

B. Umweltbericht

Umweltbericht des Bebauungsplanes Nr. 81 Entwurf A der Gemeinde Elsdorf

erstellt im Auftrag der

**Gemeinde Elsdorf
Gladbacher Str. 111
50189 Elsdorf**

durch

**ÖBB-Consult –Dr. Zanders-
Dorfplatz 9
50189 Elsdorf**

Inhaltsverzeichnis:

1. Einführung	2
2. Beschreibung des Bestandes	4
3. Beschreibung des Vorhabens	6
4. Standortbeschreibung	7
5. Beschreibung des Untersuchungsgebietes	8
5.1 Naturräumliche Gliederung	8
5.2 Geologie	8
5.3 Klima und Luft	9
5.3.1 Klimatische Situation	9
5.3.2 Vorbelastung der Luft	10
5.4 Natürliche Bodenentwicklung	11
5.5 Grundwasser und Oberflächengewässer	12
5.6 Fauna	13
5.7 Kultur- und sonstige Sachgüter	13
5.8 Schutzgebiete	13
6. Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens	14
6.1 Anlagenbedingte Wirkfaktoren	14
6.2 Baubedingte Wirkfaktoren	15
6.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren	16
7. Beschreibung der Umweltauswirkungen des Vorhabens	17
7.1 Schutzgut Mensch	17
7.2 Schutzgut Tiere	17
7.3 Schutzgut Pflanzen	17
7.4 Schutzgut Boden	18
7.5 Schutzgut Wasser	19
7.6 Schutzgut Klima und Luft	19
7.8 Schutzgut Landschaft	20
7.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	20
7.10 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	20
8. Maßnahmen zur Verminderung und zum Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen	21
9. Ausgleichsmaßnahmen	23
10. Abschließende Beurteilung des Vorhabens	23

1. EINFÜHRUNG

Im Ortsteil Angeldorf der Gemeinde Elsdorf, Ecke Frankenstraße/Mauritiusweg, ist die Aufstellung des Bebauungsplanes (Nr. 81) innerhalb der dörflichen Siedlung geplant. Durch die Aufstellung soll eine zum jetzigen Zeitpunkt überwiegend als Weide genutzte mit individuellem Baumbewuchs besiedelte Fläche (Flurstück 347, 332, 308, 257, 307, 302, 163) als Bebauung mit überwiegend Einzel- und Doppelhäusern ausgewiesen werden. Des Weiteren befindet sich auf dem Gelände ein unter Denkmalschutz stehender Hof.

Die Grundstücke auf denen die Maßnahme realisiert werden soll, liegen am Ortsrand der Siedlung „Elsdorf“. Dieser Bereich des Ortes Elsdorf ist geprägt durch eine Bebauung mit Ein- bis Mehrfamilienhäusern sowie landwirtschaftlichen Anwesen.

Für Bauleitplanverfahren, die nach dem 20. Juli 2004 förmlich eingeleitet worden sind, ist im Rahmen der Umweltprüfung für alle Pläne ein Umweltbericht zu erstellen (Art. 5 und Anlage 1 der europäischen SUP-Richtlinie sowie §2 Abs. 4, §2a, Anlage zu §2 Abs. 4 und §2a BauGB). Zweck des Berichtes ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Belange des Umweltschutzes (§1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) und der erheblichen Umweltauswirkungen (§1a, §2 Abs. 4, Abs. 6 Nr. 7 BauGB).

Die Erarbeitung des Umweltberichts hat den gesetzlichen Anforderungen der Anlage zu §2 Abs. 4 und §2a BauGB, die sich an den Grundelementen des planerischen Vorgehens (Bestandsaufnahme, Prognose, Eingriffsregelung und Alternativenprüfung) orientiert, zu entsprechen. Aus dem unmittelbaren Zusammenhang zur Vorbereitung der planerischen Abwägungsentscheidung ergibt sich dabei die Notwendigkeit zur Untersuchung und Darstellung der nach §1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB für die Abwägung insbesondere zu berücksichtigenden Umweltbelange.

Bei der Bearbeitung des Umweltberichtes wurden folgende Unterlagen verwendet:

- Topographische Karte
(Blatt 5005, 1:25.000, Stand 1995)
Aus der topographischen Karte ist die Lage des Standortes ersichtlich

- Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen
(Blatt C5502 mit Erläuterungen; Geologisches Landesamt NRW,
1:100.000, Stand 1992)
Die geologische Karte gibt Auskunft über die Geologie des am Standort
befindlichen Untergrundes

- Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen
(Blatt L5304 ; Geologisches Landesamt NRW, 1:50.000, Stand 1984)
Die Bodenkarte gibt Auskunft über den Bodentyp

- Bebauungsplan
Nr. 81 Entwurf a der Gemeinde Elsdorf

- Flächennutzungsplan
Dem Flächennutzungsplan wurde die Ausweisung der vorgesehenen
Standortfläche und dessen Umgebung sowie Informationen über soziale
und öffentliche Einrichtungen im Umfeld des Gebietes entnommen.

- Ausschnitte aus dem Landschaftsplan 2 „Jülicher Börde mit Titzer Höhe“
und Landschaftsplan 3 „Bürgewälder“
Den Landschaftsplänen wurde die Ausweisung der Landschaftsschutzge-
biete entnommen

- Bodendenkmalliste
Der Bodendenkmalliste wurde die Bezeichnung des am Standort befindli-
chen Bodendenkmals entnommen

2. BESCHREIBUNG DES BESTANDES

Der Untersuchungsraum liegt am Rande einer dörflichen Siedlung. Er weist keine Merkmale der potentiellen natürlichen Vegetation auf und ist durchgehend anthropogen geprägt. Die anzutreffenden Pflanzen sind als Nutzpflanzen bzw. Begleitpflanzen einer dörflichen Siedlungsstruktur zu charakterisieren.

Bebauung 1:

Dort wo laut Bebauungsplan die erste Bebauung konzipiert ist, befindet sich derzeit ein Abstellplatz für Wohnwagen. Die Bodenfläche ist zum Teil mit Schotter bedeckt. Durch die seltene Nutzung dieses Platzes haben sich dort unter anderem folgende Gräser und Ruderalpflanzen angesiedelt:

- | | | |
|---|----------------------|----------------------|
| • | Löwenzahn | Taraxacum officinale |
| • | Gänseblümchen | Bellis perennis |
| • | Efeu | Hedera helix |
| • | Weiß-Klee | Trifolium repens |
| • | Ackerwinde | Convolvulus arvensis |
| • | Wiesenstorchschnabel | Geranium pratense |
| • | Spitzwegerich | Plantago lanceolata |
| • | Wiesenschafgarbe | Achillea millefolium |
| • | Klatschmohn | Papaver rhoeas |

Als Sträucher bzw. Bäume befinden sich dort entlang des Zaunes, angrenzend an die Weide typische Nutzpflanzen einer dörflichen Siedlungsstruktur wie die rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*), die schwarze Johannisbeere (*Ribes nigrum*) und ein Haselnussstrauch (*Corylus avellana*). Am Hofgemäuer befinden sich 2 Nadelbäume.

Bebauung 2 und 3:

Dort wo laut Bebauungsplan die Bebauung 2 und 3 konzipiert ist, befindet sich derzeit Weideland. Derzeit wird das Weideland von Pferden, Schafen und Gänsen beweidet, so dass hier in einigen Bereichen der Weide eine typische Trittgemeinschaft, bestehend aus Weidelgras (*Lolium perenne*), Weide Wegerich (*Plantago media*) und Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*), zu finden ist.

Auf der Weide befinden sich einige Bäume, wie z.B. eine Silberweide (*Salix Alba*), zwei Kastanienbäume (*Aesculus Hippocastanum*), zwei Eschen (*Fraxinus Excelsior*), ein Ahornbaum (*Acer Pseudoplatanus*), zwei Birnbäume (*Pyrus Communis*) sowie ein Kirschbaum (*Prunus Avium*). Die Lage der Bäume ist dem Bestands- und Konfliktplan zu entnehmen. Im Bereich der Eingriffsfläche befindet sich von den vorab aufgeführten Einzelbäumen nur ein Birnbaum, der in seiner Lebenszeit das Endstadium erreicht hat, sowie kleinere Sträucher. Die sonstigen Bäume befinden sich alle im Bereich der alten Hofanlage bzw. außerhalb der Eingriffsfläche. Sie sind somit nicht von der Maßnahme betroffen.

Hof/Bodendenkmal:

Sowohl das Weideland als auch der Abstellplatz für die Wohnwagen ragen in das Bodendenkmalschutzgebiet hinein. Nordöstlich des Hofes, entlang des Mauritiusweges, befindet sich eine Lagerfläche für Baumaterialien.

Dieses Gebiet ist nicht von der Maßnahme betroffen.

3. BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Im Bebauungsplan Nr. 81 ist die nachfolgend aufgeführte Nutzungsänderung geplant:

Bebauung Dorfgebiet (MD): Einzel- und Doppelhäuser (Flurstück 347)

Auf dem Flurstück 347, im südwestlichen und nordwestlichen Teil der Untersuchungsfläche, ist der Bau von Einzel- und Doppelhäusern mit anliegenden Gärten sowie einem entsprechenden Zuweg geplant. Die Einzel- und Doppelhäuser werden in zweigeschossiger Bauweise mit Unterkellerung auf einer Fläche von 2.490 m² errichtet. Die versiegelte Gesamtfläche der Bebauung, einschließlich dem Zuweg und der Parkflächen, beträgt ca. 3.450 m². Die Höhe der Häuser beträgt ca. 8 m. Der Zuweg zu den Einzel- und Doppelhäusern erfolgt von der Frankenstraße. Er ist als Sackgasse konzipiert, die Fahrbahndecke wird mit wasserundurchlässigem Asphalt versehen. Die Sackgasse wird bis auf Höhe von zwei Parkflächen, die jeweils mit vier Parkbuchten konzipiert sind in einer Breite von 5,5 m erbaut. In Höhe der Parkplätze verbreitert sich die Straße auf 9,2 m bis sie abknickt. Ab dem Knick verläuft sie in einer Breite von 4 m. Die Gesamtlänge der Straße beträgt ca. 140 m. Die Größe der Parkplatzflächen beträgt 138 m². Die Sackgasse wird als verkehrsberuhigte Zone angelegt. An den Parkflächen befinden sich zwei kleine Grünflächen. Die versiegelte Fläche für den Zuweg beträgt ca. 823 m².

4. STANDORTBESCHREIBUNG

Der Planungsraum befindet sich in der Gemeinde Elsdorf, Rhein-Erft-Kreis, Regierungsbezirk Köln. Die Gemeinde Elsdorf/Angelsdorf erstreckt sich auf der topographischen Karte TK 5005 Bergheim im Bereich der Gauß-Krüger-Koordinaten R: 56.45.100 und H: 25.38.900. Das Gelände befindet sich im westlichen Teil der Ortslage Elsdorf, Ecke Mauritiusweg / Frankenstraße.

Grenzbeschreibung:

Nordöstlich des Bebauungsgebietes befindet sich der Mauritiusweg mit angrenzender Wohnbebauung, sowie ein landwirtschaftlicher Betrieb.

Südwestlich des zu bebauenden Gebietes befindet sich ein landwirtschaftliches Anwesen mit einer Obstwiese.

Nordwestlich befindet sich das Angelsdorfer Fließ mit angrenzender Wohnbebauung.

Südöstlich des Bebauungsplanes Nr. 81 befindet sich die Frankenstraße mit angrenzender Wohnbebauung.



Geodätische Grundlagen

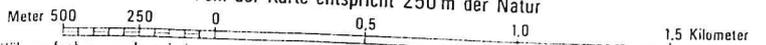
Potsdam Datum
 Bezugsfläche: Bessel-Ellipsoid; Zentralpunkt: Rauenberg
 Gauß-Krüger-Abbildung
 Höhen in Metern über Normnull (NN)

Nadelabweichung

Die Nadelabweichung beträgt für dieses Kartenblatt
 im Jahre 1995 etwa 2,0° westlich;
 sie nimmt z. Z. jährlich um etwa 0,1° ab.

Maßstab 1:25000

1 cm der Karte entspricht 250 m der Natur



Höhenaufnahme wurde zwischen 1892 und 1895 ausgeführt. Die Höhen sind teilweise durch Bergsenkungen verändert.

5. BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

5.1 Naturräumliche Gliederung

Der Planungsraum gehört zur Gemeinde Elsdorf, Rhein-Erft-Kreis, Regierungsbezirk Köln. Mit einer Gesamtfläche von 704,84 km² bildet der Rhein-Erft-Kreis das Kernstück des linksrheinischen Teils der Niederrheinischen Bucht (Oberkreisdirektor des Erftkreises (Hrsg.), 1994). Die Niederrheinische Bucht greift als Ausläufer des Norddeutschen Flachlandes keilförmig nach Süden bis in den Bonner Raum ein. Der Rhein durchzieht das Flachland und teilt es in zwei asymmetrische Teile. Ein zentraler morphologischer Punkt stellt die Ville dar, sie ist ein horstähnlicher, etwa 6 km breiter Höhenrücken, der sich von Südosten in nordwestlicher Längsrichtung durch den Rhein-Erft-Kreis zieht. Durch diesen Höhenrücken wird der Rhein-Erft-Kreis in zwei Bereiche mit vergleichbarer, naturräumlicher Ausstattung unterteilt. In westlicher Richtung geht die Ville in die Erft-Swist-Niederungen über. Westlich dieser Niederungen befinden sich die Bördezone, die nördliche Jülicher und die südliche Zülpicher Börde, die durch den Bürgewald unterbrochen werden. Diese Lößlandschaften werden intensiv ackerbaulich genutzt.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich am westlichen Rand der dörflichen Siedlung „Elsdorf“ auf den Flurstücken 347, 332, 308, 257, 307, 302, und 163. Das Grundstück ist überwiegend von Wohnbebauungen umgeben.

5.2 Geologie

Das Norddeutsche Flachland ist ein junger Senkungsraum. Während vorwiegend im Pleistozän und Holozän die Oberflächenstruktur des Raumes geprägt wurde, festigte sich in der jüngeren Phase des Tertiärs, im Miozän und Pliozän der Untergrund tektonisch (Baumann & Wiese, 1986). Das Niederrheinische Flachland wird bis zum heutigen Zeitpunkt entscheidend von den überregionalen tektonischen Vorgängen geprägt. Es befindet sich auf einer Trennfuge, die Europa von Süden nach Norden durchzieht. Der gesamte Raum der Niederrheinischen Bucht ist „... Teil einer Kette von Gräben und grabenähnlichen Vertiefungen, die sich –seitlich gegeneinander versetzt-...“ (Wrede & Hilden, 1988:13) vom Mittelmeer über den Rhone-Bresse-Oberreingraben bis zu Nordsee fortsetzt. Zum Ende des Tertiärs, im Pliozän wurde die Niederrheinische Bucht aufgrund starker tektonischer Bewegungen in drei Schol-

len zerlegt: In die westlich gelegene Rurscholle, in die mittlere Erftscholle und in die Kölner Scholle. Während der Kaltzeiten des Pleistozäns entstanden im Niederrhein-gebiet die Flussterrassen des Rhein-Maas-Flusssystem. Aufgrund dieser Ereignisse weist die Niederrheinische Bucht eine typische Terrassenstufenabfolge auf: Die älteren Hauptterrassen liegen etwas nördlich von Aachen, an die sich in östlicher Richtung die jüngeren Hauptterrassen etwa bis Bergheim anschließen. Zwischen Bergheim und Köln befinden sich die Mittelterrassen und anschließend bis unmittelbar am Rhein die Niederterrassen (Terrassengliederung nach Braun & Quitzow, 1961/aus Klostermann, 1988).

5.3 Klima und Luft

5.3.1 *Klimatische Situation*

Das Gebiet liegt im Bereich der kühlgemäßigten Klimazone. Das Jahreszeitenklima ist durch eine unbeständige Witterung, durch milde Winter und gemäßigte Sommer ozeanisch geprägt. Im Jahresmittel ergeben sich ganzjährig humide Verhältnisse. Das Regenmaximum liegt in den drei Sommermonaten Juni bis August. Während östlich der Ville die Niederschlagswerte bei 650 mm pro Jahr liegen, überschreiten sie im südlichen Villebereich und im Nordwesten die 700 mm Grenze. Die Zülpicher Börde gehört zu dem wärmsten und trockensten Gebiet der Niederrheinischen Bucht, da sie im Lee der Eifel und des Hohen Venns liegt. Die Winter sind relativ mild und kurz mit durchschnittlichen Temperaturwerten von 1° C bis 2° C im Januar.

Der Rhein-Erft-Kreis gehört aufgrund seiner klimatischen Situation zu den agrarwirtschaftlichen Gunsträumen. Die Vegetationsperiode beginnt im März und endet Anfang November, so dass eine Nutzungsdauer von 230 bis 240 Tagen pro Jahr ermöglicht wird. Der Raum ist gekennzeichnet von günstigen hydrothermischen Verhältnissen. Die Lufttemperaturen liegen 250 Tage im Jahr im Tagesmittel bei 5° C.

5.3.2 Vorbelastung der Luft

Messergebnisse der LUQS-Stationen

Die Überwachung der Luftqualität in Nordrhein-Westfalen erfolgt durch das Landesumweltamt, für die Schadstoffe Schwefeldioxid, Schwebstaub, Stickoxide, Ozon und Kohlenmonoxid, durch kontinuierliche Messungen an insgesamt 62 LUQS-Stationen (LUQS: Luftqualitätsüberwachungssystem NRW).

In der näheren Umgebung des Untersuchungsraumes befindet sich eine solche Messstation des Landes. Im Folgenden werden die Werte für die Station Elsdorf-Angelsdorf aufgeführt. Da es sich hier um eine diskontinuierliche Messstation handelt, muss hier auf Tagesdurchschnittswerte zurückgegriffen werden. Dabei wurden 3 Tage ausgewählt, jeweils mit einer hohen, einer niedrigen und einer mittleren Lufttemperatur. Folgende Stoffe sind in der folgenden Tabelle aufgeführt: SO₂, Schwebstaub, NO, NO₂, CO und Ozon Werte tabellarisch aufgeführt. Als Vergleich sind den oben aufgeführten Werten Immissionswerte der TA-Luft zum Schutz vor Gesundheitsgefahren und vor erheblichen Nachteilen oder Belästigungen gegenübergestellt.

	Einheit	19.06.05	16.03.05	14.01.05	Grenzwerte
SO ₂	µg/m ³	5	5	5	50
SSt	µg/m ³	17	48	36	40
NO	µg/m ³	5	4	11	-
NO ₂	µg/m ³	23	10	37	40
Ozon	µg/m ³	84	66	12	180
CO	mg/m ³	0,2	0,2	0,4	10
LTemp	°C	25,4	14,4	0,7	-

Der Vergleich der durch das LUA für die Station Elsdorf-Angelsdorf ermittelten Schadstoffkonzentrationen mit den Immissionsgrenzwerten der TA-Luft zeigt, dass die Messwerte (außer Staub) generell deutlich unterhalb der zugehörigen Grenzwerte und der Schwellenwert der TA-Luft Nr. 4.6.2.1 sicher unterschritten wird. Der hohe Schwebstoffanteil in der Luft ist bedingt durch den Tagebau Hambach. Unter diesen Gesichtspunkten ist die Vorbelastung, unter Auslassung des Schwebstoffanteils in der Luft, als unwesentlich zu bezeichnen.

5.4 Natürliche Bodenentwicklung

Das gemäßigte humide Klima, die relativ ebene Lage und das quartäre Lockersediment bedingen eine Pedogenese mit tiefreichender Verwitterung.

Die Bodenentwicklung erfolgte auf den Niederterrassen-, Mittelterrassen-, oder Hauptterrassenmaterials des Pleistozäns. Das Terrassenmaterial ist zumeist mit einer unterschiedlich mächtigen Lößdecke, Lößlehm- oder Hochflutlehmauflage bedeckt. Auf der Basis dieses Ausgangsmaterials erfolgte eine Pedogenese zur Braunerde. Je nach Bodenart sind die Braunerden tiefgründig verwittert und die Sorptionsfähigkeit ist sehr unterschiedlich. Zum größten Teil entwickelte sich die Braunerde zur Parabraunerde, als charakteristisches Element der Lößlandschaft. Das besondere Kennzeichen der Parabraunerde ist die Verlagerung von Ton- und Schluffteilchen aus dem Oberboden (A-Horizont) in den Unterboden (B-Horizont). Die Feinsubstanz wird in dem Anreicherungshorizont (Bt-Horizont) angelagert, was zu einer Verdichtung des Horizontes führt. Dies kann je nach Ausprägung zur Staunässe führen. Die zum Teil pseudovergleyten Parabraunerden verfügen über einen ausgeglichenen Wasser- und Lufthaushalt. Sie weisen eine hohe bis mittlere Basensättigung und eine hohe Bodenwertzahl bis 90 auf.

In hängigen und kuppigen Lagen verändern sich die Parabraunerden durch Bodenerosion zu Kolluvien. Die großflächig verbreiteten Parabraunerden im Untersuchungsgebiet sind mit Kolluvien aus umgelagertem Terrassenmaterial, Hochflutlehm oder Lößlehm durchzogen. Da die Kolluvien sehr nährstoffreiche Böden mit einer hohen Wasserspeicherkapazität sind, verfügen diese über ein hohes Ertragspotential.

Westlich der Erft entwickelte sich auf einer geringen Lößdeckenauflage ein Pseudogley. Bedingt durch fossile Bodenbildung auf dem unterlagernden Hauptterrassenmaterial hat sich eine wasserundurchlässige Schicht gebildet. Die Böden sind gekennzeichnet von einem ausgeprägten Wechsel von Vernässung und Austrocknung. Im Winterhalbjahr reicht die Aufnahmekapazität der geringmächtigen Lößlehmdecke nicht aus, um die Niederschläge aufzunehmen. Der mit Wasser übersättigte Boden verschlämmt. In den darauf folgenden sommerlichen Vegetationsperioden trocknen die Böden stark aus, wodurch sie sehr schlecht zu bearbeiten sind.

In Gebieten mit hohem Grundwasserstand haben sich Gleyböden auf Niederterrassenmaterial des Pleistozäns entwickelt. Die Bodenart ist tonig bis schluffig-toniger Lehm, im tieferen Unterboden ist der Gley zum Teil anmoorig.

Im Untersuchungsbereich liegt eine pseudovergleyte Parabraunerde aus schluffigem Löß vor. Der Boden weist eine hohe Sorptionsfähigkeit, eine hohe nutzbare Wasserkapazität und eine mittlere Wasserdurchlässigkeit auf. Die Bodenwertzahl liegt zwischen 70 und 90, was für eine hohe Ertragsfähigkeit spricht.

5.5 Grundwasser und Oberflächengewässer

Grundwasser:

Die Niederrheinische Bucht ist ein Senkungsraum und enthält eine tertiär- bis quartärzeitliche Lockergesteinsfüllung, die in bestimmten Gebieten der Niederrheinischen Bucht bis zu 600 m mächtig wird. Sie besteht aus grundwasserleitenden sandigen bzw. sandig-kiesigen Schichten und praktisch undurchlässigen Ton- und Braunkohlenschichten; ihr Grundwasserinhalt weist infolge dessen eine ausgeprägte Gliederung in mehrere Stockwerke auf. Das Grundwasser fließt im Großen und Ganzen, dem Einsinken der Schichten zum Beckenzentrum hin folgend, nach Norden und Nordosten; es wird dabei allerdings durch einige Nordwest-Südost streichende, zum Teil wasserundurchlässige Verwerfungen gehemmt oder abgelenkt.

Die Grundwasserabsenkung durch den Bergbau im Braunkohlenrevier wirkt sich stark auf das Gebiet aus.

Oberflächengewässer:

Nordwestlich, innerhalb des Bebauungsplanes, verläuft das Angelsdorfer Fließ. Bei dem Angelsdorfer Fließ handelt es sich um ein temporär wasserführendes Gewässer. Dieses Gewässer ist in diesem Bereich nicht unter Schutz gestellt. Die zukünftige Bebauung grenzt auch nicht direkt an das Gewässer an, sie ist durch einen Grünstreifen mit einer Breite von 5 m getrennt. Das Angelsdorfer Fließ wird von der geplanten Maßnahme nicht beeinträchtigt.

5.6 Fauna

Die ökologisch relativ unbedeutenden Untersuchungsflächen weisen keine faunistischen Besonderheiten auf. Flächen mit hoher Trittbelastung werden häufig von Springschwänzen, Mücken, Laufkäfern, Kurzflügelkäfern, Wolf- und Zwergspinnen besiedelt. Diese Nahrungsquelle nutzen wiederum die Amsel, der Star und die Singdrossel.

Derzeit wird das Weideland hinter dem Hof von Pferden, Schafen, Ziegen und Gänsen beweidet.

5.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Bebauungsplanes befindet sich der unter Denkmalschutz stehende Hof. Außerhalb dieses Bereiches in unmittelbarer Nähe befindet sich die unter Denkmalschutz stehende Kirche.

Naturdenkmäler sind innerhalb des Untersuchungsgebietes ebenfalls zu finden. Das Gelände um den Hof ist als Bau- und Bodendenkmal (BM 011, Datierung: Mittelalter, Fundplatz: Befestigung, Hoffeste Rittersitz Haus Angelsdorf) ausgewiesen.

5.8 Schutzgebiete

Für den Bereich Elsdorf Angelsdorf wurden die folgenden 2 Landschaftspläne aufgestellt:

- LP2: Jülicher Börde mit Titzer Höhe
- LP3: Bürgewälder

Aus den Landschaftsplänen geht hervor, dass sich innerhalb des Untersuchungsgebietes keine unter Schutz gestellten Landschaften befinden.

6. BESCHREIBUNG DER WIRKFAKTOREN DES VORHABENS

Jede Baumaßnahme hat Auswirkungen auf die Umwelt. Dabei ist der Umfang der Maßnahme und die Empfindlichkeit des betroffenen Raumes ausschlaggebend. Die von dem Vorhaben des Bebauungsplanes Nr. 81 zu erwartenden Wirkfaktoren sind im Folgenden differenziert nach anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkfaktoren beschrieben.

6.1 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme

Der Bebauungsplan umfasst ein Gebiet von ca. 13.705 m². Er weist eine Versiegelung in einem Gesamtumfang von ca. 2.490 m² aus. Für die Bauflächen wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 festgesetzt.

Veränderung des Kleinklimas

Durch die Versiegelung der Flächen kommt es zu einer Veränderung des Kleinklimas.

Veränderung des Grundwassers

Durch die Versiegelung verringert sich die Infiltration von Regenwasser. Das Grundwasser ist durch den nahegelegenen Tagebau Hambach abgesenkt. Vor allem das von den versiegelten Park- und Verkehrsflächen abfließende Wasser erhöht das Risiko des Eintrages von Schadstoffen in das Grundwasser.

Veränderung des Niederschlagsabflusses

Das anfallende Niederschlagswasser wird der Mischkanalisation der Gemeinde Elsdorf zugeführt, oder gegebenenfalls in den Vorfluter abgeleitet.

Veränderung des Landschaftsbildes

Vorgesehen ist eine überwiegend 1½-2-geschossige verdichtete Bebauung. Die neuen Einzel- und Doppelhäuser werden sich in die bisherige Wohnbebauung eingliedern, so dass optische Störeinträge nicht zu erwarten sind.

Veränderung der Lichtverhältnisse

Die derzeitigen Lichtverhältnisse werden sich aufgrund der Größe des Bauvorhabens nicht wesentlich verändern. Die neuen Bebauungen und die neu zu errichtende Straße werden mit Beleuchtungsanlagen ausgestattet.

6.2 Baubedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme/Bodenverdichtung

Es ist davon auszugehen, dass die gesamte nicht bebaute Fläche, ausgenommen das unter Bodendenkmalschutz befindliche Gelände, vorübergehend als Lager- oder Arbeitsfläche für den Baubetrieb in Anspruch genommen wird. Bei den Arbeitsflächen findet eine Verdichtung des Bodens durch Baumaschinen statt.

Bodenentnahmen/Abgrabungen

Zum Bau der Einzel- und Doppelhäuser werden umfangreiche Erdarbeiten für Abgrabungen erforderlich sein.

Wasserentnahme

Aufgrund des durch den Tagebau Hambach abgesenkten Grundwassers ist eine Entnahme von Grundwasser im Bereich der Baugruben nicht zu erwarten.

Abwasseranfall

Durch die Baumaßnahme ist kein Abwasseranfall bedingt.

Erschütterungen

Erschütterungen sind durch an- und abfahrende Baufahrzeuge zu erwarten.

Licht

Die Bauarbeiten werden überwiegend tagsüber stattfinden, so dass mit Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor Licht nicht zu rechnen ist.

Lärm

Lärmbelästigungen während der Bauzeit sind durch den Betrieb von Baumaschinen zu erwarten.

Luftverunreinigungen

Der Ausstoß von Luftschadstoffen erfolgt während der Bauphase durch den Betrieb von Baumaschinen und Transportfahrzeugen.

Abfallanfall

In der Bauphase fallen überwiegend Bau- und Verpackungsmaterialien an.

Landschaftsbild

Die Bauphase stellt mit ihren Arbeitsflächen und den in Betrieb befindlichen Baufahrzeugen eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar.

6.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Abwässer

Die anfallenden Abwässer werden der Mischkanalisation der Gemeinde Elsdorf zugeführt. In Abhängigkeit vom Verkehrsaufkommen wird das auf der Straße anfallende Regenwasser mit Schadstoffen belastet, die möglicherweise in den Boden eingetragen werden.

Erschütterungen

Betriebsbedingte Erschütterungen sind nicht zu erwarten.

Lärm

Aufgrund des nur leicht erhöhten Verkehrsaufkommens durch die neuen Bebauungen wird sich die derzeitige Lärmsituation nicht wesentlich verändern.

Luftverunreinigungen

Luftschadstoffe werden durch das erhöhte Verkehrsaufkommen in die Atmosphäre ausgestoßen.

Landschaftsbild

Veränderungen des Landschaftsbildes erfolgen durch das erhöhte Verkehrsaufkommen und die Baumaßnahmen an sich.

7. BESCHREIBUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS

7.1 Schutzgut Mensch

Durch die Baumaßnahme am Standort Elsdorf wird neuer Wohnraum geschaffen. Dadurch, dass die Straße zu einer verkehrsberuhigten Zone ausgebaut wird, handelt es sich somit auch um eine kindgerechte Wohnbebauung. Durch das leicht zunehmende Verkehrsaufkommen wird es zu keiner Verlärmung kommen.

Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind nicht zu erwarten.

7.2 Schutzgut Tiere

Da die Untersuchungsfläche keine Habitate aufweist, die durch die Maßnahmen gefährdet sind, kann davon ausgegangen werden, dass keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Tier zu erwarten sind. Die derzeit auf dem Gelände befindlichen Großtiere erfahren eine Gebietseinstengung, obwohl davon ausgegangen werden kann, dass diese Tiere (Pferde, Schafe und Gänse) nach dem Umbau des Hofes in Wohnungen, umgesiedelt werden. Sollten die Tiere am Standort bleiben so ist dennoch genügender Auslauf vorhanden. Die Kleintiere erfahren ebenfalls eine Einstengung ihres Lebensraumes, wobei durch die mit der Maßnahme verbundene Bepflanzung neue Lebensräume geschaffen werden.

7.3 Schutzgut Pflanzen

Der flächenmäßige Eingriff durch neue Versiegelung beträgt insgesamt ca. 3.450 m². Diese Flächen sind in dem Plan „Bestands- und Konfliktplan“ des Landschaftspflegerischen Begleitplanes eingezeichnet. Durch die geplante Bebauung entfallen überwiegend Weide- und Wiesenflächen. Sie werden größtenteils überbaut bzw. versiegelt. Schützenswerte Biotope befinden sich innerhalb der Bebauungsgrenzlinie nicht. Die Bäume, die sich auf dem Gelände befinden, sind zum größten Teil im Bereich des Bodendenkmalschutzgebietes angesiedelt und sind somit nicht von der Maßnahme betroffen. Lediglich ein Birnbaum, dessen Lebenszeit bereits das Endstadium erreicht hat, ist von der Maßnahme betroffen und muss entfernt werden.

Zum Ausgleich der mit der Maßnahme einhergehende Versiegelung sind Kompensationsmaßnahmen geplant, die dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zu entnehmen sind.

7.4 Schutzgut Boden

Bei den geplanten Maßnahmen kommt es zu einer Versiegelung von rd. 3.450 m² offenen belebtem Boden. Betroffen sind Böden mit hohem Natürlichkeitsgrad.

Die Errichtung der Gebäude verursacht durch Vollversiegelung eine hohe nachhaltige Beeinträchtigung der Bodenfunktion (Regelungs-, Lebensraum- und Produktionsfunktion). Die Bodenfunktionen werden zerstört. Die Leistungsfähigkeit des Bodens, als Speicher und Regler für Stoffe und Energien (Regelungsfunktion) zu fungieren ist ebenso zerstört, wie die Fähigkeit Lebensraum für Mikroorganismen, Pflanzen und Tiere (Lebensraumfunktion) zu sein. Ebenso wird dem Boden das Vermögen Biomasse zu produzieren entzogen (Produktionsfunktion).

Die Errichtung der Bebauung macht umfangreiche Erd- und Tiefbauarbeiten erforderlich, diese sind als gravierender Eingriff in den Boden zu werten. Der Betrieb und das Abstellen der hierzu benötigten Baumaschinen und –fahrzeuge sowie die Lagerung von Baumaterialien und Erdaushub führen zu Beeinträchtigungen des Boden- und Wasserhaushaltes.

Nachfolgend werden die neu zu errichtenden Anlagenteile und deren Flächenbedarf aufgeführt:

Anlagenteile	Flächenbedarf in m ²	Anmerkungen
Bebauung 1-3	2.490	Neu zu versiegeln
Straße mit Parkflächen	960	Neu zu versiegeln
Biotope der Verkehrsflächen	129	Umgestaltung der Fläche
Gartenfläche	2.184	Umgestaltung der Fläche
Grünfläche privat	288	Unversiegelt
Angelsdorfer Fließ	245	Unversiegelt
Hof		Bereits versiegelt

Neu zu versiegelnde Flächen:

Bebauung 1-3	2.490 m ²
Straße mit Parkflächen	960 m ²
	<hr/>
	3.450 m²

7.5 Schutzgut Wasser

Als Folge des geplanten Vorhabens ist die zusätzliche Versiegelung einer Fläche von etwa 3.450 m² zu erwarten. Die Versiegelung führt zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung und zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses. Weiterhin kommt es durch den Bau der Straße zu Schadstoffeinträgen (Gase aus Verbrennungsprozessen, Ölverluste, Reifen- und Fahrbahnabrieb, Benzin und andere bei Unfällen austretende gefährliche Stoffe, Streusalz) in den Boden und damit in das Grundwasser.

Das anfallende Niederschlagswasser wird der Mischkanalisation der Gemeinde Elsdorf zugeführt.

7.6 Schutzgut Klima und Luft

Das Klima in den Siedlungsbereichen zeichnet sich im Allgemeinen durch höhere Temperaturen, geringere Absorption, stärkere Reflektion der Strahlungen, stärkere Verdunstung, Konvektion der warmen Luft und Windturbulenzen aus. Diese Auswirkungen werden auch bei der geplanten Maßnahme in Elsdorf aufkommen, so dass die klimatischen Ausgleichsfunktionen der bestehenden Freiflächen verloren gehen. Es findet eine Veränderung des Kleinklimas, infolge der Abnahme der Luftfeuchtigkeit aufgrund mangelnder Verdunstungsmöglichkeiten, statt.

Durch die geringe Zunahme des Kfz-Verkehrs im Planungsgebiet und auf den Zufahrtsstraßen wird sich die Schadstoffbelastung der Luft leicht erhöhen. Schadstoffimmissionsberechnungen wurden nicht durchgeführt, da durch die geringe Mehrbelastung eine Grenzwertüberschreitung nach BImSchG nicht zu erwarten ist. Ausge-

nommen sind hier die Staubemissionen die durch den angrenzenden Tagebau erhöht sind.

7.8 Schutzgut Landschaft

Da sich der Untersuchungsraum innerhalb einer dörflichen Siedlung mit überwiegender Wohnbebauung befindet, wird von einer nur geringen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ausgegangen. Visuelle Sichtbehinderungen erfolgen aus nordöstlicher Richtung (Mauritiusweg) und aus südwestlicher Richtung (Mausweg) auf das Gebiet.

7.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Der unter Denkmalschutz befindliche Hof innerhalb des Bebauungsplanes sowie das als Bodenschutzdenkmal ausgewiesene Gelände sind von den Maßnahmen nicht betroffen.

7.10 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

In den Kapiteln 3.1 bis 3.7 werden die Auswirkungen der geplanten Maßnahmen auf die Schutzgüter des UVPG beschrieben. Die aufgelisteten Auswirkungen haben gemäß dem ökologischen Gefüge Einflüsse auf unmittelbar mit dem betroffenen Schutzgut verknüpften Schutzgütern. Bei diesen Wechselwirkungen werden über das Maß der beschriebenen Auswirkungen keine nachhaltig negativen Einflussmaßnahmen auf die Schutzgüter des UVPG ausgelöst.

8. MAßNAHMEN ZUR VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH VON ERHEBLICHEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Aus den vorgenannten Auswirkungen des Straßenbaus und der Bebauung auf den Naturhaushalt resultieren nachfolgend aufgeführte Zielsetzungen und Planungshinweise, bezogen auf die einzelnen Faktoren.

Grundsätzlich hat die Planung von erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen so zu erfolgen, dass sich die Vegetationsstrukturen der potentiellen natürlichen Vegetation bzw. dem für diese naturräumliche Einheit typischen Landschaftsbild angepasst werden.

Boden- und Grundwasserschutz:

Hier wird insbesondere erforderlich:

- Sachgerechte Entsorgung von Abwässern
- Sparsamer Umgang mit Ressourcen (Wasser, Energie, Material)
- Entsigelung und Bodenlockerung der verdichteten Flächen nach Beendigung der Baumaßnahme
- Vollständige Beseitigung der Baustelleneinrichtung nach Beendigung der Bauzeit
- Minimierung der Erschließung
- Stellplätze und Wege sind möglichst mit einer wasserdurchlässigen Schicht zu bedecken
- Regenwasser ist, falls möglich, auf den Grundstücken zu versickern, zu verrieseln oder in einen Vorfluter abzuleiten
- Bei Nässe ist die Baustelle nur mit Baufahrzeugen zu befahren, die einen geminderten Reifendruck aufweisen
- Oberboden ist vor Beginn der Baumaßnahme abzutragen und nach Bodenart (Korngrößen) sortiert, gesondert vom Baubetrieb zu lagern. Ist eine Lagerung des Oberbodens auf der Baubetriebsfläche vorgesehen, darf er nicht befahren oder mit anderen Materialien vermischt werden. Ist eine Befahrung des abgelagerten Bodens im Sonderfall nicht zu vermeiden, so sind Befahrbarkeitsgrenzen nach DIN 18 915 zu berücksichtigen.
- Ausgehobener Boden ist in der entsprechenden Schichtfolge wieder einzubauen oder zur weiteren Verwertung abzutransportieren, wobei der Verbleib des Bodens auf dem Baugrundstück vorzuziehen ist.

- Lagerflächen für Baumaterialien und die Fläche der Baustellenzufahrt sind so gering wie möglich zu halten.

Landschaftsbild:

Der Bau der Einzel- und Doppelhäuser sowie die Sackgasse stellen einen Eingriff in das Landschaftsbild dar, den es wie folgt zu minimieren gilt:

- Aktive Lärmschutzmaßnahmen (Einsatz lärmarmer Baumaschinen und Fahrzeuge)
- Sichtschutzpflanzungen
- Nicht überbaute Grundstücksflächen sind landschaftsgerecht anzulegen und zu pflegen.
- Bei Anpflanzungen sind standortgerechte Pflanzen auszuwählen.
- An zwei Parkbuchten ist jeweils eine Pflanzscheibe mit standortheimischer Vegetation vorzusehen, wobei die Pflanzscheibe vor Befahrung zu schützen ist

Biotop- und Artenschutz:

Aus der Sicht des Biotop- und Artenschutzes werden erforderlich:

- Reduzierung der Baustraßen und –streifen auf ein absolutes Minimum
- Schaffung von Ersatzlebensräumen als Ausgleich
- Schaffung vernetzender Biotopstrukturen
- Anlage der Ausgleichsflächen, falls möglich, mit entsprechendem Zeitvorrang vor den übrigen Bauarbeiten
- Sicherung der neu geschaffenen Biotopflächen

Klima und Luft:

Hier ist insbesondere auf die:

- Erhaltung von Luftaustauschflächen

zu achten.

9. AUSGLEICHSMÄßNAHMEN

Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch die Ausführung der Maßnahme bedürfen zum Ausgleich Kompensationsmaßnahmen. Die notwendigen Kompensationsmaßnahmen können aufgrund des geschützten Bodendenkmals nicht innerhalb des Bebauungsplangebietes durchgeführt werden. Zur Durchführung des Ausgleichs wird eine derzeit als Acker genutzte Fläche in der Gemeinde Elsdorf, Gemarkung Oberembt, Flur 14 Flurstück 35, zur Verfügung gestellt. Als Ausgleichsmaßnahme ist für die geplante Maßnahme folgender Ausgleich geplant:

- Die Anlage eines Gehölzstreifens im gestuften Aufbau mit standorttypischen Gehölzen in einer Breite von 30 m (s. Anhang VI, Landschaftspflegerischer Begleitplan)
- Anlegen von 2 Verkehrsbiotopen an den Parkplätzen mit standorttypischen Gehölzen (innerhalb des Bebauungsplangebietes)
- Anlegen von Gartenflächen mit standorttypischen Gehölzen (innerhalb des Bebauungsplangebietes)

Eine vollständige und detaillierte Auflistung der Maßnahmen sowie eine Bilanzierung der Eingriffsfolgen und landschaftspflegerischen Maßnahmen sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zu entnehmen.

10. ABSCHLIEßENDE BEURTEILUNG DES VORHABENS

Der Bebauungsplan Nr. 81 Entwurf A stellt eine Veränderung der Begebenheiten dar, die sich im vorhandenen Umfeld ohne zusätzliche nachhaltige negative Wirkung auf den Naturhaushalt realisieren lässt. Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden durch ausreichende Kompensierungsmaßnahmen ausgeglichen. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG sind nicht zu erwarten.