Vorteile der Windenergienutzung sind:

- Geringer Flächenverbrauch, schnelle energetische Amortisation,
- Beherrschbare Energieform ohne unkalkulierbare Gefahren und Restrisiko,
- keine bis minimale soziale und ökologische Folgekosten (durch Umweltverschmutzung u.ä.),
- Windenergieanlagen (WEA) verringern Abhängigkeit von Energieimporten.

Neben der Wasserkraft ist die Windenergie seit vielen Jahren die alternative Energiequelle mit der größten Marktnähe und der größten Wirtschaftlichkeit geworden.

## 2 VERFAHRENSVERLAUF / RECHTSGRUNDLAGEN

Das Verfahren zur Flächennutzungsplan-Teiländerung Windenergie erfolgt im Regelverfahren nach den gesetzlichen Vorschriften des BauGB. Seit der BauGB-Novelle im Jahr 2004 bedürfen grundsätzlich alle Bauleitpläne nach § 2 Abs. 4 BauGB einer Umweltprüfung einschließlich Umweltbericht. Dabei bezieht sich die Umweltprüfung auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Das daraus resultierende Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Des Weiteren hat die Gemeinde Kirkel im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans nach § 2 a BauGB eine Begründung beizufügen. Entsprechend dem Stand des Verfahrens sind in ihr zum einen die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans und zum anderen in dem Umweltbericht nach der Anlage 1 BauGB die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Dabei bildet der Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung.

Nach § 4 Abs. 1 BauGB sind die betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zur Äußerung im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufzufordern. An dieses sogenannte „Scoping-Verfahren“ schließt sich das weitere Beteiligungsverfahren an. Einen vollständigen Überblick über den Verfahrensablauf gibt die Planzeichnung zur Änderung des Flächennutzungsplanes.

Die Flächennutzungsplan-Teiländerung Windenergie wird unter Berücksichtigung der aktuellen relevanten Bau- und Umweltgesetzgebung erstellt. Die verwendeten gesetzlichen Grundlagen sind der entsprechenden Rubrik der Planzeichnung zu entnehmen.

### 3 INFORMATIONEN ZUM PLANGEBIET

#### 3.1 LAGE DES PLANGEBIETS UND ABGRENZUNG DES GELTUNGSBEREICHS

Die Flächennutzungsplan-Teiländerung „Windenergie“ besteht aus zwei voneinander räumlich getrennten Teilbereichen.

Der westliche kleinere Teilbereich liegt ca. 800 m nördlich der Ortslage von Kirkel – Altstadt (Ortsstraße) jenseits der Bundesautobahn BAB A 8 in einem Waldgebiet zwischen der Autobahn und dem Feilbach, westlich der Bahnlinie Homburg – Bexbach – Neunkirchen / Saar.

Der östliche größere Teilbereich ist ca. 750 m nordöstlich der Ortslage von Altstadt (Auf der Heide) nördlich der Xenonstraße und des Michelin-Werkes ebenfalls in einem Waldgebiet gelegen.

Die Abgrenzung des Geltungsbereiches ist der folgenden Abbildung zu entnehmen.

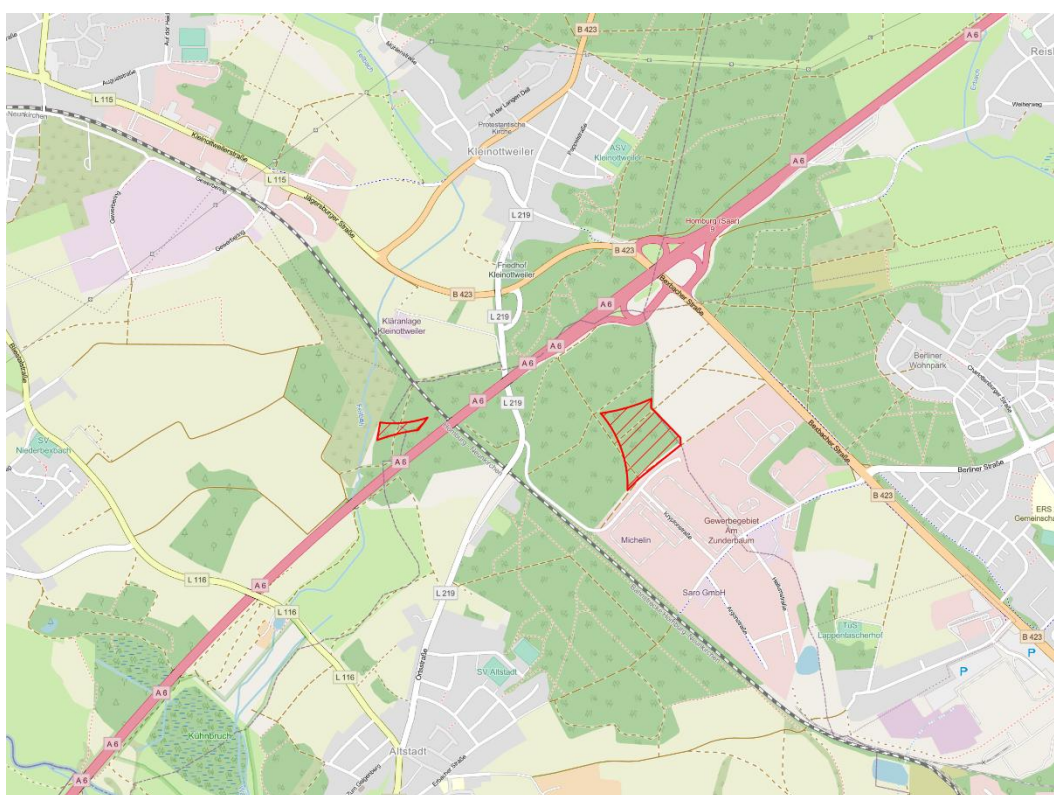


Abbildung 1: Lage im Raum und Geltungsbereich der FNP-Teiländerung Windenergie

#### 3.2 DERZEITIGE SITUATION, VORHANDENE NUTZUNGEN UND UMGEBUNGSNUTZUNG

Beide Plangebiete sind durch Wald in unterschiedlichen Ausprägungen gekennzeichnet,

### 4 VORGABEN FÜR DIE PLANUNG

#### 4.1 VORGABEN DER RAUMORDNUNG

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Vorgaben der Raumordnung und Landesplanung anzupassen.

Der aktuelle Landesentwicklungsplan des Saarlandes mit seinen Teilabschnitten Umwelt (2004) und Siedlung (2006) geht bislang nicht explizit auf den Klimawandel mit seinen Ausprägungen und möglichen Auswirkungen einerseits und den daraus resultierenden

Vermeidungs- und Anpassungserfordernissen andererseits ein. Jedoch sind im Landesentwicklungsplan des Saarlandes eine Reihe von Zielen und Grundsätzen der Raumordnung enthalten, die sich direkt auf die klimatischen Faktoren im Saarland beziehen bzw. diese auch erheblich beeinflussen können. Durch die übergeordneten Prinzipien der Gleichwertigkeit, Nachhaltigkeit und dezentraler Konzentration, die daraus abgeleiteten räumlichen Leitvorstellungen sowie die konkreten Festlegungen wird bereits ein Beitrag für eine klimagerechte Raumentwicklung geleistet.

Abgesehen von der Möglichkeit zur Ausweisung von Vorranggebieten für Windenergie und die damit verbundenen Konsequenzen, welche im LEP Umwelt enthalten sind, werden im aktuellen Landesentwicklungsplan des Saarlandes keine Festlegungen für erneuerbare Energien getroffen. Somit gibt es auf Landesebene keine direkten verbindlichen Vorgaben zur Errichtung eines Solarparks.

#### 4.1.1 Landesentwicklungsplan, Teilabschnitt „Umwelt“

Gemäß dem Landesentwicklungsplan Teilabschnitt „Umwelt, (Vorsorge für Flächennutzung, Umweltschutz und Infrastruktur)“ (LEP-Umwelt) vom 13. Juli 2004, zuletzt geändert am 20. Oktober 2011, liegt das Plangebiet innerhalb eines Vorranggebietes für Grundwasserschutz.

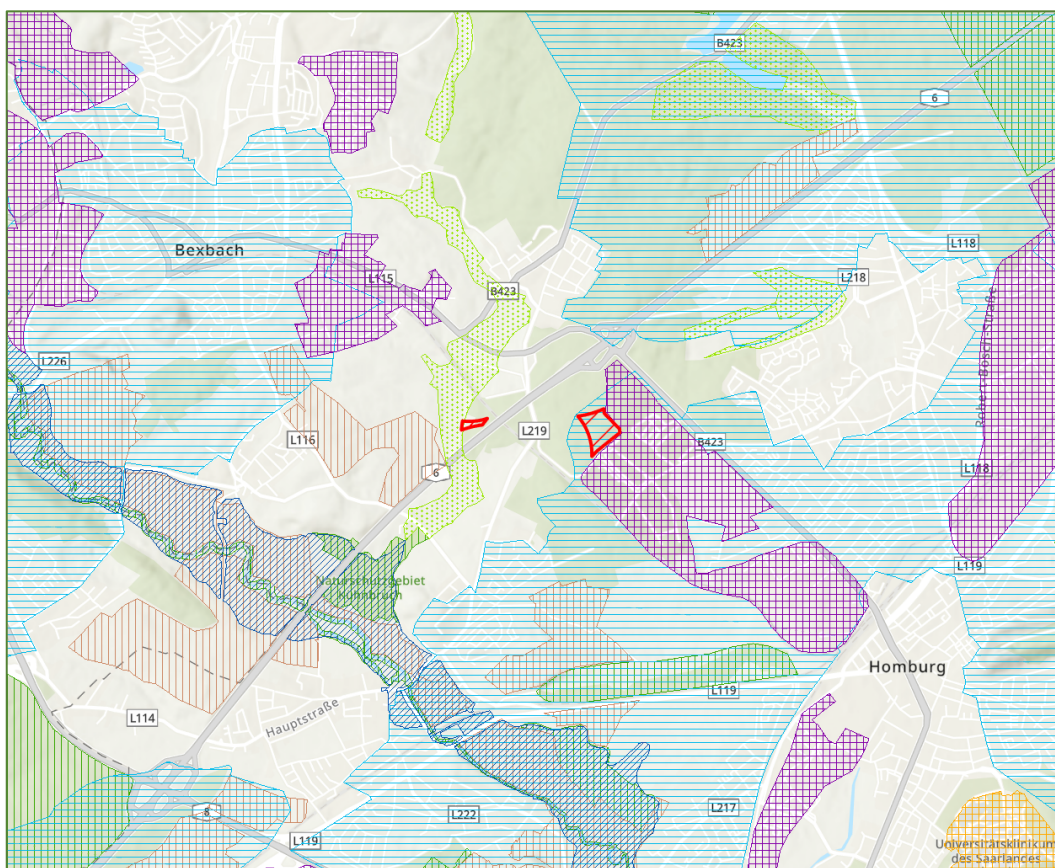


Abbildung 2: LEP Umwelt (Auszug)

In Ziffer 56 der textlichen Erläuterungen zum LEP Umwelt heißt es:

*„Vorranggebiete für Grundwasserschutz (VW) sind als Wasserschutzgebiete festzusetzen. In VW ist das Grundwasser im Interesse der öffentlichen Wasserversorgung vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen. Eingriffe in Deckschichten sind zu vermeiden. Soweit nachteilige Einwirkungen durch unabwendbare Bau- und Infrastrukturmaßnahmen zu befürchten sind, für die keine vertretbaren Standortalternativen bestehen, ist durch Auflagen sicherzustellen, dass eine Beeinträchtigung der Trinkwasserversorgung nicht eintritt.“*



Im Zuge der Teiländerung des Flächennutzungsplans erfolgt die Darstellung als Sonderbaufläche Windenergie gem. § 5 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO.

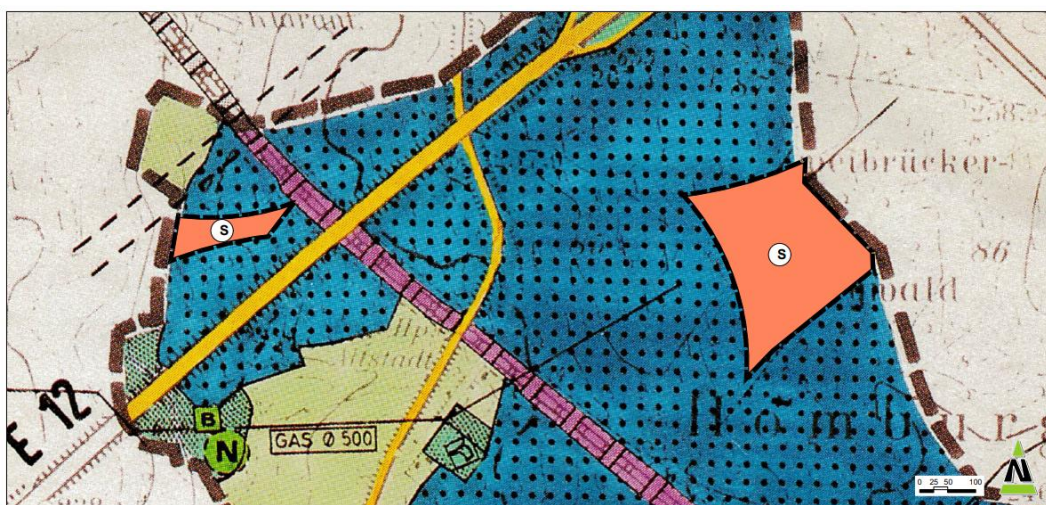


Abbildung 4: Darstellung des FNP-Planung

## 6 UMWELTBERICHT (KURZFASSUNG FÜR DAS SCOPING-VERFAHREN)

### 6.1 EINLEITUNG

Ziel der vorliegenden Flächennutzungsplan-Teiländerung ist im Sinne der Anpassung des FNP an das neue Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) sowie an das Gesetz zur Umsetzung des Windenergieflächenbedarfsgesetzes im Saarland (Saarländisches Flächenzielgesetz - SFZG) die Ausweisung zweier zusätzlicher Sonderbauflächen für Windenergie (Windenergiegebiete). Es handelt sich dabei um die in Kapitel 3 näher beschriebenen Flächen im Umfeld von Kirkel - Altstadt.

### 6.2 FESTLEGUNG VON UMFANG UND DETAILIERUNGSGRAD DER UMWELTPRÜFUNG

Gemäß § 4 Abs. 1 BauGB sind die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, zur Äußerung im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufzufordern. Hierzu werden alle relevanten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange und Nachbargemeinden angeschrieben und um Stellungnahme gem. § 4 Abs. 1 BauGB und § 2 Abs. 2 BauGB gebeten. Die planungsrelevanten Ergebnisse dieser Beteiligung sind in die Unterlagen einzuarbeiten.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB bezieht sich die Umweltprüfung auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad angemessener Weise verlangt werden kann.

In § 2 Abs. 4 BauGB heißt es konkret:

*„Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 und § 1a wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden; die Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch ist anzuwenden. Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Das Er-*

*gebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Wird eine Umweltprüfung für das Plangebiet oder für Teile davon in einem Raumordnungs-, Flächennutzungs- oder Bebauungsplanverfahren durchgeführt, soll die Umweltprüfung in einem zeitlich nachfolgend oder gleichzeitig durchgeführten Bauleitplanverfahren auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden. Liegen Landschaftspläne oder sonstige Pläne nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe g vor, sind deren Bestandsaufnahmen und Bewertungen in der Umweltprüfung heranzuziehen.“*

Auch in § 39 Abs. 3 UVP-Gesetz heißt es:

*Sind Pläne und Programme Bestandteil eines mehrstufigen Planungs- und Zulassungsprozesses, soll zur Vermeidung von Mehrfachprüfungen bei der Festlegung des Untersuchungsrahmens bestimmt werden, auf welcher der Stufen dieses Prozesses bestimmte Umweltauswirkungen schwerpunktmäßig geprüft werden sollen. Dabei sind Art und Umfang der Umweltauswirkungen, fachliche Erfordernisse sowie Inhalt und Entscheidungsgegenstand des Plans oder Programms zu berücksichtigen. Bei nachfolgenden Plänen und Programmen sowie bei der nachfolgenden Zulassung von Vorhaben, für die der Plan oder das Programm einen Rahmen setzt, soll sich die Umweltprüfung auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen sowie auf erforderliche Aktualisierungen und Vertiefungen beschränken.“*

Daher setzt sich der Umweltbericht des Flächennutzungsplanes auf einer eher grundsätzlichen Prüfungsebene mit den Umweltauswirkungen auseinander, die dieser Verzicht mit sich bringt. Es erfolgt eine mehr großräumige Betrachtung auf der Grundlage zusammenfassender Bewertungen.

Die detaillierten Umweltauswirkungen der möglichen Windenergieanlagen sind hingegen abhängig von den genauen Anlagenstandorten und den dort herrschenden ökologischen und artenschutzrechtlichen Bedingungen. Damit müssen viele Punkte der Umweltprüfung vom Flächennutzungsplan auf das nachfolgende BImSchG-Verfahren abgeschichtet werden. Erst hier können auf Basis der konkret festzulegenden Anlagenstandorte und Anlagencharakteristika (bspw. Anlagentyp, Rotordurchmesser, etc.) der konkrete Eingriff in die Umwelt und die damit einhergehend geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen erfasst und damit standortbezogen, kleinräumig und wesentlich detaillierter beschrieben und bewertet werden.

Gemäß dem Charakter des Flächennutzungsplanes als vorbereitendem Bauleitplan erfolgt die Planung folglich flächen- und nicht standort- und anlagenbezogen. Konkrete Wirkfaktoren insbesondere auf die Auswirkungen auf den Natur- und Artenschutz oder aber auch zum Immissionsschutz können auf dieser Planungsebene nicht bearbeitet werden.

Für das vorliegende Scoping-Verfahren wird daher auch noch kein vollständig ausgearbeiteter Umweltbericht vorgelegt, sondern es wird ein eher grundsätzlicher Überblick über die möglichen Auswirkungen der Ausweisung der Sonderbauflächen Windenergie gegeben. Aus dem Scoping-Verfahren sollen dann anhand der Stellungnahme der Bürger und Träger öffentlicher Belange Erkenntnisse gewonnen werden, in welchen Punkten eine vertiefende Betrachtung der Umweltauswirkungen bereits auf Flächennutzungsplan-Ebene erforderlich ist.

### 6.3 ART DES VORHABENS / UMWELTRELEVANTE ANGABEN

Nachfolgend werden, da für die beiden Sonderbauflächen, soweit keine hinreichenden konkreten Planungen vorliegen, typische von Windenergieanlagen ausgehende Wirkungen auf Mensch und Umwelt beschrieben. Sie dienen als Grundlage zur Ermittlung, Beschreibung und Bewertung planungsrelevanter Auswirkungen auf Mensch und Umwelt.

Nach derzeitigem Stand der Technik werden Windenergieanlagen mit einer Nennleistung von 6 bis 7,5 MW mit Gesamthöhen von um die 250 m errichtet.

Im Einzelnen gehen von Windenergieanlagen und Windparks folgende potenziell erhebliche Wirkungen auf Mensch und Umwelt aus:

Tabelle 1: Potenziell erhebliche Wirkungen

Phase	Wirkung	Schutzgut
Bauphase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baufeld, Rodung, Herstellung von Zuwegungen etc. (Versiegelung und Teilversiegelung)</li> <li>• Lärm durch Baubetrieb</li> <li>• Bodenverdichtung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boden</li> <li>• Wasser</li> <li>• Arten und Biotope</li> <li>• Landschaftsbild und Erholung</li> <li>• Mensch</li> </ul>
Anlagenphase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Windenergieanlage(n) selbst sowie durch Erschließungswege und Flächen für Wartungsarbeiten etc.</li> <li>• Beeinträchtigung des Landschaftsbildes/von Blickbeziehungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boden</li> <li>• Wasser</li> <li>• Arten und Biotope</li> <li>• Landschaftsbild und Erholung</li> <li>• Mensch</li> </ul>
Betriebsphase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lärmemissionen</li> <li>• Schattenwurf</li> <li>• Optische Bedrängung</li> <li>• Kollisionsrisiko / Tötung</li> <li>• Scheuch- und Meidewirkung</li> <li>• Zerschneidungswirkung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensch</li> <li>• Arten und Biotope (speziell Vögel und Fledermäuse)</li> </ul>

### 6.3.1 Bedarf an Grund und Boden

Der Bedarf an Grund und Boden einer Windenergieanlage beschränkt sich auf den unmittelbaren Anlagenstandort, die Kranstellfläche, die Zuwegung zur Anlage sowie im Wald auf Rodungsflächen. An Waldstandorten kann deshalb von einer Flächeninanspruchnahme in einer Größenordnung von 0,6 ha bis 0,8 ha pro Anlage aufgeteilt in ca. 50 % dauerhafte (Rodung, Kranstellfläche, Zuwegung, WEA-Standortfläche) und temporäre (Arbeitsfläche, Lagerfläche, Rodung temporär) Flächeninanspruchnahme ausgegangen werden, während der Flächenbedarf im Offenland wesentlich geringer sein wird. Durch die notwendigen Abstandsflächen von 3 x Rotordurchmesser in Neben- und 5 x Rotordurchmesser in Hauptwindrichtung ergibt sich ein Raumbedarf von ca. 15 ha pro Anlage.

## 6.4 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES

Die Auswirkungen der Flächennutzungsplan-Teiländerung auf die umweltbezogenen Schutzgüter, den Menschen sowie die Kultur- und Sachgüter einschließlich ihrer Wechselwirkungen werden nachfolgend beschrieben und erläutert.

### 6.4.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden / Fläche

Auswirkungen auf den Bodenhaushalt sind als sehr gering einzustufen. Gründe hierfür sind insbesondere die geringe Flächeninanspruchnahme pro Anlage (z. B. Wald 0,6 bis 0,8

ha pro Anlage) sowie die Tatsache, dass planungsbedingt so gut wie keine Stoffeinträge in den Boden zu erwarten sind. Baubedingt kann es zur vorübergehenden Flächeninanspruchnahme durch Lagerflächen, Montageflächen und Bauzufahrten in einer Größenordnung von 0,3 bis 0,4 ha pro Anlage kommen. Diese Flächen können jedoch direkt nach Beendigung der Baumaßnahme wieder rekultiviert oder in einer anderen Art naturnah gestaltet werden. Anlagenbedingt ist von einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme von 0,3 bis 0,4 ha durch die eigentliche Standortfläche, Kranstellfläche und dauerhafte Zuwegungen auszugehen. Für diese dem Naturhaushalt weitgehend verlorenen Flächen werden in den nachgeordneten Genehmigungsverfahren naturschutzfachlich abzuleitende Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen durchgeführt. Wie oben bereits erwähnt ist bei Umsetzung der vorliegenden Planung lediglich mit dem Bau von 2 Windenergieanlagen und damit mit einem direkten und dauerhaften Flächenbedarf von ca. 0,8 – 1 ha zu rechnen. Diese geringfügige Flächeninanspruchnahme ist mit keinen erheblichen großflächigen Auswirkungen auf den Bodenhaushalt verbunden.

#### **6.4.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser**

Die Errichtung von Windkraftanlagen ist generell mit geringen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt verbunden, da sie zu einer geringen direkten und indirekten Flächeninanspruchnahme von ca. 0,6 bis 0,8 ha pro Anlage führt, davon nur ca. 500 bis 600 m<sup>2</sup> für die eigentliche Standortfläche (überbaut, teilversiegelt). Damit sind nur sehr geringe Beeinträchtigungen des regionalen Grundwasserneubildungsvermögens verbunden. Hier sind die planungsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser als gering einzustufen.

Allerdings überlagert sich das östliche Sondergebiet „Windenergie“ mit dem durch Verordnung vom 13.12.1989 festgesetzten Wasserschutzgebiet C 32 „Homburg – Beeden“. Damit sind im Zuge der Umsetzung der Planung die Auflagen aus den jeweiligen Wasserschutzgebietsverordnungen zu beachten.

Oberflächengewässer und Quellen sind von der Planung auf Ebene des Flächennutzungsplanes nicht betroffen. Im Zuge der Planumsetzung sind zu Oberflächengewässern bzw. Quellen entsprechende Schutzabstände einzuhalten.

#### **6.4.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft /Klima**

Errichtung und Betrieb von Windkraftanlagen sind mit keinen nennenswerten Auswirkungen auf Klima und Lufthygiene verbunden. Bau- und Anlagenbedingt kann es im Falle der Errichtung von Windenergieanlagen im Wald zwar zu kleinräumigen Verlusten von geländeklimatisch wirksamen Waldflächen kommen. Diese führen jedoch angesichts der geringen dauerhaften Flächeninanspruchnahme von 0,3 bis 0,4 ha pro Anlage zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Frisch- und Kaltlufttransportfunktion.

#### **6.4.4 Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Biotope**

Windkraftrelevante Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und Biotope ergeben sich durch

- Vorübergehende (auf die Bauphase beschränkte) Flächeninanspruchnahme und damit einhergehende Verluste von Lebensräumen
- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Zuwegung, Kranaufstellfläche, eigentliche Standortfläche der Windenergieanlagen
- Scheuch- und Meidwirkung für Fledermäuse, Vögel, Wildkatze
- Zerschneidungswirkung für Wildkatze

- Kollisionsrisiko für Fledermäuse, Vögel und damit verbunden Auswirkungen auf die lokalen Populationen

Bau und Betrieb von Windenergieanlagen sind in den beiden Sonderbauflächen Windenergie mit dauerhaften und vorübergehenden Lebensraumverlusten verbunden. Während im Bereich des Baufeldes (0,3 bis 0,4 ha/pro Anlage) unmittelbar nach Beendigung der Baumaßnahme eine naturnahe Gestaltung und Nutzung wieder möglich ist (z.B. Aufforstung, Sukzessionsfläche etc.) - falls artenschutzrechtliche Aspekte nicht entgegenstehen - sind dauerhafte Flächeninanspruchnahmen aus naturschutzfachlicher und –rechtlicher Sicht durch geeignete Maßnahmen auszugleichen oder zu ersetzen.

Detailliertere Auseinandersetzungen mit den artenschutzrechtlichen Aspekten sind auf Ebene des Flächennutzungsplanes, der ein eher strategisches und grobes Planungsinstrument ist, derzeit aus folgenden Gründen noch nicht möglich.

1. **Abstrakte Planungsstufe:** Der Flächennutzungsplan definiert Flächen grundsätzlich und großräumig für die Nutzung.. Er regelt nicht die exakte Lage, Bauweise oder Höhe der Anlagen, wodurch artenschutzrechtliche Details, wie die Auswirkungen auf bestimmte Arten oder Habitatstrukturen, erst im konkreten Bauantrag oder in speziellen Genehmigungsverfahren berücksichtigt werden können.
2. **Fehlen konkreter Planungsparameter:** Auf der Ebene des Flächennutzungsplans fehlen genaue technische Details, wie die Anzahl, die exakte Position und die Bauweise der Windenergieanlagen. Diese Parameter sind jedoch entscheidend für die Bewertung artenschutzrechtlicher Belange, etwa in Bezug auf Flugrouten von Vögeln oder Fledermäusen, spezifische Habitate und mögliche Kollisionen.
3. **Umfangreiche Untersuchungen auf Projektebene:** Artenschutzrechtliche Fragestellungen erfordern meist detaillierte Untersuchungen vor Ort, wie etwa Artenschutzgutachten, die sich mit dem Vorkommen von geschützten Arten oder Lebensräumen in der unmittelbaren Umgebung befassen. Diese Untersuchungen sind sehr spezifisch und können erst auf der Ebene der konkreten Projektplanung und Genehmigung durchgeführt werden, da erst hier die tatsächlichen Auswirkungen auf die betroffene Fauna abgeschätzt werden können.
4. **Verfahrensschritte der Bauleitplanung:** Der Flächennutzungsplan dient als vorbereitender Bauleitplan, der eine grobe Weichenstellung für die nachfolgenden Bebauungspläne und Genehmigungsverfahren trifft. In diesen nachfolgenden Planungsstufen, insbesondere im Bebauungsplan oder im Rahmen des immissionschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens, wird der Artenschutz vertieft behandelt. Diese Verfahren umfassen Umweltprüfungen und artenschutzrechtliche Prüfungen (z. B. Umweltverträglichkeitsprüfung, spezielle artenschutzrechtliche Prüfung), die auf detaillierten Studien basieren.
5. **Dynamische Standortfaktoren:** Da sich Flora und Fauna dynamisch ändern können – etwa durch saisonale Schwankungen oder langfristige Wanderungen von Arten – muss die genaue Situation vor Ort während der späteren Planungsphasen untersucht werden. Eine artenschutzrechtliche Prüfung auf Ebene des Flächennutzungsplans wäre somit oft unvollständig oder veraltet, wenn erst Jahre später die konkrete Projektumsetzung erfolgt.

Aus diesen Gründen wird der Flächennutzungsplan als grobes, strategisches Planungsinstrument verwendet, während detaillierte artenschutzrechtliche Prüfungen und Maßnahmen auf der Ebene des Bebauungsplans und der projektbezogenen Genehmigungsverfahren erfolgen.

#### **6.4.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung**

Windenergieanlagen beeinträchtigen durch ihre Höhe und der damit verbundenen Fernwirkung das Landschaftsbild erheblich. Die Beeinträchtigung ist umso schwerer, je höher die Bedeutung des betroffenen Landschaftsbildes ist, je mehr Anlagen errichtet werden und je höher diese sind. Die Erheblichkeit des Eingriffs ins Landschaftsbild sowie dessen Reichweite ist schwer zu ermitteln und abhängig von den naturräumlichen Gegebenheiten der umliegenden Landschaften. Durch Sicht verstellende Landschaftselemente wie Wälder, Feldgehölze oder Baumhecken wird der Einwirkungsbereich jedoch deutlich verkleinert.

Die geplanten beiden Sonderbauflächen Windenergie befinden sich in Waldgebieten und unmittelbarer Nähe größerer Industrie- und Gewerbeflächen sowie der Autobahn. Sie liegen zudem in einem Bereich mit relativ geringer Reliefenergie und entfalten daher im Vergleich zu Windenergieanlagen auf Höhenrücken eine vergleichsweise geringere Fernwirkung.

Da die Teiländerung des Flächennutzungsplanes das Ziel verfolgt, die Entwicklung von Windparks auf geeigneten Flächen zu konzentrieren, werden gleichzeitig landschaftlich sensiblere Bereiche freigehalten, so dass insgesamt von einer geringeren Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ausgegangen werden kann.

Im direkten Umfeld der Windenergieanlagen (Umkreis von ca. 100 m) kann es gelegentlich zur Überschreitung des 50 dB(A) Mittelungspegels, der vom Umweltbundesamt als Orientierungswert für Erholung angesehen wird, kommen. Die landschaftsbezogene ruhige Erholung wird dadurch jedoch nicht großräumig, sondern lediglich punktuell und zeitweise beeinträchtigt. Eine mögliche Beeinträchtigung des Naturgenusses ist eher subjektiver Natur und entzieht sich damit einer objektiven Beurteilung.

In der Tourismuswirtschaft sind keine signifikant negativen Auswirkungen auf die Akzeptanz durch Besucher von Erholungsräumen mit einer maßvollen Erschließung mit Windenergieanlagen beschrieben. Beide Sonderbauflächen Windenergie weisen aufgrund ihrer Nähe zu anthropogen vorbelasteten Räumen ohnehin eine geringe Erholungseignung auf.

#### **6.4.6 Auswirkungen auf Kulturgüter**

Innerhalb der geplanten Konzentrationszonen sind keine denkmalgeschützten Ensembles bekannt.

#### **6.4.7 Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen**

Auswirkungen auf den Menschen sind potenziell durch Lärmimmissionen, Schattenwurf, Infraschall und optisch bedrängende Wirkung zu erwarten.

#### **Lärm**

Die geplanten Konzentrationszonen befinden sich in ausreichender Entfernung von Siedlungen entfernt. Damit kann davon ausgegangen werden, dass die Grenzwerte von 35 dB(A) nachts für reine Wohngebiete sowie die für allgemeine Wohngebiete 40 dB(A) und Mischgebiete (auch die Aussiedlerhöfe) 45 dB(A) eingehalten, oder ggf. durch leistungsreduzierten Nachtbetrieb der Anlagen hergestellt werden können. Eine erhebliche Beeinträchtigung der dortigen Wohn- und Wohnumfeldfunktionen ist damit nicht zu erwarten. Ein differenzierter Nachweis der Verträglichkeit möglicher Windenergieanlagen mit den Vorgaben der TA-Lärm wird in den nachfolgenden Genehmigungsschritten durch differenzierte und vorhabenbezogene Lärmgutachten erbracht.

## Schattenwurf

Für optische Immissionen durch Schattenwurf bestehen zurzeit keine rechtsverbindlichen Beurteilungsvorschriften zur Bestimmung der Erheblichkeitsgrenzen. Entsprechend den vom "Arbeitskreis Lichtimmission" der Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) erarbeiteten Hinweisen gelten jedoch folgende, bundesweit anerkannten Richtwerte:

Die astronomisch maximale Beschattungsdauer darf maximal 30 Stunden im Jahr und maximal 30 Minuten am Tag betragen. Überschreitungen dieser Werte können sich vor allem nordwestlich und südöstlich von Windenergieanlagenstandorten bis zu einer Entfernung von ca. 1.500 m ergeben. Aufgrund der Entfernung der geplanten Konzentrationszonen zu Siedlungsflächen ist davon auszugehen, dass o.g. Werte in den meisten Fällen unterschritten werden.

Die genaue Betroffenheit wird im Zuge nachgeordneter Genehmigungsverfahren durch die Erstellung einer Schattenwurfprognose geklärt. Sollten o.g. Werte überschritten werden, sind die betroffenen Anlagen in bestimmten Zeiträumen abzuschalten.

## Optisch bedrängende Wirkung

In § 249 Abs. 10 BauGB heißt es:

*„Der öffentliche Belang einer optisch bedrängenden Wirkung steht einem Vorhaben nach § 35 Absatz 1 Nummer 5, das der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Windenergie dient, in der Regel nicht entgegen, wenn der Abstand von der Mitte des Mastfußes der Windenergieanlage bis zu einer zulässigen baulichen Nutzung zu Wohnzwecken mindestens der zweifachen Höhe der Windenergieanlage entspricht. Höhe im Sinne des Satzes 1 ist die Nabenhöhe zuzüglich Radius des Rotors.“*

Da die geplanten Konzentrationszonen mindestens 750 m von den am nächsten gelegenen Siedlungsändern entfernt liegen und zudem durch die teilweise walddreiche Umgebung eine dämpfende Wirkung auf die optische Bedrängung ausgeht (nicht die ganze Anlage wird gesehen, Sichtschatten durch Wald) kann davon ausgegangen werden, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen von Gesundheit und Psyche durch optische Bedrängung durch mögliche in den geplanten Konzentrationszonen errichteten und betriebenen Windenergieanlagen zu erwarten sind.