

Umweltbericht

Stadt Übach-Palenberg

33. Änderung des Flächennutzungsplanes

Bebauungsplan Nr. 98 - Wurmbenden -

Übach-Palenberg - Windhausen

Dipl.-Ing. Harald Schollmeyer

Freier Landschaftsarchitekt AK NW

Walderych 56

52511 Geilenkirchen

Tel.: 02451 959420

Umweltbericht

Stadt Übach - Palenberg

33. Änderung des Flächennutzungsplanes

Bebauungsplan Nr. 98 - Wurmbenden -

Übach-Palenberg Windhausen

Auftraggeber:

Wilfried Dohmen

Windhausener Straße 31

52531 Übach - Palenberg

Städtebauliche Planung:

Architekturbüro H. & R. Hansen

Am Tomberg 23

52531 Übach - Palenberg

bearbeitet von:

Dipl.-Ing. Harald Schollmeyer

Landschaftsarchitekt AK NW

Walderych 56

52511 Geilenkirchen – Waurichen

Juli / August 2007

Inhaltsverzeichnis - Gliederung

1.0	Einleitung / Planungsanlass	S. 5
1.1	Erstellung des Umweltberichtes	S. 5
1.2	Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes	S. 5
1.3	Planungsrechtliche Belange	S. 6
1.4	Vorgesehene Änderung und Nutzung	S. 6
2.0	Untersuchungsrelevante Schutzgüter	S. 7
2.1	Schutzgut Mensch	S. 7
2.1.1	Bestandsbeschreibung	S. 7
2.1.2	Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben	S. 8
2.1.3	Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen	S. 9
2.2	Schutz Tiere und Pflanzen sowie Landschaft	S. 9
2.2.1	Bestandsbewertung	S. 10
2.2.2	Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben	S. 10
2.2.3	Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen	S. 11
2.3	Schutzgut Boden	S. 11
2.3.1	Bestandsbeschreibung	S. 12
2.3.2	Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben	S. 12
2.3.3	Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen	S. 13
2.4	Schutzgut Wasser	S. 13
2.4.1	Bestandsbeschreibung	S. 13
2.4.2	Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben	S. 14
2.4.3	Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen	S. 14
2.5	Schutzgut Luft und Klima	S. 14
2.5.1	Bestandsbeschreibung	S. 14
2.5.2	Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben	S. 15
2.5.3	Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen	S. 15
2.6	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	S. 15
2.6.1	Bodendenkmäler	S. 15
2.6.1.1.	Bestandsbeschreibung	S. 15
2.6.1.2	Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben	S. 15
2.6.1.3	Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen	S. 15
2.6.2	Kampfmittelreste	S. 16
2.6.3	Altlasten	S. 16

2.7	Wechselwirkungen	S. 16
2.7.1	Tabelle Zu erwartende Umweltauswirkungen und ihre Bedeutung	S. 18
2.7.2	Fazit -Wechselwirkungen	S. 19
3.0	Zusammenfassung (tabellarisch)	S. 20
4.0	Resümee	S. 22
5.0	Grundlagen	S. 23

Anhang:

Kartendarstellung - Flächennutzungsplanänderung

Karte 1 Lage- und Bestandsplan

Karte 2 Zustand nach dem Bebauungsplan

1.0 Einführung / Planungsanlass

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 98 ist die weitere Entwicklung von baureifen Grundstücken in der Ortslage Windhausen, Stadt Übach-Palenberg, geplant. Gleichzeitig ist die Umsetzung von Grünordnungsmaßnahmen in größerem Umfang im Plangebiet vorgesehen.

Mit dem Bauleitverfahren wird der ursprüngliche Bebauungsplan Nr. 94 aus dem Jahre 2002 überlagert. Der Bebauungsplan Nr. 98, beschlossen vom Rat der Stadt Übach-Palenberg am 19.06.2007, bezieht, neu gefasst, weitere Flächen für Wohnbebauung und Grünordnungsmaßnahmen mit ein. Die Anpassung des Flächennutzungsplanes erfolgt parallel mit der 33. Änderung.

Die Neufassung und Erweiterung des Plangebietes bezieht bisher im FNP ausgewiesene Freiflächen und Flächen für die Landwirtschaft mit ein. Das aktuelle Plangebiet umfasst eine Fläche von 2,43 ha.

Eine konkrete Bebauung ist nach dem rechtskräftigen B-Plan Nr. 94 (2003) bisher noch nicht erfolgt. Im Rahmen der vorbereitenden Erschließung erfolgte der Abriss einer Gewerbehalle und der dazugehörigen Platzflächen. Die übrigen Flächen werden bislang landwirtschaftlich genutzt.

1.1 Erstellung des Umweltberichtes

Gemäß §§ 2; 2a und 3 Baugesetzbuch ist zum Bauleitverfahren „Wurmbenden“ ein Umweltbericht zu erstellen mit dem Ziel die Umweltbelange herauszustellen und der Abwägung zu dienen.

1.2 Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes

Die aktuellen Flächen des Plangebietes liegen in der Ortslage Windhausen auf der westlichen Seite des Wurmtales. Die Gemeindestraßen „In der Schley“ und „Windhausener Straße“ begrenzen das Plangebiet im Osten und Norden. Die genannten Straßen verbinden das Plangebiet mit seiner inneren Erschließung. Im Westen schließen sich bebaute Wohngrundstücke an der Windhausener Straße an, des Weiteren Grünland, als Weide und nachfolgend Wald. Südlich, parallel zur Straße „In der Schley“ folgt eine Ackerfläche.

Das Plangebiet selbst setzt sich zusammen aus aufgelassen Flächen des ehemaligen Gewerbebetriebes mit Tendenz zur Bracheentwicklung, einem Feldweg, Weideflächen teilweise umgeben von Heckenelementen und Teilflächen des südlich gelegenen Ackers. Eine Baumhecke trennt die ehemalige Gewerbefläche und die Straße „In der Schley“. Die genannten Acker- und Grünlandflächen werden bislang noch von der Landwirtschaft in konventioneller

Form genutzt. Für den Teilbereich des bisherigen B-Planes Nr. 94 wurden im Jahre 2003 / 2004 erste Erschließungsmaßnahmen durchgeführt.

Karte 1 im Anhang veranschaulicht Lage und Größe der einzelnen Flächentypen.

1.3 Planungsrechtliche Belange

- Für den Bereich der ehemaligen Gewerbefläche und einem Abschnitt des Feldweges besteht Baurecht nach dem rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 94 (2002/2003)
- Für die im Plangebiet ausgewiesenen Teilflächen mit bislang landwirtschaftlicher Nutzung bedarf es der Änderung des Flächennutzungsplanes, (zumindest) soweit es die geplante Wohnbebauung betrifft.
- Die vorgesehene Erstaufforstung unterliegt der Genehmigungspflicht nach § 10 Bundeswaldgesetz.
- Im Sinne des Landesplanungsgesetzes, § 32 (bzw. vorher §20) bestehen nach Mitteilung der Bezirksregierung Köln, 08.06.2007, keine Bedenken gegen die geplante Änderung des Flächennutzungsplanes und Aufstellung des Bebauungsplanes in neu gefassten Grenzen.
- Eine Ausweisung als Wasserschutzgebiet besteht nicht. Die Untere Wasserbehörde weist auf die Entsorgung von Niederschlägen gemäß § 51 a des Landeswassergesetzes NW hin. Eine Versickerung von Niederschlägen vor Ort ist im Regelfall anzustreben.
- Teilbereiche des Plangebietes liegen im Bereich des Landschaftsplanes I/2 Teverener Heide (29.09.1994).
Gemäß Landschaftsgesetz § 69 bedarf es für die betreffenden Flächen der geplanten Wohnbaubebauung einer Befreiung vom Gebietsschutz.
- Das Vorkommen von Bodendenkmälern im Plangebiet kann zurzeit letztlich nicht ausgeschlossen werden. Treten im Verlauf der Baumaßnahmen archäologische relevante Funde auf, sind gemäß Denkmalschutzgesetz NW das zuständige Amt für Bodendenkmalpflege zu benachrichtigen und die Bauarbeiten bis zur Klärung des Sachstandes einzustellen.

1.4 Vorgesehene Änderung und Nutzung

Die Änderung bezieht sich auf Grundstücke der Gemarkung Windhausen, Flur 48. Das Gebiet umfasst mit der aktuellen Planung insgesamt 2,43 ha.

Für einen Teilbereich besteht Baurecht nach dem B-Plan Nr. 94 (2003)

Das Plangebiet gliedert sich künftig auf in mehrere Nutzungsbereiche und Flächentypen. Dazu zählen die künftige Wohnbebauung und Erschließung, ca. 8600 m², öffentliche Grünflächen,

695 m², der Erhalt von Wegeflächen für die lokale Naherholung, 724 m², eine neue Waldfläche mit 8750 m² als Erstaufforstung und Erhalt einer Ackerfläche, 1502 m², eine Streuobstwiese, 2770 m² und ein private Grünfläche, ebenfalls als Streuobstwiese mit 1265 m².

Die Wohnbebauung, ausgewiesen als Allgemeines Wohngebiet (WA), sieht bis zu ca. 16 Einheiten als Einzel- und Doppelhäuser mit Grundstücksgrößen von ca. 450 m² bis 650 m² vor. Zulässig im Sinne der Baunutzungsverordnung sind eine GRZ von 0,35 und eine zweigeschossige Bauweise mit Firsthöhen bis 9,35 m (Bezug: Straßenniveau).

Karte 2 im Anhang veranschaulicht die Flächen nach Lage, Größe und vorgesehener Nutzung.

2.0 Untersuchungsrelevante Schutzgüter

Für die einzelnen zu betrachtenden Schutzgüter erfolgt gemäß § 2a BauGB jeweils eine Beschreibung und Bewertung der gegenwärtigen Umweltsituation. Im Anschluss werden die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens sowie die in Frage kommenden Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen dargestellt.

2.1 Schutzgut Mensch

Aspekte wie Gesundheitsvorsorge, Wohnqualität, Erholung und Freizeit, Grün- und Freiflächen, Luftschadstoffe, Gerüche, Lichtimmissionen, Lärmimmissionen, Erschütterungen, gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind zum Wohl des Menschen zu berücksichtigen.

2.1.1 Bestandsbeschreibung

Die aktuellen Flächen des Plangebietes teilen sich grob in zwei Bereiche auf. Zum einen ist dies der ehemalige Gewerbestandort, der von einer umfassenden Rahmenbegrünung umgeben war. Die ehemals als Näherei genutzte Gewerbehalle hat nach ihrem Abriss, so weit offensichtlich, keine nachhaltig wirksamen Altlasten hinterlassen, die für künftig dort lebende Menschen zu Beeinträchtigungen führen könnten.

Die zum anderen in unmittelbarer Nachbarschaft landwirtschaftlich genutzten Flächen verkörpern eine über eine seit Generationen bestehende bäuerliche Kulturlandschaft, die sich zunehmend im Umbruch befindet. Die ehemaligen und noch bestehenden landwirtschaftlichen Anwesen der umliegenden Ortslagen weichen einer ländlichen geprägten Wohnbebauung. Im Verlauf der Windhausender Straße ist dies deutlich erkennbar.

Die Acker- und Weidenflächen lassen konventionelle, gleichmäßige Bewirtschaftungsformen erkennen. Eine Beeinträchtigung für das künftige Wohngebiet ist als mögliche Folge aus der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung nicht zu erwarten.

Eine Beeinträchtigung in der Lufthygiene besteht derzeit nicht. Aus der weiteren Umgebung wirken keine nennenswerten Emissionen aus Gewerbe oder Industrie auf das Plangebiet ein. Landwirtschaftliche Großbetriebe mit Viehhaltung sind in der unmittelbaren Nachbarschaft nicht ansässig. Dennoch kann das gelegentliche Auftreten von ländlich typischen Gerüchen nicht ganz ausgeschlossen werden.

Die Gemeindeverbindungsstraßen in unmittelbarer Nachbarschaft weisen kein sonderlich hohes Verkehrsaufkommen auf (DTV: ca. 3000 Kfz/24h, davon 6,5 % LKW, Modellrechnung 2002, nachrichtlich Stadt Übach-Palenberg). Eine unzumutbare Lärmbeeinträchtigung ist bei durchschnittlicher Belastung der betreffenden Straße derzeit nicht gegeben.

2.1.2 Zu erwartenden Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben.

• Landschaftsbild

Die geplante Wohnbebauung verändert die bisherige Flächenkonstellation und somit auch die Sichtbeziehungen. Teilweise geht zunächst der vertraute Ausblick in den Freiraum auf mit Hecken umgebenen Weide- und Ackerflächen verloren.

Die ehemalige Gewerbehalle war weitgehend von Baumhecken umgeben, die mit dem Abriss in Erwartung der Bebauung nach B-Plan Nr. 94 teilweise gerodet worden sind.

Großzügige bemessene Grünflächen, als Streuobstwiesen und Wald, sind innerhalb des Plangebietes vorgesehen und somit ist ein hohes Grünvolumen um die Wohnbebauung herum zu erwarten. Die Erhaltung von Feldwegen dient unter anderem der stillen, lokalen Erholung.

Die Baumhecke zwischen Straßenraum und geplanter Bebauung bleibt erhalten und wird zusätzlich mit Anpflanzungen ergänzt. Landschaftsästhetisch wird damit eine deutlich Abgrenzung zur Straße gegeben sein und mögliche optische Beeinträchtigungen durch den Straßenverkehr sehr gering gehalten.

Die relativ großen Baugrundstücke bieten Möglichkeiten für reichhaltig zu gestaltende Gärten.

• Lärmwirkungen

Die geplante Bebauung mit ca. 16 Wohnbaueinheiten, ausgewiesen als Allgemeines Wohngebiet, (WA § 4 BauNVO) bringt eine ihr eigene Betriebsamkeit mit sich, die im Regelfall keine unzumutbaren und unzulässigen Lärmwirkungen für die Bewohner erwarten lassen.

Ausnahmen nach § 4 Abs. 3 BauNVO sind laut B-Plan nicht zulässig.

Mögliche Lärmwirkungen von außen, verursacht durch den Straßenverkehr, werden durch die Rahmenbegrünung (Baumhecke) vermindert.

- **Gerüche**

Mit dem künftigen Baugebiet (WA) sind im Normalfall keine Geruchsemissionen (nach GIRL), die das menschliche Wohlbefinden unzumutbar beeinträchtigen können, zu erwarten.

Ebenso sind aus der unmittelbaren Umgebung keine nachhaltig und dauernd störenden Gerüche wahrnehmbar. Gelegentlich können ländlich typische Gerüche, verursacht durch die Landwirtschaft, auftreten.

2.1.3 Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen

- **Aufwerten des Landschafts- und Ortsbildes**

Angesichts der im Bebauungsplan dargestellten umfangreichen Begrünungen sind darüber hinaus keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich.

Zur qualitativen Gestaltung der Erschließung können im Wohngebiet zusätzlich Grünelemente eingebracht werden.

- **Minderung von Lärmwirkungen**

Besondere Maßnahmen zur Minderungen von Lärmwirkungen sind derzeit nicht erforderlich.

Im Hinblick auf eine mögliche Veränderung des Verkehrsaufkommens auf der Straße „In der Schley“, in weiterer Zukunft, wird die Berücksichtigung von passivem Lärmschutz beim Bau der Häuser empfohlen.

Die bestehende Baumhecke mit der geplanten ergänzenden Bepflanzung trägt zur Verminderung von Lärmwirkungen bei.

- **Minderung von Gerüchen**

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie Landschaftsbild

Die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume, der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie Erholungswert von Natur und Landschaft sind für die Beurteilung dieser Schutzgruppe die wesentlichen Kriterien.

2.2.1 Bestandsbeschreibung

Auf das Landschaftsbild und den Biotopbestand ist unter Pkt. 2.1.1 bereits eingegangen worden. Das Plangebiet teilt sich auf in Bereiche mit dem aufgelassenen Gewerbe, Acker, Weide, gesäumt von Hecken und Feldwegen. Karte 1 veranschaulicht den Ausgangszustand.

Auf der ehemaligen Gewerbefläche sind nachfolgend vorbereitende Erschließungsmaßnahmen für das ursprünglich geplante Baugebiet nach B-Plan 94 erfolgt. Zurzeit tendiert dieser Bereich zur Bracheentwicklung.

Die bislang noch landwirtschaftlich genutzten Flächen sind mit ihrer derzeitigen Ausstattung als typisch für das regionale Wurmatal anzusehen. Weide und Acker bieten als Biotope ein hohes Entwicklungspotential für Natur und Landschaft. In der Biotopkonstellation ergänzt wird dies durch den Wald im Westen des Plangebietes. Von besonderer, außerordentlicher Bedeutung für den potentiellen Lebensraum der Fauna ist der Saum zwischen Wald, Weide und Acker. Die vorhandenen unbefestigten Feldwege in der Verbindung mit landschaftstypischer Weißdornhecke haben in kleinerem Maßstab einen ähnlichen Saumeffekt.

Das Plangebiet mit Ausnahme des ehemaligen Gewerbebestandes liegt im Einzugsbereich des Landschaftsschutzgebietes „Wurmatal und Seitentäler“ (L 2.2-4; 1994). Das Gebiet im Ganzen reicht von Geilenkirchen bis an zur Landes- und Kreisgrenze im Rimburger Busch im Süden.

Als Entwicklungsziel für die Landschaft, § 18 LG, wird für das Wurmatal die Erhaltung von naturnahen Lebensräumen und der sonst mit natürlichen Landschaftselementen reich und vielfältigen vorhandenen Ausstattung angestrebt. Dies gilt insbesondere für die Talform, Vegetationskomplexe mit Ausgleichsfunktion aufgrund ihrer Größe, naturnahe Laubwälder, gut ausgebildete Vegetationskomplexe mit kulturhistorischer Bedeutung und die regional bedeutsamen Erholungsfunktionen. Zur Gewährleistung der Schutzzwecke ist die Umwandlung von Flächen, wie Grünlandumbruch und weiterer Versiegelung untersagt.

Zur Anreicherung sieht der Landschaftsplan u. a. die Anpflanzung von Bäumen entlang der Straße „In der Schley“ vor.

2.2.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben

Mit dem ehemaligen Gewerbebestandort war eine komplexe Flächenversiegelung verbunden, die bereits aufgelöst worden ist. Mit der geplanten Bebauung wird die Versiegelung bei einer Grundflächenzahl von 0,35 nur auf Teilflächen und weniger umfangreich gegeben sein (Der bisherige B-Plan 94 weist eine GRZ von 0,4 aus.).

Darüber hinaus beansprucht die geplante Bebauung Teilbereiche der Weide, der Hecke und des Feldweges. Diese Flächenkonstellation verkörpert typische, erhaltenswerte Merkmale der kulturhistorischen, bäuerlichen Landschaft.

Der bisher bestehende Freiraum und potentielle Lebensraum für Flora und Fauna erfährt zu nächst teilweise eine Beeinträchtigung, ausgelöst durch die Baumaßnahmen.

Der Bauungsplan sieht gleichzeitig mit der Ausweisung von Wohnbauflächen größere Bereiche zur Begrünung vor. Dazu zählen die Anlage von Streuobstwiesen gesäumt von Hecken, Erhalt von Weide, Aufforstungen mit Entwicklung zum naturnahem Wald, und die Ergänzung der Baumhecke parallel zur Straße. Erhalt und Entwicklung der Feldwege ermöglichen die stille Erholung der Anwohner. Eine Teilfläche des Ackers wird zugunsten von Waldentwicklung aufgegeben.

Den Zielen des Landschaftsschutzgebietes entsprechend erfolgt im Rahmen des Bauungsplanes eine Anreicherung und Belebung der Landschaft in größerem Umfang.

Eine nachhaltige Entwicklung des Lebensraumes für Flora und Fauna kann sich mittelfristig einstellen. In Ansätzen tragen auch die künftigen Gärten der Wohnbebauung dazu bei.

2.2.3 Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen

Der durch die Bebauung zu erwartende Eingriff in Natur und Landschaft mit Verlust von Acker-, Brach- und Grünlandflächen kann im Plangebiet selbst kompensiert werden.

Die ausgewiesenen Grünflächen, als Grünordnungsmaßnahmen, innerhalb des Bebauungsplanes lassen qualitativ wie auch quantitativ ökologische und landschaftsästhetische wirksame Funktionen erwarten.

Art und Umfang des Eingriffes und der Kompensation stellt der Landschaftspflegerische Begleitplan anhand einer Bilanz heraus.

2.3 Schutzgut Boden

Als Grundlage für den Bestand und die Entwicklung von Lebensräumen, insbesondere als Trägermedium für die Vegetation, gelten Böden als schützenswert. Ein sparsamer und vorsorgender Umgang ist daher geboten.

Rechtlich geregelt wird der Schutz des Bodens durch das Bundes-Bodenschutzgesetz und entsprechende Ländergesetze. Von Belang in der planerischen Abwägung sind die Bodenfunktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, als Lebensraum mit Biotopentwicklungspotentialen, sowie mit natürlicher Bodenfruchtbarkeit und des Weiteren mit Regelungs- / Pufferungsvermögen in den Stoffkreisläufen.

2.3.1 Bestandsbeschreibung

Bei den als Acker- und Grünland genutzten Flächen steht natürlicher gewachsener Boden an. Im Bereich des ehemaligen Gewerbestandortes und des Baugebietes nach BP 94 mit den ersten Erschließungsmaßnahmen ist die oberste Bodenschicht als überformt zu betrachten.

Im Plangebiet kommen zwei verschiedene Bodenkonstellationen vor.

Im östlichen Bereich zwischen der Straße „In der Schley“ und soweit der Feldweg parallel dazu verläuft steht als natürlicher Boden **Typisches Kolluvium**, teilweise pseudovergleyt, an. Dieser Bodentyp tritt entlang des Wurmtales häufiger auf. Der Boden setzt sich im Einzelnen aus sandig-lehmigem Schluff im Wechsel mit schwach-sandigem Lehm und schwach humosen, karbonathaltigen Anteilen zusammen. Darunter lagert lehmiger Schluff, entstanden aus Löß. Nachfolgend stehen Kiese und Sande aus Terrassenablagerung an.

Der natürliche Grundwasserflurabstand wird in der Bodenkarte als hoch ausgewiesen. Es besteht die Neigung zu schwacher Staunässe.

Aufgrund der natürlichen Fruchtbarkeit ist der Boden als schutzwürdig mit Stufe 1 bewertet. (Höchste Stufe = 3; BK 50 Geologischer Dienst NW, Krefeld 2004). Für eine dezentrale Versickerung von Niederschlägen ist der Boden bei einer Wasserleitfähigkeit von $1 \cdot 10^{-5}$ bis $5 \cdot 10^{-6}$ m/s und bei Neigung zur Staunässe nicht geeignet.

Im westlichen Bereich, ab dem Feldweg, steht **Typische Braunerde** an, zum Teil pseudovergleyt. Schwach lehmiger Sand, auch schwach kiesig, lagert über Kiesen und Sanden der Terrassenablagerungen. Für die dezentrale Versickerung von Niederschlägen eignet sich der Boden nur bedingt.

Der Boden wird in der Schutzwürdigkeit mit Stufe 1 bewertet, bedingt durch sein natürliches Potential zur Biotopentwicklung (BK 50 Geologischer Dienst NW, Krefeld 2004).

2.3.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben

Die künftige Bebauung führt für Teilbereiche zu einer dauerhaften Versiegelung des Bodens. In seinem natürlichen Entwicklungspotential und als ein wesentliches Medium für die Vegetation erfährt der Boden eine nachhaltige Veränderung.

Mit dem Bau von Gebäuden sind größere Auflasten zu erwarten. Aufgrund der humosen Anteile erweist sich der Boden als empfindlich gegen Bodendruck und bedingt tragfähig. Unregelmäßige Setzungen des Bodens sind nicht auszuschließen.

Die Baugrundverhältnisse bleiben aufgrund der bestehenden Bodenkonstellation in jedem Fall vor Beginn von Baumaßnahmen zu überprüfen.

Das Plangebiet liegt im Bereich der Erdbebenzone 3 (Karte der Erdbebenzonen der BRD; M: 1: 350000; BRD / NRW Juni 2006). Wirkungen auf das künftige Wohngebiet können letztlich nicht ausgeschlossen werden. Dies gilt ebenso in Verbindung mit dem unter dem Plangebiet (ehemals) umgehenden Bergbau (§ 9 Abs.5 Satz 2 BauGB).

Positive Wirkungen beinhalten die im Bebauungsplan vorgesehenen Grünflächen mit Extensivierungen der Bodennutzung. Dies wird gegeben sein durch die Bepflanzung öffentlicher Grünflächen, die Umwandlung von Acker in Wald Entwicklung zur Streuobstwiese und Erhaltung von Teilen der Grünlandflächen.

2.3.3 Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen

Der abzutragende Oberboden sollte mit Rücksicht auf seine vegetationsfähigen Eigenschaften einer geordneten Wiederverwendung, z.B. Rekultivierung, zugeführt werden.

Ausreichende bauliche Sicherungsmaßnahmen sind aufgrund der Bodenverhältnisse unbedingt zu berücksichtigen (§5 Abs. 3 Nr. 1 BauGB bzw. § 9 Abs. Nr. 1 BauGB). Die Möglichkeit einer zentralen Versickerung von Niederschlägen ist im Einzelfall in Abstimmung mit der Wasserbehörde zu prüfen. Aufgrund unzureichender Versickerungsfähigkeit wird die Entsorgung von Niederschlägen über das öffentliche Kanalnetz empfohlen.

Mit dem Hinweis auf die Erdbebenzone 3 und den umgehenden Bergbau bleiben bei der Tragwerksplanung der künftigen Wohnhäuser konstruktive und bauphysikalische Maßnahmen nach DIN 4149 (2005) zu berücksichtigen.

Die ökologischen und landschaftsästhetischen Kompensationsmaßnahmen werden auch eine Extensivierung von Bodennutzungen beinhalten und der Schutzwürdigkeit des Bodens damit Rechnung getragen. Weitere zusätzliche Maßnahmen sind nicht erforderlich.

2.4 Schutzgut Wasser

Von grundlegender Bedeutung für die Lebensprozesse ist Wasser. Wirkungen auf den Grundwasserhaushalt, auf die Qualität des Grundwassers und ebenso auf fließende und stehende Gewässer gilt es im Hinblick auf das Vorhaben zu betrachten.

2.4.1 Bestandsbeschreibung

Im Plangebiet und im Bereich der unmittelbaren Nachbargrundstücke sind keine Oberflächenwässer vorhanden. Die „Wurm“ als kleiner Niederungsfluss verläuft ca. 250 m östlich vom Plangebiet entfernt.

Die natürlichen Grundwasserverhältnisse sind aufgrund der weit reichenden Sumpfungsmaßnahmen in Verbindung dem Braunkohletagebau abgesengt.

Im Plangebiet befindet sich eine Grundwassermessstelle (Darstellung Karte 2).

2.4.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben

Die natürliche und schützende Bodendeckung wird, soweit die Bebauung erfolgt, beeinträchtigt und Filterfunktionen werden neutralisiert bzw. gehen verloren.

Eine Veränderung der Grundwasserverhältnisse mit Einstellen der genannten Sumpfungsmaßnahmen bedingt Braunkohletagebau schließt Wirkungen auf das Plangebiet letztlich nicht aus.

Bedingt durch die leichte Hanglage im Wurmatal (Höhendifferenzen von ca. 3 m auf 50 m Länge) sind Einwirkungen von Sieker- und stauenden Hangwasser auf Kellerbauwerke nicht gänzlich auszuschließen.

Die zentrale Versickerung von Niederschlägen im Sinne von §51 a Abs. 1 LWG im Plangebiet ist aufgrund der Bodenverhältnisse nur sehr bedingt möglich. Im Einzelfall ist eine gezielte Bodenuntersuchung durchzuführen.

2.4.3 Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen

Kellerbauwerke sind unter Prüfung des Einzelfalles gegen drückendes Wasser mit geeigneten baulichen Maßnahmen zu schützen.

Soweit eine zentrale Versickerung von Niederschlägen in der Örtlichkeit nicht möglich sein wird, bleiben Anschlüsse ans öffentliche Kanalnetz herzustellen.

2.5 Schutzgüter: Luft und Klima

Ohne Luft zum Atmen wäre Leben nicht möglich. Für die Gesundheit ist die Luftqualität von grundlegender Bedeutung. Der Vorhabensstandort ist im Hinblick auf Luftverunreinigungen, von außen und innen, zu betrachten.

Das Klima bestimmt den Zustand der Luft entscheidend mit.

2.5.1 Bestandsbeschreibung

Mögliche Beeinträchtigungen der Luft durch gewerbliche oder landwirtschaftliche Immissionsquellen in der unmittelbaren Umgebung sind nicht gegeben.

Die nahen Waldbereiche im Westen wirken als natürlicher Luftfilter und übernehmen Windschutzfunktionen bei Windlagen aus westlicher und südwestlicher Richtung.

Der überwiegende Einfluss atlantischer maritimer Luftmassen auf das regionale Klima bewirkt im Allgemeinen einen guten Luftaustausch im Wurmatal.

2.5.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben

Negative, erhebliche Wirkungen und Veränderungen sind durch die künftige Bebauung für das lokale Klima nicht zu erwarten. Durch die Stellung der Häuser können kleinräumig Luftleitbahnen eine andere Konstellation bekommen, als wie sie derzeit über den freien Flächen gegeben sind.

Die Anlage zum Wald und die Begrünung der Flächen um die Bebauung wirken zusätzlich als natürlicher Windschutz und Luftfilter, so dass ein gesundes Wohnklima zu erwarten ist.

2.5.3 Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen

Weitere Maßnahmen, über die Bebauungsplan bereits vorgesehenen hinaus, sind nicht erforderlich.

2.6 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bodendenkmäler, Kulturhistorische oder regionaltypische Besonderheiten sind für die aktuellen Flächen nicht konkret belegt. Gleichwohl Zeugnisse früherer, kulturgeschichtlicher relevanter Besiedlungen im Bereich des gesamten Wurmtales nicht auszuschließen sind.

2.6.1 Bodendenkmäler

2.6.1.1 Bestandsbeschreibung

Über archäologische relevante Funde im Plangebiet gibt es derzeit keine gesicherten Erkenntnisse. Ebenso sind bislang keine sachkundigen Verdachtsmomente benannt worden.

2.6.1.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben

Durch eine auf Dauer angelegte Bebauung würden möglicherweise Bodendenkmal relevante Funde verloren gehen und später nicht mehr im Sinne des Bodendenkmalgesetzes untersucht und dokumentiert werden können.

2.6.1.3 Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen

Sollten während der Baumaßnahmen archäologische Funde offensichtlich werden, ist die Bodendenkmalbehörde (Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege) zu benachrichtigen und die Bauarbeiten sind bis zur Klärung des Sachverhaltes einzustellen (Denkmalschutzgesetz NW).

2.6.2 Kampfmittelreste

Der Vorhabensbereich lag während des 2. Weltkrieges im Wirkungskreis des Frontgeschehens. **Kampfmittelreste** und Ausrüstungsgegenstände aus dieser Zeit können noch im Boden verborgen liegen. Vor Baubeginn sind die Flächen vom Kampfmittelräumdienst zu untersuchen bzw. zu überprüfen, ob es zu einem früheren Zeitpunkt bereits Untersuchungen gegeben hat. Die Überprüfung sollte sich nicht nur auf Luftbilddauswertungen oder Zeugenaussagen beschränken, da Blindgänger oder Reste von Munitionslagerungen nicht ausgeschlossen werden können.

2.6.3 Altlasten

Der ehemalige Gewerbestandort ist vollständig geräumt worden. Bodenverunreinigungen aus dieser Zeit sind im Nachhinein nicht direkt festgestellt bar.

Mit der Textilverarbeitung (Näherei) in der Gewerbehalle ist kein Umgang mit für die Umwelt bedenklichen Stoffen und Materialien erfolgt. Zur Energieversorgung des Gewerbebetriebes bestand ein Heizoellager und eine Trafostation. Lokale, kleinräumige Verunreinigungen des Bodens bei Industrie- und Gewerbeanlagen ausschließen.

Vor Beginn der Baumaßnahmen ist gezielt an dem ehemaliger Heizoellager-Standort eine Bagger-Schürfung durchzuführen, um den Boden an dieser Stelle visuell und organoleptisch zu überprüfen. Im Fall das verunreinigter Boden vorgefunden wird, ist dieser ordnungsgemäß in Verbindung mit einer Dokumentation zu entsorgen. Die Überprüfung des Sachverhaltes sollte im Einvernehmen mit einem Vertreter des Umweltamtes der Kreisbehörde durchgeführt werden.

Für die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Plangebiet besteht kein Verdacht noch Hinweis auf Beeinträchtigungen im Sinne des Bodenschutzgesetzes.

Flächen einer ehemaligen Abgrabung in geringem Umfang liegen außerhalb des Plangebietes und sind von Wald und Weide vollständig überdeckt.

2.7 Wechselwirkungen

Zwischen den einzelnen oben genannten Schutzgütern bestehen natürlicherweise mehrfache Wechselwirkungen. Die Änderung des Flächennutzungsplanes und Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt einerseits zu Gunsten von Wohnbebauung und andererseits zur Umsetzung von Grünordnungsmaßnahmen.

• Teilbereich Bebauung

Die Auflösung des Gewerbestandortes hat zunächst zur Entsiegelung von Flächen geführt. Diese setzt, wenn auch in vermindertem Umfang und anderer Umverteilung mit der künftigen Bebauung und der dazugehörigen Erschließung wieder ein. Zwischen 40 bis 50 % sind anteilig

für das jeweilige Grundstück durchaus möglich. Darüber hinaus werden Weideflächen in Anspruch genommen.

Der Boden als wesentliches Medium für die Vegetation wird nachhaltig überformt. Seine ursprünglichen Funktionen sind nur noch bedingt und eingeschränkt gegeben. Dies führt folglich zur Veränderung von natürlichen Kreisläufen für Boden, Pflanzen, Tiere und Wasser. Für den Teilbereich der Bebauung übernehmen die künftigen Gärten nur in geringem Umfang ökologische und landschaftsästhetische Funktionen gegenüber dem Ausgangszustand.

- **Teilbereich Grünordnungsmaßnahmen und Biotopflächenentwicklung**

Der Bebauungsplan weist Flächen für öffentliche Begrünungen, Anlage von Streuobstwiesen und Aufforstung zur Entwicklung von naturnahem Wald aus.

Die bislang bestehende Ackerfläche erfährt größtenteils eine Umwandlung zu Wald und Streuobstwiese. Der neben der Bebauung noch verbleibende Wiesenbestand bekommt mit der Pflanzung von Obstbäumen und Heckenelementen eine zusätzliche ökologische und landschaftsästhetische Aufwertung.

Soweit Weideflächen und Hecken im Bereich Bebauung weichen, bedeutet dies zunächst eine Störung des örtlich natürlichen Kreislaufes, insbesondere im Lebensraum der Fauna und auch Flora.

Mit der Realisierung der Grünordnungsmaßnahmen werden neue Initiale gegeben für die Entwicklung von Biotopen. Die Aufgabe der Ackerfläche zu Gunsten von Wald führt auch zur Extensivierung der Bodennutzung.

Die bestehenden Potentiale zur Entwicklung einer vielfältigen Flora und Fauna erfahren eine deutlich positive Aufwertung.

**2.7.1 - Tab. : Zu erwartende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter
 und ihre Bedeutung**

Schutzgut	Beurteilung der Umweltauswirkung	Erheblichkeit
Mensch	- Umwandlung von Gewerbestandort in Wohnbebauung - Veränderung des gewohnten Landschaftsbildes und ländlichen Freiraumes für den Bereich der Bebauung - Flächenverlust für landwirtschaftliche Nutzung	□ / + ● ● ●
Pflanzen und Tiere	- Teilweiser Verlust und Störung von Lebensräumen der Grünland- und Ackerflächen mit den Potentialen einer natürlichen Florenentwicklung im Bereich künftiger Bebauung - Biotopentwicklung durch Grünordnungsmaßnahmen	● ● □ / ++
Boden	- Nachhaltige Beeinträchtigung der Bodenfunktionen und als Trägermedium der Vegetation im Bereich der geplanten Bebauung - Verlust von Bodenfunktion durch Versiegelung, Bodenbewegung und Verdichtung im Bereich der geplanten Bebauung - Extensivierung von Bodennutzung	● ● ● ● ● □ / +
Wasser	- Veränderung in der Grundwasserneubildung durch Versiegelung im Bereich der Bebauung - Maßnahmen zur Ableitung von Niederschlägen erforderlich (Hangwasser / Stauende Nässe)	● ●
Luft und Klima	- Veränderung des örtlichen Kleinklimas - Luftfilter und Windschutzfunktion durch Wald	□ □ / +
Landschaft	- Veränderung des Landschaftsbildes im Bereich der künftigen Bebauung - Anreicherung und Belebung des Landschaftsbildes durch Grünordnungsmaßnahmen	□ □ / ++
Kultur und Sachgüter	Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern	□

Wechsel- wirkungen	• Nachhaltige Folgewirkungen für Schutzgüter aufgrund von Verlust und Veränderung der Bodenfunktionen • Verschiebung des Wechselverhältnisses vom Bezug Landschaft – Siedlung • Veränderung / Verlust von landschaftstypischen Strukturen	● ● ● ● ●
-----------------------	---	--------------------------------

● ● ● sehr erheblich / ● ● erheblich / ● weniger erheblich / □ nicht erheblich / + positiv / ++ sehr positiv

2.7.2 Fazit / Wechselwirkungen:

Im Umfang der geplanten Bebauung sind Veränderung und teilweise Verluste für Schutzgüter und Umweltbelange gegeben. Gleichzeitig beinhaltet das Plangebiet umfangreiche Flächen-
 ausweisungen zur Umsetzung von Grünordnungsmaßnahmen.

Veränderungen für die lokale Umwelt, verbunden mit Eingriffen in Natur und Landschaft sind mit der Konzeption des Bebauungsplanes Nr. 98 innerhalb des Plangebietes kompensierbar.

3.0 Tab.: Zusammenfassung

Schutzgut	Bestand	Ein-/Auswirkungen	Maßnahmen
Mensch	- Rückgebauter Gewerbestandort; - Vorbereitete Erschließung nach B-Plan Nr. 94 - Nutzung als Acker und Grünland; - Ortsrandlage, mit gemischter Bebauung - Lufthygiene ohne Beeinträchtigungen	- Teilweise Verlust und Veränderung von Freiraum - Veränderung des gewohnten Landschaftsbildes - Verlust landwirtschaftlicher Nutzung - Anreicherung der Landschaft durch Grünordnungsmaßnahmen	- Nicht erforderlich - (Laut B-Plan ausreichende Grünordnungsmaßnahmen)
Tiere, Pflanzen, und Landschaft	- Typischer Bestandteil der Wurmtallandschaft - Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet - Intensiv genutztes Ackerland - Dauergrünland- - Heckensäume - abwechslungsreiche Biotopstrukturen - Vorteilhaftes Entwicklungspotential für die Fauna	- In Teilbereichen Versiegelung und Veränderung der Biotope - Acker und Grünland - Anreicherung und Belebung der Landschaft durch Grünordnungsmaßnahmen (Streuobstwiese, Hecken, Wald)	- Schutz für die Baumhecke an der Straße „In der Schley“ - Sonst keine weiteren Maßnahmen erforderlich, als wie die im B-Plan ausgewiesenen
Boden	- Von Acker- und Grünlandnutzung geprägt; - Typisches Kolluvium und - Typische Braunerde mit wechselnden Anteilen von Sand, Lehm Schluff und Humus; neigt zu Staunässe; - Schutzwürdig aufgrund Biotopentwicklungspotential und natürlicher Bodenfruchtbarkeit	- Teilweise Versiegelung und Verlust natürlicher Funktionen für den Bereich der Bebauung - Extensivierung der Bodennutzung mit den Grünordnungsmaßnahmen (Wald, Streuobstwiese,	- Gründungsmaßnahmen aufgrund nicht oder bedingt ausreichender Tragfähigkeit humoser Böden - Bauliche Sicherungsmaßnahmen da Erdbebenzone 3 und umgehender Bergbau

Schutzgut	Bestand	Ein-/Auswirkungen	Maßnahmen
Wasser	- Aufgrund der Lage und der Bodeneigenschaften können Hang- und Stauwässer auftreten - Grundwasser abgesenkt aufgrund Sumpfungsmaßnahmen des Braunkohlentagebau - Böden für lokale Niederschlagsversickerung nicht geeignet, teilweise nur bedingt geeignet.	- Veränderung in der Abflussregulation von Niederschlägen	- Bauliche Maßnahmen bei Kellergeschossen gegen drückendes Hang- oder Sickerwasser - Entsorgung von Niederschlägen über das öffentliche Kanalnetz
Luft und Klima	- Keine Beeinträchtigungen aus der näheren Umgebung für die Lufthygiene gegeben - Waldbereiche südwestlich wirken als natürlicher Luftfilter und Windschutz	- Leichte Hanglage begünstig gutes Wohnklima	- Sonst keine weiteren Maßnahmen erforderlich, als wie die im B-Plan ausgewiesenen (Entwicklung von Wald lässt positive Effekte erwarten)
Kultur und Sachgüter	- Archäologische Funde, Bodendenkmäler sind derzeit nicht bekannt; - Zeugnisse frühzeitlicher Besiedlung im Wurmatal sind nicht auszuschließen - Kampfmittelreste sind letztlich nicht auszuschließen. - Altlasten im Bereich Gewerbeauflösung entsorgt, weitere Vorkommen nicht offensichtlich	- (möglicher Verlust durch Überbauung) - (im ungünstigen Fall Personen und Sachschäden)	- Im Rahmen der Baumaßnahmen auftauchende relevante Funde sind der Denkmalbehörde zu melden - Kampfmittelräumdienst anfordern, (soweit nicht bereits erfolgt)

4.0 Resümee

Mit der Neuaufstellung des Bebauungsplanes Nr. 98 „Wurmbenden“ ist die Entwicklung von baureifen Grundstücken und die Realisierung von Grünordnungsmaßnahmen in der Ortslage Windhausen an der Strasse „In der Schley“ beabsichtigt. Parallel dazu erfolgt die Anpassung des Flächennutzungsplanes mit der 33. Änderung. Das Plangebiet umfasst 2,43 ha

Für einen Teilbereich (0,64 ha) des jetzt aktuellen Plangebietes besteht Baurecht nach dem Bebauungsplan Nr. 94 (2003).

Zuvor ist der betreffende Bereich für gewerbliche Zwecke genutzt worden. Eine Wohnbebauung wurde bislang nicht realisiert.

Zu weiteren Flächen in der Neufassung des B-Planes zählen Acker, Weide gesäumt von Hecken und Feldwegen. Die naturräumliche Ausstattung bietet ein vorteilhaftes Potential für die Vielfalt von Flora und Fauna. Das landschaftliche Erscheinungsbild der aktuellen Flächen gilt als typisch für die leicht geneigten Hänge des Wurmtales. Nach dem Landschaftsplan I/2 Teverener Heide liegen die B-Plan-Flächen im Einzugsbereich des Landschaftsgebietes „Wurmtal und Seitentäler“. Im Zuge des Bauleitverfahrens wird die Befreiung vom Schutzstatus gemäß § 69 Landschaftsgesetz beantragt.

Nach dem aktuellen B-Plan-Entwurf umfassen die Baugrundstücke einschließlich der Erschließung 0,86 ha. Vorgesehen sind bis zu ca. 16 Wohnbaueinheiten in zweigeschossiger Bauweise auf Grundstücken mit Größen von ca. 450 bis 650 m². Die Erschließung erfolgt über die Windhausener Straße in Verbindung mit der Straße „In der Schley“.

Die weiteren Flächen des Plangebietes mit 1,57 ha dienen der Umsetzung von Grünordnungsmaßnahmen. Entsprechend dem B-Plan zählen dazu öffentliche Begrünung in Verbindung der Bebauung (Baumhecken), die Anlage von Streuobstwiesen, Erhaltung von Weiden und Feldwegen und die Umwandlung von Acker in naturnahen Wald. Die so dauerhaft angelegte Vegetation bringt auch eine Extensivierung in der Bodennutzung mit sich.

Einerseits bereitet der Bebauungsplan Eingriffe in Natur und Landschaft vor, andererseits wird sich mit den genannten Grünordnungsmaßnahmen eine vielfältige Anreicherung und Belebung in dem hier aktuellen Bereich der Wurmtallandschaft einstellen. Den Zielvorgaben für das Landschaftsschutzgebiet wird damit entsprochen.

Umwelt bedingte Beeinträchtigungen sind derzeit für das Plangebiet unter Berücksichtigungen der Örtlichkeit anzupassenden Bauweisen (Standfestigkeit) nicht zu erwarten. Ebenso bestehen keine negativen wirkenden und unnatürlichen Einflüsse (z.B.: Lufthygiene) aus der Umgebung.

Aufgestellt, Geilenkirchen, den

H. Schollmeyer, Landschaftsarchitekt AK NW

5.0 Grundlagen

- Planvorgaben der Stadt Übach-Palenberg – Katasterauszüge, Bereichsabgrenzung
ergänzt durch Planunterlagen des Bauleitverfahren BP94;
- UMWELTBERICHT IN DER BAULEITPLANUNG – Schrödter, W.
Niedersächsischer Städtetag 2004, vhw-Verlag.
- BODENKARTE VON NORDRHEIN-WESTFALEN 1: 50000 Blatt L 5102 (Geilenkirchen);
Herausgegeben vom Geologischen Landesamt in Nordrhein-Westfalen, 1977
- INFORMATIONSSYSTEM BODENKARTE BK 50 – NORDRHEIN-WESTFALEN –
Herausgegeben vom Geologischen Landesdienst NRW, Krefeld 2004
- Biotopkataster der LÖBF – Recklinghausen (Internet-Recherche)
- Baugesetzbuch (Aktuelle Fassung)
- Landschaftsgesetz NRW (Aktuelle Fassung)