

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 965
„Karl-Friedrich-Straße/Bergwerksstraße in Bochum“

Entwurf

Verfasser:

VDH Projektmanagement GmbH

Maastrichter Straße 8

41812 Erkelenz

Sachbearbeiter:

Dipl.-Ing. Heike Straube

M.Sc. Ramona Grothues

Stand: Juni 2023

Inhalt

1	Anlass und Ziel	1
1.1	Planungsziel.....	1
1.2	Plangebietsbeschreibung.....	1
1.3	Gesetzliche Anspruchsgrundlage und rechtliche Rahmenbedingungen	2
2	Aufgaben und Umfang des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages	3
3	Planungsrechtliche Vorgaben	4
3.1	Regionaler Flächennutzungsplan	4
3.2	Landschaftsplan	5
3.3	Schutzwürdige Biotop gemäß Biotopkataster LANUV NRW	7
3.4	Strategische Umweltplanung Bochum (StrUP)	8
3.5	Klimaanalyse anhand des Klimaanpassungskonzepts Bochum	9
3.6	Luftreinhalteplanung.....	12
3.7	Masterplan Freiraum	13
3.8	Lärmaktionsplanung.....	14
4	Darstellung von Bestand, Eingriff und Bewertung	15
4.1	Allgemeine Beschreibung des Vorhabens.....	15
4.1.1	Planungsintention und städtebauliches Konzept	15
4.1.2	Bebauungsstruktur und Erschließung.....	15
4.2	Verkehr.....	15
4.3	Schutzgut Wasser	16
4.3.1	Bestand	16
4.3.2	Vorbelastung des Schutzgutes Wasser	18
4.3.3	Konflikte mit dem Schutzgut Wasser durch das Vorhaben.....	19
4.3.4	Bewertung des Eingriffs	19
4.4	Schutzgut Boden.....	20
4.4.1	Bestand	20
4.4.2	Vorbelastung des Schutzgutes Boden	21
4.4.3	Bewertung des Eingriffs	21
4.5	Schutzgut Klima	23
4.5.1	Klimafaktoren im Bestand	23
4.5.2	Klimatische Vorbelastung.....	24
4.5.3	Bewertung des Eingriffs	25
4.6	Arten und Biotop	26

4.6.1	Flora und Fauna / Bestand	26
4.6.2	Vorbelastung für Flora und Fauna	29
4.6.3	Bewertung des Eingriffs	29
4.7	Landschafts-/Ortsbild	31
4.7.1	Bestand Landschafts-/Ortsbild	31
4.7.2	Vorbelastung des Landschafts-/Ortsbildes	31
4.7.3	Bewertung des Eingriffs	31
5	Vermeidung, Minderung und Ausgleichbarkeit eines Eingriffs	32
5.1	Vermeidbarkeit des Eingriffs	32
5.2	Minderung der Eingriffsfolgen	32
5.3	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen gemäß § 15 BNatSchG	33
5.3.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen	33
5.3.2	Schutzgut Boden und Fläche	37
5.3.3	Klima und Immissionen	38
5.3.4	Schutzgut Landschaftsbild	39
5.4	Ausgleichbarkeit	39
6	Kompensation des Eingriffes	39
6.1.1	Bewertungsraum/Bewertungsmethodik für die Kompensationsflächen-berechnung	39
6.2	Kompensationsflächenberechnung	40
6.3	Kompensationsmaßnahmen	44
7	Literaturverzeichnis	47
8	Anhang	49

1 ANLASS UND ZIEL

1.1 Planungsziel

Die Stadt Bochum beabsichtigt durch die Aufstellung eines Bebauungsplanes, innerhalb des im Masterplan Einzelhandel Bochum (Masterplan Einzelhandel Bochum – Nachjustierung 2017) abgegrenzten Nahversorgungsbereiches „Stadtteilzentrum Weimar-Mark“, welches die Versorgungsfunktion für den gleichnamigen Stadtteil übernimmt, die planungsrechtlichen Grundlagen für die Errichtung eines modernen und zeitgemäßen Lebensmittelmarktes zu schaffen.

Die zukunftsfähige Entwicklung, Stärkung und Attraktivierung des Stadtteilzentrums Weimar-Mark durch die planungsrechtliche Sicherung großflächigen Einzelhandels mit einem hinreichenden Parkplatzangebot stehen im Mittelpunkt der Planung.

Ein weiteres Ziel ist die verkehrstechnische Anbindung sowohl der Pkw-Kunden-Parkplätze als auch der Lkw-Anlieferung.

Das ca. 5.945 m² große Plangebiet eignet sich durch seine unmittelbare Lage zur Wohnsiedlung und anderen Einzelhandels- und Dienstleistungsbetrieben, seine bereits vorhandene verkehrstechnische Anbindung an der Karl-Friedrich-Straße (K2) und östlich an der Bergwerksstraße sowie aufgrund des Flächenzuschnittes sehr gut für die neue Planung. Der Flächenbedarf für die angestrebte Nutzung kann nicht gleichwertig an anderer Stelle gedeckt werden.

Die Vorhabenfläche ist zu ca. 53 % durch die bereits vorhandenen Anlagen sowie die dazugehörigen Zufahrten und Stellplätze versiegelt.

Vor dem Hintergrund, dass durch die Planung eine Stärkung der zentrumsnahen kleinräumigen Nutzungsmischung (relativ dichter Einzelhandels- und Dienstleistungsbesatz an der Karl-Friedrich-Straße und Markstraße mit Wohnnutzung, sowie an der Bergwerksstraße überwiegend Wohnnutzung) mit kurzen Wegen geschaffen wird, auch keine gleichwertigen Flächen mit gleichen Eigenschaften vorhanden sind, bestehen für die Planung keine Alternativen.

1.2 Plangebietsbeschreibung

Das Plangebiet liegt im Süden der Stadt Bochum in dem Stadtteil Weimar-Mark, Ortsteil Mark. Begrenzt wird das Plangebiet im Nordosten von der Kreisstraße K 2 bzw. der Karl-Friedrich-Straße und im Westen von der Bergwerksstraße. Das Plangebiet umfasst mehrere Flurstücke in der Gemarkung Weimar Flur 8 Flurstücke 154, 155, 2045, 2046, 2049, 2050, 2195, 2196, 2197, 2198 und 2984 (tlw.) und in der Gemarkung Stiepel Flur 2 Flurstück 613. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Flächengröße von ca. 5.945 m² und liegt innerhalb des im Masterplan Einzelhandel Bochum (Masterplan Einzelhandel Bochum – Nachjustierung 2017) abgegrenzten Nahversorgungsbereiches „Stadtteilzentrum Weimar-Mark“, welcher die Versorgungsfunktion für den gleichnamigen Stadtteil übernimmt. Nach Norden wird das Plangebiet durch die gemischt genutzte Bebauung an der Karl-Friedrich-Straße begrenzt. Nach Süden wird das Plangebiet durch die Wohnbebauung an der Heinrich-König-Straße begrenzt. Die mehrgeschossigen Gebäude an der Karl-Friedrich-Straße werden in den Erdgeschossen überwiegend für gewerbliche Zwecke (Einzelhandel, Dienstleistungen) und in den Obergeschossen zu Wohnzwecken genutzt. Die weiteren Flächen innerhalb des Plangebietes an der Bergwerksstraße werden wohnbaulich (eingeschossige Einfamilienhäuser), mit zugehörigen Hausgärten genutzt. Die Grundstücke innerhalb des Plangebietes können, wie oben geschildert, einem Wohngebiet und teils einem Mischgebiet zugeordnet werden.



Abbildung 1: Luftbildausschnitt des Plangebietes

Quelle: Eigene Darstellung nach Land NRW (2019) Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0),
zugegriffen am 28.04.2020 über <https://www.tim-online.nrw.de>

Die Umgebung des Plangebietes weist entlang der Karl-Friedrich-Straße als auch an der angrenzenden Markstraße einen überwiegend dichten Einzelhandels- und Dienstleistungsanteil auf. Entlang der Bergwerksstraße überwiegt der Charakter einer Wohnstraße. Die Bebauung wird von Wohngebäuden in ein- und mehrgeschossiger Bauweise geprägt. Darüber hinaus befinden sich im näheren Umfeld Einrichtungen und Anlagen für kirchliche (kath. Heimkehrer-Dankeskirche), schulische (Natorpschule mit Sporthallen) und sportliche (Sportplatz Roomersheide) Nutzungen sowie öffentliche Grünanlagen, die der Naherholung dienen. Auch existiert eine Anbindung des Plangebietes an das überörtliche Straßennetz. Über die Karl-Friedrich-Straße und Markstraße an die Königsallee und über die Karl-Friedrich-Straße und Heinrich-König-Straße kann der motorisierte Individualverkehr zur Hattinger Straße gelangen. Die Haltepunkte „Kemnader Straße“ und „Natorpstraße“ der BOGESTRA binden an das Stadtteilzentrum Weitmar-Mark an.

Das Vorhabengebiet wird durch die bereits vorhandenen baulichen Anlagen sowie die zugehörigen Zufahrten und Stellplätze versiegelt. Ca. 41 % der Plangebietsflächen sind unversiegelt und in Teilen gärtnerisch angelegt.

Da die heutigen betrieblichen Nutzungen des Gewerbegebietes von Wohnbebauung umgeben sind, müssen die bestehenden Betriebe bereits heute Rücksicht im Hinblick auf das Auftreten möglicher betriebsbedingter Emissionen gemäß § 15 Abs. 1 BauNVO nehmen, da diese bereits heute die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse wahren müssen.

1.3 Gesetzliche Anspruchsgrundlage und rechtliche Rahmenbedingungen

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes werden Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet. Diese werden gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) definiert als „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“. Durch § 15 BNatSchG i.V.m. § 1a Baugesetzbuch

(BauGB) wird der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Eine Beurteilung der zu erwartenden Eingriffe erfolgt in einem Stadtökologischen und Landschaftspflegerischen Fachbeitrag, der gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG alle Angaben enthält, die zur Beurteilung der Eingriffe in Natur und Landschaft erforderlich sind, insbesondere über

- Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie
- die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.

Somit dient der vorliegende Fachbeitrag schwerpunktmäßig der Abarbeitung der Eingriffsregelung, verdichtet darüber hinaus jedoch das gesamte Abwägungsmaterial für die Beurteilung der Belange von Natur und Landschaft.

2 AUFGABEN UND UMFANG DES LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN FACHBEITRAGES

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen unter anderem die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Zusätzlich wird die Bewertung der ermittelten und beschriebenen Auswirkung eines Vorhabens auf die Umwelt in dem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag dargelegt, der als Fachbeitrag zum Bebauungsplan bereitgestellt wird. Er umfasst die Prüfung und Darstellung von Art, Ausmaß und Intensität des zu erwartenden Eingriffs, der möglichen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen sowie dem geeigneten Ausgleich und Ersatz von nicht vermeid- oder verminderbaren Eingriffen.

Die Beurteilung gliedert sich in:

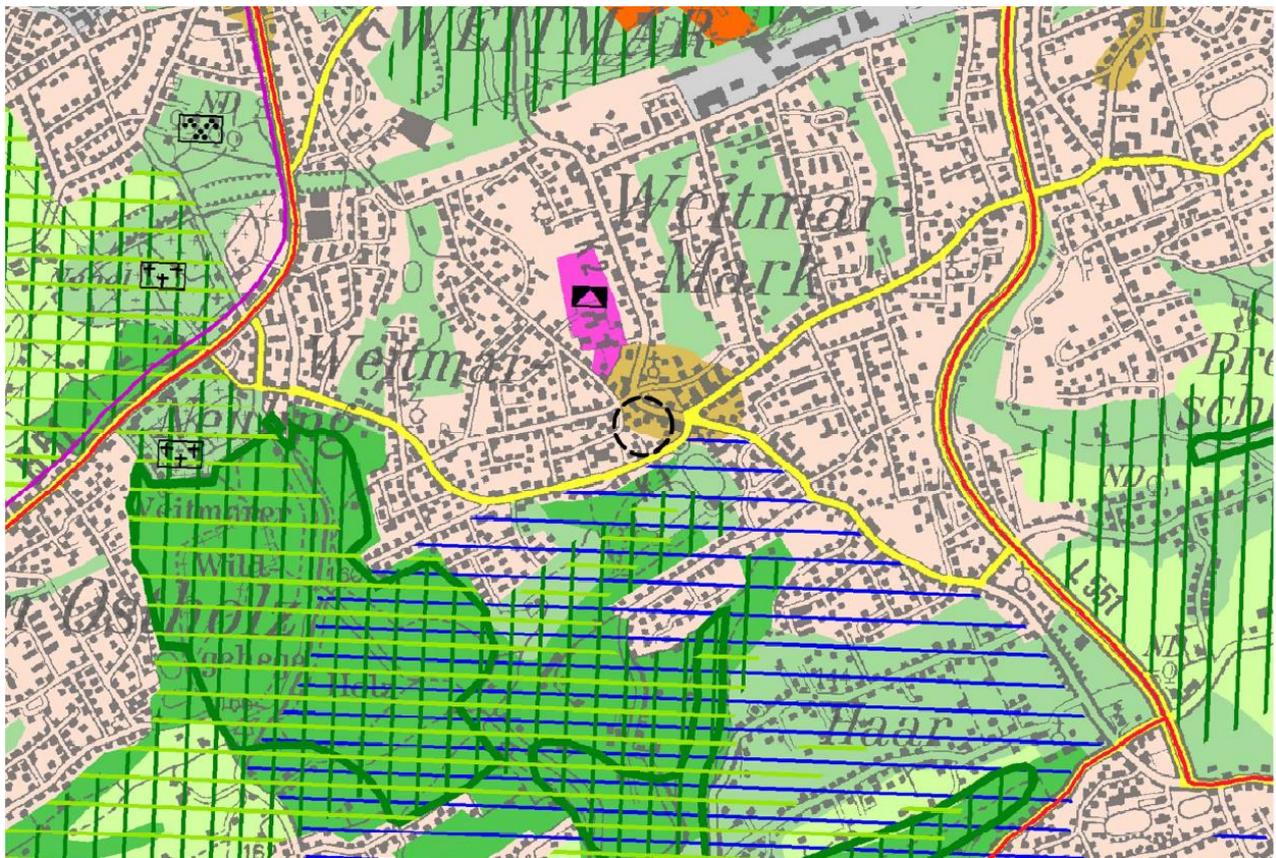
- Abgrenzen des Plangebietes und des Betrachtungsraumes
- Darstellung und Bewertung der ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten nach Bestandsaufnahme (Beschreibung + Planentwurf „Ausgangszustand des Plangebiets“)
- Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffs (Beschreibung + Planentwurf „Eingriff gemäß Festsetzungen“)
- Bewertung des Eingriffs anhand der Planung (Konfliktanalyse)
- ggf. die Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf der Maßnahmen zur Verminderung, zum Ausgleich und Ersatz der Eingriffsfolgen.

3 PLANUNGSRECHTLICHE VORGABEN

Vor der Bewertung des Eingriffs in Natur und Landschaft ist festzustellen, ob die Maßnahmen nach anderen rechtlichen Vorgaben (Bauleitplanung, Schutzstatus, landschaftspflegerische Zielsetzungen etc.) zulässig und prinzipiell durchführbar sind; dies ist hier geschehen.

3.1 Regionaler Flächennutzungsplan

Der Regionale Flächennutzungsplan (RFNP) der Städteregion Ruhr, führt die beiden Planungsebenen Regionalplanung und vorbereitende Bauleitplanung (Flächennutzungsplanung) in einem Planwerk zusammen.



Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 965 - Karl-Friedrich-Straße / Bergwerksstraße -

Stadt Bochum
-Stadtplanungs- und Bauordnungsamt-

Darstellungen

<p> Von der Genehmigung ausgenommen (Ausklammerungen -A- und Versagungen -V-)</p> <p>gemäß § 5 Abs.2 BauGB</p> <p> Wohnbauflächen</p> <p> Gemischte Bauflächen</p> <p> Sonderbauflächen</p>	<p>gemäß Anlage zu § 3 Abs. 1 der Planverordnung (Ziele/Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung)</p> <p>Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB)</p> <p>Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB)</p> <p>ASB für zweckgebundene Nutzungen</p>
--	--

Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Regionalen Flächennutzungsplan mit einem Ausschnitt der Legende

Quelle: Städteregion Ruhr 2010

Im Regionalen Flächennutzungsplan ist für das Plangebiet im zeichnerischen Teil des RFNP überwiegend gemischte Baufläche dargestellt, die innerhalb des Allgemeinen Siedlungsbereiches (ASB) liegt. Lediglich zwischen der Bergwerksstraße und der Heinrich-König-Straße sind geringfügige Flächen des Plangebietes

als Wohnbauflächen/Allgemeine Siedlungsbereiche dargestellt. Die Ausweisung eines Sondergebietes/großflächiger Einzelhandel ist nur im „Allgemeinen-Siedlungsbereich“ (ASB) zulässig. Dies wird im Hinblick auf das Plangebiet erfüllt.

3.2 Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt außerhalb des Landschaftsplans. Im Verfahrensbereich liegen keine Schutzgebiete vor. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet liegt südlich des Plangebietes (in ca. 120 m Entfernung). Es handelt sich um das Landschaftsschutzgebiet Nr. 12 „Großes Weitmarer Holz in Bochum-Südwest, 6“ mit einer Flächengröße von ca. 105,1 ha. Das Landschaftsschutzgebiet umfasst einen großen Waldkomplex mit größtenteils Altholz- und Ilexbeständen, teilweise Restkrautschicht sowie Teichen mit Wasserschwaden und Rohrkolben. Der Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes besteht insbesondere in:

- der Erhaltung der ökologischen Verbund- und Vernetzungsfunktionen des Raumes;
- der Erhaltung des wertvollen naturnahen Laubmischwaldbestandes;
- der Erhaltung des Gehölzbestandes mit seinen Immissions-, Klima- und Lärmschutzfunktionen;
- der Bedeutung des Raumes als Wasserschutzzone;
- der Erhaltung von Lebensräumen gefährdeter Pflanzen- und Tierarten;
- dem Schutz des Landschaftsbildes, das durch das bewegte Relief, die unterschiedlichen Gehölzbestände sowie die Waldränder geprägt wird;
- dem Schutz der besonderen Bedeutung als Erholungswald.

Ca. 1 km nördlich der Plangebietsfläche befindet sich das Landschaftsschutzgebiet Nr. 11 „Holtbrügge in Bochum-Südwest, 6“ mit einer Flächengröße von ca. 6,2 ha. Das Landschaftsschutzgebiet umfasst einen schmalen, an den Hängen bewaldeten Siepen und eine Hofanlage mit Acker und Grünland. Der Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes besteht insbesondere in:

- der Erhaltung der ökologischen Verbundfunktionen des Raumes;
- der Erhaltung der naturnahen Laubholzbestände;
- der Erhaltung des Gehölzbestandes mit seinen Immissions-, Sicht- und Klimaschutzfunktionen;
- der Bedeutung des Raumes als Wasserschutzzone;
- der Erhaltung von Lebens- bzw. Teillebensräumen gefährdeter Tierarten;
- der Erhaltung der Nutzungsfähigkeit des Bodens;
- dem Schutz des Landschaftsbildes, das durch das gehölzbestandene Tal geprägt wird;
- dem Schutz der besonderen Bedeutung als Erholungswald.

Ca. 1,3 km nördlich der Plangebietsfläche befindet sich das Landschaftsschutzgebiet Nr. 7 „Kleines Weitmarer Holz in Bochum-Südwest, 6“ mit einer Flächengröße von ca. 23,7 ha. Das Landschaftsschutzgebiet umfasst einen Buchenhochwald mit Ilexbeständen sowie landwirtschaftlich genutzten Flächen. Der Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes besteht insbesondere in:

- der Erhaltung der ökologischen Verbund- und Vernetzungsfunktionen des Raumes;

- der Erhaltung des wertvollen naturnahen Laubmischwaldbestandes;
- der Erhaltung von Lebensräumen gefährdeter Pflanzen- und Tierarten;
- der Erhaltung des Gehölzbestandes mit seinen Immissions-, Klima- und Lärmschutzfunktionen;
- dem Schutz des Landschaftsbildes;
- dem Schutz der besonderen Bedeutung für die Erholung.

Weiterhin sind nördlich des Plangebietes mehrere Naturdenkmäler (ND 4-9 und ND 10-17) vorhanden (in ca. 1,2 km Entfernung). Die Festsetzung als Naturdenkmäler erfolgte wegen der Seltenheit und Schönheit der Objekte.

Bei dem Naturdenkmal 4 handelt es sich um eine ca. 250 Jahre alte, ca. 30 m hohe Blutbuche (*Fagus sylvatica* „*Atropunicea*“) im Schlosspark Weitmar (ca. 12 m nördlich des westlichen Wohnhauses in Bochum-Südwest, Flurstück 472, Flur 6, Weitmar) mit einem Stammumfang von 4,35 m in 1 m Höhe gemessen.

Bei den Naturdenkmälen 5-7 handelt es sich um ca. 100 Jahre alte, ca. 12 m hohe Eiben (*Taxus baccata*) im Schlosspark Weitmar (Nr. 5 ca. 25 m nördlich der Nordwestecke der Schlossruine in Bochum-Südwest, Nr. 6 ca. 31 m nördlich der Nordostecke der Schlossruine in Bochum-Südwest und Nr. 7 ca. 15 m nördlich der Nordostecke der Schlossruine in Bochum-Südwest, Flurstück 481, Flur 6, Weitmar) mit einem Stammumfang von 1,80 m in 1 m Höhe gemessen.

Bei dem Naturdenkmal 8 handelt es sich um eine ca. 150 Jahre alte, ca. 12 m hohe Eibe (*Taxus baccata*) im Schlosspark Weitmar (ca. 20 m südlich der Südostecke der Schlossruine in Bochum-Südwest, Flurstück 481, Flur 6, Weitmar) mit einem Stammumfang von 1,80 m in 1 m Höhe gemessen.

Bei dem Naturdenkmal 9 handelt es sich um eine ca. 250 Jahre alte, ca. 20 m hohe Süntelbuche (*Fagus sylvatica tortuosa*) im Schlosspark Weitmar (ca. 18 m südöstlich der Südostecke in Bochum-Südwest, Flurstück 481, Flur 6, Weitmar) mit einem Stammumfang von 5,50 m in 1 m Höhe gemessen.

Bei dem Naturdenkmal 10 handelt es sich um zwei ca. 150 und 250 Jahre alte, ca. 20 m und 30 m hohe Eichen (*Quercus robur*) im Schlosspark Weitmar (ca. 233 m vom Eingangstor Hattinger Straße 386 in Richtung Schlossruine, ca. 32 m nördlich des Hauptweges in Bochum-Südwest, Flurstück 472, Flur 6, Weitmar) mit einem Stammumfang von 2,95 und 4,85 m in 1 m Höhe gemessen. Der Abstand der Eichen voneinander beträgt ca. 4,00 m.

Bei dem Naturdenkmal 11 handelt es sich um eine ca. 250 Jahre alte, ca. 30 m hohe Blutbuche (*Fagus sylvatica* „*Atropunicea*“) im Schlosspark Weitmar (ca. 214 m vom Eingangstor Hattinger Straße 386 in Richtung Schlossruine, ca. 11 m nördlich des Hauptweges in Bochum-Südwest, Flurstück 472, Flur 6, Weitmar) mit einem Stammumfang von 5,50 m in 1 m Höhe gemessen.

Bei dem Naturdenkmal 12 handelt es sich um eine ca. 150 Jahre alte, ca. 15 m hohe Eibe (*Taxus baccata*) im Schlosspark Weitmar (ca. 173 m vom Eingangstor Hattinger Straße 386 in Richtung Schlossruine, ca. 41 m nördlich des Hauptweges in Bochum-Südwest, Flurstück 472, Flur 6, Weitmar) mit einem Stammumfang von 1,82 m in 1 m Höhe gemessen.

Bei den Naturdenkmälen 13-17 handelt es sich um ca. 250 Jahre alte, ca. 20-25 m hohe Edelkastanien (*Castanea sativa*) im Schlosspark Weitmar (alle ca. 112 – 173 m vom Eingangstor Hattinger Straße 386 in Richtung Schlossruine, ca. 12-38 m nördlich des Hauptweges in Bochum-Südwest, Flurstück 472, Flur 6, Weitmar) mit einem Stammumfang von 3,80 – 5,45 m in 1 m Höhe gemessen.

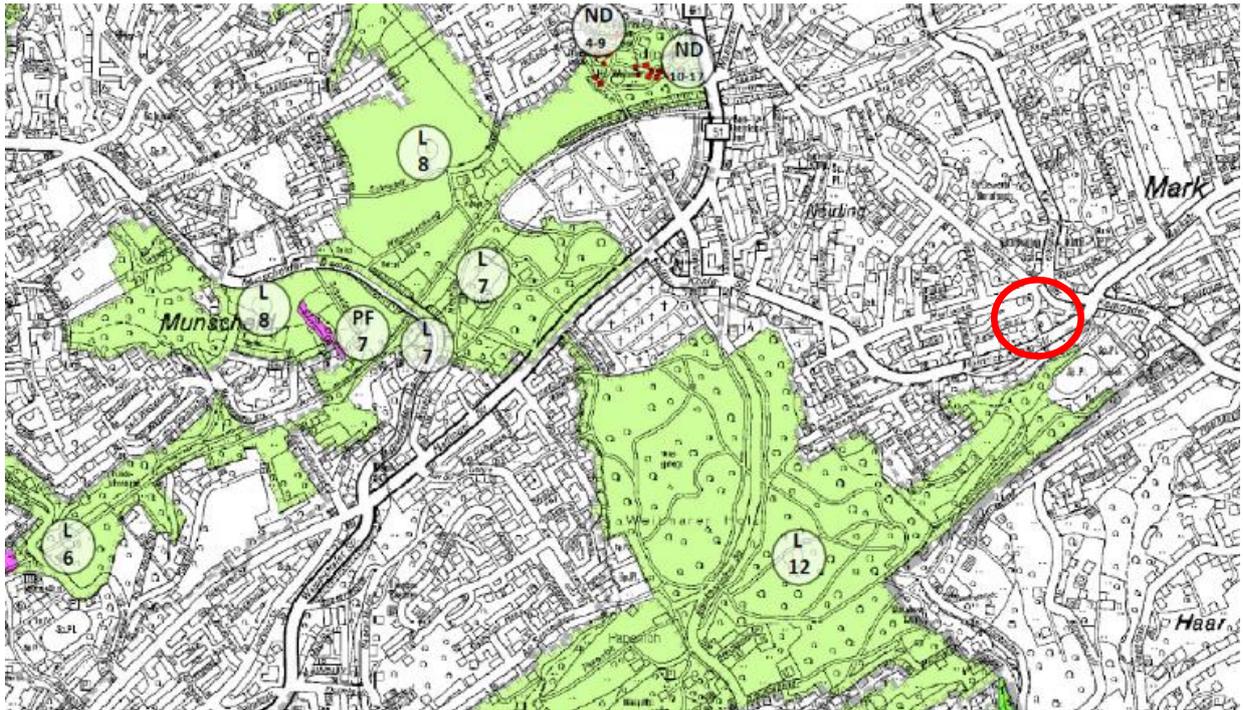


Abbildung 3: Landschaftsplan Bochum-West

Quelle: Stadt Bochum, Umwelt- und Grünflächenamt

Aufgrund der Entfernung sind die Naturdenkmale vom Eingriff nicht betroffen. Auch für die Landschaftsschutzgebiete ist keine Änderung aufgrund der Realisierung des Vorhabens zu erwarten.

3.3 Schutzwürdige Biotope gemäß Biotopkataster LANUV NRW

Bei dem Biotopkataster handelt es sich um eine Datensammlung über Lebensräume für wildlebende Tiere, die für den Biotop- und Artenschutz eine besondere Wertigkeit besitzen.

Die nächstgelegenen schutzwürdigen Biotope des Biotopkatasters LANUV liegen ca. 200-300 m nordöstlich bzw. nördlich des Plangebietes (Biotop BK -4509-0030 „Siepen¹ und angrenzende Gehölze in Weitmar-Mark“ und das das Biotop BK-4509-0031 „Siepen nördlich der Berufsschule in Weitmar-Mark“).

Die schützenswerten Biotope liegen damit in ausreichender Entfernung zum Plangebiet. Zwischen den Biotopen liegen Straßen und Siedlungsbereiche. Es ist von keiner Beeinträchtigung dieser durch das Vorhaben auszugehen.

¹ Siepen: ist eine regionaltypische Bezeichnung für meist schmale, feuchte, schluchtartige, mittelgebirgliche Kerbtäler mit Quellbächen.



Abbildung 4: Biotope des Biotopkatasters LANUV in der Umgebung des Plangebietes

Quelle: LANUV NRW

3.4 Strategische Umweltplanung Bochum (StrUP)

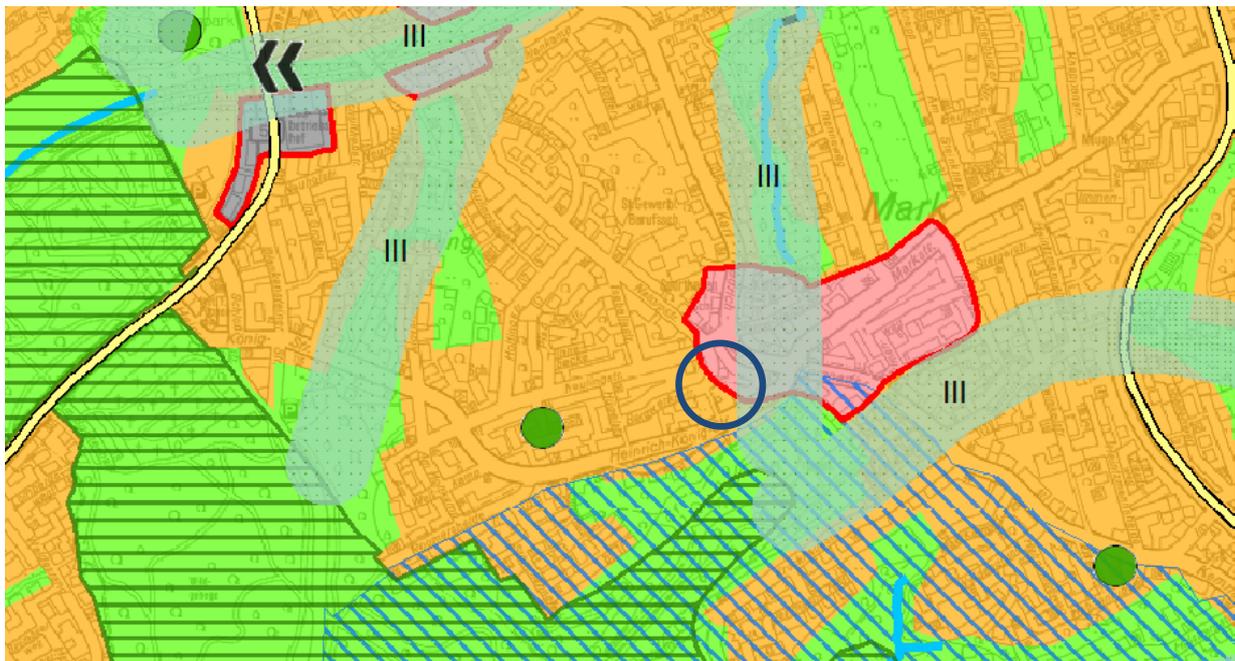


Abbildung 5: Strategische Umweltplanung Bochum (StrUP)

Quelle: Stadt Bochum 2010

Die entwickelte Strategische Umweltplanung (StrUP) dient als fachbereichsübergreifendes Planungsinstrument das handlungsorientierte Grundlagen für eine umweltgerechte Stadtentwicklung formuliert. Der Endbericht stellt die Ergebnisse von zwei Projektjahren vor. Ausgangssituation der Projektbearbeitung war die Einschätzung des Umweltzustands in Bochum mittels einer Stärken-Schwächen-Analyse und die Ableitung von Umweltqualitätszielen, basierend auf dem Fachwissen und der praktischen Erfahrung der in der Projektgruppe beteiligten Teilnehmer. Zur Konkretisierung von

Umweltqualitätszielen wurde der vorhandene Datenbestand zielorientiert ausgewertet und flächenbezogen dargestellt. Umwelthandlungsziele und Monitoringansätze wurden abgeleitet. Dabei geht es insbesondere um das in der StrUP formulierte Ziel „Reduzierung der Freirauminanspruchnahme und Flächenversiegelung“, von dem die Stadtplanung bzw. Stadtentwicklung in besonderem Maße betroffen ist.

Für das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 965 enthält die StrUP folgende Aussagen:

Im räumlichen Zielkonzept der StrUP wird der überwiegende Bereich des Plangebietes als ein Defizitgebiet Typ III dargestellt. Dabei handelt es sich um einen verdichteten Siedlungsbereich für Dienstleistungsstandorte. Wohnbauflächen und Gemischte Bauflächen sowie die Sonderbauflächen mit Stadtklima und Flächen mit Haldenklima bilden das Defizitgebiet Typ III.

Ein kleiner Bereich (südöstlich) des Geltungsbereichs ist als Teil eines großräumigen stadtoökologischen Sollgebietes dargestellt. Dieses Gebiet ist durch locker bebaute Siedlungsbereiche gekennzeichnet. Stadtoökologische Sollgebiete sollen behutsam unter Berücksichtigung eines Mindestanteils unversiegelter Flächen von rund 50 % entwickelt werden.

Bezüglich des Schutzgutes Boden sind die derzeit nicht beanspruchten Bodenflächen im Plangebiet als Flächen mit hohen Anteilen technogener Substrate (gemäß StrUP –Schutzgut Boden) gekennzeichnet. Auch in der näheren Umgebung sind keine schutzwürdigen Böden vorhanden. Der Mindest-Versiegelungsgrad für das Plangebiet liegt für das Plangebiet bei 60 - 80%².

Der Plangebietsbereich ist bebaut und hinsichtlich ihrer klimatischen Funktionen als klimaökologischer Lastraum mit „Stadtklima; Innenstadtklima, Gewerbeindustrieklima“ bewertet.

Den Zielen (Verringerung der versiegelten Flächen, Schutzwürdigkeit der Böden) der StrUP wird im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 965 durch Festsetzungen im Bebauungsplan (z.B. Baum- und Gehölzpflanzungen in Randbereichen sowie der Dachbegrünung, Planung des Gebäudes und der Stellplätze im überwiegend versiegelten Bereich), zumindest in Teilen entsprochen (vgl. Kapitel 6.3).

3.5 Klimaanalyse anhand des Klimaanpassungskonzepts Bochum

Die Stadt Bochum hat ein Konzept zur Anpassung an den Klimawandel erstellt, um sich frühzeitig auf die Folgen des Klimawandels einzustellen und die Weichen bereits heute richtig zu stellen. Es beinhaltet eine Analyse der heutigen und zukünftigen klimatischen Gegebenheiten in Bochum sowie Maßnahmen, wie die Stadt an die Folgen des Klimawandels angepasst werden kann.

² Auf der Grundlage der Befliegungsdaten der Wasserverbände wurde bezogen auf die Raumbezüge der Strategischen Umweltplanung ein Mindest-Versiegelungsgrad eingegrenzt (StrUP Endbericht, 30. März 2010).

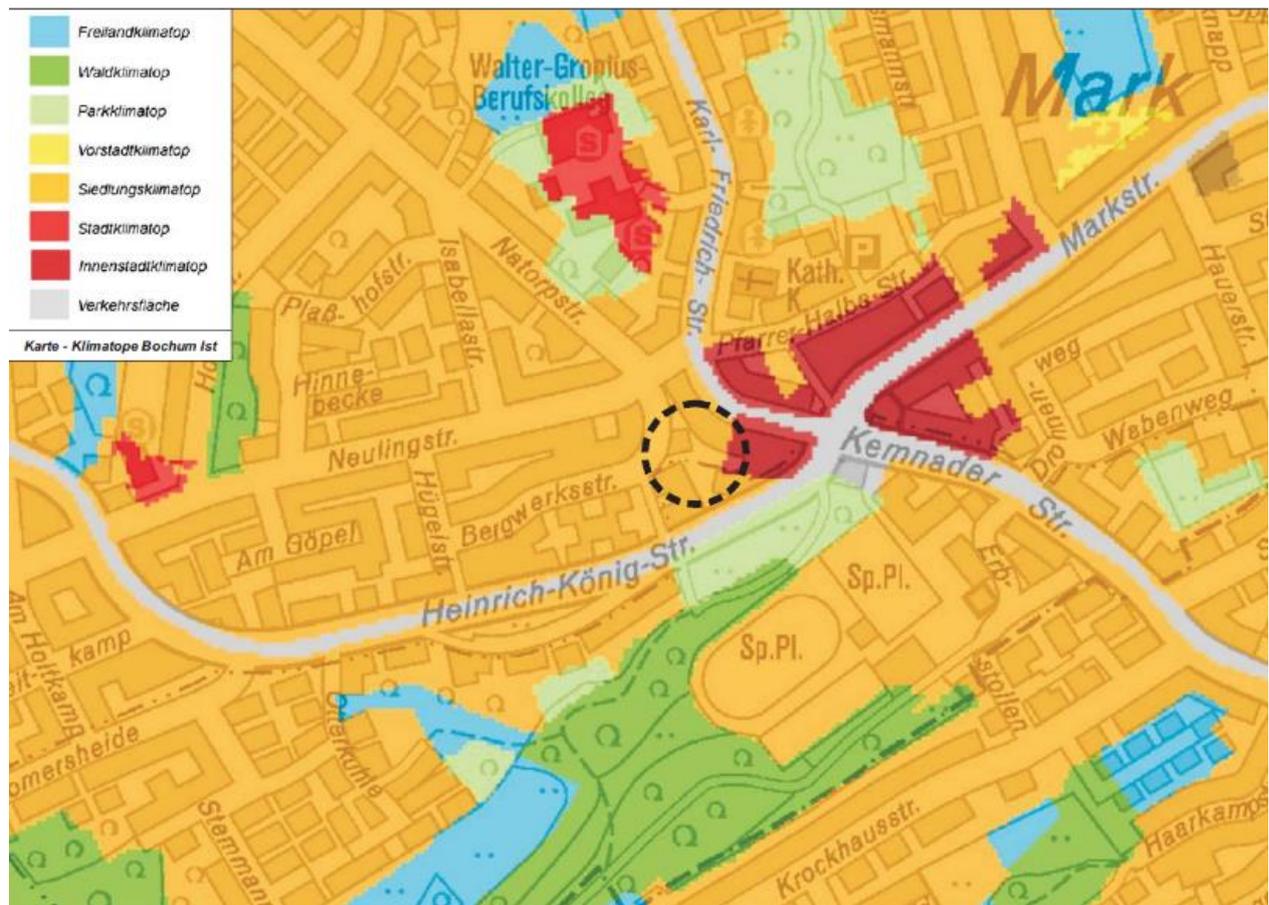


Abbildung 6: Klimatope Bochum Ist-Zustand, Ausschnitt-Plangebiet

Quelle: Stadt Bochum 2013

Der Bereich des Plangebiets ist überwiegend dem Siedlungsklimatop³ zugeordnet. Das Siedlungsklimatop ist durch eine Verdichtung und eine größere räumliche Ausdehnung der Bebauungssituation gekennzeichnet. In Kernbereichen dieser Gebiete ist bereits eine Überwärmung feststellbar. Dem entspricht die Eignungszuweisung durch die klassifizierte Thermalkarte, entsprechend werden die Temperaturklassen von keiner Überwärmung bis zu einer mittleren Überwärmung mit einem zunehmenden Eignungsgrad versehen (vgl. Klimakonzept Bochum, Dezember 2012).

Im südöstlichen Bereich ist ein kleiner Bereich dem Innenstadtklimatop zugeordnet. Das Innenstadtklimatop zeichnet sich durch die Ausbildung einer deutlichen Wärmeinsel und somit, bezogen auf die Lufttemperaturen im Vergleich mit dem Freiland, einer hohen Überwärmung aus. Kennzeichnend für die Nutzungsstruktur ist eine ausgesprochen dichte Bebauung mit einem geringen Grünanteil.

Hinsichtlich der Abgrenzung der Klimatope ist anzumerken, dass sich klimatische Prozesse nicht linienscharf an Bebauungs- und Nutzungsgrenzen anpassen, sondern fließende Übergänge zu benachbarten Flächen aufweisen. Daher dürfen die Abgrenzungen der Klimatope innerhalb der Klimatopkarte nicht als flächenscharfe Grenzziehungen dargestellt werden. In den Übergangsbereichen zwischen den Klimatopen treten in der Regel zwei verschiedene Klimatoptypen eng miteinander verzahnt auf (Klimakonzept Bochum, Dezember 2012).

³ Unter dem Begriff Klimatop werden Stadtbereiche mit gleicher Struktur und klimatischer Ausprägung zusammengefasst (Klimakonzept Bochum, Dezember 2012).

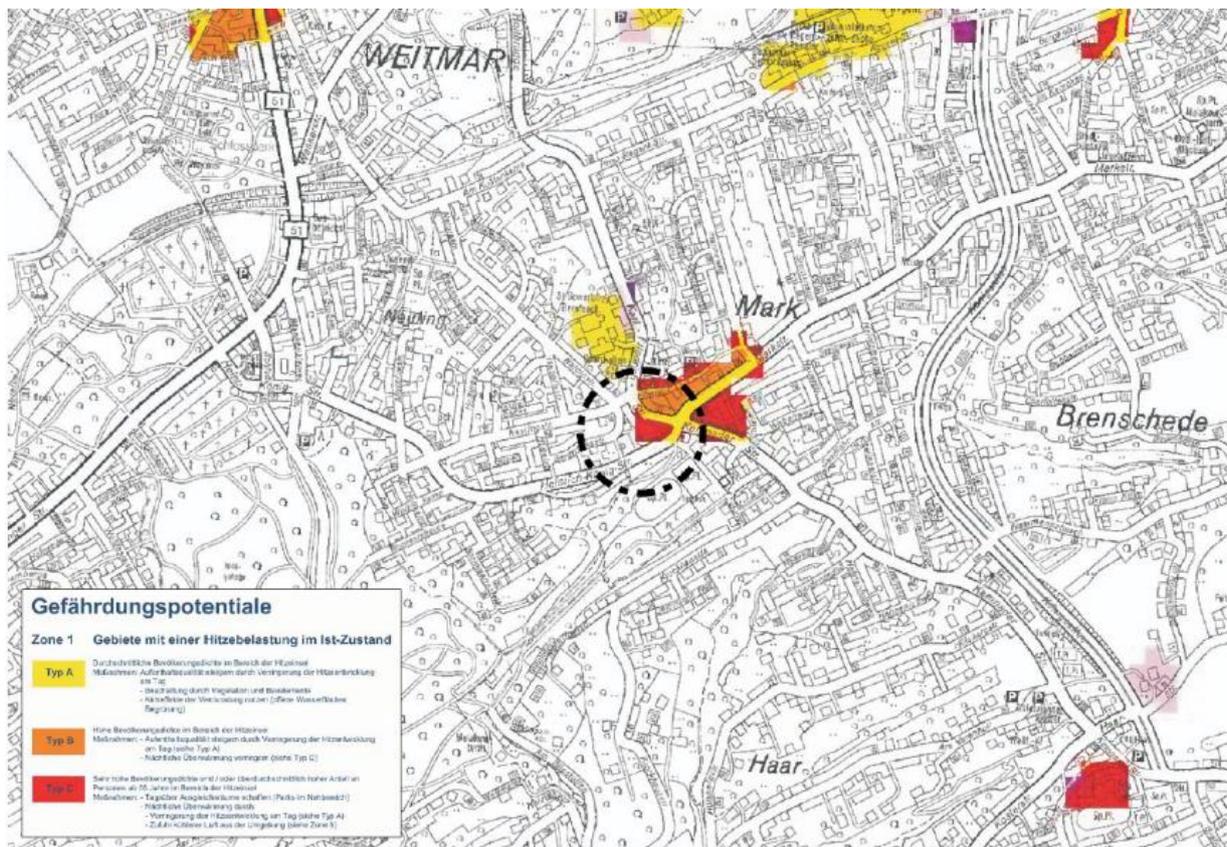


Abbildung 7: Klimatope Bochum Gefährdungspotential, Ausschnitt- Plangebiet

Quelle: Stadt Bochum 2013

Aufgrund der durchgehenden Bebauung und hohen Versiegelung von Oberflächen gibt es im Bochumer Stadtgebiet Bereiche, die sich im Sommer besonders stark aufheizen. Dies ergibt sich dadurch, dass der bebaute Raum Wärme weitaus stärker speichert als dies für Flächen im unbebauten Umland gilt, durch mangelnde Durchlüftung im innerstädtischen Raum sowie durch verringerte Abkühlung durch geringere Wasserverdunstungsraten in hoch versiegelten Gebieten. Diese thermische Belastung resultiert neben hohen Strahlungstemperaturen am Tage sowohl aus der städtischen Wärmeinsel als auch aus der mangelnden Durchlüftung, wodurch ein Abtransport der warmen Luft aus der Stadt bzw. die Advektion kühlerer Luft aus dem Umland erschwert wird. Große Temperaturunterschiede von bis zu 10 Kelvin in warmen Sommernächten zwischen Innenstadt und Stadtrand sowie dem Umland sind die Folge. Dies führt in der Innenstadt vor allem dann zu einer belastenden Situation, wenn die Temperaturen nachts nicht mehr deutlich genug absinken (Klimakonzept Bochum, Dezember 2012).

Der östliche Bereich des Plangebietes befindet sich in einem Gebiet mit einer Hitzebelastung (Zone 1). Die Abgrenzung eines solchen Gebietes erfolgt in drei Stufen und orientiert sich an der Bevölkerungsdichte und dem Anteil von älteren Menschen. Je größer die Einwohnerdichte ist, desto mehr Menschen sind einer möglichen Hitzebelastung ausgesetzt.

Bei einem Aufenthalt in den Innenstädten tagsüber kann einer Hitzebelastung durch Standortwechsel und Vermeidung von besonnten Standorten entgegengewirkt werden. In Gebieten mit einem hohen Anteil an Wohnbevölkerung kann der einzelne Bewohner einer Hitzebelastung durch Standortwechsel und Vermeidung von besonnten Standorten nicht (bzw. schlechter) ausweichen. Weiterhin werden Gebiete mit einem hohen Anteil älterer Menschen als anfälliger gegenüber Hitzestress charakterisiert. Das Plangebiet ragt im östlichen Bereich in den Gebietstyp C der Zone 1 rein. Dieser Typ ist durch eine sehr hohe Bevölkerungsdichte und/oder überdurchschnittlich hohen Anteil an Personen ab 65 Jahren im Bereich der Hitzeinsel charakterisiert.

Die hohe Anfälligkeit der Bevölkerung gegenüber einer bioklimatischen Belastung gibt diesen Gebieten die höchste Priorität für Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel.

Daher werden im Klimakonzept folgende Maßnahmen für diesen Gebietstyp dargelegt:

- Schaffung von Ausgleichsräumen für die Bevölkerung z.B. Parks in Nahbereich.
- Verringerung der Hitzeentwicklung am Tag durch Vegetation und Verschattung
- Maßnahmen zur Anpassung der gesamten Stadtstruktur für die Zufuhr kühlerer Luft aus der Umgebung
- Erhöhung des Grünanteils im hoch verdichteten Bereich der Zone 1 unter der Berücksichtigung der Belüftung, die durch die Maßnahme nicht eingeschränkt werden darf (für Baumpflanzungen bieten sich besonders die größeren Hauptverkehrsstraßen sowie größere Plätze und Stellplatzanlagen an)
- Aufgrund des geringen bis fehlenden Platzangebotes für die Neuanlage von Grünflächen können ergänzend Fassaden- und Dachbegrünungen zur Verbesserung des Mikroklimas durchgeführt werden.
- Zur Begrenzung von Neuversiegelung und zum Erhalt von Freiflächen sind beispielsweise Festsetzungen im Bebauungsplan zur Gestaltung von Stellplätzen heranzuziehen.
- Bodenversiegelungen können durch den Einsatz von durchlässigen Oberflächenbefestigungen vermieden bzw. reduziert werden
- Es ist im Hinblick auf die gesamtstädtische Entwicklung darauf zu achten, dass sich die Flächen dieses Lastraums nicht weiter im Stadtgebiet ausdehnen.

Die Maßnahmen für die Zone 1 werden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 965 zum Teil durch Festsetzungen im Bebauungsplan (z.B. Baum- und Gehölzpflanzungen in Randbereichen sowie der Dachbegrünung, Planung des Gebäudes und der Stellplätze im überwiegend versiegelten Bereich), zumindest in Teilen entsprochen. Jedoch können nur die Maßnahmen gewählt werden, die innerhalb der Verfahrensgrenze des Bebauungsplans festgesetzt werden können. Diese Maßnahmen verbessern jedoch das Klima des Planungsstandortes z.B. kann insbesondere durch die Dachbegrünung einer lokalen Abkühlung bzw. eine Abmilderung von Temperaturextremen herbeigeführt werden.

3.6 Luftreinhalteplanung

Der Luftreinhalteplan Ruhrgebiet (in Kraft getreten am 4. August 2008), aufgeteilt in drei Teilpläne „westliches, nördliches und östliches Ruhrgebiet“, wurde aufgestellt, da in zahlreichen Städten der Metropole Ruhr die Feinstaub- und Stickstoffdioxidbelastung hoch ist und die gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit an vielen Stellen überschritten wurden. Die drei Teilpläne unterstützen den regionalen Ansatz der Luftreinhalteplanung in seiner Gesamtheit. Eine wesentliche Maßnahme des Luftreinhalteplans stellen die eingerichteten Umweltzonen dar. In diesem Luftreinhalteplan wurde festgelegt, die Minderungsmaßnahmen auf ihre Wirksamkeit hin zu untersuchen. Der Luftreinhalteplan Ruhrgebiet, Teilplan Ost, berücksichtigt die Städte Dortmund, Herne und Bochum.

Die Evaluationsergebnisse zeigen, dass insbesondere die Maßnahme „Umweltzone“ zu einer Minderung der Luftschadstoffbelastungen geführt hat. Nach Berechnungen des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) konnten für Bochum keine Grenzwertüberschreitungen mehr in Bezug auf Feinstaub festgestellt werden. Bezogen auf Stickstoffdioxid ist die Belastung in Bochum ebenfalls zurückgegangen, obwohl die Hintergrundbelastung im Ruhrgebiet zugenommen hat.

Dennoch konnten die Grenzwerte für Stickstoffdioxid nicht überall eingehalten werden. Der Luftreinhalteplan Ruhrgebiet war somit durch die zuständigen Bezirksregierungen Arnsberg, Münster und

Düsseldorf durch den Luftreinhalteplan 2011 fortzuschreiben. Die zugrundeliegenden Immissionsmessungen erfolgten in den Jahren 2009 und 2010.

Das Plangebiet liegt außerhalb der Umweltzone (Luftreinhalteplan Ruhrgebiet, Teilplan Ruhrgebiet Ost). Für das Plangebiet sowie seiner Umgebung sind keine Grenzwertüberschreitungen im Sinne der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sowohl im Jahresmittelwert als auch in der Anzahl an zulässigen Überschreitungen im Tagesmittelwert verzeichnet. Im Luftreinhalteplan Ruhrgebiet, Teilplan Ost sind Belastungskarten für Stickstoffdioxid und Feinstaub dargestellt. Es kann davon ausgegangen werden, dass die neue Bebauung zu keiner Zusatzbelastung oder Grenzwertüberschreitung führen wird.

Ergänzend dazu wurde eine Luftschadstoffuntersuchung durchgeführt, welche die Auswirkungen durch den geplanten Markt auf die Luftqualität im Umfeld des Plangebietes ermittelt hat (vgl. Peutz Consult, 2019). Es erfolgte eine Luftschadstoffausbreitungsberechnungen für die relevanten Luftschadstoffe Feinstaub (PM10 und PM2,5), Stickstoffdioxid (NO2) und Benzol (C6H6) durchgeführt. Die ermittelten Immissionen wurden mit den Grenzwerten der 39. BImSchV verglichen und beurteilt. Nach der Realisierung des Bauvorhabens wird sich die Luftqualität in der Karl-Friedrich-Straße infolge der zu erwartenden Zusatzverkehre sowie infolge der verminderten Durchlüftung leicht verschlechtern. Die relevanten Grenzwerte der 39. BImSchV (Jahresmittelwerte PM10, PM2,5, NO2 und Benzol sowie Kurzzeitgrenzwerte für PM10 und NO2) werden jedoch auch im Planfall weiterhin an allen Bestandsgebäuden sowie im Umfeld des geplanten Gebäudes deutlich eingehalten.

3.7 Masterplan Freiraum

Als Planungsinstrument für die übergeordnete Freiraumentwicklung hat der Rat der Stadt Bochum am 20.07.2004 den Masterplan Freiraum beschlossen.

Ziel des Masterplanes Freiraum ist es, über den Emscher Landschaftspark hinaus die über das Stadtgebiet verlaufenden regionalen Grünzüge C, D und E und F mit dem Ruhrtal zu verknüpfen, um ein durchgängiges regionales Freiraumkonzept zu realisieren und die möglichen Synergieeffekte aus dem Emscher Landschaftspark und der Ruhrtalentwicklung zu nutzen.

Die planerischen Zielsetzungen

1. der dauerhaften Sicherung des Freiflächenbestandes,
2. der Wiedergewinnung von Landschaft durch Rückgewinnung stark belasteter, wenig attraktiver und unzugänglicher Flächen der Montanindustrie für Freiraumnutzungen,
3. der Erlebbarkeit isolierter Freiräume durch Integration in das Parksystem,
4. der Herausarbeitung lokaler Identität, regionaler Strahlkraft und innerer Orientierung durch Identifikationsmerkmale, Zeichen und Formen des industriekulturellen, aber auch des vorindustriellen und postindustriellen Erbes und deren Integration in die Gestaltung neuer Freiflächen, die mit künstlerisch gestalteten Flächen zu einem Leitthema verknüpft werden könnten,
5. der Weiterentwicklung des Wegesystems,

sind nicht parzellenscharf dargestellt, aber sind als Ziele der Stadtentwicklung zu berücksichtigen.

Um diese Verbindungen sicherzustellen, müssen auf Bochumer Stadtgebiet weitere Maßnahmen ergriffen werden. Diese erstrecken sich auf:

- verbindende Wegeinfrastruktur mit Lückenschlüssen über historische Punktinfrastruktur der vorindustriellen, industriellen und postindustriellen Zeit;

- Verknüpfung der Flächen über die Wegeinfrastruktur mit der Parkinfrastruktur, den angrenzenden Siedlungsbereichen und den großen Projekten innerhalb der Grünzüge und des Ruhrtales;
- landschaftsplanerische und städtebauliche Entwicklungsschwerpunkte.

Dabei beschränkt sich die Flächenkulisse auf die im Flächennutzungsplan der Stadt Bochum dargestellten Grün- und Freiflächen. Grünflächen, die im Flächennutzungsplan als Wohn-/ Gewerbe- oder Sonderbauflächen dargestellt sind, wurden nicht in die Flächenkulisse aufgenommen.

Anfang Mai 2010 wurde der Flächennutzungsplan aus dem Jahr 1980 und teilträumlich der Regionalplan für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen aus dem Jahr 2001 durch den Regionalen Flächennutzungsplan der Städteregion Ruhr (RFNP) ersetzt. Der RFNP übernimmt zugleich die Funktion eines Regionalplanes und eines gemeinsamen Flächennutzungsplanes nach § 204 BauGB. Der überwiegende Teil des Plangebietes wurde im RFNP als gemischte Baufläche/ASB dargestellt. Geringe Flächen des Plangebietes werden als Wohnbaufläche/ASB dargestellt. Insofern bezieht sich die Flächenkulisse des Masterplans Freiraum nicht auf den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

3.8 Lärmaktionsplanung

Nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie müssen in allen Ballungsräumen mit über 100.000 Einwohnern die Lärmbelastungen der Bevölkerung in Lärmkarten dargestellt werden, wenn diese 55 dB(A) im Tagesmittel (L_{DEN}) oder 50 dB(A) nachts (L_{Night}) als unteren Schwellenwert überschreiten. Die Darstellung erfolgt nach einheitlichen Lärmindizes (als Schallpegel) L_{DEN} und L_{Night} . Die Berechnungsvorschriften weichen jedoch von den nationalen Vorschriften ab und sind daher nicht direkt zu vergleichen.

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie enthält keine Grenzwerte, bei deren Überschreitung eine Lärmaktionsplanung durchzuführen ist. Die einheitliche Durchführung der Lärmaktionsplanung in Nordrhein-Westfalen wird über den Runderlass des zuständigen Ministeriums des Landes NRW von 07.02.2008 geregelt. Danach liegen Lärmprobleme und somit Handlungsbedarf für einen Lärmaktionsplan vor, wenn ein L_{DEN} von 70 dB(A) oder ein L_{Night} von 60 dB(A) erreicht oder überschritten wird.

Da verschiedene wissenschaftliche Studien belegen, dass bereits Pegel von über 65 / 55 dB(A) zu erhöhten Gesundheitsrisiken führen können, empfiehlt das zuständige Bundesministerium bereits Lärmschwerpunkte ab einem L_{DEN} von 65 dB(A) oder einem L_{Night} von 55 dB(A) zu untersuchen. Dieser Empfehlung hat sich die Stadt Bochum angeschlossen.

Basierend auf den Ergebnissen der Lärmkartierung wurde der „Strategische Lärmaktionsplan“ aufgestellt und vom Rat der Stadt Bochum mit Datum vom 21.12.2011 beschlossen. Es folgte der 2015 vom Rat beschlossene „detaillierte Lärmaktionsplan“ und die 1. Fortschreibung im Jahre 2022.

Bezüglich der Lärmbelastung liegen Ergebnisse der Lärmkartierung (3. Stufe) vor. Ein Lärmschwerpunkt liegt im Bereich der Markstraße, nördlich der Karl-Friedrich- Straße. Konkrete Maßnahmen (Tempo 30) werden im Rahmen der Lärmaktionsplanung geprüft. Dort werden Nachtpegel von bis zu 60 dB(A) L_{Night} erreicht. Im Tageszeitraum (24-Stundenwert) werden dort Pegel bis zu $L_{DEN} = 70$ dB(A) erreicht. Auch der Bereich der Karl-Friedrich-Straße mit den Knotenpunkten Markstraße und Neulingstraße ist durch Verkehrslärm stark vorbelastet. Bei einer deutlichen Zunahme der Verkehrslärmbelastung sind ggf. Lärminderungsmaßnahmen zu prüfen und durchzuführen.

Die Lärmkartierung ergab für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans, außer im Randbereich an der Karl- Friedrich-Straße (s. o.), eine Belastung mit Umgebungslärm von $L_{DEN} \leq 55$ dB(A) bzw. $L_{Night} \leq 45$ dB(A).

Somit erfordern diese hohen Belastungen unter Berücksichtigung der Lärmaktionsplanung als auch der Strategischen Umweltplanung weitere Maßnahmen zur Lärmreduzierung.

4 DARSTELLUNG VON BESTAND, EINGRIFF UND BEWERTUNG

4.1 Allgemeine Beschreibung des Vorhabens

4.1.1 Planungsintention und städtebauliches Konzept

Die zukunftsfähige Entwicklung, Stärkung und Attraktivierung des Stadtteilzentrums Weitmar-Mark durch die planungsrechtliche Sicherung großflächigen Einzelhandels mit einem hinreichenden Parkplatzangebot stehen im Mittelpunkt der Planung.

Ein weiteres Ziel ist die verkehrstechnische Anbindung sowohl der Pkw-Kunden-Parkplätze als auch der Lkw-Anlieferung.

4.1.2 Bebauungsstruktur und Erschließung

Das Hauptplanungsziel besteht in einer verträglichen Integration der Planung in die bestehenden Strukturen der unmittelbaren Umgebung. Hierbei soll, sowohl eine städtebaulich ansprechende Erweiterung der bestehenden Siedlungsbereiche als auch eine sichere verkehrliche Verknüpfung mit der Umgebung erzielt werden.

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um die Errichtung und den Betrieb eines großflächigen Einzelhandelsbetriebes.

Der Eingangsbereich wird baugestalterisch betont und ist für die Kunden und Besucher deutlich zu erkennen. Das Flächenkonzept sieht die Anordnung der Verkaufsflächen innerhalb der Abgrenzung des im Masterplan Einzelhandel Bochum – Nachjustierung 2017 definierten Stadtteilzentrums Weitmar-Mark vor. Die erforderlichen Nebenräume (Lager etc.) orientieren sich zum rückwärtigen Bereich an der Bergwerksstraße. Weitere Nebenräume (z.B. für das Personal) sind in einem Staffelgeschoss geplant, welches die städtebauliche Höhenabwicklung (Geschossigkeit) der Karl-Friedrich-Straße aufgreift und fortführt. Die Gliederung der Fassade erfolgt mit horizontalen und vertikalen Gestaltungselementen. Der obere Abschluss des Gebäudes erfolgt als Flachdach mit umlaufender Attika (Dachrand).

In den nicht überbaubaren Bereichen ist eine Einsaat von Blumenrasen bzw. Blumenwiese (z.B. Regiosaatgut des Anbieters Rieger- und Hoffmann) bzw. Bodendecker (Storchschnäbelarten - Geranien, Waldsteinien - Waldsteinia, Frühlings-Nabelnüsschen - Omphalodes verna, Kleines Immergrün - Vinca minor und Elfenkrokus- Crocus tommasinianus, Polsterphlox - Phlox subulata) vorgesehen.

4.2 Verkehr

Die Erschließung des Einzelhandelsbetriebes für den Kfz-Verkehr (Kunden- und Lieferverkehr) ist über die Karl-Friedrich-Straße vorgesehen. Dabei wird die Parkplatz- und Anlieferungszone über eine Rampe rund 3,0 m unter das Straßenniveau der Karl-Friedrich-Straße abgesenkt. Es sind im Untergeschoss des Gebäudes insgesamt 112 Stellplätze (inklusive Behindertenparkplätze) sowie 25 Fahrradstellplätze vorgesehen. Die Ebene der Verkaufsflächen wird von der Parkebene über Rollstiege bzw. einen Aufzug und Treppenhäuser erschlossen. Fahrradstellplätze sind innerhalb des Parkgeschosses als auch außerhalb im halböffentlichen Raum angeordnet.

Die fußläufige Erschließung erfolgt ebenfalls über eine Anbindung an die Karl-Friedrich-Straße. Hier wird über eine Außentreppenanlage, die eine Verbindung vom bzw. zum öffentlichen Raum herstellt bzw. barrierefrei über einen Aufzug, die Verkaufsebene, welche rund 2,0 m über dem Straßenniveau der Karl-Friedrich-Straße liegt, erschlossen.

4.3 Schutzgut Wasser

Wasser ist in seiner vielfältigen Zustandsgröße und Ausbildung ein grundlegender Baustein im Ökosystem. Hydrologisch gesehen ist Wasser als Transportmedium für die Weiterleitung von Stoffen von entscheidender Bedeutung. Wasser ist Lebensgrundlage für Pflanzen, Tiere und Menschen und bietet darüber hinaus Lebensraum für spezifische Organismengemeinschaften.

4.3.1 Bestand

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer (Fließgewässer, Seen einschließlich Talsperren) vorhanden. Im Bereich des Plangebietes treten in etwa 750 - 800 mm Niederschlag pro Jahr auf. Das Bodensubstrat ist mäßig durchlässig und besitzt mittlere GesamtfILTERWIRKUNG.

Wasserschutzgebiete gemäß § 51 des Wasserhaushaltsgesetzes oder nach dem Landeswasserrecht festgesetzte Heilquellenschutzgebiete (gemäß § 53 des Wasserhaushaltsgesetzes) sowie Überschwemmungsgebiete (gemäß § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes) sind im Plangebiet nicht vorhanden und daher nicht betroffen.

Das Plangebiet liegt im Bereich der Grundwasserkörper⁴ „277_07 Kreide am Südrand des Münsterlandes mit Karbon/südliches Emscher-Gebiet“ und „276_02 Ruhrkarbon/West, Nordbereich“.

Bei dem Grundwasserkörper „277_07 Kreide am Südrand des Münsterlandes mit Karbon/südliches Emscher-Gebiet“ handelt es sich um einen Kluftgrundwasserleiter⁵ des silikatisch, karbonatischen Gesteinstyps (Kalk- und Mergelkalkstein). Die Durchlässigkeit wird als gering bis mäßig angegeben. Der Grundwasserkörper gehört zu den hydrogeologischen Teilräumen „Hellweg und Westenhellweg“ und „Ruhrkarbon“.

Der Teilraum „Hellweg und Westenhellweg“ (TR 02203) bildet die südliche Umrandung des Münsterländer Kreidebeckens. Die Kreide-Gesteine ziehen von Essen im Westen bis zur Alme im Osten. Diese bildet die Grenze zum Teilraum „Paderborner Hochfläche“. Im Norden begrenzen Geringleiter der Kreide den Teilraum, im Süden liegt die Grenze am Ausstrich der paläozoischen Gesteine des Rheinischen Schiefergebirges.

⁴ Grundwasserkörper: ist ein abgegrenztes Grundwasservorkommen bzw. ein abgrenzbarer Teil davon. Die Potentialfläche eines Grundwasserkörpers ist der geometrische Ort aller Punkte in einem betrachteten Grundwasserkörper, die die gleiche Standrohrspiegelhöhe (hydraulische Druckhöhe) aufweisen (<http://www.geodt.com/deu/d/Grundwasserk%C3%B6rper>, Zugriff am 02.06.2015).

⁵ Grundwasserleiter: eine unter der Oberfläche liegende Schicht oder Schichten von Felsen oder anderen geologischen Formationen mit hinreichender Porosität und Permeabilität (Durchlässigkeit) so, dass entweder ein nennenswerter Grundwasserstrom oder die Entnahme erheblicher Grundwassermengen möglich ist.

Kluftgrundwasser: Als Kluftgrundwasser bezeichnet man Grundwasser in geklüfteten, nicht verkarsteten Gesteinen, die Gewinnung erfolgt aus Quellen oder Brunnen (<http://www.bmlfuw.gv.at/wasser/wasser-oesterreich/grundwasser/Grundwasser.html>, Zugriff 02.06.2015).

Die Kalk- und Kalkmergelsteine der Oberkreide⁶ (Cenoman⁷ bis Unteres Coniac⁸) bauen ein flachwelliges Gebiet auf. Besonders im Westen sind sie von teils mächtigen Lössablagerungen bedeckt. Die Schichten fallen flach nach Norden ein. Unterlagert werden sie von gefalteten Ton-, Schluff-, und Sandsteinen des Paläozoikums⁹. Die im östlichen Teil auftretende, nach Süden ansteigende Hochfläche des Haarstrangs bildet eine Karstlandschaft mit weitgehend unterirdischem Abfluss nach Norden. Hier finden sich Karstbildungen wie Dolinen, Erdfälle und zahlreiche, tief eingeschnittene Trockentäler. Die Grundwassergefährdung ist nur bei stärkerer Lössauflage mäßig, ansonsten ist vor allem bei Verkarstung nur ein geringer Schutz vor Verunreinigungen gegeben. Im Karstgebiet des Haarstrangs schwankt der Grundwasserspiegel bis zu 20 m (<http://sb1-itp-286.it.nrw.de/elwas-hygrisc/Hydrogeoteilraume/teilraum.php?tr=2203>, Zugriff am 02.06.2015).

Der Teilraum „Ruhrkarbon“ (TR 08103) gehört zum Rheinischen Schiefergebirge und wird von dem Teilraum „Schotterkörper der Ruhr“ durchschnitten. Der Teilraum wird durch stark gefalteten, paläozoischen Festgesteins-Grundwasserleiter aus Ton- und Schluffsteinen im Wechsel mit Sandsteinen und Kohleflözen gekennzeichnet. Die Ton- und Schluffsteine sind sehr gering durchlässig, während die eingeschalteten Sandsteine eine mäßige Durchlässigkeit aufweisen. Die Kluffgrundwasserleiter sind überwiegend silikatisch ausgeprägt. Nur bei Einschaltung von Kohleflözen wird der Gesteinschemismus silikatisch/organisch.

Das Gebiet besteht überwiegend aus den Ton-, Schluff-, Sandstein-, Kohle-Wechselfolgen des Oberkarbons. Nur im Südwesten zwischen Ratingen und Wuppertal werden Schichten des Unterkarbons angetroffen. Hier bildet der verkarstete Kalkstein des Kohlenkalks einen lokal wichtigen Grundwasserleiter. Die Verschmutzungsempfindlichkeit ist allerdings auf Grund fehlender Deckschichten hoch. Das übrige Gebiet ist wasserwirtschaftlich unbedeutend. In den stark gefalteten und gestörten Bereichen kann sich kein einheitlicher Grundwasserkörper ausbilden. Auch in den Hauptterrassenresten entlang der Ruhr finden sich wegen der topographisch hohen Lage und der geringen Verbreitung keine nennenswerten Mengen an Grundwasser. Nördlich der Ruhr werden bis zum heutigen Tage Sumpfungsmaßnahmen zur Sicherung des laufenden Bergbaus durchgeführt ([10http://sb1-itp-286.it.nrw.de/elwas-hygrisc/Hydrogeoteilraume/teilraum.php?tr=81+03](http://sb1-itp-286.it.nrw.de/elwas-hygrisc/Hydrogeoteilraume/teilraum.php?tr=81+03), Zugriff am 02.06.2015).

Bei dem Grundwasserkörper „276_02 Ruhrkarbon/West, Nordbereich“ handelt es sich um einen Kluffgrundwasserleiter des silikatisch, organischen Gesteinstyps (Tonstein und Sandstein mit

⁶ Jüngstes System innerhalb des Mesozoikums (Erdmittelalter) von 135-65 Mio. Jahren (<http://www.geodz.com/deu/d/Kreide>, Zugriff am 02.06.2015).

⁷ Cenoman: international verwendete stratigraphische Bezeichnung für die unterste Stufe der Oberkreide. Die Stufe umfasst geochronologisch den Zeitraum von etwa 100,5 bis etwa 93,9 Millionen Jahren (<http://www.geodz.com/deu/d/Cenoman>, Zugriff am 02.06.2015).

⁸ Coniac: Coniacium, international verwendete stratigraphische Bezeichnung für eine Stufe der Oberkreide, Sie ist geochronologisch auf den Zeitraum von ca. 89,7 bis etwa 86,3 Millionen Jahren zu datieren (<http://www.geodz.com/deu/d/Coniac>, Zugriff 02.06.2015).

⁹ Paläozoikum: stratigraphische Bezeichnung für den ältesten Abschnitt des Phanerozoikums; umfasst die Systeme Kambrium, Ordovizium, Devon, Karbon und Perm. Es umfasst den Zeitraum von ca. 541 Millionen Jahre bis ca. 252,2 Millionen Jahren vor heute (<http://www.geodz.com/deu/d/Pal%C3%A4ozoikum>, Zugriff am 02.06.2015).

¹⁰ Doline: Trichter-, Kessel- oder schlotförmige Hohlform im Karst mit unterirdischem Wasserabfluss. Dolinen entstehen durch Lösungsprozesse im verkarstungsfähigen Untergrund. Entlang von Schwäche zonen im Gestein versickert das Wasser, dabei werden die Gesteinsfugen durch Korrosion aufgeweitet. Neben den von der Oberfläche her wirkenden Lösungsvorgängen können auch unterirdische einen bedeutenden Anteil an der Entstehung von Dolinen haben, wenn es über Höhlen im Gestein zu Nachsackungen oder Einstürzen kommt (<http://www.geodz.com/deu/d/Doline>, Zugriff am 02.06.2015). *

Steinkohleflözen). Die Durchlässigkeit wird als gering bis mäßig angegeben. Der Grundwasserkörper gehört zu den hydrogeologischen Teilräumen „Hellweg und Westenhellweg“ und „Ruhrkarbon“.

Das Ruhrkarbon/West („276_02 Ruhrkarbon/West, Nordbereich“) besteht aus intensiv gefalteten Schiefertönen (Ton- und Schluffsteinen) im Wechsel mit Sandsteinen, Konglomeraten und Kohleflözen. Die Ton- und Schluffsteine sind sehr gering durchlässig, während die Sandsteine und die Konglomerate eine vorwiegend mäßige Durchlässigkeit besitzen. Der hier umgegangene Steinkohlebergbau hat zu einer starken Entfestigung des Gebirges und als dessen Folge zur gravierenden Beeinflussung der Grundwassersituation geführt. Insbesondere im südöstlichen Bereich, wo die Kohlenflöze¹¹ bis an die Erdoberfläche reichen, hat der Bergbau zu einer völligen Entwässerung des Grundgebirges bis auf Vorflutniveau geführt. Die für diese Zwecke erstellten Entwässerungsstollen stellen die Vorflut für die entsprechenden Gebiete dar und könnten ggf. für Monitoringzwecke herangezogen werden. Der Grundwasserkörper gehört zu den hydrogeologischen Teilräumen „Hellweg und Westenhellweg“ und „Ruhrkarbon“ (http://sb1-itp-286.it.nrw.de/elwas-hygrisc/src/gwbody.php?gwkid=276_02&frame=false, Zugriff am 02.06.2015).

Unversiegelter Boden hat die Fähigkeit Niederschlagswasser aufzunehmen, zu speichern und zeitlich verzögert an die Atmosphäre, an die Vegetation oder an die Vorfluter abzugeben. Die Böden wirken damit ausgleichend auf den Wasserhaushalt und hemmen die Entstehung von Hochwässern. Die Bodenteilfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ wird durch das Infiltrationsvermögen des Bodens gegenüber Niederschlagswasser und die damit verbundene Abflussverzögerung bzw. –verminderung definiert und wird aus den Bodenkennwerten gesättigte Wasserleitfähigkeit, nutzbare Feldkapazität und Luftkapazität abgeleitet. Die gesättigte Wasserleitfähigkeit wird aus der finalen Rate bei dem Prozess des Eindringens von Wasser nach Niederschlägen, die sich einstellt, wenn der Boden vollständig gesättigt ist, ermittelt.

Die gesättigte Wasserleitfähigkeit liegt im vorwiegenden Teil des Plangebietes im mittleren Bereich (ca. 39 cm/d).

Unter Feldkapazität versteht man die Wassermenge, die ein zunächst wassergesättigter Boden gegen die Schwerkraft nach 2 bis 3 Tagen noch halten kann. Die nutzbare Feldkapazität ist der Teil der Feldkapazität, der für die Vegetation nutzbar ist und im Boden in den Mittelporen mit Saugspannungen zwischen den pF-Werten 1,8 und 4,2 gespeichert wird. Die nutzbare Feldkapazität ist im fast gesamten Plangebiet in den Bereichen des typischen Parabraunerdbodens sowie des typischen Kolluviums sehr hoch (210 mm). Der Grenzflurabstand ist im gesamten Plangebiet mit ca. 16 dm sehr hoch. Der Grenzflurabstand beschreibt die Tiefe, bis zu der der Grundwasserspiegel bedingt durch kapillaren Aufstieg, Einfluss auf die Verdunstung und den Ertrag hat. Damit kann sich die in diesem Bereich vorhandene Vegetation in Trockenperioden am Grundwasser bedienen.

4.3.2 Vorbelastung des Schutzgutes Wasser

Bedingt durch die bisherige Nutzung der Fläche als Gärtnereifläche im östlichen Bereich ist ggf. eine Auswaschung von Düngemittel- und Biozideinträgen in das Grund- und Oberflächenwasser zu erwarten. Weitere Hinweise auf Vorbelastungen innerhalb des Plangebietes sind nicht bekannt.

¹¹ Flöz ist eine sedimentär entstandene, ausgedehnte Lagerstätte eines Rohstoffes (zum Beispiel Kohle), die parallel zur Gesteinsschichtung verläuft.

4.3.3 Konflikte mit dem Schutzgut Wasser durch das Vorhaben

Durch die Neuversiegelung des Plangebietes in Folge der Erschließung und Bebauung in einer Größenordnung von ca. 1.671 m² ist eine Grundwasserneubildung auf diesen Flächen nicht möglich. Gemäß § 44 LWG NW ist das Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 1. Januar 1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah direkt oder ohne Vermischung mit Schmutzwasser über eine Kanalisation in ein Gewässer einzuleiten, sofern dies ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit möglich ist. Generell kommt es durch Überbauung und Versiegelung bisheriger Freiflächen zu einer Reduzierung der Versickerungsfähigkeit. Dies kann zu einer Minderung der Grundwasserneubildungsrate sowie zu einer Beeinträchtigung der Lebensräume für Pflanzen und Tiere führen. Jedoch ist die ursprüngliche Bodenstruktur bereits verändert worden, da die Fläche zum größten Teil bebaut ist. Die Neuversiegelung beläuft sich auf ca. 80 % im Verhältnis zum gesamten Plangebiet von ca. 5.945 m². Bezogen auf das Plangebiet entspricht die Neuversiegelung einem Anteil von ca. 30 %. Bisher waren ca. 50 % der Plangebietsfläche versiegelt (3.045 m²). Die Bereitstellung von Versickerungsflächen ist im Plangebiet nicht möglich. Gemäß der Bodenkarte des geologischen Dienstes ist der Boden für die Versickerung ungeeignet.

4.3.4 Bewertung des Eingriffs

Eine Grundwasseranreicherung ist momentan selbst auf den Freiflächen aufgrund des z.T. schluffigen Bodens kaum vorhanden. Daher soll das Oberflächenwasser mit dem Schmutzwasser in den Mischwasserkanal eingeleitet werden. Alle zur Versorgung mit Strom, Wasser, Gas und Telefon des Gebietes erforderlichen Einrichtungen sind vorhanden. Durch das Vorhaben werden auch keine schädlichen Stoffeinträge durch das Vorhaben erwartet, somit werden auch keine Beeinträchtigungen des Grundwassers auftreten. Eine Überschwemmungsgefahr des Plangebietes durch Bäche und Flüsse ist nicht gegeben und wird auch nicht durch das Vorhaben hervorgerufen. Es kann im Boden jedoch Schichtenwasser auftreten. Am 12.06.2014 wurde durch den Baugrundgutachter der Fa. Büro für Geotechnik, Michael Clemens + Ingenieure (11.07.2014) vereinzelt Schichtenwasser in einer Tiefe von ca. 2,0 m festgestellt. Das geplante Bauvorhaben (Untergeschoss) bindet ca. 3,70 m (gemittelt) in den anstehenden Untergrund ein. Somit ist, je nach vorhergegangenen Niederschlägen, mit einem erhöhten Schichtenwasserandrang zu rechnen. Dieses müsste dann in einem Pumpensumpf gesammelt werden und über ausreichend dimensionierte Pumpen einer rückstaufreien Vorflut zugeführt werden. Das Schichtenwasser ist vorher auf Stahl- und Betonaggressivität zu untersuchen. Zur Vermeidung von Bodenfeuchtigkeit ist die Verlegung einer Ringdrainage (Teilsickerrohre DN 150) erforderlich. Die Drainagerohre sind mit einem Filtervlies zu ummanteln und anschließend mit einem Filterkies abzudecken. Das anfallende Wasser ist dann in einem Kontrollschacht zu sammeln und ebenfalls an eine rückstaufreie Vorflut anzuschließen. Sollte die Einleitung des Drainagewassers in das öffentliche Kanalnetz erfolgen, ist eine Sondergenehmigung der zuständigen Aufsichtsbehörde erforderlich. Eine Versickerung von Niederschlagswasser in den anstehenden Untergrund ist aufgrund des geringen Durchlässigkeitsbeiwertes nicht möglich (Büro für Geotechnik, Michael Clemens + Ingenieure, 11.07.2014). Eine detailliertere Planung wird dazu im weiteren Verlauf des Verfahrens dargelegt.

Der Eingriff bezüglich des Schutzgutes Wassers ist von nachrangiger Bedeutung. Durch die Verwirklichung des Vorhabens wird die Entwässerung der Fläche geregelt.

4.4 Schutzgut Boden

4.4.1 Bestand



Abbildung 8: Bodenkarte,

Quelle: Geologischer Dienst NRW

Das Plangebiet befindet sich in der naturräumlichen Einheit Naturraumeinheit Westenhellweg. Der Westenhellweg nördlich des Ruhrtales ist eine leicht gewellte lössbedeckte Festebene, die von Süd nach Nord von 120 auf 60 m allmählich absinkt. Unter der zusammenhängenden bis 10 m mächtigen Lössdecke liegen saaleiszeitliche Grundmoränenablagerungen, darunter im südlichen Teil stark gefaltetes produktives Karbon¹², im nördlichen Teil flach lagernde Kreide¹³.

Gemäß der geologischen Karte C 4706 Düsseldorf-Essen, herausgegeben vom geologischen Dienst NRW ist die Karbonfläche mit ca. rund NN 140 m angegeben. Dies bedeutet, auf dem Grundstück kommen über der Karbonfläche nur geringmächtige Überdeckungen vor. Die geologische Karte zeigt weiterhin, dass

¹² Karbon, System der Erdgeschichte (siehe "Geologische Zeittafel") zwischen 355 und 290 Mio. Jahren v.h.; Teil des Paläozoikums. Die im Karbon entstandenen Gesteine sind sehr verschiedenartig und spiegeln die geographische und geotektonische Position zur Zeit ihrer Bildung wider <http://www.spektrum.de/lexikon/geographie/karbon/3988>, Zugriff am 01.06.2015).

¹³ GLÄSSER, Ewald: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108/109 Düsseldorf-Erkelenz, 1. Auflage, Bonn-Bad Godesberg: Bundesanstalt für Landeskunde und Raumordnung Selbstverlag, 1963, S. 22

westlich des Grundstücks eine geologische Störung vorhanden ist. Bei dieser geologischen Störung handelt es sich um eine Querstörung mit überwiegend vertikaler Bewegung. In größerer Entfernung südöstlich des Grundstückes befindet sich der „Querenburger Sattel“, nordwestlich des Grundstückes die südliche Mulde vom „Sattel Friedlicher Nachbar“.

Durch die geologischen Gegebenheiten und begünstigt durch die in der Vergangenheit geführten bergbaulichen Gewinnungsmaßnahmen kommt es im Bereich der Stadt Bochum zu Methangasströmungen an der Geländeoberfläche. In Abhängigkeit der jeweiligen Grundwasserverhältnisse und der Ausbildung der unterschiedlich durchlässigen Deckschichten, kann sich Methangas im Kluftraum des Deckgebirges in tagesnahen Gruben etc. ansammeln (Büro für Geotechnik, Michael Clemens + Ingenieure, 11.07.2014).

In Bezug auf den Untergrund wurden am 12.06.2014 insgesamt 15 Rammkernsondierungen mit der Entnahmesonde (Gestängedurchmesser $d=36-60\text{mm}$) im Bereich des zu bebauenden Grundstückes durch die Fa. Büro für Geotechnik, Michael Clemens + Ingenieure (11.07.2014) durchgeführt. Das Abteufen der Sondierungen erfolgte bis in eine maximale Tiefe von 4,3 m unter Geländeoberkante.

In Bezug auf den Bodenaufbau wurde zunächst aufgefüllter Boden, bestehend aus stark humosem Schluff mit geringen Sandeinlagerungen, vereinzelt auch Ziegelresten, teilweise auch Kohle bis in Tiefen zwischen 0,25 bis 1,1 m unter Geländeoberkante angetroffen. Unterhalb des aufgefüllten Bodens steht zunächst feinsandiger Schluff mit einer überwiegend weich-steifen Konsistenz und ab einer Tiefe von ca. 0,9 bis 1,5 m verwitterter Fels (Tonstein Sandstein) bis zum Sondierende in einer maximalen Tiefe von 4,3 m unter Geländeoberkante an. Nur bei der Rammkernsondierung RKS 3 wurde ab einer Tiefe von 1,6 m Kohle angetroffen. Alle Sondierungen kamen in den genannten Tiefen zum Stehen und konnten somit nicht bis in größere Tiefe abgeteuft werden. Der anstehende Fels besitzt einen geringen Verwitterungsgrad. Der anstehende Schluffboden besitzt eine überwiegend weich-steife, teilweise auch steife Konsistenz, der darunter anstehende verwitterte Fels, bestehend aus Ton- und Sandstein, eine überwiegend hohe Festigkeit. Diese Bodenarten sind somit als guter Baugrund zu bezeichnen, auf denen die hier auftretenden Bauwerkslasten setzungsarm abgetragen werden können.

Während der Baugrunderkundung am 12.06.2014 wurde in Tiefen zwischen 1,97 bis 2,27 m Schichtenwasser angetroffen. Bei dem angetroffenen Schichtenwasser bei der Rammkernsondierung RKS 6 in einer Tiefe von 1,97 m unter Geländeoberkante handelt es sich um den Wasseraustritt aus einer undichten Abwasserleitung. Bei allen anderen angetroffenen Schichtenwasserhorizonten handelt es sich um versickertes Niederschlagswasser.

Nach einer überschlägigen Ermittlung und anhand von hydrogeologischen Karten liegt der höchste Grundwasserstand im Bereich des Baugeländes $> 10,0\text{ m}$ unter derzeitiger Geländekarte (Büro für Geotechnik, Michael Clemens + Ingenieure, 11.07.2014). Detailliertere Ausführungen sind im Umweltbericht zum Bebauungsplan zum Bauvorhaben zu finden.

4.4.2 Vorbelastung des Schutzgutes Boden

Flora und Fauna im Plangebiet sind bereits durch die intensive anthropogene Nutzung vorbelastet.

Da das Plangebiet im Bereich ehemaliger untertägiger Gewinnungstätigkeiten auf Steinkohle liegt, könnten Bergschadensgefährdungen auftreten. Diesbezüglich wurde ein Gutachten erstellt (vgl. Unterpunkt 5.4.3 Bewertung des Eingriffs).

4.4.3 Bewertung des Eingriffs

Generell ist Boden empfindlich gegenüber Eingriffen und Veränderungen der Schichtenfolge und anderen mechanischen Einwirkungen (z.B. Verdichtung). Insbesondere im Rahmen von Baumaßnahmen wird die

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

Die vorgesehenen bauplanungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglichen im Bereich des Sondergebietes bei einer GRZ von 0,8 eine mögliche Versiegelung bis zu 80 %. Durch die Versiegelung kommt es in den betroffenen Bereichen zu Beeinträchtigungen von natürlichen Funktionen des Bodens, (insbesondere hier Lebensraum-, Regulations- und allgemeine Produktionsfunktionen¹⁴) sowie seinen Nutz- und Archivfunktionen. Jeder Boden ist ein Archiv der Naturgeschichte, denn er zeigt uns durch seine Ausprägung, wie die Umweltbedingungen während seiner Ausbildung waren. Fossile Böden oder Paläoböden sind sehr wertvolle Archive der Naturgeschichte, denn sie konservieren Hinweise auf das Klima und die Vegetation vergangener Epochen. Böden können aber auch Archive der Kulturgeschichte sein, denn menschliche Siedlungs- und Kulturaktivitäten haben vielfältige Spuren in den Böden hinterlassen (i.V. m. § 2 Abs. 1 BBodSchG).

In weiteren Bereichen des Plangebietes ist keine Änderung vorgesehen.

Bei Beachtung entsprechender Maßgaben kann der Verlust der Bodenfunktionen auf das nötigste Maß beschränkt werden. Dazu müssen bei den Baumaßnahmen unnötige Befahrungen und Bodenbewegungen unterbleiben. Zudem bleibt festzustellen, dass der Boden bereits durch anthropogene Nutzung vorbelastet ist. Die Fläche ist bereits zum großen Teil versiegelt (Gelände der Gärtnerei, Wohnhäuser).

Eine Verunreinigung mit Schadstoffen ist aufgrund der geplanten Nutzung nicht zu erwarten. Aufgrund der Art der Nutzung der Fläche ist kein toxischer Stoffeintrag zu erwarten.

Da das Plangebiet im Bereich ehemaliger untertägiger Gewinnungstätigkeiten (auf Steinkohle) liegt, könnten Bergschadensgefährdungen auftreten. Diesbezüglich wurde ein Gutachten erstellt (IBG-Ingenieurgesellschaft für Bodenmanagement und Geotechnik mbH, Bochum, Oktober 2014). Das Gutachten kommt zu den folgenden Ergebnissen:

- Die Bodenbewegungen aus dem in der Umgegend der geplanten Baumaßnahme geführten „Tiefbau“ durch die Zeche Carl Friedrich Erbstolln sind nach Einstellung der Abbautätigkeiten spätestens in den 1960er Jahren abgeklungen. Anpassungs- und oder Sicherungsmaßnahmen gegen diesen Bergbau sind nicht erforderlich.
- Senkungsfähiger „oberflächennaher“ Bergbau hat ausweislich der vorgelegten Grubenbilder nicht stattgefunden.
- Bruchauslösender „tagesnaher“ Bergbau ist in den vorgelegten bergbaulichen Aufzeichnungen ebenso nicht dokumentiert. Aufgrund der hohen tektonischen Beanspruchung der Lagerstätte im Untersuchungsbereich wird auch ein nicht dokumentierter Uraltbergbau ausgeschlossen.

Es wurde im Gutachten darauf hingewiesen, dass die Aufzeichnungen von bergbaulichen Aktivitäten, die vor der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts stattgefunden haben, lückenhaft und somit unvollständig sein können. Daher ist insbesondere bei Erdarbeiten das mögliche Vorhandensein von nicht dokumentierten Schürfen/Mutungsaufschlüssen zu berücksichtigen. Bei Antreffen von bergbaubedingten Störstellen im Baugrund wird dringend empfohlen einen entsprechenden Sachverständigen hinzuzuziehen. Bei der Gründung von Gebäuden im Steinkohlegebirge können mit dem Schwefelgehalt der Kohle betonaggressive

¹⁴ Die gezielte Nutzung der Böden zur land- und forstwirtschaftlichen Produktion dient der Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln sowie von nachwachsenden Rohstoffen. Aufgrund der Filter- und Speicherfunktion wird in Böden gereinigtes Trinkwasser "produziert".

Sulfate entstehen. Daher sollen die in Baugruben ausstreichenden Flöze mit geeigneten Folien abgedeckt werden. Bei Gründung im Hoddelbereich, in dem die Kohle möglicherweise zu Grus verwittert ansteht, sollte sie im Druckausbreitungsbereich von Fundamenten durch Magerbeton oder ähnliches ersetzt werden (IBG-Ingenieurgesellschaft für Bodenmanagement und Geotechnik mbH, Bochum, Oktober 2014).

Weiterhin wurde in Bezug auf den Boden ein Baugrundgutachten von der Fa. Büro für Geotechnik, Michael Clemens + Ingenieure (11.07.2014) erstellt. Hier wurde der Boden in Bezug auf den Bodenaufbau, Bodenmechanik und Bauwerksgründung untersucht.

Der anstehende Schluffboden ist „sehr schwach durchlässig“ (Durchlässigkeitsbeiwert Schluff, feinsandig: $k = 5 \times 10^{-8}$ m/s), der darunter anstehende verwitterte Fels kann ebenfalls als „praktisch undurchlässig“ bezeichnet werden (Durchlässigkeitsbeiwert Fels, verwittert: $k = 5 \times 10^{-10}$ m/s).

Das geplante Bauvorhaben liegt im Bereich der Erdbebenzone 0. Der Faktor Erdbeben ist somit nicht relevant. Das geplante Bauvorhaben ist nach DIN 1054 und 4020 der Kategorie G2 (Stützenlasten >250 kN/m oder Streifenlasten >100 kN/m) zuzuordnen. Hinweise zur Bauausführung sind im Bebauungsplan und im dazugehörigen Umweltbericht zum Bauvorhaben dargelegt.

4.5 Schutzgut Klima

4.5.1 Klimafaktoren im Bestand

Das Klima in Bochum ist warm und gemäßigt. Es gibt das ganze Jahr über deutliche Niederschläge in Bochum. Selbst der trockenste Monat weist noch hohe Niederschlagsmengen auf. In Bochum herrscht im Jahresdurchschnitt eine Temperatur von 9,6 °C. Im Durchschnitt fallen 842 mm Niederschlag innerhalb eines Jahres. Der Februar ist der niederschlagärmste Monat des Jahres mit 52 mm Niederschlagsmenge. Der niederschlagsreichste Monat ist der Juni mit durchschnittlich 84 mm Niederschlagsmenge. Der Juli gilt als der wärmste Monat mit einer durchschnittlichen Temperatur von 17,7°C. Mit 1,6 °C ist die Durchschnittstemperatur im Januar die niedrigste des ganzen Jahres (Website: <http://de.climate-data.org/location/14966/>, Zugriff am 08.06.2015).

Die örtlich klimatischen und lufthygienischen Verhältnisse bestimmen oftmals das Ausmaß von Luftverunreinigungen. Lokalklimatische Gegebenheiten in Verbindung mit der Bebauungsstruktur und den Nutzungen in der Umgebung können hierbei von Bedeutung sein.

Die Stadt Bochum hat ein Konzept zur Anpassung an den Klimawandel erstellt, um sich frühzeitig auf die Folgen des Klimawandels einzustellen und die Weichen bereits heute richtig zu stellen. Es beinhaltet eine Analyse der heutigen und zukünftigen klimatischen Gegebenheiten in Bochum sowie Maßnahmen, wie die Stadt an die Folgen des Klimawandels angepasst werden kann.

Der Bereich des Plangebiets ist überwiegend dem Siedlungsklimatop zugeordnet. Das Siedlungsklimatop ist durch eine Verdichtung und eine größere räumliche Ausdehnung der Bebauungssituation gekennzeichnet. In Kernbereichen dieser Gebiete ist bereits eine Überwärmung feststellbar. Dem entspricht die Eignungszuweisung durch die klassifizierte Thermalkarte. Entsprechend werden die Temperaturklassen von keiner Überwärmung bis zu einer mittleren Überwärmung mit einem zunehmenden Eignungsgrad versehen (vgl. Klimakonzept Bochum, Dezember 2012, und Kapitel 1.4 des Umweltberichtes).

Im südöstlichen Bereich ist ein kleiner Bereich dem Innenstadtklimatop zugeordnet. Das Innenstadtklimatop zeichnet sich durch die Ausbildung einer deutlichen Wärmeinsel und somit, bezogen auf die Lufttemperaturen im Vergleich mit dem Freiland, einer hohen Überwärmung aus. Kennzeichnend für die Nutzungsstruktur ist eine ausgesprochen dichte Bebauung mit einem geringen Grünanteil.

Aufgrund der durchgehenden Bebauung und hohen Versiegelung von Oberflächen gibt es im Bochumer Stadtgebiet Bereiche, die sich im Sommer besonders stark aufheizen. Dies ergibt sich dadurch, dass der bebaute Raum Wärme weitaus stärker speichert als dies für Flächen im unbebauten Umland gilt, durch mangelnde Durchlüftung im innerstädtischen Raum sowie durch verringerte Abkühlung durch geringere Wasserverdunstungsraten in hoch versiegelten Gebieten. Diese thermische Belastung resultiert neben hohen Strahlungstemperaturen am Tage sowohl aus der städtischen Wärmeinsel als auch aus der mangelnden Durchlüftung, wodurch ein Abtransport der warmen Luft aus der Stadt bzw. die Advektion kühlerer Luft aus dem Umland erschwert wird. Große Temperaturunterschiede von bis zu 10 Kelvin in warmen Sommernächten zwischen Innenstadt und Stadtrand sowie dem Umland sind die Folge. Dies führt in der Innenstadt vor allem dann zu einer belastenden Situation, wenn die Temperaturen nachts nicht mehr deutlich genug absinken (Klimakonzept Bochum, Dezember 2012).

Der östliche Bereich des Plangebietes befindet sich in einem Gebiet mit einer Hitzebelastung (Zone 1). Die Abgrenzung eines solchen Gebietes erfolgt in drei Stufen und orientiert sich an der Bevölkerungsdichte und dem Anteil von älteren Menschen. Je größer die Einwohnerdichte ist, desto mehr Menschen sind einer möglichen Hitzebelastung ausgesetzt.

Bei einem Aufenthalt in den Innenstädten tagsüber kann einer Hitzebelastung durch Standortwechsel und Vermeidung von besonnten Standorten entgegengewirkt werden. In Gebieten mit einem hohen Anteil an Wohnbevölkerung kann der einzelne Bewohner einer Hitzebelastung durch Standortwechsel und Vermeidung von besonnten Standorten nicht (bzw. schlechter) ausweichen. Weiterhin werden Gebiete mit einem hohen Anteil älterer Menschen als anfälliger gegenüber Hitzestress charakterisiert. Das Plangebiet ragt im östlichen Bereich in den Gebietstyp C der Zone 1 rein. Dieser Typ ist durch eine sehr hohe Bevölkerungsdichte und/oder überdurchschnittlich hohen Anteil an Personen ab 65 Jahren im Bereich der Hitzeinsel charakterisiert.

Die hohe Anfälligkeit der Bevölkerung gegenüber einer bioklimatischen Belastung gibt diesen Gebieten die höchste Priorität für Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel (vgl. Kapitel 4.5).

Das Emissionskataster Luft NRW liefert für die Emittentengruppe Industrie keine kleinteiligen Daten im Raster 1 x 1 km². Das ca. 1,5 km entfernte Kraftwerk der RWE-Power AG ist nicht länger in Betrieb und wird derzeit überplant, sodass diesbezüglich keine negativen Auswirkungen durch Luftschadstoffeinträge zu erwarten sind. Die übrigen Luftschadstoffeinträge resultieren überwiegend aus dem Straßenverkehr. Es kommt jedoch zu keiner Überschreitung der geforderten Immissionsrichtwerte.

4.5.2 Klimatische Vorbelastung

Die örtlich klimatischen und lufthygienischen Verhältnisse bestimmen das Ausmaß von Luftverunreinigungen. Es bestehen im gesamten Plangebiet insgesamt keine hochwertigen Grünstrukturen. Entlang der Karl-Friedrich-Straße sind zwei Wohn- und Geschäftshäuser mit Nebengebäuden vorhanden. Eines der Geschäftshäuser an der Karl-Friedrich-Straße besteht aus einem Hauptgebäude mit vollständig versiegeltem Hinterhof, in dem sich mehrere Garagen befinden. Im anderen Gebäude (Wohn- und Geschäftshaus) befindet sich eine Gärtnerei, welche vorwiegend brachgefallene Anbauflächen, ein Gewächshaus und einen weiteren Unterstand umfassen. An der Bergwerksstraße existieren im Plangebiet zwei Wohnbungalows mit unmittelbar angrenzenden Gärten. Der Verkehr gilt insgesamt als einer der Hauptverursacher von Luftschadstoffen und setzt NO₂, flüchtige organische Verbindungen, Dieselrußpartikel oder CO₂ frei. Schließlich werden die örtlichen Luftströmungen durch die Errichtung von Baukörpern verändert.

4.5.3 Bewertung des Eingriffs

Die klimatischen Funktionen der Freiflächen stehen in engem Zusammenhang mit dem Vegetationsbestand. Bei Verlust der Vegetation gehen auch die kleinklimatischen Wirkungen weitgehend verloren. Eine zusätzliche negative klimatische Wirkung erfolgt bei Bebauung der Flächen, da versiegelte Flächen sich schneller erwärmen und eine ungünstigere Strahlungsbilanz besitzen. Im südlichen Bereich des Plangebietes ist eine Grünfläche vorhanden. Im Plangebiet sind verschiedene Gehölze bis mittleren Alter von maximal 6 - 7 m Höhe vorhanden. Bei den höheren Bäumen handelt es sich meist um nicht standortgerechte Nadelgehölze wie Fichte (*Picea spec.*), Kiefern (*Pinus spec.*), Wachholder (*Juniperus spec.*) und Zypressen (*Cypressus spec.*). Weiterhin sind folgende Laubbaumarten auf der Fläche vorzufinden:

Weide (*Salix spec.*), Ginko (*Ginko biloba*), Birke (*Betula pendula*) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*). Darüber hinaus befindet sich auf der südlichen Grenze des Plangebietes eine Kirsche (*Prunus spec.*, Ecoda Dr. Bergen & Fritz GbR, 12. August 2015)¹⁵.

Durch die geplante Bebauung kommt es zu einem Verlust von Frei- und mit Bäumen bestandenen Gartenflächen zur Frischluftproduktion. Die zusätzliche Versiegelung der Flächen führt zu einer zusätzlichen Erwärmung im Plangebiet und damit zur Veränderung der Temperaturschichtung.

Das Plangebiet liegt außerhalb der Umweltzone (Luftreinhalteplan Ruhrgebiet, Teilplan Ruhrgebiet Ost). Für das Plangebiet sowie seiner Umgebung sind keine Grenzwertüberschreitungen im Sinne der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sowohl im Jahresmittelwert als auch in der Anzahl an zulässigen Überschreitungen im Tagesmittelwert verzeichnet. Im Luftreinhalteplan Ruhrgebiet, Teilplan Ost sind Belastungskarten für Stickstoffdioxid und Feinstaub dargestellt. Es kann davon ausgegangen werden, dass die neue Bebauung zu keiner Zusatzbelastung oder Grenzwertüberschreitung führen wird (vgl. Kapitel 4.6).

Im Hinblick auf die Klimadynamik / Luftaustauschprozesse wird der Bestand vom Stadtklima geprägt. Durch die dichte städtische Bebauung bilden sich ausgeprägte Wärmeinseln. Der verringerte Luftaustausch führt zu bioklimatischen und lufthygienischen Belastungen. Das Plangebiet liegt im Einflussbereich mehrerer Hauptverkehrsstraßen mit erhöhtem Verkehrsaufkommen (Karl-Friedrich-Straße, Markstraße, Kemnader Straße sowie Heinrich-König-Straße). Aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens ist von erhöhten Schadstoffemissionen auszugehen, welche sich kleinräumig negativ auf den Planbereich auswirken werden. Großräumig sind jedoch keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Der östliche Bereich des Plangebietes befindet sich in einem Gebiet mit einer Hitzebelastung (Zone 1) gemäß der Darstellung von Gebieten mit einer Hitzebelastung im Klimaanpassungskonzept der Stadt Bochum (vgl. Abbildung 5 bzw. Kapitel 1.4). Den Zielmaßnahmen für die Zone 1 wird im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 965 zum Teil durch Festsetzungen im Bebauungsplan (z.B. Baum- und Gehölzpflanzungen in Randbereichen sowie der Dachbegrünung, Planung des Gebäudes und der Stellplätze im überwiegend versiegelten Bereich), zumindest in Teilen entsprochen. Diese Maßnahmen verbessern das Klima des Planungsstandortes z.B. kann insbesondere durch die Dachbegrünung einer lokalen Abkühlung bzw. eine Abmilderung von Temperaturextremen herbeigeführt werden.

Um die Auswirkungen des Vorhabens hinsichtlich der Ausbreitung der Luftschadstoffe zu ermitteln, wurde eine Luftschadstoffuntersuchung durchgeführt, welche die Auswirkungen durch den geplanten Markt auf die Luftqualität im Umfeld des Plangebietes ermittelt hat (vgl. Peutz Consult, 2019). Es erfolgte eine Luftschadstoffausbreitungsberechnungen für die relevanten Luftschadstoffe Feinstaub (PM10 und PM2,5),

¹⁵ Die flächenbezogene Biotopdarstellung im Plangebiet erfolgt im Kapitel 6.2

Stickstoffdioxid (NO₂) und Benzol (C₆H₆) durchgeführt. Die ermittelten Immissionen wurden mit den Grenzwerten der 39. BImSchV verglichen und beurteilt. Nach der Realisierung des Bauvorhabens wird sich die Luftqualität in der Karl-Friedrich-Straße infolge der zu erwartenden Zusatzverkehre sowie infolge der verminderten Durchlüftung leicht verschlechtern. Die relevanten Grenzwerte der 39. BImSchV (Jahresmittelwerte PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ und Benzol sowie Kurzzeitgrenzwerte für PM₁₀ und NO₂) werden jedoch auch im Planfall weiterhin an allen Bestandsgebäuden sowie im Umfeld des geplanten Gebäudes deutlich eingehalten.

Der östliche Bereich des Plangebietes befindet sich in einem Gebiet mit einer Hitzebelastung (Zone 1) gemäß der Darstellung von Gebieten mit einer Hitzebelastung im Klimaanpassungskonzept der Stadt Bochum. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 965 werden Anpflanzungsfestsetzungen im Bebauungsplan (z.B. Baum- und Gehölzpflanzungen in Randbereichen sowie Dach- und Fassadenbegrünung) vorgesehen. Diese Maßnahmen verbessern das Klima und die Luftverhältnisse des Planungsstandortes, in dem sie zu einer lokalen Abkühlung bzw. einer Abmilderung von Temperaturextremen beitragen.

4.6 Arten und Biotope

4.6.1 Flora und Fauna / Bestand

Potentielle natürliche Vegetation

Die heutige potentielle natürliche Vegetation (HpnV) bezeichnet die Gesamtheit der Pflanzengesellschaften, die sich aufgrund der am jeweiligen Standort herrschenden abiotischen Faktoren wie Boden, Wasser und Klima natürlicherweise und ohne Beeinflussung durch den Menschen einstellen würden.

Da in unserer Kulturlandschaft natürliche, vom Menschen nicht veränderte Flächen nur sehr selten zu finden sind, kann die Rekonstruktion der potenziellen Endgesellschaft am jeweiligen Standort dazu beitragen, möglichst landschaftsgerechte und ökologisch sinnvolle Rekultivierungs- und Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen. Aufgrund der Planung eines großflächigen Lebensmittelmarktes, die den Rückbau mehrerer Gebäude und Überbauung einiger Grünflächen im Plangebiet erfordern, kann nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass sich das Vorhaben auf besonders und/ oder streng geschützte Arten auswirkt.

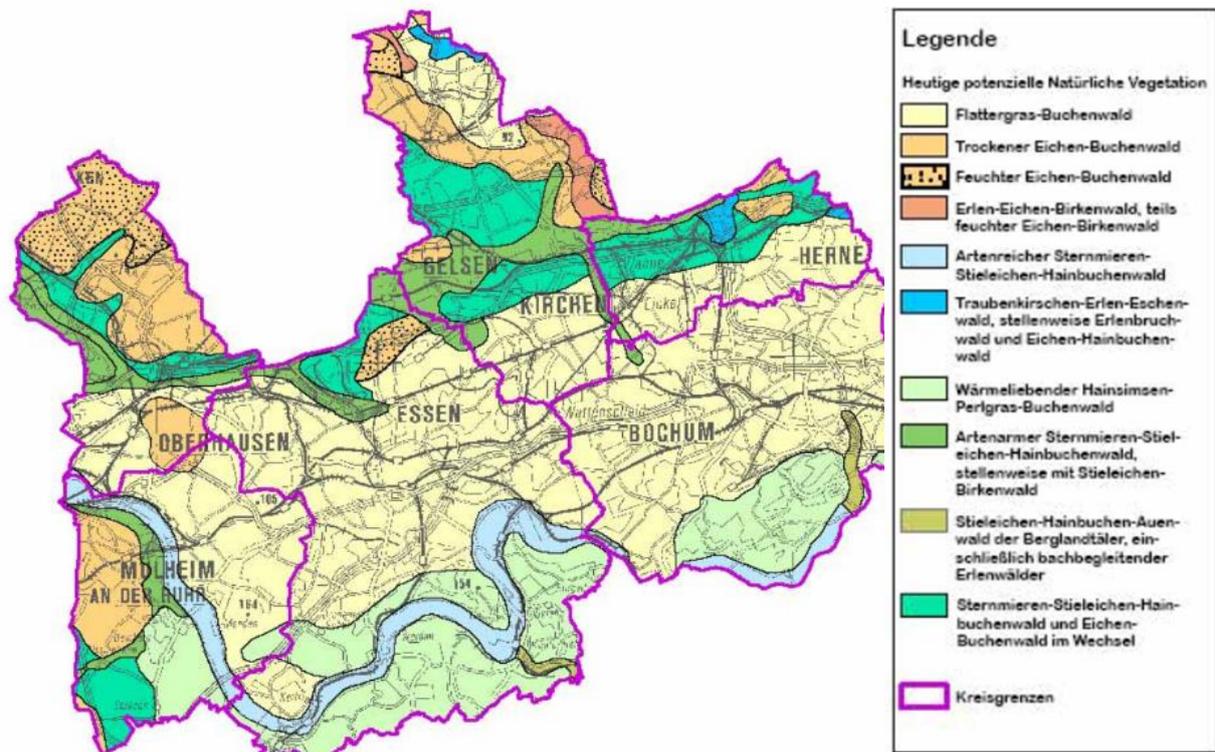


Abbildung 9: Heutige Potentielle Natürliche Vegetation

Quelle: LANUV NRW

Der Bereich der Naturraumeinheit Westenhellweg würde überwiegend durch den Flattergras-Buchenwald gekennzeichnet sein. Standorte des Flattergras-Buchenwaldes sind mittel basenhaltige zum Teil pseudovergleyte Parabraun- und Braunerden. Bestandsbildende Bäume sind die Hainbuche, Stieleiche, Espe, Salweide, Hasel, Weißdorn und Hundsrose.

Heute überwiegt auf den Freiflächen der Naturraumeinheit die landwirtschaftliche Nutzung meist Ackerbau, kleinere Wälder, Grünflächen, Friedhöfe und Parks. Teilweise sind Reste der Waldgesellschaft des Flattergras-Buchenwaldes vorhanden (Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum RFNP für die Städtereion Ruhr, LANUV NRW¹⁶).

Flora Bestand

Das Plangebiet ist etwa 0,62 ha groß. Entlang der Karl-Friedrich-Straße sind zwei Wohn- und Geschäftshäuser mit Nebengebäuden. Eines der Geschäftshäuser an der Karl-Friedrich-Straße besteht aus einem Hauptgebäude mit vollständig versiegeltem Hinterhof, in dem sich mehrere Garagen befinden. Im anderen Gebäude (Wohn- und Geschäftshaus) befindet sich eine Gärtnerei, welche vorwiegend brachgefallene Anbauflächen ein Gewächshaus und einen weiteren Unterstand umfassen. An der Bergwerksstraße existieren im Plangebiet zwei Wohnbungalows mit unmittelbar angrenzenden Gärten. Im südlichen Bereich des Plangebietes ist eine Grünfläche vorhanden. Im Plangebiet sind verschiedene Gehölze bis mittleren Alter von maximal 6-7 m Höhe vorhanden. Bei den höheren Bäumen handelt es sich meist um nicht standortgerechte Nadelgehölze wie Fichte (*Picea spec.*), Kiefern (*Pinus spec.*), Wachholder (*Juniperus spec.*) und Zypressen (*Cypressus spec.*). Weiterhin sind folgende Laubbaumarten auf der Fläche vorzufinden:

¹⁶ http://www.lanuv.nrw.de/veroeffentlichungen/sonderreihen/fachbeitrageruhr/fachbeitrag_S15S20.pdf (Zugriff am 28.05.2015).

Weide (*Salix spec.*), Ginko (*Ginko biloba*), Birke (*Betula pendula*) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*). Darüber hinaus befindet sich auf der südlichen Grenze des Plangebietes eine Kirsche (*Prunus spec.*). Die Stammdurchmesser der Bäume sind mit meist unter 20 - 30 cm (auf Brusthöhe) gering und auch verfügt die Fläche kaum über einen Totholzanteil. Insgesamt verfügen die Gehölze über eine geringe Altersklasse (Ecoda Dr. Bergen & Fritz GbR, 12. August 2015).

Die Bestandsbiotope werden weiterhin im Kapitel 7. 2 des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags beschrieben.

Fauna / Bestand

Für den Neubau des großflächigen Lebensmittelmarktes, wird es notwendig, mehrere Gebäude zurückzubauen, sowie einige Grün- und Gewerbeflächen zu überbauen. Daher gilt es zu prüfen, ob sich das Vorhaben auf besonders und/oder streng geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 bzw. Nr. 14 BNatSchG auswirkt. Im Verfahren wurde eine Artenschutzprüfung zu dem Bebauungsplan Nr. 965 –Karl-Friedrich-Straße/Bergwerksstraße (Stadt Bochum) erstellt (Ecoda Dr. Bergen & Fritz GbR, 12. August 2015). Die Ergebnisse wurden hinsichtlich ihrer Gültigkeit im Rahmen einer gutachterlichen Stellungnahme Ende 2020 bewertet (Ecoda Dr. Bergen & Fritz GbR, 25. November 2020).

Die genaue Darlegung der Untersuchung erfolgt im Gutachten (Ecoda Dr. Bergen & Fritz GbR, 12. August 2015) bzw. der gutachterlichen Stellungnahme (Ecoda Dr. Bergen & Fritz GbR, 25. November 2020). Im Folgenden werden jedoch die wichtigsten Ergebnisse zusammengefasst.

Die Ermittlung des potentiell vorkommenden Artenspektrums erfolgte anhand einer Abfrage aus dem Fundortkataster des LANUV (FOK und @LINFOS Gemäß Fundortkataster sowie nach Aussagen des LANUV (06.10.2014 schriftliche Bestätigung). Es sind im Umkreis von ca. 200 m um den Planungsstandort keine planungsrelevanten Arten vorhanden. Weiterhin wurde als Informationsbasis die Liste der planungsrelevanten Arten des LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW) für das Messtischblatt (MTB) 4509-3, Bochum hinzugezogen.

Für das Messtischblatt 4509-3 wird ein Vorkommen von fünf Fledermausarten, 32 Vogelarten, zwei Amphibienarten und einer Libellenart angegeben. Das Plangebiet nimmt einen geringen Bruchteil des Messtischblattquadranten ein und die im Plangebiet vorhandenen Biotope eignen sich aufgrund der Biotoptypenausstattung für eine geringe Anzahl der im MTB vorkommenden Arten.

Das Untersuchungsgebiet wurde am 14.10.2014 begangen bei der der Fokus auf der Erfassung der Biotope insbesondere im Hinblick auf Habitateignung lag.

Bei der Potentialanalyse bezüglich der Habitateignung des Plangebietes konnte festgestellt werden, dass Arten mit einer engen Bindung an Gewässer bzw. Feuchtgebiete wie z.B. Gänsesäger und Kreuzkröte (bzw. insgesamt Amphibien und Libellen) im Plangebiet und dessen näherem Umfeld keinen geeigneten Lebensraum finden.

Arten, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in strukturarmen, meist landwirtschaftlich genutzten Flächen haben (z.B. Kiebitz, Feldlerche), finden im Plangebiet und auch dessen näherem Umfeld keinen geeigneten Lebensraum.

Die Gehölzbestände sind für einige Waldarten (z.B. Sperber) potentiell als (Jagd-) Lebensraum geeignet. Anhand der Ergebnisse der Ortsbegehung wird jedoch nicht davon ausgegangen, dass diese essentielle Lebensraumfunktionen besitzen. Es handelt sich bei den Gehölzbeständen im Plangebiet um kleinflächige Gehölze, deren Bäume über ein geringes Baumholz verfügen und somit eine geringe Eignung für Höhlenbrüter und Arten, die größere Nester benötigen (Horste, insbesondere Greifvögel) aufweisen. In den kontrollierten Gehölzen wurden auch keine Baumhöhlen und/ oder Horste festgestellt.

In Bezug auf die Zwergfledermaus kann das Plangebiet, insbesondere die vorhandenen Gebäude, eine Funktion als Quartiersstandort besitzen. In Bezug auf den Wanderfalken, den Turmfalken, die Rauch- und Mehlschwalbe wurden bei der Begehung keine Neststandorte vorgefunden, daher wird ein Vorkommen dieser Arten nicht erwartet. Weiterhin wurde von dem Gutachter festgestellt, dass das Plangebiet und dessen Umfeld nicht zum typischen Lebensraum des Kuckucks, der Schleiereule, des Steinkauzes, des Gartenrotschwanzes und des Feldsperlings gehört, da es sich um eine Fläche im geschlossenen Siedlungsbereich handelt. Für andere Tiergruppen wie Amphibien und Libellen verfügt das Plangebiet ebenfalls über eine geringe Habitatsignung, so dass nicht mit einem Vorkommen gerechnet wird.

Zusätzlich fanden im Jahr 2015 im Plangebiet Erfassungen von Brutvögeln und Gastvögeln an drei Terminen und Erfassungen von Fledermäusen an fünf Terminen statt. Im Rahmen der Ortsbegehung wurde auch auf ein etwaiges Auftreten von Arten anderer Tiergruppen (z.B. Amphibien oder Libellen) geachtet.

Aufgrund der im Jahr 2020 weitgehend unverändert vorgefundenen Bedingungen im Plangebiet, besitzen die Ergebnisse und Bewertungen des Fachbeitrags Artenschutz grundsätzlich weiterhin ihre Gültigkeit. Aufgrund der neueren Hinweise über ein mögliches Vorkommen des Girlitzes im Plangebiet, wird jedoch vorsorglich eine Ausweitung des Schutzzeitraums für brütende Vogelarten erwogen. Im Rahmen der Datenabfrage im Jahr 2020 ergaben sich Hinweise auf ein mögliches Vorkommen des Girlitz im Bereich des betroffenen Messtischblattquadranten. Zwar wurde die Art im Rahmen der Erfassungen im Jahr 2015 nicht nachgewiesen und die Strukturen im Plangebiet besitzen sicher keine besondere Eignung als potenzieller Brutlebensraum, jedoch wird ein mögliches Vorkommen der Art im Plangebiet vorsorglich mitberücksichtigt. Um zu vermeiden, dass es baubedingt zu einer Tötung von nicht flugfähigen Jungtieren im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommt, sind die Abrissarbeiten der Gebäude sowie die Entfernung der Gehölze bzw. die Baufeldräumung in einem Zeitfenster zwischen Anfang Oktober bis Ende Februar (01.10. – 28./29.02.) durchzuführen (Ecoda Dr. Bergen & Fritz GbR, 25. November 2020).

4.6.2 Vorbelastung für Flora und Fauna

Flora und Fauna im Plangebiet sind bereits durch die intensive anthropogene Nutzung vorbelastet. Das Plangebiet bietet für einen großen Anteil der im Messtischblatt 4509-3 gemeldeten Arten ungeeignete Bedingungen. Die Nähe zu den vorhandenen Siedlungsstrukturen und die Lage in unmittelbarer Nähe zu den Verkehrsstrassen (Karl-Friedrich-Straße (K2) und Bergwerksstraße) werten das Gelände als Lebensraum für planungsrelevante Arten zusätzlich ab.

4.6.3 Bewertung des Eingriffs

Arten und Biotope sind empfindlich gegenüber Flächeninanspruchnahme und der damit verbundenen Zerstörung von Lebens- und Nahrungsräumen bzw. allgemein gegenüber Beeinträchtigungen durch menschliche Nutzung, die auch in Form von Lärm- und Schadstoffimmissionen, Zerschneidung oder sonstigen Veränderungen von Lebensräumen und Biotopen erfolgen kann.

Flora und Fauna sind im Plangebiet bereits durch die intensive anthropogene Nutzung vorbelastet. Das Plangebiet ist zum großen Teil bebaut und wird zu Wohn- und gewerblichen Zwecken genutzt. Im südlichen Bereich des Plangebietes ist eine Grünfläche vorhanden. Im Plangebiet sind verschiedene Gehölze bis mittleren Alters von maximal 6-7 m Höhe vorhanden. Bei den höheren Bäumen handelt es sich meist um nicht standortheimische Nadelgehölze. Weiterhin sind einige Laubbaumarten vorhanden. Die Stammdurchmesser der Bäume sind mit meist unter 20-30 cm (auf Brusthöhe) gering und auch verfügt die Fläche kaum über einen Totholzanteil. Insgesamt verfügen die Gehölze über eine geringe Altersklasse (Ecoda Dr. Bergen & Fritz GbR, 12. August 2015).

Insgesamt wird das Vorhaben in keine wertvollen Biotopstrukturen eingreifen. Der Verlust der Vegetationsflächen der Plangebietsbereiche wird zunächst im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag ausgewertet und dargelegt. Auf den nicht überbaubaren Flächen sowie den Grünflächen wird eine Ersatzvegetation geschaffen. Zusätzlich ist ein externer Ausgleich erforderlich.

Um zu ermitteln, inwieweit der geplante Eingriff bei planungsrelevanten Arten einen Verbotstatbestand auslöst, wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung von der Fa. Ecoda Umweltgutachten Dr. Bergen & Fritz GbR: Fachbeitrag Artenschutz zu dem Bebauungsplan Nr. 965 – Karl-Friedrich-Straße/Bergwerksstraße (Ecoda Dr. Bergen & Fritz GbR, 12. August 2015) erstellt.

Anhand verschiedener Datenquellen wurde das mögliche vorkommende Artenspektrum ermittelt. Als Ergebnis der Untersuchung wurde festgestellt, dass ein Vorkommen der Zwergfledermaus im Plangebiet (Quartier oder Quartiere) potentiell vorhanden sein kann. Aufgrund des längerfristigen Leerstandes der Gebäude ist es zudem möglich, dass weitere gebäudebewohnende Fledermausarten innerhalb des Plangebietes vorkommen können. Grundsätzlich ist es zudem möglich, dass das Plangebiet im Aktionsraum von Arten mit einem großen Aktionsradius liegt (z.B. Sperber). Aufgrund der geringen Ausdehnung des Plangebiets kann jedoch ausgeschlossen werden, dass das Plangebiet essentielle Lebensraumfunktionen besitzt (z.B. bedeutendes Nahrungshabitat). Die Existenz von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Arten, für die das Plangebiet eine geringe Habitateignung aufweist, lässt sich weitgehend ausschließen.

Zusätzlich fanden im Jahr 2015 im Plangebiet eine Erfassung von Brutvögeln und Gastvögeln an drei Terminen und eine Erfassung von Fledermäusen (an fünf Terminen) statt. Im Rahmen der Ortsbegehung wurde auch auf ein etwaiges Auftreten von Arten anderer Tiergruppen (z.B. Amphibien oder Libellen) geachtet.

Bei den Begehungen konnte festgestellt werden, dass die Zwergfledermaus das Plangebiet überflog und gelegentlich auch im Plangebiet jagte. Es ergaben sich keine Hinweise auf ein Quartier der Art im Plangebiet. Einzelne Gebäudeteile weisen grundsätzlich ein gewisses Quartierpotential auf, so dass nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, dass diese temporär als Zwischenquartier genutzt werden. Vor diesem Hintergrund sind geeignete Maßnahmen wie eine ökologische Baubegleitung mit Kontrolle der Gebäude(teile) unmittelbar vor Beginn der Rückbauarbeiten zu ergreifen, um ausschließen zu können, dass es baubedingt zu einer Verletzung/Tötung von Individuen der Zwergfledermaus im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen wird. Zudem ist eine ökologische Baubegleitung auch während des Abrisses zwingend erforderlich.

Weiterhin wird der Einbau von drei Fledermauskästen in dem geplanten Neubau vorgesehen, um gewährleisten zu können, dass die ökologische Funktion der Lebensstätten der Art im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Einzelne Vogelarten, die alle nicht zu den planungsrelevanten Arten einzustufen sind, konnten als brütende Arten im Plangebiet festgestellt werden bzw. hatten dort ein Brutrevier. U.a. befand sich unter diesen Arten auch der Haussperling. Dieser besitzt seinen Nistplatz im Firstbereich eines Gebäudes im Plangebiet. Um eine Tötung von Individuen der Brutvögel gänzlich vermeiden zu können, sollen geeignete Maßnahmen getroffen werden. Der Abriss der Gebäude und die Überbauung der Grün- und Gewerbeflächen bzw. Baufeldräumung sollen außerhalb der Brutzeiten (Anfang Oktober bis Ende Februar) stattfinden. Für Haussperlinge sind drei Sperlingskoloniehäuser mit je drei Brutkammern an geeigneten Stellen des geplanten Neubaus (nach Vorgaben des Nistkastenherstellers) anzubringen bzw. einzubauen, um gewährleisten zu können, dass die ökologische Funktion der Lebensstätten dieser Art im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Die Positionierung der Sperlingskoloniehäuser erfolgt in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB). Bezogen auf den Haussperling darf der Abriss der Gebäude nur

von Mitte September bis Ende Februar erfolgen. Im Rahmen einer Erfolgskontrolle ist durch den Gutachter zu kontrollieren, ob die Nisthilfen Akzeptanz finden. Die Kontrolle ist mindestens für 2 Brutperioden (über 2 Jahre) durchzuführen und der UNB Bochum das Ergebnis mitzuteilen. Das Anbringen bzw. Einbauen der Fledermaus- und Nistkästen kann im Rahmen der Eingriffsregelung als Kompensation für die zu erwartenden Funktionsverluste angerechnet werden. Die Nisthilfen werten in diesem Fall die verlorene artenschutzrechtliche Funktion auf und gleichen diese 1:1 aus. Weitere Schutzgüter wie Boden, Wasser, Pflanzen, Klima, Luft und Landschaftsbild werden durch die Nisthilfen nicht aufgewertet. Daher wird die Maßnahme nicht gesondert in die Bilanzierung zur Kompensationsbewertung aufgenommen. Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen wird die Planung nicht gegen ein Verbot nach § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen (Ecoda Umweltgutachten Dr. Bergen & Fritz GbR, 12. August 2015: Fachbeitrag Artenschutz zu dem Bebauungsplan Nr. 965-Karl-Friedrich-Straße/Bergwerksstraße, Stadt Bochum). Aufgrund der im Jahr 2020 weitgehend unverändert vorgefundenen Bedingungen im Plangebiet, besitzen die Ergebnisse und Bewertungen des Fachbeitrags Artenschutz grundsätzlich weiterhin ihre Gültigkeit. Aufgrund der neueren Hinweise über ein mögliches Vorkommen des Girlitzes im Plangebiet, wird jedoch vorsorglich eine Ausweitung des Schutzzeitraums für brütende Vogelarten erwogen (Ecoda Dr. Bergen & Fritz GbR, 25. November 2020).

4.7 Landschafts-/Ortsbild

4.7.1 Bestand Landschafts-/Ortsbild

Das Landschafts- bzw. Ortsbild des Plangebietes ist geprägt durch die unterschiedlichen anthropogenen Nutzungen (Gartenflächen sowie anthropogene Nutzung – Geschäftshäuser, Gärtnerei, Wohnhäuser) und die Lage in einer Wohnsiedlung. Für das Landschaftsbild des Plangebietes und der Umgebung ist der Bestand von Baukörpern charaktergebend. Die Freiflächen sind von den Straßenseiten aus kaum erlebbar und entfalten daher nur eine geringe Wirkung für die Wahrnehmung der meisten Bürger. Als öffentliche Erholungsfläche ist das Plangebiet ungeeignet. Aufgrund der Vorbelastung wird sich der wesentliche landschaftliche Eindruck der bereits heute bebauten Plangebietsfläche nicht ändern. Es befinden sich keine schutzwürdigen Flächen im Plangebiet. Dennoch gehen im subjektiven Landschaftseindruck der direkt an den Gartenflächen anliegenden Wohnbereiche Freiflächen verloren.

Die Plangebietsfläche grenzt im Osten an eine stark befahrene Straße (K2; Karl-Friedrich-Straße). Im Westen und Norden wird das Plangebiet ebenfalls von einer Straße umgrenzt (Heinrich-König-Straße, Bergwerksstraße und Neulingstraße). Das Plangebiet befindet sich im geschlossenen Siedlungsbereich.

4.7.2 Vorbelastung des Landschafts-/Ortsbildes

Das Landschafts- bzw. Ortsbild im Plangebiet ist derzeit in gewisser Weise durch die vorhandene Bebauung sowie Nutzung der Fläche als Parkplatz und teilweise Lagerfläche für die Gärtnerei beeinträchtigt. Die Plangebietsfläche liegt im geschlossenen Siedlungsbereich und wird daher auch durch die umgebende Bebauung und die tangierenden Verkehrsstraßen in Bezug auf ihr Landschaftsbild belastet.

4.7.3 Bewertung des Eingriffs

Das Landschaftsbild und die Erholung als Naturpotenzial sind empfindlich gegenüber einer Veränderung der Landschaft, insbesondere in Form von Bebauung und „landschaftsfremden“ Nutzungen. Dadurch wird auch die Erholungsnutzung für den Menschen, die durch den Eindruck der „freien Landschaft“ entsteht, beeinträchtigt. Neben dem Hinzufügen von störenden Elementen kann das Landschaftsbild auch durch das Entfernen von typischen und prägenden Elementen beeinträchtigt werden. In Bezug auf die Erholungsnutzung ist das eigentliche Plangebiet wegen seiner Bestandsbebauung und anthropogenen

Nutzung nur eingeschränkt von Bedeutung. Aufgrund der Lage im Siedlungsbereich und der privaten Nutzung kommt der Fläche keine Bedeutung für die Naherholung zu. Ausschließlich die Gartenflächen besitzen einen gewissen Naherholungswert für die im Plangebiet vorhandenen Wohnbereiche.

Durch den Verlust der direkt an den Gartenflächen und Freiflächen angrenzenden Bewohner der Wohnbebauung gehen im subjektiven Landschaftseindruck Freiflächen verloren. Durch gestalterische und grünordnerische Festsetzungen kann dieser Eindruck jedoch zumindest gemindert werden. Aufgrund der vom Plangeber getroffenen Festsetzungen soll eine schonende Integration in das Landschaftsbild und in die Siedlung ermöglicht werden.

5 VERMEIDUNG, MINDERUNG UND AUSGLEICHBARKEIT EINES EINGRIFFS

5.1 Vermeidbarkeit des Eingriffs

Ein Eingriff in Natur und Landschaft ist vermeidbar, wenn

- kein nachweisbarer Bedarf für das Vorhaben besteht,
- das Vorhaben keine geeignete Lösung für die Deckung des vorhandenen Bedarfs darstellt,
- eine für Naturhaushalt und Landschaftsbild räumlich, quantitativ oder qualitativ günstigere Lösungsmöglichkeit besteht, welche den eigentlichen Zweck des Vorhabens ebenfalls erfüllt.

Der Bedarf für die Planung ist gegeben. Die EDEKA Handelsgesellschaft strebt die Errichtung eines EDEKA-Marktes an. Die Ziele der Stadt Bochum stehen unter bestimmten Voraussetzungen der Ansiedlung eines Marktes an dieser Stelle nicht entgegen. Innerhalb des im Masterplan Einzelhandel Bochum – Nachjustierung 2017 definierten Stadtteilzentrums „Stadtteilzentrum Weitmar-Mark“, welches die Versorgungsfunktion für den gleichnamigen Stadtteil übernimmt, wird bereits die Ansiedlung eines großflächigen Lebensmittelmarktes mit flankierenden Einzelhandelsläden sowie den erforderlichen Kundenstellplätzen angestrebt.

Die zukunftsfähige Entwicklung, Stärkung und Attraktivierung des Stadtteilzentrums Weitmar-Mark durch die planungsrechtliche Sicherung großflächigen Einzelhandels mit einem hinreichenden Parkplatzangebot stehen im Mittelpunkt der Planung.

Ein weiteres Ziel ist die verkehrstechnische Anbindung sowohl der Pkw-Kunden-Parkplätze als auch der Lkw-Anlieferung.

Das ca. 5.945 m² große Plangebiet eignet sich durch seine unmittelbare Lage zur Wohnsiedlung und anderen Einzelhandels- und Dienstleistungsbetrieben sowie seine bereits vorhandene verkehrstechnische Anbindung an der Karl-Friedrich-Straße (K2) und östlich an der Bergwerksstraße und aufgrund des Flächenzuschnittes sehr gut für die neue Planung. Der Flächenbedarf für die angestrebte Nutzung kann nicht gleichwertig an anderer Stelle gedeckt werden.

Der Standort stellt zudem eine Innenentwicklung vor Außenentwicklung dar. Es handelt sich um eine Fläche, die auch in Bezug auf den Anschluss an Verkehrs- und weitere Versorgungsinfrastruktur eine gute Lage aufweist. Von der Raumfunktion her drängt sich kein vergleichbar besserer Standort für die Planung auf. Auch bei der Qualität der Planung ist keine Lösungsmöglichkeit zu sehen, die die Planungsziele besser und für den Naturhaushalt schonender verwirklichen könnte.

5.2 Minderung der Eingriffsfolgen

Wenn Einzelmaßnahmen bzw. Maßnahmenalternativen geeignet sind, Eingriffsfolgen zu mindern oder gar zu vermeiden, ohne den eigentlichen Zweck des Eingriffs unverhältnismäßig zu beeinträchtigen,

verpflichtet der Gesetzgeber den Maßnahmenträger hierzu. In den folgenden Kapiteln 6.3- 6.6 werden die Minderungsmaßnahmen für die einzelnen Schutzgüter dargelegt.

5.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen gemäß § 15 BNatSchG

Gemäß § 13 BNatSchG ist zunächst abzu prüfen, ob ein Eingriff vermeidbar ist. Die Pflicht zur Vermeidung ist nicht in einem absoluten Sinne zu verstehen, sondern sie umfasst auch die teilweise Vermeidung bzw. Minimierung. Im Folgenden werden die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen in Bezug auf die einzelnen Bestandteile des Naturhaushalts (Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen) gem. § 7 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG und auf das Landschaftsbild dargestellt.

5.3.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Tiere

In Bezug auf die Zwergfledermaus können an den zurückzubauenden Gebäuden im Plangebiet ein Quartier bzw. mehrere Quartiere der Zwergfledermaus bestehen. Dies kann baubedingt zu einer Verletzung bzw. Tötung von Individuen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG führen. Um dies zu vermeiden, sind folgende Maßnahmen geeignet:

- Ökologische Baubegleitung: Unmittelbar vor dem Rückbau der Gebäude ist eine Überprüfung der Gebäude durch eine sachkundige Person zu ergreifen, um ausschließen zu können, dass es baubedingt zu einer Verletzung/ Tötung von gebäudebewohnenden Fledermäusen oder anderen Vorkommen planungsrelevanter Arten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen wird. Auch während der Bauarbeiten ist eine ökologische Baubegleitung zwingend erforderlich.
- Bauzeitenregelung: Im Rahmen der Datenabfrage im Jahr 2020 ergaben sich Hinweise auf ein mögliches Vorkommen des Girlitz. Um zu vermeiden, dass es baubedingt zu einer Tötung von nicht flugfähigen Jungtieren kommt, sind die Abrissarbeiten der Gebäude sowie die Entfernung der Gehölze bzw. die Baufeldräumung, in einem Zeitfenster zwischen Anfang Oktober bis Ende Februar (01.10. – 28./29.02.) durchzuführen.

Um eine Störung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vermeiden zu können, sollen geeignete Maßnahmen getroffen werden:

- Für die Zwergfledermaus sind drei Fledermauskästen in den geplanten Neubau einzubauen, um gewährleisten zu können, dass die ökologische Funktion der Lebensstätten der Art im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.
- Für Haussperlinge sind zwei Sperlingskoloniehäuser an geeigneten Stellen des geplanten Neubaus (nach Vorgaben des Nistkastenherstellers) anzubringen bzw. in das Gebäude einzubauen, um gewährleisten zu können, dass die ökologische Funktion der Lebensstätten dieser Art im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Die Positionierung der Sperlingskoloniehäuser erfolgt in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde. Bezogen auf den Haussperling darf der Abriss der Gebäude nur von Mitte September bis Ende Februar erfolgen. Im Rahmen einer Erfolgskontrolle ist durch den Gutachter zu kontrollieren, ob die Nisthilfen Akzeptanz finden. Die Kontrolle ist mindestens für 2 Brutperioden (über 2 Jahre) durchzuführen und der UNB Bochum das Ergebnis mitzuteilen.

Es besteht die Möglichkeit, die Nisthilfen für Haussperlinge und Fledermäuse bündig (als Einbaukästen¹⁷) in die Fassade einzubauen. Die Positionierung der Nisthilfen wird mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Das Anbringen der Fledermaus- und Nistkästen kann im Rahmen der Eingriffsregelung als Kompensation für die zu erwartenden Funktionsverluste angerechnet werden. Die Nisthilfen werten in diesem Fall die verlorene artenschutzrechtliche Funktion auf und gleichen diese 1:1 aus. Weitere Schutzgüter wie Boden, Wasser, Pflanzen, Klima, Luft und Landschaftsbild werden durch die Nisthilfen nicht aufgewertet. Daher wird die Maßnahme nicht gesondert in die Bilanzierung zur Kompensationsbewertung aufgenommen. Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen wird die Planung nicht gegen ein Verbot nach § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen (vgl. Ecodia Umweltgutachten Dr. Bergen & Fritz GbR, 12. August 2015: Fachbeitrag Artenschutz zu dem Bebauungsplan Nr. 965 - Karl-Friedrich-Straße/Bergwerksstraße -, Stadt Bochum sowie Ecodia Dr. Bergen & Fritz GbR, 25. November 2020).

Pflanzen

In Bezug auf das Schutzgut Pflanzen gelten die unter dem Schutzgut Boden aufgeführten Minderungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 6.3.2). Die Anpflanzung der Bäume und Sträucher dient zum Teil als Ausgleich der entnommenen Gehölze im Plangebiet (insbesondere für den bisher als Garten genutzten Bereich). Die Anpflanzung dient zusätzlich einer schonenden Integration in das Landschaftsbild und in die Siedlung.

Folgende Anpflanzungen sind im Plangebiet vorgesehen und werden daher entsprechend im Bebauungsplan festgesetzt:

1. Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen - extensive Dachbegrünung (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB i. V. m. § 89 BauO NRW)

- Die Flachdächer sind mit einer extensiven Dachbegrünung mit einem Substrataufbau von mindestens 12 cm zu versehen. Die Dachfläche von ca. 2.500 m² Größe ist mit einer Dachbegrünung als Aussaat (z.B. Regiosaatgut des Anbieters Rieger- Hoffmann oder gleichwertig) oder als Stauden- bzw. Sedum- Pflanzung gemäß Pflanzliste C mit mindestens 15 Pflanzen pro m² oder gleichwertig zu bepflanzen, anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Dabei sollten Gräser einen Prozentsatz von 30% nicht überschreiten. Von der Dachbegrünung ausgenommen sind notwendige technische Aufbauten, Treppenhäuser, Lichtkuppeln und Entfluchtungen sowie zur Wartung erforderliche Zuwegungen.

Pflanzliste C für die Dachbepflanzung

Kräuter und Nelkenarten	Lateinischer Name
Berglauch	Alium senescens
Färber-Kamille	Anthemis tinctoria
Grasnelke	Armeria maritima
Rauhe Nelke	Dianthus armeria
Kartäusernelke	Dianthus carthusianorum
Heikernelke	Dianthus deltanoides
Prachtnelke	Dianthus suprbus
Zypressenwolfsmilch	Euphorbia cyparissias

¹⁷ z.B. Kastentypen der Fa. Schwegler Sperlingskolonie 1 SP für Fledermäuse Fassadenreihe 2 FR und Fledermaus-Winterquartier1 WI oder gleichwertig

Schafgabe	Achillea millefolium
Schnittlauch	Allium schoenoprasum
Katzenpfötchen	Antennaria dioica
Kleines Habichtskraut	Heracium pilosella
Rotes Habichtskraut	Heracium rubrum
Gräser	Lateinischer Name
Blaugrüne Segge	Carex flacca
Erd-Segge	Carex humilis
Amethyst Schwingel	Festuca amethystina
Schafsschwingel	Festuca ovina
Platthalmrispe	Poe compressa

2. Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen - Rahmenpflanzungen Sondergebiet (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

- Innerhalb des sonstigen Sondergebietes sind in den Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen AF (Rahmenpflanzung) mindestens 11 standortgerechte Bäume 2. Ordnung in der Pflanzqualität "Hochstamm, 4 x verpflanzt, mit Drahtballierung, Stammumfang 20 – 25 cm" gemäß der Pflanzliste A (Auswahl aus der Pflanzliste A) anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten und bei Abgängigkeit gleichwertig zu ersetzen. Die Einzelbäume sind nach Fertigstellung des Gebäudes mit einem Pfahldreibock zu sichern. Die Anpflanzung der zeichnerisch festgesetzten Bäume ist ein Jahr nach Fertigstellung der Erschließung nachzuweisen. Die Anpflanzung aller weiteren Begrünungsmaßnahmen ist zwei Jahre nach Fertigstellung der gesamten Baumaßnahme nachzuweisen. Die im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellten Bestandsbäume sind gemäß § 9 Abs.1 Nr. 25 b BauGB dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.
- Die Errichtung der benötigten 10-kV Transformatorenstation innerhalb der Pflanzfläche ist zulässig.
- Innerhalb der Grünflächen sind zusätzlich zu den Bäumen standortgerechte, mindestens mittelgroße Laubsträucher (Pflanzqualität: Strauch, 4-triebzig, ohne Ballen, Höhe 60 -100 cm) anzupflanzen; die Sträucher gemäß Pflanzliste B (Auswahl aus der Pflanzliste B) sind über die Pflanzfläche verteilt in einem Pflanzabstand von 1,5 – 2,0 m zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten und bei Abgängigkeit gleichwertig zu ersetzen. Die Flächen zwischen den Baum- oder Strauchbepflanzungen sind mit einer Einsaat von Blumenrasen bzw. Blumenwiese (z.B. Regiosaatgut des Anbieters Rieger-Hoffmann) bzw. Bodendecker (Storchschnäbelarten - Geranien, Waldsteinien - Waldsteinia, Frühlings-Nabelnüsschen - Omphalodes verna, Kleines Immergrün - Vinca minor und Elfenkrokus- Crocus tommasinianus, Polsterphlox - Phlox subulata) zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

Pflanzliste A für die Auswahl von Bäumen im Plangebiet

Bäume	Lateinischer Name
Chinesische Wildbirne	Pyrus calleryana ‚Chanticleer‘ (2.Ordnung)
Amberbaum	Liquidambar styraciflua „Paarl“ (2.Ordnung)
Schmalkronige Stadtulme	Ulmus x hollandica „Lobel“ (2.Ordnung)
Speierling	Sorbus domestica (2.Ordnung)
Eberesche	Sorbus aucuparia (2.Ordnung)
Walnuss	Junglans regia (2.Ordnung)

Pflanzqualität:

Hochstamm, 4 x verpfl., mit Drahtballen, Stammumfang 20-25 cm

Pflanzenliste B für die Auswahl von Sträuchern und Heistern im Plangebiet

Sträucher/Heister	Lateinischer Name
Feldahorn	Acer campestre
Hainbuche	Carpinus betulus
Kornelkirsche	Cornus mas
Roter Hartriegel	Cornus sanguinea
Weißdorn	Crataegus monogyna
Liguster	Ligustrum vulgare
Schlehe	Prunus spinosa
Hunds-Rose	Rosa canina
Korbweide	Salix viminalis
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra
Schneeball	Viburnum opulus

Pflanzqualität:

- Strauch / Heister 2 x verpfl., ohne Ballen, 3-4 triebig, Höhe: 60-100 cm

3. Pflanzbindungen - Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen - Begrünung Schallschutzwand und Fassade des Hauptbaukörpers zur Bergwerksstraße (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Im sonstigen Sondergebiet ist die zwischen den zeichnerisch festgelegten Punkten F und G verlaufende Schallschutzwand an ihrer der Tiefgarage abgewandten Seite mit standortgerechten Schling- und Kletterpflanzen gemäß Pflanzenliste D (Auswahl aus der Pflanzenliste D) zu begrünen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten. Bei Schling- und Kletterpflanzen, die nicht selbst haften, sind Kletterhilfen anzubringen. Es ist je 0,5 Meter Wandlänge mindestens eine rankende, klimmende oder schlingende Pflanze (Pflanzqualität 4 – 6 Triebe, mit Topfballen, Höhe 90 - 100 cm) zu pflanzen. Der Pflanzabstand zwischen Pflanze und Schallschutzwand soll 30 bis 40 cm nicht unter- bzw. überschreiten. Das Pflanzbeet muss mindestens 40 cm x 40 cm groß sein.

Ferner ist die im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellte zur Bergwerksstraße gelegene Fassade des Hauptbaukörpers (Ansicht Nr. 4) in der Weise zu gestalten, dass die Wandfläche mit standortgerechten Schling- und Kletterpflanzen gemäß Pflanzenliste D (Auswahl aus der Pflanzenliste D) insgesamt zu mindestens 20 % zu begrünen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten ist. Bei Schling- und Kletterpflanzen, die nicht selbst haften, sind Kletterhilfen anzubringen. Der Pflanzabstand zwischen Pflanze und Wandscheibe soll 30 bis 40 cm nicht unter- bzw. überschreiten. Das Pflanzbeet muss mindestens 40 cm x 40 cm groß sein.

Pflanzenliste D für die Auswahl der Rankpflanzen für die 2 m hohe Schallschutzwand sowie die zur Bergwerksstraße gelegene Fassade

Rankpflanzen	Lateinischer Name
Efeu	Hedera Helix
Immergrüne Geißschlinge	Lonicera heryi
Wilder Wein	Parthenocissus tricuspidata ,Vetchii'
Kletter-Hortensie	Hydrangea petiolaris

Oktober-Waldrebe

Clematis paniculata

Pflanzqualität:

- Rankpflanzen 2 - 3 xv mTb 90 - 100 cm

In Bezug auf den Ausgleich werden die Anpflanzungen in der Ausgleichsberechnung berücksichtigt. Nur die (kleinflächig) geplante Fassadenbegrünung wird aufgrund der eher geringen ökologischen Bedeutung bei der Kompensationsberechnung nicht berücksichtigt. Die Fassadengestaltung dient der gestalterischen Aufwertung. Zusätzlich ist ein externer Ausgleich erforderlich.

5.3.2 Schutzgut Boden und Fläche

Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Begrenzung der Grundflächenzahl und der Begrenzung der überbaubaren Grundstücksfläche werden übermäßige Versiegelungen der Flächen vermieden. Die vorgesehenen bauplanungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglichen im Bereich des Sondergebietes bei einer GRZ von 0,8 eine mögliche Versiegelung bis zu 80 %. Da es sich um eine Fläche im geschlossenen Siedlungsbereich handelt, die bereits zum Teil bebaut und versiegelt ist, wird durch das Vorhaben keine erhebliche Beeinträchtigung bezüglich des Bodens im Vergleich zur Bestandssituation erwartet. Die Neuversiegelung beläuft sich auf ca. 80 % im Verhältnis zum gesamten Plangebiet von ca. 5.945 m². Bezogen auf das Plangebiet entspricht die Neuversiegelung einem Anteil von ca. 30 %. Bisher waren ca. 50 % der Plangebietsfläche versiegelt (3.045 m²). Die im nordwestlichen Bereich vorgesehene Fußwegeverbindung und Platzgestaltung (mit Sitzmöglichkeiten), welche auf Wunsch der Stadt vorgesehen wird, ist in einer versickerungsfähigen Bauweise geplant.

Minderungsmaßnahmen

- Die Flächeninanspruchnahme (z.B. durch den Baubetrieb) ist auf das unbedingt notwendige Maß und möglichst auf zukünftig bebaute Flächen zu begrenzen.
- Anpflanzungen auf Flächen im Plangebiet tragen zum Schutz des Bodens bei (Pflanzfestsetzungen im Bebauungsplan).
- Schutz und Sicherung angrenzender Bereiche und Pflanzungen, die nicht zu befahren, zu betreten oder für die Lagerung von Baumaterialien zu nutzen sind.
- Abfälle aller Art, die während der Bauarbeiten anfallen (Gebinde, Verpackung etc.) sind ordnungsgemäß zu entsorgen.
- Baubedingt beanspruchte Flächen sind unter Berücksichtigung der baulichen und gestalterischen Erfordernisse nach Beendigung der Baumaßnahme wiederherzustellen.
- Der Oberboden ist abzuschleppen und getrennt vom übrigen Bodenaushub zu lagern. Der Boden ist nach Möglichkeit vor Ort wieder zu verwenden.
- Der Boden ist während der Bauzeit durch schichtengerechte Lagerung zu sichern, Bodenverdichtungen sind auf ein Minimum zu begrenzen. Nach Beendigung der Arbeiten sind die natürlichen Bodenfunktionen wieder zu aktivieren.
- Eine Kontamination von Boden und Wasser während des Baubetriebs ist durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden.
- Einsatz natürlicher Schüttgüter.

Die erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind aus den bereits genannten Gründen bei Verfolgen der Ziele des Bebauungsplans unvermeidbar (vgl. Kapitel 5.4.3).

Da ein direkter, funktionaler Ausgleich nur durch Entsiegelungsmaßnahmen an anderer Stelle erreicht werden könnte, dies allerdings mangels ungenutzter versiegelter Flächen nicht möglich ist, kann ein weiterer Ausgleich nur indirekt über eine Bodennutzung erfolgen, die für eine Förderung der Bodenfunktionen sorgt. Dazu dienen die Ausgleichsmaßnahmen, die bereits beim Schutzgut Tiere und Pflanzen erwähnt worden sind.

Zur Bodenbelastung/Altlasten werden folgende Hinweise in den Bebauungsplan aufgenommen:

Bodenbelastungen / Altlasten

„Werden im Rahmen der Erdarbeiten Bodenauffälligkeiten, z. B. hinsichtlich Geruch, Farbe, Konsistenz, Zusammensetzung angetroffen, so ist unverzüglich das Umwelt- und Grünflächenamt - Untere Bodenschutzbehörde - zu informieren, damit ggf. weiterführende Maßnahmen hinsichtlich umwelttechnischer Belange abgestimmt und ausgeführt werden können. Im Zuge von Erdarbeiten sind ggf. vorhandene Auffüllungen fachgerecht zu entsorgen. Sollten aufgefüllte Materialien auf der Fläche umgelagert werden, so ist dieses mit der Unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen.“

Zum Bodenschutz werden folgende Hinweise in den Bebauungsplan aufgenommen:

Bodenschutz

„Beim Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in die durchwurzelbare Bodenschicht sind die Anforderungen des § 12 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie das Merkblatt 44 des LANUV zu beachten. Beim Einbau von extern angelieferten Bodenmassen, z.B. für Rahmengrün, Freiflächen etc., sind die Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung einzuhalten. Dies ist durch entsprechende chemische Analytik zu belegen. Die im Rahmen der Baumaßnahme anfallenden Auffüllungsmaterialien sind vom gewachsenen Boden zu trennen. Es gilt zu beachten, dass eine saubere Trennung der Materialien erfolgt, damit eine Vermischung und Verschlechterung der Materialien auszuschließen ist.“

5.3.3 Klima und Immissionen

- Anpflanzungen von bioklimatisch bedeutsamen Strukturen sichern kleinklimatische Zusammenhänge wie die Entstehung von Kaltluft.
- Verbesserung der Lufthygiene durch Pflanzung von Grünstrukturen.

Durch die Überplanung der privaten Grünflächen können klimatische Funktionen nur noch eingeschränkt erfüllt werden. Die beschriebenen Maßnahmen können diesen negativen Auswirkungen durch notwendige Versiegelung entgegenwirken.

Bezüglich des Immissionsschutzes sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte sind daher folgende Schallschutzmaßnahmen erforderlich:

- Errichtung von Schallschutzwänden im Bereich der Einfahrt und der südwestlich gelegenen Außenstellplätze mit einer Höhe $h = 1,9$ m und $h = 3,5$ m über dem Umgebungsgelände
- Auskleidung der Deckenunterseite des Parkdecks mit schallabsorbierendem Material zur Schaffung von 2.500 m² äquivalenter Absorptionsfläche.

Die Lage der Schallschutzwände ist dem Lageplan Schalltechnischen Untersuchung zu entnehmen (Peutz Consult GmbH, 2022).

Unter Berücksichtigung der o.a. Schallschutzmaßnahmen und den berücksichtigten Nutzungsansätzen

werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm tags und nachts an allen Immissionsorten eingehalten. Die Anforderungen an kurzzeitige Geräuschspitzen werden tags und nachts ebenfalls an allen Immissionsorten eingehalten.

Durch den Betrieb des EDEKA-Marktes entsteht eine Erhöhung des Verkehrs auf den umliegenden Straßen.

Um eine Minderung der Verkehrslärmbelastung zu erwirken, können aktive Minderungsmaßnahmen z.B. durch eine Verringerung der Schallemissionen durch die Senkung der Verkehrsbelastung, die Senkung der Fahrgeschwindigkeit oder dem Einbringen einer lärmoptimierten Fahrbahnoberfläche oder Schallabschirmung (Schallschutzwände) in Betracht gezogen werden. Weiterhin können auch passive Maßnahmen an den betroffenen Gebäuden, z.B. durch den Einbau von Schallschutzfenstern und schallgedämpften Lüftungseinrichtungen in Schlafräumen durchgeführt werden.

5.3.4 Schutzgut Landschaftsbild

- Geeignete Festsetzungen zu Art und Maß der Bebauung sollen dafür sorgen, dass keine übermäßig massiven Baukörper entstehen (Festsetzung Art und Maß im Bebauungsplan).
- Durch die landschaftstypische Festsetzung gestalterischer Sachverhalte, wie z. B. der Höhenentwicklung, kann eine möglichst unauffällige Integration in das Ortsbild (Landschaftsbild) und die bestehende Ortslage erfolgen (Festsetzung der First- und Traufhöhe im Bebauungsplan).
- Durch Festsetzungen zu Anpflanzungen von Sträuchern und Laubbäumen und der Fassadenbegrünung auf der Plangebietsfläche kann das Plangebiet aufgewertet werden. (vgl. Festsetzung im Unterpunkt A) (Schutzgut Tiere und Pflanzen bzw. Pflanzfestsetzungen im Bebauungsplan).

5.4 Ausgleichbarkeit

Der Ausgleich eines Eingriffes ist dann gegeben, wenn nach seiner Beendigung keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Es ist von einer Ausgleichbarkeit des Eingriffs auszugehen, da:

- in diesem Bereich nicht in wertvolle Biotopstrukturen eingegriffen wird,
- der Erholungsraum nicht erheblich beeinträchtigt wird,
- das Ortsbild durch geeignete Maßnahmen landschaftsgerecht neu gestaltet werden kann und
- durch geeignete technische, planerische oder sonstige Maßnahmen erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen des Naturhaushalts verhindert werden können.

6 KOMPENSATION DES EINGRIFFES

6.1.1 Bewertungsraum/Bewertungsmethodik für die Kompensationsflächenberechnung

Der Betrachtungsraum umfasst das gesamte Plangebiet.

Anhand einer Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft ist zu analysieren, welchen Wert die betroffenen Flächen für Natur und Landschaft besitzen. Eine rein verbal-argumentative Bewertung der Eingriffe in den Naturhaushalt ist oftmals nicht ausreichend und sorgt nicht für eine ausreichende Vergleichbarkeit von Eingriffen. Aufgrund dessen existieren in der Praxis gängige, numerische

Bewertungsverfahren, um die vorhandenen und geplanten Biotoptypen in Wertstufen zu fassen und deren ökologische bzw. landschaftsästhetische Bedeutung wiederzugeben.

Im vorliegenden Vorhaben wurde das Bewertungsverfahren „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“, Ausgabe März 2008, herausgegeben von dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW 2008), herangezogen.

Hierbei fließt der Grad der ökologischen Ausprägung der Biotope, wie sie in der Örtlichkeit vorgefunden werden, ausgedrückt auf einer Skala von 0 (geringster Wert) bis 10 Punkten (höchster Wert), in die Bewertung ein.

Durch die Gegenüberstellung des Ausgangszustandes mit dem geplanten Zustand (hier geplantes Baurecht nach Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 965) kann die unterschiedliche ökologische Wertigkeit in Punkten ausgedrückt werden. Hierbei wird für neu angelegte Biotope in der Planung teilweise ein geringerer Grundwert (P) angenommen als im Ausgangszustand (A), da davon ausgegangen wird, dass innerhalb von 30 Jahren nach Neuanlage eines Biotoptyps, höherwertige Biotope noch nicht entsprechend stark ausgebildet sind.

Der ermittelte Differenzwert gibt wieder, ob ein Eingriff ausgeglichen ist oder ein Defizit besteht. Die Menge des Defizits kann über die Wertzahl je nach Art des geplanten Biotops in Flächen umgerechnet bzw. ermittelt werden.

Durch das Anwenden eines standardisierten Bewertungsverfahrens ist die Bewertungs- und Abwägungsgrundlage für Nichtfachleute leichter nachzuvollziehen. Die Subjektivität des Beurteilenden wird zudem in Grenzen gehalten.

6.2 Kompensationsflächenberechnung

Die Bewertung für die Bestandssituation des Plangebietes setzt sich wie in nachfolgender Tabelle dargestellt zusammen:

Ausgangszustand des Untersuchungsraumes							
Code	Biotoptyp	Fläche m ²	Fläche %	Grundwert	Korrektur- faktor	Gesamtwert	Einzel- Flächen- wert
1	Versiegelte Flächen						
1.1	versiegelte Flächen	3.043	51,00	0	1	0	-
4	Garten						
4.3	Nutzgarten mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	255	4,31	2	1	2	510,0
4.3	Nutzgarten ohne Gehölze	1.348	22,78	2	1	2	2.696,0
4.4	Nutzgarten mit <u>überwiegen</u> heimischen Gehölzen	952	16,08	4	1	4	3.808,0
5	Brachen flächig						
5.1	Brache (frühere Baumschule)	197	3,32	4	1	4	788,0
7	Einzelbäume						

7.3	Einzelbaum, nicht lebensraumtypisch, geringes - mittleres Baumholz	30	0,50	3	1	3	90,0
7.4	Einzelbaum, lebensraumtypisch, geringes - mittleres Baumholz	120	2,01	5	1	5	600,0
Gesamtflächenwert A - Betrachtungsraum:		5.945	100				8.492
Zustand des Untersuchungsraumes gemäß Planung							
1	Versiegelte u. teilversiegelte Flächen						
1.1	versiegelte Fläche (abzüglich Flächen für Dachbegrünung)	2.214	37,24	0	1	0	-
1.3	teilversiegelte Fläche	36	0,61	1	1	1	36
4	Grünanlage (Grünfläche)						
4.5	Bodendeckerpflanzungen, intensiv genutzte Rasenfläche	731	12,30	2	1	2	1.462
4.1	Extensive Dachbegrünung (Ebene Dachaufsicht Tiefgarage)	245	4,12	0,5	1	1	245
4.1	Extensive Dachbegrünung (Dachaufsicht Staffelgeschoss)	200	3,36	0,5	1	1	200
4.1	Extensive Dachbegrünung (Dachaufsicht Erdgeschoss)	2.055	34,57	0,5	1	1	2.055
7	Einzelbäume						
7.3	Einzelbaum, <u>nicht</u> lebensraumtypisch, geringes - mittleres Baumholz	330	5,55	3	1	3	990
7.4	Einzelbaum, <u>lebensraumtypisch</u> , geringes - mittleres Baumholz	60	1,01	5	1	5	300
7.2	Gehölzstreifen; Jungwuchs (ta5) - Stangenholz (ta3), BHD bis 13 cm (intensiver Formschnitt)	74	1,24	4	1	4	296
Gesamtflächenwert B - Betrachtungsraum		5.945	100				5.586
Gesamtbilanz (Gesamtflächenwert B – Gesamtflächenwert A)							- 2.908

Tabelle 1: Eingriffsbilanzierung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 965

Quelle: eigene Darstellung nach LANUV 2008

Eine ca. 3.043 m² große Fläche ist heute bereits versiegelt und erhält den Wert 0 gemäß Code 1.1.

Etwa 1.603 m² der Fläche können zum Biotoptyp Nutzgarten ohne, bzw. mit fremdländischen Gehölzen (Rasenfläche oder Fläche, die hauptsächlich mit unterschiedlichen Koniferenarten bestanden ist) zugeordnet werden. Die Kategorie wird gemäß Code 4.3 mit 2 Punkten bewertet. 255 m² entfallen dabei auf Gartenflächen mit überwiegend fremdländischen Gehölzen, wohingegen 1.348 m² Gartenflächen ohne

Gehölze umfassen. Weitere 952 m² werden ebenfalls dem Biotop Nutzgarten¹⁸ zugeordnet, jedoch mit einer höheren Bewertung pro m² aufgrund der bestehenden einheimischen Gehölze. Daher wird diese Fläche gemäß Code 4.4 mit 4 Punkten bewertet.

Ca. 197 m² Fläche wird dem Biotop Brache (ehemals Baumschule) gemäß Code 5.1 eingeordnet und erhält den Wert 4.

Weiterhin wurden Einzelbäume in die Bestandsbewertung aufgenommen. Diese werden der Einfachheit halber mit einer Fläche von ca. 30 m² pro Baum angesetzt (Kronendurchmesser ca. 6,0 m). Im Plangebiet ist ein nichtlebensraumtypischer Einzelbaum mit geringem bis mittlerem Baumholz erfasst. Gemäß Code 7.3 wird dieser mit 3 Punkten/m² (insgesamt 60 m²) bewertet.

Weitere 4 Bäume im Bestand sind lebensraumtypisch und weisen geringes bis mittleres Baumholz auf und werden gemäß Code 7.4 mit 5 Punkten/ m² (insgesamt 120 m²) bewertet.



Abbildung 10: Biototypen Bestand

Quelle: eigene Darstellung

Die Bestandssituation ergibt insgesamt einen Wert von **8.492** Punkten. Dieser Wert wurde der Wertigkeit des Plangebietes gemäß Planung gegenübergestellt, nachdem die Einzelflächen ebenfalls der Biototypenbewertung (LANUV NRW 2008) unterzogen wurden.

Die Bewertung für das Verfahrensgebiet gemäß Planung sieht wie folgt aus:

Eine ca. 4.714 m² große Fläche wird versiegelt, davon abzuziehen sind jedoch die Dachflächen der Geschosse, die begrünt werden sollen. Somit verbleibt eine Flächengröße von ca. 2.214 m², welche gemäß

¹⁸ Die Gartenfläche mit Gehölzen ist ca. 1.102 m² groß. Da Einzelbäume, die auf dieser Fläche vorhanden sind, gesondert in die Bilanzierung eingerechnet werden, wird die Flächengröße des Gartenbiotops um die für die Bäume angesetzte Flächengröße kleiner (ca. 150 m²). Daher verbleibt eine Flächengröße von ca. 952 m², die für das Biotop Nutzgarten gemäß Code 4.4 angerechnet wird.

dem Code 1.1 den Wert 0 erhält. Zusätzlich werden Fußwege und ein kleiner Platz im westlichen Bereich (ca. 36 m²) als teilversiegelte Flächen (Einbau von versickerungsfähigem Pflaster) geplant, daher werden diese Flächen gemäß Code 1.3 mit 1 Punkt bewertet.

Auf ca. 245 m², 200 m² und 2.055 m² großen Dachflächen ist eine extensive Dachbegrünung gemäß dem Code 4.1 vorgesehen. Dieses Biotop wird grundsätzlich mit 0,5 Punkten pro m² bewertet. Die Dachfläche ist mit einer Dachbegrünung als Aussaat oder als Stauden- bzw. Sedum- Pflanzung gemäß Pflanzliste C bzw. gleichwertig mit mindestens 15 Pflanzen pro m² zu bepflanzen. Dabei überschreiten die Gräser nicht einen Prozentsatz von 30 %. Diese Art der Dachbegrünung fördert eine hohe Artenvielfalt bei Flora und Fauna (insbesondere für Insekten wie Schmetterlinge und Wildbienen) und ist damit eine ökologisch hochwertige Begrünungsform. Daher wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde bei der Bewertung des extensiven Gründaches eine Aufwertung des tabellarischen Grundwertes auf einen Punkt vorgesehen. Daher erhält die extensive Dachbegrünung eine Wertigkeit von einem Punkt pro m².

Zwischen den Strauch und Baumpflanzungen wird die Fläche mit Bodendeckern bepflanzt. Die ca. 731 m² Fläche am Parkplatzrand wird dem Biotop Bodendeckerpflanzungen gemäß Code 4.5 zugeordnet und erhält den Wert 2.

Weiterhin werden 11 nicht lebensraumtypische Einzelbäume (Jungwuchs) im Plangebiet vorgesehen. Diese werden der Einfachheit halber mit einer Fläche von ca. 30 m² pro Baum angesetzt (Kronendurchmesser ca. 6,0 m) und erhalten gemäß Code 7.3 eine Wertigkeit von 3 Punkten. Zwei lebensraumtypische Bäume bleiben aus dem Bestand weiterhin erhalten. Diese weisen ein geringes bis mittleres Baumholz auf und besitzen damit eine Wertigkeit gemäß Code 7.4 von 5 Punkten pro Baum bzw. 30 m². Bei zwei Bäumen ist eine 60 m² Fläche zu berücksichtigen, die den Einzelflächenwert nach Code 7.4 von insgesamt 300 Wertpunkten erhält.

Weitere 74 m² werden dem Biotop Gehölzstreifen zugeordnet, jedoch mit einer Bewertung von 4 Punkten pro m² aufgrund des intensiven Formschnitts, den die Gehölze erhalten werden.



Abbildung 11: Biotoptypen Planung

Quelle: eigene Darstellung

Die Biotopbewertung des Planvorhabens ergibt insgesamt einen Wert von **5.584** Punkten. Nach der Ermittlung zeigt sich, dass ein Kompensationsdefizit von ca. **2.908** Wertpunkten besteht.

$$\frac{\text{Differenz bzw. Defizit nach Bilanz}}{\text{Wert der künftigen Kompensationsmaßnahme} - \text{Wert der Fläche vorher}} = \text{Fläche zusätzlicher Kompensationsmaßnahmen}$$

Somit ergeben sich z.B. folgende Kompensationsmöglichkeiten:

$$\frac{2.908}{5-2} \approx 969,3 \text{ m}^2 \approx 0,10 \text{ ha}$$

Als eine geeignete Kompensationsmaßnahme könnte eine ca. 969,3 m² große Fläche (wenn 5 Punkte pro m² generiert werden) z.B. als artenreiche Mähwiese (Regiosaatgut) mit Gehölzgruppen auf Acker (Wertzahl 2) hergestellt werden.

6.3 Kompensationsmaßnahmen

Aufgrund eines Kompensationsdefizits von 2.908 Wertpunkten wird ein externer Ausgleich erforderlich.

Da die Fa. EDEKA auf dem Eingriffsgrundstück nicht weiter kompensieren kann und auch sonst über keine Kompensationsflächen verfügt, bietet die Stadt Bochum für das verbleibende Kompensationsdefizit von 2.908 Punkten das städtische Ökokonto an der Sudholzstraße an. D.h., die Refinanzierung der bereits durch die Stadt Bochum hergestellten Maßnahme (artenreiche Mähwiese mit Gehölzgruppe) erfolgt durch den Kauf von 2.908 städtischen Ökopunkten durch die Fa. EDEKA. Die externe Ausgleichsfläche/Ökokonto wird dem Eingriff des VBB Nr. 965 im Durchführungsvertrag zugeordnet.



Abbildung 12: Lage der Ausgleichsfläche an der Sudholzstraße in Bochum Höntrop

Quelle: Stadt Bochum

Die gesamte Ausgleichsfläche ist ca. 9.004 m² groß und befindet sich im Eigentum der Stadt Bochum. Bei der vorgeschlagenen Kompensationsfläche handelt es sich um eine sogenannte Ökokontofläche, auf welcher sukzessive Kompensationsmaßnahmen aus unterschiedlichen Bauleitplänen zur Umsetzung gelangen sollen. Für den Bebauungsplan 965 werden ca. 969,3 m² bzw. ca. 2.908 Wertpunkte als Ausgleich bereitgestellt werden.

Die Ausgleichsfläche an der Sudholzstraße ist bereits hergestellt (Ökokontofläche). Die internen Kompensationsmaßnahmen am EDEKA-Markt können erst nach Fertigstellung des Hochbaus erfolgen.

Der Regionale Flächennutzungsplan (RFNP) der Städteregion Ruhr stellt die o. g. Fläche wie folgt dar: Flächen für die Landwirtschaft/Allgemeine Freiraum und Agrarbereiche. Darüber hinaus wird die Fläche teilweise als "Bereiche zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung" (BSLE) dargestellt. Ferner grenzt die Fläche an die Darstellung "Regionaler Grünzüge". Die Fläche liegt innerhalb des rechtsverbindlichen Bebauungsplans Nr. 575 b. Dieser Bebauungsplan setzt für die Kompensationsfläche "Flächen für die Landwirtschaft und im westlichen Bereich tlw. öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage fest.

Ausgangsbiotop	Ausgangswert	Zielbiotop	Zielwert	Differenz	Flächengröße	Flächenwert/ Ökopunkte
Acker	2 Punkte	Artenreiche Mähwiese (Regiosaatgut) mit Gehölzgruppen	5 Punkte	3 Punkte	9.004 m ²	27.012
Ausbuchung						
B-Plan 965					969,3 m ²	2.908
Weitere Ausbuchungen (aufgrund anderer B-Pläne)						
					1.200 m ²	3.600
Restsumme der Ökokontofläche						
					6.835 m ²	20.506

Tabelle 2: Darstellung der Wertigkeit der Ökokontofläche: Stadtbezirk Bochum-Wattenscheid, Gemarkung Höntrop (1151), Flur 13, Flurstück 257)

Quelle: Stadt Bochum

Die Externe Ausgleichsfläche an der Sudholzstraße in Bochum-Höntrop wird dem Eingriff des vorhabenbezogenen Bebauungsplan 965 zugeordnet. Zudem erfolgt eine Absicherung im Durchführungsvertrag.

7 LITERATURVERZEICHNIS

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. April 2022 (BGBl. I S. 674)
- Bezirksregierung Arnsberg NRW: Luftreinhalteplan Ruhrgebiet 2011, Teilplan Ost, Arnsberg 2011
- Der Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen: Klima-Atlas von Nordrhein-Westfalen Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen Münster – Technische Zentrale Düsseldorf
- Geographisches Institut der Ruhr-Universität Bochum: Kommunales Handlungs- und Controllingkonzept zur Klimaanpassung in Bochum, Bochum 2013
- Geographisches Institut der Ruhr-Universität Bochum: Klimaanpassungskonzept in Bochum, Bochum Dezember 2012
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).
- Glässer E.: Die Naturräumlichen Einheiten auf Blatt 122/ 123 Köln-Aachen, Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Bonn- Bad Godesberg 1978
- Grabert, Helmut: Abriss der Geologie von Nordrhein-Westfalen E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung (Nägele u. Obermiller), Stuttgart 1998
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW Eingriffen, Arbeitshilfe für die Bauleitplanung, Recklinghausen 2008
- Runge, F.: Die Pflanzengesellschaft Mitteleuropas, Münster 1994
- Stadt Bochum: Entwurf - Bebauungsplan Nr. 965 – Großer Lebensmittelmarkt an der Karl-Friedrich-Straße/ Bergwerksstraße in Bochum“
- Stadt Bochum, Die Oberbürgermeisterin, Umwelt und Grünflächenamt: Strategische Umweltplanung Bochum, Entwicklung eines Ziel- und Monitoringkonzepts für das Umweltmanagement der Stadt Bochum, Bochum 30.03.2010
- Stadt Bochum, Die Oberbürgermeisterin, Umwelt und Grünflächenamt, Stadtplanungs- und Bauordnungsamt: Strategischer Lärmaktionsplan für den Ballungsraum Bochum, Bochum, August 2011
- Stadt Bochum, Die Oberbürgermeisterin, Umwelt und Grünflächenamt Stadtplanungs- und Bauordnungsamt: Detaillierter Lärmaktionsplan für den Ballungsraum Bochum, Bochum, März 2015

Gutachten:

- Ambrosius+Blanke - Ingenieurbüro für Verkehrs- und Infrastrukturplanung: Verkehrsuntersuchung zur Errichtung eines EDEKA-Marktes am Standort Karl-Friedrich-Straße in Bochum, Projekt-Nr. 1476, Bochum Februar 2019
- Ecodia Umweltgutachten Dr. Bergen & Fritz GbR: Fachbeitrag Artenschutz zu dem Bebauungsplan Nr. 965-Karl-Friedrich-Straße/Bergwerksstraße, (Stadt Bochum) Dortmund, 12. August 2015
- Ecodia Umweltgutachten Dr. Bergen & Fritz GbR: Gutachterliche Stellungnahme zur Gültigkeit der im bestehenden Fachbeitrag Artenschutz zur geplanten Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 965 – Karl-Friedrich-Straße/Bergwerkstraße vorgenommenen Bewertungen, Dortmund, 25. November 2020.
- ibg-Ingenieurgesellschaft für Bodenmanagement und Geotechnik mbH: Neubauprojekt (Projekt-Nr. 13-16-ST) an der Karl-Friedrich-Straße in Bochum (Gemarkung Weitmar, Flur 8, Flurstücke 154, 155, 2195, 2196-2198), Bergschadentechnische Gefahrenanalyse –Stellungnahme zur

Standicherheit der Geländeoberfläche im Zusammenhang mit dem ehemaligen Bergbau-, Bochum Oktober 2014

- Michael Clemens + Ingenieure: -Baugrundgutachten-, -Ersterkundung-, Neubau EDEKA-Verkaufsmarkt in 44795 Bochum, Karl-Friedrich-Straße/Bergwerksstraße, Düsseldorf, den 11.07.2014
- Peutz Consult GmbH, Beratende Ingenieure VBI: Schalltechnische Untersuchung zu dem geplanten EDEKA-Markt an der Karl-Friedrich-Straße in Bochum, Dortmund 30.06.2022
- Peutz Consult GmbH, Beratende Ingenieure VBI: Luftschadstoffuntersuchung zu dem geplanten EDEKA-Markt an der Karl-Friedrich-Straße in Bochum, Dortmund 25.04.2019

8 ANHANG

- Tabelle 1 - A. Ausgangszustand des Untersuchungsraumes- Abschätzung
- Tabelle 2 - B. Zustand des Untersuchungsraumes gemäß Planungen (B-Plan)
- Tabelle 3 - C. Kompensationsflächenberechnung
- Bestandsplan - Ausgangszustand des Untersuchungsraums (Bestandsplan)
- Plan gemäß Festsetzungen

Tabelle I

Projekt: Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 965, -Karl-Friedrich-Straße/Bergwerksstraße in Bochum-

Eingriffsbilanzierung LBP Bestand, Neubau eines EKZ in Bochum Karl-Friedrich-Straße

A. Ausgangszustand des Untersuchungsraumes - Abschätzung

Datum: 20.06.2023

1 Code	2 Biotoptyp	3 Fläche m ²	4 Grundwert A	5 Korrektur- faktor	6 Gesamtwert (Sp 4x Sp 5)	7 Einzel- flächenwert (Sp 3 x Sp 6)
1	Versiegelte Flächen					
1.1	versiegelte Flächen	3.043	0	1	0	-
4	Garten					
4.3	Nutzgarten mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	255	2	1	2	510
4.3	Nutzgarten ohne Gehölze	1.348	2	1	2	2.696
4.4	Nutzgarten mit überwiegen heimischen Gehölzen	952	4	1	4	3.808
5	Brachen flächig					
5.1	Brache (frühere Baumschule)	197	4	1	4	788
7	Einzelbaum					
7.3	Einzelbaum, nicht lebensraumtypisch, geringes -mittleres Baumholz*	30	3	1	3	90
7.4	Einzelbaum, lebensraumtypisch, geringes -mittleres *	120	5	1	5	600
Gesamtflächenwert A - Betrachtungsraum: (Summe Sp 7)		5.945				8.492

*

Bäume werden mit 30 m² an
 ** In der Bilanzierungstabelle zur Bestandsituation wird eine Fläche von 296 m² und 3.185 m² eingebracht, ohne dass diese Fläche eine Biotoptypbewertung erhält. Die Flächengrößen entsprechen der jeweiligen Dachflächen, die später als extensive Dachbegrünungen (gemäß der Planung- Ebene Dachaufsicht und Ebene Erdgeschoss) die im Bebauungsplan vorgesehen ist) in die Berechnung eingehen. Um keinen Flächenüberschuss in der Bilanzierungstabelle II zu verursachen, sind die Fläche bereits im ersten Schritt (in der Bestandsituation) aufgenommen worden

Kompensationsberechnung gemäß der Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (LANUV NRW, September 2008)

Tabelle II

Projekt: Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 965, -Karl-Friedrich-Straße/Bergwerksstraße in Bochum-

Eingriffsbilanzierung auf Grundlage Entwurf, Neubau eines EKZ in Bochum Karl-Friedrich-Straße

Datum: 20.06.2023

B. Zustand des Untersuchungsraumes gemäß Planungen (B-Plan)

1 Code	2 Biotoptyp	3 Fläche m ²	3 Fläche %	4 Grundwert	5 Korrektur- faktor	6 Gesamtwert (Sp 4x Sp 5)	7 Einzel- flächenwert (Sp 3 x Sp 6)
1	Versiegelte u. teilversiegelte Flächen						
1.1	versiegelte Fläche (abzüglich Flächen für Dachbegrünung)	2214	37,24	0	1	0	-
1.3	teilversiegelte Fläche	36	0,61	1	1	1	36
4	Grünanlage (Grünfläche)						
4.5	Bodendeckerpflanzungen, intensiv genutzte Rasenfläche	731	12,30	2	1	2	1.462
4.1	Extensive Dachbegrünung (Ebene Dachaufsicht Tiefgarage)	245	4,12	0,5	1	1	245
4.1	Extensive Dachbegrünung (Dachaufsicht Staffelgeschoss)	200	3,36	0,5	1	1	200
4.1	Extensive Dachbegrünung (Dachaufsicht Erdgeschoss)	2055	34,57	0,5	1	1	2.055
7	Einzelbaum						
7.4	Einzelbaum, lebensraumtypisch, Jungwuchs	330	5,55	3	1	3	990
7.4	Einzelbaum, lebensraumtypisch, geringes -mittleres Gehölzstreifen (an der Bergwerksstraße und im nördlichen und nordöstlichen Bereich vgl. LBP Planung); Jungwuchs (ta5) -	60	1,01	5	1	5	300
7.2	Stangenholz (ta3), BHD bis 13 cm (intensiver Formschnitt)	74	1,24	4	1	4	296
	Gesamtflächenwert B- Betrachtungsraum:	5945	100,00				5.584
	Gesamtbilanz (Gesamtflächenwert B - Gesamtflächenwert A)						- 2.908

Bäume 30 m²

Kompensationsberechnung gemäß der Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (LANUV NRW, September 2008)

Tabelle III

C. Kompensationsflächenberechnung

Datum: 20.06.2023

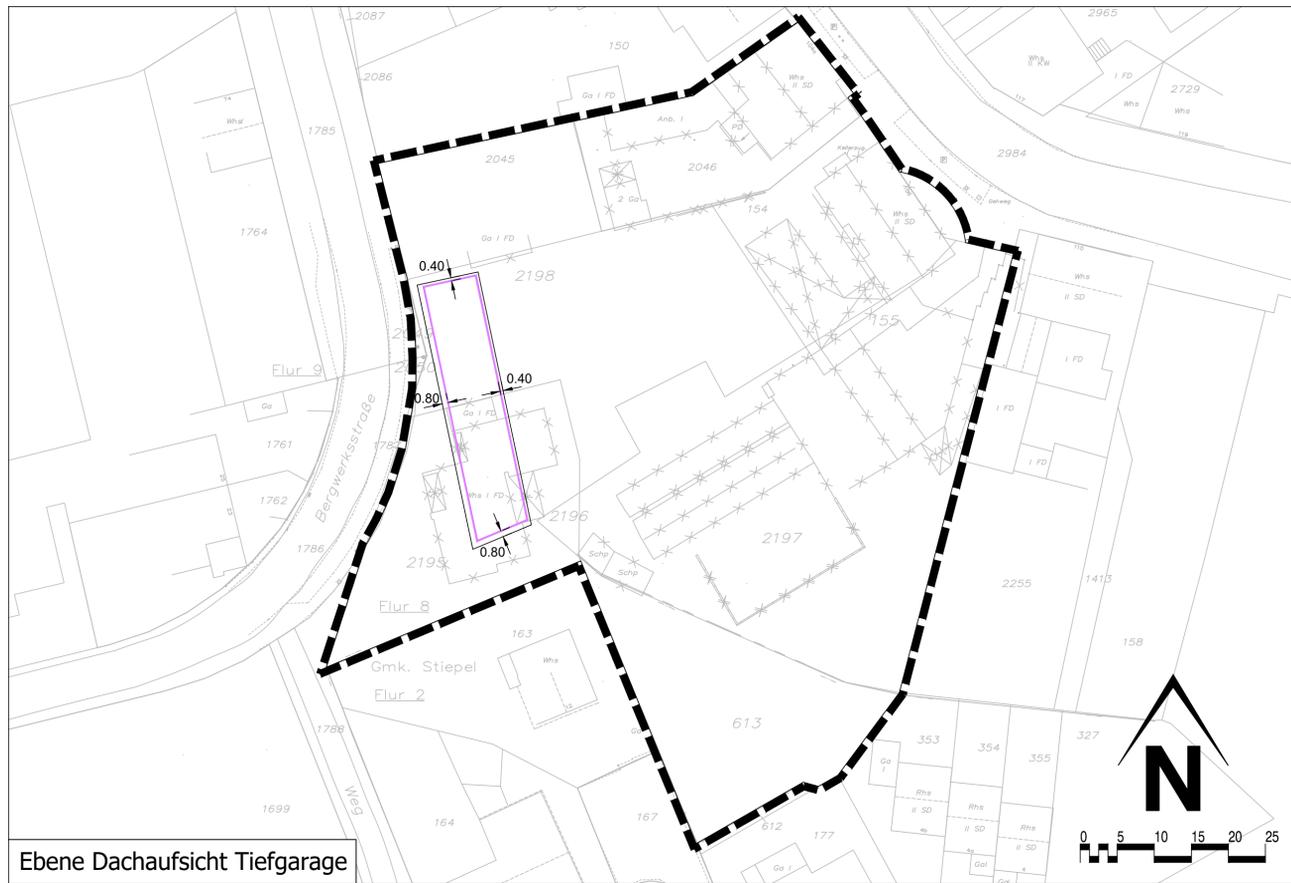
Projekt: Vorhabenbezogener Bebauungsgebiet Nr. 965, -Karl-Friedrich-Straße/ Bergwerksstraße in Bochum-

Die Fläche des zusätzlichen Kompensationsbedarfs errechnet sich aus:

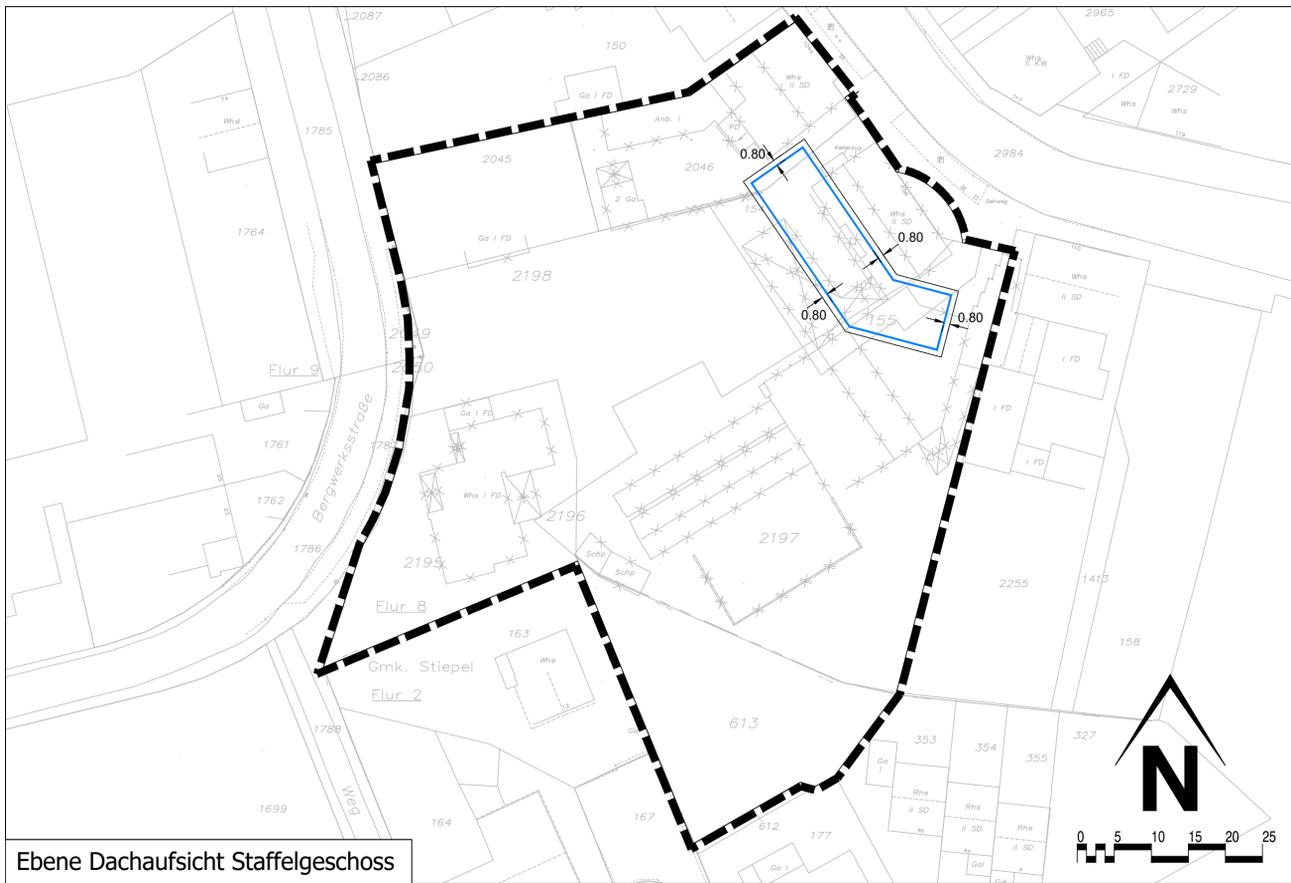
$$\frac{\text{Differenz/Defizit nach Bilanz}}{\text{Wert der künftigen Kompensationsmaßnahme - Wert der Fläche vorher}} = \text{Fläche zusätzlicher Kompensationsmaßnahmen}$$

$$= \frac{2.908}{5-2} = 969,3333333$$

ca. 0,10 ha



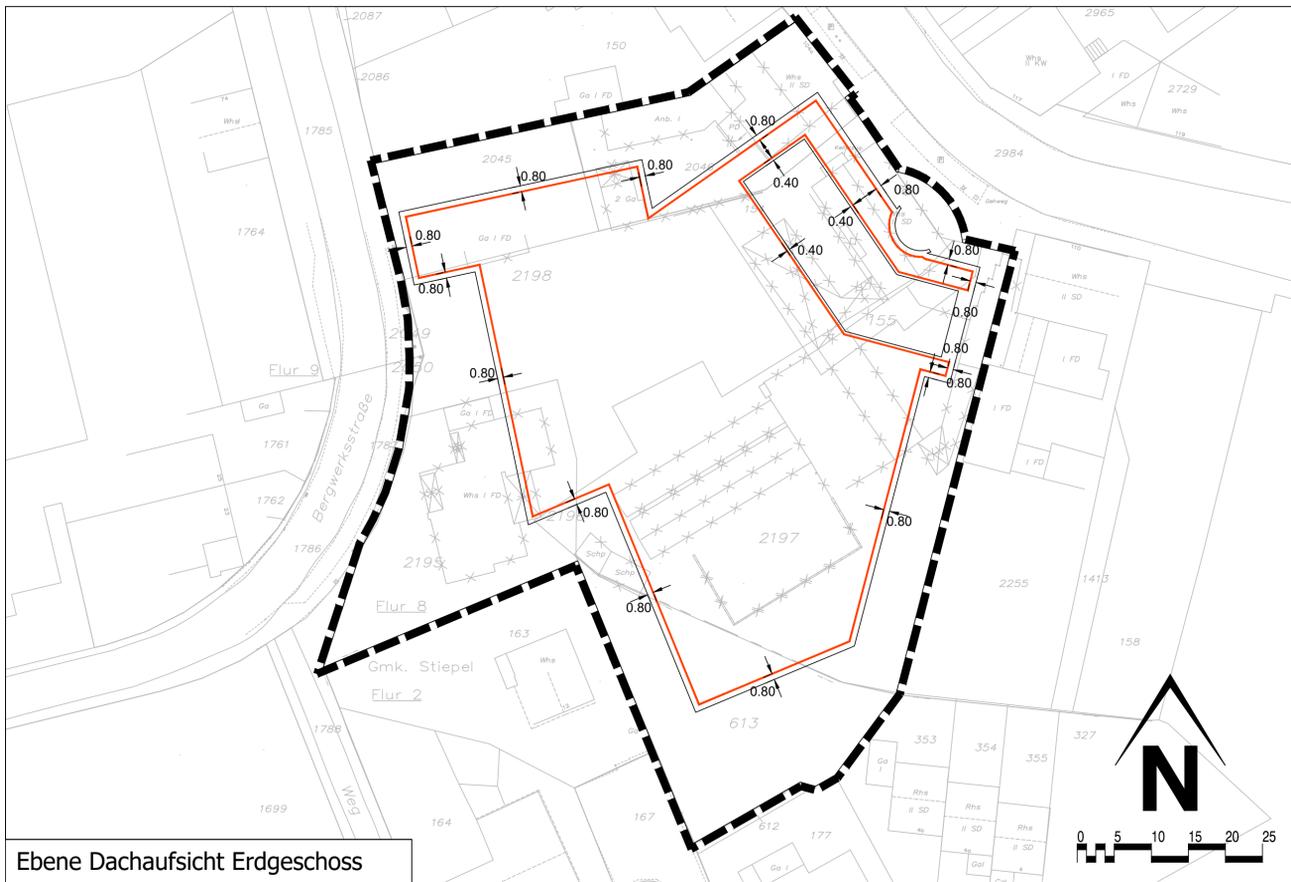
Ebene Dachaufsicht Tiefgarage



Ebene Dachaufsicht Staffelgeschoss



Ebene Untergeschoss



Ebene Dachaufsicht Erdgeschoss

Legende

- Grenze des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes ca. 5.945 m²
- versiegelte Flächen ca. 3.043 m²
- Gartenfläche mit Gehölz ca. 1.102 m²
- Zier- und Nutzgarten ohne Gehölz ca. 1.348 m²
- Brache, (ehemals Baumschule) ca. 197 m²
- Gartenfläche mit überwiegend fremdländischen Gehölzen ca. 255 m²
- Ebene Dachaufsicht Staffelgeschoss (davon Fläche für das geplante Dach mit Dachbegrünung, im Bestand kein Biotop vorhanden ca. 264 m²)
- Ebene Dachaufsicht Erdgeschoss (davon Fläche für das geplante Dach mit Dachbegrünung, im Bestand kein Biotop vorhanden ca. 2.888 m²)
- Ebene Dachaufsicht Tiefgarage Fläche für das geplante Dach mit Dachbegrünung, im Bestand kein Biotop vorhanden ca. 245 m²
- Baum (Bestand) ca. 2 Stck.
- Baum (Abriss) ca. 3 Stck.

Gemarkung: Weitmar
 Flur: 8
 Flurstück: 154, 155, 2195, 2196
 2197, 2198, 2046, 2045, 2049, 2050
 Gemarkung: Stiepel
 Flur: 2
 Flurstück: 613

Koordinaten: UTM Abbildung im Lagebezugssystem ETRS 89

Index : 07	Änderungen : Verfahrensgrenze	Datum : 02.03.2023	Gez.: Mj/TM
Index : 06	Änderungen : Verfahrensgrenze	Datum : 28.04.2020	Gez.: Mj/TM
Index : 05	Änderungen : Dachbegrünung	Datum : 05.04.2016	Gez.: Mj/MJ
Index : 04	Änderungen : Dachbegrünung	Datum : 21.03.2016	Gez.: AL/MJ
Index : 03	Änderungen : Dachfläche	Datum : 17.03.2016	Gez.: AL/MJ
Index : 02	Änderungen : Verfahrensgrenze	Datum : 15.02.2016	Gez.: AL/JS
Index : 01	Änderungen : Ebene Gründach	Datum : 10.12.2015	Gez.: SN/MJ

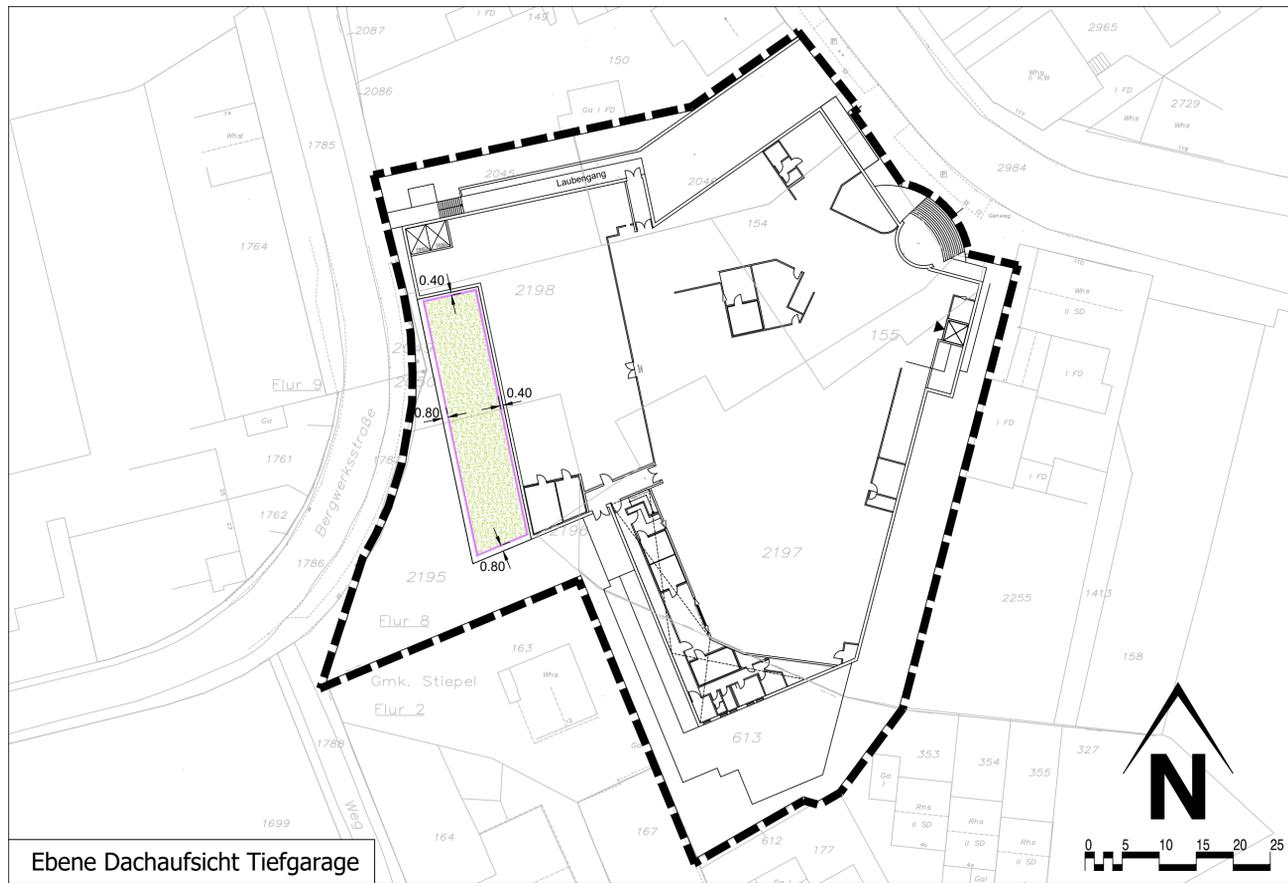
VDH PROJEKTMANAGEMENT GMBH
 Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz
 Telefon: 02431 - 97318 0, Mail: vdh@vdhgmhb.de

BAUHERR : Edeka Handelsgesellschaft Rhein - Ruhr mbH Chemnitzer Straße 24 47441 Moers
 PRÜFUNG / FREIGABE : (durch den Bauherrn)
 DATUM :

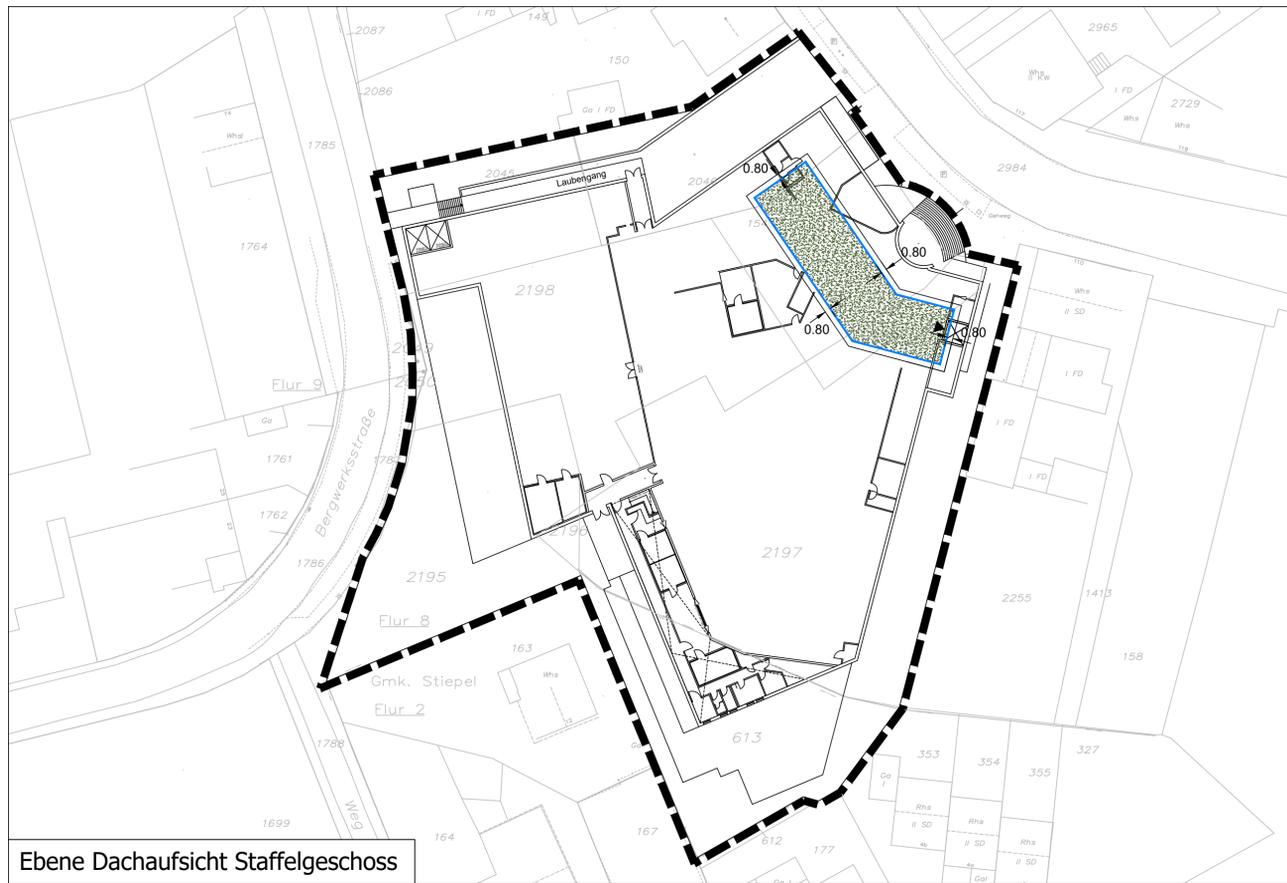
PROJEKT : Neubau eines Vollsortimenters in Bochum **Karl-Friedrich-Straße**

ZEICHNUNG: LBP Bestand zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 965 -Entwurf-

Z-NR.: PM-E-13-16-LBPa-01-07	MASSSTAB: 1 : 500	DATUM: 16.06.2015
BEARBEITET: Jakubiec	GEZEICHNET: Nowak	GEPRÜFT:



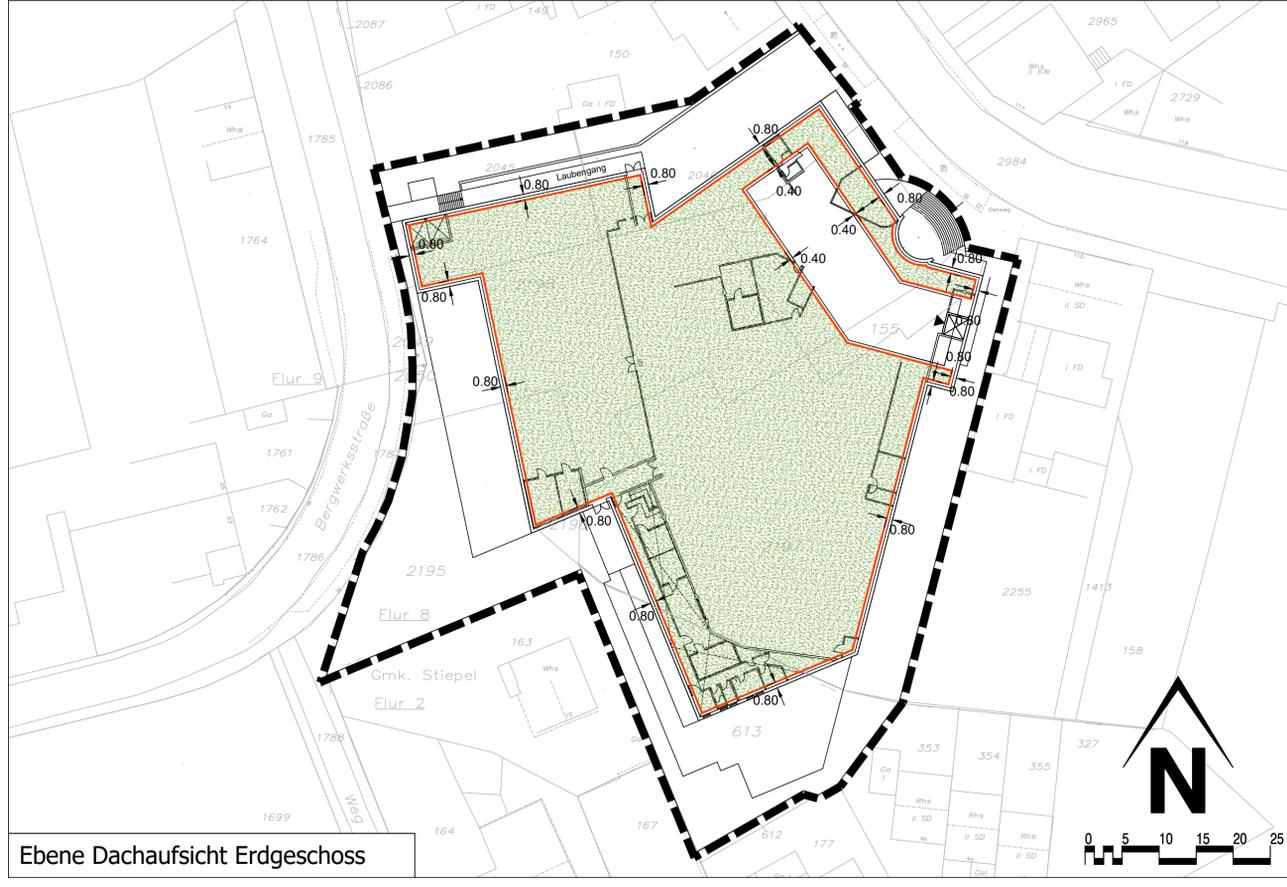
Ebene Dachaufsicht Tiefgarage



Ebene Dachaufsicht Staffelgeschoss



Ebene Untergeschoss



Ebene Dachaufsicht Erdgeschoss

Legende

	Grenze des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes	ca. 5.945 m ²
	versiegelte Flächen	ca. 4.714 m ²
	Grünfläche	ca. 1.195 m ²
	Gehwegfläche	ca. 36 m ²
	Dachaufsicht Staffelgeschoss davon extensive Dachbegrünung	ca. 264 m ² ca. 200 m ²
	Dachaufsicht Erdgeschoss davon extensive Dachbegrünung	ca. 2.888 m ² ca. 2.055 m ²
	Dachaufsicht Tiefgarage extensive Dachbegrünung	ca. 245 m ²
	Baum (Planung)	ca. 11 Stck.
	Baum (Bestand)	ca. 2 Stck.
	Baum (Abriss)	ca. 3 Stck.
	Hecke (Planung)	ca. 74 m ²

Gemarkung: Weitmar	
Flur: 8	
Flurstück: 154, 155, 2195, 2196, 2197, 2198, 2046, 2045, 2049, 2050	
Gemarkung: Stiepel	
Flur: 2	
Flurstück: 613	
Koordinaten: UTM Abbildung im Lagebezugssystem ETRS 89	

Index : 11	Änderungen : Gehrecht Osten	Datum : 26.05.2023	Gez.: Mj/TM
Index : 10	Änderungen : Verfahrensgrenze	Datum : 02.03.2023	Gez.: Mj/TM
Index : 09	Änderungen : Flächen	Datum : 05.07.2022	Gez.: Mj/HS
Index : 08	Änderungen : Verfahrensgrenze	Datum : 28.04.2020	Gez.: Mj/TM
Index : 07	Änderungen : Gebäude, Gestaltung	Datum : 30.01.2020	Gez.: Mj/RG
Index : 06	Änderungen : Dachbegrünung	Datum : 05.04.2016	Gez.: Mj/MJ
Index : 05	Änderungen : Dachbegrünung	Datum : 21.03.2016	Gez.: AL/MJ
Index : 04	Änderungen : Platz und Weg, bef. Flächen, Grün	Datum : 17.03.2016	Gez.: AL/MJ
Index : 03	Änderungen : Verfahrensgrenze, Platz und Weg	Datum : 15.02.2016	Gez.: AL/JS
Index : 02	Änderungen : Ebene Gründach	Datum : 10.12.2015	Gez.: SN/MJ
Index : 01	Änderungen : Kiesfläche	Datum : 15.07.2015	Gez.: Mi

VDH PROJEKTMANAGEMENT GMBH
Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz
Telefon: 02431 - 97318 0, Mail: vdh@vdhgmh.de

BAUHERR :	Edeka Handelsgesellschaft Rhein - Ruhr mbH Chemnitzer Straße 24 47441 Moers	PRÜFUNG / FREIGABE : (durch den Bauherrn)
PROJEKT :	Neubau eines Vollsortimenters in Bochum Karl-Friedrich-Straße	DATUM :

ZEICHNUNG:	LBP Planung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 965 -Entwurf-
------------	---

Z-NR.: PM-E-13-16-LBPn-01-11	MASSSTAB: 1 : 500	DATUM: 16.06.2015
BEARBEITET: Jakubiec	GEZEICHNET: Heinrichs	GEPRÜFT: