
**Gemeinde Titz
Kreis Düren
Regierungspräsident Köln**

**Bebauungsplan Nr. 32
„Konzentrationszonen für Windkraftanlagen“
- Teilbereich A -**

ENTWURF

Verfasser:

VDH Projektmanagement GmbH
Maastrichter Straße 8
41812 Erkelenz

Erkelenz, 08. Juni 2010

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Allgemeines..... | 2 |
| 1.1 | Anlass und Ziel des Bebauungsplanes | 2 |
| 1.2 | Lage des Plangebietes und räumlicher Geltungsbereich..... | 3 |
| 2 | Übergeordnete Planungen | 3 |
| 3 | Begründung planungsrechtlicher Festsetzungen..... | 5 |
| 3.1 | Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB) | 5 |
| 3.2 | Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)..... | 6 |
| 3.3 | Versorgungsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB) | 7 |
| 3.4 | Erschließung (örtliche Verkehrsflächen) | 7 |
| 4 | Umweltbericht | 8 |
| 4.1 | Einleitung..... | 8 |
| 4.1.1 | Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes..... | 8 |
| 4.1.2 | Relevante Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen..... | 8 |
| 4.2 | Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen..... | 10 |
| 4.2.1 | Bestandsaufnahme und –bewertung des Umweltzustandes | 10 |
| 4.2.2 | Entwicklungsprognosen..... | 16 |
| 4.2.3 | Prognose bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) | 17 |
| 4.2.4 | Geplante Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen | 18 |
| 4.2.5 | Anderweitige Planungsmöglichkeiten | 18 |
| 4.3 | Zusätzliche Angaben..... | 18 |
| 4.3.1 | Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben 18 | |
| 4.3.2 | Angaben zu geplanten Überwachungsmaßnahmen | 18 |
| 4.3.3 | Allgemein verständliche Zusammenfassung..... | 18 |
| 5 | Quellennachweis/ Literaturverzeichnis | 19 |

1 ALLGEMEINES

1.1 Anlass und Ziel des Bebauungsplanes

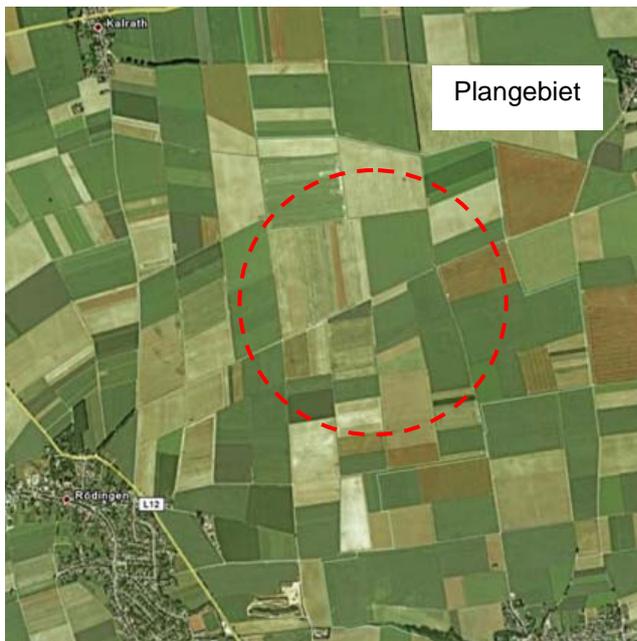


Abb. 1: Luftbild des Plangebietes und Umgebung

Quelle: google earth

Konzentrationsfläche ermittelt und sechs Windkraftanlagen errichtet. Aufgrund des Eingangs von Einzelanträgen auf Errichtung von Windkraftanlagen wurde ein neues, flächendeckendes Konzept erforderlich. Mit einer Standortanalyse im Jahre 2007 wurden drei weitere Standorte ermittelt. Der Rat der Gemeinde Titz hat 2007 die Darstellung der Konzentrationszonen im Flächennutzungsplan beschlossen. Die 12. Flächennutzungsplanänderung hat zum Inhalt, basierend auf der durchgeführten Standortanalyse, zwei Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen darzustellen. Zum einen soll der Einsatz regenerativer Energien gefördert werden. Zum anderen sollen die Windkraftanlagen an geeigneten Standorten angesiedelt werden und einer Zersiedelung im gesamten Gemeindegebiet entgegen gewirkt werden. Im Rahmen eines Bebauungsplanes gemäß § 30 BauGB sollen insbesondere konkrete Festsetzungen zu den Anlagenstandorten, und Höhen vorgenommen werden. Es soll gewährleistet werden, dass die Anlagen einen Abstand zu Ortsrandlagen der Gemeinde Titz von 1.200 m nicht unterschreiten. Zudem soll eine Höhenbegrenzung erfolgen, um keine beliebig hohen Windkraftanlagen planungsrechtlich zuzulassen. Das Gebiet ist derzeit nicht überplant, so dass hier ein Planungsbedürfnis gemäß § 1 Abs. 3 BauGB besteht.

Die Windenergie nimmt in den vergangenen Jahren einen immer höheren Stellenwert ein. Regenerative Energien, darunter auch die Windenergie, bewirken eine Reduzierung des CO₂ Ausstoßes und stellen eine Alternative zu den allmählich schwindenden Reserven fossiler Brennstoffe dar. Der technische Fortschritt ermöglicht zudem eine wirtschaftliche Nutzung von Windenergie im Binnenland. Der Gesetzgeber fördert die Windenergienutzung durch die Einstufung der Windenergieanlagen als privilegierte Vorhaben im Außenbereich gemäß § 35 Abs. 5 Baugesetzbuch (BauGB).

Im Gegensatz zu den positiven Auswirkungen, führt die Ansiedlung vereinzelter und verstreuter Anlagen zu einer Zersiedelung der Landschaft.

Die Gemeinde Titz führte bereits im Jahre 1998 eine Standortuntersuchung für Windenergieanlagen durch. Als Ergebnis wurde im östlichen Bereich der Gemeinde eine

Der Teilbereich A behandelt das Gebiet in der Nähe von Rödigen. Das Plangebiet wird derzeit ausschließlich als landwirtschaftliche Flächen mit einem Wirtschaftswegenetz genutzt.

1.2 Lage des Plangebietes und räumlicher Geltungsbereich



Abb. 2: Südlicher Teilbereich der geplanten Konzentrationszone

Quelle: VDH Projektmanagement GmbH

Das Plangebiet liegt ca. 800 m nordöstlich von Rödigen und ca. 1.000 m südöstlich von Kalrath.

Das Plangebiet weist eine annähernd rechteckige Form mit Kantenlängen von Nord nach Süd mit ca. 1.380 m und von Ost nach West ca. 1.340 m auf. Das Plangebiet fällt von Westen nach Osten von 90 m ü. NN auf 87,5 m ü. NN nur minimal ab und ist folglich relativ eben. Es wird von allen Himmelsrichtungen durch landwirtschaftliche Flächen begrenzt. Durch die nördliche Hälfte verläuft von Ost nach West die K 37.

Die Fläche für die geplanten Standorte für Windkraftanlagen kann verkehrlich von bereits vorhandenen Wirtschaftswegen erschlossen werden. Das Plangebiet wird ausschließlich intensiv landwirtschaftlich (Ackerbau) genutzt. Strukturierende Landschaftselemente, insbesondere visuell

wirksame Vegetation mit Hochgrün bis auf das Wegekreuz unmittelbar an der K 37 fehlen vollständig.

2 ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

Regionalplan

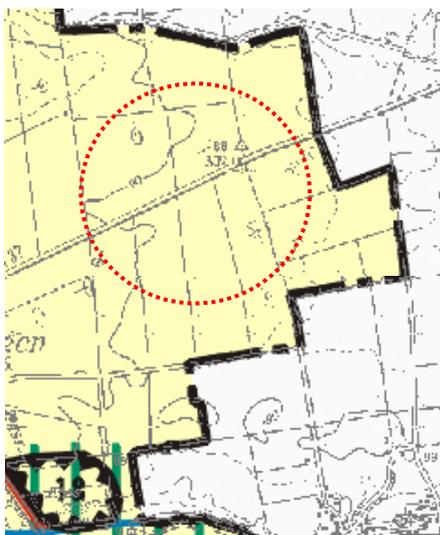


Abb. 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan

Quelle: Bezirksregierung Köln

Die Förderung von regenerativen Energien und so auch Windkraftanlagen ist Ziel des Landes. Dies ist im LEPro und dem LEP NRW als landesplanerisches Ziel ausgedrückt worden. Für die Steuerung von Windenergienutzung reicht die Festlegung textlicher Ziele aus, wobei auf kommunaler Ebene Konzentrationszonen für Windenergieanlagen dargestellt bzw. festgesetzt werden können. In der Regionalplanung erfolgt die Steuerung wie folgt:

- kritische Räume sollen frei bleiben
- Abwägung in bedingt konfliktarmen Gebieten
- Planung in den restlichen Bereichen, soweit die natürlichen und technischen Voraussetzungen gegeben sind

Die Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiche sollen in erster Linie für Windparkplanungen zur Verfügung gestellt werden. Zudem werden Schutz- und Entwicklungsziele aufgeführt, die nicht nennenswert beeinträchtigt werden dürfen. Dies betrifft z.B. Waldbereiche (unter besonderen Voraussetzungen), Regionale Grünzüge, historisch wert-

volle Kulturlandschaftsbereiche, Agrarbereiche mit spezialisierter Intensivnutzung. Bereiche, in denen Windparkplanungen ausgeschlossen sind, sind z.B. Bereiche für den Schutz der Natur,

Flugplatzbereiche, Oberflächengewässer. Abschließend ist zu beachten, dass eine Beeinträchtigung von Denkmälern und Bereiche, die das Landschaftsbild prägen, vermieden wird, sowie die Einhaltung von Immissionen und die Rücksichtnahme auf die technischen Erfordernisse des Richtfunks.¹

Die Planung der Konzentrationszone im Bereich von Rödingen entspricht den Zielen der Landesplanung. Die Ausweisung erfolgt im Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich in einem vergleichsweise konfliktarmen Bereich. Im Rahmen der Anfrage gemäß § 32 LPlG wurde der Planung der Konzentrationszone im Bereich von Rödingen mit Schreiben vom 4. Februar 2010 zugestimmt und bestätigt, dass diese den Zielen der Landesplanung entspricht.

Flächennutzungsplan

Die Bauleitplanung ist das zentrale Instrument für eine geordnete und nachhaltige städtebauliche Entwicklung von Gemeinden. Der Flächennutzungsplan als sog. „vorbereitender Bauleitplan“ (§ 1 Abs. 2 BauGB) soll nach § 5 Abs.1 S.1 BauGB für das gesamte Gemeindegebiet die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den vorausehbaren Bedürfnissen der Gemeinde in den Grundzügen darstellen damit die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde vorbereiten.

Der Flächennutzungsplan bildet die Grundlage und den Rahmen für die Erarbeitung von Bebauungsplänen, die nach § 8 Abs.1 S.1 BauGB als sog. „verbindliche Bauleitpläne“ für Teilbereiche der Gemeinde die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung enthalten und damit die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde leiten.

Das Plangebiet ist im aktuellen Flächennutzungsplan als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Das Gebiet soll als Konzentrationszone für Windenergieanlagen dargestellt werden, um die Errichtung von Windenergieanlagen in der Gemeinde Titz zu steuern und auf bestimmte Bereiche zu konzentrieren. Mit der Ausweisung von Konzentrationszonen erfüllt der Flächennutzungsplan den Planvorbehalt des § 35 Abs. 3 S. 4 BauGB und beschränkt damit die Errichtung von Windkraftanlagen im Planungsraum der Gemeinde Titz auf diese Flächen.

Nach § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB ist der Bebauungsplan zur Umsetzung des geplanten Vorhabens aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Dem gesetzlichen Auftrag, der aus § 1 Abs. 4 BauGB sowie § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB hervorgeht, wird insofern Rechnung getragen. Die 12. Flächennutzungsplanänderung und die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 32 erfolgt gemäß § 8 Abs. 3 S. 1 BauGB im Parallelverfahren.

Schutzgebiete

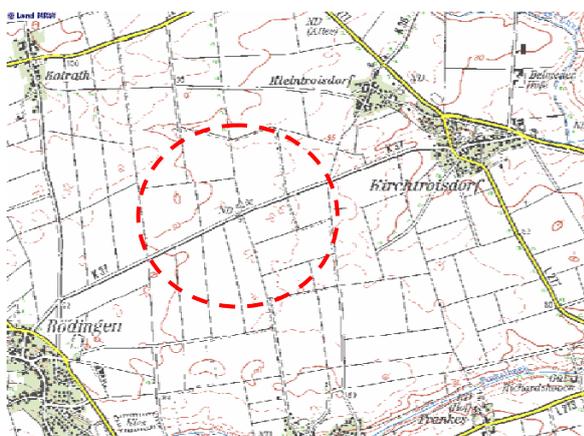


Abb. 4: Darstellung der Schutzgebiete

Im Plangebiet und der näheren Umgebung sind keine Naturschutz-, Vogelschutz- oder FFH-Gebiete zu verzeichnen. Zudem sind keine weiteren landschaftsrechtlichen Schutzgebietskategorien betroffen.

Quelle: www.munlv.nrw.de

¹ Bezirksregierung Köln (2008): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Köln, S. 121-122

3 BEGRÜNDUNG PLANUNGSRECHTLICHER FESTSETZUNGEN

3.1 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Die Höhe der Windenergieanlagen bestimmt sich ausgehend vom höchsten Punkt der nächstgelegenen Straßenbegrenzungslinie am jeweiligen Windenergieanlagenstandort (§ 18 Abs. 1 BauNVO).

Die maximale Gesamthöhe einer Windenergieanlage inklusive Fundament darf gemäß § 9 Abs. 3 BauGB 149,00 m nicht überschreiten.

Die bereits erwähnte Standortanalyse, die für die Ebene der Flächennutzungsplanung erstellt wurde, hat das Plangebiet grundsätzlich als geeignet für die Errichtung von Windenergieanlagen dargestellt - nicht zuletzt auch aufgrund der beschriebenen Vorbelastung in Form benachbarter Windkraftanlagen. Diese Eignungsuntersuchung konnte jedoch aufgrund der Maßstabsebene nur vergleichsweise grobmaschige Aussagen zum Landschaftsbild treffen. Vertiefende Aussagen vor allem hinsichtlich Maß der geplanten Anlagen können erst sinnvoll und aus rechtlichen Gründen auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung getroffen werden. In diesem Fall hat es sich gezeigt, dass eine Höhenbegrenzung unabdingbar ist, soll das Landschaftsbild durch die geplanten Anlagen nicht überdurchschnittlich beeinträchtigt werden.

Die Begründung liegt vor allem in der besonderen Eigenart der Landschaft im Bereich um die geplanten Anlagenstandorte. Sie besteht aus einer weiten, offenen Kulturlandschaft, die zwar einerseits aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung wenig naturnah erscheint, deren Reiz aber gerade in dieser Offenheit und Weite zu sehen ist. Es ist zwar die angesprochene Vorbelastung in Form bestehender Windkraftanlagen vorhanden, jedoch sind sonstige vertikale, den Horizont verstellende Elemente nicht vorhanden. Daraus resultiert eine vergleichsweise hohe visuelle Empfindlichkeit der Landschaft – insbesondere gegenüber dominanten vertikalen Elementen, wie sie die geplanten Anlagen darstellen.

Aufgrund der weiten Einsehbarkeit der Landschaft ist ein solcher Eingriff grundsätzlich nur schwer abzupuffern. Um die optische Wirkung in einem akzeptablen Rahmen zu halten, ist dementsprechend die Dimensionierung der Anlagen von entscheidender Bedeutung, da der Grad der Beeinträchtigung in diesem Fall deutlich ansteigt, sobald Anlagen höher als 100 m errichtet werden. Die Ursache hierfür ist neben dem deutlich wahrnehmbaren Größenunterschied vor allem in den erforderlichen Maßnahmen zur Kenntlichmachung der Anlagen, also der Befeuerung bei Dunkelheit, sowie dem Signalanstrich der Rotorblätter zu sehen.

Werden innerhalb des Plangebietes Windenergieanlagen in einheitlicher neutraler Farbgebung errichtet, treten sie zwar bereits allein durch die Bewegung ihrer Rotoren optisch deutlich in Erscheinung, die Wirkung wird jedoch mit zunehmender Entfernung abgeschwächt, sie werden als technische Bauwerke in Einheit wahrgenommen.

Im Fall der Errichtung höherer Windkraftanlagen ist ein allmähliches optisches Zurücktreten der Anlagen aus Sicherheitsgründen nicht erwünscht. Der Signalanstrich und die nächtliche Befeuerung betont die Dominanz der Anlagen, wodurch die Maßstäblichkeit des Landschaftsbildes und das Erscheinungsbild des vorhandenen Reliefs nachhaltig und überdurchschnittlich gestört würden. Zudem wären die Möglichkeiten der Minimierung der optischen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die erforderliche Befeuerung und Farbgebung weitgehend unwirksam.

Dem Plangeber ist bewusst, dass die Festsetzung der Höhenbegrenzung direkten Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit der geplanten Anlagen hat, da höhere Anlagen vor allem durch die Wind-

bedingungen im Binnenland wirtschaftlicher zu betreiben sind. Die Errichtung höherer Masten kann daher u. U. auch umweltpolitisch ratsam sein, da für den gleichen Energieertrag weniger Anlagen erforderlich sind, also auch weniger Landschaftsverbrauch zur Folge haben. Daraus kann jedoch nicht pauschal abgeleitet werden, dass höhere Anlagen unter allen Umständen und an allen Orten sinnvoller sein müssen. Die Wirtschaftlichkeit ist ein wichtiger, nicht aber der einzige zu berücksichtigende Belang. Laut Rechtsprechung können sich die Belange des Landschaftsbildes durchaus gegen den privaten Belang der erhöhten Wirtschaftlichkeit der Anlagen bei Wegfall der Höhenbegrenzung durchsetzen. (vgl. OVG Lüneburg 1LA 238/02, Beschluss vom 22.07.03)

Darüber hinaus können dem bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie zur Folge Windkraftanlagen (bei einer Abschreibungszeit von 15 Jahren) schon ab etwa 4,7 m/s wirtschaftlich arbeiten (Jahresgeschwindigkeit in 50 m über Grund). Über längere Abschreibungszeiträume „rechnen“ sich Anlagen auch bei noch geringeren Windgeschwindigkeiten.

Die Höhenbeschränkung der Anlagen ist Folge eines Abwägungsprozesses zwischen den Interessen der alternativen Energieerzeugung und deren Wirtschaftlichkeit und umwelt- und landschaftsplanerischen Belangen.

Das Ergebnis dieser Abwägung stellt einen Kompromiss dar: einerseits zwischen dem Schutz des Landschaftsbildes und andererseits dem Ziel der Förderung regenerativer Energien, die gemäß den Zielen der Bauleitplanung in § 1 Abs. 5 Nr.7 BauGB zu berücksichtigen sind.

3.2 Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Innerhalb der Baugrenze befindet sich der Turm der baulichen Anlage.

Die Baugrenzen dürfen durch die Rotoren der Windenergieanlagen gemäß § 23 Abs. 1 Satz 2 BauNVO i.V.m. § 16 Abs. 5 BauNVO um bis zu 46 m überschritten werden.

Die der Versorgung der Windkraftanlagen dienenden Nebenanlagen, wie z.B. Trafostationen und Aufstellflächen für Kräne / Montage, sind gem. § 14 Abs. 2 BauNVO als Ausnahme auch außerhalb der Baugrenze zulässig.

Die Festsetzung dient der Steuerung der Anordnung der Windenergieanlagen innerhalb des Plangebietes. Die gewählte Größe der Baufenster belässt den Bauherren ausreichend Spielraum für die Stellung der Anlagen innerhalb des Geltungsbereiches.

Durch die Festsetzung der Standorte der Windenergieanlagen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes soll eine geordnete Entwicklung des Bereichs und eine sinnvolle Stellung der Einzelanlagen zueinander gewährleistet werden. Dabei sind insbesondere die Belange des Landschaftsbildes und der Abschattung der Windströmung zu berücksichtigen. Zudem soll gewährleistet werden, dass ein Abstand von 1.200 m zu den angrenzenden Orten, auch außerhalb des Gemeindegebietes, eingehalten wird. Der Abstand wird zu Kleintroisdorf durch eine Anlage bis auf ca. 1.080 m nicht eingehalten. Die Unterschreitung wird in diesem Bereich als vertretbar angesehen.

Um gegenseitiges Windabschatten zu vermeiden, sind bestimmte Mindestabstände einzuhalten. Dabei ist auf einen ungestörten Strömungsverlauf zu achten. Als Mindestabstand ist in Hauptwindrichtung im Allgemeinen ein 6- bis 10-facher Rotordurchmesser erforderlich, in den anderen Windrichtungen ist etwa der 3- bis 5-fache Rotordurchmesser ausreichend.

3.3 Versorgungsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)

Innerhalb der Versorgungsflächen sind nur Windenergieanlagen zulässig. Diese müssen der öffentlichen Versorgung dienen.

Auf den Flächen soll die landwirtschaftliche Nutzung weiterhin beibehalten und durch die Windkraftanlagen lediglich ergänzt werden. Aufgrund dessen wurden lediglich die Anlagenstandorte als Versorgungsflächen ausgewiesen. Durch die Festsetzung als landwirtschaftliche Fläche gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB sind dort zukünftig andere nach § 35 Abs. 1 BauGB privilegierte Außenbereichsnutzungen als eine landwirtschaftliche Nutzung nicht mehr zulässig. Die Landwirtschaft ist für diesen Landschaftsraum prägend, so dass diese in diesem Bereich gefördert und ihre landschaftliche Dominanz beibehalten werden soll. Andere Nutzungen, wie hier die geplanten Windenergieanlagen, sollen die landwirtschaftliche Nutzungen lediglich ergänzen.

Die Festlegung der Standorte soll dazu beitragen, dass einer industriellen Überformung der Landschaft entgegengewirkt wird. In Kombination mit den sonstigen Regelungen hinsichtlich der Höhenbeschränkung und der überbaubaren Grundstücksflächen sollen eine Berücksichtigung der landschaftlichen Eigenart sowie eine möglichst landschaftsverträgliche Integration der Anlagen in die Umgebung erfolgen.

3.4 Erschließung (örtliche Verkehrsflächen)

In allen planungsrechtlichen Bereichen ist eine gesicherte Erschließung im Sinne der §§ 30 bis 35 BauGB eine der wesentlichsten Voraussetzungen für die Zulässigkeit eines Vorhabens.

Das Plangebiet wird derzeit durch eine Vielzahl von Wirtschaftswegen erschlossen, die die Fläche sowohl von Norden nach Süden als auch von Osten nach Westen durchziehen und an ein leistungstärkeres Straßennetz anbinden. Die beschriebenen Wege sind, bis auf wenige Ausnahmen, überwiegend in wassergebundener Ausführung vorhanden und sollen zukünftig als Zufahrten zu den einzelnen Anlagenstandorten dienen.

Die bestehenden Wirtschaftswegen weisen ausreichende Breiten von jeweils 3 bis 4 m auf, wodurch die verkehrstechnische Erschließung bis zum Grundstück gewährleistet sein dürfte. Zusätzliche Wege, die zur Erschließung und Herstellung der Anlagen auf den Grundstücken erforderlich sind, sollen nur im unbedingt erforderlichen Umfang angelegt werden und sind, soweit sie nach Fertigstellung der Anlagen nicht mehr benötigt werden, rückzubauen.

Der mit den Windkraftanlagen erzeugte Strom muss über das bestehende Netz von Mittel- und Hochspannungsleitungen zu den Verbrauchern geleitet werden. Daher ist von der Trafostation der jeweiligen Windkraftanlage ein Erdkabel zur nächsten Einspeisemöglichkeit zu führen. Es erfolgt hierfür eine vertragliche Vereinbarung.

4 UMWELTBERICHT

4.1 Einleitung

4.1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes

Die Windenergie nimmt in den vergangenen Jahren einen immer höheren Stellenwert ein. Regenerative Energien, darunter auch die Windenergie, bewirken eine Reduzierung des CO₂ Ausstoßes und stellen eine Alternative zu den allmählich schwindenden Reserven fossiler Brennstoffe dar. Der technische Fortschritt ermöglicht zudem eine wirtschaftliche Nutzung von Windenergie im Binnenland. Der Gesetzgeber fördert die Windenergienutzung durch die Einstufung der Windenergieanlagen als privilegierte Vorhaben im Außenbereich gemäß § 35 Abs. 5 Baugesetzbuch (BauGB).

Im Gegensatz zu den positiven Auswirkungen, führt die Ansiedlung vereinzelter und verstreuter Anlagen zu einer Zersiedelung der Landschaft.

Die Gemeinde Titz führte bereits im Jahre 1998 eine Standortuntersuchung für Windenergieanlagen durch. Als Ergebnis wurde im östlichen Bereich der Gemeinde eine Konzentrationsfläche ermittelt und sechs Windkraftanlagen errichtet. Aufgrund des Eingangs von Einzelanträgen auf Errichtung von Windkraftanlagen wurde ein neues, flächendeckendes Konzept erforderlich. Mit einer Standortanalyse im Jahre 2007 wurden drei weitere Standorte ermittelt. Der Rat der Gemeinde Titz hat 2007 die Darstellung der Konzentrationszonen im Flächennutzungsplan beschlossen. Die 12. Flächennutzungsplanänderung hat zum Inhalt, basierend auf der durchgeführten Standortanalyse, zwei Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen darzustellen. Zum einen soll der Einsatz regenerativer Energien gefördert werden. Zum anderen sollen die Windkraftanlagen an geeigneten Standorten angesiedelt werden und einer Zersiedelung im gesamten Gemeindegebiet entgegen gewirkt werden. Im Rahmen eines Bebauungsplanes gemäß § 30 BauGB sollen insbesondere konkrete Festsetzungen zu den Anlagenstandorten und Höhen vorgenommen werden. Es soll gewährleistet werden, dass die Anlagen einen Abstand zu Ortsrandlagen der Gemeinde Titz von 1.200 m nicht unterschreiten. Zudem soll eine Höhenbegrenzung erfolgen, um keine beliebig hohen Windkraftanlagen planungsrechtlich zuzulassen. Das Gebiet ist derzeit nicht überplant, so dass hier ein Planungsbedürfnis gemäß § 1 Abs. 3 BauGB besteht.

Der Teilbereich A behandelt das Gebiet in der Nähe von Rödingen. Das Plangebiet wird derzeit ausschließlich als landwirtschaftliche Fläche mit einem Wirtschaftswegenetz genutzt.

4.1.2 Relevante Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen

Relevant im Rahmen der Bauleitplanung ist vor allem die Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 21 BNatSchG. Die Beschreibung und Bewertung der Eingriffe, die durch den vorliegenden Bebauungsplan verursacht werden, sowie Maßnahmenvorschläge zum Ausgleich werden im Rahmen eines Landschaftspflegerischen Planungsbeitrages zum Bebauungsplan dargestellt und finden Berücksichtigung in der planerischen Abwägung.

Regionalplan

Die Förderung von regenerativen Energien und so auch Windkraftanlagen ist Ziel des Landes. Dies ist im LEPro und dem LEP NRW als landesplanerisches Ziel ausgedrückt worden. Für die Steuerung von Windenergienutzung reicht die Festlegung textlicher Ziele aus, wobei auf kom-

munaler Ebene Konzentrationszonen für Windenergieanlagen dargestellt bzw. festgesetzt werden können. In der Regionalplanung erfolgt die Steuerung wie folgt:

- kritische Räume sollen frei bleiben
- Abwägung in bedingt konfliktarmen Gebieten
- Planung in den restlichen Bereichen, soweit die natürlichen und technischen Voraussetzungen gegeben sind

Die Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiche sollen in erster Linie für Windparkplanungen zur Verfügung gestellt werden. Zudem werden Schutz- und Entwicklungsziele aufgeführt, die nicht nennenswert beeinträchtigt werden dürfen. Dies betrifft z.B. Waldbereiche (unter besonderen Voraussetzungen), Regionale Grünzüge, historisch wertvolle Kulturlandschaftsbereiche, Agrarbereiche mit spezialisierter Intensivnutzung. Bereiche, in denen Windparkplanungen ausgeschlossen sind, sind z.B. Bereiche für den Schutz der Natur, Flugplatzbereiche, Oberflächengewässer. Abschließend ist zu beachten, dass eine Beeinträchtigung von Denkmälern und Bereiche, die das Landschaftsbild prägen, vermieden wird, sowie die Einhaltung von Immissionen und die Rücksichtnahme auf die technischen Erfordernisse des Richtfunks.²

Die Planung der Konzentrationszone im Bereich von Rödingen entspricht den Zielen der Landesplanung. Die Ausweisung erfolgt im Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich in einem vergleichsweise konfliktarmen Bereich. Im Rahmen der Anfrage gemäß § 32 LPlG wurde der Planung der Konzentrationszone im Bereich von Rödingen mit Schreiben vom 4. Februar 2010 zugestimmt und bestätigt, dass diese den Zielen der Landesplanung entspricht.

Flächennutzungsplan

Die Bauleitplanung ist das zentrale Instrument für eine geordnete und nachhaltige städtebauliche Entwicklung von Gemeinden. Der Flächennutzungsplan als sog. „vorbereitender Bauleitplan“ (§ 1 Abs. 2 BauGB) soll nach § 5 Abs.1 S.1 BauGB für das gesamte Gemeindegebiet die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den vorausehbbaren Bedürfnissen der Gemeinde in den Grundzügen darstellen damit die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde vorbereiten.

Der Flächennutzungsplan bildet die Grundlage und den Rahmen für die Erarbeitung von Bebauungsplänen, die nach § 8 Abs.1 S.1 BauGB als sog. „verbindliche Bauleitpläne“ für Teilbereiche der Gemeinde die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung enthalten und damit die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde leiten.

Das Plangebiet ist im aktuellen Flächennutzungsplan als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Das Gebiet soll als Konzentrationszone für Windenergieanlagen dargestellt werden, um die Errichtung von Windenergieanlagen in der Gemeinde Titz zu steuern und auf bestimmte Bereiche zu konzentrieren. Mit der Ausweisung von Konzentrationszonen erfüllt der Flächennutzungsplan den Planvorbehalt des § 35 Abs. 3 S. 4 BauGB und beschränkt damit die Errichtung von Windkraftanlagen im Planungsraum der Gemeinde Titz auf diese Flächen.

Nach § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB ist der Bebauungsplan zur Umsetzung des geplanten Vorhabens aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Dem gesetzlichen Auftrag, der aus § 1 Abs. 4 BauGB sowie § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB hervorgeht, wird insofern Rechnung getragen.

Schutzgebiete

Im Plangebiet und der näheren Umgebung sind keine Naturschutz-, Vogelschutz- oder FFH-Gebiete zu verzeichnen. Zudem sind keine weiteren landschaftsrechtlichen Schutzgebietskategorien betroffen.

² Bezirksregierung Köln (2008): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Köln, S. 121-122

4.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

4.2.1 Bestandsaufnahme und –bewertung des Umweltzustandes

4.2.1.1 Schutzgut Mensch

a) Funktion

Ein Hauptaspekt des Schutzes von Natur und Landschaft ist es, im Sinne einer Daseinsvorsorge die Lebensgrundlage des Menschen nachhaltig, d.h. auch für zukünftige Generationen, zu bewahren und zu entwickeln. Neben dem indirekten Schutz durch Sicherung der übrigen Schutzgüter sollen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie quantitativ und qualitativ ausreichender Erholungsraum für den Menschen gesichert werden.

b) Bestandsbeschreibung

Die Flächen des Plangebietes werden derzeit als intensiv ackerbauliche Flächen genutzt. Das Gebiet ist mit Wirtschaftswegen durchzogen und kann folglich der Naherholung dienen. An der K37 befindet sich ein Wegekreuz mit zwei Bäumen.

c) Vorbelastung

Das Plangebiet ist durch die intensive ackerbauliche Nutzung und der durchlaufenden K37 beeinträchtigt. Als Erholungsgebiet dient es nur eingeschränkt. Zudem befinden sich östlich und südlich des Plangebietes bereits Windkraftanlagen, so dass eine Vorbelastung besteht.

d) Empfindlichkeit

Die Plangebietsflächen in ihrer bisherigen Form haben ihren Wert aufgrund der stattfindenden landwirtschaftlichen Produktion. Die geplanten Windkraftanlagen ergänzen einen bereits bestehenden Windpark im Osten und zwei Einzelanlagen im südlichen Bereich. Es erfolgt kein Eingriff in eine unberührte Naherholungslandschaft. Aufgrund der Vorbelastungen und der zu keiner Beeinträchtigung der Wegeverbindung führenden Anlagen ist die Empfindlichkeit des Schutzgutes Mensch als gering zu bewerten.

Eine Empfindlichkeit für ansässige Menschen besteht v.a. in Bezug auf potentielle zusätzliche Immissionsbelastungen durch das Vorhaben. Schutzwürdige Flächen in diesem Zusammenhang sind die angrenzenden Wohngebiete. Zur Untersuchung der Auswirkungen der Windenergieanlagen wurde ein schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Anlagen erstellt.³ Für den geplanten Anlagentyp liegen für den leistungsoptimierten Betrieb Schalleistungspegel von 103,1 dB(A) und 103,9 dB(A) vor. Hier wurde der Mittelwert von 103,5 dB(A) gewählt. Als schalltechnische Vorbelastung werden 22 Windenergieanlagen, die sich in Oberempt, Rödingen, Titz-Süd, Güsten, Niederzier und Niederempt befinden, berücksichtigt. Zur Bewertung der Immissionen wurden acht Immissionspunkte betrachtet, welche in der Nähe der geplanten Anlagen in Rödingen, Kalrath, Kleintroisdorf, Krichtroisdorf und Oberempt liegen.

In der Nachtzeit werden bei der umliegenden Wohnbebauung durch die Gesamtbelastung an sechs von acht Immissionspunkten die Immissionsrichtwerte nicht überschritten. An einem Immissionspunkt, der im nordwestlichen Bereich von Oberempt liegt, liegt eine Überschreitung von < 1 dB vor. An einem weiteren Immissionspunkt, der im südlichen Bereich von Oberempt liegt, tritt eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte von ca. 2,2 dB auf.

³ Gemmel, V. (2009): Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von elf Windenergieanlagen am Standort Titz-Rödingen, IEL GmbH, Aurich

Eine Windenergieanlage ist als genehmigungsfähig einzustufen, wenn der von ihr bewirkte Schallimmissionsanteil den zulässigen Immissionsrichtwert für die Nachtzeit sicher um wenigstens 15 dB unterschreitet. Der jeweilige Schallimmissionsanteil von zehn der elf Anlagen liegt um mindestens 15 dB unter dem zulässigen Immissionsrichtwert von 35 dB(A). Für die geplante südwestlich im Plangebiet vorgesehene Anlage muss der Schallleistungspegel während der Nachtzeit auf 104,6 dB(A) inklusive eines Sicherheitszuschlages von 2,5 dB begrenzt werden, da hier nur eine Unterschreitung von 13,6 dB ermittelt wurde. Das „Sound Management I“ der Firma REpower ermöglicht gemäß technischer Dokumentation einen solchen schallreduzierten Betrieb.

Der Betrieb der Windenergieanlagen kann in der Umgebung Störwirkungen durch Lichtimmissionen bei Sonnenschein verursachen und zu Lichtreflexionen bzw. direkter Schattenwurf der Rotorblätter herbeiführen. Die Immissionen wurden in einem Schattenwurfgutachten ermittelt.⁴ Die Untersuchung bezieht sich auf den Zeitpunkt und die Dauer einer möglichen Beeinträchtigung durch Schattenwurf des drehenden Rotors. Als Vorbelastung werden 22 Windenergieanlagen bewertet. Insgesamt wurden 23 Immissionspunkte in den umliegenden Orten ausgewählt. An vier Immissionspunkten sind Überschreitungen des Orientierungswertes von 30 Stunden pro Jahr durch die Gesamtbelastung zu erwarten. Die Jahresbelastung sollte hier auf 30 Stunden pro Jahr begrenzt werden. Das Tagesmaximum von 30 Minuten wird an drei Immissionspunkten überschritten, so dass hier das Tagesmaximum auf 30 Minuten begrenzt werden sollte.

Eine Verminderung der Beeinträchtigungen durch Rotorschattenwurf ist durch Anpassung des Betriebsführungssystems der Windenergieanlagen zu erreichen oder durch Ausstattung mit Ersatzgeräten, so dass die Anlagen zeitweise abgeschaltet werden können. Im Rahmen der bauordnungsrechtlichen Genehmigung (BlmSch-Antrag) ist festzulegen, dass die Grenzwerte der Schallimmissionen und des Schattenwurfes der geplanten Anlagen durch technische Maßnahmen eingehalten werden, so dass hier keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

4.2.1.2 Tiere und Pflanzen

a) Funktion

Tiere und Pflanzen sind ein zentraler Bestandteil des Naturhaushaltes. Als Elemente der natürlichen Stoffkreisläufe, als prägende Bestandteile der Landschaft, als Bewahrer der genetischen Vielfalt und als wichtiger Einflussfaktor für andere Schutzgüter (z.B. Reinigungs- und Filterfunktion für Luft, Wasser und Boden, klimatischer Einfluss der Vegetation, Nahrungsgrundlage für den Menschen) sind Tiere und Pflanzen in ihrer natürlichen, standortgerechten Artenvielfalt zu schützen.

b) Bestandsbeschreibung

Die bestehende Vegetation und die Tierwelt sind durch die Nutzung geprägt. Sie besteht im Wesentlichen aus intensiv genutzten landwirtschaftlichen Produktionsflächen in ausgeräumter Feldflur. Die durch das Plangebiet führenden Wirtschaftswege besitzen beidseitig nur schmale Grasstreifen als Begleitgrün. Gehölze sind im Plangebiet nur in Form von zwei Laubbäumen (Wegekreuz) vorhanden. Die Zootopstruktur ist demnach sehr schwach ausgeprägt. Es ist im Wesentlichen mit dem Auftreten unempfindlicher Arten zu rechnen.

Im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsstudie⁵ wurde eine eingehende faunistische Untersuchung durchgeführt.

⁴ Marksfeldt, R.-M. (2009): Berechnung der Schattenwurfdauer für die Errichtung von elf Windenergieanlagen am Standort Titz-Rödingen, IEL GmbH, Aurich

⁵ Dr. Bergen, F. (2009): Umweltverträglichkeitsstudie zum Genehmigungsverfahren von vierzehn Windenergieanlagen an den Standorten Titz-Rödingen und Titz Spiel, Kreis Düren, ecoda Umweltgutachten, Dortmund

c) Vorbelastung

Flora und Fauna im Plangebiet sind bereits durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet. Der Ackerbau auf den Plangebietsflächen führt zu einer regelmäßigen Umformung der vorhandenen Lebensräume, die zudem noch durch möglichen Dünger- und Pestizidauftrag auf die Flächen gefährdet werden können.

d) Empfindlichkeit

Arten und Biotope sind empfindlich gegenüber Flächeninanspruchnahme und der damit verbundenen Zerstörung von Lebens- und Nahrungsräumen bzw. allgemein gegenüber Beeinträchtigungen durch menschliche Nutzung. Die Entwicklung des Plangebietes, die mit Flächenversiegelungen und Änderungen der bisherigen Nutzungen verbunden ist, führt zu einer geringen Beeinträchtigung der Lebensräume von verschiedenen Tier- und Pflanzenarten. Durch die Überbauung bisher offener Flächen kommt es zu einem Verlust von Teillebensräumen.

Im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsstudie⁶ wurde eine eingehende faunistische Untersuchung durchgeführt. Der Umkreis der Untersuchung betrug für Brut- und Kleinvögel 1.000 m und für Groß-, Rast- und Zugvögel 2.000 m um die Standorte der geplanten Windenergieanlagen. Während der Begehungen wurden insgesamt 87 Vogelarten nachgewiesen, wovon 38 Arten als planungsrelevant einzustufen sind.

Es konnten 18 planungsrelevante Durchzügler und Wintergäste beobachtet werden. Als Ratsvogelarten traten insbesondere Kornweihen, Mäusebussarde, Lach- und Sturmmöwen und Feldlerchen in hoher Stetigkeit bzw. mit zum Teil hohen Individuenzahlen auf.

Im Untersuchungsraum konnten neun planungsrelevante Zugvogelarten festgestellt werden. Es konnten Blässgänse, Kraniche und Kiebitze, sowie vereinzelt Greifvögel wie Rotmilan, Mäusebussard, Merlin und Baumfalke beobachtet werden.

Insgesamt konnten mindestens 59 Brutvogelarten im 2.000 m Radius festgestellt werden, so dass der Untersuchungsraum als durchschnittlich zu bewerten ist. Hiervon sind 28 Arten als planungsrelevant eingestuft. Der Untersuchungsraum weist eine vergleichsweise homogene Biotopausstattung auf und erfüllt die Lebensraumansprüche vor allem für Arten des Offenlandes.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie wurde ebenfalls der Feldhamster kartiert. Im Bereich des Plangebietes wurden sieben Erdeingänge entdeckt, die sich alle in Grenzlage zwischen einem Weg und den Ackerflächen befanden. Die Eingänge erreichten einen maximalen Durchmesser von 6 cm. Eine typische Fallröhrenanlage und die charakteristischen Fraßkreise und Erdwürfe konnten bei keinem der Eingänge festgestellt werden.

Die Kartierung von Fledermäusen erfolgte ebenfalls in Form von Begehungen in einem Umkreis von 500 m um die Anlagenstandorte herum. Als häufigste Fledermausart wurde die Zwergfledermaus ermittelt. Für diese konnten aufgrund der Datenlage Funktionsräume in Form von Jagdhabitaten festgestellt werden (Hecken- und Baumstrukturen am Rande des 500-m-Radius). Zudem traten Rauhaufledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler und Breitflügelfledermaus auf. Zwei Signale von Fledermäusen konnten den vorgenannten Arten nicht zugeordnet werden, wobei es sich zum einen um eine Spezies der *pipistrellus* und zum anderen um eine Spezies der *nyctalus* handelte. Dies ist eine durchschnittliche Artenanzahl, wobei zudem noch zu berücksichtigen ist, dass drei Arten nur einmal erfasst wurden.

Bezüglich der Lebensräume und Lebensgemeinschaften verschiedener Tier- und Pflanzenarten sind auf den Flächen jedoch lediglich geringfügige Beeinträchtigungen zu erwarten, da im Bereich der Windkraftfundamente Randbereiche entstehen, die keiner Bewirtschaftung unterlie-

⁶ Dr. Bergen, F. (2009): Umweltverträglichkeitsstudie zum Genehmigungsverfahren von vierzehn Windenergieanlagen an den Standorten Titz-Rödingen und Titz Spiel, Kreis Düren, ecoda Umweltgutachten, Dortmund

gen. Folglich entstehen hier neue Lebensräume und Rückzugsmöglichkeiten. Der weit überwiegende Teil des Plangebiets, insbesondere die Ackerflächen, ist aufgrund der intensiven Nutzung durch den Menschen aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes als relativ geringwertig einzustufen.

4.2.1.3 Schutzgut Boden

a) Funktion

Die Funktion des Bodens für den Naturhaushalt ist auf vielfältige Weise mit den übrigen Schutzgütern verknüpft. Er dient u.a. als Lebensraum für Bodenorganismen, Standort und Wurzelraum für Pflanzen, Standort für menschliche Nutzungen (Gebäude, Infrastruktur, Land- und Forstwirtschaft), Wasserspeicher und Schadstofffilter.

b) Bestandsbeschreibung

Bei dem Plangebiet am östlichen Ortsrand von der Gemeinde Titz handelt es sich um eine dezent nach Osten geneigte Fläche. Innerhalb des Plangebietes bewegen sich die Höhenunterschiede von ca. 99 m ü. NN im Westen bis ca. 87,5 m ü. NN im Osten.

Die Gemarkung Güsten befindet sich in Erdbebenzone 3 mit der Untergrundklasse S (S = Gebiete relativ flachgründige Sedimentbecken).

Die geologischen Verhältnisse und die Böden innerhalb des Plangebietes sind in der Bodenkarte des Kreises Düren dokumentiert. Das Plangebiet liegt in der Rödinger Lößplatte. Die Lößmächtigkeiten betragen bis 20 m und mehr, wobei die oberflächennahen Lößlehme (größtenteils ertragreiche und leicht bearbeitbare Parabraunerden) die Hauptursache für die waldfreie Ackerbaulandschaft sind.

Die Bodenkarte des Landes Nordrhein- Westfalen, Blatt L4904/51 04 weist in einem Teil des Plangebietes Böden auf, die humoses Bodenmaterial enthalten.

c) Vorbelastung

Im Bereich der Ackerflächen besteht durch die intensive Nutzung potentiell eine gewisse Bodenbelastung in Form von Nährstoff- und Pestizideinträgen. Inwieweit die Speicher- und Filterfunktion des Bodens schon ausgelastet ist und ob eine Auswaschung der Fremdstoffe erfolgen kann, ist nicht bekannt.

d) Empfindlichkeit

Generell ist Boden empfindlich gegenüber Eingriffen und Veränderungen der Schichtenfolge und anderen mechanischen Einwirkungen (z.B. Verdichtung). Insbesondere im Rahmen von Baumaßnahmen wird die Bodenstruktur durch Flächenversiegelung, Verdichtung, Abtragungen und Aufschüttungen negativ verändert. Die vorgesehene Bebauung mit Windenergieanlagen führt zu einer geringen Versiegelung durch Überbauung und die Anlage von Zuwegungen im Verhältnis zu der gesamten Größe des Plangebietes.

Eine Belastung erfolgt auch durch den Eintrag von Schadstoffen, die erstens die Bodenfunktionen negativ beeinflussen können und zweitens auch andere Schutzgüter belasten können, insbesondere durch Auswaschung in das Grundwasser.

Humose Böden sind empfindlich gegen Bodendruck und im Allgemeinen kaum tragfähig. Erfahrungsgemäß wechseln die Bodenschichten auf kurzer Distanz in ihrer Verbreitung und Mächtigkeit, so dass selbst bei einer gleichmäßigen Belastung diese Böden mit unterschiedlichen Setzungen reagieren können. Bei einer Bebauung sind ggf. besondere bauliche Maßnahmen, insbesondere im Gründungsbereich, erforderlich.

4.2.1.4 Schutzgut Wasser

a) Funktion

Das Element Wasser ist die Grundlage für jedes organische Leben. Vom Wasserdargebot ist die Vegetation und, direkt oder indirekt, auch die Fauna in einem Gebiet abhängig. Ebenso wird das Kleinklima durch den lokalen Wasserhaushalt beeinflusst. Für den Menschen ist der natürliche Wasserhaushalt v.a. als Trinkwasserreservoir zu schützen. Darüber hinaus ist als Abwehr vor der zerstörerischen Kraft des Wassers der Hochwasserschutz zu beachten.

b) Bestandsbeschreibung

Der Großraum um Titz ist bedingt durch den Braunkohleabbau (Tagebauentwässerung) von Grundwasserabsenkungen betroffen. Nach Angaben der Bezirksregierung Arnsberg liegen die Absenkungsbeträge bzgl. des „Oberen Grundwasserstockwerks“ derzeit bei max. -30,0 m. Die Grundwasserabsenkungen werden, bedingt durch den fortschreitenden Betrieb der Braunkohle Tagebaue, noch über einen längeren Zeitraum wirksam bleiben. Eine Zunahme der Beeinflussung der Grundwasserstände im Planungsgebiet in den nächsten Jahren ist nach heutigem Kenntnisstand nicht auszuschließen. Ferner ist nach Beendigung der bergbaulichen Sumpfungmaßnahmen ein Grundwasserwiederanstieg zu erwarten.

Oberflächengewässer sind im Plangebiet und seiner unmittelbaren Umgebung nicht vorhanden. Im Bereich der Gemeinde Titz treten ca. 750 mm Niederschlag pro Jahr auf und die Sonnenscheindauer beträgt bis zu 1500 h pro Jahr.

c) Vorbelastung

Aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung kann eine allgemeine Belastung durch Nährstoff- und Pestizideintrag angenommen werden.

Der Grundwasserflurabstand ist aufgrund des Braunkohlebergbaus Änderungen unterlegen.

d) Empfindlichkeit

Durch Überbauung und Versiegelung bisher landwirtschaftlich genutzter Böden kommt es innerhalb des Plangebietes zu einer Reduzierung der Versickerungsfähigkeit des Bodens. Dies kann zu einer Minimierung der Grundwasserneubildungsrate sowie zu einer Beeinträchtigung der Lebensräume für Pflanzen und Tiere führen. Da allerdings die Versiegelung gering ist, können diese nachteiligen Auswirkungen weitestgehend reduziert werden. Mit einer erheblichen Veränderung der Grundwasserneubildungsrate ist somit nicht zu rechnen.

Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung für den Braunkohletagebau als auch bei einem späteren Grundwasserwiederanstieg sind hierdurch bedingte Bodenbewegungen möglich. Diese können bei bestimmten geologischen Situationen zu Schäden an der Tagesoberfläche führen. Die Änderungen der Grundwasserflurabstände sowie die Möglichkeit von Bodenbewegungen sollten bei Planungen und Vorhaben Berücksichtigung finden.

4.2.1.5 Schutzgüter Klima und Luft

a) Funktion

Das lokale Kleinklima bildet die Grundlage insbesondere für die Vegetationsentwicklung. Darüber hinaus ist das Klima unter dem Aspekt der Niederschlagsrate auch für den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung verantwortlich. Luft wiederum ist lebensnotwendig zum Atmen für Mensch und Tier. Zudem übernimmt die Atmosphäre Funktionen als Schutz- und Übertragungsmedium für Stoffflüsse. Ein ausgewogenes Klima und eine regelmäßige Frischluftzufuhr sind Grundlage für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

b) Bestandsbeschreibung

Im Bereich der Niederrheinischen Bucht herrscht ein gemäßigtes humides, atlantisch geprägtes Klima, welches durch milde Winter und gemäßigte Sommer definiert wird, vor. Die mittlere Lufttemperatur/Jahr beträgt zwischen 9,5 und 10°C. Im Herbst und Winter kann es entlang der Flusstäler zu Talnebel kommen.

Im Bereich der Gemeinde Titz treten ca. 700 - 750 mm Niederschlag pro Jahr auf und die Sonnenscheindauer beträgt bis zu 1500 h pro Jahr.

Als unbebaute Freifläche wirkt das Plangebiet bisher als Kaltluftentstehungs- und -leitfläche zur Versorgung der angrenzenden bebauten Gebiete mit Frischluft. Die vorhandene Vegetation wirkt in gewissem Maße als Schadstoff- und Staubfilter. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung sind die klimatischen Funktionen der Flächen jedoch jahreszeitabhängig bei fehlender Vegetation eingeschränkt.

c) Vorbelastung

Eine kleinklimatische Vorbelastung des Plangebiets ist nicht anzunehmen.

d) Empfindlichkeit

Die klimatischen Funktionen der Freiflächen stehen in engem Zusammenhang mit dem Vegetationsbestand. Bei Verlust der Vegetation gehen auch die kleinklimatischen Wirkungen weitgehend verloren. Eine zusätzliche negative klimatische Wirkung erfolgt bei Bebauung der Flächen, da versiegelte Flächen sich schneller erwärmen und eine ungünstigere Strahlungsbilanz besitzen.

Durch die Errichtung von Baukörpern können außerdem die Windströmungen im Plangebiet verändert werden.

4.2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild

a) Funktion

Das Landschaftsbild hat in erster Linie ästhetische und Identitätsbewahrende Funktion. Die Komposition verschiedener typischer Landschaftselemente macht die Eigenart eines Landstriches aus. Neben der Bewahrung typischer Arten, Strukturen und Bewirtschaftungsformen spielt dies auch für den Erholungswert der Landschaft eine große Rolle.

b) Bestandsbeschreibung

Das Landschaftsbild der näheren unbebauten Umgebung wird durch die ackerbauliche Nutzung geprägt. Der landschaftliche Eindruck der Gesamtsituation wird dominiert von überwiegend offenen und wenig gegliederten agrarisch genutzten Strukturen.

Im Bezug auf die Erholungsnutzung ist das eigentliche Plangebiet wegen seiner Strukturarmut nur eingeschränkt von Bedeutung. Aufgrund der vorhandenen Wirtschaftwege und Wegeverbindungen und der Bebauungsfreiheit des Plangebietes kommt der Fläche aber trotz der landwirtschaftlichen Nutzung eine gewisse Bedeutung für die Naherholung zu.

c) Vorbelastung

Das Landschaftsbild im Plangebiet ist derzeit in gewisser Weise durch die Strukturarmut der ausgeräumten Feldflur belastet.

d) Empfindlichkeit

Das Landschaftsbild und die Erholung als Naturpotential sind empfindlich gegenüber einer Veränderung der Landschaft, insbesondere in Form von Bebauung und „landschaftsfremden“ Nutzungen. Dadurch wird auch die Erholungsnutzung für den Menschen, die durch den Eindruck der „freien Landschaft“ entsteht, beeinträchtigt. Neben dem Hinzufügen von störenden Elementen kann das Landschaftsbild auch durch das Entfernen von typischen und prägenden Elementen beeinträchtigt werden.

4.2.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

a) Funktion

Kultur- und Sachgüter besitzen ihre Funktion aufgrund ihres historischen Dokumentationspotentials sowie ihrer wirtschaftlichen oder gesellschaftlichen Nutzung.

b) Bestandsbeschreibung

Innerhalb der Fläche sind auf der Bodenkarte zahlreiche kolluvial verfüllte Senken erkennbar, bei denen es sich um neuzeitliche Lehmentnahmegruben für die Ziegelherstellung handeln könnte.

In Höhe der K 37 verläuft die römische Straße Neuss-Kaster-Jülich, deren Straßenkörper sich zum Teil im Untergrund erhalten haben kann. Entlang dieser bis zu 30 m breiten und von Entwässerungsgräben begleiteten Straßentrasse haben oftmals römische Landgüter, Raststationen oder Heiligtümer gelegen. Bei der römischen Fundstelle im Osten des Plangebietes könnte es sich um eine solche römische Ansiedlung handeln.

In Höhe der Flurbezeichnung Palmesholtzer Feld ist auf der Tranchotkarte die grabenumwehrte Hofanlage Palmesholtz noch abgebildet (siehe Abbildung), die auf der späteren Uraufnahme nur noch als Graben sich erhalten hat.

c) Vorbelastung

Vorbelastungen bestehen durch die Bewirtschaftung der Flächen.

d) Empfindlichkeit

Auf die Erfassung der Kulturgüter kann im Rahmen der Umweltprüfung unter Beachtung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit verzichtet werden. Der Umfang der Ermittlungspflicht wird zu einem von dem Planungsziel und insbesondere von dessen (möglichen bzw. wahrscheinlichen) Auswirkungen auf das Kulturgut und zum anderen von den bereits bekannten archäologischen Elementen geprägt. Die Betonfundamente der Anlagen werden kreisförmig in einer Tiefe von 2-3 m und einer Größe von ca. 200 qm unterirdisch angelegt. Weitere Maßnahmen in den Boden, die diesen Eingriff überschreiten, sind nicht vorgesehen, so dass keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

4.2.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Zwischen allen Schutzgütern bestehen vielfältige Wechselbeziehungen als Wirkungszusammenhänge oder –abhängigkeiten. Wird ein Schutzgut direkt beeinflusst, wirkt sich das meist indirekt auch auf andere Schutzgüter aus. Um nur einige Beispiele zu nennen, verändert die Beseitigung von Vegetation das Kleinklima und vernichtet Lebensraum für Tiere, Eingriffe in den Boden vermindern dessen Schutzfunktion für den Wasserhaushalt, ein veränderter Wasserhaushalt wirkt sich u.U. auf die Vegetationszusammensetzung aus usw.. Diese Wechselbeziehungen sind nicht nur bei der Betrachtung von Eingriffen in den Naturhaushalt wichtig, sondern müssen auch bei der Wahl geeigneter Ausgleichsmaßnahmen beachtet werden.

Von den allgemeinen ökosystemaren Zusammenhängen abgesehen, bestehen keine besonderen Wechselbeziehungen im Plangebiet.

4.2.2 Entwicklungsprognosen

4.2.2.1 Prognose bei Durchführung der Planung (erhebliche Umweltauswirkungen der Planung)

Die Durchführung der vorgesehenen Planung wird voraussichtlich zu erheblichen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Landschaftsbild führen.

a) Erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Die Errichtung des Windparks wird zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes führen. Das Plangebiet und seine Umgebung sind geprägt von einer offenen und ackerbaulichen Kulturlandschaft. Zudem befinden sich Bergbaulandschaften in der Umgebung. Im Umkreis sind bereits Windkraftprojekte realisiert worden. Die Naturnähe, Vielfalt und Eigenart der Landschaft sind dadurch sehr eingeschränkt. Die entstehende Beeinträchtigung der Landschaft durch die geplanten Windenergieanlagen wurde mit Hilfe des Verfahrens „Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe⁷“ im Landschaftspflegerischen Planungsbeitrag bewertet und der erforderliche Kompensationsbedarf ermittelt.

b) Weitere Auswirkungen

Die übrigen Auswirkungen bei Durchführung der Planung sind nicht als erheblich anzusehen. Die Auswirkungen auf den Mensch sind unerheblich. Es geht zwar landwirtschaftliche Fläche ersatzlos verloren, durch die Flächengröße und die Bewirtschaftungsstruktur hat dies jedoch vermutlich keine wesentlichen Auswirkungen auf die lokale Agrarstruktur. Auch der mit dem Freiflächenverlust verbundene Verlust der Erholungsfunktion ist aufgrund des geringen Ausgangswertes unerheblich. Eine erhebliche Immissionsbelastung durch die geplanten Windenergieanlagen ist nicht zu erwarten.

Die Durchführung der geplanten Baumaßnahmen wird zu einer Beseitigung der vorhandenen Vegetation und damit auch der Lebensräume für Tiere und Pflanzen im Bereich der Verkehrsflächen und überbauten Flächen führen. Einschränkend muss jedoch angeführt werden, dass die dann beseitigte Vegetation durch die Arten- und Strukturarmut und die Bewirtschaftung einen vergleichsweise geringen Wert aufweist. Zudem ist der Versiegelungsgrad im Vergleich zu der Plangebietsgröße als gering einzustufen.

Auch der Boden, zumindest die oberste Bodenschicht ist im Bereich der Versiegelungen von Umformungen und Eingriffen betroffen. Dies betrifft wiederum nur die Zuwegungen und Standortsflächen der Anlagen. Auf diesen Flächen geht die ökologische Funktionsfähigkeit der Böden nahezu vollständig verloren. Einschränkend kann ins Feld geführt werden, dass durch die landwirtschaftliche Nutzung eine Vorbelastung, auch in Wechselwirkung mit der Vegetation, besteht. Auf den überbauten und versiegelten Flächen wird die Versickerung von Niederschlägen und damit die Grundwasserneubildung verhindert, jedoch wird durch den relativ geringen Versiegelungsgrad der Eingriff nicht flächendeckend im Plangebiet auftreten.

Mit der Beseitigung oder Umformung der Vegetation im Plangebiet werden die klimatisch wirksamen Flächen verringert und durch Bebauung und Versiegelung die Belastung durch zusätzliches Erwärmungspotential erhöht. Dies geschieht jedoch in einem Umfang, der weder für das Plangebiet noch für die bestehende Ortslage erheblich ist, da das Vorhaben zu einer geringen Versiegelung führt.

4.2.3 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes würde nicht erfolgen. Die Entwicklung regenerativer Energien würde sich auf andere, u.U. weniger geeignete Flächen ausdehnen und damit auch den raumordnerischen Zielen in Form der Vorgaben des Regionalplans widersprechen bzw. auf die reine Bestandssicherung beschränkt bleiben.

⁷ Nohl, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe; Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung, Kirchheim b. München

4.2.4 Geplante Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

a) Schutzgut Landschaftsbild

Die beschriebenen erheblichen Umweltauswirkungen auf das Landschaftsbild sind aufgrund des Zwecks der Nutzung regenerativer Energien unvermeidbar, da bei Windenergieanlagen immer eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erwartet werden muss. Ein Verminderungspotential besteht durch landschaftstypische Festsetzungen gestalterischer Sachverhalte, wie z. B. der Aufstellung eines einzigen Anlagentyps. Dadurch kann eine bessere Einpassung in das Landschaftsbild erfolgen. Anpflanzungen von Sträuchern und Laubbäumen auf Kompensationsflächen, welches unter anderem auch neue Potenziale für die Naherholung bietet, dienen als Ausgleich. Der erforderliche Ausgleich wird voraussichtlich dem Ökokonto der Stadt Jülich entzogen.

4.2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Durch die im Rahmen der Ziele der Raumordnung und Landesplanung getroffene planerische Vorentscheidung in Form der Ausweisung als Landwirtschaftliche Fläche im Regionalplan, die Vorprägung des Gebietes und durch die ungünstigere Lage möglicher anderer Flächen in Bezug auf eine möglichst geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes bestehen keine gleichwertigen Standortalternativen zum Plangebiet (s.a. Kapitel 3).

4.3 Zusätzliche Angaben

4.3.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Zur Beurteilung der Planung aus naturschutzfachlicher Sicht wird ein Landschaftspflegerischer Planungsbeitrag (LBP) erstellt, der sich methodisch in der Eingriffsbetrachtung auf die „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“, herausgegeben von der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen (LÖBF NRW), 2008, stützt. Für die Ermittlung der Kompensation für das Landschaftsbild wurde das Verfahren „Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe⁸“ angewandt. Die Bestandsaufnahme erfolgt durch Ortsbegehung sowie verschiedene Literaturquellen, die im LBP aufgeführt sind.

Konkrete Schwierigkeiten bei der Ermittlung und Zusammenstellung der Angaben haben sich bisher nicht ergeben. Gleichwohl beruhen verschiedene Angaben auf allgemeinen Annahmen oder großräumigen Daten (z.B. faunistische Daten, Klimaangaben) und beinhalten eine gewisse Streubreite. Zur Ermittlung und Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung in der vorliegenden Form bilden die zusammengestellten Angaben jedoch eine hinreichende Grundlage.

4.3.2 Angaben zu geplanten Überwachungsmaßnahmen

Die Maßnahmen zur Begrenzung der Versiegelung bzw. Bebauung werden durch die Gemeinde im Rahmen der Beteiligung an bauordnungsrechtlichen oder sonstigen Verfahren überwacht und durchgesetzt.

4.3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Bebauungsplan hat zum Inhalt, basierend auf der durchgeführten Standortanalyse, Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen festzusetzen. Zum einen soll der Einsatz regenerativer

⁸ Nohl, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe; Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung, Kirchheim b. München

Energien gefördert werden. Zum anderen sollen die Windkraftanlagen an geeigneten Standorten angesiedelt werden und einer Zersiedelung im gesamten Gemeindegebiet entgegen gewirkt werden.

Die Darstellung als landwirtschaftliche Fläche bleibt bestehen. Zudem werden die Standorte der Windenergieanlagen als Versorgungsflächen festgesetzt. Die Windenergieanlagen werden in der Höhe begrenzt. Erschlossen wird das Gebiet über bestehende Wirtschaftswege, die teilweise ausgebaut werden.

Das Plangebiet wird als Acker genutzt und ist dementsprechend mit einer bewirtschaftungsabhängigen Nutzpflanzenvegetation bestanden. Höhere Vegetation, insbesondere Gehölze, ist nur in Form eines Wegekreuzes mit zwei Bäumen vorhanden. Gebäude sind nicht vorhanden. Eingehrahmt wird das Gebiet von bestehenden Wirtschaftswegen und landwirtschaftlichen Flächen.

Durch die Nutzung des Plangebietes für regenerative Energien bestehen geringe ökologische Funktionen in Bezug auf die einzelnen Schutzgüter, weil nur eine geringe Versiegelung erfolgt.

Die Planung verursacht erhebliche Umweltauswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Landschaftsbild, da durch die Anlagen mastenartige Eingriffe entstehen.

Für die erheblichen Auswirkungen sind Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Der erforderliche Kompensationsbedarf wird voraussichtlich dem Ökokonto der Stadt Jülich entzogen. Mindernd für die Auswirkungen der Planung auf das Landschaftsbild wirken Beschränkungen der überbaubaren Grundstücksfläche und der Höhenbegrenzung.

5 QUELLENACHWEIS/ LITERATURVERZEICHNIS

Gesetzliche Grundlagen

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), In der Fassung der Bekanntmachung vom 25. März 2002, BGBl. I S. 1193.
- Landesgesetz zum Schutz und zur Pflege der Kulturdenkmäler (Denkmalschutz- und Pflegegesetz – DSchPflG) in der Fassung vom 23. März 1978. Zuletzt geändert durch Artikel 139 des Gesetzes vom 12. Oktober 1999, GVBl. S. 325 ff.

Weitere Quellen

- Flächennutzungsplan der Gemeinde Titz
- Runderlass des Ministeriums für Bauen und Verkehr und a.o. (2007): Grundsätze für die Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA-Erl.)
- VerwG Hannover, Urteil vom 28.08.2003 – 4 A 2750/03
- Wirtschaftsministerium Baden Württemberg (2001): Windfibel, Windenergienutzung: Technik, Planung und Genehmigung, Stuttgart