

# Bebauungsplan 104a

Wohngebiet südlich der Wasserturmstraße



**Begründung mit Umweltbericht**  
Verfahrensstand: Satzungsbeschluss

**Bebauungsplan 104a**

Wohngebiet südlich der Wasserturmstraße  
Begründung mit Umweltbericht  
(Verfahrensstand: Satzungsbeschluss)

**Verfasser:**

Stadt Radevormwald  
Fachbereich Stadtplanung und Umwelt  
Hohenfuhrstraße 13  
42447 Radevormwald

**Verfasser des Umweltberichtes:**

Büro für Landschaftsarchitektur  
Dipl.-Ing. Sven Berkey  
Grunewald 61  
42929 Wermelskirchen



## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>i</b>
<b>Teil A: Planinhalt</b> .....	<b>1</b>
1 Einführung .....	1
1.1 Lage und Abgrenzung des Plangebietes .....	1
1.2 Anlass der Planaufstellung .....	1
2 Ausgangssituation .....	2
2.1 Stadträumliche Einbindung .....	2
2.2 Bebauung und Nutzung des Plangebietes .....	3
2.3 Erschließung .....	3
2.4 Immissionsschutz .....	3
2.5 Altlasten/ Kampfmittel .....	4
2.6 Denkmalschutz .....	4
2.7 Ferngasleitung .....	4
3 Bestehendes Planungsrecht .....	5
3.1 Landes- und Regionalplanung .....	5
3.2 Flächennutzungsplanung .....	5
3.3 Bebauungsplanung .....	6
3.4 Sonstige Planungen .....	6
4 Städtebauliches Konzept .....	6
4.1 Erschließungskonzept .....	6
4.2 Baukonzept .....	8
4.3 Grünkonzept .....	8
4.4 Technische Ver- und Entsorgung .....	9
5 Planfestsetzungen .....	10
5.1 Art der baulichen Nutzung .....	10
5.2 Maß der baulichen Nutzung .....	10
5.3 Bauweise und Anzahl der Wohneinheiten .....	12
5.4 Überbaubare Grundstücksflächen .....	12
5.5 Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen .....	13
5.6 Grünflächen .....	13
5.7 Flächen zum Anpflanzen und zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen .....	14
5.8 Verkehrsflächen und ruhender Verkehr .....	14
5.9 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen .....	15
5.10 Örtliche Bauvorschriften .....	15
5.11 Nachrichtliche Übernahmen .....	16
5.12 Hinweise .....	16
6 Auswirkungen der Planung .....	16
6.1 Bodenordnung .....	16
6.2 Kosten und Finanzierung .....	17
6.3 Verkehr und Verkehrslärm .....	17
6.4 Auswirkungen auf die Umwelt .....	17
<b>Teil B: Umweltbericht</b> .....	<b>(beiliegend)</b>

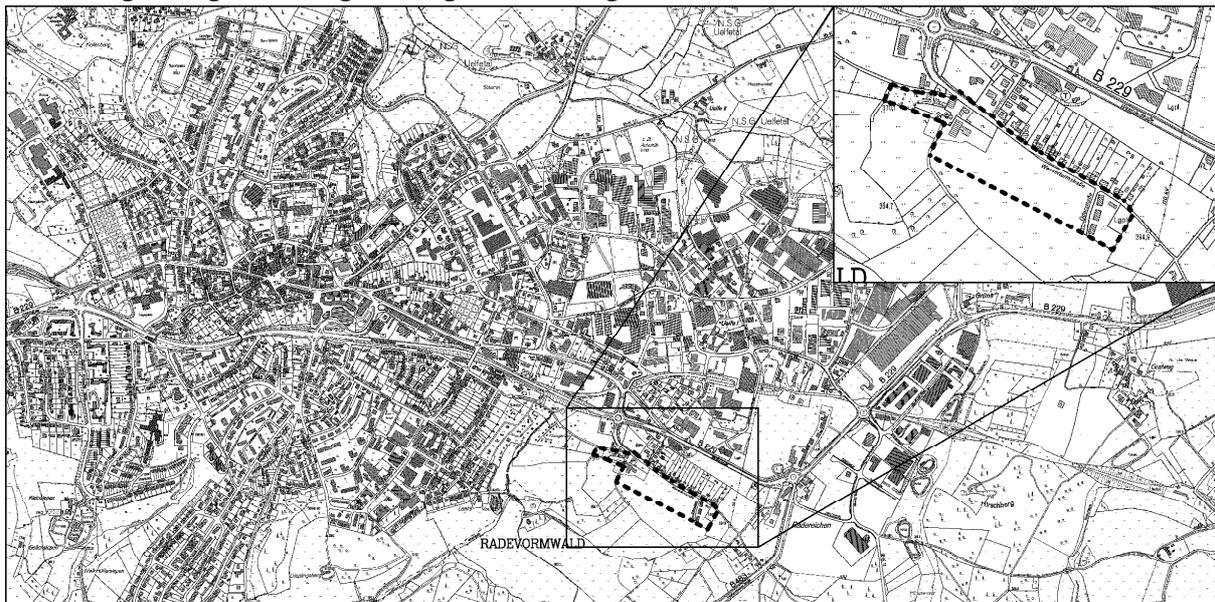
## Teil A: Planinhalt

### 1 Einführung

#### **1.1 Lage und Abgrenzung des Plangebietes**

Das Plangebiet liegt am südöstlichen Rand des Siedlungskerns der Stadt Radevormwald im Ortsteil Vorm Holte. Begrenzt wird der Geltungsbereich im Norden zunächst von einem Wanderweg und im weiteren Verlauf durch die Wasserturmstraße. Die östliche Grenze bildet die bestehende Wohnbebauung an der Wasserturm- und Oderstraße, die an der Oderstraße noch durch Nebenanlagen genutzte Freiflächen im rückwärtigen Gebäudebereich ergänzt wird. Im Süden markiert eine in Bautiefe der Oderstraße, parallel zur Wasserturmstraße gezogene Begrenzung den südlichen Abschluss des Plangebiets. Diese endet im Westen an einem Wirtschaftsweg. Die westliche Grenze verläuft von dort in abgewinkelter Form entlang bestehender Grundstücksgrenzen bis zum erwähnten Wanderweg (vgl. Abbildung 1).

**Abbildung 1: Lage und Abgrenzung des Geltungsbereiches BP 104a**



Quelle: Eigene Darstellung; Kartengrundlage: Deutsche Grundkarte; ohne Maßstab

Die genaue Abgrenzung kann dem Bebauungsplan entnommen werden.

#### **1.2 Anlass der Planaufstellung**

Hintergrund für die geplante Entwicklung des Baugebiets ist die anhaltend große Nachfrage nach Baugrundstücken für die Wohneigentumsbildung im Stadtgebiet. Der Verkauf der Grundstücke im zuletzt entwickelten Neubaugebiet Loh'sche Weide verlief so erfolgreich, dass seit Beginn der Vermarktung im Jahr 2010 bereits 61 der 75 Grundstücke (rd. 75 %; Stand: Januar 2013) verkauft werden konnten.

Es entspricht der stadtentwicklungspolitischen Zielsetzung der Stadt, Bauwilligen weiterhin innerhalb der Stadtgrenzen Radevormwalds Baugrundstücke anbieten zu können und somit auch der hohen Abwanderung vornehmlich junger Familien in die umliegenden Städte und Gemeinden entgegenzuwirken. Angesichts der städtebaulichen Aufgaben und der Lage des Plangebiets im Außenbereich ist die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich.

Die Stadt Radevormwald ist seit 1999 mit deutlichen Einwohnerrückgängen konfrontiert. Für eine stabile Einwohnerentwicklung sind künftig zwingend neue Baugebiete zu erschließen, da das weitere Anwachsen der Haushaltszahlen durch den ungebrochenen Trend zur Verkleinerung der Haushalte dazu führen wird, dass die Nachfrage nach Wohnungen perspektivisch noch steigen wird. Nach dem Wohnungsmarktreport 2012 der LEG NRW wird die Zahl der Haushalte in den Städten des Oberbergischen Kreises von 2010 bis 2020 trotz Bevölkerungsrückganges um etwa 4,5 % steigen.

Erst mittelfristig wird die demografische Entwicklung zu einem Rückgang von Wohnungsbedarf und Wohnungsneubau führen. Durch Präferenzverschiebungen der Haushalte – bspw. durch Wohneigentumsbildung und qualitative Anforderungen an die Wohnungsbestände (z. B. höhere Wohnflächen, veränderte Zuschnitte der Wohnung, energetische Standards) – ist zudem eine veränderte Wohnungsnachfrage zu beobachten. Diese kann dabei nur teilweise aus dem Bestand bzw. der Mobilisierung von Innenentwicklungspotentialen oder dem Baulandgewinn durch Abriss nicht mehr marktfähiger Wohnungsbestände bedient werden. Um die Vielfalt an Wohnbedürfnissen und angestrebten Wohnformen der unterschiedlichen Haushalts- und Lebensstiltypen befriedigen zu können, muss die Orientierung auf Zielgruppen verstärkt werden. Ein breites und differenziertes Wohnungsangebot beinhaltet dabei zwingend auch Neubaugebiete.

Innerhalb des bestehenden Siedlungsraumes sind nur begrenzt Flächen für eine Innenentwicklung vorhanden. Die wenigen größeren Flächen sind entweder bereits planungsrechtlich gesichert (z.B. Bachstraße, Bebauungsplan Nr. 76 – 1. Änderung) oder werden bereits mit anderen Projekten beplant (Wohngebiet Sportplatz Jahnstraße; Wohnprojekt ehemaliger Schulstandort Blumenstraße; Grundversorgungszentrum Bergerhof/ ehemalige Bismarck-Werke).

Mit seiner zentrumsnahen Lage, attraktiven (Fern-) Sichtbeziehungen sowie einer vorhandenen technischen Haupterschließung bietet das geplante Neubaugebiet zahlreiche Gunstfaktoren für die Siedlungsentwicklung.

## **2 Ausgangssituation**

### ***2.1 Stadträumliche Einbindung***

Das rd. 3,6 ha große Plangebiet liegt im Südosten der Kernstadt und arrondiert die dort bereits vorhandene Siedlungsstruktur. Trotz der Randlage ist das Gebiet infrastrukturell gut eingebunden. Der zentrale Versorgungsbereich Radevormwalds liegt nur rd. 1,5 km entfernt und ist mit dem Auto in rd. 3 min und zu Fuß in rd. 15 min zu erreichen. In fußläufiger Entfernung sind zudem weitere nahversorgungsrelevante Geschäfte vorhanden. Unmittelbar nördlich der B 229 (Westfalenstraße) befinden sich die umfangreichen Gewerbegebiete der Stadt Radevormwald, die einen wichtigen Bestandteil des städtischen Arbeitsplatzangebotes

darstellen. Die sozialen Infrastrukturangebote in der Kernstadt (Krankenhaus, Ärzte, Bildungseinrichtungen, Freizeitangebote) sind ebenfalls innerhalb weniger Minuten erreichbar. Durch seine Nähe zur B 229, welche das Stadtgebiet mit der A 1 im Westen und der A 45 im Osten verbindet, ist das Plangebiet gut an die überörtlichen Verkehrssysteme angebunden.

## **2.2 *Bebauung und Nutzung des Plangebiets***

Siedlungsstrukturell wird das Plangebiet durch seine Randlage zum Freiraum geprägt. Verstärkt wird dieser Eindruck durch die nur einseitig angebaute Wasserturmstraße, von der sich nach Süden Fernblicke in die freie Landschaft eröffnen. Der unmittelbar angrenzende Freiraum wird derzeit als Grünland genutzt. Nördlich der Wasserturmstraße findet sich eine homogene Bebauungsstruktur aus Einzel- und Doppelhäusern mit z. T. großzügigen Hausgärten. Lediglich an der Oderstraße befinden sich Mehrfamilienhäuser in Geschosswohnungsbauweise. Im Westen des Plangebiets liegt eine aufgegebene landwirtschaftliche Hofstelle. Hier ist das Baualter der Gebäude höher und die Bebauung weniger geordnet.

Weithin sichtbar ist eine Hochspannungsfreileitung, die östlich des Plangebietes trassiert ist und in Nord-Süd-Richtung verläuft. Topographisch steigt das Gelände nach Osten hin an, wodurch sich ein reizvoller Blick auf die Stadtsilhouette Radevormwalds ergibt. Das Plangebiet wird im Norden und Osten weiträumig von den Bundesstraßen B 229 und B 483 umfahren, die durch die Höhenlage des Plangebietes optisch jedoch nicht wahrgenommen werden. Gleiches gilt für die ausgedehnten Gewerbebereiche, die sich im Norden an das Plangebiet anschließen.

## **2.3 *Erschließung***

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an die Wasserturmstraße. Diese ist über einen Kreisverkehr an das überörtliche Straßennetz (B 229) angebunden. Die Wasserturmstraße ist als Stichstraße ausgelegt und geht in einen Wirtschaftsweg über. Durchgangsverkehr ist damit im Plangebiet ausgeschlossen. Neben der Haupteerschließungsstraße gibt es im Plangebiet noch eine kleinere Stichstraße (Oderstraße). In fußläufiger Entfernung bieten die Buslinien 339 (Radevormwald – Hückeswagen) und 134 (Radevormwald – Lüdenscheid) eine Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr.

## **2.4 *Immissionsschutz***

Das Plangebiet wird im Norden durch die B 229 und im Osten durch die B 483 umfahren, wodurch gewisse Lärmimmissionen auf das Plangebiet einwirken können. Als Schallschutz mindernd wirkt sich die topographische Lage des Plangebietes aus. Sowohl die B 229 als auch die B 483 verlaufen in deutlicher Tiefenlage zum Plangebiet. Außerdem wird der Bereich des geplanten Neubaugebietes durch bestehende Bebauung abgeschirmt. Die B 229 wird im Bereich des Plangebietes von der Lärmkartierung der 2. Stufe der EG Umgebungslärmrichtlinie (Hauptverkehrsstraßen > 3 Mio. Kfz/Jahr (2010) < 6 Mio. Kfz/Jahr) erfasst. Die B 484 ist weder in der 1. noch in der 2. Stufe kartiert. Nach den Geräuschbelastungskarten des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz

Nordrhein-Westfalen (LANUV) werden die Orientierungswerte der DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau – für den Bereich der geplanten Neubebauung unterschritten.

Im Westen des Plangebietes liegt im Übergang zur offenen Landschaft eine ehemalige landwirtschaftliche Hofstelle, die in der Vergangenheit als Vollerwerbsbetrieb mit Milchviehhaltung betrieben wurde. Da diese Nutzung inzwischen aufgegeben wurde, können Immissionskonflikte durch Geruchsimmissionen (Tierhaltung) ausgeschlossen werden.

## **2.5 Altlasten/ Kampfmittel**

Altlasten bzw. Altlastenverdachtsflächen sind für das Plangebiet nicht erfasst. Auch im frühzeitigen Beteiligungsverfahren ergaben sich keine weiteren Anzeichen für das Vorhandensein von Altlasten.

Die Auswertung des Kampfmittelbeseitigungsdienstes ergab für das Plangebiet ebenfalls keine Hinweise auf das Vorhandensein von Kampfmitteln.

## **2.6 Denkmalschutz**

Im westlichen Teil des Plangebietes liegt die Hofanlage Vorm Holte. Diese ist in Karten seit dem frühen 18. Jahrhundert überliefert. Nach Aussagen des Amtes für Bodendenkmalpflege bedeutet dies, dass sich dort spätestens seit dem frühen 18. Jahrhundert große Hofanlagen befunden haben. Nach wissenschaftlicher Erfahrung sei davon auszugehen, dass sich im Boden bedeutende Relikte zur Geschichte der dort lebenden und arbeitenden Menschen und zur Ortsgeschichte von Radevormwald erhalten haben. Insbesondere im Bereich der heutigen Flurstücke 66 und 69 können sich archäologische Relikte von Vorgängeranlagen erhalten haben. Deshalb wird ein Hinweis auf die Bestimmungen der §§ 15 und 16 des Denkmalschutzgesetzes (DSchG NW; Meldepflicht und Veränderungsverbot bei der Entdeckung von Bodendenkmälern) in den Bebauungsplan aufgenommen.

## **2.7 Ferngasleitung**

Im Bebauungsplangebiet verläuft die Ferngasleitung Nr. 9/7, Radevormwald – Bergisch Gladbach in nord-südlicher Richtung. Für diese ist ein Schutzstreifen von 10 m notwendig, welcher nicht überbaut werden darf. Darüber hinaus verläuft im westlichen Plangebiet, zum Teil unterhalb des Fußweges bzw. der Wasserturmstraße, zum Teil allerdings auch unterhalb privater Grundstücksflächen, die katholische Korrosionsschutzanlage LA 521 für die ein Schutzstreifen von 1 m notwendig ist, welcher ebenfalls nicht überbaut werden darf.

Eine Versiegelung der Flächen durch Verkehrswege ist grundsätzlich möglich, sofern diese unter Berücksichtigung der zu erwartenden Verkehrslast mit einer Leitungsüberdeckung von  $\geq 1$  m und  $\leq 2$  m ausgeführt wird. Parallelführungen von Ver- und Entsorgungsleitungen dürfen nur außerhalb des Schutzstreifens vorgesehen werden. Kreuzungen der Ferngasleitung durch Ver- und Entsorgungsleitungen sind mit einem lichten Abstand von mindestens 0,4 m herzustellen.

Anpflanzungen von Bäumen und tief wurzelnden Sträuchern zu bestehenden Versorgungsanlagen sind mit einem horizontalen Abstand von mindestens 2,5 m zwischen



Stammachse und Außenhaut der Versorgungsanlage vorzusehen. Bei diesen Abständen sind in der Regel keine zusätzlichen Wurzelschutzmaßnahmen erforderlich. Die sich aus den Abständen ergebenden Freihaltezonen sind dauerhaft stockfrei und begehbar zu halten. Das Aufstellen von Sitzgelegenheiten und Spielgeräten ist innerhalb des Schutzstreifens der Ferngasleitung nicht zulässig.

Im östlichen Plangebiet verläuft unterhalb der Wasserturmstraße außerdem die außer Betrieb befindliche Ferngasleitung Nr. 9/7/11. Diese kann bei den weiteren Planungen unberücksichtigt bleiben.

Die Planung der Erschließung sowie weitere Planungen und Bauvorhaben, welche die Trassen der Ferngasleitung und der katholischen Korrosionsschutzanlage betreffen, sind mit den Leitungsträgern abzustimmen.

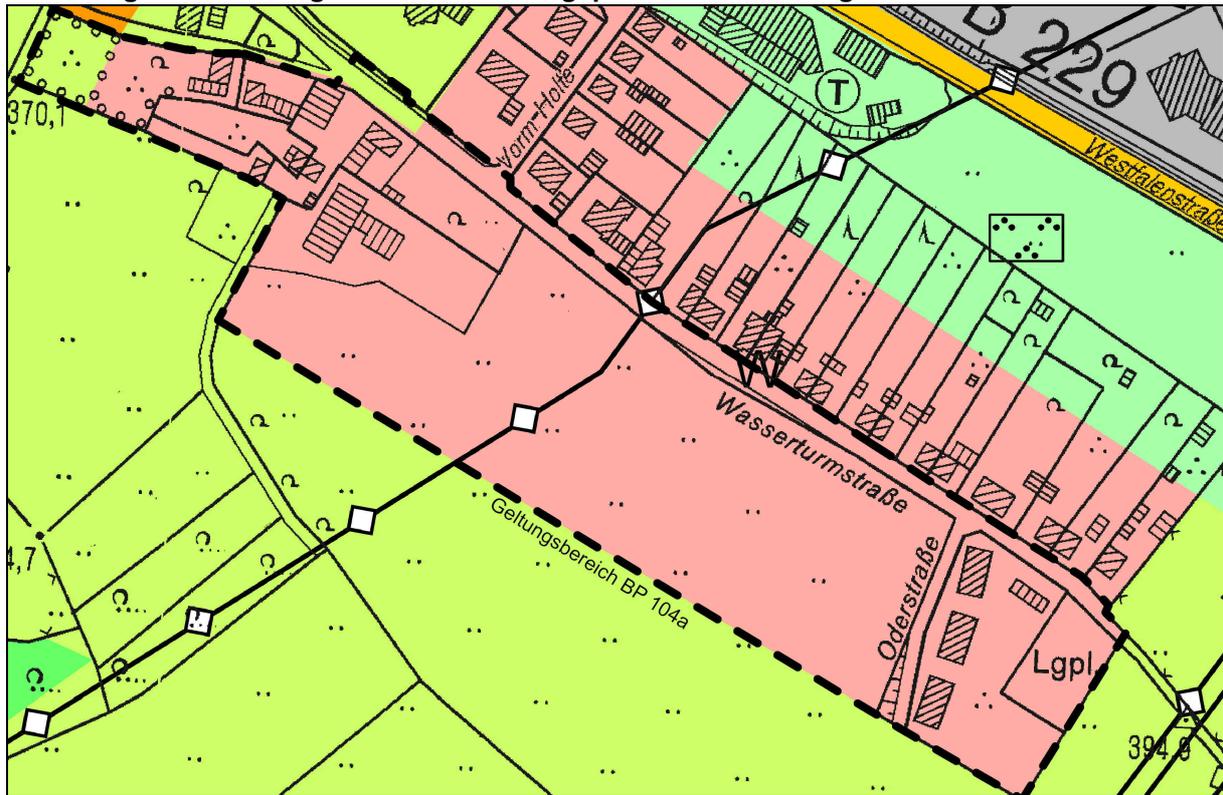
### **3 Bestehendes Planungsrecht**

#### ***3.1 Landes- und Regionalplanung***

Im wirksamen Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln - Teilabschnitt Region Köln – ist der nördliche Teil des Plangebietes als Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) dargestellt. Lediglich der südliche Teil des Plangebietes trägt die Darstellung Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich. Die landesplanerische Anpassungsbestätigung gemäß § 34 LPlG (Landesplanungsgesetz) für die 38. Flächennutzungsplanänderung – Vorm Holte, Wasserturmstraße – wurde von der Bezirksregierung Köln dennoch erteilt. Die widersprechende Darstellung des Regionalplans stellt im konkreten Fall keinen Hinderungsgrund dar, da die Umgebung des Plangebietes aktuell von Wohnnutzung geprägt ist und durch die B 229 eindeutig vom anschließenden Gewerbebereich abgetrennt ist. Die Ziele und Grundsätze der Regionalplanung sind dadurch nicht gefährdet.

#### ***3.2 Flächennutzungsplanung***

Die 38. Flächennutzungsplanänderung ist seit dem 21.04.2012 wirksam und stellt den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 104a als Wohnbaufläche dar. Damit gilt der Bebauungsplan als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt (vgl. Abbildung 2, folgende Seite).

**Abbildung 2: Darstellung im Flächennutzungsplan für den Geltungsbereich des BP 104a**

Quelle: Eigene Darstellung; Kartengrundlage FNP: Rauminformationssystem Oberbergischer Kreis (RIO)

### **3.3 Bebauungsplanung**

Das Plangebiet wird derzeit durch keinen Bebauungsplan erfasst. Planungsrechtlich gelten die Vorschriften des § 35 BauGB bzw. des § 34 BauGB in den bereits bebauten Bereichen im Westen und Osten des Plangebietes

### **3.4 Sonstige Planungen**

Das Plangebiet liegt nicht im Geltungsbereich von naturschutzrechtlichen bzw. wasserschutzrechtlichen Schutzgebietsausweisungen. Das Naturschutzgebiet „Wiebachtal und Siepener Bachtal“ befindet sich im Westen und Süden des Plangebietes.

## **4 Städtebauliches Konzept**

Neben der planungsrechtlichen Regelung zur zukünftig möglichen Entwicklung der Bestandsbebauung südlich der Wasserturmstraße und an der Oderstraße soll der Bebauungsplan primär die erstmalige Bebauung des dazwischen liegenden rd. 1,9 ha umfassenden Grünlands ermöglichen und gestalten. Aufgrund der Siedlungsrandlage ist ein mäßig verdichtetes und kleinteilig strukturiertes allgemeines Wohngebiet vorgesehen.

### **4.1 Erschließungskonzept**

Das Erschließungskonzept folgt den im Plangebiet bereits vorhandenen Strukturen und den durch die Ferngasleitung vorgegebenen Restriktionen (vgl. Kapitel 2.7). Die

Haupterschließung und die Anbindung an den örtlichen und überörtlichen Verkehr erfolgt über die bereits bestehende Wasserturmstraße. Diese wird dazu erstmalig ausgebaut und in südlicher Richtung auf 8 m verbreitert. Diese wird entweder als Misch- oder als Trennverkehrsfläche ausgeführt. Die Entscheidung darüber trifft der zuständige Fachausschuss. Im östlichen Teilbereich der Wasserturmstraße ist die Errichtung einer Wendefläche für Müllfahrzeuge vorgesehen.

Auch die Oderstraße wird als Verbindungsstraße in das Erschließungskonzept eingebunden. Weitestgehend parallel zur Wasserturmstraße verläuft die Planstraße B über welche die beiden südlicheren Bebauungsreihen erschlossen werden. Mit der Wasserturmstraße verbunden wird diese durch die Oderstraße und die neue, über der Ferngasleitung verlaufenden Planstraße A. Der Bereich innerhalb des Schutzstreifens muss zwar von Bebauung freigehalten werden, nicht jedoch von Verkehrsflächen (vgl. Abbildung 3).

**Abbildung 3: Erschließungs- und Bebauungsstruktur**



Quelle: Eigene Darstellung

Über die beiden Querstraßen werden die bestehenden Ausblickmöglichkeiten und Fernsichtbeziehungen von der Wasserturmstraße in gewissem Maße aufrechterhalten.

Die Verkehrswege im Neubaugebiet werden als Mischverkehrsflächen konzipiert und sind in ihren Maßen so ausgerichtet, dass ein dreiaxsiges Müllfahrzeug sie befahren kann. Die Planstraße B durchquert das gesamte Plangebiet und mündet im Westen in eine Wendeanlage und im Osten in die Oderstraße. In den Straßenverlauf werden aufgrund seiner Länge von rd. 250 m an zwei Stellen Versätze eingebaut. Dadurch wird einerseits der Straßenraum gegliedert, andererseits ein vermindertes Geschwindigkeitsniveau erreicht.

Die gewählten Netzelemente garantieren eine ruhige Wohnlage und die Möglichkeit die Straße zum Spielen, Kommunizieren und Verweilen zu nutzen. Gebietsfremder Kraftfahrzeugverkehr kann aufgrund der Lage des Gebietes ausgeschlossen werden. Die Ringerschließung macht zudem Wendefahrten entbehrlich.

Auf den Mischverkehrsflächen sind wechselseitig angeordnete öffentliche Stellplätze vorgesehen. Deren genaue Platzierung wird in Abstimmung mit den geplanten Grundstückszufahrten der künftigen Bauherren festgelegt. Weitere öffentliche Stellplätze sind im Bereich der geplanten Grünfläche an der Planstraße B vorgesehen.

#### **4.2 Bebauungskonzept**

Durch die Struktur der Erschließung ergeben sich analog zu der vorhandenen linearen Bebauung an der Wasserturmstraße drei weitere, weitgehend parallele, Bebauungsreihen. Die dabei entstehenden Grundstücke sind allesamt in Süd- bis Südwest-Richtung ausgerichtet. In Verbindung mit der ebenfalls in südwestliche Richtung abfallenden Topographie ergibt sich eine optimale Besonnung der Gebäude und der Außenwohnbereiche, auch in den Abendstunden. Diese spielt für Grundstückseigentümer heutzutage eine große Rolle und ist daher auch für die Vermarktung der Grundstücke durch die Stadt von Bedeutung. Darüber hinaus wird die Möglichkeit zur effizienten aktiven und passiven Nutzung der solaren Strahlungsenergie eröffnet.

Die Bebauungsstruktur soll ausschließlich von Einzel- und Doppelhäusern geprägt sein. Diese Hausform entspricht der Umgebungsbebauung und spiegelt die auf dem Wohnungsmarkt am stärksten nachgefragten Haustypen im Bereich der Wohneigentumsbildung wieder. Die einzelnen Gebäude können jedoch auch mehrere Wohneinheiten enthalten. Sofern ein entsprechender Bedarf besteht, ist somit auch im Sinne flächensparender Siedlungsentwicklung eine verträglich verdichtete Bebauung möglich. In der nördlichen und mittigen Bebauungsreihe können Zweifamilienhäuser errichtet werden, in der südlichen Bebauungsreihe auch Dreifamilienhäuser. Dadurch soll auch dem zunehmenden Trend zum Mehrgenerationenwohnen Rechnung getragen werden. Mehrfamilienhäuser in Geschosswohnungsbauweise sind im Neubaugebiet jedoch nicht vorgesehen.

Eine besondere Rolle spielen die bereits erwähnte Topographie und das Landschaftsbild. Durch seine Lage am Siedlungsrand wird das Gebiet von einigen Stellen des Stadtgebiets (z.B. vom Rand des Wohngebiets Laaker Felder) sichtbar sein. Um einen möglichst verträglichen Übergang des Freiraumes in den Siedlungsraum zu erreichen, sind Beschränkungen der Gebäudehöhen und der zulässigen Geschoszahl auf ein Vollgeschoss vorgesehen (vgl. dazu auch Kapitel 5.2). Aus den gleichen Gründen soll es auch Vorschriften zur Ausgestaltung und Farbgebung der Dächer im Neubaugebiet geben (vgl. Kapitel 5.10).

#### **4.3 Grünkonzept**

Im Bebauungsplan sind zwei öffentliche Grünflächen vorgesehen. Am östlichen Plangebietsrand soll am Standort des ehemaligen Wasserturmes ein rd. 1000 m<sup>2</sup> großer Spielplatz entstehen. Der tatsächlich als Spielfläche nutzbare Bereich wird aufgrund von

Pflanzfestsetzungen etwas geringer sein. Bereits im Spielflächenbedarfsplan aus dem Jahr 2002 wurde der Bedarf für einen Spielplatz an der Wasserturmstraße festgestellt. Für den gewählten Standort spricht die fußläufige Erreichbarkeit für alle Bewohner des Plangebiets sowie die aus Immissionsgründen konfliktarme Lage.

Für das Gelände des ehemaligen Wasserturmes war außerdem, auf Anregung der Arbeitsgemeinschaft der Naturschutzverbände im Oberbergischen Kreis, die Errichtung eines Aussichtsturmes im städtebaulichen Konzept vorgesehen. Dieser würde am ehemaligen Standort des historischen Wasserturmes aufgrund seiner exponierten Lage attraktive Aussichten in die Bergische Landschaft und auf die Stadtsilhouette Radevormwalds ermöglichen. Zwischenzeitlich wurde jedoch nach rechtlicher Prüfung der Sachlage ermittelt, dass eine Baugenehmigung für einen Aussichtsturm an dieser Stelle einer gerichtlichen Überprüfung vermutlich nicht standhalten könnte, da aufgrund der dann möglichen Einsichtnahme auf Privatgrundstücke, das planerisch Gebot der Rücksichtnahme<sup>1</sup> verletzt würde. Die Planung eines Aussichtsturmes wird daher nicht weiter verfolgt.

Im Bereich des Schutzstreifens, der das Plangebiet querenden Ferngasleitung, ist im Übergang des Neubaugebiets zum Landschaftsraum eine weitere Grünfläche (rd. 600 m<sup>2</sup>) geplant. Diese kann mit Sitzbänken bestückt und als Aussichtspunkt genutzt werden. Teile der Grünfläche sind für eine Überfahung mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen offen zu halten, so dass eine Bepflanzung, auch aufgrund der Restriktionen durch die Ferngasleitung, nur in Teilbereichen erfolgen kann. Dies ist aber ohnehin lediglich beabsichtigt, da Sichtbeziehungen in die freie Landschaft nicht durch Bäume verstellt werden sollen. In westlicher Fortsetzung des Schutzstreifens ist eine Baumreihe vorgesehen, die den Haupteingangsbereich in das Neubaugebiet betonen soll. Gleichzeitig dient sie der Blickführung in Richtung Freiraum. Bei der Baumartenwahl sind Pflanzbeschränkungen des Leitungsträgers zu beachten. Bäume und tiefwurzelnde Sträucher müssen einen Abstand von mindestens 2,5 m von der Außenhaut der Ferngasleitung einhalten. Grundsätzlich soll der Straßenraum im Plangebiet durch Bäume begrünt und gegliedert werden. In den Mischverkehrsflächen können diese mit den vorgesehenen Stellplätzen kombiniert werden. Die gewählten Querschnitte lassen problemlos Baumstandorte zu. Die Baumstandorte sind wie auch die Stellplätze nicht im Bebauungsplan festgesetzt, da sie erst in Abstimmung mit den geplanten Grundstückszufahrten konkret gewählt werden können.

#### **4.4 Technische Ver- und Entsorgung**

Die Ver- und Entsorgung des Plangebietes wird durch die in den Straßen verlaufenden Kanäle und Leitungen sichergestellt. Im Plangebiet wird ein Trennsystem verlegt. Der in der Wasserturmstraße verlegte Mischwasserkanal bietet ausreichend Kapazitäten für die Schmutzwasseraufnahme des neuen Baugebietes. Die Beseitigung des Niederschlagswasser erfolgt gemäß § 51a LWG NW (Landeswassergesetz Nordrhein Westfalen) i.V.m. § 55 Abs. 2 WHG (Wasserhaushaltsgesetz) über eine separate Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser. Das anfallende Niederschlagswasser wird in den Wiebach, südwestlich des Plangebietes eingeleitet.

---

<sup>1</sup> Das planerische Gebot der Rücksichtnahme manifestiert sich innerhalb des Geltungsbereiches eines Bebauungsplanes im § 15 BauNVO. Danach sind bauliche oder sonstige Anlagen unzulässig, wenn von ihnen unzumutbare Belästigungen oder Beeinträchtigungen ausgehen können.



## 5 Planfestsetzungen

Im rd. 3,6 ha großen Plangebiet werden die vorhandenen Flächen gemäß den folgenden Festsetzungen ausgewiesen:

**Tabelle 1: Flächen im Plangebiet**

<b>Flächenkategorie</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>in %</b>
Allgemeines Wohngebiet (WA)	26.905	75
Verkehrsflächen	5.463	15
Öffentliche Grünflächen	1.700	5
Private Grünflächen	1.608	5
<b>Gesamtfläche</b>	<b>35.678*</b>	<b>100</b>

Quelle: Eigene Darstellung; \* Abweichungen aufgrund von Rundung

### 5.1 *Art der baulichen Nutzung*

Rechtsgrundlagen: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; § 1 Abs. 5 i.V.m § 4 BauNVO

Als Baugebietsart wird im gesamten Plangebiet ein allgemeines Wohngebiet (WA) nach § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt. Die Vielzahl der in einem Allgemeinen Wohngebiet allgemein zulässigen und ausnahmsweise zulassungsfähigen Nutzungen macht jedoch zur Erreichung der städtebaulich angestrebten Gebietscharakteristik eine nutzungsbezogene Modifizierung des Baugebietes erforderlich. Da das Baugebiet vornehmlich dem Wohnen dienen soll, sind die nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nicht zulässig. Dies betrifft Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen. Der Ausschluss begründet sich aufgrund derer Konflikträchtigkeit. So würden diese Nutzungen unter anderem eine dem Wohngebiet nicht zuträgliche Menge an Verkehrsaufkommen induzieren. Eine Ausnahme bilden die Gebiete mit bestehender Bebauung. Dort sind lediglich Nutzungen nach § 4 Abs. 3 Nr. 3 und 5 BauNVO (Anlagen für Verwaltungen, Tankstellen) unzulässig.

Die Zulässigkeit von der Versorgung des Gebietes dienenden Läden nach § 4 Abs.2 Nr. 2 BauNVO wird ebenso ausgeschlossen. Diese sollen im Sinne einer zentrenverträglichen Einzelhandelssteuerung auf die zentralen Versorgungsbereiche im Stadtgebiet beschränkt werden. Eine auch fußläufig erreichbare und damit verbrauchernahe Versorgung ist bereits durch die bestehende Nahversorgungsstruktur gewährleistet.

### 5.2 *Maß der baulichen Nutzung*

Rechtsgrundlagen: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; §§ 16-21 BauNVO

In der Bauleitplanung soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. In § 17 der BauNVO werden daher für die Bestimmung der Grundflächenzahl (GRZ)

und der Geschossflächenzahl (GFZ) Obergrenzen von 0,4 bzw. 0,8 in allgemeinen Wohngebieten festgelegt.<sup>2</sup>

Das Plangebiet wird gemäß § 16 Abs. 5 BauNVO in mehrere Teilabschnitte, namentlich die Gebiete WA 1 bis WA 5, unterteilt, in denen zwar die Art der baulichen Nutzung (allgemeines Wohngebiet) gleich ist, jedoch unterschiedliche Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung gelten.

Die Gebiete WA 1 und WA 5 umfassen die vorhandene Bestandsbebauung im Nordwesten (WA 1) und Südosten (WA 5) des Bebauungsplangebietes. Die Festsetzung der GRZ und GFZ orientiert sich hier an den oben genannten Obergrenzen des § 17 BauNVO. Auch sind hier Gebäude mit bis zu zwei Vollgeschossen zulässig. Eine zu starke Einschränkung des zulässigen Maßes der baulichen Nutzung würde in diesen Bereichen einen unverhältnismäßigen Eingriff in den baulichen Bestand darstellen.

In den Neubaugebieten, nämlich den Teilabschnitten WA 2 bis WA 4, wird das zulässige Maß der baulichen Nutzung enger gefasst als der oben erwähnte § 17 der BauNVO vorsieht. Da das Plangebiet am Ortsrand und damit im Übergangsbereich zwischen Siedlungsraum und Freiraum liegt, wird die zulässige GRZ mit 0,35 leicht reduziert. Damit soll auf den Grundstücken ein hoher Freiflächenanteil gewahrt, und der räumliche Eindruck einer übermäßig verdichteten Bebauung, auch im Hinblick auf die Fernwirkung des Baugebietes, vermieden werden. Aus dem gleichen Grund werden in diesen Bereichen gemäß § 16 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO lediglich Gebäude mit nur einem Vollgeschoss zugelassen. Aufgrund der Hanglage, mit einer nach Südosten abfallenden Topographie, könnte bei zweigeschossiger Bauweise und der baulichen Gestaltung von Keller- und Dachgeschoss als Nicht-Vollgeschosse im bauordnungrechtlichen Sinne, ohne weiteres der Eindruck einer viergeschossigen Bauweise entstehen, welcher den Siedlungsrand optisch derart betonen würde, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes die Folge wären und ein maßvoller Übergang vom Freiraum in den Siedlungsraum nicht mehr gewährleistet ist.

Aus dem gleichen Grund wird für die Gebiete WA 2 und WA 4 zusätzlich gemäß § 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO in Verbindung mit § 18 BauNVO eine maximal zulässige Traufhöhe<sup>3</sup> von 4,80 m festgesetzt. Bezugspunkt für die Bemessung der Traufhöhe ist dabei die fertiggestellte Oberkante der das Baugrundstück erschließenden öffentlichen Verkehrsfläche. Diese Festsetzung soll darüber hinaus sicherstellen, dass die Gebäude sich in Bezug auf ihre räumliche Wirkung sowohl innerhalb des Baugebietes, als auch bezüglich ihrer Fernwirkung der Topographie des Geländes anpassen und somit eine weitestgehend harmonische und gleichmäßige Bebauungsstruktur bezogen auf die Gebäudehöhe erreicht wird.

Für alle Neubaugebiete (WA 2 bis WA 4) wird zudem festgesetzt, dass Anschüttungen oder Abgrabungen an den Grundstücksgrenzen nur bis zu jeweils 1 m zulässig sind, sodass trotz

---

<sup>2</sup> Dies bedeutet vereinfacht ausgedrückt, dass maximal 40 % des Grundstücks mit Hauptgebäuden überbaut werden, und die gesamte Geschossfläche nicht mehr als 80 % der Grundstücksgröße betragen darf. Durch einige bauliche Anlagen, wie z.B. Garagen und Zufahrten darf die GRZ jedoch in einem gewissen Rahmen überschritten werden.

<sup>3</sup> Die Traufhöhe bezeichnet die Schnittkante zwischen den Außenflächen des aufgehenden Mauerwerks und der Dachhaut.

der bewegten Topographie keine Geländeversprünge von mehr als 2 m Höhe zwischen den Grundstücken entstehen.

### **5.3 Bauweise und Anzahl der Wohneinheiten**

Rechtsgrundlagen: § 9 Abs. 1 Nr. 2 und 6 BauGB; § 22 BauNVO

Im Baugebiet ist eine kleinteilige Bebauungsstruktur vorgesehen. Daher sind im gesamten Plangebiet gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO ausschließlich Einzel- und Doppelhäuser zulässig. Hausgruppen, zu denen z.B. auch Reihenhäuser gehören, können demnach nicht errichtet werden.

In den Gebieten WA 1 bis WA 3 sowie WA 5 sind Gebäude in offener Bauweise, also mit seitlichem Grenzabstand zu errichten. Im WA 4 ist eine abweichende Bauweise festgesetzt. Dazu wird in den textlichen Festsetzungen konkretisiert, dass die Gebäudelänge der Einzel- oder Doppelhäuser in diesem Bereich 15 m nicht überschreiten darf. Die alleinige Festsetzung einer offenen Bauweise bewirkt, dass planungsrechtlich auch einzelne Gebäude bis zu einer Länge von 50 m theoretisch zulässig sind. Da dies zu einer, insbesondere im zum Freiraum hin orientierten Gebiet WA 4 unerwünschten optischen Riegelbildung durch die Gebäude führen kann, ist dort diese Beschränkung festgesetzt.

Eine maximal zulässige Zahl an Wohneinheiten ist wiederum lediglich in den Neubaugebieten festgesetzt. Dort wird die Zahl der Wohneinheiten in den Gebieten WA 2 und WA 3 auf höchstens zwei beschränkt. Dadurch werden einerseits, die im Plangebiet nicht gewünschten Geschosswohnungsbauten verhindert, andererseits wird ein gewisse Flexibilität in der Vermarktung der Grundstücke ermöglicht.

Im WA 4 sind bis zu drei Wohneinheiten zulässig. Mit dieser Festsetzung soll das heutzutage zunehmend gefragte Mehrgenerationenwohnen gefördert und ermöglicht werden. Dies liegt allerdings in der Hand der späteren Bauherren. Eine Verpflichtung besteht nicht. Drei Wohneinheiten können trotz der Beschränkung auf ein Vollgeschoss (vgl. Kapitel 5.2) verwirklicht werden, indem das Keller- und das Dachgeschoss so ausgebaut werden, dass sie zwar im bauordnungsrechtlichen Sinne nicht als Vollgeschoss gelten, jedoch eine eigenständige Wohnnutzung ermöglichen.

### **5.4 Überbaubare Grundstücksflächen**

Rechtsgrundlagen: § 9 Abs. 1 Nr. 2 und 6 BauGB; § 23 BauNVO

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden im Bebauungsplan durch Baugrenzen gemäß § 23 BauNVO festgesetzt. Die dabei entstehenden Baufenster sind sehr großzügig bemessen und lassen den künftigen Bauherren einen großen Gestaltungsspielraum in Bezug auf die Ausmaße und die Platzierung der Baukörper. Erfahrungsgemäß ist Bauherren heutzutage besonders eine Süd- bis Südwestorientierung der Wohn- und Außenwohnbereiche wichtig. Im Sinne einer effizienten aktiven Nutzung der Solarenergie ist dies unter Klimaschutzaspekten auch prinzipiell begrüßenswert. Im Teilgebiet WA 3 werden die hinteren Baugrenzen daher bis an den bauordnungsrechtlich einzuhaltenden Mindestabstand von drei Metern festgesetzt, damit im vorderen, zur Erschließungsstraße

orientiert Grundstücksbereich ausreichend Fläche für Außenwohnbereiche zur Verfügung steht.

Im WA 1 und im WA 5 richten sich die Baugrenzen im Wesentlichen nach den bestehenden Gebäuden und bieten dabei jeweils einen gewissen Spielraum für spätere bauliche Erweiterungen.

### **5.5 Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen**

Rechtsgrundlagen: § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB; § 12 BauNVO; § 14 BauNVO

Im Bebauungsplan ist die Zulässigkeit von Garagen und Stellplätzen sowie Nebenanlagen gemäß § 12 Abs. 6 und § 14 Abs. 1 BauNVO teilweise eingeschränkt. Keine Einschränkung gibt es aus den in Kapitel 5.2 dargelegten Gründen in den Bestandsgebieten WA 1 und WA 5.

In den Gebieten WA 2 bis WA 4 sind überdachte Stellplätze und Garagen lediglich innerhalb der Baugrenzen und innerhalb der als Flächen für Garagen gekennzeichneten Bereiche zulässig. Damit soll verhindert werden, dass diese an den hinteren Grundstücksgrenzen errichtet werden und dort zu Einschränkungen in der Aufenthaltsqualität der anschließenden Grundstücke führen. Auch sollen die Seitenwände von Garagen und überdachten Stellplätzen auf den Eckgrundstücken nicht unmittelbar an die Verkehrsfläche angrenzen. Garagen sind mit ihrer Zufahrtsseite zudem mindestens fünf Meter von der Straßenbegrenzungslinie zurückgesetzt zu errichten um zu verhindern, dass Fahrzeuge vor Einfahrt in die jeweiligen Garagen zunächst auf der Verkehrsfläche halten müssen. In diesem Vorhaltbereich ist z.B. die Anlage eines weiteren (nicht überdachten) Stellplatzes möglich.

Auch Nebenanlagen sind auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen außerhalb der Vorgartenzone nur eingeschränkt zulässig. Sie dürfen in diesen Bereichen eine Grundfläche von 10 m<sup>2</sup> je Baugrundstück nicht überschreiten. Dies soll ebenfalls dazu dienen keine übermäßige Bebauung mit Nebenanlagen entlang der hinteren Grundstücksgrenzen entstehen zu lassen. 10 m<sup>2</sup> entsprechen beispielsweise der üblichen Grundfläche eines kleinen Gartenhauses zur Lagerung von Gartenwerkzeugen oder ähnlichem.

Auf den gesondert gekennzeichneten Vorgartenflächen sind Nebenanlagen unzulässig. Dieser Ausschluss dient ebenfalls dem städtebaulichen Ziel die Vorgartenbereiche offen und von Bebauung frei zu gestalten. Zulässig sind jedoch vorgartentypische Nebenanlagen wie beispielsweise Einfriedungen oder Müllgefäßboxen. Diese sind in den textlichen Festsetzungen genannt. Ausnahmsweise sind auch weitere, in den textlichen Festsetzungen nicht genannte, vorgartentypische Nebenanlagen zulässig.

### **5.6 Grünflächen**

Rechtsgrundlagen: § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB

Im Bebauungsplan werden zwei öffentliche Grünflächen festgesetzt. Am östlichen Rand des Plangebietes ist am Standort des ehemaligen Wasserturms eine rd. 1.000 m<sup>2</sup> große öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“ festgesetzt. Die Notwendigkeit

eines Spielplatzes an der Wasserturmstraße wurde bereits im Spielflächenbedarfsplan von 2002 festgestellt. Durch die zusätzlich entstehende Bebauung wird der Bedarf entsprechend größer. Der gewählte Standort ist sinnvoll, da er einerseits für alle Bewohner des Gebietes fußläufig erreichbar und andererseits aufgrund der peripheren Lage sehr konfliktarm in Bezug auf Aspekte des Immissionsschutzes ist.

Ein zweite, rd. 600 m<sup>2</sup> große, öffentliche Grünfläche ist im Bereich des Schutzstreifens der Ferngasleitung geplant. Diese kann von Bewohnern des Wohngebietes als Aussichtspunkt und als Standort zum Verweilen genutzt werden. Aufgrund der darunter verlaufenden Ferngasleitung ergeben sich Restriktionen bezüglich der Anpflanzung von Bäumen und tiefwurzelnenden Sträuchern sowie der Aufstellung von Sitzbänken, Spielgeräten oder ähnlichem (vgl. Kapitel 2.7).

Der Standort ist aus zweierlei Gründen sinnvoll. Zum einen bildet sie eine Verlängerung der Erschließungsstraße und wird an diesem Ort insbesondere auch für die Überführung mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen als Verbindung zu den anliegenden landwirtschaftlichen Flächen benötigt. Zum anderen liegt diese Fläche auf dem ohnehin von jeder Bebauung freizuhaltenen Schutzstreifen der Ferngasleitung und könnte daher nicht zu Wohnbauzwecken genutzt werden.

Im westlichen Plangebiet wird eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Hausgarten“ festgesetzt. Dieser Bereich gehört zum Grundstück Wasserturmstraße 20, liegt jedoch räumlich im bisherigen Außenbereich. Durch die Festsetzung der privaten Grünfläche soll dieser Charakter bewahrt werden. Die Errichtung eines Gebäudes wäre an dieser Stelle städtebaulich nicht wünschenswert, da es dort räumlich nicht in die Siedlungsstruktur integriert wäre und der Grün- bzw. Freiraumcharakter des Bereiches gestört würde.

Auch im östlichen Plangebiet wird unterhalb des geplanten Spielplatzes eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Hausgarten“ festgesetzt. Auch dort soll zukünftig kein weiteres Gebäude entstehen, da zum einen der, durch die bereits vorhandene Bebauung klar ablesbare Siedlungsrand aufgebrochen würde und zum anderen keine Erschließung vorhanden ist.

### **5.7 Flächen zum Anpflanzen und zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b BauGB

Im Bebauungsplangebiet werden verschiedene Festsetzungen zum Erhalt oder zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen getroffen. Diese sind Bestandteil der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung. Eine genaue Beschreibung der einzelnen Maßnahmen sind in Kapitel 4 des Umweltberichtes zu finden. Die Durchführung der Maßnahmen im Bereich der Ferngasleitung erfolgt unter Berücksichtigung der Vorgaben des Leitungsträger.

### **5.8 Verkehrsflächen und ruhender Verkehr**

Rechtsgrundlagen: § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB



Die Straßenräume werden als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt. Im Plangebiet lassen sich die festgesetzten Verkehrsflächen in insgesamt vier Abschnitte unterteilen:

- Die bereits vorhandene Wasserturmstraße verbindet das Baugebiet mit dem örtlichen und überörtlichen Straßennetz und dient der Erschließung der WA 1 und WA 2 – Gebiete.
- Die südlich der Wasserturmstraße weitestgehend parallel verlaufende zweite HAUPTerschließungsstraße dient der Erschließung der WA 3 und WA 4 Gebiete.
- Die ebenfalls bereits vorhandene Oderstraße war bisher als Stichstraße ausgebaut, verbindet aber nun die beiden erstgenannten Straßen und dient darüber hinaus der Erschließung des WA 5 – Gebietes.
- Eine weitere Querstraße verläuft im Bereich des Schutzstreifens der Ferngasleitung und hat keine direkte Erschließungsfunktion.

Öffentliche Stellplätze werden im Bereich der Grünfläche festgesetzt. Stellplätze auf den Verkehrsflächen sind nicht Bestandteil des Bebauungsplanes, da diese mit den geplanten Ausfahrten der Bauherren abgestimmt werden müssen. Sie werden aber über die spätere Ausbauplanung in den Straßenraum integriert.

Im Bereich der Oderstraße und der weiteren Querstraße sind Zufahrten zu den Grundstücken nicht zulässig. Die Zufahrtsseiten der Grundstücke müssen zur Wasserturmstraße bzw. zur parallel verlaufenden Planstraße erfolgen. Dies soll zunächst dazu dienen, eine weitestgehend einheitliche Ausrichtung der Gebäude entlang der o.g. Straßen zu erreichen. Außerdem soll insbesondere im WA3 die mögliche Errichtung einer rückwärtigen Erschließung der Grundstücke über Privatwege verhindert werden.

### **5.9 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen**

Rechtsgrundlagen: § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB

Zur Sicherstellung der Trassen für Versorgungsanlagen wird westlich des Schutzstreifens der Ferngasleitung eine 1,5 m breite Fläche mit einem Leitungsrecht für die Versorgungsträger festgesetzt. Die Fläche ist daher von Bebauung freizuhalten.

### **5.10 Örtliche Bauvorschriften**

Rechtsgrundlagen: § 86 BauO NRW i.V.m § 9 Abs. 4 BauGB

Für das Neubaugebiet innerhalb des Plangebietes, also die allgemeinen Wohngebiete WA 2 bis WA 4 werden örtliche Gestaltungsvorschriften bzgl. der zulässigen Dachform und – neigung sowie Art und Farbe der Dacheindeckung erlassen.

Für die Häuserzeile an der Wasserturmstraße (WA 2) sowie die Häuserzeile zum Freiraum (WA 4) werden verbindliche Dachformen (Sattel-, Krüppelwalm- und Walmdächern) sowie eine traufständige Bebauung festgesetzt. Die Ausbildung einer zusammenhängenden Dachlandschaft und Firstrichtung ist hier ein wichtiges städtebauliches Ziel. Im Übergang zum Freiraum dient sie einer Beruhigung der Dachlandschaft und ablesbaren Raumbildung,



an der Wasserturmstraße orientiert sie sich an der homogenen Bestandsbebauung. Für die mittlere Häuserzeile (WA 3) werden keine Vorgaben für Dachform und Firstrichtung gemacht, da diese Lage weniger sensibel ist. Durch die einheitliche Gestaltung der Außenränder des Neubaugebietes sind hier mehr Baufreiheiten möglich. Die Dachneigung wird in den Baugebieten WA 2 und WA 4 mit 30° bis 45° vorgegeben.

Einheitlich für alle Dächer im Neubaugebiet (WA 2 bis WA 4) wird festgesetzt, dass nur schwarze bis anthrazitgraue, nicht glänzende Ton- oder Betonsteinpfeifen zum Einsatz kommen dürfen. Aufgrund des Verzichtes auf Vorschriften bzgl. der Fassadenmaterialien und -farben, soll der optische Bezug der Gebäude aufeinander über dieses Gestaltungselement in einem gewissen Maße sichergestellt werden.

Diese Vorschrift berührt nicht die Errichtung von Solarkollektoren und Photovoltaikanlagen auf den Gebäudedächern. Diese sind uneingeschränkt zulässig.

Außerdem wird festgelegt, dass aneinandergrenzende Doppelhaushälften einheitlich in Bezug auf Höhe, Dachneigung und Dacheindeckung zu gestalten sind.

### **5.11 Nachrichtliche Übernahmen**

Das Plangebiet wird durch die Ferngasleitung Nr. 9/7, Radevormwald - Bergisch Gladbach, DN 600, Blatt 2 vertikal gekreuzt. Der Trassenverlauf wird mit einem beidseitigen Schutzstreifen von 5 m nachrichtlich übernommen.

Im westlichen Teil des Plangebietes verläuft außerdem die katholische Korrosionsschutzanlage LA 521, Blatt 1. Auch deren Trassenverlauf wird mit einem beidseitigen Schutzstreifen von 0,5 m nachrichtlich übernommen.

Erschließungs- und sonstige Baumaßnahmen, welche diese Leitungstrassen betreffen, sind mit den Leitungsträgern abzustimmen.

### **5.12 Hinweise**

Aufgrund des möglichen Vorkommens von Bodendenkmälern im Bereich der heutigen Flurstücke 66 und 69 (vgl. Kapitel 2.6), wird ein Hinweis auf die Bestimmungen der §§ 15 & 16 Denkmalschutzgesetz (DSchG NW; Meldepflicht und Veränderungsverbot bei der Entdeckung von Bodendenkmälern) in den Bebauungsplan aufgenommen.

## **6 Auswirkungen der Planung**

### **6.1 Bodenordnung**

Der Großteil des Plangebiets, insbesondere die derzeitige Grünlandfläche, wurde im Vorfeld der Planung von der Stadt Radevormwald erworben. Maßnahmen zur Bodenordnung sind daher nicht erforderlich. Bei den überplanten privaten Grundstücksflächen ist es den Eigentümern freigestellt, ob sie die geschaffenen Baurechte einlösen wollen.



Vor dem Vermarktungsbeginn des Baugebietes werden die in das Eigentum der Stadt übergangenen Flächen in marktgängige Grundstücke unterteilt.

## **6.2 Kosten und Finanzierung**

Die Kosten für den Grundstückserwerb und die Erschließung werden durch die Grundstücksveräußerung refinanziert. Die Finanzierung der Baumaßnahme ist daher als gesichert anzusehen. Es entstehen der Stadt Radevormwald Planungskosten sowie Kosten für den Bau und die Unterhaltung der Straßen, der technischen Infrastruktur und der Grünanlagen.

Finanzielle Gewinne ergeben sich aufgrund der planungsbedingten Wertsteigerung der durch die Stadt angekauften Flächen sowie langfristiger fiskalischer Mehreinnahmen durch die Umwandlung landwirtschaftlicher Flächen in Bauland (Veranschlagung der Grundsteuer B statt Grundsteuer A). Führt das Neubaugebiet zum Zuzug bisher nicht in Radevormwald ansässiger Personen erzielt die Gemeinde Einnahmenezuwächse aus der Lohn- und Einkommenssteuer.

## **6.3 Verkehr und Verkehrslärm**

Die Wasserturmstraße ist als reine Anliegerstraße nur schwach befahren und zudem als Stichstraße angelegt. Durch das Neubaugebiet wird das Verkaufsaufkommen der Wasserturmstraße zwar erhöht, ist jedoch nach wie vor als gering anzusehen. Es werden voraussichtlich nicht mehr als 40 bis 60 neue Wohneinheiten (WE) an die Wasserturmstraße angebunden. Erfahrungsgemäß ist auch unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen Wohnbebauung von einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) von deutlich unter 1.000 Kfz/24h auszugehen. Bei einer solchen Verkehrsstärke werden die Grenzwerte der 16. BImSchV im Regelfall deutlich unterschritten und auch die Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) eingehalten. Eine exakte prognostische Ermittlung des zu erwartenden Verkehrslärms kann daher unterbleiben.

## **6.4 Auswirkungen auf die Umwelt**

Durch den Bebauungsplan wird eine rd. 1,9 ha große Grünlandfläche erstmalig für eine Wohnbebauung planerisch vorbereitet. Für die bestehende Bebauung im Plangebiet werden keine neuen Baurechte eröffnet; die Bestandsbebauung wird im Wesentlichen planungsrechtlich festgeschrieben. Die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung auf die Umwelt, sowie die notwendigen Maßnahmen zu Ausgleich schädlicher Umweltauswirkungen werden im beiliegenden Umweltbericht detailliert beschrieben.

Radevormwald, den 15.05.2013

Der Bürgermeister

Im Auftrag

gez. Julia Gottlieb

Technische Dezernentin



**- Umweltbericht -**  
**mit integriertem Landschaftspflegerischen Begleitplan**

zum Bebauungsplan Nr. 104 a  
- Wohngebiet südlich der Wasserturmstraße -  
der Stadt Radevormwald

Auftraggeber

**Stadt Radevormwald**

07. Februar 2012

# Umweltbericht

zum Bebauungsplan Nr. 104 a  
- Wohngebiet südlich der Wasserturmstraße -  
der Stadt Radevormwald

Auftraggeber:

**Stadt Radevormwald**  
Fachbereich Planung & Umwelt  
Hohenfuhrstraße 13  
42477 Radevormwald

Auftragnehmer /  
Bearbeitung:

*Sven Berkey*  
PAESAGGISTA  
LANDSCHAFTSARCHITEKT

Dipl.-Ing. Sven Berkey  
Grünwald 61  
42929 Wermelskirchen

Unterschrift:



## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.</b>	<b>ZWECK UND ZIELE DER PLANUNG .....</b>	<b>1</b>
1.1	Planungsinhalte .....	3
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes .....	5
1.3	Bestehende örtliche und übergeordnete Fachplanungen .....	7
<b>2.</b>	<b>ERMITTLUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES, BEWERTUNG UND PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN .....</b>	<b>9</b>
2.1	Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes .....	9
2.2	Bestandsaufnahme, Bewertung, Auswirkungsprognose .....	10
<b>3.</b>	<b>PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELT- ZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG UND BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG .....</b>	<b>19</b>
3.1	Prognose bei Durchführung der Planung .....	19
3.2	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung .....	19
<b>4.</b>	<b>MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND KOMPENSATION .....</b>	<b>20</b>
4.1	Maßnahmen mit Kompensationsfunktion innerhalb des Plangebietes .....	22
4.2	Schutz- und Sicherungsmaßnahmen / Erhalt .....	23
4.3	Ökologische Bilanzierung .....	24
4.4	Maßnahmen für Eingriffe in das Bodenpotential .....	27
4.5	Ökokonto .....	29
<b>5.</b>	<b>PLANUNGSALTERNATIVEN.....</b>	<b>30</b>
<b>6.</b>	<b>ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....</b>	<b>31</b>
6.1	Angaben zu verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben .....	31
6.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zum Monitoring .....	32
<b>7.</b>	<b>ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>33</b>
<b>8.</b>	<b>FOTODOKUMENTATION .....</b>	<b>35</b>

### ABBILDUNGEN:

Abb. 1:	Lage im Raum .....	2
Abb. 2:	Bodenkarte 1:50.000 und B-Plangebiet Nr. 104 a .....	27

**TABELLEN:**

Tabelle 1: Zuordnung von Bewertungsklassen zu den Biotopwerten .....	24
Tabelle 2: Biotoptypenbewertung / Bestand baurechtlicher Außenbereich B-Plan Nr. 104 a gemäß FROELICH + SPORBECK, 1991.....	25
Tabelle 3: Biotoptypenbewertung / Planung für den B-Plan Nr. 104 a gemäß FROELICH + SPORBECK, 1991 .....	26

**ANLAGEN UND KARTEN:**

Anlage 1: Eingriffsbilanzierung zum Bebauungsplan Nr. 104 a der Stadt Radevormwald  
mit Bestands- und Maßnahmenkarte (Karte 1 und Karte 2)

Anlage 2: Artenschutzprüfung zum Bebauungsplan Nr. 104 a der Stadt Radevormwald

## 1. ZWECK UND ZIELE DER PLANUNG

Gegenstand des vorliegenden Umweltberichtes ist die seitens der Stadt Radevormwald angestrebte Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 104 a - Wohngebiet südlich der Wasserturmstraße. Die Stadt Radevormwald gehört dem Oberbergischen Kreis im Regierungsbezirk Köln an. Das Plangebiet liegt am südöstlichen Rand des Siedlungsschwerpunktes der Stadt Radevormwald im Ortsteil Vorm Holte.

Ziel des Bebauungsplanes ist die bedarfsgerechte Bereitstellung neuer Wohnbauflächen unter Abrundung bestehender Siedlungsstrukturen. Als geeignetes Planungsinstrument zur Schaffung von Baurecht wurde die Aufstellung eines qualifizierten Bebauungsplanes nach § 30 BauGB gewählt. Durch eine Arrondierung der bestehenden Bebauung wird hierbei ein eindeutiger Abschluss zum angrenzenden Freiraum angestrebt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 104 a hat eine Längserstreckung von rund 450 m und eine Tiefe von etwa 90 m. Die Gesamtfläche des Plangebietes umfasst ca. 3,6 ha.

Die beplanten Flächen umfassen im Wesentlichen im Süden an die Wasserturmstraße anschließendes landwirtschaftlich genutztes Grünland. Nach Osten und Westen wird daneben die den Freiraum begrenzende Bebauung in das Plangebiet eingeschlossen. Hierbei handelt es sich am Ostrand des geplanten Geltungsbereiches um die bestehende Bebauung aus Mehrfamilienhäusern an der Oderstraße. Im Westen werden der Gebäudebestand einer aufgegebenen landwirtschaftlichen Hofstelle und anschließende Gartenflächen in das Plangebiet einbezogen.

Mit der vom Rat der Stadt Radevormwald am 13.12.2011 beschlossenen und von der Bezirksregierung Köln gemäß Verfügung vom 19.03.2012 (Az.: 35.2.11-67-89/11) genehmigten 38. Änderung des Flächennutzungsplanes - Vorm Holte, Wasserturmstraße - wurden im Vorfeld die bauleitplanerischen Voraussetzungen für eine entsprechende bauliche Entwicklung des Plangebietes geschaffen. Im Rahmen der 38. Änderung des Flächennutzungsplans wird der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 104 a als Wohnbaufläche dargestellt.

Der Ausschuss für Umwelt, Stadtentwicklung und Verkehr des Rates der Stadt Radevormwald hat in seiner Sitzung am 31.05.2012 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 104 a gemäß § 2 Absatz 1 Baugesetzbuch beschlossen. Für das Plangebiet bestehen derzeit keine rechtskräftigen Bebauungspläne.

Die im östlichen und westlichen Randgebiet des Plangebiets befindlichen baulichen Strukturen (Wohnbebauung, Hoflage, Verkehrsflächen) wurden bisher planungsrechtlich gemäß § 34 BauGB beurteilt und sollen erstmalig durch einen Bebauungsplan mit erfasst werden. Für die übrigen Flächen gelten planungsrechtlich die Vorschriften des § 35 BauGB.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Absatz 1 BauGB erfolgte durch Auslegung des Planvorentwurfes des Bebauungsplanes Nr. 104 a einschließlich seiner Begründung im Zeitraum vom 22.06.2012 bis einschließlich 23.07.2012. Der Öffentlichkeit wurde während der Auslegungsfrist Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung geben.

Weiterhin erfolgte eine frühzeitige Unterrichtung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (1) BauGB und der Nachbargemeinden gem. § 2 (2) BauGB. Darin wurde um Abgabe der frühzeitigen Stellungnahmen gebeten.

Die Ergebnisse der Beteiligungsverfahren sind in dem vorliegenden Umweltbericht zum Planungsverfahren berücksichtigt worden.

Das Baugesetzbuch (BauGB) sieht in seiner aktuellen Fassung vom 23. September 2004 (zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 geändert) im Rahmen der Aufstellung und Änderung von Bauleitplänen vor, dass für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen ist. Im § 2 Absatz (Abs.) 4 BauGB wird definiert, wie die Belange des Umweltschutzes berücksichtigt werden sollen. Die Ergebnisse dieser Umweltprüfung werden im nachfolgenden Umweltbericht entsprechend den gesetzlichen Vorgaben festgehalten und bewertet.

Das Büro für Landschaftsarchitektur Sven Berkey in Wermelskirchen wurde mit der Erstellung des Umweltberichts sowie einer Artenschutzprüfung zum Bebauungsplans Nr. 104 a "Wohngebiet südlich der Wasserturmstraße" beauftragt.

**Abb. 1: Lage im Raum**



Quelle: Topographische Karte 1:25.000

## 1.1 Planungsinhalte

Im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 104 a der Stadt Radevormwald werden Festsetzungen für bislang unbebaute Offenlandbereiche (Neubaugebiet) sowie randlich in den Geltungsbereich einbezogene, bestehende Bebauung (Bestandsbebauung) getroffen. In Anlehnung an die umgebende Bebauung wird für die aktuell unbebauten Teile des Plangebietes die Entwicklung eines Wohngebietes mit Einzel- und Doppelhäusern angestrebt. Die Art der baulichen Nutzung wird für den kompletten Geltungsbereich des Bebauungsplans als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. Daneben werden planungsrechtliche Festsetzungen bezüglich Verkehrs- und Grünflächen getroffen.

Nachfolgend wird die flächenmäßige Größenordnung der geplanten Festsetzungen in ha (gerundete Zahlenangaben) tabellarisch aufgeführt.

<b>Planung</b>	<b>ha</b>
Allgemeines Wohngebiet	2,69
Verkehrsflächen	0,55
Öffentliche Grünflächen	0,17
Private Grünflächen	0,16
<b>Gesamtfläche</b>	<b>3,57</b>

Der Bebauungsplan wird in 5 Bereiche unterteilt für die differenzierte Festsetzungen hinsichtlich Nutzung bzw. dem Maß der Nutzung getroffen werden. Die Bestandsbebauung ist hierbei im Westen als WA 1 (Ehemalige Hofstelle) und im Osten als WA 5 (Bebauung Oderstraße) abgegrenzt. Unter Ausnahme der Bestandsbebauung im Westen und Osten des B-Plangebietes (WA 1 und WA 5) erlauben die Festsetzungen des Bebauungsplans für das Neubaugebiet (WA2 bis WA4) ausschließlich ein Vollgeschoss. Für die WA 1 und WA 5 Gebiete sind in Anlehnung an den Bestand zwei Vollgeschosse möglich. Dort wird die Grundflächenzahl mit 0,40 festgesetzt. Die übrigen Wohngebiete (WA 2-WA 4) werden mit einer Grundflächenzahl von 0,35 und einer Geschossflächenzahl von 0,35 festgesetzt. In Hinblick auf die sensible Ortsrandlage wird eine Zweigeschossigkeit im Neubaugebiet nicht zugelassen

Die Wasserturmstraße übernimmt als Anliegerstraße die Hupterschließung des Plangebiets. Sie wird erstmalig ausgebaut und nach Süden verbreitert. Ausgehend von der Wasserturmstraße erfolgt die Feinerschließung des Plangebietes. Als zentrale neue Erschließungsachse dient eine etwa mittig innerhalb des Neubaugebietes angeordnete Planstraße, die den Verlauf einer das Plangebiet querenden Ferngasleitung (Schutzstreifen 10 m Breite) aufnimmt. Die zentrale Planstraße hat für das Neubaugebiet nur Verbindungsfunktion. Grundstücke werden über die Planstraße nicht erschlossen. Zur Auflockerung des Straßenraums, der Reduzierung der Geschwindigkeit sowie der Schaffung einheitlicher Grundstücksgrößen wird der Straßenverlauf durch zwei Versätze gegliedert. Die gewählte Erschließungsform garantiert eine ruhige Wohnlage und die Möglichkeit auf der Straße zu spielen

Der Bebauungsplan sieht zwei öffentliche Grünflächen vor. Am östlichen Plangebietsrand soll am Standort des ehemaligen Wasserturmes ein Spielplatz (Kennzeichnung: Öffentlicher Spielplatz) entstehen. Bereits im Spielflächenbedarfsplan (2002) wurde der Bedarf für einen Spielplatz an der Wasserturmstraße festgestellt. Für den gewählten Standort spricht die fußläufige Erreichbarkeit für alle Bewohner des Plangebiets sowie die aus Immissionsgründen konfliktarme Lage. Im Bereich des Schutzstreifens, der das Plangebiet querenden

Ferngasleitung, ist im Übergang des Neubaugebiets zum Landschaftsraum eine weitere Grünfläche geplant (Kennzeichnung: Öffentliche Parkanlage). Diese kann mit Sitzbänken bestückt und als weiterer Aussichtspunkt genutzt werden. Die Grünfläche ist ggf. für eine Überfahung mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen offen zu halten, so dass eine Bepflanzung nur in den Randbereichen erfolgen kann. Dies ist aber ohnehin beabsichtigt, da Sichtbeziehungen in die freie Landschaft nicht durch Bäume verstellt werden sollen. Damit werden die sonst nicht baulich nutzbaren (z.B. durch Wohnbebauung) Schutzstreifen der Ferngasleitung für eine ansprechende Durchgrünung des Plangebietes sinnvoll genutzt.

Die detaillierten Planungsinhalte sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

## 1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter gemäß § 1, Absatz 6, Nr. 7 BauGB allgemeine Grundsätze und Ziele formuliert, die im Zuge der durchzuführenden Umweltprüfung der relevanten Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen.

Nachfolgende Zielaussagen der betroffenen Fachgesetze / -pläne sind relevant:

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
<b>Tiere und Pflanzen</b>	<p>Bundesnaturschutzgesetz / Landschaftsgesetz NRW</p> <p>Baugesetzbuch</p>	<p>Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich wiederherzustellen, dass:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,</li> <li>- die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,</li> <li>- die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie</li> <li>- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.</li> </ul> <p>Sind gem. § 18 BNatSchG aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 des BauGB Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach Vorschriften des Bau GB zu entscheiden.</p> <p>Sofern ernst zu nehmende Hinweise bestehen, dass sog. Planungsrelevante Arten vorhanden sein könnten, ist eine „Artenschutzrechtliche Prüfung“ auf Betroffenheit vorzunehmen.</p> <p>Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen.</p> <p>Insbesondere sind zu berücksichtigen die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt.</p> <p>Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind in der Abwägung nach § 1, Abs. 7, zu berücksichtigen. § 1a BauGB legt fest, dass Eingriffe nicht auszugleichen sind, die vor der planerischen Entscheidung z.B. auf der Grundlage eines rechtsverbindlichen Bebauungsplanes zulässig waren.</p>
<b>Boden</b>	Bundesbodenschutzgesetz	<p>Ziel des Bundesbodenschutzgesetzes sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen, Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen, Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, Standorte für Rohstofflagerstätten, land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie Siedlungs-, Erholungs- und sonstige öffentliche Nutzungen,</li> </ul>

	Baugesetzbuch	<ul style="list-style-type: none"> <li>- der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen,</li> <li>- Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen,</li> <li>- die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten.</li> </ul> <p>Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch z.B. Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden. Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß.</p>
<b>Wasser</b>	Wasserhaushaltsgesetz  Landeswassergesetz	<p>Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.</p> <p>Ziel der Wasserwirtschaft ist es, die Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen zu schützen und die Förderung der sparsamen Verwendung des Wassers sowie deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit.</p>
<b>Luft</b>	Bundesimmissionsschutzgesetz  TA Luft	<p>Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie Kultur und sonstiger Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Emissionen).</p> <p>Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser, Boden sowie Schutz und Vorsorge gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen.</p> <p>Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.</p>
<b>Klima</b>	Bundesnaturschutzgesetz  Baugesetzbuch	<p>Beeinträchtigungen des Klimas sind zu vermeiden. Auf den Schutz und die Verbesserung des Klimas einschließlich des Lokalklimas, ist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege hinzuwirken. Wald und sonstige Gebiete mit günstiger klimatischer Wirkung sowie Luftaustauschbahnen sind zu erhalten, zu entwickeln oder wieder herzustellen.</p> <p>Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.</p>
<b>Mensch</b>	Bundesimmissionsschutzgesetz	Schutz der Allgemeinheit vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge.

### 1.3 Bestehende örtliche und übergeordnete Fachplanungen

#### Regionalplanung

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln – Teilabschnitt Region Köln – stellt den Geltungsbereich des Plangebietes im nördlichen Randbereich entlang der Wasserturmstraße als *"Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzung"* (GIB) dar. Der überwiegende Teil des Plangebietes wird als *"Allgemeiner Freiraum und Agrarbereich"* dargestellt.

Südlich des Plangebietes wird die zeichnerische Kennzeichnung als Freiraumfunktion *"Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung"* vorgenommen.

Die Erläuterungskarte zum Regionalplan verzeichnet überdies flächendeckend den Naturpark *"Bergisches Land"*.

Weitere Darstellungen werden im aktuellen Regionalplan nicht getroffen.

Für die 38. Flächennutzungsplanänderung wurde in Hinblick auf die einer Entwicklung von Wohnbauflächen widersprechenden Darstellungen des Regionalplans die landesplanerische Anpassungsbestätigung - Vorm Holte, Wasserturmstraße - erteilt. Die Darstellungen des Regionalplans (*"Allgemeiner Freiraum und Agrarbereich"*) stellen im konkreten Fall keinen Hinderungsgrund dar, da die Umgebung des Plangebietes aktuell von Wohnnutzung geprägt ist und durch die B 229 eindeutig vom anschließenden Gewerbebereich abgetrennt ist. Die Ziele und Grundsätze der Regionalplanung sind demnach durch die Planung nicht gefährdet.

#### Bauleitplanung

Im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung wird in der rechtskräftigen 38. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Radevormwald für das Plangebiet die Darstellung *"Wohnbauflächen"* (W) getroffen.

Die 38. Änderung des Flächennutzungsplanes - Vorm Holte, Wasserturmstraße - wurde vom Rat der Stadt Radevormwald am 13.12.2011 beschlossenen und von der Bezirksregierung Köln gemäß Verfügung vom 19.03.2012 (Az.: 35.2.11-67-89/11) genehmigt. Hierdurch wurden im Vorfeld die bauleitplanerischen Voraussetzungen für eine bauliche Entwicklung des Plangebietes geschaffen.

Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung bestehen bisher keine rechtsverbindlichen Bebauungspläne für das Plangebiet.

Die im östlichen und westlichen Randgebiet des Plangebiets befindlichen baulichen Strukturen (Wohnbebauung, Hoflage, Verkehrsflächen) sind planungsrechtlich gemäß § 34 BauGB zu beurteilen und sollen erstmalig durch einen Bebauungsplan mit erfasst werden.

#### Landschafts- und Naturschutzgebiete

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb der gemäß Landschaftsschutzverordnung (*Ordnungsbehördliche Verordnung vom 24. Dezember 1991 über die Landschaftsschutzgebiete für die Stadtgebiete Radevormwald und Hückeswagen im Oberbergischen Kreis / Teilbereich II*) festgelegten Landschaftsschutzgebiete. Von Süden reicht, das sich großräumig über die Stadtgebiete Radevormwald und Hückeswagen erstreckende Landschaftsschutzgebiet im Westen an das Plangebiet heran. Das durch ordnungsrechtliche Verordnung festgesetzte Landschaftsschutzgebiet umschließt das Naturschutzgebiet *"Wiebachtal und Siepener Bachtal"* (Objektkennung: GM-092) von Westen und Osten.

Das Naturschutzgebiet reicht mit einem waldartigen Feldgehölzbestand von Süden bis auf ca. 20 m an das Plangebiet heran. Hierbei handelt es sich um einen innerhalb des vorherrschenden Offenlands isolierten Buchen-Eichenbestand, der sich vom Höller Siepen über eine Länge von rund 250 m ausdehnt und dabei Breiten von etwa 40 - 60 m aufweist.

Die Unterschutzstellung des Naturschutzgebietes erfolgte u.a. wegen der besonderen Bedeutung des Gebietes zur Erhaltung, Herstellung und Wiederherstellung von strukturreichen, naturnahen Laub- und Laubmischwäldern.

#### **Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG / § 62 LG NRW**

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG / § 62 LG NRW werden gemäß Fachinformationssystem "*Gesetzlich geschützte Biotope in NRW*" der LANUV für den Vorhabensbereich und das angrenzende Umland nicht dargestellt.

#### **Wasserrechtliche Schutzausweisungen**

Trinkwasserschutzgebiete sind im Plangebiet sowie in dessen Umfeld nicht festgesetzt.

#### **NATURA 2000**

Das nächstgelegene Flora-Fauna-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet DE-4709-301 "*Wupper östlich Wuppertal*") befindet sich in einer Entfernung von ca. 4,4 km Entfernung zum Plangebiet. Im Zuge des Vorhabens sind keine Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und Schutzzwecke zu erwarten.

#### **Baudenkmäler**

Nach Angaben des Fachinformationssystems RIO "*Rauminformationssystem im Oberbergischen Kreis*" sind im Plangebiet keine Baudenkmäler vorhanden.

## **2. ERMITTLUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES, BEWERTUNG UND PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN**

### **2.1 Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes**

(vgl. Karte 1)

Das rund 3,6 Hektar große, West-Ost gestreckte Baugebiet befindet sich in östlicher Randlage von Radevormwald, ca. 1,5 km vom Stadtzentrum entfernt. Siedlungsstrukturell wird das Plangebiet durch seine Randlage zum Freiraum geprägt. Verstärkt wird dieser Eindruck durch die nur einseitig bebaute Wasserturmstraße, von der sich nach Süden Fernblicke über angrenzende Grünlandflächen in die freie Landschaft eröffnen.

Nördlich der Wasserturmstraße, außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 104 a, findet sich eine homogene Bebauungsstruktur aus Einzel- und Doppelhäusern, die teils großzügige, lang gestreckte Hausgärten umfassen.

Innerhalb des Plangebietes sind am Ostrand des Plangebietes entlang der Oderstraße einige Mehrfamilienhäuser in Geschosswohnungsbauweise vorhanden. Im Westen liegt eine aufgegebene landwirtschaftliche Hofstelle mit verschiedenen Wohngebäuden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Die Bebauung ist hier weniger geordnet und das Bestandsalter der Gebäude höher.

Zwischen den bestehenden Bebauungsstrukturen im Osten und Westen erstreckt sich in einer Breite von rund 200 m eine landwirtschaftlich genutzte Mähwiese. Die ungegliederte Wiese weitet sich unterhalb der Bebauung auf und schließt an weiträumige Grünlandflächen im Umfeld an.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans wird im Norden durch die Wasserturmstraße begrenzt und folgt westlich der ehemaligen landwirtschaftlichen Hoflage "Vorm Holte" über rund 110 m einem hier abzweigenden unbefestigten Fußweg. Im Osten schließt das Plangebiet die bestehende Wohnbebauung an der Oderstraße mit den dahinter anschließenden Gärten und einer verbrachten ehemaligen Lagerfläche ein. Nach Süden markiert eine in Bautiefe der Oderstraße, parallel zur Wasserturmstraße gezogene Begrenzung, den südlichen Abschluss des Plangebiets. Diese endet im Westen auf einem Wirtschaftsweg unterhalb des ehemaligen landwirtschaftlichen Betriebs. Dem Wirtschaftsweg nach Norden folgend, schließt der Grenzverlauf entlang bestehender Grundstücksgrenzen die Hoflage sowie deren zugehörige Gartenflächen im Westen ein, schwenkt im Anschluss nach Norden und trifft hier wieder auf den Anfangs erwähnten Fußweg.

Der örtliche Geländehochpunkt liegt mit rund 394 m ü. NN etwa im Bereich des ehemaligen Wasserturms östlich der Oderstraße. Der entsprechende Bereich stellt sich aktuell als brachliegende geschotterte Lagerfläche dar. Vom östlichen Plangebiet sind Ausblicke auf die Stadtsilhouette Radevormwalds gegeben. Das Gelände fällt von hier nach Südwesten ab. Die am Westrand des Plangebietes in den Geltungsbereich einbezogenen Gartenflächen, der nicht mehr landwirtschaftlich genutzten Hoflage "Vorm Holte" weisen eine Höhenlage von ca. 372 m ü. NN auf.

## 2.2 Bestandsaufnahme, Bewertung, Auswirkungsprognose

Um die Belange des Umweltschutzes (§1 Abs. 6 Nr. 7 a – i BauGB) einschließlich der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Rahmen der Bauleitplanung abzuwägen, werden der derzeitige Umweltzustand einschließlich der besonderen Umweltmerkmale beschrieben sowie die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen dargestellt und bewertet (gem. § 2 Abs. 4 BauGB).

Die folgenden Belange des Umweltschutzes (§1 Abs. 7 Nr. a, c, d, h, i, BauGB) sind bezüglich der vorliegenden Planung als abwägungsrelevant einzustufen. Eine vertiefende Betrachtung und Bewertung ist daher erforderlich.

<b>Schutzgut Pflanzen und die biologische Vielfalt (§1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)</b>	
<p><b>Bestand und Bewertung (vgl. a. Kap. 2.1 und Karte 1)</b></p> <p>Das Plangebiet ist in den Randbereichen im Westen und Osten durch Wohnbebauung mit umliegenden Gartenflächen gekennzeichnet. Dazwischen erstreckt sich eine Fettwiese (EA31).</p> <p>Die nicht mehr landwirtschaftlich genutzte Hoflage im Westen des Bebauungsplangebietes umfasst mehrere Wohngebäude (Biototypencode HN0). Die ehemaligen Hofflächen werden im Gebäudeumfeld in größerem Umfang von wassergebundenen / geschotterten Wege und Lagerflächen (HY2) eingenommen. Die Gartenbereiche sind teils als Ziergärten mit geringerem Baumbestand (HJ5), teils durch Wiesen- und Rasenflächen mit einzelnen größeren Baum- und Strauchgehölzen zu beschreiben (HJ6). Zu großen Teilen sind die Gartenflächen von Schnitthecken aus Weißdorn (<i>Crateagus spec.</i>) umgeben.</p> <p>Der überwiegende Teil des Plangebietes wird von landwirtschaftlich genutztem Grünland (ca. 1,93 ha, Biototyp EA31) eingenommen. Dieses ist als mäßig intensiv genutzte Mähwiese zu charakterisieren. Anhand der vorkommenden Arten wie Weidelgras (<i>Lolium perenne</i>), Wiesen-Rispengras (<i>Poa pratensis</i>), Spitz-Wegerich (<i>Plantago lanceolata</i>), Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i>) und Wiesen-Sauerampfer (<i>Rumex acetosa</i>) ist der Grünlandbereich als Fettwiese zu beurteilen. Hiervon abgehoben sind einzig Randbereiche entlang von Wasserturm- und Oderstraße. Hierbei handelt es sich um sogenannte Weidezaungesellschaften, die auch Arten ruderaler Standorte wie Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>) sowie Gräser wie Wiesen-Knäuelgras (<i>Dactylus glomerata</i>) und Wiesen-Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>) aufweisen (ca. 0,06 ha, Biototyp HH7).</p> <p>Die der Wohnbebauung an der Oderstraße zugeordneten Gartenflächen haben schmale Vorgärten mit einzelnen Ziersträuchern (HJ5). Die rückwärtigen Gartenteile weisen Rasenflächen, Strauchhecken und einen Baumbestand aus vorwiegend nicht bodenständigen Nadelgehölzen und Scheinzypressen auf. Die vorhandenen Fichten haben überwiegend Höhen von rund 6 - 8 m.</p> <p>An der östlichen Plangrenze, im Anschluss an die Gärten der Bebauung Oderstraße und die Wasserturmstraße liegt eine Brachfläche. Der Bereich wird mittig von einer geschotterten Wende- /Lagerfläche eingenommen (HY2). Randbereiche</p>	<p><b>Auswirkungsprognose</b></p> <p>Mit dem Planungsvorhaben wird die bau- und anlagebedingte Überformung / Inanspruchnahme von Biotopen überwiegend strukturarmer Ausprägung planerisch vorbereitet. Durch die geplante Wohnbebauung wird in der Hauptsache Grünland (ca. 1,93 ha) überplant, das in Hinblick auf Naturnähe, Artenvielfalt und Maturität keine hervorstechende schutzgutspezifische Bedeutung aufweist.</p> <p>Daneben werden in untergeordnetem Umfang sonstige versiegelte und teilversiegelte / geschotterte Flächen sowie Gartenflächen verschiedener Ausprägung überplant.</p> <p>Die vorhandene Gartenfläche der ehemaligen Hoflage im Westen des Plangebietes sowie die Gartenfläche im Südosten, südlich des ehemaligen Wasserturms, bleiben durch die hier getroffene Festsetzung als <i>Private Grünfläche</i> (0,16 ha) erhalten.</p> <p>Die teils geschotterte Brachfläche im Osten des Plangebietes (0,1 ha) wird durch die Festsetzung als <i>Öffentliche Grünfläche</i> (Kennzeichnung: Öffentlicher Spielplatz) von einer baulichen Überformung ausgenommen. Im Rahmen der Realisierung von Spielflächen / Spielanlagen können randliche Gehölze hier erhalten und in die Gestaltung eingebunden werden. Weiterhin werden entlang sowie am Südende der Planstraße öffentliche Grünflächen (0,07 ha) festgesetzt.</p> <p>Daneben wird die Erhaltung eines Einzelbaumes festgesetzt. Weiterhin werden Baumpflanzungen im Bereich der festgesetzten Grünflächen und entlang der Planstraße festgelegt.</p> <p>Insgesamt sind die Auswirkungen für Natur und Landschaft als gering bis mittel einzustufen.</p>

<p>sind mit Brombeergebüschen und kleineren Baum- (BF32; <i>Betula pendula</i>, <i>Acer platanoides</i>) und Strauchgehölzen (BB1; z.B. <i>Rubus fruticosus</i>, <i>Cornus sanguinea</i>) bewachsen.</p> <p>Der Brachfläche sowie größeren Baumgehölzen im Plangebiet kommt hinsichtlich ihrer Biotopfunktionen eine mittlere Bedeutung zu. Die Fettwiese hat eine als gering einzustufende Bedeutung für die Biotopfunktion. Ebenfalls eine geringe Bedeutung für die Biotopfunktion ist den sonstigen Gartenflächen beizumessen.</p>	
<b>Schutzgut Tiere und Artenschutz (§1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)</b>	
<p><b>Bestand und Bewertung</b></p> <p>Es ist davon auszugehen, dass dem Plangebiet im Wesentlichen eine nur für ubiquitäre Arten relevante Bedeutung als Tierlebensraum zukommt. Das Grünland aber auch Gartenbereiche können grundsätzlich auch von verschiedenen planungsrelevanten Arten insbesondere als Jagd- und Nahrungsreviere frequentiert werden (vgl. Artenschutzprüfung). Habitatstrukturen und -elemente mit essentieller Bedeutung für planungsrelevante Arten sind aufgrund der weitgehend unspezifischen Biotopausstattung im Plangebiet jedoch nicht zu erwarten.</p>	<p><b>Auswirkungsprognose</b></p> <p>Durch die bauliche Überprägung von Grünlandflächen (ca. 1,93 ha) gehen Jagdhabitats für planungsrelevante Beutegreifer wie Turmfalke und Rotmilan sowie die Artengruppe der Fledermäuse dauerhaft verloren.</p> <p>Aufgrund der strukturarmen Ausprägung der Fläche, ist den entsprechenden Lebensräumen, eine nur allgemeine Bedeutung für die genannten Arten beizumessen.</p> <p>Auf Vorkommen von sonstigen planungsrelevanten offenlandbrütenden Vogelarten liegen keine Hinweise vor. Für die Artengruppen Amphibien und Reptilien sind im Plangebiet keine geeigneten Habitats ausgeprägt,</p> <p>Mit dem Vorhaben ist keine artenschutzrechtliche Betroffenheit potenziell vorkommender planungsrelevanter Arten verbunden. Somit kann ein Zutreffen der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG für den Bebauungsplan Nr. 104 a der Stadt Radevormwald ausgeschlossen werden.</p>
<b>Schutzgut Wasser (§1 Abs. 6 Nr. 7 a und g, 8 e, 12 BauGB)</b>	
<p><b>Bestand und Bewertung</b></p> <p>Gemäß den Angaben der Bestandsaufnahme zur Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wird das Plangebiet dem Grundwasserkörper "Rechtsrheinisches Schiefergebirge" (GWK: 273_04) zugeordnet (Quelle: ELWAS).</p> <p>Die Grundwasserverhältnisse vor Ort sind demnach von wenig ergiebigen Kluftgrundwasserleitern mit sehr geringer bis geringer Durchlässigkeit aus devonischen Tonsteinen, Tonschiefern, Schluffsteinen, Sandsteinen und Grauwacken ohne relevante wasserwirtschaftliche Bedeutung gekennzeichnet. Allen unversiegelten Freiflächen im Plangebiet kommt folglich eine nur allgemeine Bedeutung für die Grundwasserneubildung zu.</p> <p>Mit der landwirtschaftlichen Nutzung können gewisse Vorbelastungen von Grund- und Oberflächenwasser durch Düngung bzw. Nährstoffeinträge verbunden sein.</p>	<p><b>Auswirkungsprognose</b></p> <p>Relevante Grundwasservorkommen sind aufgrund der vor Ort ausgeprägten wenig ergiebigen Kluftgrundwasserleiter geringer Ergiebigkeit nicht ausgeprägt.</p> <p>Aus den Festsetzungen des Bebauungsplanes resultiert eine bauzeitliche Überformung bzw. dauerhafte Bebauung und Versiegelung von Böden insbesondere im Bereich der bislang unbebauten Grünlandfläche (ca. 1,93 ha). Hieraus ergeben sich dann folglich auch teils temporäre, teils dauerhafte Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes. Insbesondere sind hier Einschränkungen der Filter- und Grundwasserneubildungsfunktionen gegeben.</p> <p>Unter Berücksichtigung der allgemeinen</p>

<p>Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht ausgeprägt. Die beplanten Flächen entwässern derzeit entlang des örtlichen Gefälles nach Südwesten in Richtung des Wiebachtals. Das nächstgelegene Fließgewässer stellt der Höller Siepen dar. Dieser entspringt in einer Entfernung von rund 160 m unterhalb des Plangebietes am Nordrand eines Laubwaldgebietes. Das unscheinbare, teils grabenartig ausgebildete Fließgewässer mündet nach etwa 200 m in den Wiebach (Wuppersystem).</p> <p>Dem Plangebiet kommt eine geringe bis mittlere Bedeutung für den Wasserhaushalt zu.</p> <p>Die neuen Bauflächen im unmittelbaren Bereich der Wasserturmstraße werden an das bestehende Mischwassersystem in der Wasserturmstraße angeschlossen. Die entfernteren Bauflächen werden im Trennsystem entsorgt: das Schmutzwasser wird ebenfalls in den Mischwasserkanal eingeleitet, das Regenwasser wird dem Wiebach als Vorfluter zugeführt.</p>	<p>Bedeutung des Plangebietes für die Grundwasserneubildung ergeben sich durch den Verlust von Infiltrationsflächen allenfalls geringfügige Auswirkungen auf den Wasserhaushalt.</p> <p>In Hinblick auf eine Entfernung von mehr als 160 m zum nächstgelegenen Oberflächengewässer (Höller Siepen) sind diesbezügliche bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen in Folge des Planungsvorhabens auszuschließen.</p> <p>Wesentliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.</p>
<p><b>Schutzgut Boden (§1 a Abs. 2 und §1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)</b></p>	
<p><b>Bestand und Bewertung</b></p> <p>Der geologische Untergrund besteht im Untersuchungsgebiet aus Sandstein und Tonstein über devonischem Schluffstein.</p> <p>Nach Angaben der digitalen Bodenbelastungskarte für den Oberbergischen Kreis wird für das Plangebiet eine Überschreitung der Vorsorgewerte nach Bundes-Bodenschutzverordnung für verschiedene Parameter angegeben. Im Umfeld der Stadt Radevormwald sind über die allgemeine Hintergrundbelastung hinaus insbesondere Bodenbelastungen mit Cadmium, Chrom und Nickel aufgrund landwirtschaftlicher Eintragspfade weiträumig zu verzeichnen.</p> <p>Im Rahmen der Frühzeitigen Behördenbeteiligung wurde nach Stellungnahme des Amtes für Planung, Entwicklung und Mobilität des Oberbergischen Kreises darauf hingewiesen das im Rahmen der Bautätigkeit abgeschobene oder ausgehobene Oberböden zum Schutz unbelasteter Böden auf den Grundstücken verbleiben sollen.</p> <p>Altlasten bzw. Altlastenverdachtsflächen sind für das Plangebiet nicht erfasst. Die Auswertung des Kampfmittelbeseitigungsdienstes im Rahmen der 38. Flächennutzungsplanänderung ergab für das Plangebiet keine Hinweise auf das Vorhandensein von Kampfmitteln.</p> <p>Bebaute und versiegelte Flächen sowie das Brachgelände am Ostrand des Plangebietes (ehemals Lagerfläche bzw. Standort eines Wasserturms) weisen aller Voraussicht nach im Wesentlichen anthropogen überformte Bodenverhältnisse auf. Den entsprechenden Aufschüttungsböden ist eine untergeordnete bis geringe Bedeutung für die Bodenfunktionen beizumessen.</p> <p>Im Westen und Osten bezieht der betrachtete Geltungsbereich randlich Gartenflächen ein. Die Bedeutung der hier gärtnerisch überformten Böden (Hortisole) ist als gering bis mittel zu bewerten.</p> <p>Auf Grundlage der Bodenkarte 1 : 50.000 sind in den grünlandgeprägten Bereichen des Plangebietes überwiegend</p>	<p><b>Auswirkungsprognose</b></p> <p>Für die bebauten Randbereichen des Plangebietes im Westen (ehemaliger Hoflage "Vorm Holte") und Osten (Bebauung Oderstraße) sind unter Berücksichtigung der hier bereits weitgehenden anthropogenen Überformung der vorliegenden Böden sowie eines teils hohen Versiegelungsgrades durch die bauleitplanerisch getroffenen Festsetzungen keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu prognostizieren.</p> <p>Die aufgrund der Grünlandnutzung vermutlich noch weitgehend intakten Bodenverhältnisse im überwiegenden Teil des Plangebietes (ca. 1,93 ha) mit als schutzwürdig eingestuften Böden werden durch die Realisierung der planerisch vorbereiteten Bebauung weitestgehend überformt und teils dauerhaft versiegelt.</p> <p>Aufgrund der leichten Hanglage sind Geländemodellierungen bereits im Verlauf der Bauphase erforderlich. Durch die Festsetzungen im B-Plan wird eine dauerhafte Versiegelung von Böden, zusätzlich zu den bereits bestehenden Versiegelungen, in einem Umfang von maximal rd. 0,97 ha durch Gebäude und Nebenanlagen (WA 1-5) ermöglicht.</p> <p>Durch die Anlage von Verkehrsflächen werden rd. 0,3 ha dauerhaft versiegelt.</p> <p>Eingriffe in den Boden können durch Maßnahmen zum Schutz des Oberbodens gemäß DIN 18915 während der Bauphase vermieden bzw. vermindert werden.</p> <p>Zusammenfassend stellt der Verlust von</p>

<p>Typische Braunerden bzw. Pseudogley-Braunerden aus schluffigem, teils steinig grusigen Lehmen verzeichnet. Diese weisen durchschnittliche Mächtigkeiten von 0,3 - 0,6 m auf und haben sich ursprünglich aus Solifluktion und Hochflächenlehmen über dem anstehenden devonischem Festgestein gebildet.</p> <p>Die Ertragsfunktion mit einer Bodenwertzahl von 30 - 50 wird als mittel eingestuft. Die Gesamtfilterfähigkeit wird ebenfalls als mittel beurteilt. Die ökologische Feuchtestufe wird als "trocken" angegeben. Die Versickerungseignung des Bodens wird als nur "bedingt geeignet" eingeordnet.</p> <p>Gemäß Geologischem Landesamt NRW sind die vorliegenden Braunerden als sehr schutzwürdige flachgründige Feldböden eingestuft (Schutzwürdigkeit Stufe II) denen in Hinblick auf ihr Biotopentwicklungspotential für Extremstandorte eine hohe Bedeutung für das Schutzgut Boden beizumessen ist.</p> <p>Daneben sind im westlichen Randbereich Typische Braunerden verzeichnet, die bei einer vergleichbaren Bodenwertzahl, hoher Gesamtfilterfähigkeit und einer als "frisch" eingeordneten ökologischen Feuchtestufe als "ungeeignet" für die Versickerung von Oberflächenwässern beurteilt werden.</p> <p>Gemäß Geologischem Landesamt NRW werden diese hier ausgeprägten Braunerden als schutzwürdige fruchtbare Böden eingestuft (Schutzwürdigkeit Stufe I) denen in Hinblick auf ihr Regelungs- und Pufferfunktionen sowie die natürliche Bodenfruchtbarkeit eine hohe Bedeutung für das Schutzgut Boden beizumessen ist.</p> <p>Entsprechende Braunerden sind noch großflächig im Oberbergischen Kreis vorhanden.</p> <p>Die Bedeutung der als schutzwürdig eingestuften Braunerden unter aktuell landwirtschaftlich genutztem Grünland ist trotz vorhandener Vorbelastungen als hoch zu bewerten.</p> <p>Von Westen reicht gemäß der großmaßstäblichen Bodenkarten (1:50.000) ein kleinflächiger Ausläufer des Bodentyp Pseudogley – Gley in den Randbereich des Plangebietes hinein. Entsprechende Bereiche sind weitestgehend überprägt (gärtnerische Nutzung).</p>	<p>schutzwürdigen Böden in Folge des Planungsvorhabens einen erheblichen Eingriff in das Schutzgut Boden dar. Dieser kann im Plangebiet nicht ausgeglichen werden.</p> <p>Im Rahmen erforderlicher Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs in die Biotopfunktionen sind diese in Hinblick auf eine Förderung der natürlichen Bodenentwicklung bzw. bodenverbessernde Zielsetzungen (Waldentwicklung, Extensivierung von landwirtschaftlichen Flächen etc.) abzustimmen. Hierdurch sind die aus dem Planungsvorhaben resultierenden Eingriffe in den Boden im Rahmen des städtischen Ökokontos auszugleichen.</p>
<p><b>Schutzgut Klima und Luft ( § 1 Abs. 5, 6 Nr. 7 a, e, g, h BauGB)</b></p>	
<p><b>Bestand und Bewertung</b></p> <p>Das Plangebiet weist ein Übergangsklima zwischen dem vorwiegend ozeanisch bestimmten nordwestdeutschen Klima und dem Kontinentalklima auf. Die mittleren jährlichen Niederschläge des Untersuchungsgebietes liegen bei ca. 1.275 mm im Jahr.</p> <p>Der überwiegende Teil des Plangebietes wird durch ungliedertes Grünland eingenommen, das nach Südwesten abfällt. Diesem ist im Allgemeinen eine örtliche Funktion für die Kaltluftbildung beizumessen.</p> <p>Daneben kommen in geringerem Umfang versiegelte Flächen ohne wesentliche klimatische Funktionen vor. Trotz vereinzelter älterer Bäume und einiger Strauchgehölze sind die Gärten sowie die randliche Brache durch einen insgesamt geringen Gehölzanteil gekennzeichnet.</p>	<p><b>Auswirkungsprognose</b></p> <p>Aus der im Rahmen des Planungsvorhabens planerisch gesicherten Bebauung resultiert die Überformung von Freiflächen ohne hervorzuhebende klimatische Bedeutung im Umfang von rund 2,4 ha.</p> <p>Unter Berücksichtigung der nur untergeordneten klimatischen und lufthygienischen Bedeutung des Plangebietes sind mit dem Vorhaben keine erheblichen schutzgutspezifischen Auswirkungen verbunden.</p>

<p>Unter Einschluss randlicher Bauungsstrukturen und kleinerer Gärten ist der betrachtete Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 104 a weitestgehend als Freilandklimatop zu beschreiben. Die Gartenflächen können eingeschränkt dem Stadtrandklimatop zugeordnet werden.</p> <p>Die Siedlungsrandlage sowie die umliegenden Freiräume deuten auf eine gute Luftqualität.</p> <p>Dem Plangebiet ist in Hinblick auf seine begrenzte Gesamtgröße sowie die eingeschränkte Ausstattung mit klimatischen und lufthygienischen relevanten Strukturen eine nur untergeordnete, kleinklimatische Bedeutung für den Naturhaushalt zuzuordnen. Weitreichende Ausgleichsbeziehungen zu lufthygienischen Belastungsräumen sind erkennbar nicht gegeben.</p>	
<b>Landschaft und Stadtbild ( § 1 Abs. 6 Nr. 5 und 7 a BauGB)</b>	
<p><b>Bestand und Bewertung</b></p> <p>Das Plangebiet liegt am südlichen Rand der Ortslage Vorm Holte in räumlicher Nähe des Siedlungsschwerpunktes der Stadt Radevormwald; ist aber schon dem Randbereich des zusammenhängend bebauten Stadtgebietes zuzurechnen. Hier umfasst das Plangebiet einen im Westen und Osten von Siedlungsflächen flankierten Grünlandbereich. Dieser reicht im Norden an die Wasserturmstraße heran und schließt nach Süden an die offene Landschaft an.</p> <p>Die Gartenflächen im Umfeld der Hofanlage sind zum Teil durch Hecken eingefasst. Daneben sind die der Wohnbebauung zugeordneten Freiflächen vorwiegend als Ziergärten zu beschreiben. Charakteristische Elemente der bäuerlichen Kulturlandschaft sind im Plangebiet nicht ausgeprägt.</p> <p>Die Wohnbebauung nördlich der Wasserturmstraße ist als durchgrünte Siedlung mit vorherrschender Ein- bis Zweifamilienhausbebauung zu beschreiben. Östlich des Plangebietes quert in Siedlungsnähe eine Hochspannungsfreileitung die grünlandgeprägte Landschaft in Nord-Süd-Richtung.</p> <p>Hervorzuheben sind die durch die Kuppenlage bedingten, teils weitläufigen Ausblicke und Sichtbeziehungen über die vorwiegend landschaftlich geprägte Umgebung.</p> <p>Insbesondere von dem örtlichen Geländehochpunkt im Umfeld des ehemaligen Standortes des Wasserturms, eröffnen sich sowohl reizvolle Blicke auf die Stadtsilhouette von Radevormwald als auch Fernblicke. Diese reichen nach Westen bis Remscheid und im Osten bis zur Nordenhelle. Bei klarem Wetter ist der Kölner Dom zu erkennen. Aber auch von der Wasserturmstraße sind weitläufige Ausblicke über die wechselvolle Landschaft des Wiebachtals, in Richtung Hückeswagen als auch über den südöstlichen Siedlungsrand von Radevormwald gegeben.</p> <p>Der von der Wasserturmstraße im Kurvenbereich abzweigende und von hier in westliche Richtung verlaufende Fußweg, ist neben seiner örtlichen fußläufigen Verbindungsfunktion zwischen der Wasserturmstraße und dem westlich gelegenen Siedlungsschwerpunkt der Stadt</p>	<p><b>Auswirkungsprognose</b></p> <p>Mit dem Planungsvorhaben ist der Verlust einer strukturarmen Grünlandfläche am Siedlungsrand verbunden. Weiterhin werden bestehende Blickbeziehungen von der Wasserturmstraße insbesondere in westliche und südliche Richtungen verbaut.</p> <p>Um Sichtverschattungen durch das geplante Neubaugebiet zu vermeiden bzw. Fernsichten und Blickbeziehungen nicht vollständig zu verbauen wird für die geplante Wohnbebauung eine Höhenbegrenzung auf ein Vollgeschoss festgesetzt. Am Süd- und Ostrand des Plangebietes sind Öffentliche Grünflächen festgesetzt, durch die auch nach Realisierung der geplanten Bebauung entsprechende Ausblicke erhalten bleiben.</p> <p>Die verbleibenden Einschränkungen von Ausblicken und Sichtbeziehungen insbesondere von der Wasserturmstraße sind als Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit zu beurteilen.</p> <p>Aufgrund der geringen Tiefe der Gärten am Südrand des Plangebietes ist eine randliche Eingrünung zum angrenzenden Landschaftsraum hin nur sehr eingeschränkt möglich.</p> <p>Die zu erwartende fehlende Ortsrandeingrünung ist mit Auswirkungen mittlerer bis hoher Erheblichkeit auf Landschaft und Stadtbild verbunden.</p>

<p>Radevormwald Teil verschiedener örtlicher (Rundwanderweg A3 - Radevormwald / Ennepetalsperre) und regionaler Wanderrouen (X28 Graf-Engelberth-Weg) und Radwege.</p> <p>Darüber hinaus ist keine hervorzuhebende Bedeutung des Plangebietes für die Erholungsnutzung gegeben. Eine Nutzung der Wasserturmstraße im Rahmen der siedlungsnahen und landschaftsbezogenen Feierabenderholung ist nicht auszuschließen. Die überplanten Wiesen sind dementsgegen für eine entsprechende Nutzung aufgrund der umgebenden Weidezäune unzugänglich.</p> <p>Dem Plangebiet kommt bezüglich des Landschaftsbildes eine mittlere Bedeutung zu. Von besonderer Bedeutung sind hierbei aufgrund des weitgehenden Fehlens von gliedernden und belebenden Landschaftselemente die weitläufigen Ausblicke und Sichtbeziehungen ins das Umland.</p>	
<b>Schutzgut Mensch und seine Gesundheit (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c BauGB)</b>	
<p><b>Bestand und Bewertung</b></p> <p>Im Westen und Osten des Plangebietes ist Wohnbebauung vorhanden. Hierbei handelt es sich am Ostrand des Bebauungsplangebietes um zeilenartig zur Oderstraße orientierten Geschosswohnungsbau. Im Westen des Plangebietes werden mehrere aus dem Gebäudebestand der ehemaligen Hoflage "<i>Vorm Holte</i>" hervorgegangene freistehende Gebäude bewohnt.</p> <p>Daneben liegt ein Stallgebäude unmittelbar an der Wasserturmstraße. Zur aktuellen Nutzung liegen keine Angaben vor.</p> <p>Außerhalb des beplanten Geltungsbereiches handelt es sich insbesondere bei der Wohnbebauung nördlich der Wasserturmstraße um Ein- bis Zweifamilienhäuser gehobenen Standards.</p> <p>Die Bedeutung des Plangebietes für das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit ist hinsichtlich der Wohnfunktion als hoch zu beurteilen.</p> <p>Der überplanten Grünlandfläche kommt unter Berücksichtigung der nicht gegebenen Zugänglichkeit keine unmittelbare Bedeutung für die Wohnumfeldfunktion zu.</p> <p>Durch die vorhandenen Ausblicke in das weitgehend landschaftlich geprägte Umfeld kommt der unverbauten Freifläche aber eine indirekte Bedeutung für das Landschaftserleben und die Erholungsfunktionen zu.</p> <p>Der von der Wasserturmstraße im Kurvenbereich abzweigende und von hier in westliche Richtung verlaufende Fußweg hat eine örtliche Verbindungsfunktion mit Bedeutung für das Wohnumfeld.</p>	<p><b>Auswirkungsprognose</b></p> <p>Die geplante Wohnbaufläche fügt sich in die umliegende Siedlungsstruktur ein. Negative Auswirkungen auf bisher gering oder unbelastete Landschaftsteile werden größtmöglich vermieden.</p> <p>Die Ruhezone, speziell die Nutzung der Gärten der vorhandenen Gebäude, werden aufgrund ihrer Lage in den hinteren Grundstücksbereichen wenig beeinträchtigt. Dem Verlust bzw. der Einschränkung von Sichtbeziehungen / Landschaftsbezug kommt im Hinblick auf die Wohnumfeldfunktion eine geringe Bedeutung zu.</p> <p>Unmittelbar angrenzende landschaftlich geprägte Freiräume bieten weiterhin vergleichbare Strukturen und Funktionen für das Wohnumfeld.</p> <p>Über die Wasserturmstraße verlaufende Rad- und Wanderwegeverbindungen bleiben auch nach Umsetzung der Planung erhalten.</p> <p>Wesentliche Auswirkungen des betrachteten Planungsvorhabens auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sind nicht zu erwarten. Die schutzgutspezifische Erheblichkeit des Vorhabens ist als gering einzustufen.</p>
<b>Schutzgut Kultur- und Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d BauGB)</b>	
<p><b>Bestand und Bewertung</b></p> <p>Im nordwestlichen Teil des Plangebietes befindet sich die ehemalige Hofanlage "<i>Vorm Holte</i>". Nach Angaben des Fachinformationssystems KuLaDig (LVR) handelte es sich bei dem historischen Hof um einen 1828 am Weg von Radevormwald nach Halver gelegenen Weiler. Das genaue Alter der Siedlung ist unbekannt. Auf der Topographia</p>	<p><b>Auswirkungsprognose</b></p> <p>Die im Rahmen des Bebauungsplan festgesetzten Baugrenzen orientieren sich im Bereich der zwischenzeitlich nicht mehr landwirtschaftlich genutzten Hoflage "<i>Vorm Holte</i>" an der bestehenden Bebauung. Eventuelle archäologische Relikte von</p>

<p>Ducatus Montani aus dem Jahr 1715 ist "<i>Vorm Holte</i>" als Einzelhof eingetragen und findet sich auch auf der "<i>Kartenaufnahme der Rheinlande</i>" durch Tranchot und von Müffling (1801 - 1821).</p> <p>Nach Aussagen des Amtes für Bodendenkmalpflege bedeutet dies, dass sich hier spätestens seit dem frühen 18. Jahrhundert große Hofanlagen befunden haben. Nach fachwissenschaftlicher Einschätzung ist zu vermuten, dass sich im Boden archäologische Relikte zur Geschichte der Hofanlagen, der dort lebenden und arbeitenden Menschen und zur Ortsgeschichte von Radevormwald erhalten haben. Hierbei ist nicht auszuschließen das entsprechende historische Zeugnisse bis in das Mittelalter zurückreichen.</p> <p>Der Standort einer historischen Hofanlage, die in einer Karte aus dem Jahr 1903 vermerkt ist, liegt nach Angaben des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege etwa mittig innerhalb des Flurstücks 66, Flur 23 im Bereich einer Gartenfläche. Nach Angaben des Amtes für Bodendenkmalpflege sind weiterhin auch auf dem Flurstück 69 archäologische Relikte zu vermuten.</p> <p>Darüber hinaus sind keine sonstigen Relikte, Zeugnisse und landschaftliche Elemente der historischen Kulturlandschaft für das Plangebiet vermerkt.</p> <p>Eventuell vorhandenen Bodenrelikten kommt eine hohe schutzgutspezifische Bedeutung zu.</p> <p>Als Sachgüter sind für das Plangebiet neben der querenden Ferngasleitung das landwirtschaftliche Ertragspotential der überplanten Grünlandflächen zu nennen.</p>	<p>Vorgängeranlagen im Boden wurden hier in der Vergangenheit unter Umständen bereits teilweise überformt.</p> <p>Durch die Festsetzungen des betrachteten Bebauungsplans wird keine Bebauung ermöglicht, die nicht schon heute planungsrechtlich möglich wäre.</p> <p>Für den vermuteten unmittelbaren Standort einer historischen Hofanlage auf dem Flurstück 66 sind darüber hinaus keine überbaubaren Flächen festgesetzt.</p> <p>Weiterhin wurden im Rahmen der bauleitplanerischen Festsetzungen gemäß Denkmalschutzgesetz NRW zu beachtende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen hinsichtlich möglicherweise vorhandener Bodendenkmäler festgelegt.</p> <p>Diesbezüglich ist im Bereich des Grundstückes Flur 23, Flurstück 66 und 69 bei Auftreten archäologischer Bodenfunde oder Befunde gemäß § 15 DSchG die Stadt Radevormwald als Untere Denkmalbehörde oder das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege, Außenstelle Overath, Gut Eichthal unverzüglich zu unterrichten.</p> <p>Bodendenkmal und Fundstelle sind in diesem Fall zunächst unverändert zu erhalten. Weisungen des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten sind abzuwarten.</p> <p>Unter Berücksichtigung der festgelegten Baugrenzen und der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind in Folge der getroffenen Festsetzungen des Bebauungsplans können wesentliche schutzgutspezifische Beeinträchtigungen für eventuell vorhandene Bodendenkmäler vermieden werden.</p> <p>Das landwirtschaftliche Ertragspotential der Grünlandflächen im Plangebiet geht dauerhaft verloren.</p> <p>Der Schutzstreifen der Ferngasleitung wird im Bebauungsplan nachrichtlich dargestellt und in den Verlauf der festgesetzten Planstraße einbezogen. Hiermit sind keine Beeinträchtigungen der Leitung verbunden.</p>
<p><b>Wechselwirkung zwischen den Umweltbelangen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i BauGB)</b></p>	
<p><b>Bestand und Bewertung</b></p> <p>Gemäß BauGB sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten.</p> <p>Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die schutzgutbezogene Raumanalyse Informationen über die funktionalen (Wechsel-)Beziehungen zu anderen Schutzgütern</p>	<p><b>Auswirkungsprognose</b></p> <p>Als Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern ist für das Plangebiet insbesondere die dauerhafte Überformung der anstehenden Böden gegeben womit sowohl die Biotopentwicklungsfunktion als auch die landwirtschaftliche Nutzbarkeit dauerhaft verloren gehen. Weiterhin gehen hierdurch die</p>

<p>und Schutzgutfunktionen beinhaltet. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz indirekt ökosystemare Wechselwirkungen bzw. die Auswirkungen auf die Wechselwirkungen über die beschriebenen Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfasst und auch dort dargestellt.</p> <p>Bei Landschaftsteilen mit ausgeprägten funktionalen Wirkungsgefügen ("Wechselwirkungskomplexe") wird empfohlen, soweit entscheidungsrelevant betroffen, die Auswirkungen auf die Wechselwirkungen bzw. die sich ergebende Veränderungen ergänzend zur schutzgutbezogenen Darstellung zusammenfassend zu beschreiben.</p> <p>Derartige Wechselwirkungskomplexe sind durch den Bebauungsplan Nr. 104 a - Wohngebiet südlich Wasserturmstraße - nicht relevant betroffen.</p>	<p>bisherigen Lebensraumfunktionen für die Tierwelt verloren.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen bzw. sich negativ verstärkende Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern oder spezielle Beeinträchtigungen, die sich infolge von Wirkungsverlagerungen ergeben können, sind im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 104 a nicht zu erwarten.</p>
---	--

Für die nachfolgend aufgeführten Belange des Umweltschutzes gem. § 1 (6) Nr. 7 BauGB ist eine vertiefende Betrachtung nicht erforderlich, da die entsprechenden Themenkomplexe für das vorliegende Planungsvorhaben nicht relevant sind und folglich als abwägungsrelevant einzustufen sind:

#### **b) Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete**

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete befinden sich nicht im Einflussbereich des geplanten B-Planes Nr. 104 a und sind deshalb auch nicht betroffen.

#### **e) Emissionen, Abfälle und Abwässer**

Das Plangebiet wird im Norden durch die B 229 und im Osten durch die B 483 umfahren. Die Wasserturmstraße ist als reine Anliegerstraße nur schwach befahren und zudem als Stichstraße angelegt. Auch durch das Neubaugebiet wird das Verkehrsaufkommen der Wasserturmstraße nur geringfügig erhöht. Es werden rund 40 neue Wohneinheiten (WE) an die Wasserturmstraße angebunden.

Sowohl die B 229 als auch die B 483 verlaufen in deutlicher Tiefenlage zum Plangebiet. Außerdem wird der Bereich des geplanten Neubaugebietes durch bestehende Bebauung abgeschirmt. Die B 229 wird im Bereich des Plangebietes von der Lärmkartierung der 2. Stufe der EG Umgebungslärmrichtlinie (Hauptverkehrsstraßen > 3 Mio. Kfz/Jahr (2010) < 6 Mio. Kfz/Jahr) erfasst. Die B 484 ist weder in der 1. noch in der 2. Stufe kartiert. Nach den Geräuschbelastungskarten des LANUV NRW (Geräusch-Screening) werden die Orientierungswerte der DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau – für den Bereich der geplanten Neubebauung unterschritten.

Im Westen des Plangebietes liegt im Übergang zur offenen Landschaft eine aufgegebene landwirtschaftliche Hofstelle, die in der Vergangenheit als Vollerwerbsbetrieb mit Milchviehhaltung betrieben wurde. Immissionskonflikte durch Geruchsimmissionen (Tierhaltung) können daher ausgeschlossen werden.

Die Entsorgung der Abfälle und Abwässer wird über die kommunale Entsorgung sichergestellt.

#### **f) Erneuerbare Energien sowie sparsame effizient Nutzung von Energie**

Die Anordnung der überbaubaren Grundstücksflächen im Bereich der geplanten Häuserzeilen der Baugebiete WA 2 und WA 4 bewirkt eine Südorientierung der Gärten und unterstützt

hierdurch eine passive und aktive Solarenergienutzung planerisch. Im WA 3 gilt diesbezüglich eine größere Bautiefe, um eine Südorientierung der Häuser zu ermöglichen.

**g) Darstellungen von Landschaftsplänen, Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzplänen**

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb der gemäß Landschaftsschutzverordnung festgelegten Landschaftsschutzgebiete. Abfall- und Immissionsschutzpläne sind nicht bekannt.

**h) Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der EU festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden**

Durch die geplante Änderung ergeben sich keine Beeinträchtigungen auf die Luftqualität.

### **3. PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELT-ZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG UND BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG**

#### **3.1 Prognose bei Durchführung der Planung**

Für die bebauten Bereiche geht mit den Festsetzungen des Bebauungsplans im Wesentlichen eine planerische Sicherung des Status Quo einher. Die festgesetzten Baugrenzen orientieren sich an den vorhandenen Baukörpern, so dass sich hier in Folge des Planungsvorhabens keine wesentlichen Änderungen in Art und Umfang der Bebauung sowie Erschließung und Nutzungsstruktur ergeben.

Für den landwirtschaftlich genutzten Teil des Plangebietes ist eine dauerhafte und nicht mehr umzukehrende Nutzungsänderung mit der Realisierung des Bebauungsplanes verbunden. Das Grünland wird durch die geplante Wohnbebauung in Ausprägung und natürlichen Standortbedingungen vollständig überformt. Die neu angelegten Gartenflächen bilden in erster Linie potentielle Lebensräume für Pflanzen- und Tierarten, die sich in ihrer Entwicklung an eine urbane Umgebung angepasst haben und unterliegen einer intensiven Nutzung durch den Menschen.

Mit der ergänzenden Wohnbebauung wird die städtebaulich angestrebte Arrondierung des Siedlungsbereiches erreicht und eine ablesbare und eindeutige Siedlungsgrenze geschaffen. Zukünftige Bestrebungen einer Ausweitung der Siedlungsflächen bestehen an dieser Stelle nicht.

Durch planerische Erweiterung der bereits heute möglichen Wohnbauflächen können im Plangebiet die vorhandenen Potenziale optimal ausgenutzt werden. Die geplante Wohnbaufläche fügt sich in die umliegende Siedlungsstruktur ein. Negative Auswirkungen auf bisher gering- oder unbelastete Landschaftsteile werden größtmöglich vermieden.

Die geplante Spielfläche fügt sich in die umliegenden Strukturen ein und wird durch bestehende Gehölzstrukturen abgeschirmt. Hinsichtlich des Wohnumfeldes, der Sichtbeziehungen und der Erholungsfunktion wird es zu keinen relevanten Beeinträchtigungen kommen.

Eventuelle Beeinträchtigungen des Landschafts- / Ortsbildes, die aufgrund der geänderten Darstellungen möglich wären, werden durch baurechtliche Restriktionen und durch Festsetzungen im Bebauungsplan reglementiert. Diesbezüglich ist die getroffene Beschränkungen der Gebäudehöhen auf ein Vollgeschoss im Bereich des Neubaugebietes zu nennen. Weiterhin kann durch die Südorientierung der Gärten eine gewisse Eingrünung zu den angrenzenden landschaftlich geprägten Flächen erreicht werden.

#### **3.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einem Erhalt der gegenwärtigen Gegebenheiten unter Weiterführung der landwirtschaftlichen Nutzung für die zentrale Grünlandfläche auszugehen. Für die Brachfläche im Osten des Bebauungsplangebietes wäre eine zunehmende Sukzession der Gehölzbereiche anzunehmen. Darüber hinaus sind keine wesentlichen Änderungen zu prognostizieren.

#### **4. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND KOMPENSATION**

Übergeordnetes Ziel der landschaftspflegerischen Maßnahmen ist es, Natur und Landschaft gemäß den im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) dargelegten Grundsätzen und Zielen zu sichern und nach Möglichkeit zu verbessern.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung von Beeinträchtigungen sind die mit dem Eingriff verbleibenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen gem. § 15 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen).

Durch die Wiederherstellung der gestörten Funktionen soll erreicht werden, dass auf Dauer keine Verschlechterung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes eintritt. Die Lage der Kompensationsmaßnahmen soll so gewählt werden, dass die räumlichen und funktionalen Verflechtungen wiederhergestellt oder von der Landschaftsplanung angestrebte Verflechtungen gefördert werden können.

Eingriffe, bei denen eine Wiederherstellung der Werte und Funktionen des Naturhaushaltes nicht möglich ist, gelten als nicht ausgleichbar. Das gilt auch für Beeinträchtigungen, die nicht in einem überschaubaren Zeitraum ausgeglichen werden können, d.h. bei denen der Naturhaushalt seine Leistungsfähigkeit nicht innerhalb von 25-30 Jahren wieder erreichen kann. Ersatzmaßnahmen sind demnach Maßnahmen zur Kompensation nicht ausgleichbarer Beeinträchtigungen. Sie sollten in dem vom Eingriff betroffenen Landschaftsraum durchzuführen. Durch Ersatzmaßnahmen sollen die gestörten Funktionen ähnlich und insgesamt gleichwertig wiederhergestellt werden. In dem derzeit aktuellen BNatSchG (März 2010) werden Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz gleichgestellt.

Diese Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dienen dem Ausgleich der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Sinne der zugrundeliegenden Gesetze (vgl. § 19 Abs. 2 BNatSchG; § 4 Abs. 4 LG NRW).

##### **Allgemeine Ziele und Grundsätze der Maßnahmen:**

Mit den landschaftspflegerischen Maßnahmen, welche die Eingriffsvermeidung /-minderung sowie das Erreichen einer funktionalen Kompensation zum Ziel haben, wird insbesondere angestrebt:

- Schutz und Sicherung von Boden, Grundwasser und Oberflächengewässern,
- Schutz und Erhalt wertvoller Bestandteile von Natur und Landschaft (Biotopstrukturen, landschaftsbildprägende Elemente),
- Verminderung der Immissionsbelastung angrenzender Bereiche (Lufthygiene),
- Entwicklung extensiv genutzter Lebensräume (Schutz und Förderung der vorkommenden Tier- und Pflanzenarten, positive Auswirkungen auf die abiotischen Komponenten des Naturhaushaltes),
- Verbesserung der Biotopverbundqualität im Landschaftsraum,
- Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des Landschaftsbildes.

## **Die landschaftspflegerischen Maßnahmen umfassen:**

### Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Entsprechend der gesetzlichen Bestimmung, den Eingriff auf das unvermeidbare Maß zu beschränken, sind die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von vorrangiger Bedeutung.

Hierzu zählen z.B. allgemein wirksame Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung baubedingter Beeinträchtigungen:

- Flächensparende und schonende Baudurchführung (z.B. Andienung der Baustelle über vorhandene Wege und Straßen),
- Abtrag und sachgerechte Lagerung des wieder einzubauenden Oberbodens (z.B. unter Beachtung der DIN 18915)
- Einhaltung spezieller Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen einschließlich Beachtung von Unfallvorsorgemaßnahmen zur Schadensminimierung.
- Flächensparende und schonende Baudurchführung (z.B. Andienung der Baustellen über vorhandene Wege, Straßen; Baustelleneinrichtungen nur auf bereits in Anspruch genommenen Flächen (versiegelte Flächen) oder auf Flächen, die aufgrund der Planung verändert werden („Vor Kopf arbeiten“); Verringerung der Breite des Arbeitsstreifens und der Aushubbreite für auf das notwendige Maß.
- Die Anlage der Baustelleneinrichtung muss so erfolgen, dass Beeinträchtigungen (Lärm, Schadstoffe, Grundwasserbelastungen) für die Umgebung und den Naturhaushalt vermieden werden.
- Die Anlage von Bodenmieten auf Flächen mit wertvollen Vegetationsstrukturen und im Kronentraufbereich von Bäumen ist zu vermeiden. Bodenlager, etc. nur innerhalb der festgelegten Arbeitsbereiche.
- Lagerung von Material (z.B. Sand) nur im Bereich von versiegelten Flächen bzw. bau- und anlagebedingt in Anspruch genommener Flächen.
- Vorhandene Vegetationsstrukturen sind gemäß DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) zu schützen und zu sichern, Schutz und Sicherung angrenzender Bereiche nach RAS LG 4
- Ein Verlust bzw. eine Beeinträchtigung erhaltenswerter Gehölze im Randbereich der Baumaßnahme ist durch entsprechende Pflege (Rückschnitt, Auf-den-Stock-setzen, Wurzelschutz) zu vermeiden. Erforderliche Maßnahmen sind frühzeitig fachgerecht durchzuführen.

### Sonstige Maßnahmen im B-Plangebiet

Die im Plangebiet vorgesehenen Gartenflächen mit Grünbepflanzungen lassen sich bei der Kompensation anrechnen (Kompensation des Verlustes der derzeit vorhandenen Zier- und Nutzgärten). Darüber hinaus sind Grünflächen (private und öffentliche) sowie damit verknüpfte Pflanz- und Erhaltungsmaßnahmen (Schutz- und Sicherungsmaßnahmen bestehender Biotopstrukturen) geplant.

### Ökokontomaßnahmen

Die verbleibende Kompensationsverpflichtung wird durch Nutzung des städtischen Ökokontos abgegolten.

## 4.1 Maßnahmen mit Kompensationsfunktion innerhalb des Plangebietes

Im Folgenden werden Maßnahmen dargestellt, die innerhalb des B-Planes liegen und bilanztechnisch für die Eingriffskompensation angerechnet werden können.

### Anpflanzung von 5 Einzelbäumen auf Straßennebenflächen (M1)

Unter Beachtung der Vorgaben des Leitungsträgers (Schutzstreifen) sind bodenständige Einzelbäume als Reihe westlich der Planstraße zu pflanzen. Die Straßenbäume haben zudem eine Gestaltungsfunktion für den Verkehrswegebereich und sind unter Beachtung der FLL Empfehlungen zur Baumpflanzung (Teil 1 und Teil 2) zu pflanzen.

Während der Anwachsphase sind die Bäume fachgerecht zu pflegen, Pflanzausfälle sind zu ersetzen. Danach erfolgt unter Beachtung der sich aus der Verkehrssicherungspflicht ergebenden Erfordernisse ein Schnitt nach Bedarf im Rahmen der üblichen Unterhaltungspflege. Die Maßnahme dient vor allem der optischen Strukturierung des Fahrbahnraumes.

Die Maßnahme dient auch der Einbindung des Wohngebietes in die Ortslage. Die Gehölze übernehmen Funktionen des Immissionsschutzes. Darüber hinaus erfüllen die Gehölze eine eingeschränkte Funktion als Lebensraum für die Tierwelt.

Die Pflanzung ist entsprechend DIN 18916 durchzuführen. Als Pflanzqualität sind Hochstämme 3xv. mit Ballen, STU 16-18 StU zu verwenden.

<u>Pflanzenname:</u>		<u>Stückzahl</u>
Acer platanoides 'Cleveland'	Spitzahorn	5 Stück

### Anpflanzung von standortgerechten und bodenständigen Sträuchern (M2)

Um die öffentlichen Grünflächen sind standortgerechte und bodenständige Sträucher als heimische Mischhecke zu pflanzen.

Während der Anwachsphase sind die Sträucher fachgerecht zu pflegen, Pflanzausfälle sind zu ersetzen. Die Gehölze übernehmen Funktionen des Immissionsschutzes und haben darüber hinaus in der Randlage des Bebauungsplangebietes eine Funktion als Lebensraum für die Tierwelt.

Die Ausführung erfolgt nach DIN 18916 und FLL Leitfaden für die Planung, Ausführung und Pflege von funktionsgerechten Gehölzpflanzungen im besiedelten Bereich. Die Vorgaben des Leitungsträgers sind zu beachten.

Die Pflanzung erfolgt 3-reihig mit einem Pflanzabstand von 1,50 m x 1,50 m. Hierbei sind als Pflanzqualitäten Sträucher: Str. 2xv. h 100-150 und Hochstämme: H. 3xv. mit Ballen 16-18 StU) zu verwenden. Die Pflanzung ist entsprechend DIN 18916 durchzuführen.

<u>Pflanzenname/ Pflanzqualität:</u>		<u>Anteil in Prozent</u>
Acer campestre (H.)	Feldahorn	10 %
Carpinus betulus (H.)	Hainbuche	15 %
Crataegus monogyna (Str.)	Weißdorn	10 %
Cornus sanguinea (Str.)	Hartriegel	10 %
Corylus avellana (Str.)	Hasel	5 %
Ligustrum vulgare (Str.)	Gew. Liguster	15 %
Prunus spinosa (Str.)	Schlehe	10 %
Rosa canina (Str.)	Hundsrose	10 %
Viburnum opulus (Str.)	Gem. Schneeball	15 %

### **Anpflanzung von Einzelbäumen (M3)**

Unter Beachtung der Vorgaben des Leitungsträgers (Schutzstreifen) sind bodenständige Einzelbäume innerhalb der Grünflächen pflanzen. Die Bäume sind unter Beachtung der FLL Empfehlungen zur Baumpflanzung (Teil 1 und Teil 2) zu pflanzen.

Während der Anwachsphase sind die Bäume fachgerecht zu pflegen, Pflanzausfälle sind zu ersetzen. Die Gehölze erfüllen eine Funktion als Lebensraum für die Tierwelt.

Die Pflanzung ist entsprechend DIN 18916 durchzuführen. Als Pflanzqualität sind Hochstämme 3xv. mit Ballen, STU 16-18 StU zu verwenden.

<u>Pflanzenname:</u>		<u>Stückzahl</u>
Quercus robur 'Fastigiata'	Säulen-Stieleiche	3 Stück
Acer campestre	Feldahorn	1 Stück

## **4.2 Schutz- und Sicherungsmaßnahmen / Erhalt**

Die speziellen Schutz- und Sicherungsmaßnahmen dienen der Verringerung von Beeinträchtigungen der Randbereiche angrenzender Biotopbestände. Generell ist die Flächeninanspruchnahme, auch die temporäre bzw. bauzeitliche Inanspruchnahme von Bauflächen, auf ein Minimum zu reduzieren.

Alle Schutzeinrichtungen sind vor Beginn jeglicher Bautätigkeit zu erstellen und sind bei Bedarf umgehend zu erneuern. Die Schutz- und Sicherungsmaßnahmen sind zeichnerisch dargestellt.

S1 Schutz von Einzelbäumen, Baumhecken und wertvollen Gehölzstrukturen durch Bauzaun, Stammschutz, Flatterband, etc. (DIN 18920). Um Verletzungen, von in den Dienstbarkeitsreifen ragende Äste zu vermeiden, müssen diese in Absprache mit der örtlichen Bauleitung (ökologische Bauüberwachung) fachgerecht zurück geschnitten werden. Verringerung der Breite des Dienstbarkeitsstreifens und der Aushubbreite. In Bereichen der empfindlichen Wurzelzone ist gegebenenfalls mit Handschachtung fortzufahren.

Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass Stamm-, Wurzel und Kronenbereich der zu erhaltenden Gehölze während der gesamten Bauzeit ausreichend vor Beschädigungen (mechanische Verletzungen, Eindringen schädlicher Stoffe in den Untergrund, Bodenverdichtung durch Befahren, Freilegen der Wurzeln, Ablagern von Baumaterial im Wurzelbereich) geschützt werden.

### 4.3 Ökologische Bilanzierung

(vgl. Anlage 1)

Teile des Plangebietes wurden bisher gem. § 34 BauGB baurechtlich als "Innenbereichsflächen" beurteilt. Gemäß § 18 Abs. 2 BNatSchG sind für Vorhaben auf diesen Flächen die §§ 14 – 17 BNatSchG (Eingriffsregelung) nicht anzuwenden. Es besteht für diese Flächen keine Ausgleichspflicht, da die Vorhaben bereits zulässig waren (§ 1 a Abs. 3 BauGB). Die bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen unterliegen beispielsweise dementsprechend den Bestimmungen der Eingriffsregelung nach BNatSchG, da sie erstmalig baulich genutzt werden und bisher als Außenbereichsflächen gem. § 35 BauGB beurteilt wurden. Als bilanzierter Bereich wird demnach eine Gesamtfläche von 2,72 ha zugrunde gelegt. Die tabellarische Gegenüberstellung von Bestand und Planung ist dem Anlage 1 zu entnehmen.

#### **Biotoptypenbewertung**

Für die Bilanzierung, der durch die Planung zu erwartenden ökologischen Werteinheiten wird in Abstimmung mit der Stadt Radevormwald die Methodik nach FROELICH UND SPORBECK ("Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktionen von Biotoptypen", 1991) herangezogen.

Der regionale Bezug wird über die Zuordnung zur Naturraumgruppe 5 (= Paläozoisches Bergland, submontan) hergestellt.

Es wird ein vereinfachtes Bewertungsverfahren ohne das Bewertungskriterium Vollkommenheit angewendet. Entsprechend werden die Biotoptypen nach den Kriterien Natürlichkeit, Wiederherstellbarkeit, Gefährdungsgrad, Maturität (= Reifegrad), Struktur- und Artenvielfalt und Häufigkeit bewertet.

Durch additive Verknüpfung der Wertzahlen der Einzelkriterien erhält man den Biotopwert, der einen Minimalwert von 0 und einen Maximalwert von 30 annehmen kann. Der Biotopwert wird in 5 Bewertungsklassen unterteilt. Anhand der 5-stufigen Skala wird die Bedeutung der Biotoptypen für den Naturhaushalt verbal dargestellt. Die verwendeten Bewertungsstufen sind:

**Tabelle 1: Zuordnung von Bewertungsklassen zu den Biotopwerten**

Bedeutung für die Biotopfunktion	<b>0</b> keine / sehr gering	<b>I</b> gering	<b>II</b> mittel	<b>III</b> hoch	<b>IV</b> sehr hoch
<b>Biotopwerte</b>	<b>0 – 6</b>	<b>7 - 12</b>	<b>13 – 18</b>	<b>19 - 23</b>	<b>24 – 30</b>

**Tabelle 2: Biotypenbewertung / Bestand baurechtlicher Außenbereich  
B-Plan Nr. 104 a gemäß FROELICH + SPORBECK, 1991**

Code	Biotyp (Bestand)	Wertigkeit								
		Natürlichkeit	Wiederherstellbarkeit	Gefährdungsgrad	Maurnität	Struktur- /Artenvielfalt	Häufigkeit	Ausgleichbarkeit	20 c - Biotope	Summe / Biotopwert
<b>Gehölzstrukturen, Hecken und Einzelbäume</b>										
BB1	Gebüsche überwiegend standorttypische Arten	3	2	2	3	3	1			<b>14</b>
BF32	Baumgruppen, Baumreihen und Einzelbäume, mit standorttypischen Gehölzen und mittlerem Baumholz	2	3	2	3	2	1	N		<b>13</b>
<b>Wiesen, Weiden und Grünland-Übergangsbereiche</b>										
EA31	Fettwiese, mäßig trocken bis frisch	2	1	1	3	2	1			<b>10</b>
HH7	Grasflur an Dämmen, Böschungen, Straßen- und Wegrändern	3	2	1	3	2	1			<b>12</b>
<b>Kulturpflanzenbestände und angelegte Erholungsflächen</b>										
HJ5	Gärten mit geringem Gehölzbestand	1	1	1	1	1	1			<b>6</b>
HJ6	Gärten mit größerem Gehölzbestand	1	2	1	3	3	1			<b>11</b>
HW81	Gartenbrache mit geringem Gehölzbestand	2	1	2	2	2	1			<b>10</b>
<b>Siedlungs- und Verkehrsflächen, sonstige Bauten und infrastrukturelle Einrichtungen</b>										
HY1	Fahrstraße, Wege, Plätze u.ä. versiegelt	0	0	0	0	0	0			<b>0</b>
HY2	Fahrstraße, Wege, Plätze unbefestigt / geschottert	1	0	0	0	1	1			<b>3</b>
HN0	Häuser, Nebengebäude, Schuppen, etc.	0	0	0	0	0	0			<b>0</b>

In der Tabelle 2 wird verdeutlicht, dass im bilanztechnisch erfassten Eingriffsbereich ausschließlich Biotypen mit einer sehr geringen bis mittleren Bedeutung für den Naturhaushalt beansprucht werden. Hochwertige und sehr hochwertige Biotopstrukturen werden nicht beansprucht.

Für das landwirtschaftlich genutzte Grünland (EA31), das den flächenmäßig größten Anteil im Plangebiet ausmacht, wird im Bestand von einem ökologischen Wert von 10 ausgegangen. Bei einer Größe von ca. 1,93 ha entspricht dieses einer Wertigkeit von 193.210 Ökopunkten (ÖWP). Darüber hinaus liegen in geringerem Umfang noch Gartenflächen verschiedener Ausprägung, Gebüsche, straßenbegleitende Säume sowie Straßen und Gebäude im bilanzierten Bereich.

Aus der zugrunde gelegten Gesamtfläche von 27.181 m<sup>2</sup> ergibt sich **Bestandswert von 260.290 ökologischen Wertpunkten (ÖWP)**.

**Tabelle 3: Biotypenbewertung / Planung für den B-Plan Nr. 104 a gemäß FROELICH + SPORBECK, 1991**

Code	Biotyp (Planung)	Wertigkeit								
		Natürlichkeit	Wiederherstellbarkeit	Gefährdungsgrad	Maturität	Struktur- /Artenvielfalt	Häufigkeit	Ausgleichbarkeit	20 c - Biotope	Summe / Biotopwert
<b>Gehölzstrukturen, Hecken und Einzelbäume</b>										
BB1	Gebüsche überwiegend standorttypische Arten	3	2	2	3	3	1			<b>14</b>
BF32	Baumgruppen, Baumreihen und Einzelbäume, mit standorttypischen Gehölzen und mittlerem Baumholz	2	3	2	3	2	1	N		<b>13</b>
<b>Kulturpflanzenbestände und angelegte Erholungsflächen</b>										
HJ5	Gärten mit geringem Gehölzbestand	1	1	1	1	1	1			<b>6</b>
HJ6	Gärten mit größerem Gehölzbestand	1	2	1	3	3	1			<b>11</b>
HM1	Parks, Grünanlagen ohne alten Baumbestand	1	1	1	1	2	1			<b>7</b>
<b>Siedlungs- und Verkehrsflächen, sonstige Bauten und infrastrukturelle Einrichtungen</b>										
HY1	Fahrstraße, Wege, Plätze u.ä. versiegelt	0	0	0	0	0	0			<b>0</b>
HY2	Fahrstraße, Wege, Plätze unbefestigt / geschottert	1	0	0	0	1	1			<b>3</b>
HN0	Häuser, Nebengebäude, Schuppen, etc.	0	0	0	0	0	0			<b>0</b>

Für den Planungszustand werden die Baugrundstücke unterteilt in versiegelte Flächen und Gartenflächen. Daneben werden öffentliche Verkehrsflächen, öffentliche Grünflächen und Private Grünflächen festgesetzt. Aus der zugrunde gelegten Gesamtfläche von 27.181 m<sup>2</sup> ergibt sich im **Planungszustand ein Gesamtwert von 109.545 ÖWP.**

Aus der Gegenüberstellung der Festsetzungen des Bebauungsplans mit dem derzeitigen Bestand ergibt sich rechnerisch ein **Defizit von 150.745 ÖWP.**

Der ökologische Wertverlust kann nicht im Plangebiet ausgeglichen werden. Der externe Ausgleich soll über das Ökokonto der Stadt Radevormwald erfolgen (s. Kap. 4.5).

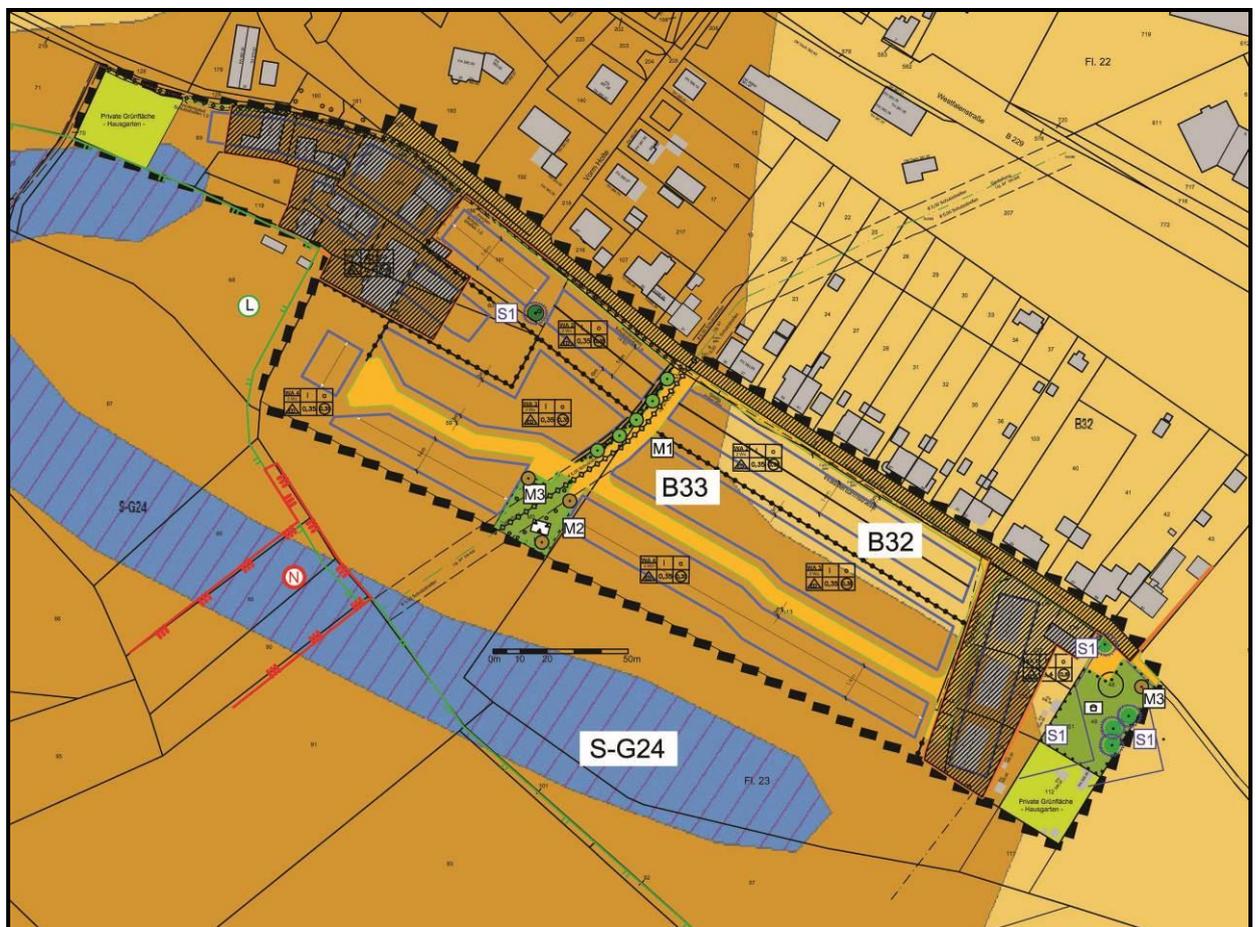
#### 4.4 Maßnahmen für Eingriffe in das Bodenpotential

Aufgrund der besonderen Bedeutung der Böden für den Naturhaushalt ergeben sich aus dem Eingriff in die Bodenfunktionen besondere Ausgleichsanforderungen. Gesetzliche Grundlagen hierfür bilden das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und das Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) für das Land Nordrhein-Westfalen.

Die rechnerische Grundlage der Ermittlung für Eingriffe in das Bodenpotential ist die Verwaltungsvereinbarung Ökokonto zwischen dem Oberbergischen Kreis, dem Landesbetrieb Wald und Holz NRW, dem Forstamt Wipperfürth und der Stadt Radevormwald vom 06.03.2006.

Auf Grundlage der im Oberbergischen Kreis vorkommenden Bodentypen (Daten Geologischer Dienst NRW; Bodenkarte 1:50.000) werden Unterteilungen getroffen.

**Abb. 2: Bodenkarte 1:50.000 und B-Plangebiet Nr. 104 a**



**B33 dunkelbraun:** Typische Braunerde, stellenweise podsolig vereinzelt Pseudogley-Braunerde

**B32 hellbraun / beige:** Typische Braunerde, vereinzelt Pseudogley-Braunerde

**S-G24 blau:** Pseudogley – Gley, Der im nordwestlichen Plangebiet eingezeichnete Ausläufer wird aufgrund der gärtnerischen Überprägung der Bodenverhältnisse und der großmaßstäblichen Darstellung der Bodenkarte 1:50.000 für nicht erheblich in Bezug auf Eingriffe in das Bodenpotential eingestuft. Überdies sind dort keine baulichen Überprägungen oder Veränderungen der Bodenschichten vorgesehen.

**Das B-Plangebiet ist hinsichtlich der Bodenverhältnisse in zwei Kategorien zu unterteilen (vgl. Abb. 2 und Karte 1):**

**Kategorie 0:**

Bereits anthropogen vorbelasteten Böden sind der Kategorie 0 zuzuordnen (z.B. Bankette, Böschungen, befestigte Flächen, etc.). Für Böden dieser Kategorie bestehen keine zusätzlichen Ausgleichsverpflichtungen.

**Kategorie I:**

Im zentralen Plangebiet, das überwiegend als Offenland ausgeprägt ist (EA31; 19.321 m<sup>2</sup>; HW81; 1.035 m<sup>2</sup>), sind weitestgehend ursprüngliche Bodenverhältnisse zu erwarten. Die vorliegenden Böden sind gemäß Bodenkarte des Geologischen Dienstes NRW als Braunerden anzusprechen.

Auf der ca. **20.356 m<sup>2</sup>** großen Fläche sind Typische Braunerden bzw. Pseudogley-Braunerden aus schluffigem, teils steinig grusigen Lehmen verzeichnet.

Die Braunerden sind gemäß der oben aufgeführten Arbeitsanweisung der Stadt Radevormwald der Kategorie I zuzuordnen. Für die Inanspruchnahme von Böden der Kategorie 1 besteht demnach eine besondere Ausgleichsverpflichtung, die im folgenden Verhältnis auszuweisen ist:

**a) Neu versiegelte Flächen - Verhältnis Eingriff : Ausgleich = 1:0,5**

(VE) Straßenverkehrsfläche:	2.153 m <sup>2</sup>
(WA) Baugrundstücke (versiegelte Flächen)	<u>9.200 m<sup>2</sup></u>
<b>Versiegelte Fläche gesamt</b>	<b>11.353 m<sup>2</sup></b>

*Gemäß o.g. Berechnung ist die versiegelte Fläche mit 5.677 m<sup>2</sup> auszugleichen.*

**b) Veränderungen der Bodenschichten - Verhältnis Eingriff : Ausgleich = 1:0,3**

(WA) Baugrundstücke (Gärten)	8.323 m <sup>2</sup>
<b>Veränderung der Bodenschichten gesamt</b>	<b>8.323 m<sup>2</sup></b>

*Gemäß o.g. Berechnung ist für die Veränderung der Bodenschichten ein Ausgleich von 2.497 m<sup>2</sup> zu leisten.*

Insgesamt resultiert aus den Eingriffen in die Bodenfunktionen ein Ausgleichsbedarf von 8.174 m<sup>2</sup>.

**Wirksame Maßnahmen innerhalb des B-Plangebietes Nr. 104 a**

Innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes stehen keine ausreichenden Flächen zur Verfügung um den Eingriff in das Bodenpotential auszugleichen. Eine Rekultivierung versiegelter oder teilversiegelter Flächen ist dort nicht möglich.

Gemäß den Bewertungsgrundsätzen können Ausgleichsmaßnahmen wie z.B. für Eingriffe in das Biotoppotential nur in begründeten Einzelfällen mit Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in das Bodenpotential verbunden werden. Dies ist im vorliegenden Bebauungsplan nicht gegeben.

### **Ausgleich über die Ökokontoregelung der Stadt Radevormwald**

Das **Defizit von 8.174 m<sup>2</sup>** ist im Rahmen der Ökokontoregelung der Stadt Radevormwald im Rahmen vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen auszugleichen.

#### **4.5 Ökokonto**

Die Eingriffe in Natur und Landschaft, die durch die Umsetzung der Planung zu erwarten sind, sind gemäß der §13 ff des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 01. März 2010 durch geeignete Kompensationsmaßnahmen auszugleichen.

Gem. §5a LG NW können Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die ohne rechtliche Verpflichtung bereits vor dem Beginn eines Eingriffs durchgeführt werden sollen, in ein Ökokonto aufgenommen werden (Ökokonto-Maßnahmen). Sie können bei späteren Eingriffen als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen herangezogen werden.

Für den Eingriff in Biotopstrukturen ergibt sich rechnerisch ein Defizit von:

**150.745 ökologischen Wertpunkten.**

Für den Eingriff in den Boden besteht ein Ausgleichsbedarf von:

**8.174 m<sup>2</sup>.**

Bei dem vorliegenden B-Plan ist beabsichtigt, die verbleibende Kompensationsverpflichtung durch Maßnahmen des Ökokontos abzugelten.

Dazu werden Maßnahmen auf der Ökokontofläche "Dahlhauser Busch/NSG Wupper" herangezogen. Die ca. 59.760 m<sup>2</sup> große Ökokontofläche hat ein rechnerisches Aufwertungspotential von 252.720 ÖWP. Durch den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 96 "Loh'sche Weide" wurden bereits 16.427 m<sup>2</sup> bzw. 92.002 ÖWP als externe Ausgleichsmaßnahme beansprucht. Für den vorliegenden B-Plan Nr. 104 a stehen somit noch ausreichende ökologische Wertpunkte und Flächen (m<sup>2</sup>) zur Verfügung.

Die Ökokontofläche befindet sich in der Gemarkung Radevormwald, Flur 46 auf dem Flurstück 150.

## **5. PLANUNGSAalternativen**

Für die Stadt Radevormwald wird grundsätzlich von einem Bevölkerungsrückgang ausgegangen, dem durch geeignete Maßnahmen entgegen zu wirken ist. Aufgrund des demografischen Wandels kommt der Gesamtnachfrage von Ein- und Zweifamilienhäusern eine entscheidende Bedeutung zu.

Das Baulandmanagement der Stadt Radevormwald sieht zur Deckung des Bedarfs vor, zukünftig kleine Baugebiete an integrierten, langfristig tragfähigen Standorten zu entwickeln. Der vorliegende Bebauungsplan berücksichtigt, dass innerhalb des Plangebietes die infrastrukturellen Erfordernisse der verkehrlichen und technischen Ver- und Entsorgung vorhanden sind. Der Bebauungsplan dient der Arrondierung eines bereits vorhandenen Siedlungsbereiches durch ein zusätzliches Angebot von ein- bis zweigeschossigen Einfamilienhäusern.

Eine Revitalisierung von vergleichbaren Wohnbauflächen im Bestand erscheint zum jetzigen Zeitpunkt unrealistisch, da die erforderliche Investitionsbereitschaft zur Ertüchtigung der Bausubstanz im erforderlichen Umfang nicht erkennbar ist.

Aus umweltfachlicher Sicht drängen sich keine Alternativen auf.

## **6. ZUSÄTZLICHE ANGABEN**

### **6.1 Angaben zu verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Der Umweltbericht wurde nach den Vorgaben des § 2a BauGB und der Anlage § 2 Abs. 4 und §2 a BauGB gegliedert und erstellt. Umweltschutzbelange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB wurden beschrieben und die Auswirkungen der Planung bewertet.

Als Grundlage der vorliegenden Umweltprüfung wurden seitens der Stadt Radevormwald zur Verfügung gestellte Luftbilder sowie die Deutsche Grundkarte (DGK5) im Maßstab 1 : 5000 verwendet. Weiterhin wurden Angaben der Stadt Radevormwald zu Festsetzungen der Ordnungsbehördliche Verordnung vom 24. Dezember 1991 über die Landschaftsschutzgebiete für die Stadtgebiete Radevormwald und Hückeswagen im Oberbergischen Kreis (Teilbereich II) sowie Auszüge der Bodenbelastungskarte des Raum-Informationsportals Oberberg (RIO) verwendet.

Darüber hinaus wurden folgende Fachinformationssystem für die Ermittlung der relevanten Grundlagendaten herangezogen:

- Fachinformationssystem "Geräuschbelastungskarte" (LANUV)
- Fachinformationssystem "Gesetzlich geschützte Biotope in Nordrhein-Westfalen" (LANUV)
- Fachinformationssystem "Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen" (LANUV)  
(Messtischblätter MTB 4810 Wipperfürth und MTB 4710 Radevormwald)
- Fachinformationssystem "NATURA 2000-Gebiet in Nordrhein-Westfalen" (LANUV)
- Fachinformationssystem "Naturschutzgebiete und Nationalpark Eifel in NRW" (LANUV)
- Fachinformationssystem "Schutzwürdige Biotope in Nordrhein-Westfalen" (LANUV)
- Fachinformationssystem Wasser - "ELWAS" (MKULNV)
- Fluss Gebiets Geoinformationssystem (FluGGS) (WUPPERVERBAND)
- Fachinformationssystem KuLaDig - Kultur, Landschaft, Digital (LVR)
- Tim-Online "Topographisches Informationsmanagement Nordrhein-Westfalen" (LAND NRW)

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgte auf Grundlage der Methodik nach FROELICH UND SPORBECK („Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktionen von Biotoptypen“, 1991). In Hinblick auf die Einschätzung des Wiebach-Quelltümpels wurde die "Kartieranleitung gesetzlich geschützte Biotope" (LANUV) verwendet.

Für die Bewertung des Eingriffs in das Bodenpotential wurde die Verwaltungsvereinbarung Ökokonto zwischen dem Oberbergischen Kreis, dem Landesbetrieb Wald und Holz NRW, dem Forstamt Wipperfürth und der Stadt Radevormwald vom 06.03.2006 verwendet.

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal argumentativ.

Weitere technische Verfahren wurden nicht verwendet. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Daten traten nicht auf.

## **6.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zum Monitoring**

Der Gemeinde obliegt die Pflicht zu prüfen, ob und inwieweit erhebliche Umweltauswirkungen infolge der Umsetzung des Bebauungsplanes eintreten. Die hierfür notwendige Überwachung der Schutzgüter (Umweltmonitoring) dient im Wesentlichen der frühzeitigen Ermittlung unvorhergesehener Umweltfolgen, so dass nachteilige Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen beseitigt oder zumindest gemindert werden können (vgl. § 4c BauGB).

Eine geplante Überwachung eventueller Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Schutzgüter ist nicht bekannt. Spätestens 5 Jahre nach Rechtskraft des Bebauungsplanes (bzw. nach teilweiser oder vollständiger Planrealisierung) wird jedoch eine Überprüfung der Bebauungsplanfestsetzungen einschließlich einer fachgerechten Umsetzung der landschaftspflegerischen Kompensationsmaßnahmen empfohlen.

Erkenntnisse über das Auftreten sonstiger, nicht erwarteter nachteiliger Auswirkungen auf die im Umweltbericht betrachteten Schutzgüter sind zu dokumentieren; gegebenenfalls sind geeignete Maßnahmen zur Minimierung nachteiliger Auswirkungen durchzuführen.

## 7. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENSTELLUNG

Gegenstand des vorliegenden Umweltberichtes ist die seitens der Stadt Radevormwald angestrebte Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 104 a - Wohngebiet südlich der Wasserturmstraße. Die Stadt Radevormwald gehört dem Oberbergischen Kreis im Regierungsbezirk Köln an. Das Plangebiet liegt am südöstlichen Rand des Siedlungsschwerpunktes der Stadt Radevormwald im Ortsteil Vorm Holte.

Ziel des Bebauungsplanes ist die bedarfsgerechte Bereitstellung neuer Wohnbauflächen unter Abrundung bestehender Siedlungsstrukturen. Als geeignetes Planungsinstrument zur Schaffung von Baurecht wurde die Aufstellung eines qualifizierten Bebauungsplanes nach § 30 BauGB gewählt. Durch eine Arrondierung der bestehenden Bebauung wird hierbei ein eindeutiger Abschluss zum angrenzenden Freiraum angestrebt.

Die Gesamtfläche des Plangebietes umfasst rd. 3,6 ha. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 104 hat eine Längserstreckung von rund 450 m und eine Tiefe von etwa 90 m.

Der Bebauungsplan trifft die Festsetzungen *Allgemeines Wohngebiet* (2,69 ha), *Verkehrsflächen* (0,55 ha), *Öffentliche Grünflächen* (0,17 ha) und *Private Grünflächen* (0,16 ha) woraus sich eine Gesamtfläche von rund 3,57 ha ergibt.

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln – Teilabschnitt Region Köln – stellt den Geltungsbereich des Plangebiet im nördlichen Randbereich entlang der Wasserturmstraße als "*Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzung*" (GIB) dar. Der überwiegende Teil des Plangebietes wird als "*Allgemeiner Freiraum und Agrarbereich*" dargestellt.

Im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung wird in der rechtskräftigen 38. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Radevormwald für das Plangebiet die Darstellung "*Wohnbauflächen*" getroffen. Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung bestehen bisher keine rechtsverbindlichen Bebauungspläne für das Plangebiet.

Naturschutzfachliche Festsetzungen werden das Planungsvorhaben nicht berührt. Von Süden reicht das sich großräumig über die Stadtgebiete Radevormwald und Hückeswagen erstreckende Landschaftsschutzgebiet bzw. das Naturschutzgebiet "*Wiebachtal und Siepener Bachtal*" in den Nahbereich des Plangebietes.

Die beplanten Flächen umfassen im Wesentlichen im Süden an die Wasserturmstraße anschließendes landwirtschaftlich genutztes Grünland. Nach Osten und Westen wird daneben die den Freiraum begrenzende Bebauung in das Plangebiet eingeschlossen. Hierbei handelt es sich am Ostrand des geplanten Geltungsbereiches um die bestehende Bebauung aus Mehrfamilienhäusern an der Oderstraße. Im Westen werden der Gebäudebestand einer aufgegebenen landwirtschaftlichen Hofstelle und anschließende Gartenflächen in das Plangebiet einbezogen.

Insgesamt ergeben sich für die Schutzgüter *Natur und Landschaft, Klima und Luft, Wasser* sowie *Mensch und seine Gesundheit* durch das Planungsvorhaben Auswirkungen überwiegend untergeordneter bis geringer Erheblichkeit. Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit ergeben sich für das Schutzgut *Landschaft und Stadtbild* durch den Verlust bzw. die Einschränkung von Ausblicken und Sichtbeziehungen. Weiterhin sind mindestens Auswirkungen mittlerer bis hoher Erheblichkeit aufgrund der fehlenden randlichen Eingrünung des Wohngebietes zum landschaftlich geprägten Umfeld zu erwarten.

Die durch das Planungsvorhaben überplanten Grünlandflächen sind gemäß Geologischem Dienst NRW durch schutzwürdige Böden (Braunerden) gekennzeichnet. Zusammenfassend stellt der Verlust von schutzwürdigen Böden in Folge des Planungsvorhabens einen erheblichen Eingriff in das Schutzgut Boden dar. Dieser kann im Plangebiet nicht ausgeglichen werden. Die rechnerische Ermittlung für Eingriffe in das Bodenpotential ermittelt einen notwendigen Kompensationsbedarf von 8.174 m<sup>2</sup>.

Im Rahmen erforderlicher Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs in die Biotopfunktionen ist der Eingriff in das Schutzgut Boden durch eine Förderung der natürlichen Bodenentwicklung bzw. bodenverbessernde Zielsetzungen (Waldentwicklung, Extensivierung von landwirtschaftlichen Flächen etc.) zu kompensieren.

Mit dem Vorhaben ist keine artenschutzrechtliche Betroffenheit potenziell vorkommender planungsrelevanter Arten verbunden. Somit kann ein Zutreffen der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG für den Bebauungsplan Nr. 104 a der Stadt Radevormwald ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der landschaftsrechtlichen Eingriffsbilanzierung zum Planungsvorhaben wurde für den bilanztechnisch relevanten Außenbereich gemäß § 35 BauGB mit einer Gesamtfläche von 2,72 ha berücksichtigt. Die übrigen Bereiche des Bebauungsplanes (ca. 0,85 ha) sind gem. § 34 BauGB baurechtlich als "Innenbereichsflächen" zu beurteilen.

Der ökologische Wert des zu bilanzierenden Plangebietes beträgt auf Grundlage des angewandten Bewertungsverfahrens im Bestand 260.290 ökologische Wertpunkte. Nach der Realisierung des Bauvorhabens ergibt sich ein Gesamtflächenwert von 109.545 ökologischen Wertpunkten (Planungszustand). Hierbei werden im Plangebiet die Maßnahmen M1 bis M3 berücksichtigt (Baum- und Strauchpflanzungen).

Das verbleibende kompensatorische Defizit von 150.745 ökologischen Wertpunkten ist durch Maßnahmen im Rahmen des Ökokontos der Stadt Radevormwald auszugleichen. In diesem Rahmen können die Eingriffe in Natur und Landschaft sowie schutzwürdige Boden ausgeglichen werden. Das Ausgleichsgrundstück "Dahlhauser Busch/NSG Wupper" befindet sich in der Gemarkung Radevormwald, Flur 46 auf dem Flurstück 150.

Alternativen und andersartige Lösungsmöglichkeiten sind aus umweltfachlicher Sicht nicht notwendig.

## 8. FOTODOKUMENTATION



**Bild 1:** Wasserturmstraße mit breitem Bankettstreifen; links: Wohnbebauung an der Wasserturmstraße; Hintergrund: Mehrfamilienwohnhäuser an der Oderstraße



**Bild 2:** Zentrales Plangebiet mit Fettwiese. Hintergrund: ehemalige Hoflage



**Bild 3:** Geplante öffentliche Grünfläche (links) / Am Rand *Schutz und Sicherung* bestehender Gehölzstrukturen



**Bild 4:** Plangebiet sowie Feldgehölz außerhalb des Plangebietes (Naturschutzgebiet "Wiebachtal und Siepener Bachtal")

### Anlage 1: Bilanzierung von Eingriff (Kompensationsbedarf) und Maßnahmen (Kompensationsumfang) zum geplanten B-Plan Nr. 104 a - Wohngebiet südlich der Wasserturmstraße - in Radevormwald (vgl. Karte 1 und 2)

In der Bilanzierung werden ausschließlich die im baulichen Außenbereich (§35 BauGB) befindlichen Strukturen berücksichtigt. Die bereits planungsrechtlich gemäß § 34 BauGB beurteilten Bereiche sind der Karte 1 und 2 zu entnehmen.

Konflikt Typ	Biotoptypen (Eingriff)	Bestand (Code)	Biotoptyp vorher (BW)	Fläche	Punkte	Maßnahme / Darstellung im B-Plan	Biotoptypen	Maßnahme (Code)	Biotoptyp nachher (BW)	Fläche	Punkte	
<b>Flächeninanspruchnahme bzw. Umwandlung von Vegetationsbeständen</b>												
	Fertweise	(EA31)	10	19.321 m <sup>2</sup>	193.210 Pkt.	WA1 + WA5	Baugrundstücke vers. Fläche GRZ 0,40 zzgl. 50 % (Flächenermittlung gemäß im Außenbereich dargestellter Baugrenze)	(HN/ HY1)	0	1,0	260 m <sup>2</sup>	0 Pkt.
	Gebüsche, Einzelsträucher, Strauchhecken standorttypische Gehölze	(BB1)	14	700 m <sup>2</sup>	9.800 Pkt.	WA1 + WA5	Baugrundstücke Gartenfläche	(HJ5)	6	1,0	2.551 m <sup>2</sup>	15.306 Pkt.
	Gras- und Krautfluren an Straßen und Böschungen	(HH7)	12	590 m <sup>2</sup>	7.080 Pkt.	WA2, WA3, WA4	Baugrundstücke vers. Fläche GRZ 0,35 zzgl. 50 %	(HN/ HY1)	0	1,0	9.479 m <sup>2</sup>	0 Pkt.
	Gartenbrache mit geringem Baumholz	(HW81)	10	1.035 m <sup>2</sup>	10.350 Pkt.	WA2, WA3, WA4	Baugrundstücke Gartenfläche	(HJ5)	6	1,0	8.576 m <sup>2</sup>	51.456 Pkt.
	Garten mit geringem Gehölzbestand	(HJ5)	6	2.435 m <sup>2</sup>	14.610 Pkt.	VE	Verkehrsflächen	(HY1)	0	1,0	3.032 m <sup>2</sup>	0 Pkt.
	Garten mit größerem Gehölzbestand	(HJ6)	11	1.475 m <sup>2</sup>	16.225 Pkt.	Öff. Grün	Öffentliche Grünfläche Park / Spielplatz	(HM1)	7	1,0	1.325 m <sup>2</sup>	9.275 Pkt.
	Geschotterter Weg / Platzfläche	(HY2)	3	1.185 m <sup>2</sup>	3.555 Pkt.	Priv. Grün	Private Grünflächen mit größerem Gehölzbestand	(HJ6)	11	1,0	1.608 m <sup>2</sup>	17.688 Pkt.
	Fahrstraße versiegelt	(HY1)	0	350 m <sup>2</sup>	0 Pkt.							
	Gebäude / Gartenhäuser	(HN0)	0	90 m <sup>2</sup>	0 Pkt.							
						M1	Anlage einer Allee mit mittlerem Baumholz 60 m <sup>2</sup> Stk ---	(BF32)	13	1,0	Pflanzung von 5 Stück	3.900 Pkt.
						M2 / Öff. Grün	Pflanzung / Erhalt bodenständiger Sträucher auf öffentlicher Grünfläche (Park / Spielplatz)	(BB1)	14	1,0	350 m <sup>2</sup>	4.900 Pkt.
						M3	Pflanzung von Einzelbäumen auf öffentlicher Grünfläche (Park / Spielplatz) / 60 m <sup>2</sup> Stk ---	(BF32)	13	1,0	Pflanzung von 4 Stück	3.120 Pkt.
	Einzelbaum und Großstrauch mit mittlerem Baumholz 60 m <sup>2</sup> Stück	(BF32)	13	7 Stück	5.460 Pkt.	Erhaltung / Erhalt von Einzelbäumen und Großstrauch / Erhalt Schutz und Sicherung	Erhaltung von Einzelbäumen und Großstrauch / Erhalt / Schutz und Sicherung	(BF32)	13	1,0	Erhalt von 5 Stück	3.900 Pkt.
	<b>Baurechtlicher Außenbereich Gesamt</b>			<b>27.181 m<sup>2</sup></b>	<b>260.290 Pkt.</b>						<b>27.181 m<sup>2</sup></b>	<b>109.545 Pkt.</b>
Bereits rechtskräftiger Innenbereich nach § 34 BauGB (bilanztechnisch nicht erfasst)	Biotoptypen siehe Karte 1			8.495 m <sup>2</sup>		WA1 + WA5 + VE	Bereits im Innenbereich (§34 BauGB) befindliche Strukturen				8.495 m <sup>2</sup>	
<b>Baurechtlicher Innenbereich Gesamt</b>				<b>8.495 m<sup>2</sup></b>	<b>0 Pkt.</b>						<b>8.495 m<sup>2</sup></b>	<b>0 Pkt.</b>
<b>Gesamt</b>				<b>35.676 m<sup>2</sup></b>	<b>260.290 Pkt.</b>						<b>35.676 m<sup>2</sup></b>	<b>109.545 Pkt.</b>
<b>Summe Eingriff / Bestand</b>					<b>260.290 Pkt.</b>	<b>Summe Maßnahmen / B-Plan 104 a</b>					<b>109.545 Pkt.</b>	

Es verbleibt ein Gesamtdefizit von:

150.745 Pkt.

**Legende**

(Biotypen nach LUDWIG, 1991 Naturraumgruppe 5)

**Gehölzstrukturen, Hecken und Einzelbäume**

- Buchen - Eichenwald / Feldgehölz der Tiefland- und Hügellagen
- BA02 Baumheckenartige Gehölzstrukturen mit überwiegend standorttypischen Gehölzen und mittlerem Baumholz
- BD02 Baumheckenartige Gehölzstrukturen an Straßen mit überwiegend standorttypischen Gehölzen und mittlerem Baumholz
- BB01 Gebüsche und Stäucher aus standorttypischen Gehölzen
- BE01 Baumbreihen, Baumgruppen und Einzelbäume mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, mit höherem geringem Baumholz
- BE02 Baumbreihen, Baumgruppen und Einzelbäume, mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, mit höherem geringem Baumholz
- BE03 Baumbreihen, Baumgruppen und Einzelbäume, mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, mit höherem geringem Baumholz
- BE04 Baumbreihen, Baumgruppen und Einzelbäume, mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, mit höherem geringem Baumholz
- BE05 Baumbreihen, Baumgruppen und Einzelbäume, mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, mit höherem geringem Baumholz

**Wiesen, Säume und Grünlandübergangsbereiche**

- EE05 Grünlandbrache im Krautstadium; mäßig trocken bis frisch
- EA01 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA02 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA03 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA04 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA05 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA06 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA07 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA08 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA09 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA10 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA11 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA12 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA13 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA14 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA15 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA16 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA17 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA18 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA19 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA20 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA21 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA22 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA23 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA24 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA25 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA26 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA27 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA28 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA29 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA30 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA31 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA32 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA33 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA34 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA35 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA36 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA37 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA38 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA39 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA40 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA41 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA42 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA43 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA44 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA45 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA46 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA47 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA48 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA49 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA50 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA51 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA52 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA53 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA54 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA55 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA56 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA57 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA58 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA59 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA60 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA61 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA62 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA63 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA64 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA65 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA66 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA67 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA68 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA69 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA70 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA71 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA72 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA73 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA74 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA75 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA76 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA77 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA78 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA79 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA80 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA81 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA82 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA83 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA84 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA85 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA86 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA87 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA88 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA89 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA90 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA91 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA92 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA93 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA94 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA95 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA96 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA97 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA98 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA99 Grünland; mäßig trocken bis frisch
- EA100 Grünland; mäßig trocken bis frisch

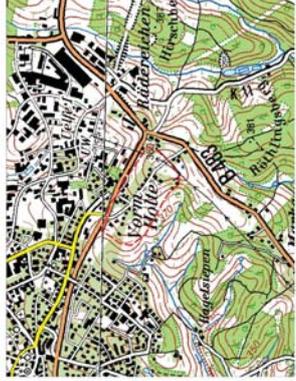
**Kulturpflanzenbestände und angelegte Erholungsflächen**

- HA00 Acker
- HL05 Gärten mit geringem Gehölzbestand
- HL06 Gärten mit größerem Gehölzbestand
- HL07 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL08 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL09 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL10 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL11 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL12 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL13 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL14 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL15 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL16 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL17 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL18 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL19 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL20 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL21 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL22 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL23 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL24 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL25 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL26 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL27 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL28 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL29 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL30 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL31 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL32 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL33 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL34 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL35 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL36 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL37 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL38 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL39 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL40 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL41 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL42 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL43 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL44 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL45 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL46 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL47 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL48 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL49 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL50 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL51 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL52 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL53 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL54 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL55 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL56 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL57 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL58 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL59 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL60 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL61 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL62 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL63 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL64 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL65 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL66 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL67 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL68 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL69 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL70 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL71 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL72 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL73 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL74 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL75 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL76 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL77 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL78 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL79 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL80 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL81 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL82 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL83 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL84 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL85 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL86 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL87 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL88 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL89 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL90 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL91 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL92 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL93 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL94 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL95 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL96 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL97 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL98 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL99 Gärten mit großem Gehölzbestand
- HL100 Gärten mit großem Gehölzbestand

**Siedlungs- und Verkehrsflächen, sonstige Bauten und infrastrukturelle Einrichtungen**

- HY01 Fahrbahn, Weg, Platz u. ä., verasphalt
- HY02 Fahrbahn, Weg, Platz u. ä., unbeliegt oder geschottert
- HR00 Häuser, Nebengebäude (z.B. Garagen), Schuppen, Carport, etc.

Lage im Raum - Topographische Karte 1: 50.000



**Auftraggeber:**  
**Stadt Radevormwald**  
 Fachbereich Stadtplanung & Umwelt  
 Hohenfuhrenstraße 13  
 42477 Radevormwald

<b>Projekt:</b> Bebauungsplan 104a - Wohngebiet südlich der Wasserturmstraße	<b>Auftragnehmer:</b> Svenja Berkey PRAKTIKUM LANDSCHAFTSARCHITECTUR 42926 Vermekechen ☎ 02183 500629 e-mail: sberkey@berkey.eu
<b>Stadt Radevormwald</b>	<b>Beauftragter:</b> Berkey / Meier
<b>Umweltbericht mit integriertem LBP Biotope Bestand / Reainutzung</b>	<b>Datum:</b> Februar 2013
<b>Anlage 1 Karte 1</b>	<b>M Maßstab im Original:</b> 1 : 1.000
<b>VERMEKECHEN, DEN</b>	<b>DOI:</b> 10.1000
<b>Februar 2013</b>	<b>DOI:</b> 10.1000



**Planung**  
 Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes  
 Nr. 104a Wohngebiet südlich der Wasserturmstraße

**Planerische Vorgaben / Sonstiges**  
 Untersuchungsgebiet  
 Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des baulichen Innenbereiches nach § 34 BauGB (nichtrechtliche Übernahme)  
 Landschaftsschutzgebiet  
 Naturschutzgebiet  
 Flurstücksnummer  
 Flurstücksgrenze (nichtrechtliche Übernahme)

**Konflikte / Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung**

<b>Boden</b>	<b>Klima / Luft</b>
<b>K1.1</b> Inanspruchnahme und dauerhafte Versiegelung / Teilversiegelung und Überformung von schutzwürdigen Böden	<b>K4.1</b> Verlust von Freiflächen mit Funktion für die Frisch- und Kaltluftentstehung
<b>K2.1</b> Potenzielle Verringerung der Grundwasserneubildungsrate	<b>K3.1</b> Landschaftsbild
<b>K3.1</b> Tier- und Pflanzenwelt	<b>K3.2</b> Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung und Veränderung des Landschaftsbildes.
<b>K3.1</b> Inanspruchnahme von Biotypen mit geringer Bedeutung für den Naturhaushalt (Grünland, Gärten, Gras- und Krautflur)	<b>K3.2</b> Inanspruchnahme von Gehölzstrukturen mit mittlerer Bedeutung (Gebüsche)

# Legende

**Planung** (z. B. Planzeichnung der Stadt Radevormwald: B-Plan Nr. 104 a Wohngebiet süd. der Wasserturnstraße)

- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes
- Allgemeine Wohngebiete mit Baugrenze und Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen oder Maße der Nutzung innerhalb eines Baugbietes
- Vorgartenfläche (Schräfur)
- Verkehrsflächen / Straßenverkehrsflächen
- Grünflächen / Öffentliche Grünfläche (hier Spielplatz)
- Grünflächen / Private Grünfläche (hier Hausgarten)
- Erhaltung von Bäumen (MSPE)

## Sonstiges

- Schräffierte Fläche: Innenbereich nach § 34 Bau. GB, baulandtechnisch nicht relevant (nachrichtliche Übernahme)
- Unerwünschte Ferngestaltung Nr. 97: Schutzstreifenbreite 10 m (nachrichtliche Übernahme)
- Bestand Gebäude
- Landschaftsschutzgebiet
- Naturschutzgebiet
- Flurstücksnummer
- Flurstücksgrenze (nachrichtliche Übernahme)

## Schutz- und Sicherungsmaßnahmen

(vgl. Umweltbericht)

- Schutz von Einzelbäumen und wertvollen Gehölzstrukturen; Baumschutz gemäß DIN 18920 und RAS, LP 4 Teil Landschaftspflege;

Weitere Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind im Umweltbericht beschrieben.



**Stadt Radevormwald**  
 Fachbereich Stadtplanung & Umwelt  
 Hohenfuhrstraße 13  
 42477 Radevormwald

**Projekt:**  
 Bebauungsplan 104a -  
 Wohngebiet südlich der  
 Wasserturmstraße  
 Stadt Radevormwald

**Auftragnehmer:**  
 SYBEN BERKEY  
 LANDSCHAFTSARCHITECT  
 PRAEGENDE  
 Büro für Landschaftsarchitektur - Pflanzgarten  
 Gurlewald 61  
 42929 Wermelskirchen  
 ☎ 02193 / 500529  
 e-mail: s.berkey@berkey.eu

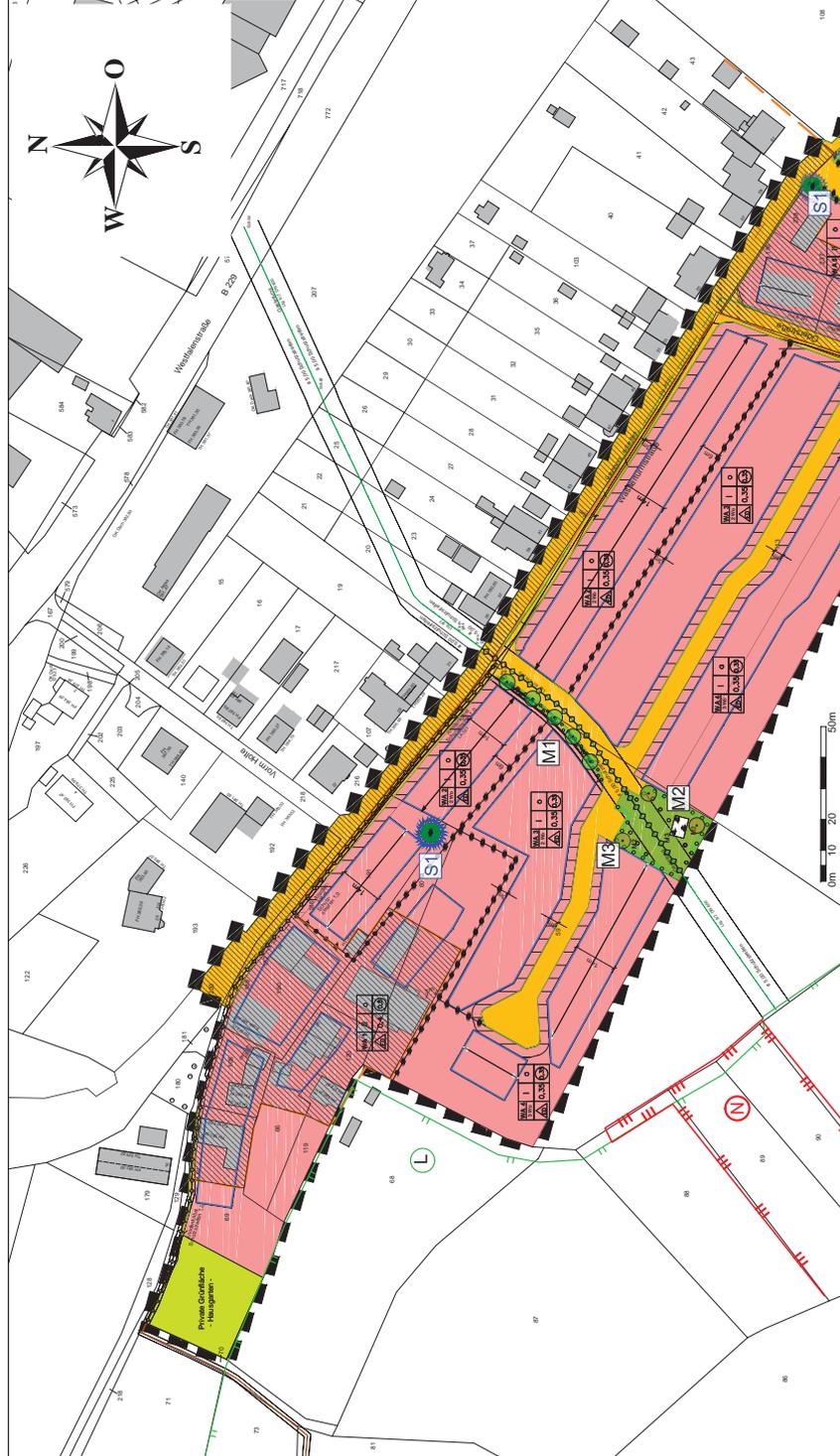
**Planart:**  
 Umweltbericht mit integriertem LBP  
 Maßnahmen  
 Anlage 1 Karte 2

**Planung:**  
 Berkey / Metzger  
 Februar 2013

**Maßstab im Original:**  
 1 : 1.000  
 DIN A 1

**WERMELSKIRCHEN, DEN, Februar 2013**

Dat.-Pflg.: S. Berkey



## Landschaftspflegische Maßnahmen

- M1 --- Pflanzung von Einzelbäumen / Baumeihe insgesamt 5 Stück  
 Unter Beachtung der Vorgaben des Leitungsträgers (Schutzstreifen) sind bodenständige Einzelbäume als Baumeihe westlich der Planstraße zu pflanzen. Ausführung nach DIN 18916 und FLL Richtlinie Empfehlung für Baumpflanzungen in der aktuell gültigen Fassung.  
 Qualität: Ho 3xv, m.Db. SIU 14 - 16; Acer platanoides 'Cleveland' - Spitzahorn 'Cleveland'
- M2 --- Pflanzung von ein- oder mehrreihigen und bodenständigen Sträuchern  
 Um die öffentlichen Grünflächen und städtebaulichen und bodenständigen Sträuchern als heimische Mischhecke zu pflanzen. Vorgaben des Leitungsträgers (Schutzstreifen) sind zu beachten. Ausführung nach DIN 18916 und FLL Leitraden für die Planung, Ausführung und Pflege von funktionsgerechten Gehölzpflanzungen im bestehenden Bereich. / Die Vorgaben des Leitungsträgers sind zu beachten.
- M3 --- Pflanzung von Einzelbäumen (4 Stück)  
 Um die öffentlichen Grünflächen und städtebaulichen und bodenständigen Einzelbäume zu pflanzen. Ausführung nach DIN 18916 und FLL Richtlinie Empfehlung für Baumpflanzungen.
- S1 --- Pflanzung von Einzelbäumen (4 Stück)  
 Um die öffentlichen Grünflächen und städtebaulichen und bodenständigen Einzelbäume zu pflanzen. Ausführung nach DIN 18916 und FLL Richtlinie Empfehlung für Baumpflanzungen.
- L --- Pflanzung von Einzelbäumen (4 Stück)  
 Um die öffentlichen Grünflächen und städtebaulichen und bodenständigen Einzelbäume zu pflanzen. Ausführung nach DIN 18916 und FLL Richtlinie Empfehlung für Baumpflanzungen.

Die Pflanzung erfolgt 3-reihig mit einem Pflanzabstand von 1,50 m x 1,50 m.

Qualität: Str. 2xv, h 100-150;

Pflanzenname	Anteil in Prozent
Feldahorn	---
Acer campestre	15 %
Crataegus monogyna	10 %
Cornus sanguinea	10 %
Corylus avellana	5 %
Ligustrum vulgare	15 %
Prunus spinosa	10 %
Rosa canina	10 %
Viburnum opulus	15 %

Pflanzenname	Stückzahl und Positionierung
Quercus robur 'Festigata'	3 Stück Park im Süden
Acer campestre	1 Stück Spielplatz im Westen

Qualität: Ho 3xv, m.Db. SIU 14 - 16;

Pflanzenname	Stückzahl und Positionierung
Quercus robur 'Festigata'	3 Stück Park im Süden
Acer campestre	1 Stück Spielplatz im Westen