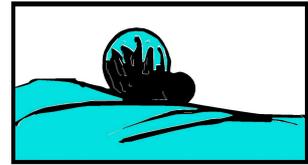


Ing.-Büro
für Garten- und Landschaftsplanung
INGRID RIETMANN
Siegburger Str. 243a
53 639 Königswinter
Tel. 02244 / 91 26 26 Fax 91 26 27
E-Mail: info@buero-riemann.de



Landschaftspflegerischer Begleitplan

Erläuterungsbericht

**Haus Welchenberg in Grevenbroich
Neubau einer Pflegeeinrichtung**

Auftraggeber:

**Allgemeine Hospitalgesellschaft AG
AHG Therapiezentrum Haus Welchenberg**

INHALTSVERZEICHNIS

1. Aufgabenstellung	4
1.1 Aufgabenstellung / Darstellung des Planvorhabens.....	4
1.2. Lage des Plangebietes.....	5
1.3. Methode.....	5
2. Darstellung von Natur und Landschaft im Planungsraum (Bestandsaufnahme)	6
2.1. Übergeordnete Planungsvorgaben, Schutzgebietsausweisungen.....	6
2.2. Landschaftliche und abiotische Faktoren.....	6
2.2.1. Geographische Lage.....	6
2.2.2. Naturräumliche Einordnung.....	6
2.2.3. Morphologie.....	6
2.2.4. Geologie und Boden.....	6
2.2.5. Oberflächen- und Grundwasser.....	7
2.2.6. Klima und Luft.....	7
2.3. Biotische Faktoren.....	7
2.3.1. Potenzielle natürliche Vegetation.....	7
2.3.2. Reale Vegetation.....	7
2.3.3. Fauna.....	8
3. Darstellung und Bewertung des Eingriffs (Konfliktanalyse)	9
3.1. Boden.....	9
3.2. Wasser.....	9
3.3. Klima und Luft.....	10
3.4 Flora.....	10
3.5 Fauna (Artenschutz).....	10
3.6. Landschaftsbild.....	11
3.7. Mensch (Erholung und Wohnen).....	11
4. Darstellung der Vermeidungs-, Minderungs - und Kompensationsmaßnahmen	11
4.1. Sicherungs-, Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen.....	11
4.2. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen).....	13
4.3. Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet.....	14
4.4. Ersatzmaßnahmen.....	17
4.5. Zeitlicher Ablauf der Maßnahmen.....	18
5. Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung	18
5.1. Ökologischer Wert – Ist-Zustand.....	18
5.1.1. Wertpunktermittlung Biotoptypen Ist-Zustand.....	18
5.1.2. Biotopwertermittlung Ist-Zustand.....	19
5.2. Ökologischer Wert – Soll-Zustand.....	20
5.2.1. Wertpunktermittlung Biotoptypen Soll-Zustand.....	20
5.2.2. Biotopwertermittlung Soll-Zustand.....	21
5.3. Ermittlung der Ausgleichbarkeit (Gegenüberstellung Ist- und Soll-Zustand).....	22
5.4. Kompensationsbewertung (Ersatz).....	22
5.4.1. Biotopwertpunktermittlung Ersatz.....	22
5.4.2. Biotopwertermittlung Ersatz.....	22
6. Abschlussbetrachtung	23
7. Verfasser und Urheberrecht	24
8. Kostenschätzung	25
9. Literaturverzeichnis	26
Schriften.....	26
Karten.....	26

TABELLEN UND ABBILDUNGEN

Abb. 1: Lage des Plangebietes, TK 4905 Grevenbroich, 1:25.000	5
Abb. 2: Lage der Ausgleichsfläche, Quelle: Tim-online, Maßstab 1:50000	17
Tab. 1: Biotopwertpunktermittlung, Ist-Zustand	19
Tab. 2: Biotopwertpunktermittlung, Soll-Zustand	21
Tab. 3: Biotopwertpunktermittlung, Ersatz	22

ANHANG

Plan-Nr.1: Bestands- und Konfliktplan, M 1:250
Plan-Nr.2: Maßnahmenplan, M 1:250

1. Aufgabenstellung

1.1 Aufgabenstellung / Darstellung des Planvorhabens

Das Ingenieurbüro I. Rietmann wurde beauftragt, für den geplanten Rück- und Neubau von Gebäuden des Therapiezentrums Haus Welchenberg in Grevenbroich einen Landschaftspflegerischen Begleitplan zu erarbeiten.

Das Therapiezentrum Haus Welchenberg liegt am südlichen Rand des Ortsteils Neuenhausen der Stadt Grevenbroich auf dem Welchenberg. Das Gelände wird über die Sauerbruchstraße im Osten erschlossen. Nach Norden, Süden und Westen erstrecken sich Wälder, in die das Zentrum eingebettet liegt. Das Therapiezentrum besteht aus drei Gebäuden. Das Haupthaus mit gegenüberliegender Kantine befindet sich im rückwärtigen Teil des Geländes (Westen). Zur Sauerbruchstraße gelegen befindet sich ein Gebäude für eine Wohngruppe mit Verwaltung. Über einen kleinen Weg sind die Gebäude miteinander verbunden. Das Therapiezentrum ist umgeben von Eichen-Buchenwäldern unterschiedlicher Ausprägung, die sich in das Plangebiet hereinziehen und das Plangebiet prägen. Nach Süden hin öffnet sich der Waldbestand. Die Außenbereiche des Therapiezentrums sind als Scherrasen angelegt. Das Gebäude selbst ist von Ziergeholzflächen umgeben. In den Randbereichen und entlang der Sauerbruchstraße stocken fremdländische Nadel- und Laubgehölze.

Um den Bedarf an Pflegeplätzen zu decken, sieht die Planung eine Erweiterung der baulichen Anlagen um zwei Gebäude vor. Die Neuerrichtung der geplanten Gebäude erfolgt im Bereich der bereits bestehenden Gebäude. Der Bau soll in zwei Bauabschnitten realisiert werden. Im ersten Abschnitt soll die heutige Kantine gegenüber dem Haupthaus zurückgebaut werden. An gleicher Stelle wird ein dreistöckiges Haus (Gebäude 1) mit Zentralküche, Speisesaal, Verwaltungsbüros und Bewohnerzimmern der Soziotherapie (10 WE) errichtet. In einem zweiten Abschnitt wird das heutige Gebäude der Wohngruppe mit Verwaltung in vorderen Plangebiet abgerissen und ein neues Pflegeheim (Gebäude 2) mit insg. 40 WE, davon 10 WE für Palliativpatienten, Therapie- und Behandlungsräumen sowie Zentralwäsche erbaut. Die neue Pflegeeinrichtung ist zweistöckig und erhält einen U-förmigen Grundriss, dessen Innenhof sich nach Westen hin öffnet. Die beiden Gebäude werden mittels eines rollstuhltauglichen Fußwegs durch den Wald verbunden. Die vorhandenen Keller der alten Gebäude werden auch für die Neubauten genutzt. Der Gebäudekomplex 2 erhält aufgrund der günstigen Höhenlage in dem südlichen Gebäudeflügel zur Sauerbruchstraße sowie zur nördlichen Grundstücksgrenze neue Kellerräume. Die Gebäude werden in massiver Bauweise errichtet. Die Fassade wird aus vorgefertigten Gabionen mit einer hellen Grauwackenfüllung versehen. Die Dächer sollen weitestgehend eine extensive Dachbegrünung erhalten. Derzeit wird geprüft, die Niederschlagswasser der Dächer zu sammeln und einer Brauchwasseranlage, die im Untergeschoss des neuen Pflegeheims installiert würde, zu zuführen. Die Erschließung der neuen Pflegeeinrichtung erfolgt weiterhin über die Sauerbruchstraße, an welcher 10 Stellplätze für PKWs neu erstellt werden.

Bei der Architektenplanung wurde der Hinweis aus der Landschaftsplanung, den vorhandenen Waldbestand mit Biotopverbundfunktion (Grünkorridor zwischen den Gebäuden) möglichst groß zu erhalten, berücksichtigt.

Da sich das Vorhaben im Landschaftsschutzgebiet befindet, gilt es gemäß Landschaftsgesetz NW und BNatSchG als Eingriff in Natur und Landschaft, welcher durch einen Landschaftspflegerischen Begleitplan zu bewerten ist. Durch die projektierten Baumaßnahmen verändert sich die Gestalt des Plangebietes. Dadurch werden auch die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts der betroffenen Flächen sowie die weiteren Landschaftsfaktoren verändert. Der Eingriff ist primär durch landschaftspflegerische Maßnahmen vor Ort oder, wenn nicht möglich, durch Maßnahmen an anderer Stelle oder durch Ersatzgeld auszugleichen.

1.2. Lage des Plangebietes

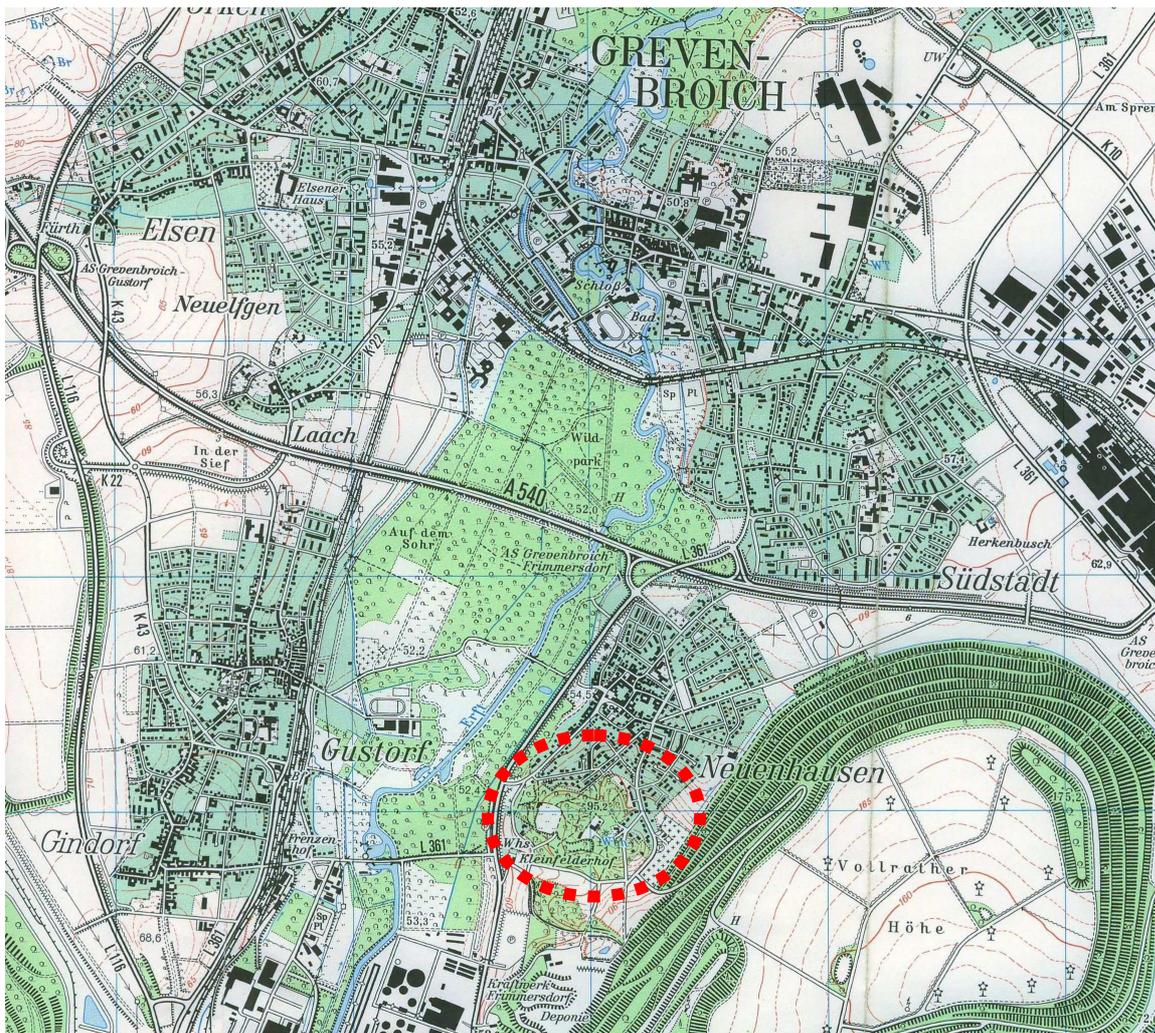


Abb. 1: Lage des Plangebietes, TK 4905 Grevenbroich, 1:25.000

1.3. Methode

Das gewählte Bewertungsverfahren lehnt sich an die Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen nach D. Ludwig vom Januar 1991 an (Froelich und Sporbeck). Es beruht auf einem Punktbewertungssystem, in dem Einzelbewertungskriterien betrachtet werden:

Natürlichkeit (N)	bezogen auf die Dauer und die Intensität anthropogener Veränderungen
Wiederherstellbarkeit (W)	Entwicklungsdauer von Ökosystemen
Gefährdungsgrad (G)	Gefährdung eines Ökosystems (Indikatoren z.B. Rote-Liste-Arten)
Maturität (M)	Reifegrad eines Ökosystems
Struktur und Artenvielfalt (SAV)	Diversität eines Biotoptypes
Häufigkeit (H)	Häufigkeit dieses Biotoptypes im Naturraum
Vollkommenheit (V)	berücksichtigt die Vorbelastungen eines Biotoptypes

Die Kriterien werden additiv verknüpft. Ein Biotoptyp kann maximal einen Biotopwert (BW) von 35 erreichen.

2. Darstellung von Natur und Landschaft im Planungsraum (Bestandsaufnahme)

2.1. Übergeordnete Planungsvorgaben, Schutzgebietsausweisungen

- Der Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf (GEP 99, Stand: 10/2009) weist das Plangebiet als ‚Allgemeinen Freiraum‘ mit der Funktion zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung sowie als Regionalen Grünzug aus. Im Norden, Süden und Westen grenzen Waldbereiche an das Plangebiet heran. Die Siedlungsbereiche im Osten werden als Allgemeine Siedlungsbereiche dargestellt.
- Das Plangebiet liegt im Landschaftsplan Kreis Neuss Teilabschnitt VI Grevenbroich / Rommerskirchen (Stand: 24.06.2010) am östlichen Rand des Landschaftsschutzgebietes „Welchenberg“ (Ordnungs-Nr.: 6.2.2.5). Die Schutzfestsetzung erfolgte insbesondere „zur Erhaltung der reich gegliederten Morphologie und der naturnahen Vegetationskomplexe“. Als übergeordnetes Entwicklungsziel (Entwicklungsziel 1) wird die „Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“ definiert.
- Das Plangebiet gehört zur Biotopverbundfläche „Böschungsring der ehemaligen Halde Neurath, Wald der Guerather“ (VB-K-4905-002).
- Im Süden des Plangebietes, in ca. 50-100 m Entfernung, liegt das schutzwürdige Biotop (BK-4905-026 „Gut Welchenberg“. Das Biotop ist als naturnaher Wald mit einem reich gestuften Bestandsaufbau und einem hohen Totholz- und Höhlenbaumanteil ausgeprägt und bietet zahlreichen besonders und streng geschützten Arten (z.B. Waldohreule) ein Refugium.
- Weitere Schutzgebietsausweisungen wie NSG, FFH, VSG, ÜG oder WSG liegen im Plangebiet nicht vor.

2.2. Landschaftliche und abiotische Faktoren

2.2.1. Geographische Lage

Das Plangebiet befindet sich in Nordrhein-Westfalen, im Kreis Rhein-Kreis Neuss und liegt am südlichen Ortsrand von Neuenhausen der Stadt Grevenbroich. Das Gelände des Therapiezentrum Haus Welchenberg liegt auf dem Welchenberg, der sich im Süden von Neunhausen erhebt. Im Osten liegt die Vollrather Höhe.

2.2.2. Naturräumliche Einordnung

Das Plangebiet liegt innerhalb der Natürlichen Haupteinheit ‚Jülicher Börde‘ und hier in der Untereinheit ‚Erftbruch‘. Der Erftbruch (Durchbruchstal der Erft) wird als eine meist auf unter 1 km verengte Talsohle, mit verhältnismäßig stark geböschten Hängen, die vor der Erftregulierung von regelmäßigen Überschwemmungen und hohen Grundwasserständen geprägt war, beschrieben. Die Siedlungen liegen auf den schmalen, den steileren Talhängen vorgelagerten, trockenen Terrassenleisten, die aus verschwemmtem Lößlehm gebildet, tiefgründige, frische Braunerde tragen.

2.2.3. Morphologie

Das Gelände des Therapiezentrum Haus Welchenberg erstreckt sich westlich der Sauerbruchstraße über eine leicht nach Osten geneigte Hangkuppe. Die Hochpunkte im Gelände liegen mit einer Höhe von ca. 95 m ü. NN im Bereiche zwischen Haupthaus und Werkstatt. Der tiefste Punkt befindet sich im Bereich der Zufahrt an der Sauerbruchstraße bei einer Höhe von ca. 90 m ü. NN.

2.2.4. Geologie und Boden

Geologie und Boden

Der geologische Untergrund des Plangebietes wird aus den pleistozänen Bach- und Flussablagerungen, der Jüngeren Hauptterrasse - Kies, wechsellagernd mit Sand - gebildet mit lückenhaftem Lößlehm-schleier. Im Plangebiet herrscht Braunerde, vielfach erodiert vor. Dieser lehmig-schluffige

Sandboden ist charakterisiert durch eine geringe bis mittlere Ertragsfähigkeit, geringe bis mittlere Sorptionsfähigkeit für Nährstoffe, meist dürr empfindlich infolge geringer nutzbarer Wasserkapazität bei im Allgemeinen hoher Durchlässigkeit. Die Böden unterliegen häufig einer forstlichen Nutzung.

Im Hinblick auf die bestehende Nutzung (Bebauung, Wegeverbindungen, Leitungslegungen, etc.) herrschen anthropogen überprägte Standorte vor.

2.2.5. Oberflächen- und Grundwasser

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Das Grundwasser steht tiefer als 20 dm unter Flur. Die Braunerden werden aufgrund ihrer Bodenfunktionen als geeigneter Boden für die dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser klassifiziert (Karte der schutzwürdigen Böden, Geologischer Dienst NRW, 2006).

Derzeit wird das anfallende Niederschlagswasser der Hof- und Gebäudeflächen dem öffentlichen Mischwasserkanal zugeführt und steht somit dem natürlichen Wasserkreislauf nicht mehr zur Verfügung.

2.2.6. Klima und Luft

Bedingt durch das subatlantisch – atlantisch geprägte Klima sind die Winter relativ mild. Die mittlere Niederschlagsmenge liegt bei 800-850 mm im Jahr. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 10,0 °C. Die bevorzugte Windrichtung ist Nordwest. Im Plangebiet herrscht aufgrund der lockeren Bebauung und der guten Durchgrünung ein günstiges Mikroklima vor.

2.3. Biotische Faktoren

2.3.1. Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation (PNV) beschreibt diejenige Vegetation (hypothetisch), die bei abrupter Aufgabe der anthropogenen Beeinflussung aufgrund der abiotischen Standorteigenschaften auf der betrachteten Fläche vorhanden wäre. Überlegungen zur PNV helfen bei der Einschätzung des aktuellen Standortpotentials und schließen spätere Veränderungen durch Sukzessionsprozesse aus. Das Wissen über diese Vegetation ermöglicht es, bei künftigen Bepflanzungsmaßnahmen auf weitgehend standortgerechtes Pflanzenmaterial zurückzugreifen (siehe Willmanns, O. (1998), Ökologische Pflanzensoziologie).

Unter den vorgenannten Bedingungen wäre im Plangebiet ein artenarmer Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati*-Fagetum), stellenweise ein Perlgras-Buchenwald vorhanden. Die Waldgesellschaft wird von der Rotbuche beherrscht, mit örtlicher Beimischung von Stieleiche und Hainbuche. Die Kraut- bzw. Moosschicht wäre durch Arten der mittleren Standorte wie *Melica uniflora* (Einblütiges Perlgras) und *Galium odoratum* (Waldmeister) gekennzeichnet. (Benennung nach Pott, R. (1995), Die Pflanzengesellschaften Deutschlands).

2.3.2. Reale Vegetation

Die nachstehend aufgeführten Biotopstrukturen sind in Anlehnung an die „Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen“ nach D. Ludwig (Froelich und Sporbeck, 1991) abgegrenzt worden. Für das Plangebiet gilt der Naturraum 3 (Lössböden).

Das Gelände des Therapiezentrums Welchenberg gliedert sich in zwei Bereiche. Der rückwärtige Bereich wird durch die alten Gebäude des ‚Krankenhauses‘ (heutiges Hauptgebäude) und der Kantine mit dazugehöriger Hoffläche (**HY1**) bestimmt. Im vorderen Bereich zur Sauerbruchstraße gelegen, befindet sich ein weiteres Gebäude (**HY1**), die Wohngruppe und die Verwaltung. Ein schmaler Plattenweg (**HY1**) verbindet die beiden Gebäudekomplexe miteinander und bildet die Zuwegung von der Sauerbruchstraße aus. Der gesamte Komplex liegt versteckt inmitten eines großen Baumbestands. Die Baumbestände werden vornehmlich von Rotbuchen, Stieleichen und Vogelkirschen bestimmt und können als Eichen-Buchenwald (**AB1**) eingeordnet werden. Der Waldbestand prägt das mittige

Plangebiet. Zudem bildet er einen Verbindungskorridor zwischen den nördlich und südwestlich angrenzenden Waldflächen. Aufgrund des querenden Verbindungsweges und seiner vorliegenden Nutzung sind die Natürlichkeit sowie die Strukturvielfalt des Waldbestandes stark eingeschränkt. So wird der Waldboden regelmäßig gefegt, so dass ein natürlicher Unterwuchs (Kraut- und Strauchschicht) und eine entsprechende Humusaufgabe fehlen. Die Bestände sind zudem z.T. mit Ziergehölzen unterpflanzt. Die direkt am Gebäude gelegenen Bereiche (Pflanzbeete) sind lückig mit Ziergehölzen bepflanzt und weisen große, offene Bodenflächen auf (**HM52.2**).

Nach Süden hin öffnet sich der geschlossene Waldbestand. Die Außenbereiche des Therapiezentrums sind als Scherrasen (**HM51**) angelegt. Dem Terrassenbereich vorgelagert finden sich bepflanzte Ziergehölzflächen (**HM52.1**). In den Randbereichen stocken fremdländische Nadel- und Laubgehölzen, wie Amberbaum, Weymouth-Kiefer, Fichten, etc. (**BF41, BF42, BF43**). Der westliche Rand des Plangebietes wird von den großkronigen, alten Laubgehölzen des Eichen-Buchenwaldes (**AB1**) geprägt. Zur Straße hin stockt eine Baumreihe aus Nadel- und Laubgehölze geringen, mittleren und hohen Alters, wie Gemeine Esche, Sand-Birke, Lärche, Weymouth-Kiefer, etc. (**BF31, BF32, BF41, BF42, BF43**). Im Süden der Rasenfläche wurde eine Gedenkstätte angelegt, die durch eine Thuja-Hecke eingefasst und mit weiteren Ziergehölzen bepflanzt ist (**HM52.1**). Der Bereich ist von einzelnen Birken überstellt (**BF31**). Östlich des Plangebietes befindet sich ein kleiner Parkplatz aus Asphalt mit Anbindung zur Sauerbruchstraße. Der Höhenversprung zur Grünanlage am Gebäude wird durch eine Mauer abgefangen. Der Ausgang zum vorderen Gebäude ist als Treppe angelegt. Die östliche Grundstückseinfassung ist als Gehölzfläche mit Eiben und Hartriegel (**BD51**) gestaltet.

Der rückwärtige Bereich wird von den sich gegenüberliegenden Gebäuden (**HY1**) bestimmt, die durch eine asphaltierte Hoffläche (**HY1**) verbunden sind. In dem Randbereich finden sich kleinere Grünflächen (Rasen, **HM51**), die von Obstgehölzen (**BF51**), einer Stiel-Eiche (**BF32**) sowie einer Ross-Kastanie (**BF43**) überstellt sind. Dem Gebäude der Kantine sind kleinere Nebengebäude (**HY1**), wie ein Backhaus, ein Holzschuppen und eine Vogelvoliere angegliedert. Der rückwärtige Freiraum liegt brach, so dass sich ruderalen, stickstoffliebende Arten wie Große Brennnessel, Flohknöterich, etc. (**HP5**) etabliert haben. Zwischen Backhaus und Vogelvoliere stocken eine Lärche (**BF42**) und eine alte Rot-Buche (**BF33**). Teilflächen unter den Bäumen sind geschottert (**HY2**). Der angrenzende nördliche Waldbestand wird neben Rotbuche von Bergahorn dominiert, der mit seinen großen Kronentraufen in das Plangebiet hineinragt.

Die Gebäude des Therapiezentrums Haus Welchenberg liegen eingebettet in eine große Waldfläche, die im Biotopverbund mit dem naturnahen Eichen-Buchenwald des im Süden befindlichen, schutzwürdigen Biotops „Gut Welchenberg“ stehen. Teilweise finden sich wertvolle Altbäume in den Beständen. Der im Plangebiet liegende Waldbereich durchzieht das Plangebiet von Norden nach Süden und kann als Verbindungskorridor wichtige Funktionen des Biotopverbunds übernehmen.

2.3.3. Fauna

Das Plangebiet mit seinem z.T. alten Waldbestand ist als Lebensraum für Vögel von Bedeutung. In Verbindung mit den Gebäuden kann das Gebiet potenziell auch als Refugium für Fledermäuse dienen. Um eine möglich vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten feststellen zu können, wurde das Lebensraumpotential des Vorhabensbereichs und seines Umfeldes für artenschutzrechtlich relevante Arten im Rahmen einer Untersuchung „Faunistische Potenzialanalyse und artenschutzrechtliche Einschätzung“ durch das Büro *naturgutachten oliver tillmanns* überprüft. Auf Grundlage der im Messtischblatt 4905 (Grevenbroich) vorkommenden Arten nach LANUV (2010a) ergibt die Potenzialanalyse in Zusammenhang mit den Ergebnissen der Kartierung und weiterer vorliegender Daten ein potenzielles Auftreten von 5 Fledermausarten und 15 planungsrelevanten Vogelarten.

Unter den Fledermausarten sind die Baumfledermäuse (Braunes Langohr, Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus und Wasserfledermaus) als Nahrungsgast im Vorhabensbereich zu erwarten. Potenzielle Quartiere (Höhlenbäume) finden die Arten nur im Umfeld des Vorhabensbereichs. Auch stellt der Gehölz- und Gebäudebestand keine potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten zur

Verfügung. Lediglich die Zwergfledermaus, als Gebäudeart, besitzt potenzielle Ruhestätten im Vorhabensbereich. Der Gebäudebestand im Vorhabensbereich bietet zumindest Einzeltieren ein potenzielles Quartier.

15 Vogelarten der insgesamt 46 betrachteten Arten besitzen auch im Vorhabensbereich oder im näheren Umfeld potenzielle (Teil-) Lebensräume, so dass ihr Vorkommen als Brut- oder Gastvogel angenommen werden muss. Tatsächlich findet aber keine der 15 Arten potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Vorhabensbereich selbst. Lediglich acht Arten (Fitis, Gimpel, Grünspecht, Haussperling, Kuckuck, Sperber, Waldlaubsänger und Waldohreule) sind potenzielle und zum Teil auch nachgewiesene Brutvögel im näheren Umfeld des Vorhabensbereichs. Weitere sieben Arten sind als potenzielle Nahrungsgäste zu erwarten: Habicht, Kleinspecht, Mäusebussard, Mehl- und Rauchschnalze, Waldkauz und Wanderfalke.

Für Amphibien stellt der Vorhabensbereich keine geeigneten Laichgewässer zur Verfügung.

3. Darstellung und Bewertung des Eingriffs (Konfliktanalyse)

Durch den geplanten Rück- und Neubau von Gebäuden treten während der bzw. durch die Bautätigkeit (baubedingte) sowie durch die dauerhafte (anlagenbedingte) Maßnahmen Veränderung der Landschaftsfaktoren Boden, Wasser, Klima, Luft, Biotoppotenzial, Landschaftsbild, Erholung und Wohnen auf.

3.1. Boden

Im Bereich der bestehenden Bebauung liegen bereits Störungen und Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden vor. Ein Großteil der Neubebauung kann in diesen Bereichen erfolgen, wodurch eine Beanspruchung von natürlich gewachsenem Boden vermieden wird. Dennoch kommt es im Zuge der Baumaßnahmen zu Neuversiegelungen im Plangebiet (ca. 620 m²) und somit zu einem Verlust von offener Bodenfläche. Bodenfremdes Material wird eingebracht (Gebäude, Schotter sowie Füllmaterial im Bereich von Wege- und Stellflächen etc.). Der damit einhergehende Verlust der natürlichen Bodenfunktionen, wie Lebensraum- und Regelungsfunktion (Filter-, Puffer-, Transformator-, Speicherfunktion), führt zu irreversiblen Bodenbeeinträchtigungen.

Der Neuversiegelung von Fläche steht eine Entsiegelung von Fläche (ca. 420 m²) entgegen. Der derzeitigen Verbindungsweg und kleinere Flächen im Bereich des Holzschuppens, der Vogelvoliere, des Wohnheimes und des östlichen Parkplatzes werden zurückgebaut und als Wald- und Offenflächen neu angelegt. Eine Entsiegelung strebt die Revitalisierung der anstehenden Böden und ihrer Funktionen an. Der Boden kann sich regenerieren und seine Bodenfunktionen mit der Zeit wieder erfüllen. Der Eingriff in den Boden- und Wasserhaushalt kann hierdurch reduziert werden. Da sich Bodenbildungsprozesse nur sehr langsam vollziehen, muss jedoch von einer langfristigen Beeinflussung des Bodens ausgegangen werden.

3.2. Wasser

Mit der Versiegelung von bislang offener Fläche geht Versickerungspotenzial verloren, wodurch der Wasserhaushalt beeinflusst wird. Die Planung sieht vor, das anfallende Niederschlagswasser der befahrenen Platz- und Wegeflächen wie bisher der Kanalisation zuzuführen. Die unbefahrenen Wegeflächen sollen vor Ort über die angrenzenden Vegetationsflächen versickert werden. Es wird geprüft, ob das Niederschlagswasser der Dachflächen über eine Regenwassernutzungsanlage genutzt oder ebenfalls dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt werden kann. Durch die geplante extensive Dachbegrünung wird das Wasser gefiltert und gereinigt. Die Begrünungsaufbauten tragen zudem zu einer Reduzierung der Abflussspenden und einer zeitlichen Verzögerung des Wasserabflusses bei. Die Parkplatz- und Wegeflächen werden in wasserdurchlässiger Form angelegt, um das Versickerungspotenzial zu erhalten. Die Maßnahmen tragen zu einem verträglichen Umgang mit dem Schutzgut Wasser bei, so dass keine nachhaltigen Belastungen auf den natürlichen Wasserkreislauf zu erwarten sind.

3.3. Klima und Luft

Die Beeinträchtigungen des Klimas treten kurzzeitig während der Bauphase auf (Abwärme, Abgase). Dauerhafte Belastungen werden durch die Versiegelung und Überformung der heutigen Oberflächenstrukturen entstehen. Durch die Überbauung von Offenflächen und die Rodung der Gehölze kommt es zu einem Verlust von natürlicher Verdunstungsfläche und zu einer Erhöhung der Rückstrahlwärme im Plangebiet. Die geplante Dachbegrünung verringert und verzögert den Abfluss von Niederschlagswasser und sorgt so für kühlere und feuchtere Luft, was zu einer Abmilderung der Belastungen beiträgt. Der Erhalt des Waldbestandes in der Mitte des Plangebiets führt zu einer Stabilisierung des Kleinklimas im Plangebiet. Durch den Rückbau versiegelter Fläche, die Pflanzung von Gehölzen und die Gestaltung der umliegenden Flächen werden neue, sich auf das Kleinklima positiv auswirkende Strukturen geschaffen. Von einer nachhaltigen Verschlechterung des Klimas ist daher nicht auszugehen.

3.4 Flora

Bedingt durch den Neubau der Gebäude und der Nebenanlagen (Wege- und Terrassenflächen, etc.) entfallen die vorhandenen Biotoptypen vollständig und/oder werden in andere geringwertigere Biotoptypen überführt. Somit geht Lebensraum für unterschiedliche Tier- und Pflanzenarten verloren. Für das Biotoppotential von Bedeutung sind vor allem vorhandene Gehölzbestände, die im Zuge der Bebauung teilweise gerodet werden. Im Vorfeld der Planung wurde eine Bestandserhebung durchgeführt, um den Eingriff möglichst verträglich zu gestalten. Aufgrund der Platzsituation vor Ort ist der Eingriff in die südlichen Waldrand, indem 3 mächtige alte Bäume stocken jedoch nicht zu vermeiden. Die Wegeplanung richtet sich nach dem Erhalt des vorhandenen wertvollen Baumbestandes. Durch die geplanten Baum- und Gehölzpflanzungen, die Eingrünung mit standortgerechten Hecken, die extensive Dachbegrünung und das Einbringen von Gabionen können neue Biotopstrukturen geschaffen werden, die die negativen Auswirkungen auf das Biotoppotential abmildern.

3.5 Fauna (Artenschutz)

Für die potenziell im Plangebiet vorkommenden Fledermäuse und Vögel führt die Rodung der Gehölze zu einem Verlust an Lebensraum im Plangebiet. Für die Baumfledermäuse bietet der Vorhabensbereich einen Nahrungsraum, der jedoch aufgrund seiner geringen Größe als nicht bedeutend eingestuft wird, so dass die Artenschutzrechtliche Prüfung eine Betroffenheit dieser Arten ausschließt. Lediglich die Zwergfledermaus besitzt im Vorhabensbereich potenzielle Einzelquartiere. So kann nicht ausgeschlossen werden, dass bei einem Rückbau der Gebäude Einzelquartiere der Zwergfledermaus zerstört werden und dabei auch einzelne Individuen verletzt oder getötet werden. Für die Art muss deshalb schon vor dem Rückbau der Gebäude funktionserhaltende Maßnahmen (Installation künstlicher Quartiergruppen) durchgeführt werden, die den Verlust der wenigen Spaltenquartiere kompensieren und gleichzeitig die Gefahr einer Tötung verringern. Bei Durchführung dieser Maßnahme kann die ökologische Funktion der vorhabensbedingt potenziell beeinträchtigten Einzelquartiere im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden. Deshalb, und weil mögliche direkte Beeinträchtigungen soweit möglich vermieden werden, treten vorhabensbedingt nach § 44 Abs. 5 BNatSchG keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 4 BNatSchG ein.

Um eine artenschutzrechtliche Beeinträchtigung von Arten zu verhindern, werden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen formuliert, die den Rodungszeitraum, den Schutz der Zwergfledermaus beim Rückbau von Gebäuden, die baubedingten Lärmemissionen und die Art und Dauer einer potenziell notwendigen Baustellenbeleuchtung betreffen. (siehe Kapitel 4.1.) Eine Betroffenheit der Vogelarten liegt bei Einhaltung dieser Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht vor. Aufgrund der geringen Größe des Vorhabensbereichs können durch das Vorhaben ausgelöste erhebliche Beeinträchtigungen des gesamten Nahrungsraums von Arten ausgeschlossen werden. Störwirkungen auf die Brutvögel in der näheren Umgebung können ebenfalls vermieden werden. („Faunistische Potenzialanalyse und artenschutzrechtliche Einschätzung“, naturgutachten oliver tillmanns, Stand: 11.10.2011).

3.6. Landschaftsbild

Die Neubebauung hat den Verlust von prägenden Landschaftsstrukturen (Baumbestand) zur Folge. Das momentan versteckt in den Waldbestand integrierte Gebäude im vorderen Plangebiet wird durch ein Gebäudekomplex ersetzt, welcher von der Straße aus direkt wahrnehmbar ist. Die Grenze der Bebauung rückt näher an die Sauerbruchstraße heran, die eine freie Sicht auf den Gebäudekomplex zulässt. Durch den geplanten Erhalt einzelner Gehölze, die Neupflanzung von Gehölzen und Heckenstrukturen sowie die Anlage von Rasenflächen wird der Neubau eingerahmt und harmonisch in das Landschaftsbild integriert. Für die Gestaltung der sichtbaren Außenwände werden vorgefertigte Gabionen mit einer hellen Grauwackefüllung verwendet. Dieses natürliche Material passt sich in die Umgebung ein und korrespondiert mit dem historischen Hauptgebäude des Therapiezentrums. Durch die extensive Dachbegrünung tritt das Dach im Erscheinungsbild zurück. Fernwirkungen werden von dem Neubau nicht ausgehen, da er durch den umliegenden Wald abgeschirmt ist. Im hinteren, nordwestlichen Plangebiet werden der Neubau des Gebäudes und die Neugestaltung der Hoffläche (Entsiegelung, Neupflasterung und Anlage von Grünflächen) das Landschaftsbild auf. Durch den Neubau und den Erhalt des Waldbestands in der Mitte des Plangebiets sind die Veränderungen im rückwärtigen Bereich nur unmittelbar wahrnehmbar.

3.7. Mensch (Erholung und Wohnen)

Während der Bauphase wird eine vorübergehend stärkere Belastung durch Lärm und Staub entstehen. Zudem wird die Erholungsfunktion durch Lärm und durch Inanspruchnahme der Rasenfläche temporär beeinträchtigt.

4. Darstellung der Vermeidungs-, Minderungs - und Kompensationsmaßnahmen

Um den Eingriff in Natur und Landschaft so gering wie möglich zu halten wurden im Zuge der Planung verschiedene Planungsvarianten durchgesprochen, wie der Baukörper in das Plangebiet einzupassen ist. Aufgrund bestehender Planvorgaben (Betreuungskapazitäten, Ausrichtung der Gebäude nach Süden, etc.) ist ein Eingriff in den bestehenden Baumbestand nicht zu vermeiden. Eine Minderung kann durch den Erhalt einer Vielzahl von Bäumen, insbesondere durch den Erhalt des vorhandenen Waldbestandes mit Biotopverbundfunktion, dem ‚grünen‘ Verbindungskorridors im Plangebiet (Wald in der Mitte des Plangebietes) erzielt werden. Zudem wurde der Bau der neuen Pflegeeinrichtung so eingepasst, dass die bereits beanspruchten/ bebaute Fläche größtmöglichst überplant wurde.

4.1. Sicherungs-, Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

Die Eingriffswirkungen treten betriebs-, anlage- und baubedingt auf. Es wird daher empfohlen, folgende ergänzende Sicherungs-, Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen zur Reduzierung der Eingriffswirkungen vorzusehen:

Schutzgut Boden / Wasser:

1. Das notwendige Einbringen von nicht autochtonem Bodenmaterial (inkl. Sand) ist so gering wie möglich zu halten.
2. Aushubmassen (verdrängter Boden incl. Schutzmantel) sind, soweit sie nicht zur Geländemodellierung im Plangebiet selbst eingesetzt werden können, auf eine kontrollierte Erddeponie zu verbringen. Nach Maßgabe der einschlägigen abfallrechtlichen Vorschriften ist abzufahrender Boden nachweislich.
3. Anfallendes Baugrubenwasser ist möglichst diffus auf angrenzende Bereiche mit Hilfe von Drainagerohren zu verteilen und versickern zu lassen.
4. Als Baustelleneinrichtungsflächen sind nur bereits vorhandene versiegelte Flächen (Wege- und Platzflächen) auf dem Grundstück des Haus Welchenberg zu nutzen. Die zusätzliche

- Inanspruchnahme von Grünflächen ist nicht gestattet. Unmittelbar in den Wurzelbereichen, 3,00 - 3,50 m vom Stammfuß der Bäume, sollten keine Baumaschinen verwendet werden.
5. Baumaterialien sind zur Verhinderung großflächiger Einträge von Schadstoffen auf befestigtem Untergrund (Lagerplatte oder mit Geotextil abgedeckte Fläche) zentral zu lagern.
 6. Der sorgsame Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Schmier-, Treibstoffe, Reinigungsmittel, Farben, Lösungsmittel, Dichtungsmaterialien etc.) ist festzuschreiben.
 7. Beachtung der Auflagen der DIN 18915 (Bodenarbeiten für vegetationstechnische Zwecke) hinsichtlich des Bodens als Pflanzenstandort.
 8. Entsiegelung von Fläche: Die vorliegende Bodenverdichtungen sind zu beseitigen und die Flächen sind neu zu gestalten. Ortsfremdes Material ist von der Fläche zu entsorgen. Ein Oberbodenauftrag auf den vorhandenen verbleibenden Oberboden („Mutterboden“) der Bauantragsflächen ist auf Mächtigkeiten < 0,20 m zu begrenzen und die DIN - Vorschriften 19731 und 18915 sowie die Vorschriften des § 12 BBodSchV sind anzuwenden.

Schutzgut Flora / Fauna / Landschaftsbild:

9. Um eine Zerstörung von Nestern und Eiern nicht planungsrelevanter Vogelarten zu vermeiden und so das Eintreten eines Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG und Artikel 5 der Vogelschutzrichtlinie zu verhindern, sind die beeinträchtigten Strukturen außerhalb der Brutzeit zu entfernen. Die Rodungsarbeiten sollten dem entsprechend zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar durchgeführt werden. Die Entfernung des Gehölzbestandes ist dabei auf ein notwendiges Maß zu beschränken. Dadurch wird ein Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG und Artikel 5 b der Vogelschutzrichtlinie vermieden.
10. Die Gebäude im Vorhabensbereich stellen ein potenzielles Quartier für Einzeltiere der Zwergfledermaus dar. Um eine Tötung von Tieren möglichst zu vermeiden, werden die kleinen Spalten und Ritzen im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung unmittelbar vor dem Rückbau auf ein Vorkommen von Fledermäusen bzw. auf Spuren kontrolliert. Sollten Hinweise auf eine Besiedlung durch die Art vorliegen, werden die entsprechenden Strukturen in „Handarbeit“ freigelegt und auf Fledermäuse überprüft. Können Tiere festgestellt werden, werden diese mitsamt eines Fledermauskastens in die nähere Umgebung des Vorhabensbereichs umgesiedelt. Sowohl die Kontrolle im Rahmen der ökologischen Baubegleitung als auch evtl. notwendige Umsiedlungsmaßnahmen sind durch einen Fachmann (Biologe, Schwerpunkt Fauna) durchzuführen. Werden Individuen der Art beim Rückbau trotz sensibler Freilegung potenzieller Quartiere verletzt, werden die Tiere zur Pflege und anschließender Aussiedlung in die Aufzucht- und Pflegestation „Schneckenhaus“ in Grevenbroich gebracht.
11. Um eine Störung von Vogel- und Fledermausarten zu vermeiden, sollten unnötige Schallemissionen vermieden werden. Dazu sind moderne Arbeitsgeräte und Baumaschinen einzusetzen. Zur Minderung der akustischen Störungen trägt auch die Beschränkung emissionsintensiver Tätigkeiten (v.a. Rodung) auf die Monate außerhalb der Brutzeit der potenziell vorkommenden Vogelarten bzw. der Aktivitätszeit von Fledermausarten bei (vgl. Maßnahme V9).
12. Eine das notwendige Maß überschreitende Beleuchtung des Vorhabensbereichs während der Bauzeit ist zu unterlassen, um brütende, durchziehende oder ruhende Vogelarten sowie jagende Fledermausarten möglichst wenig zu stören. Ist eine Beleuchtung der Baustellen (v. a. in den Wintermonaten) notwendig, sollte diese von oben herab erfolgen und somit möglichst wenig in umgebende Wald- und Siedlungsbereiche oder in den Himmel abstrahlen. Zur Minderung der optischen Störungen trägt auch die Beschränkung emissionsintensiver Tätigkeiten (v.a. Rodung) auf die Monate außerhalb der Brutzeit der potenziell vorkommenden Vogelarten bzw. der Aktivitätszeit von Fledermausarten bei (vgl. Maßnahme V9).*
13. Angrenzende Gehölzbestände sind nach DIN 18 920 zu schützen. Es muss ein geeigneter Abstand vom Wurzelteller vorhandener angrenzender Bäume und Sträucher eingehalten sowie der

* Die Vermeidungsmaßnahmen Nr. 9. bis 12. entstammen der „Faunistische Potenzialanalyse und artenschutzrechtliche Einschätzung“ (naturgutachten oliver tillmanns, Stand: 11.10.2011).

Kronenbereich betroffener Pflanzen geschont werden. Abgrabungen im Wurzelbereich der zu erhaltenden Bäume sind nur mit fachgerechten Maßnahmen, wie Wurzelschutzvorhang, zulässig. Überfüllungen im Wurzelbereich sind zu vermeiden. ZTV-Baumpfleger (Richtlinien zum Ausbau von Straßen), RAS-LP 4 (Richtlinie für die Anlage von Straßen, Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen). Durch die Baumaßnahme beschädigte Gehölze sind fachgerecht zu versorgen, dies beinhaltet den Rückschnitt von beschädigten Ästen und die Versorgung von Wunden. Sollte es dennoch zu einem Verlust dieser Gehölze kommen, sind diese zu ersetzen.

14. Ggf. ist bei Großgehölzen ein Stammschutz zu erstellen und während der gesamten Bauzeit vorzuhalten, d.h. Anbringen vor Beginn und Entfernen erst nach Abschluss der Bauarbeiten. Stammschutz: Bäume erst mit Vlies umwickeln, ein Dränrohr herumlegen und anschließend Schwartenholz 1,5 – 2,3 cm stark vollständig oder an den potenziell gefährdeten Stellen um die Bäume herum befestigen (Festbinden). Das zu verwendende Holz muss unbehandelt sein (-> spätere Entsorgung).
15. Unmittelbar in den Wurzelbereichen, 3,00 - 3,50 m vom Stammfuß der Bäume, sollten keine Baumaschinen verwendet werden. In Einzelfällen ist eine Absprache vor Ort notwendig.
16. Aufstellung eines festen, in Schloss gesetzten Bauzaunes gegenüber dem angrenzenden Waldbestand zum Schutz und dauerhaften Erhalt der Bäume. Der Bauzaun ist erst nach Ende der Baumaßnahme zu entfernen.
17. Jegliche Beeinträchtigung der unmittelbar angrenzenden Waldbestände ist zu unterlassen.
18. Die geplanten Gebäude werden sehr nah am bestehenden Baumbestand errichtet. Im Vorfeld zu den Baumaßnahmen sind durch einen Baumsachverständigen entsprechende Schnittmaßnahmen an den Kronen, deren Aufbinden und die Erstellung von Wurzelschutzgräben vorzunehmen, um einen dauerhaften Erhalt der Bäume zu sichern. Die Aufastung der einzelnen Bäume im Bereich der neuen Wegeverbindung (Herstellung der Sichtachse) hat ebenfalls durch einen Fachmann zu erfolgen.
19. Die Flächeninanspruchnahme ist bei den Baumaßnahmen so gering wie möglich zu halten.
20. Die Herstellung des Verbindungsweges zwischen den Gebäuden ist im Bereich der angrenzenden Bäume sorgsam und mit Rücksicht auf die anstehenden Wurzelteller durchzuführen. Ggf. sind die Arbeiten mit der Hand durchzuführen.
21. Verwendung geeigneter Leuchtmittel gemäß den naturschutzfachliche Empfehlung der LANUV, z.B. Lampen mit geringem Spektralbereich (NAV, NA) und geringer Streuung.
22. Die Dachbegrünung kann mit Totholz und Steinen ergänzt werden, um einen höherwertigen Lebensraum z.B. Nahrungsraum für Vögel und Fledermäuse zu erhalten.

Schutzgut Mensch und Klima/Luft:

23. Einsatz von lärmgedämpften Baumaschinen und Geräten.
24. Das Verbrennen von überflüssigen Baumaterialien und Rückständen ist gegen Strafordrohung untersagt.

Die aufgeführten Sicherungs-, Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind als verbindliche Bestandteile in die Ausführungsplanung und die zu erstellenden Ausschreibungen aufzunehmen. Im Übrigen wird auf die **Vorschriften gemäß DIN 18920** verwiesen, die ebenfalls als verbindlich gelten.

4.2. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Für die Zwergfledermaus sind nach § 44 Abs. 5 BNatSchG funktionserhaltende Maßnahmen, sogenannte CEF-Maßnahmen, durchzuführen. Das Eintreten eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann vermieden werden, indem Maßnahmen umgesetzt werden, die dazu dienen, die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dieser Art im räumlichen Zusammenhang zu erhalten.

- „Maßnahme CEF1: Zur Kompensation des Verlustes von Einzelquartieren der Zwergfledermaus werden am vorhandenen Gebäudebestand im näheren Umfeld künstliche Spalt- und Nischenquartiere installiert. Da die vorhabensbedingt in Anspruch zu nehmenden Gebäude lediglich als potenzielle Einzelquartiere fungieren, kann deren Funktion auch durch die Anbringung der Fledermauskästen an älteren, im Umfeld stockenden Bäumen übernommen werden bzw. an den Bäumen, die im Vorhabensbereich erhalten werden. Der unten aufgeführte Quartiertyp ist zu empfehlen, da durch solche künstlichen Quartiere der Verlust der potenziellen Einzelquartiere kompensiert werden kann. Die Angabe des Quartiertyps richtet sich dabei nach Kästen der Fa. *Schwegler* (Schorndorf), selbstverständlich können auch funktionsgleiche Kastentypen anderer Hersteller verwendet werden.
- Fledermausflachkasten 1 FF: 12 Fledermausquartiere an 4 Standorten, jeweils 3 Quartiere pro Gruppe

Die Anbringung der künstlichen Quartiere sollte unter Anlage eines Fachmanns (Biologe, Schwerpunkt Faunistik) erfolgen. Durch die Installation der insgesamt 12 künstlichen Fledermausquartiere vor dem Rückbau der Gebäude kann die potenzielle Betroffenheit von wenigen potenziellen Einzelquartieren mehr als kompensiert werden. Zudem wird das Risiko einer Tötung vermindert, indem die Individuen auf die künstlichen Quartiere ausweichen können.“ (Faunistische Potenzialanalyse und artenschutzrechtliche Einschätzung, naturgutachten oliver tillmanns, Stand: 11.10.2011, S. 42).

4.3. Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet

Im Zuge der Baumaßnahmen kommt es zu Eingriffen in Natur und Landschaft. Die unvermeidbaren Eingriffe in den Naturhaushalt durch die Baumaßnahmen sind gemäß LG NW durch Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren. Diese sind so zu wählen, dass nach ihrer Beendigung keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben und das Landschaftsbild wieder hergestellt oder neu gestaltet ist.

Im Plangebiet sind einzelne Bäume sowie der Eichen-Buchen-Wald in der Mitte des Plangebietes zu erhalten. Die vorhandene Wegeverbindung wird zurückgebaut und zu Waldfläche entwickelt. In diesem Bereich sowie entlang der südlichen Waldkante sollen Unterpflanzungen mit standorttypischen Gehölzen erfolgen, die den Wald in seiner Strukturvielfalt stärken und vor potenziellen Störungen schützen (AB1.1). In Verbindung mit der Erhaltung und dem Schutz des Waldes stehen auch die geplanten Pflanzungen von baumheckenartigen Gehölzstreifen (BD51) entlang der nördlichen Grundstücksgrenze.

Durch die Erweiterung der Gebäudeflächen sind nach Beendigung der Baumaßnahmen weitere Teile des Plangebietes versiegelt (HY1.1). Zur Minderung der Beeinträchtigungen werden die Dachflächen zu 75 % extensiv begrünt (HY2.2), die Platzflächen (PKW-Stellplatzfläche und Hofffläche) wasserdurchlässig angelegt (HY1.2) und die Wege- und Terrassenflächen in wassergebundener Form gestaltet (HY2.1). Eine ökologische Aufwertung kann durch die Gestaltung der Außenanlagen erzielt werden. So werden die PKW-Stellplatzflächen mit einer standortheimischen Hecke (BD3) umpflanzt. Zur weiteren Eingliederung des neuen Gebäudes in das Landschaftsbild werden Einzelbäume (BF31.1) im Osten des Gebäudes 2 gesetzt. Die umliegenden Flächen werden als Rasenflächen, Zierpflanzenrabatten oder Grasfluren entwickelt (HM51, HH7). Der Innenhof wird als Gartenfläche (HJ5) gestaltet. Zwischen dem Gebäude 2 und dem Wald werden die baumlosen Abstandsflächen mit Bodendeckern begrünt (HM52.2).

Folgende Ausgleichsmaßnahmen sind für den Eingriffsbereich geplant und wie nachfolgend beschrieben umzusetzen:

1. Wiederherstellung der Eichen-Buchenwälder (AB1.1)
2. Anlage von standorttypischen Hecken (BD3)
3. Anlage von standorttypischen Baumhecken (BD51)
4. Pflanzung von Einzelbäumen (BF31.1)
5. Anlage von Grasfluren (HH7)

6. Anlage von Gärten (HJ5)
7. Anlage von Rasenflächen, Zierpflanzenrabatten (HM51)
8. Anlage von Ziergehölzflächen (Bodendecker) (HM52.2)
9. Wege- und Platzflächen, versiegelt, wasserdurchlässig (HY1.1)
10. Wege- und Platzflächen semiversiegelt (HY2.1)
11. Anlage einer extensiven Dachbegrünung (HY2.2)

1.) **Wiederherstellung der Eichen-Buchenwälder (AB1.1)**

Die entsiegelten Flächen im Bereich des heutigen Verbindungsweges sind in einen natürlichen Zustand zurück zuführen (siehe u.a. Kap. 4.1.). Die standortfremden Unterpflanzungen sind zu entnehmen und durch eine lockere Pflanzung mit standorttypischen Baumarten zu ersetzen.

Laubbäume I. Ordnung (Wuchshöhe über 20 m):

(Pflanzqualität: 2-5 jährig, Höhe 80-150 cm mit zert. Saatgutherkunftsnachweis. (Berechnung der Pflanzenstückzahl mindst. 4 Stk. / 100 m²).

Stieleiche *Quercus robur*

Rotbuche *Fagus sylvatica*

Im westlichen Plangebiet soll der Waldbestand am Wasserwerk durch eine Abpflanzung mit Sträuchern (u.a. mit wehrigen Gehölzen) dazu dienen, das Störungspotenzial von außen zu mindern. Für den Aufbau der Gehölzstrukturen ist pro 2 m² Fläche eine der nachfolgenden Pflanzen zu setzen:

Pflanzenqualität: mind. 2 bis 3xv., 80-100 cm bis 125-150 cm

Carpinus betulus Hainbuche

Corylus avellana Hasel

Ilex aquifolium Stechpalme

⇒ Für alle Pflanzen die für Pflanzmaßnahmen in den Waldflächen Verwendung finden sollen, sind zertifizierte, regionale Herkunftsnachweise vorzulegen. Die Pflanzung ist gegen Wildverbiss zu schützen. Die Pflege durch den Grundstückseigentümer hat den dauerhaften Bestand zu sichern und die Brutzeiten der Vögel zu berücksichtigen.

2.) **Anlage von standorttypischen Hecken (BD3)**

Zwecks Abschirmung des Parkplatzes gegenüber den Gebäuden und deren Außenflächen erfolgt die Pflanzung einer regelmäßig beschnittenen Hainbuchenhecke. Je laufenden Meter sind 3 Pflanzen zu setzen:

(Pflanzqualität: Heckenpfl., geschn., 2 xv., 150-175 cm)

Carpinus betulus Gewöhnliche Hainbuche

⇒ Eine dauerhafte Pflege der Hecken in Form von Pflege- und Formschnitten (unter Berücksichtigung der Vogelbrutzeiten) ist zu gewährleisten.

3.) **Anlage von standorttypischen Baumhecken (BD51)**

Die im Maßnahmenplan vorgesehenen Bereiche an der nördlichen Grundstücksgrenze sind als standorttypische Strauch- und Baumhecken (Waldrand) zu entwickeln. Sie dienen der Eingrünung der Bebauung gegenüber der Sauerbruchstraße und als Abschirmung zum Schutz des angrenzenden Waldes. Zu pflanzen sind standortheimische Gehölze. Die zum Erhalt festgesetzten Bäume überstellen die Bereiche als Solitäre. Für den Aufbau der Gehölzstrukturen ist pro 1,5-2 m² Fläche eine der nachfolgenden Pflanzen zu setzen:

Pflanzenqualität: mind. 2 bis 3xv., 80-100 cm bis 125-150 cm

Carpinus betulus Hainbuche

Corylus avellana Hasel

Ilex aquifolium Stechpalme

⇒ Die Pflege durch den Grundstückseigentümer hat den dauerhaften Bestand zu sichern und die Brutzeiten der Vögel zu berücksichtigen.

4.) *Pflanzung von Einzelbäumen (BF 31.1)*

Zum Zugang in das Gebäude 2 im Bereich der Straße ist die Pflanzung von 5 standortgerechten Einzelbäumen vorgesehen. Die Bäume sind als Hochstämme zu pflanzen. Durch eine entsprechende sach- und fachgerechte Pflege sind die Bäume dauerhaft in ihrem Bestand zu sichern. Bei der Pflanzung sind sie aus Gründen der Standsicherheit mit einer Dreibockanlage zu versehen. Die Baumbindung ist in regelmäßigen Abschnitten zu überprüfen. Die Bäume sind folgender Liste zu entnehmen:

Laubbäume II. Ordnung (Wuchshöhe bis zu 20 m): (Pflanzenqualität: H. 3xv. STU 18-20 cm)

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Betula pendula</i>	Sand-Birke
<i>Carpinus betulus</i>	Gewöhnliche Hainbuche
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche, Vogelbeere

5.) *Anlage von Grasfluren (HH7)*

Der nördliche Übergangsbereich zwischen den neuen Gebäuden und den angrenzenden Gehölzbeständen mit Waldcharakter soll durch die Anlage von Offenflächen gestaltet werden. Vorgesehen ist die Entwicklung von Grasfluren (Schattsaum), die im Gegensatz zu den Rasenflächen auch höhere Pflanzenbestände ausbilden können. Die Einsaat der Fläche hat mit den Arten *Poa nemoralis* (Hain-Rispengras) und *Deschampsia cespitosa* (Gemeine Rasenschmiele) mit einer Ansaatdichte von 5 g/m² zu erfolgen. Für die Einsaaten ist eine autochtone Saatgutmischung (z.B. VWW-Regionalsaat ®) zu verwenden. Weitere Arten (vor allem Kräuter) werden in den folgenden Jahren einwandern. Durch die Wahl von nur 2 Grasarten wird das Einbringen von vielen verschiedenen nicht-autochthonen Arten oder genetischen Varianten verhindert.

6.) *Anlage von Hausgärten (HJ5)*

Die nach der Bebauung verbleibenden Grünflächen im Innenhof des Neubaus werden als Gartenflächen neu angelegt. Neben Rasenflächen können sie als Stauden- od. Gemüsebeete und Strauchflächen angelegt werden. Die Flächen können zu einer optisch abwechslungsreichen Gestaltung der Außenanlagen des Gebäudes beitragen. Die Gestaltung der Gärten bleibt den Grundstückseigentümern überlassen.

7.) *Anlage und Wiederherstellung der Rasenfläche (HM51)*

Im Zuge der Baumaßnahme sind die beanspruchten Rasenflächen wiederherzustellen bzw. neu anzulegen. Wo möglich, sind die Flächen mit seitlich gelagerten Soden wieder anzudecken. Falls die Andeckung mit Soden nicht möglich oder unzureichend ist, wird zur Ansaat eine Landschaftsrasenmischung empfohlen, z.B. Juliwa 7.3.1 mit einer Einsaatmenge von 20-25 g/m².

8.) *Anlage von Ziergehölzflächen (HM52.2)*

Die Bereiche im Westen des Gebäudes 2 sind mit einem niedrigwachsenden Bodendecker (*Hedera helix*, Efeu) zu begrünen, um den Waldboden zu schützen und zu den angrenzenden Waldbereichen überzuleiten. Die Pflanzungen sind als Initialpflanzungen vorzunehmen.

9.) *Wege- und Platzflächen, versiegelt, wasserdurchlässig (HY1.2)*

Um eine größtmögliche Versickerung des Niederschlagswassers auf dem Gelände zu ermöglichen, sind die Parkplatzflächen im Bereich zur Sauerbruchstraße mit wasserdurchlässigem Material (z.B. Ökopflaster) anzulegen.

10.) Wege-, Platz- und Stellplatzflächen semiversiegelt (HY2.1)

Die Terrassenflächen sowie die Wegefläche zwischen den Gebäuden soll in semiversiegelter Form (z.B. wassergebundene oder kunstharzgebundene Wegedecke) angelegt werden. Anfallendes Niederschlagswasser kann in die seitlichen Garten- und Gehölzflächen abgeleitet werden.

11.) Anlage von extensiver Dachbegrünung (HY2.2)

Ein Teil der Dachflächen der neuen Gebäude soll durch eine Dachbegrünung aufgewertet werden. Geplant ist eine Extensivbegrünung (Schichtdicke ca. 5-20 cm). Der extensive Dachgrünbau dient zur Reduzierung der Ableitmenge des Niederschlagswassers, da sie ein hohes Rückhaltepotential besitzen. Zudem bietet sie für Insekten und Vögel als Biotopfläche Lebensraum und Nahrungsquelle. Als Vegetationsschicht eignet sich eine extensive Sedum-Gras-Kraut-Begrünung mit trockenheitsresistenten Pflanzen wie Sedum- und Sempervivum-Arten. Die Richtlinie der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau (FLL - Richtlinie für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen, Ausgabe 2002) ist zu beachten.

4.4. Ersatzmaßnahmen

Da der Kompensationsbedarf von 10.205 BW-Punkten nicht im Bereich des Welchenbergs auszugleichen ist, wird der Ausgleich als externe Maßnahme auf einer Teilfläche (785 m²) der Parzelle 74 in der Gemarkung Kapellen, Flur 7 erfolgen. Die Parzelle befindet sich im Eigentum der Stadt Grevenbroich auf der als Fläche für externe Ausgleichsmaßnahmen Ackerflächen zu standortgerechten Waldflächen umgewandelt werden. Die Lage der Ausgleichsfläche ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen:

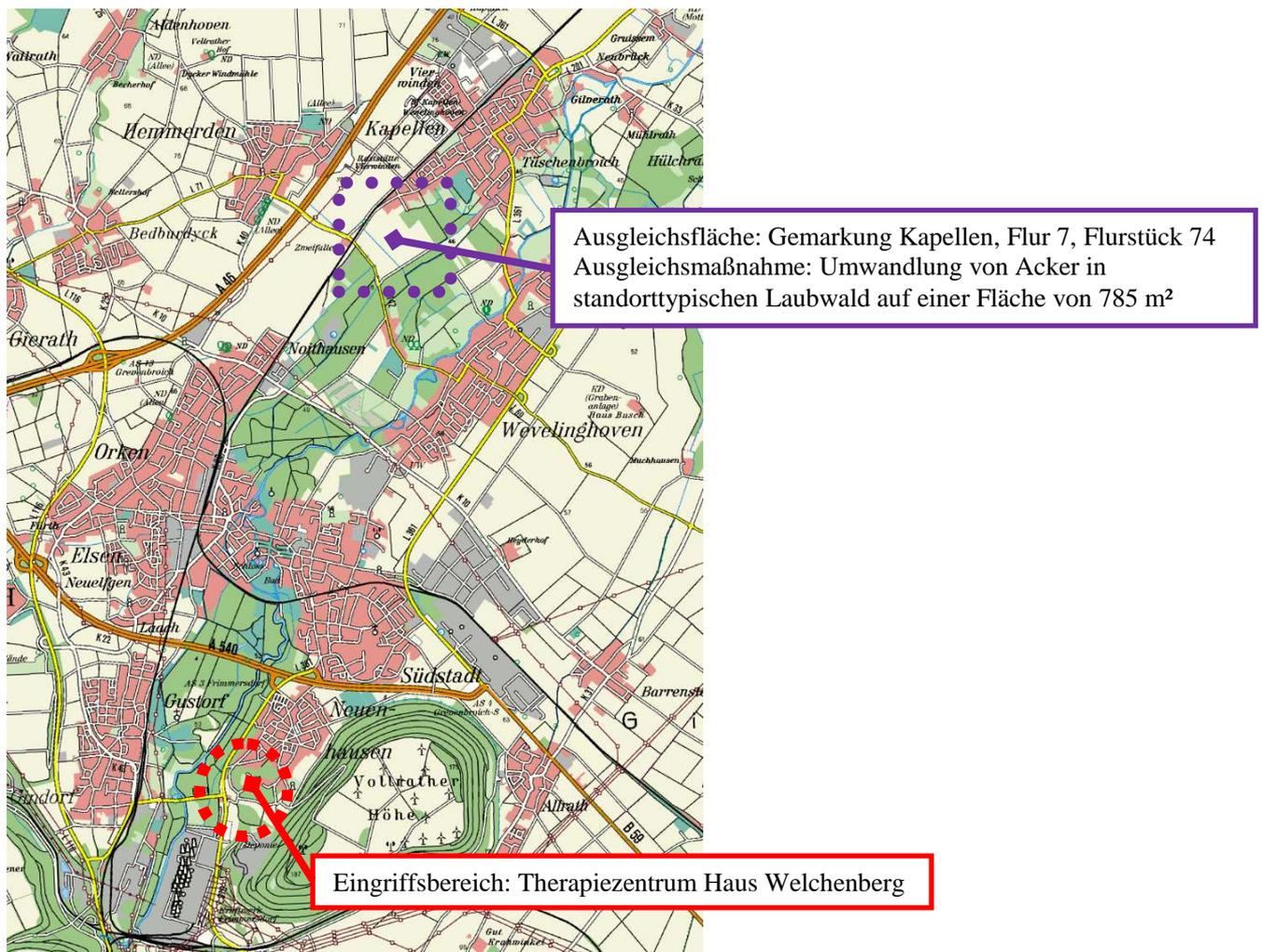


Abb. 2: Lage der Ausgleichsfläche, Quelle: Tim-online, Maßstab 1:50000

Die Fläche ist Bestandteil des Ausgleichsflächenkonzeptes der Stadt Grevenbroich, das im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes im Jahr 2007 als Anlage zum stadtökologischen Fachbeitrag zum neuen FNP beschlossen wurde. Die dauerhafte, rechtliche Sicherung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt über einen Vertrag. Die Aufforstung der Ackerfläche wird durch den Grevenbroicher Forstbetriebshof erfolgen. Die Kosten sind gemäß Satzung der Stadt Grevenbroich vom Antragsteller an die Stadt zu erstatten.

Durch die Umsetzung der Maßnahme kann der Eingriff in Natur und Landschaft zu 100 % ausgeglichen werden.

4.5. Zeitlicher Ablauf der Maßnahmen

Die Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet sind im Zuge der Realisierung des Bauvorhabens umzusetzen. Notwendige Pflanzarbeiten sind spätestens in der dem Abschluss der Bauarbeiten folgenden Pflanzperiode durchzuführen. Die Ausgleichsmaßnahmen sind für mindestens 30 Jahre zu sichern.

5. Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

Der Eingriffsbereich hat eine Flächengröße von ca. 5.535 m². Die Biotopwertpunkte, die für die Bewertung des Ist- und Soll-Zustandes angesetzt werden, sind dem Nachweis über die Biotopwertpunktermittlung nach D. Ludwig entnommen (Methode siehe 1.3.). Die Bäume werden überständig in die Bilanzierung aufgenommen.

5.1. Ökologischer Wert – Ist-Zustand

5.1.1. Wertpunktermittlung Biotoptypen Ist-Zustand

Für das Plangebiet gilt der Naturraum 3 – Lössbörden (vergleiche Froelich und Sporbeck, 1991).

Biotop		N	W	G	M	SAV	H	V	Biotopwert	BW
AB 1	Buchen-Eichenwälder der Tief- und Hügellagen	4	5	4	5	1	4	0	23*	N
BD 51	Baumhecken im engeren Sinne, mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, geringes Baumholz	4	2	3	3	2	3	2	19	N
BF31	Baumreihe, Baumgruppe und Einzelbäume standorttypisch, geringes Baumholz	2	2	2	3	2	1	2	14	
BF32	Baumreihe, Baumgruppe und Einzelbäume, standorttypisch, mittleres Baumholz	2	3	3	3	2	2	2	17	N
BF 33	Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume, standorttypisch, starkes Baumholz	2	4	4	3	2	2	2	19	N
BF 41	Baumreihe, Baumgruppe und Einzelbäume standortfremd, geringes Baumholz	1	2	2	3	2	1	2	13	
BF 42	Baumreihe, Baumgruppe und Einzelbäume standortfremd, mittleres Baumholz	1	3	3	3	2	1	2	15	N
BF 43	Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume, standortfremd, starkes Baumholz	1	4	4	3	2	1	2	17	N
BF 51	Obstbäume, geringes Baumholz	1	2	2	3	2	1	2	13	

* Aufgrund der fehlenden Kraut- und Strauchschicht werden die Natürlichkeit sowie die Struktur- und Artenvielfalt der Wälder heruntergestuft.

Biotop	N	W	G	M	SAV	H	V	Biotopwert BW
HM51 Grünfläche geringer Ausdehnung, Rasen und Zierpflanzenrabatten	1	1	1	1	1	1	1	7
HM52.1 Grünfläche geringer Ausdehnung, Ziergesträuch	1	2	1	2	2	1	2	11
HM52.2 Grünfläche geringer Ausdehnung, lückige Zierstrauchpflanzung	1	2	1	2	1	1	1	9**
HP 5 Brennnesselherden	3	1	1	3	2	1	1	12
HY1 Straßen- Wege-, Platz- und Gebäudeflächen, versiegelt	0	0	0	0	0	0	0	0
HY2 Straßen-, Wege- und Platzflächen, geschottert	1	0	0	0	1	1	0	3

N Wertzahl des Natürlichkeitsgrades H Wertzahl der Häufigkeit
W Wertzahl der Wiederherstellbarkeit V Wertzahl der Vollkommenheit
G Wertzahl des Gefährdungsgrades BW Biotopwert gesamt
M Wertzahl der Maturität N nicht ausgleichbarer Biototyp in diesem Landschaftsraum
SAV Wertzahl der Struktur und Artenvielfalt

Tab. 1: Biotopwertpunktermittlung, Ist-Zustand

5.1.2. Biotopwertermittlung Ist-Zustand

Biototyp-Beschreibung	Biototyp-Code	Biotopwert [1]	Fläche m² [2]	Produkt BW [1] x [2]
Buchen-Eichenwälder	AB1	23	1.333	30.659
Baumhecken, standorttypisch, geringes Baumholz	BD51	19	114	2.166
Einzelbaum, standorttypisch, geringes Baumholz	BF31	14	32	448
Einzelbaum, standorttypisch, geringes Baumholz	BF31*	14	40	560
Einzelbaum, standorttypisch, mittleres Baumholz	BF32*	17	105	1.785
Einzelbaum, standorttypisch, starkes Baumholz	BF33*	19	50	950
Einzelbaum, standortfremd, geringes Baumholz	BF41*	13	100	1.300
Einzelbaum, standortfremd, mittleres Baumholz	BF42*	15	280	4.200
Einzelbaum, standortfremd, starkes Baumholz	BF43*	17	150	2.550
Obstbaum, geringes Baumholz	BF51*	13	50	650
Rasen und Zierpflanzenrabatten	HM51	7	1.435	10.045
Zierstrauchpflanzung	HM52.1	11	157	1.727
Zierstrauchpflanzung (lückig)	HM52.2	9	369	3.321
Brennnesselherde	HP5	12	189	2.268
semiversiegelte Wegefläche	HY2	3	19	57
versiegelte Wegefläche	HY1	0	1.887	0
Summe Ist-Zustand				62.686

* Einzelbäume werden überständig gerechnet. Flächenansatz pro Baum: BF31, BF41, BF51 mit 25 m²; BF32, BF42 mit 35 m²; BF33, BF43 mit 50 m²

Der Biotopwert im Plangebiet beläuft sich auf 62.686 BW-Punkte die im Zuge der Baumaßnahme durch Inanspruchnahme und Überprägung von Fläche verloren gehen.

** Aufgrund der fehlenden Bepflanzung und der großflächigen, offenen Bodenstellen werden die Struktur- und Artenvielfalt sowie die Vollkommenheit heruntergestuft.

5.2. Ökologischer Wert – Soll-Zustand

5.2.1. Wertpunktermittlung Biotoptypen Soll-Zustand

Für das Plangebiet gilt der Naturraum 3 - Lössbörden. (Vergleiche Froelich und Sporbeck, 1991). Bei den neu anzulegenden Biotopen wird die Vollkommenheit aufgrund der Neuanlage und dem damit einhergehenden verminderten Biotoppotenzial der Flächen auf 1 Wertpunkt herabgesetzt. Im Zuge der Baumaßnahme können einzelne Bäume erhalten bleiben. Während der Bauphase erleiden die Bäume Stress, so dass ihre Vollkommenheit ebenfalls auf 1 Wertpunkt herabgesetzt wird.

Biotop	N	W	G	M	SAV	H	V	Biotopwert	BW	
<u>Neuanlage</u>										
AB1.1	Buchen-Eichenwälder der Tief- und Hügellagen	4	5	4	5	1	4	0	23	N
BD3	Intensiv beschnittene Hecke, standorttypisch	2	2	1	3	2	1	1	12	
BD51	Baumhecken im engeren Sinne, mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, geringes Baumholz	4	2	3	3	2	3	1	18	N
BF31.1	Baumreihe, Baumgruppe und Einzelbäume standorttypisch, geringes Baumholz	2	2	2	3	2	1	1	13	
HH7	Grasflur an Böschungen, Straßen- und Wegrändern	3	2	1	3	2	1	1	13	
HJ5	Gärten ohne oder mit geringem Gehölzbestand	1	1	1	1	1	1	1	7	
HM51	Grünfläche geringer Ausdehnung, Rasen	1	1	1	1	1	1	1	7	
HM52.1	Grünfläche geringer Ausdehnung, Ziergesträuch	1	2	1	2	2	1	2	11	
HM52.2	Grünfläche geringer Ausdehnung, Bodendecker (Efeu)	1	2	1	2	1	1	1	9	
HY1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude)	0	0	0	0	0	0	0	0	
HY1.1	Versiegelte Fläche, Platzflächen, wasserdurchlässig	0	0	0	0	0	0	1	1	
HY2.1	Wege- und Platzflächen, unbefestigt oder geschottert, mit < 50 % Bewuchs	1	0	0	0	1	1	0	3	
HY2.2	extensive Dachbegrünung	1	0	1	1	1	0	1	5	
<u>Erhalt</u>										
AB1	Buchen-Eichenwälder der Tief- und Hügellagen	4	5	4	5	1	4	0	23	N
BF31	Baumreihe, Baumgruppe und Einzelbäume standorttypisch, geringes Baumholz	2	2	2	3	2	1	1	13	
BF32	Baumreihe, Baumgruppe und Einzelbäume, standorttypisch, mittleres Baumholz	2	3	3	3	2	2	1	16	N
BF 33	Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume, standorttypisch, starkes Baumholz	2	4	4	3	2	2	1	18	N
BF 41	Baumreihe, Baumgruppe und Einzelbäume standortfremd, geringes Baumholz	1	2	2	3	2	1	1	12	

Biotop	N	W	G	M	SAV	H	V	Biotopwert	BW
BF 42 Baumreihe, Baumgruppe und Einzelbäume standortfremd, mittleres Baumholz	1	3	3	3	2	1	1	14	N
BF 43 Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume, standortfremd, starkes Baumholz	1	4	4	3	2	1	1	16	N
BF 51 Obstbäume, geringes Baumholz	1	2	2	3	2	1	1	12	

N Wertzahl des Natürlichkeitsgrades
W Wertzahl der Wiederherstellbarkeit
G Wertzahl des Gefährdungsgrades
M Wertzahl der Maturität
SAV Wertzahl der Struktur und Artenvielfalt

H Wertzahl der Häufigkeit
V Wertzahl der Vollkommenheit
BW Biotopwert gesamt
N nicht ausgleichbarer Biotoptyp in diesem Landschaftsraum

Tab. 2: Biotopwertpunktermittlung, Soll-Zustand

5.2.2. Biotopwertermittlung Soll-Zustand

Biototyp-Beschreibung	Biototyp-Code	Biotopwert	Fläche m²	Produkt BW
		[1]	[2]	[1] x [2]
Buchen-Eichenwälder	AB1	23	734	16.882
Buchen-Eichenwälder	AB1.1	23	234	5.382
intensiv beschnittene Hecke, standorttypisch	BD3	12	57	684
Baumhecken, standorttypisch, geringes Baumholz	BD51	18	222	3.996
Einzelbaum, standorttypisch, geringes Baumholz	BF31	13	32	416
Einzelbaum, standorttypisch, geringes Baumholz - NEUPFLANZUNG	BF31.1*	13	125	1.625
Einzelbaum, standorttypisch, mittleres Baumholz - ERHALT	BF32*	16	35	560
Einzelbaum, standorttypisch, starkes Baumholz - ERHALT	BF33*	18	50	900
Einzelbaum, standortfremd, geringes Baumholz - ERHALT	BF41*	12	50	600
Einzelbaum, standortfremd, mittleres Baumholz - ERHALT	BF42*	14	70	980
Einzelbaum, standortfremd, starkes Baumholz - ERHALT	BF43*	16	50	800
Obstbaum, geringes Baumholz - ERHALT	BF51*	12	50	600
Grasfluren an Böschung und Wegrändern	HH7	13	432	5.616
Garten, ohne o. geringen Gehölzbestand	HJ5	7	224	1.568
Rasen und Zierpflanzenrabatten	HM51	7	562	3.934
Zierstrauchpflanzung	HM52.1	11	67	737
Zierstrauchpflanzung mit Bodendeckern	HM52.2	9	136	1.224
semiversiegelte Wegefläche	HY2.1	3	309	927
semiversiegelte Fläche (ext. Dachbegrün)	HY2.2	5	961	4.804
versiegelte Wegefläche, wasser-durchlässig	HY1.2	1	300	300
versiegelte Wege-/ Gebäudefläche	HY1.1	0	1.265	0
Summe Soll-Zustand			5.535	52.535

* Einzelbäume werden überständig gerechnet. Flächenansatz pro Baum: BF31.1, BF41, BF51 mit 25 m²; BF32, BF42 mit 35 m²; BF33, BF43 mit 50 m²

Nach Beendigung der Baumaßnahmen und Neugestaltung des Plangebiets beläuft sich der Biotopwert auf 52.535 BW-Punkte.

5.3. Ermittlung der Ausgleichbarkeit (Gegenüberstellung Ist- und Soll-Zustand)

Biotopwert Ist-Zustand	62.686 BW
Biotopwert Soll-Zustand	52.535 BW
Kompensationsdefizit	10.151 BW

Aus der Gegenüberstellung wird ersichtlich, dass der Eingriff in Natur und Landschaft (Rückbau und Neubau von Gebäuden) im Plangebiet zu **84 %** ausgeglichen werden kann. Es verbleibt eine Differenz von **10.151 BW**-Punkten, die anderweitig zu kompensieren ist.

5.4. Kompensationsbewertung (Ersatz)

Die Stadt Grevenbroich stellt im Rahmen ihres Ausgleichsflächenkonzeptes eine Ausgleichsfläche zur Verfügung, auf der der Ausgleich als externe Maßnahme erfolgen soll. Die Ausgleichsfläche wird heute als Ackerfläche genutzt und soll in einen standortgerechten Laubwald umgewandelt werden.

5.4.1. Biotopwertpunktermittlung Ersatz

Für das Plangebiet gilt der Naturraum 3 – Lössbörden. (Vergleiche Froelich und Sporbeck, 1991).

<u>Biotop</u>	<u>N</u>	<u>W</u>	<u>G</u>	<u>M</u>	<u>SAV</u>	<u>H</u>	<u>V</u>	<u>Biotopwert</u>	<u>BW</u>
<u>Bestands-Biotop</u>									
HA 0 Äcker, ohne Wildkrautfluren	1	1	1	1	1	1	1	7	
<u>Ziel-Biotop</u>									
AX 12 Laubholzforst standorttypischer Baumarten mit mittlerem Baumholz	3	3	3	3	3	4	2	21	N
N	Wertzahl des Natürlichkeitsgrades			H	Wertzahl der Häufigkeit				
W	Wertzahl der Wiederherstellbarkeit			V	Wertzahl der Vollkommenheit				
G	Wertzahl des Gefährdungsgrades			BW	Biotopwert gesamt				
M	Wertzahl der Maturität			x	Biotop gemäß § 30 BNatSchG				
SAV	Wertzahl der Struktur und Artenvielfalt								

Tab. 3: Biotopwertpunktermittlung, Ersatz

5.4.2. Biotopwertermittlung Ersatz

Durch den geplanten Ersatz ergibt sich folgendes Biotop-Aufwertungspotential auf den Flächen:

<u>Ausgangs-Biototyp</u>	<u>Biotoppunkt-wert</u> [1]	<u>Ziel-Biototyp</u>	<u>Biotoppunkt-zielwert</u> [2]	<u>Biotoppunkt-differenz</u> [3]=(2-1)	<u>Fläche in m²</u> [4]	<u>Produkt BW</u> [3] x [4]
HA 0 (Acker)	7	AX 12 (Laubholzforst)	20	13	785	10.205
Summe Kompensation						10.205

Kompensationsbedarf	10.151 BW
Biotopwertgewinn durch Ersatzmaßnahme	10.205 BW
Biotopwert-Defizit	54 BW

Aufgrund der Biotopwertdifferenz von 13 BW-Punkten lässt sich ein Flächenbedarf von 785 m² ermitteln. Durch die geplante Ausgleichsmaßnahme kann ein Biotopwertgewinn von 10.205 BW-Punkten erzielt werden, so dass der Eingriff in Natur und Landschaft zu mehr als 100 % kompensiert werden kann.

6. Abschlussbetrachtung

Das Ingenieurbüro I. Rietmann wurde beauftragt, für den geplanten Rück- und Neubau von Gebäuden des Therapiezentrums Haus Welchenberg in Grevenbroich einen Landschaftspflegerischen Begleitplan zu erarbeiten.

Das Therapiezentrum Haus Welchenberg liegt am südlichen Rand des Ortsteils Neuenhausen der Stadt Grevenbroich auf dem Welchenberg. Das Gelände wird über die Sauerbruchstraße im Osten erschlossen. Nach Norden, Süden und Westen erstrecken sich Wälder, in die das Zentrum eingebettet liegt. Das Therapiezentrum besteht aus drei Gebäuden. Das Haupthaus mit gegenüberliegender Kantine befindet sich im rückwärtigen Teil des Geländes (Westen). Zur Sauerbruchstraße gelegen befindet sich ein weiteres Gebäude, die Wohngruppe mit Verwaltung. Über einen kleinen Weg sind die Gebäude miteinander verbunden. Das Therapiezentrum ist umgeben von Eichen-Buchenhäusern unterschiedlicher Ausprägung, die sich in das Plangebiet hereinziehen und das Plangebiet prägen. Nach Süden hin öffnet sich der Waldbestand. Die Außenbereiche des Therapiezentrums sind als Scherrasen angelegt. Das Gebäude selbst ist von Ziergehölzflächen umgeben. In den Randbereichen und entlang der Sauerbruchstraße stocken fremdländische Nadel- und Laubgehölze.

Um den Bedarf an neuen Pflegeplätzen zu decken sieht die Planung eine Erweiterung der baulichen Anlagen um zwei Gebäude vor. Die Neuerrichtung der geplanten Gebäude erfolgt im Bereich der bestehenden Gebäude und soll in zwei Bauabschnitten realisiert werden. Die neue Pflegeeinrichtung geht weit über die derzeitigen Gebäudegrenzen hinaus und wird mit einem U-förmigen Grundriss in das östliche Plangebiet eingebracht. Das zweite Gebäude beansprucht den Platz der alten Kantine und umliegender versiegelter Platzfläche. Die beiden Gebäude werden über einen Fußweg, der durch den Wald führt angebunden. Vorhandene Kellerräume können für die Neubauten genutzt werden. Der östliche Teil des neuen Pflegeheims erhält eine neue Unterkellerung. Die Gebäude werden in massiver Bauweise errichtet. Die Fassade wird aus vorgefertigten Gabionen mit einer hellen Grauwackenfüllung versehen. Die Dächer sollen zu 75 % eine extensive Dachbegrünung erhalten. Das Sammeln von Niederschlagswasser der Dächer für eine Brauchwasseranlage wird derzeit noch geprüft. Die Versickerung der Niederschlagswasser vor Ort wird grundsätzlich angestrebt. Die Erschließung erfolgt weiterhin über die Sauerbruchstraße, an der 10 neue Stellplätze für PKWs erstellt werden.

Bei der Architektenplanung wurde der Hinweis aus der Landschaftsplanung, den vorhandenen Waldbestand mit Biotopverbundfunktion (Grünkorridor zwischen den Gebäuden) möglichst groß zu erhalten, berücksichtigt.

Das vorgelegte Gutachten ist in Auftrag gegeben worden, um die Eingriffe im Zusammenhang mit der gültigen Natur- und Landschaftsgesetzgebung zu untersuchen, da das Plangebiet im Landschaftsschutzgebiet liegt. Durch die Baumaßnahme muss ein Teil des Baumbestandes im Plangebiet gerodet werden. Zur Minimierung und Vermeidung werden verschiedene Maßnahmen im Eingriffsbereich aufgezeigt. Im Vordergrund stehen Maßnahmen, die den Erhalt der Bäume vorsehen. Der aus dem Eingriff resultierende Kompensationsbedarf wird zu 84 % durch den Erhalt sowie die Neugestaltung und Eingrünung der Neubauten gedeckt. Der verbleibende Kompensationsbedarf von 10.151 BW-Punkten wird durch eine externe Ausgleichsmaßnahme ‚Aufforstung von Acker in standortgerechten Wald‘ kompensiert. Die Fläche ist im Eigentum der Stadt Grevenbroich und Bestandteil des Ausgleichsflächenkonzeptes der Stadt Grevenbroich.

Durch das Vorhaben werden, bei Einhaltung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen sowie bei Durchführung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für die Zwergfledermaus treten nach § 44 Abs. 5 BNatSchG keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 4 BNatSchG ein. Der geplante Rück- und Neubau von Gebäuden auf dem Gelände des Therapiezentrums Haus Welchenberg ist aus artenschutzrechtlicher Sicht als zulässig zu bewerten.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass bei strikter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen in Verbindung mit den vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen, die zu erwartenden Eingriffe zu keiner erheblichen und nachhaltigen Schädigung des Naturhaushaltes führen werden.

7. Verfasser und Urheberrecht

Dieser Landschaftspflegerische Begleitplan ist durch das
Ing.-Büro für Garten und Landschaftsplanung
Ingrid Rietmann
Siegburger Str. 243a
53639 Königswinter - Uthweiler
als Verfasser erarbeitet worden.

Bei Zitaten von Textteilen oder Inhalten ist die jeweilige Quelle vollständig anzugeben:

Rietmann, I.
Landschaftspflegerischer Begleitplan
Neubau einer Pflegeeinrichtung Haus Welchenberg in Grevenbroich
Verfasser: Dipl.-Ing. I. Rietmann, 53639 Königswinter

Bearbeitet: Dipl.-Ing. agr. J. Gisbertz
Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitektur A. Homann

Aufgestellt: Königswinter-Uthweiler, im Oktober 2011



8. Kostenschätzung

8.1. Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet

		EP (in m ² od. St.-zahl)	GP
234 m²	Wiederherstellung und Entwicklung der Eichen-Buchenwälder(AQ1) Pflanzung standortgerechter Bäume und Sträucher, Sicherung gegen Wildverbiss	14,00 €	3.276,00€
57 m²	Anlage von Hecken (BD 3) Gehölze fachgerecht pflanzen, incl. Pflanzlieferung, Pflanzarbeiten, Bodenvorbereitung, Fertigstellungs- und Entwicklungspflegearbeiten, Pflegezeitraum 3 Jahre	22,50 €	1.282,50 €
222 m²	Anlage von Baumhecken (BD51) Gehölze fachgerecht pflanzen, incl. Pflanzlieferung, Pflanzarbeiten, Bodenvorbereitung, Fertigstellungs- und Entwicklungspflegearbeiten, Pflegezeitraum 3 Jahre	14,00 €	3.108,00 €
5 St.	Pflanzung von Einzelbäumen (BF31.1) STU 18-20 cm liefern und fachgerecht pflanzen incl. Dreibockanlage, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege 3 Jahre	650,00 €	3.250,00 €
432 m²	Anlage von Grasfluren (Schattsaum) (HH 7) Neubegründung von Grasfluren durch Ansaat mit Regiosaatgut sowie deren fachgerechte Pflege	1,80 €	777,60 €
562 m²	Rasen herstellen (HM 51) Neubegründung von Rasen durch Ansaat sowie die fachgerechte Herstellungspflege	1,80 €	1.011,60 €
136 m²	Ziergehölzpflanzung (Bodendecker) (HM 52.2) ab Einfüllung Oberboden	12,00 €	1.632,00 €
Gesamtsumme Kosten Netto			14.337,70 €
19 % MwSt.			2.724,16 €
Summe Kosten Ausgleichsmaßnahmen Brutto			17.061,86 €

Die weiteren auf der Baufläche vorgesehenen Maßnahmen (Anlage von wasserdurchlässigen Platzflächen, Anlage von semiversiegelten Wege- und Terrassenflächen, die Innenhofgestaltung (Gärten) und die extensive Dachbegrünung) werden im Rahmen der Baumaßnahmen hergestellt und werden daher an dieser Stelle kostenmäßig nicht erfasst.

8.2. Externer Ausgleich (Ersatz)

Die Kosten für die externe Ausgleichsmaßnahme sind gemäß Satzung der Stadt Grevenbroich vom Antragsteller an die Stadt zu erstatten.

9. Literaturverzeichnis

Schriften

- FROELICH + SPORBECK (Hrsg.) (1991): Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen, nach D. Ludwig, Bochum, 48 S.
- LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE ; BODENORDNUNG UND FORSTEN / LANDESAMT FÜR AGRARORDNUNG (LÖBF, Hrsg.) (1999): Rote Liste der Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassung, Schriftenreihe der LÖBF, Band 17, Recklinghausen, 641 S.
- LUDWIG, D. (1991): Verfahren zur Überprüfung des Mindestumfanges von Ausgleichs- bzw. Ersatzflächen bei Eingriffen in die Biotopfunktion, Bochum
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT (MURL) NRW (1989): Klimaatlas für Nordrhein-Westfalen, Der Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW, Düsseldorf
- OBERDORFER, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 7. Auflage, Ulmer Verlag, Stuttgart.
- PAFFEN, K. ET AL (1963): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108/109 Düsseldorf-Erkelenz, Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Bonn-Bad Godesberg.
- POTT, R., (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands, 2. Aufl. , Verlag Ulmer, Stuttgart, 622 S.
- ROTHMALER, W. (1995): Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 3, Atlas der Gefäßpflanzen, 9. Auflage, 1053 S.
- ROTHMALER, W. (2002): Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 4, Kritischer Band, 9. Auflage, Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg Berlin, 948 S.
- TRAUTMANN W. (1969): Vegetation (Potenziell natürliche Vegetation), Deutscher Planungsatlas, Band I, Nordrhein-Westfalen, Hannover.
- UMWR: UMWELTRECHT (2003): Wichtige Gesetze und Verordnungen zum Schutz der Umwelt, 15. Auflage, Stand 15. Oktober 2000, Beck-Texte im dtv, München, 949 S.
- WILLMANNS, O. (1998), Ökologische Pflanzensoziologie, 6. Auflage, Verlag Quelle und Meyer, Wiesbaden, 405 S.
- WIBKIRCHEN, R., HAEUPLER, H. (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands, Ulmer Verlag, Stuttgart, 765 S.
- WOLFF-STRAUB, R.; WASNER, U. et al. (1999): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, Band 17

Karten

- BODENKARTE VON NRW (1971): Blatt L 4904 Mönchengladbach, Maßstab 1 : 50.000, Geologisches Landesamt NRW, Krefeld
- GEOLOGISCHE KARTE VON NORDRHEIN-WESTFALEN (1988): Blatt C 5102 Mönchengladbach, Maßstab 1 : 100.000, Geologisches Landesamt NRW, Krefeld
- TOPOGRAPHISCHE KARTE (2000): Blatt 4905 Grevenbroich, Maßstab. 1: 25.000, Landesvermessungsamt NRW, Bonn-Bad Godesberg
- diverse Kartenausschnitte und Unterlagen, behördlicherseits zur Verfügung gestellt.