

Bebauungsplan Nr. 21/18 „Bäuminghausstraße/Hövelstraße“

Stadtbezirk: V
Stadtteil: Altenessen-Süd

Begründung* einschließlich Umweltbericht

vom: 07.10.2021

Satzungsbeschluss gem. § 10 Baugesetzbuch (BauGB)

*Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 8 Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634) in der derzeit gültigen Fassung

Amt für Stadtplanung und Bauordnung



Inhalt

I.	Räumlicher Geltungsbereich	6
II.	Anlass der Planung und Entwicklungsziele	7
1.	Anlass der Planung	7
2.	Entwicklungsziele	10
III.	Planungsrechtliche Situation	12
1.	Landesplanung	12
2.	Regionaler Flächennutzungsplan (RFNP)	12
3.	Bebauungspläne	12
4.	Sonstige Planungen	12
IV.	Bestandsbeschreibung	14
1.	Historie	14
2.	Städtebauliche Situation	14
3.	Denkmalschutz	15
4.	Verkehr	15
5.	Technische Infrastruktur	16
5.1.	Versorgung	16
5.2.	Entwässerung	16
6.	Soziale Infrastruktur	16
7.	Natur, Landschaft und Artenschutz	17
8.	Boden	17
9.	Wasser	17
9.1.	Grundwasser	18
9.2.	Oberflächengewässer	18
9.3.	Wasserschutzgebiete	18
9.4.	Starkregen und Überschwemmungen	18
10.	Klima	18
11.	Lufthygiene	18
12.	Bergbau	18

13.	Kampfmittel	19
14.	Altlasten	20
15.	Immissionen	20
15.1.	Lärm	20
V.	Städtebauliches Konzept	21
1.	Variantenuntersuchung	21
2.	Ergebnis der Preisgerichtssitzung	22
3.	Entwurfsbeschreibung des prämierten Siegerentwurfes pbs Architekten	23
4.	Weitere Preisträger	25
5.	Weiteres Vorgehen	31
6.	Erläuterung der städtebaulichen Konzeption	31
6.1.	Bebauungskonzept	31
6.2.	Grün und Freiflächen	32
6.3.	Erschließung	32
6.4.	Entwässerung	33
7.	Immissionsschutz	34
7.1.	Lärmimmissionsschutzkonzept – Umgang mit Verkehrslärm	34
7.2.	Lärmimmissionsschutzkonzept – Umgang mit Gewerbelärm	35
8.	Klimaschutz und Klimafolgenanpassung	36
8.1.	Kompaktheit der Bebauung	37
8.2.	Solarenergiegewinnung	37
8.3.	Energieversorgung	37
8.4.	Klimafolgenanpassung	38
8.5.	Fazit	38
VI.	Planinhalt	39
1.	Planungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 1–3 BauGB)	39
1.1.	Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)	39
1.2.	Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)	40
1.3.	Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)	46
1.4.	Flächen für Nebenanlagen sowie die Flächen für Stellplätze und Garagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)	47
1.5.	Verkehr, Ver- und Entsorgung (§ 9 Abs. 1 BauGB)	48
1.6.	Natur, Landschaft und Begrünung (§ 9 Abs. 1 BauGB)	50
1.7.	Bauliche und sonstige Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)	52
1.8.	Sonstige Festsetzungen	59
2.	Landesrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 4 BauGB)	60

2.1.	Festsetzungen nach der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (§ 89 Abs. 2 BauO NRW)	60
3.	Kennzeichnungen (§ 9 Abs. 5 BauGB)	61
3.1.	Flächen, unter denen der Bergbau umgeht (§ 9 Abs. 5 Nr. 2 BauGB)	61
4.	Hinweise	62
4.1.	Relevante Unterlagen	62
4.2.	Gutachten	62
4.3.	Verträge	63
4.4.	Städtische Satzungen	63
4.5.	Umgang mit Bodendenkmälern	63
4.6.	Ableitung von Niederschlagswasser	63
4.7.	Einleitung von Grundwasser	63
4.8.	Altlastenverdachtsflächen/Umgang mit anfallendem Bodenaushub	63
4.9.	Kampfmittel	63
VII.	Städtebauliche Kenndaten	65
VIII.	Auswirkungen der Planung	66
IX.	Umweltbericht	71
1.	Das Vorhaben und seine Festsetzungen im Bebauungsplan	71
1.1.	Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes	71
1.2.	Angaben zum Standort, zu Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben	71
2.	Darstellung der festgelegten Ziele des Umweltschutzes	72
2.1.	Ziele in Gesetzen und Verordnungen	72
2.2.	Ziele in Plänen und Programmen	75
3.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	77
3.1.	Basisszenario (Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes)	77
3.2.	Nullvariante (Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung unter Berücksichtigung des bisherigen Planungsrechtes)	81
3.3.	Planfall (Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung)	82
3.4.	Auswirkungen bei schweren Unfällen oder Katastrophen	94
3.5.	Sonstige Belange des Umweltschutzes	94
3.6.	Planungsvarianten	96
3.7.	Zusammenfassende Bewertung und Abwägungsgrundsätze	96
4.	Methoden der Umweltprüfung und Schwierigkeiten bei der Ermittlung	97
5.	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	97
6.	Referenzliste	97
7.	Zusammenfassung des Umweltberichtes	99
X.	Bodenordnung	103

XI. Planungs- und entscheidungserhebliche Aspekte	104
XII. Überlagerung bisheriger rechtsverbindlicher Festsetzungen	109
XIII. Kosten und Finanzierung	110

I. Räumlicher Geltungsbereich

Das ca. 3,9 ha große Plangebiet liegt im Westen des Stadtteils Altenessen-Süd, Stadtbezirk V, und wird maßgeblich begrenzt

- im Norden durch die Grundstücke an der Hövelstraße Nr. 135–153,
- im Osten durch einen Bahndamm (zukünftig Grünzug Zangenstraße),
- im Süden durch die Bäuminghausstraße,
- im Westen durch den Gewerbepark M1.

Die Abgrenzung des Plangebietes ist in der Abbildung 1 dargestellt.

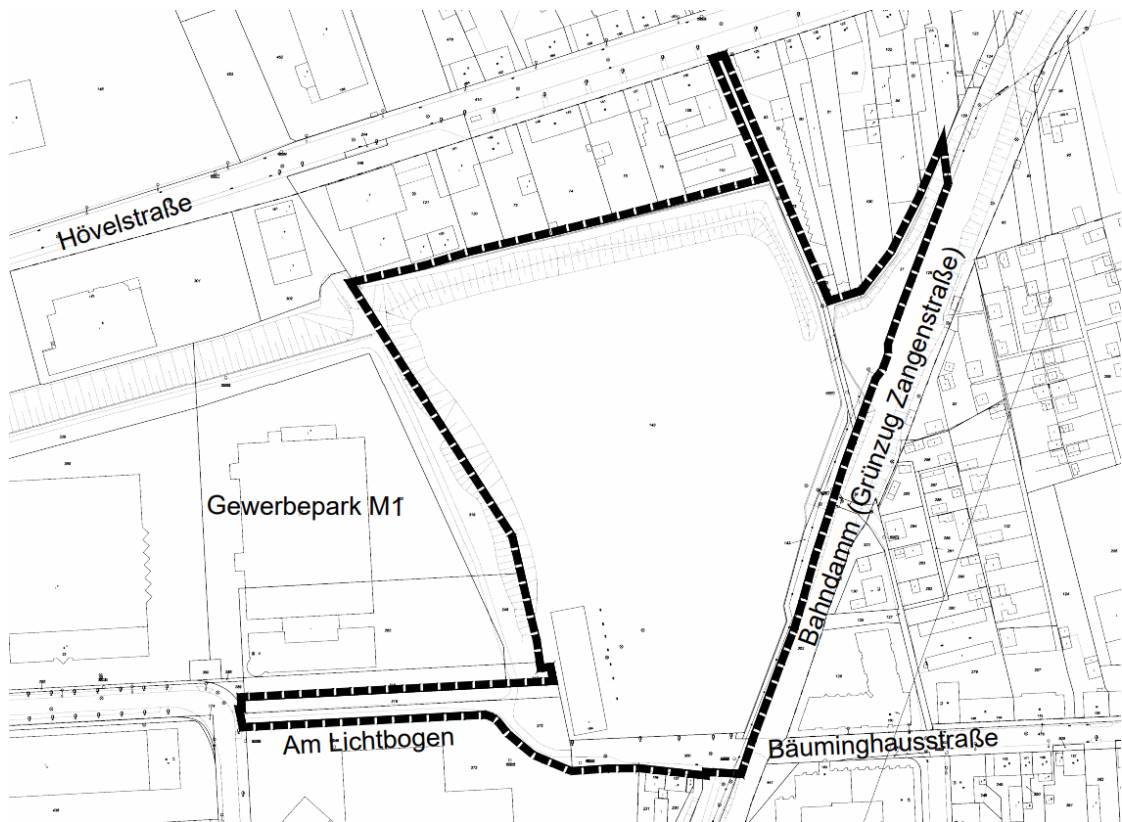


Abb. 1: Übersichtsplan (verkleinerter Maßstab)

II. Anlass der Planung und Entwicklungsziele

1. Anlass der Planung

Von 1928 bis 2019 führte der Verband für Bauunternehmen in NRW die überbetriebliche gewerbliche Ausbildung in seinem Ausbildungszentrum in Essen durch. Das sogenannte „Barbaragelände“ an der Bäuminghausstraße diente dabei mehr als 50 Jahre als Baggerübungsgelände der Baugeräteausbildung. Aufgrund des Umzugs des Ausbildungszentrums Essen nach Oberhausen steht die Fläche nun für neue Nutzungsoptionen zur Verfügung. In der Vergangenheit wurden bereits vor dem Hintergrund der Flächenmobilisierung von potenziellen Standorten für Flüchtlingsunterkünfte erste Prüfungen für eine grundsätzliche Eignung des Standortes zu Wohnzwecken durchgeführt, die nach dem Rückgang der Flüchtlingswelle im Jahr 2016/2017 zur Entwicklung eines dauerhaften Wohnstandorts konkretisierend fortgeführt wurden.

Der Eigentümer, der Bauindustrieverband NRW e. V., beabsichtigt in diesem Sinne, das freigewordene Grundstück für eine Wohnnutzung zu entwickeln und folgt damit den Planungszielen der Stadt Essen. Aus Sicht der Stadtentwicklung ist eine Umnutzung der Fläche für eine Wohnbebauung aufgrund der angrenzenden Lage zum Wohnquartier an der Bäuminghausstraße sowie der Nähe zu den Nahversorgungseinrichtungen an der Hövelstraße sinnvoll.

Wohnungsbedarf 2030

Die Grundlage für die Ermittlung des Bedarfs der zukünftigen Wohnungsnachfrage bis zum Jahr 2030 bildet die Wohnungsnachfrageanalyse Essen 2025+ des Instituts für Wohnungswesen, Immobilienwirtschaft, Stadt- und Regionalplanung (InWIS) aus Bochum mit Stand vom Januar 2018 (INWIS-Studie).

Das zentrale Ergebnis der INWIS-Studie ist, dass bis zum Jahr 2030 ein zusätzlicher Wohnungsbedarf von ca. 16.500 Wohneinheiten besteht.

Quantitative Betrachtung

Die demografischen Veränderungen (Bevölkerungszahl, -zusammensetzung, Haushalteentwicklung) lösen insbesondere einen Neubau- bzw. Nachholbedarf an Wohnungen aus. Darüber hinaus entsteht durch Abriss und Zusammenlegen von Wohnungen ein Ersatzbedarf. Dabei gestaltet sich der demografisch bedingte Neubau- und Nachholbedarf mit ca. 1.560 Wohneinheiten insgesamt deutlich geringer, als der Ersatzbedarf, der sich aus der Struktur des Essener Wohnungsbestands ergibt (etwa 12.780 Wohneinheiten). In Summe entwickelt sich nach der InWIS-Studie bis zum Jahr 2030 ein quantitativer Wohnungsbedarf in Höhe von etwa 14.340 Wohneinheiten.

Die Flüchtlingsmigration ist in der Studie moderat berücksichtigt worden. Verlässliche Prognosen zum künftigen Umfang der Flüchtlingszuwanderung waren und sind nicht sachgerecht möglich. Daher wurde nur der Zusatzbedarf an Wohnraum, der durch die der Stadt Essen in den Jahren 2015 und 2016 tatsächlich zugewiesenen Flüchtlinge entsteht bzw. entstanden ist, in der InWIS-Studie anhand der Zuweisungszahlen und Annahmen zu Bleibewahrscheinlichkeiten und dem Familiennachzug abgeschätzt. Dieser wird in der Studie nur für die Flüchtlingszuwanderung der Jahre 2015 und 2016 mit etwa 3.550 Wohnungen beziffert.

In der Gesamtsumme entsteht für den Zeitraum von 2014 bis 2030 ein Gesamtbedarf in Höhe von etwa 17.890 Wohneinheiten. Abzüglich der Bautätigkeit der Jahre 2015 und 2016 verbleibt ein rein quantitativer Wohnungsbedarf bis 2030 in Höhe von ca. 16.500 Wohnungen.

Qualitative Betrachtung

Qualität, Ausstattung und Eigentumsform von angebotenen Wohnungen entsprechen teilweise nicht den Wünschen der Nachfrager. Über verschiedene Lebenslageindikatoren wie Haushaltstyp, Alter und Einkommen können individuelle Wohnwünsche abgeleitet werden. Sie bilden die Grundlage zur Ermittlung des sogenannten qualitativen Bedarfs. Hintergrund für den qualitativen Bedarf ist, dass es auch bei zahlenmäßig ausreichendem Wohnungsbestand oder sogar Leerständen eine Nachfrage nach Neubau gibt, wenn die Bestandswohnungen nicht den aktuellen Wünschen/Anforderungen der Nachfrager entsprechen.

Für die Stadt Essen besteht aufgrund dieser „individuellen Wohnwünsche“ bis zum Jahr 2030 zusätzlich ein Bedarf an Wohnungen im Eigentum von etwa 4.080 Wohneinheiten (ca. 2.380 Einfamilienhäuser und 1.700 Eigentumswohnungen). Neue Wohnungen, die über den quantitativen Bedarf hinaus gebaut werden, erhöhen jedoch das Leerstandsrisiko im Wohnungsbestand. Sie bleiben daher in der INWIS-Studie in der rechnerischen Gegenüberstellung von Nachfrage und Wohnbauflächenpotenzialen ausdrücklich unberücksichtigt. Daneben kann davon ausgegangen werden, dass allein durch die Deckung des quantitativen Bedarfs auch die Qualität im Wohnungsbestand steigt und somit dem qualitativen Bedarf zumindest in Teilen Rechnung getragen werden kann. In dieser Vorgehensweise spiegelt sich das städtische Ziel wider, jeden Essener Haushalt mit einer Wohnung versorgen zu können.

Bevölkerungsprognose 2015 und 2019

Der INWIS-Studie liegt die Bevölkerungsvorausberechnung der Stadt aus 2015 zugrunde. Im Jahr 2015 wurden noch 598.000 Einwohnerinnen und Einwohner bis zum Jahr 2030 vorausberechnet.

Eine neue städtische Vorausberechnung aus 2019 kommt bei einem Zeithorizont bis 2030 auf eine Bevölkerungszahl am Ort der Hauptwohnung in Höhe von rund 592.000.

Für die unterschiedlichen Prognoseeinwohnerzahlen ist neben einer veränderten Bevölkerungszusammensetzung und aktuellen Werten im Hinblick auf den Flüchtlingszuzug nach Essen vor allem eine abweichende Methodik maßgeblich. In der städtischen Bevölkerungsvorausberechnung von 2015 wurden seinerzeit in Bau befindliche bzw. geplante Neubaugebiete direkt in der Berechnung der Bevölkerungszahl berücksichtigt. Diese sind mit einem Potenzial von ca. 3.000 aus anderen Städten nach Essen zuziehenden Personen bemessen worden, die in den vorausgerechneten 598.000 Einwohnern bis 2030 einbezogen waren.

Demgegenüber wurde in der Bevölkerungsvorausberechnung von 2019 bewusst eine andere Methodik gewählt. Im Jahr 2019 hat eine separate Ermittlung des Wachstumspotenzials durch nach Essen zuziehende Personen durch Neubautätigkeiten stattgefunden. Diese Neubautätigkeiten wurden über eine Erhebung geplanter Neubaugebiete (überwiegend im Verfahren befindliche Bebauungspläne oder städtebauliche Rahmenpläne) sowie durch eine Auswertung der sogenannten Baustatistik ermittelt. Aus der Baustatistik können diejenigen Gebäude und Wohnungen abgebildet werden, die zwar genehmigt, aber noch nicht realisiert sind. Dieser Wert von insgesamt ca. 5.000 zusätzlich nach Essen ziehenden Personen wurde bewusst nicht in das Ergebnis von 592.000 Personen einbezogen. Diese 5.000 Personen, die durch Realisierung der Neubautätigkeiten bis 2030 potenziell nach Essen zuziehen, sind also zuzüglich der 592.000 Personen (= 597.000 Personen) zu verstehen.

Der Unterschied in den beiden Prognosen beträgt daher lediglich 1.000 Einwohner und ist für die Betrachtung der Wohnungsnachfrage unerheblich.

GEWOS-Gutachten

Im Auftrag des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen hat das GEWOS Institut für Stadt-, Regional- und Wohnforschung im September 2020 ein Wohnungsmarktgutachten über den quantitativen und qualitativen Wohnungsneubaubedarf in Nordrhein-Westfalen bis 2040 vorgelegt.

Für die Stadt Essen prognostiziert das Gutachten einen Neubaubedarf pro Jahr von 1.520 Wohneinheiten in den Jahren 2018-2025, 1.400 in den Jahren 2025-2030, 1.250 in den Jahren 2030-2035 sowie 1.520 in den Jahren 2035-2040.

Für den Betrachtungszeitraum der INWIS-Studie, das Jahr 2030, ergibt sich hieraus ein Neubaubedarf von 17.640 Wohneinheiten.

Das Ergebnis des GEWOS-Gutachtens bestätigt somit die dem Handeln der Stadt Essen zugrunde liegenden Annahmen der INWIS-Studie.

Wohnbauflächenbedarf 2030

In der INWIS-Studie wurden für bestehende Wohnbauflächen 2017 (unausgeschöpfte Wohnbauflächen, Baulücken, Abriss, etc.) Potentiale in einer Größenordnung für 7.500 bis 11.500 Wohneinheiten beziffert. 11.500 Wohneinheiten wären realisierbar, wenn die Potentiale zu 100% ausgeschöpft würden, 7.500 Wohneinheiten bei einer realistischeren Ausschöpfungsquote von rund zwei Dritteln.

Bis zum Jahr 2030 ergibt sich daraus ein Flächenbedarf für ca. 5.000 bis 9000 Wohneinheiten, wovon der größte Bedarf mit ca. 72 % auf Wohneinheiten im Mehrfamilienhaussegment entfällt.

Bezogen auf den Essener Stadtbezirk V, zu dem neben Altenessen-Süd die Stadtteile Altenessen-Nord, Vogelheim und Karnap gehören, wurde folgendes Nachfragepotential bis zum Jahr 2030 erhoben:

Eigenheim	288 WE	45 %
Mehrfamilienhaus	358 WE	55 %

Auch für die Bezirksebene übersteigt die erwartete Nachfrage das vorhandene Angebot.

Insbesondere barrierefreie Wohnungen für Familien oder für 1-2 Personen-Haushalte werden benötigt. Nachfragegruppe für kleine Wohnungen sind vor allem ältere Haushalte. Die angespannte Marktlage bedingt eine geringe Fluktuation. Angebotsüberhänge im Bestand haben sich durch Bevölkerungswachstum und Leerstandsabbau der Wohnungsunternehmen verringert.

Zudem ist ein wachsender Bedarf an bezahlbarem Wohnraum absehbar. Das oben genannte InWIS-Gutachten sowie der Wohnungsmarktbericht 2020 bestätigen dies. Dieser Bedarf wird dadurch verstärkt, dass sich der Bestand an öffentlich geförderten Mietwohnungen im Jahr 2021 (Stand: 01.01.2021) auf rund 18.500 Wohnungen verringert hat (zum Vergleich: im Jahr 2000 lag dieser noch bei ca. 44.900 Wohnungen). Auch in den kommenden Jahren werden weitere Zweckbindungen entfallen, so dass auch dadurch der Bedarf an bezahlbarem Wohnraum weiter ansteigt.

Aktuell existieren im Stadtteil Altenessen-Süd weniger als 1.900 geförderte Mietwohnungen. Die Zahl der Haushalte insgesamt im Stadtteil ist mit rund 14.000 Haushalten zu beziffern.

Die Grundstücksentwicklung im Sinne einer erstrebenswerten Innenentwicklung kann als ein Beitrag zum Erhalt und zur Stärkung der vorhandenen technischen und sozialen Infrastrukturen und sonstigen Dienstleistungen innerhalb des Stadtteils gesehen werden und stellt eine wirtschaftlich sinnvolle und im Sinne einer Nachverdichtung städtebaulich verträgliche Folgenutzung für den Standort dar.

Die Planung steht somit in Übereinstimmung mit den grundsätzlichen Planungszielen der Stadt Essen, die im Rahmen der Bauleitplanung dem Wohnbedarf der Bevölkerung Rechnung trägt.

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung des Plangebietes zu einem Wohngebiet an der Nahtstelle bestehender Wohn- und Gewerbegebiete ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich. Der aufzustellende Bebauungsplan wird einen nennenswerten Beitrag dazu leisten, die hohe Nachfrage und somit den o. a. Bedarf nach Wohnbauflächen in Essen zu befriedigen.

Der Ausschuss für Stadtentwicklung und Stadtplanung (ASP) hat deshalb in der Sitzung am 19.04.2018 beschlossen, für die Fläche des ehemaligen Baggerübungsplatzes ein neues Bauleitplanverfahren in das aktuelle Arbeitsprogramm des Amtes für Stadtplanung und Bauordnung aufzunehmen.

Für die Konzeptentwicklung wurde im Jahr 2017 ein städtebaulicher Wettbewerb gemäß RPW 2013 als Landeswettbewerb unter dem Titel „Qualität in Serie – serieller/modularer Wohnungsbau“ durchgeführt, an dem sich 22 Stadtplanungs- und Architekturbüros beteiligten. Hauptausrichter des Wettbewerbs war das Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen (MHKBG), Mitausrichter die Stadt Essen, Auslober und Auftraggeber der Bauindustrieverband NRW e. V., Kooperationspartner die Architektenkammer Nordrhein-Westfalen.

Dem Bebauungsplan soll im Weiteren das durch das Preisgericht mit dem 1. Preis prämierte städtebauliche Konzept zugrunde gelegt werden.

2. Entwicklungsziele

Die Stadt Essen verfolgt grundsätzlich das allgemein geltende Ziel einer nachhaltigen Stadtentwicklung. Bei dieser städtebaulichen Leitidee wird mit Vorrang die Innenentwicklung vor der Außenentwicklung betrieben. Grund dafür liegt u. a. darin, dass verschiedene Infrastruktureinrichtungen im Innenbereich der Stadt bereits vorhanden sind. Die weitgehend integrierte Lage des Plangebietes und die Möglichkeit einer Anbindung an die vorhandene Infrastruktur bilden gute Voraussetzungen für die Entwicklung des Plangebietes zu einem Wohngebiet im Innenbereich.

Im Vordergrund des Wettbewerbs stand die Entwicklung eines autofreien und nachhaltigen Wohnstandorts in serieller/modularer Bauweise. Unter dieser Prämisse sollte ein Quartier für unterschiedliche Ziel- und Einkommensgruppen mit einem Anteil von öffentlich gefördertem Wohnungsbau errichtet und Wohnformen u. a. für ältere Menschen, Singles, Alleinerziehende und Studierende geschaffen werden.

Mit der geplanten Folgenutzung und Nachverdichtung des derzeit brachliegenden Baggerübungsfläche unterstützt der Bebauungsplan die Handlungsziele Innenentwicklung und Ressourcenschonung.

Anlässlich des „Konzeptes zur Förderung des Wohnungsbaus“, welches der Rat der Stadt Essen im Jahr 2016 beschlossen hat, ist bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes in angemessenem Umfang öffentlich geförderter Wohnungsbau gemäß der Wohnraumförderungsbestimmungen des Landes (WFB NRW) zu realisieren.

Unter Beachtung dieses Grundsatzes der einzelfallbezogenen Prüfung ist darauf zu achten, dass insbesondere die Abhängigkeit der Größe des Bebauungsplangebietes, die beabsichtigte Bebauung (z.B. Geschosswohnungsbau oder Einfamilienhäuser) und die geforderte soziale Infrastruktur (wie z.B. Kindergärten oder Grundschulen) berücksichtigt werden.

Als Orientierungsmaßstab sollte hierbei grundsätzlich ein Anteil von 30 Prozent der Gesamtwohnfläche im Bereich des Geschosswohnungsbaus als öffentlich geförderte Mietwohnungen zugrunde gelegt werden sowie eine Durchmischung der Wohnungen im Plangebiet erfolgen.

Folgende Ziele werden mit der Planung verfolgt:

- Angebot von Wohnraum im Geschosswohnungsbau in Essen-Altenessen-Süd in einer wirtschaftlich umsetzbaren Größenordnung von ca. 400–430 Wohneinheiten mit verschiedenen Wohnungsgrößen.
- Schaffung eines differenzierten und variablen Wohnangebotes für unterschiedliche Nutzergruppen (u. a. Senioren, Studenten) in Form von frei finanziertem

Mietwohnungsbau, öffentlich gefördertem Wohnungsbau sowie Eigentumswohnungsbau.

- Entwicklung eines autofreien und nachhaltigen Wohngebiets in serieller/modularer Bauweise mit zusätzlichen bewohnerbezogenen Nutzungen.
- Unterbringung des ruhenden Verkehrs im Eingangsbereich des Plangebiets überwiegend in einer zu errichtenden Gemeinschaftshochgarage sowie in einer Tiefgarage.
- Verkehrliche Anbindung des Quartiers an die Bäuminghausstraße und die Straße Am Lichtbogen im Gewerbegebiet M1

III. Planungsrechtliche Situation

1. Landesplanung

Das Land Nordrhein-Westfalen hat den neuen Landesentwicklungsplan (LEP NRW) beschlossen. Der LEP NRW wurde am 25. Januar 2017 im Gesetz- und Verordnungsblatt des Landes verkündet. Er wurde geändert durch die Verordnung zur Änderung des LEP, die mit der Veröffentlichung im Gesetz- und Verordnungsblatt des Landes NRW am 06.08.2019 in Kraft getreten ist.

Der LEP NRW stellt die Stadt Essen als Oberzentrum dar. Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans enthält der LEP in seinem zeichnerischen Teil keine Festlegungen. Nachrichtlich ist im zeichnerischen Teil des LEP der Geltungsbereich des Bebauungsplans dem Freiraum/Siedlungsraum zugewiesen. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes sind die Ziele und Grundsätze des LEP NRW zu beachten bzw. zu berücksichtigen.

2. Regionaler Flächennutzungsplan (RFNP)

Der RFNP übernimmt gleichzeitig die Funktion des Regionalplans und des Flächennutzungsplans. Insofern wird für das Plangebiet sowohl die flächennutzungsplanerische (kommunale) Darstellung als auch die regionalplanerische (regionale) Festlegung des RFNP benannt.

Der Regionale Flächennutzungsplan (RFNP) der Planungsgemeinschaft Städteregion Ruhr stellt in seinem regionalplanerischen Teil für den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich“ dar. In seinem bauleitplanerischen Teil stellt der RFNP für den gesamten Geltungsbereich „Grünfläche“ dar.

Der Bebauungsplan mit seinem Entwicklungsziel Wohnen ist aus dem Regionalen Flächennutzungsplan (RFNP) nicht entwickelbar. Parallel zum Bebauungsplanverfahren wird ein Verfahren zur Änderung des Regionalen Flächennutzungsplanes (RFNP) durchgeführt, so dass der in Rede stehende Bebauungsplan aus den Darstellungen des RFNPs entwickelt werden kann. Somit ist der Bebauungsplan nach der Regionalplanänderung gemäß § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Landesplanung angepasst.

3. Bebauungspläne

Im Plangebiet ist kein rechtskräftiger Bebauungsplan vorhanden.

Eine Beurteilung der Zulässigkeit von Vorhaben erfolgt nach § 34 BauGB im südlichen Bereich und nach § 35 BauGB im nördlichen Bereich.

Östlich grenzt der Bebauungsplan Nr. 35/69 „Westlich Großenbruchstraße“ aus dem Jahr 1969 an. Er setzt für den bebauten Bereich nördlich der Bäuminghausstraße ein Allgemeines Wohngebiet in zwingender dreigeschossiger Bauweise fest. Die nördlich angrenzenden Freiflächen sind als Grünflächen mit den Zweckbestimmungen „Dauerkleingärten“ und „Öffentlicher Kinderspielplatz und Bolzplatz“ festgesetzt.

4. Sonstige Planungen

Auf dem östlich des Plangebiets liegenden, bereits von Bahnbetriebszwecken freigestellten Damm entsteht der Grünzug Zangenstraße, ein Rad- und Fußweg entlang von Grünflächen zur Naherholung. Der Grünzug erstreckt sich von der Rheinischen Bahn über die Bottroper Straße bis zum Bahnhof Altenessen. Der Radschnellweg Ruhr (RS1) wird auf der Trasse der Rheinischen Bahn verlaufen, sodass das Plangebiet über den Grünzug Zangenstraße an diesen

direkt angeschlossen ist. Ebenfalls über den Grünzug erreichbar, ist in nördlicher Richtung das Welterbe Zollverein.

Das Plangebiet befindet sich im Bereich des zweiten Bauabschnittes dieses Grünzugs. Dieser wird nach derzeitigem Planungsstand in Abhängigkeit von der Zusage für Fördermittel des Landes NRW voraussichtlich ca. 2024 fertiggestellt sein.

Das neue Wohnquartier soll über eine Wegeverbindung an diesen Grünzug angebunden werden. Dabei sind die Möglichkeiten, das Fahrrad als alternatives Mobilitätsangebot nutzen zu können, zu berücksichtigen.

IV. Bestandsbeschreibung

1. Historie

Bei dem Entwicklungsgrundstück handelt es sich um das ehemalige Betriebsgelände des Wetterschachts „Barbara“ der Zeche Vereinigte Helene und Amalie.

Bis in die 1920er Jahre wurde der Bereich teils noch landwirtschaftlich und zu Wohnzwecken genutzt. Ende der 1920er Jahre wurden die gewerblichen Anlagen des Betriebsgeländes der Zeche errichtet (Schacht, Schlosserei, Schreinerei, Lagerhalle, Werkstatt). Gegen Ende der 1950er Jahre wurden diese zum Teil einer anderen gewerblichen Nutzung zugeführt (Vulkanisierbetrieb). Gegen Ende der 1960er Jahre erfolgte der weitgehende Rückbau der baulichen Anlagen. Die bestehende Werkshalle und die zuletzt ausgeübte Nutzung als Baggerübungsplatz wurden Anfang der 1970er Jahre in Betrieb genommen.

2. Städtebauliche Situation

Das Plangebiet liegt an der Nahtstelle zwischen Wohnen und Gewerbe. Östlich und südlich schließt der Wohnsiedlungsbereich mit überwiegend viergeschossigen Mehrfamilienhäusern an der Bäuminghausstraße und der Kleinen Hammerstraße an. Der Siedlungsbereich ist durch großzügige Kleingartenanlagen im rückwärtigen Bereich der Blockrandbebauungen geprägt. Über die Bäuminghausstraße und die Kleine Hammerstraße im Süden ist das Plangebiet verkehrlich an die nächsten Hauptverkehrsstraßen Gladbecker Straße und Berthold-Beitz-Boulevard angebunden. Die Kleine Hammerstraße zwischen Berthold-Beitz-Boulevard und Bäuminghausstraße sowie die Bäuminghausstraße zwischen Kleiner Hammer- und Altenessener Straße sind als Fahrradstraßen gewidmet.

Westlich des Plangebietes befindet sich das Gewerbegebiet M1 mit großflächigen Hallengebäuden. Angrenzend an das Plangebiet sind hier ein Großhandelsunternehmen für Schweißtechnik und ein Entwicklungsunternehmen für Antriebe im Fahrzeug- und Flugzeugbau angesiedelt. Das Gewerbegebiet M1 ist derzeit lediglich über einen Fußweg, der die Bäuminghausstraße mit der Straße Am Lichtbogen verbindet, zu erreichen. Zwischen dem Plangebiet und dem Gewerbegebiet M1 befindet sich eine schmale Grünverbindung, die in nördlicher Richtung das Gewerbegebiet umschließt. Mit dem hier verlaufenden Fuß- und Radweg ist im weiteren Verlauf an der Hövelstraße der Anschluss an das städtische Radwege-Haupttroutennetz gewährleistet.

Nördlich des Plangebietes befindet sich das heterogen strukturierte Quartier an der Hövelstraße mit Wohnen, Dienstleistung, Kleingewerbe und Nahversorgungseinrichtungen des Einzelhandels.

Die Erreichbarkeit der Hövelstraße ist zudem über einen schmalen Fuß-/Radweg, der östlich parallel zum Plangebiet verläuft, sichergestellt.

Das Entwicklungsgrundstück ist aufgrund seiner Nutzung als Baggerübungsfläche stark überformt und durch dauerhafte Geländeverschiebungen geprägt. Bauliche Anlagen der ehemaligen Ausbildungsstätte bestehen noch im Südwesten des Plangebiets. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um eine Halle mit Werkstatt, Sozialbereiche und einen Unterstellbereich für Geräte, einen Waschplatz, eine Tankstelle und mobile Container für Tagesunterkunft und Material.

Weiterhin befindet sich im südlichen Bereich des Grundstücks der ehemalige, ca. 1.200 m tiefe Schacht „Barbara“. Der Schacht wurde standsicher verfüllt.

Das Grundstück weist aufgrund der Verschiebungen durch die Baggerübungen diverse Höhenunterschiede auf, ist dem Grunde nach aber als weitgehend eben zu bezeichnen. Im Norden wird das Plangebiet durch einen Wall abgeschlossen. Dieser hat ausgehend vom Planum des Entwicklungsgrundstücks eine Höhe von ca. 2 m. Der Kamm dieses Walls liegt jedoch bis zu 9 m höher als die nördlichen Nachbargrundstücke an der Hövelstraße. Diese liegen somit ca. 7 m unterhalb des Grundstücks.

An der nördlichen und östlichen Grenze wird das Entwicklungsgrundstück von einer bis zu 4,7 m hohen Bruchsteinmauer als Stützwand gehalten, die das nach Norden und Osten tiefer liegende Gelände sichert. Laut einem Fachgutachten zur Statik der Stützwand (Bericht über die Standsicherheit der Stützwandkonstruktion des Barbara-Geländes, Essen, BS Bauconsult & Sachverständigen Büro, Oer-Erkenschwick, 20.08.2015) ist eine hinreichende Standsicherheit gegeben.

Das westliche Gewerbegebiet liegt ca. 6 m oberhalb des Geländeniveaus des Plangebiets.

Gehölzstrukturen sind innerhalb des Entwicklungsgrundstückes nur in geringem Umfang vorhanden; an den Rändern säumen einige Einzelbäume das Grundstück. Die östlich des Grundstücks vorbeiführende ehemalige Bahntrasse, die künftig zu einem Grünzug mit Radwegeverbindung ausgebaut werden soll, ist von starkem Gehölzwuchs geprägt.

3. Denkmalschutz

Im Plangebiet und in seiner direkten Nachbarschaft befinden sich keine Bau- und Bodendenkmäler. Es sind keine offensichtlichen Konflikte mit den Belangen des Denkmalschutzes zu erkennen.

Der Bebauungsplan enthält einen Hinweis auf die Pflichten gem. §§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz NW.

4. Verkehr

Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Die Buslinie 140 bedient den Haltepunkt Halbachstraße ca. 200 m nördlich des Plangebiets. Westlich verkehrt die Buslinie 196 mit dem in ca. 500 m Entfernung gelegenen Haltepunkt M1 Gießberg. Sowohl an die Buslinie 196 als auch an die Stadtbahnlinien U 11 und U 17 besteht über den ca. 700 m südöstlich entfernten Haltepunkt Bamlerstraße eine Anbindung. Der Anschluss an die Stadtbahnlinien U 11 und U 17 erfolgt darüber hinaus mittels des in ca. 500 m Entfernung östlich gelegenen Haltepunkts Bäuminghausstraße. Der Bahnhof Essen-Altenessen befindet sich in ca. 1,5 km Entfernung nordöstlich des Plangebiets. Hier halten die Nahverkehrszüge RE 3, RB 32 und RB 35.

Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Das Plangebiet wird derzeit von Süden über die Bäuminghausstraße erschlossen. Über diese kann in Richtung Osten die Gladbecker Straße (Bundesstraße 224) erreicht werden, die die Erreichbarkeit der Essener Innenstadt und der Bundesautobahn 42 gewährleistet und somit eine übergeordnete Erschließungsfunktion erfüllt.

Radverkehr

Die Hövelstraße nördlich des Plangebiets ist Bestandteil des Haupt- und Ergänzungsroutennetzes für den Fahrradverkehr in der Stadt Essen.

Am östlichen Rand des Plangebiets verläuft als Ergänzungsrouten ein öffentlicher gemeinsam zu nutzender Fuß- und Radweg, der von der Hövelstraße nach Süden abzweigt, den ehemaligen Bahndamm bzw. künftigen Grünzug Zangenstraße sowie dessen Abzweig auf das Plangebiet unterquert und auf die Kleine Hammerstraße mündet. Diese und die Bäuminghausstraße sind als Fahrradstraßen ausgewiesen (s. Kap. IV.2.) und stellen ebenfalls Ergänzungsrouten dar.

Südwestlich des Plangebiets verbindet ein Weg die Bäuminghausstraße mit der Straße Am Lichtbogen. Auch hierüber soll künftig eine Hauptroute für den Fahrradverkehr in der Stadt Essen verlaufen.

5. Technische Infrastruktur

Zur Sicherung der Erschließung sind für das Plangebiet Anschlussmöglichkeiten an die technische Infrastruktur zu prüfen. Hierbei ist einerseits auf Versorgungsleitungen und andererseits auf die Entwässerung einzugehen.

5.1. Versorgung

Die umliegenden Leitungsstrukturen weisen ausreichende Kapazitäten zur Trink- und Löschwasserversorgung (Grundschutz) auf. Das Plangebiet ist über die angrenzende Bäuminghausstraße an das Netz der öffentlichen Versorgungsanlagen (Erdgas, Elektrizität und Telekommunikation) angeschlossen.

Östlich des ehemaligen Baggerübungsgeländes verläuft in Nord-Süd-Richtung eine Fernwärmeleitung der STEAG Fernwärme GmbH am westlichen Rand der ehemaligen Gleistrasse. Ein Anschluss des Plangebietes an die Fernwärmeversorgung ist perspektivisch möglich.

5.2. Entwässerung

Derzeit wird das Plangebiet im Mischsystem in Richtung Osten in einen privaten Abwasserkanal entwässert, der wiederum in einen privaten Vorfluter mündet, welcher in Richtung Norden zur Hövelstraße führt und die Abwässer dort in die öffentliche Mischwasserkanalisation einleitet.

Für die Entwässerung des Plangebiets steht ausschließlich der öffentliche Mischwasserkanal in der Hövelstraße mit gedrosselter Einleitung von 20 l/s zur Verfügung. Ein Anschluss an den Kanal in der Bäuminghausstraße ist aus hydraulischen Gründen nicht möglich. Ebenso scheidet die Entwässerung über den Kanal in der Straße Am Lichtbogen aus topografischen Gründen aus.

Da das Plangebiet erstmalig an die öffentliche Kanalisation angeschlossen wird, ist im Planverfahren der § 44 Landeswassergesetz (LWG) anzuwenden. Eine Ausnahme von der ortsnahen Niederschlagswasserbeseitigung ist damit nur möglich, wenn eine getrennte, ortsnaher Niederschlagswasserbeseitigung nachweislich nicht gegeben ist. Daher war im Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans die Fragestellung der Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers in den Untergrund bzw. in ein ortsnahes Oberflächengewässer zu prüfen. Nach dieser Prüfung stehen einer Versickerung des im Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers aufgrund nicht ausreichender Durchlässigkeitsbeiwerte wasserwirtschaftliche Belange entgegen (s. Kap. IV.8).

Nähere Aussagen zur Entwässerungsplanung sind dem Kapitel V. Städtebauliches Konzept, Entwässerung zu entnehmen.

6. Soziale Infrastruktur

Zur Versorgung mit Waren des täglichen Bedarfs stehen an der Hövelstraße zwei Discountmärkte in ca. 500 m Entfernung vom Plangebiet zur Verfügung. Fußläufig erreichbare soziale Einrichtungen sind Kindergärten, eine Sportanlage sowie ein Angebot für betreutes Wohnen. Eine Grundschule ist ebenfalls fußläufig erreichbar, im Umkreis von ca. 2 km befinden sich darüber hinaus jeweils eine Haupt-, Real- und Gesamtschule sowie ein Gymnasium. Zudem wird in der Erbslöhstraße voraussichtlich bis 2025 die Gesamtschule Altenessen-Süd errichtet.

Der Bedarf an Betreuungsplätzen in Kindertagesstätten kann durch die vorhandenen Einrichtungen gedeckt werden.

A- und B-Spielbereiche sind in der Umgebung vorhanden, diese sind jedoch durch das umliegende Netz an Hauptverkehrsstraßen vom Plangebiet abgeschnitten. Aufgrund der mit

Umsetzung des Bebauungsplans zu erwartenden Erhöhung des Bedarfs ist im Plangebiet ein Spielbereich B zu berücksichtigen. Entsprechend erfolgt im östlichen Teil des Plangebietes innerhalb des Grünzugs Zangenstraße die Ausweisung eines öffentlichen Spielplatzes Typ B.

7. Natur, Landschaft und Artenschutz

In unmittelbarem Umfeld sind keine großflächigen Grünanlagen vorhanden. Bestehende kleinteilige Grünflächen stehen nur bedingt im Verbund. Die Kleingartenanlage östlich des Plangebiets trägt zur Erhöhung des Grünanteils in der Umgebung bei.

Das Entwicklungsgrundstück weist mit Ausnahme seiner Ränder keine nennenswerten Gehölzstrukturen auf. Bei den randlichen Gehölzen handelt es sich im Norden/Nordosten teilweise um Waldflächen im Sinne des Gesetzes, bei denen ein Ausgleich durch eine Ersatzaufforstung erforderlich ist. Der Verlust von Waldfläche im Plangebiet ist gemäß Vorgaben des Regionalforstamtes Ruhrgebiet im Verhältnis 1:2 auszugleichen. Hierfür stellt die Stadt Essen aus dem Ersatzflächenpool der Stadt Essen die Waldersatzfläche S 30.30 „Tüschchen“ in Essen-Heidhausen zur Verfügung. Der Wald wurde in Vorgriff auf spätere Waldumwandlungen bereits aufgeforstet (Ökokonto). Ein Teil dieser Aufforstung (7.720 m²) wird dem Bebauungsplan Nr. 21/18 „Bäuminghausstraße / Hövelstraße“ zugeordnet.

Sonstige, im Plangebiet nicht zu erhaltende Bäume, sind nach Maßgabe der Baumschutzsatzung zu ersetzen.

Für die nicht im Sinne des § 34 BauGB bebaubaren Bereiche im Norden des Entwicklungsgrundstücks ist die Eingriffsregelung nach BNatSchG anzuwenden, soweit es sich nicht um Flächen handelt, die der Natur-auf-Zeit-Regelung des LNatSchG unterliegen.

Eine im Dezember 2017 durchgeführte Artenschutzprüfung Stufe I – Vorprüfung hat ergeben, dass im Bereich des Untersuchungsgebiets Vorkommen europäisch geschützter Arten zwar zu erwarten sind, jedoch bei Durchführung der Maßnahmen im Zeitraum Anfang September bis Ende Februar (nach der Brut- und Jungvogelzeit) die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vorhabenbedingt nicht ausgelöst werden.

Auf das Kapitel IX. Umweltbericht wird verwiesen.

8. Boden

Für das Entwicklungsgrundstück wurde im Vorfeld des Landeswettbewerbs ein Bodengutachten erstellt.

Danach wurden im südlichen Teil der Fläche eine rund 2–3 m mächtige Auffüllung aus überwiegend Bauschutt erkundet. In nördlicher Richtung nimmt die Mächtigkeit der Auffüllung auf bis zu 5,5 m zu. Im Gegensatz zum südlichen Teil stehen hier überwiegend Schluffe und Sande mit Beimischungen von Bauschutt an. Eine Untersuchung der Auffüllungen ergab, dass mit Ausnahme einer Probe die Prüfwerte für die Nutzung als Wohngebiet bzw. Kinderspielfläche eingehalten werden.

Ergänzende nutzungsbezogene Untersuchungen können im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens erfolgen.

Bezüglich der hydrogeologischen Eigenschaften liegt eine fachgutachterliche Stellungnahme vor. Demzufolge weisen die im Untergrund anstehenden, gewachsenen Böden einen Durchlässigkeitsbeiwert von $< 1 \cdot 10^{-6}$ m/s auf. Dieser liegt außerhalb des entwässerungstechnisch relevanten Versickerungsbereichs. Einer Versickerung des im Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers stehen somit wasserwirtschaftliche Belange entgegen.

9. Wasser

Im Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans werden unterschiedliche wasserwirtschaftliche Belange berücksichtigt.

9.1. Grundwasser

Grundwassermessstellen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Hinsichtlich der Untergrundverhältnisse wurden laut Bodengutachten (s. Kap. IV.8.) ab einer Tiefe von 1,1 m bis 5,5 m Vernässungen festgestellt, die auf versickerndes Niederschlagswasser hindeuten. Der geschlossene Grundwasserspiegel liegt nach vorliegenden Erkenntnissen deutlich tiefer. Es ist allerdings nicht auszuschließen, dass sich in Folge von Witterungsereignissen versickernde Niederschläge als Schichtenwasser auf weniger durchlässigen Schichten aufstaut und in stärker durchlässigen Bereichen zirkuliert.

9.2. Oberflächengewässer

Im Plangebiet oder in der näheren Umgebung sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Die Berne verläuft in einem Abstand von ca. 1.000 m Luftlinie zum Plangebiet.

Das Plangebiet liegt außerhalb von förmlich festgestellten oder vorläufig sichergestellten Überschwemmungsgebieten für 100-jährliches Hochwasser. Ebenso liegt es außerhalb von Hochwasserrisikogebieten. Das Plangebiet ist durch keines der in den Hochwasserrisikokarten aufgeführten Hochwasser-Szenarien (HQhäufig, HQ100, HQextrem) betroffen.

9.3. Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet. Dementsprechend ergeben sich keine besonderen Anforderungen an die geplante Bebauung.

9.4. Starkregen und Überschwemmungen

Nach derzeitigem Kenntnisstand besteht im Plangebiet kein erhöhtes Risiko durch Starkregen und Überschwemmungen.

10. Klima

Für das Plangebiet ist in der synthetischen Klimafunktionskarte der Klimaanalyse Essen der Klimatoptyp „Gewerbeklima“ ausgewiesen. Vorrangiges Planungsziel ist hier die Abmilderung der stadtklimatischen Defizite durch die Anlage verdunstungsfähiger Flächen und Pflanzung großkroniger Bäume als natürlicher Schattenspende zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität. Für das Plangebiet ist allerdings abweichend von den Angaben in der synthetischen Klimafunktionskarte davon auszugehen, dass die bei Gewerbe- und Industrieflächen üblichen starken stadtklimatischen Effekte (starke tägliche Temperaturschwankungen mit massiver Aufheizung am Tage) nicht ausgeprägt sind, sondern eine eher dem Freiland vergleichbare Charakteristik vorliegt. Allerdings ist von erhöhten Staubbelastungen in niederschlagsarmen Zeiten auszugehen.

11. Lufthygiene

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Luftreinhalteplans Ruhrgebiet, Teilgebiet Ruhrgebiet West und hier innerhalb der Essener Umweltzone, in der ein Fahrverbot für alle Fahrzeuge besteht, die nicht die benötigte Plakette oder eine Ausnahmegenehmigung besitzen.

Das Plangebiet sowie das direkte Umfeld sind bislang hinsichtlich Kfz-bedingter Schadstoffbelastungen unauffällig.

12. Bergbau

Das Plangebiet liegt über auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeldern im Eigentum der RAG Aktiengesellschaft, Im Welterbe 10 in 45141 Essen sowie der thyssenkrupp Dritte Beteiligungsgesellschaft mbH, Kaiser-Wilhelm-Str. 100 in 47166 Duisburg. Außerdem liegt die Planfläche über dem auf Eisenerz verliehenen Bergwerksfeld „Neu Essen“ im Eigentum der MAN SE in München, vertreten durch die MAN GHH Immobilien GmbH, Sterkrader Venn 2 in 46145 Oberhausen.

Hinsichtlich der Folgen des Bergbaus für das Plangebiet wurde ein Fachgutachten erstellt. Demzufolge hat der in der Vergangenheit unter dem Plangebiet umgegangene Tiefenbergbau heute keine Auswirkungen mehr auf die Tagesoberfläche.

Der letzte Tiefenabbau fand vor 1969 statt. Das Deckgebirge ist größer als 100m und nachwirkungsrelevanter Abbau ist nicht zu verzeichnen.

Lediglich der ehemalige Schacht Barbara, der mittig im Plangebiet liegt, hat noch Einfluss auf die oberflächliche Nutzung des Grundstücks.

Nach Auskunft der Bezirksregierung Arnsberg wurde der Schacht Barbara 1922 abgeteuft und 1926 als ausziehender Wetterschacht mit Grubenlüfter in Betrieb genommen. Neben dem Schacht- und Ventilatorengelände wurden noch mehrere weitere betriebliche Anlagen errichtet, wie u. a. Kesselhaus, Schlosserei, Schreinerei, Lagerhalle, Werkstatt und einem Teich (Abb.). 1966 wurde der Schacht stillgelegt und ein Teil der Betriebsgebäude abgerissen. Es ist nicht auszuschließen, dass sich noch Fundamentreste im Boden befinden u. a. vom Lüfterkanal zwischen Ventilatoren- und Schachtgebäude.

Der Schacht wurde im Jahr 2016 dauerhaft standsicher verfüllt und es wurde eine Entgasungseinrichtung (KITO-Haube) eingebaut. Gemäß dem Sanierungsbericht sind bei der weiteren Planung folgende Sicherheitsabstände einzuhalten (Ausblasende 3,00 m über Geländeoberkante):

- Fahrwege und Gebäude, die mind. 1 m niedriger sind als das Ausblasende: 10 m
- Gebäude, deren Höhe größer als das Ausblasende ist: 15 m
- feuer- und explosionsgefährdete Bereiche: 20 m
- Um die Entgasungseinrichtung herum sind keine besonderen Schutzmaßnahmen erforderlich

Zur Sicherung der Entgasungseinrichtung wird je nach Nutzung des Umfeldes ein Anfahrerschutz als Sicherungsmaßnahme notwendig. Dies ist auf der Ebene von bauordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen.

Grundsätzlich ist von einer Bebauung des Schachtkopfes abzusehen. Jede bauliche Veränderung und Nutzungsänderung in den Schachtschutzbereichen bedarf der Genehmigung des Bergwerkseigentümers, hier der thyssenkrupp Dritte Beteiligungsgesellschaft mbH, Kaiser-Wilhelm-Straße 100 in 47166 Duisburg.

Im Bebauungsplan erfolgt eine Kennzeichnung des Wetterschachtes gemäß § 9 Abs. 5 BauGB (s. Kap. VI.3).

13. Kampfmittel

Luftbilder aus den Jahren 1939–1945 und andere historische Unterlagen liefern Hinweise auf vermehrte Bombenabwürfe im Plangebiet. Insbesondere existiert ein konkreter Verdacht auf Kampfmittel bzw. Militäreinrichtungen des 2. Weltkriegs (Bombenblindgänger). Eine Überprüfung des konkreten Verdachtes sowie der zu überbauenden Fläche auf Kampfmittel wird durch die Bezirksregierung Düsseldorf, Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD) empfohlen. Sofern es nach 1945 Aufschüttungen gegeben hat, sind diese bis auf das Geländeniveau von 1945 abzuschleifen.

Erfolgen Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten etc., empfiehlt der KBD zusätzlich eine Sicherheitsdetektion. Die weitere Vorgehensweise ist dem Merkblatt für Baugrundeingriffe des Kampfmittelbeseitigungsdienstes zu entnehmen. Ein entsprechender Hinweis wurde in den Bebauungsplan aufgenommen.

Die Empfehlungen des KBD der Bezirksregierung Düsseldorf sind auf Anordnung der Ordnungsbehörde Essen zwingend zu beachten und umzusetzen. Ein entsprechender Antrag auf Kampfmitteluntersuchung ist beim Ordnungsamt Essen zu stellen.

14. Altlasten

Das Plangebiet ist im Kataster über altlastenverdächtige Flächen und Altlasten der Stadt Essen unter der Kataster-Nr. 25/1.04 (ehemalige Zeche Salzer-Amalie, Schachanlage Barbara) erfasst. Eine 1990 durchgeführte Gefährdungsabschätzung zeigt überwiegend Bergematerial und Bauschutt/Erdaushub mit Mächtigkeiten von 0,6 – 4,0 m.

Im Rahmen nachgeschalteter Genehmigungsverfahren ist mit Nebenbestimmungen (z. B. gutachterliche Begleitung, Bodenaustausch/-auftrag) zu rechnen. Ein entsprechender Hinweis wurde in den Bebauungsplan aufgenommen.

15. Immissionen

15.1. Lärm

Verkehrliche Schallimmissionen gehen einerseits von den umliegenden Straßen Hövelstraße, Bäuminghausstraße, Kleine Hammerstraße, Bamlerstraße und Am Lichtbogen aus. Hinzu kommen andererseits die von der DB Netz AG betriebenen Eisenbahnstrecken 2650 (Köln/Deutz – Hamm/Westf.) und 2277. Hierfür liegen jeweils Ergebnisse der Umgebungslärmkartierung des Umweltamts vor. Demzufolge liegt hinsichtlich des Straßenverkehrs der Tag-Abend-Nacht-Lärmindex im Nordwesten des Plangebiets bei mind. 55 bis unter 60 dB(A). Hinsichtlich des Schienenverkehrs beträgt innerhalb des Plangebiets der Tag-Abend-Nacht-Lärmindex teilweise mind. 60 bis unter 65 dB(A). Der Nachtlärmindex liegt teilweise bei mind. 55 bis unter 60 dB(A). Die Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts werden folglich nicht eingehalten.

Gewerbliche Schallimmissionen werden nördlich des Plangebiets von zwei Lebensmitteldiscountern, drei Automobildienstleistern und einer Bauschuttzubereitungsanlage sowie westlich und südlich des Plangebiets von den Betrieben im Gewerbepark M1 verursacht. Hierbei sind insbesondere mehrere produzierende Betriebe sowie Speditionen relevant.

Auch planungsbedingte Immissionen sind zu betrachten. Durch die geplante Bebauung und das mit der Umsetzung des Bebauungsplans einhergehende Verkehrsaufkommen kann es zu Schallimmissionen sowohl im Plangebiet als auch in seiner Umgebung kommen.

Im Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans wurde ein Schallgutachten erstellt. Darin wurden die Schallimmissionen detailliert bewertet und Maßnahmen aufgezeigt, die zur Herstellung gesunder Wohnverhältnisse bei der Umsetzung des Bebauungsplans zu treffen sind.

V. Städtebauliches Konzept

1. Variantenuntersuchung

Im Vorfeld des Bebauungsplanverfahrens wurde im Sinne der bauleitplanerisch wünschenswerten städtebaulichen Variantenuntersuchung in der zweiten Jahreshälfte 2017 ein städtebauliches Wettbewerbsverfahren mit 22 Architektur- und Planungsbüros durchgeführt (Landeswettbewerb 2017, „Qualität in Serie“ – serieller Wohnungsbau in der Bäuminghausstraße in Essen, nichtoffener Realisierungswettbewerb gem. RPW 2013). Zur Aufgabenstellung im Sinne der Auslobung zählten folgende Aspekte:

Städtebauliche Aufgabenstellung

Ziel des Wettbewerbs war es, ein städtebauliches Konzept mit innovativen Lösungen für einen nachhaltigen Wohnungsbau und einen möglichst breiten Bevölkerungsquerschnitt zu entwickeln. Der Anteil öffentlich geförderten Wohnungsbaus sollte bei ca. 40 % liegen.

Über das reine Wohnen hinaus sollten das Quartier zusätzliche bewohnerbezogene Nutzungen wie eine Begegnungsstätte oder ein Pflegedienst aufwerten. Da der Innenbereich des Quartiers von ruhendem Verkehr freigehalten werden soll, war es Teil der Wettbewerbsaufgabe, ein oberirdisches Parkhaus für die Anwohner und den zu erwartenden Besucherverkehr zu entwickeln. Das Parkhaus soll, an der westlichen Grenze platziert, an dieser Stelle dem Schutz vor Gewerbeemissionen aus dem westlich angrenzenden Gewerbegebiet dienen.

Das städtebauliche Konzept sollte unterschiedliche Wohnungstypologien berücksichtigen, die durch eine attraktive Einbindung in die umgebende Bebauung und die grünen Freiräume eine städtebauliche Synergie erzeugen. Diese sollte eine sozial gemischte Bewohnerschaft und unterschiedliche Nutzergruppen (Singles, Alleinerziehende, größere Familien...) anziehen und Qualitäten für eine nachhaltige Vermietbarkeit bieten.

Die Geschossigkeiten der neu zu planenden Gebäude waren von der Umgebungsbebauung abzuleiten und sollten auf dem Grundstück in einer maßvollen Dichte errichtet werden. Aufgrund der Lärmbelastungen aus der umliegenden Nachbarschaft waren im nördlichen und im westlichen Bereich des Wettbewerbsgrundstückes Lösungen gesucht, die das Wohngebiet schützen und die Wohnqualitäten sichern.

Auf dem östlich liegenden bereits entwidmeten Bahndamm (künftiger Grünzug Zangenstraße) entsteht ein Rad- und Fußweg entlang von Grünflächen zur Naherholung. Es sollten Lösungen für eine sinnvolle Anbindung entwickelt werden, zum einen um die Qualitäten des Grünzugs als Naherholungsgebiet nutzen zu können, zum anderen soll die Möglichkeit geboten werden, das Fahrrad als alternatives Mobilitätsangebot nutzen zu können.

Verkehrliche Aspekte

Die verkehrliche Erschließung des Geländes erfolgt über die Bäuminghausstraße. Eine zusätzliche Anbindung war an das Gewerbegebiet M1 (Am Lichtbogen) über ein im Südwesten des Geländes anzuordnendes Parkhaus vorzusehen.

Der ruhende Verkehr war auf dieses Parkhaus zu fokussieren. Der Innenbereich des neuen Quartiers sollte möglichst autofrei gestaltet werden. Lediglich der Verkehr für Feuerwehr, Müllabfuhr und für den kurzzeitigen Anlieferungsverkehr war zu gewährleisten. An der Nordostecke des Wettbewerbsgrundstückes sollte eine Verbindung für Fußgänger und Radfahrer zur Hövelstraße geprüft werden. Für die Realisierung eines nahezu autofreien Quartiers und zur Umsetzung innovativer Mobilitätskonzepte sollten oberirdische Fahrradstellplätze in hinreichender Zahl berücksichtigt werden.

Bebauung und Freiflächen

Es sollte eine vermietbare Wohnfläche von ca. 23.000 m² bei einer Entwicklung von drei bis fünf Vollgeschossen dargestellt werden.

Spielflächen waren in einer Größenordnung von ca. 1.300 m² zu planen. Ein Quartiersplatz sollte als zentrales Element, als Ort der Gemeinschaft und der Identifikation, in die Planungen integriert werden. Er sollte durch eine gute Anbindung an die Quartierszugänge, aber auch an den entstehenden neuen Grünzug geprägt sein.

Insbesondere war der Fokus auf das serielle/modulare Bauen unter Berücksichtigung von kostengünstigen Bauweisen bei gleichzeitig hoher architektonischer Qualität zu legen. Ziel ist eine qualitätsvolle, deutschlandweite Umsetzung von Prototypen in Serie. Dabei sollte die Umsetzung des Wettbewerbsergebnisses die Vielfalt der Möglichkeiten im seriellen Bauen aufzeigen. Die rahmengebende städtebauliche Planung sollte dabei eine höchste Flexibilität im Sinne des seriellen Bauens ermöglichen.

2. Ergebnis der Preisgerichtssitzung

Am 27.11.2017 tagte in den Räumlichkeiten des Auslobers in Essen das Preisgericht aus unabhängigen Fachleuten, Mitarbeitern der Verwaltung und Vertretern des Ministeriums unter dem Vorsitz des Architekten und Stadtplaners Heiner Farwick, Ahaus. Im Rahmen der Sitzung erfolgte eine Vorstellung der eingereichten Wettbewerbsbeiträge durch die Vorprüfung anhand der eingereichten Pläne. Die Arbeiten zeigten unterschiedliche Entwicklungsmöglichkeiten im Plangebiet auf. Die anschließende Beurteilung der Arbeiten erfolgte durch das Preisgericht.

Nach zwei wertenden Rundgängen verblieben sechs Arbeiten in der engeren Wahl, von denen 5 Arbeiten Preise erhielten.

Der Entwurf von pbs architekten Planungsgesellschaft mbH, Aachen wurde durch das Preisgericht mit dem 1. Preis ausgezeichnet.

Die weitere Rangfolge wurde wie folgt festgelegt:

2. Preis: Tusker Ströhle Freie Architekten BDA, Stuttgart
3. Preis: Architektur-Contor Müller-Schlüter, ACMS Architekten GmbH, Wuppertal
4. Preis: Mosaik Architekten BDA PartG mbB, Hannover (Gebäudeplanung, Stadtplanung) in Bietergemeinschaft mit Grünplan Landschaftsarchitekten BDLA PartG mbB (Freianlagenplanung)
5. Preis: hks Architekten GmbH, Aachen

Das Preisgericht empfahl, den städtebaulichen Entwurf des 1. Preisträgers weiter zu verfolgen. Die Verteilung der Baufelder sollte auf Basis dieses Entwurfes entwickelt werden.

Nachfolgend werden die städtebaulichen Konzepte der Preisträger dargestellt:

3. Entwurfsbeschreibung des prämierten Siegerentwurfes pbs Architekten

1. Preis: pbs architekten Planungsgesellschaft mbH, Aachen



Entwurfskonzept

Ausgehend von einem Auftaktplatz an der Bäuminghausstraße wird eine zentrale Nord-Süd-Wegeachse Richtung Norden geführt, an der sich eine überwiegend 5-geschossige Bebauung als Zeilenstruktur aufreißt, die als städtebauliches Grundgerüst private Freiräume und Gemeinschaftsflächen gliedert.

Der Auftaktplatz bindet das neue Quartier gleichermaßen an die vorhandene Bebauung der Bäuminghausstraße und den Grünzug Zangenstraße an. Weitere Quartiersplätze sind für Spiel und Kommunikation sowie für die Bildung von Nachbarschaften vorgesehen.

Die die Wegeverbindung flankierenden Nebengebäude zwischen den Zeilen der Wohngebäude bieten Abstellmöglichkeiten für Fahrräder, Müll etc.

Das Parkhaus an der Westgrenze kombiniert als „Grüner Wall“ die notw. Stellplätze mit einer Schallschutzfunktion und attraktivem Grünflächenangebot.

äußere Quartierserschließung

- Erschließung Parkhaus von Bäuminghausstraße und am Lichtbogen auf unterschiedlichen Geschossen
- Anbindung an Grünzug Zangenstraße über Brücke im Nordosten
- Hauptanbindung Fußgänger und Radfahrer von der Bäuminghausstraße entlang des Grünzugs Zangenstraße sowie weitere Zugänge vom Fußweg zur Hövelstraße und der Wegeverbindung entlang des Gewerbegebiets

innere Quartierserschließung

- Erschließung des Quartiers für andienenden Verkehr entlang einer Achse durch das Quartier mit Stichstraßen zu den einzelnen Baukörpern

Quartiersbildung

- Hierarchisierte Freiräume mit erstem Platz als Auftakt von der Bäuminghausstraße, zentralem Gemeinschaftsplatz und weiterem Quartiersplatz im nördlichen Planungsgebiet; Spielflächen in den Wohnhöfen; weitere Spielflächen auf dem Dach des Parkhauses und an der nördlichen Grundstücksgrenze
- Erschließung der Wohneinheiten über durchgesteckte Erschließungskerne im EG
- Nebenräume (Fahrradstellplätze und Müllräume) grenzen die Höfe zu den Quartierserschließungswegen ab, weitere Nebenräume jeweils im EG in der Erschließungszone.

Nutzungsverteilung

- Baukörper im Südosten mit Bäcker / Café, Arztpraxen, etc., Studentenapartments im südlichen Baukörper, Quartierstreff und Service-Center betreutes Wohnen am Quartiersplatz, Seniorenwohnen im nordöstlichen Baufeld

Lärmschutz

- Parkhaus als Lärmschutz gegen Gewerbelärm für obere Wohngeschosse ggf. nicht ausreichend

Mobilitätskonzept

- Fahrradbügel und Abstellräume an den Wohnungen sowie ein Abstellbereich im Parkhaus

Die Jury würdigt die Arbeit des 1. Preisträgers wie folgt (Auszug aus dem Protokoll der Preisgerichtssitzung):

„Der Entwurf einer 5-geschossigen Bebauung als Zeilenstruktur, die gekonnt private Freiraumqualitäten und attraktive Gemeinschaftsflächen in einer Nord-Süd-Wegeachse verbindet, überzeugt als Leitidee und bietet ein sehr gutes städtebauliches Grundgerüst mit gut proportionierten öffentlichen und privaten Freiräumen.

Der Auftaktplatz bindet das neue Quartier gleichermaßen an die vorhandene Bebauung der Bäuminghausstraße und den Grünzug Zangenstraße an. Auch die beiden Quartiersplätze überzeugen in ihrer Maßstäblichkeit und in ihrer Funktion für Spiel und Kommunikation sowie für die Bildung von Nachbarschaften.

Die die Wegeverbindung flankierenden Nebengebäude verstärken das räumliche Konzept und schaffen gleichzeitig Raum für Fahrräder, Müll etc. Kritisch diskutiert wurden nur die Nebengebäude in Hinblick auf die Entstehung langer Wege zwischen öffentlichen Freiräumen und halbprivaten Höfen.

Die Grundrisse sind gut geordnet und stellen die Ausrichtung aller Wohnungen nach Süden beziehungsweise untergeordnet nach Osten und Westen sicher. Die Wohnungszuschnitte bieten eine gute Wohnqualität, lediglich einige Flurzonen können nicht abschließend überzeugen. Die Fassaden spiegeln die klare Grundordnung des Gesamtkonzeptes wieder und zeigen eine hohe unprätentiöse Gestaltqualität. Sinnvoll eingesetzte Varianten im Fassadenbereich lockern das äußere Erscheinungsbild auf.

Das Parkhaus erfüllt eine Schallschutzfunktion, auch die Realisierbarkeit in den erforderlichen Bauabschnitten ist möglich. Lediglich die Terrassierung der Parkhausostfassade zur Wohnbebauung erscheint aufwändig und wird in ihrer Notwendigkeit hinterfragt. Die intensive Nutzung des Parkhausdaches als Grünfläche erscheint angesichts des sonstigen Freiflächenangebotes überzogen.

Das Potenzial zur Umsetzung in serieller oder modularer Bauweise ist vorhanden. Die Grundstruktur ermöglicht die Umsetzung einer Serienbauweise sowie die Verwendung von vorgefertigten Einheiten. Der Entwurf ist detailliert, in sich stimmig und stellt einen überzeugenden Beitrag zur gestellten Aufgabe dar.“

4. Weitere Preisträger

2. Preis: Tusker Ströhle Freie Architekten BDA, Stuttgart



Entwurfskonzept

Die Planung sieht eine grüne Mitte für das Quartier durch einen rechteckigen Anger vor, der sich von Norden nach Süden erstreckt und an den sich die Wohnbebauung reiht. Diese ist in Nord-/Südrichtung ausgerichtet und umfasst differenziert gegliederte Gartenzonen. Nach Norden hin erreicht die Bebauung des Quartiers IV bis VI Geschosse. Das Parkhaus stellt im südwestlichen Bereich den Schallschutz für das Quartier her. Der Schallschutz im nördlichen Bereich ist durch weitere bauliche Maßnahmen an der Wohnbebauung vorgesehen. Alle Gebäude werden von Norden erschlossen, private Gärten sind nach Süden ausgerichtet. Den Hauseingängen sind Nebenräume für Fahrräder, Kinderwagen, Rollstühle, Müll etc. zugeordnet.

Es erfolgt eine klare Differenzierung zwischen privatem Außenraum und den öffentlichen Freiflächen.

Die Wegeachsen im Quartier gliedern und erschließen das Wohnquartier und vernetzen es mit dem Grünzug Zangenstraße.

Äußere Quartierserschließung

- Erschließung Parkhaus von Bäuminghausstraße und am Lichtbogen auf unterschiedlichen Geschossen
- Anbindung an Grünzug Zangenstraße über Brücke im Nordosten und mehrere weitere Wege durch Geländeanpassungen
- Hauptanbindung Fußgänger und Radfahrer von der Bäuminghausstraße vorbei am Pflegestützpunkt zum Quartierstreff und vom Grünzug Zangenstraße sowie weitere Zugänge vom Fußweg zur Hövelstraße und der Wegeverbindung entlang des Gewerbegebiets

Innere Quartierserschließung

- Erschließung des Quartiers für andienenden Verkehr entlang einer Achse durch das Quartier mit Stichstraßen zu den einzelnen Baukörpern

Quartiersbildung

- Anordnung der Baukörper um die zentrale Quartiersachse mit Spiel- und Freizeitflächen
- Weitere Spielflächen zum Grünzug Zangenstraße
- Quartierstreff und -platz im Süden
- Erschließung der Wohneinheiten über Laubengänge, Nebenräume jeweils an den Treppen im Erdgeschoss verortet

Nutzungsverteilung

- Pflegestützpunkt und Quartierstreff am Quartierseingang zur Bäuminghausstraße,
- Infozentrale Mobilität im EG des Parkhauses; Studentenapartments angrenzend an das Parkhaus

Lärmschutz

- 6-geschossige Wohnbebauung als Lärmschutz zum Gewerbegebiet; Reinigung der Fenster zum Gewerbegebiet in den Obergeschossen kritisch

Mobilitätskonzept

- Car-sharing, E-Bike-, E-Roller und Elektrofahrzeugladeplätze sowie Infozentrale
- Fahrradabstellräume an den Treppen zu den Wohneinheiten

3. Preis: Architektur-Contor Müller-Schlüter, ACMS Architekten GmbH, Wuppertal



Entwurfskonzept

Der Entwurf weist eine zentrale Süd-Nord-Erschließungsachse auf, die an einem kleinen Platz in Richtung Osten abknickt; sie bildet das städtebauliche Grundgerüst des Quartiers. Durch

die im Raster angelegte Wege werden kleinere Wohngebäude in Gruppen zusammengefasst, die im Inneren private Freiräume bieten. Dem im Westen vorgesehenen, den Gewerbelärm abschirmenden Parkhaus sind weitere Wohngebäude direkt vorgelagert. Als weitere Nachbarschaft entsteht nördlich des Parkhauses eine Baugruppe aus lärmabschirmenden Gebäuden, die für den Lärmschutz noch zu schließende Lücken aufweisen.

Äußere Quartierserschließung

- Erschließung Parkhaus von Bäuminghausstraße und am Lichtbogen auf unterschiedlichen Geschossen
- Anbindung an Grünzug Zangenstraße über Brücke im Nordosten
- Hauptanbindung Fußgänger und Radfahrer von der Bäuminghausstraße zum Quartiersplatz und vom Grünzug Zangenstraße sowie weitere Zugänge vom Fußweg zur Hövelstraße

Innere Quartierserschließung

- Erschließung des Quartiers für andienenden Verkehr über Stichstraßen von Nord-Süd-Achse

Quartiersbildung

- Quartiersplatz im Zentrum mit angrenzenden Räumen der Altenhilfe und Kinderbetreuung sowie dem Quartierstreff mit angrenzender Gästewohnung; weiterer Platz im Norden des Parkhauses mit Studententreff
- Wohnhöfe in den Baufeldern
- Erschließung Wohneinheiten inkl. Nebenräumen

Nutzungsverteilung

- Fitnessraum, Mobilitätszentrale mit Büro, Altenhilfe und Kinderbetreuung im Parkhaus;
- Quartierstreff mit Gästewohnung am Quartiersplatz;
- Studentenappartements im nördlichen Bauteil des Parkhauses mit eigenem Studententreff;
- Wohnungsmix in übrigen Baukörpern

Lärmschutz

- Parkhaus als baulicher Lärmschutz im Südwesten;
- nordwestlicher Baukörper mit Laubengangerschließung zur Seite des Gewerbegebietes

Mobilitätskonzept

- Car-sharing, E-Bike-, E-Roller und Elektrofahrzeugladeplätze,
- Mitfahrzentrale,
- Fahrradwerkstatt im Süden des Parkhauses

**4. Preis: Mosaik Architekten BDA PartG mbB, Hannover (Gebäudeplanung, Stadtplanung)
in Bietergemeinschaft mit Grünplan Landschaftsarchitekten BDLA PartG mbB
(Freianlagenplanung)**



Entwurfskonzept

Der Entwurf weist ebenfalls eine zentrale Süd-Nord -Erschließungsachse auf, die sich im Inneren des Quartiers auflöst. Im südlichen Abschnitt ist ein Quartiersplatz städtebaulich prägend, im Norden sind es überwiegend Freiflächen privater Nachbarschaften. An der Wegeachse sind zwei halb öffentliche Höfe angeschlossen, um die die Häuser in offener Struktur angeordnet sind. Sie beinhalten Gebäudetypologien mit unterschiedlichen Kubaturen. Das Parkhaus mit Schallschutzfunktion wird zum Quartier hin durch eine einhöftige Wohnbebauung ergänzt.

Äußere Quartierserschließung

- Erschließung Parkhaus von Bäuminghausstraße und am Lichtbogen auf unterschiedlichen Geschossen
- Anbindung an Grünzug Zangenstraße über Brücke im Nordosten und mehrere weitere Wege durch Treppen und Rampen
- Hauptanbindung Fußgänger und Radfahrer von der Bäuminghausstraße entlang des Parkhauses zum Quartiersplatz und weitere Zugänge vom Grünzug Zangenstraße, dem Fußweg zur Hövelstraße und der Wegeverbindung entlang des Gewerbegebietes

Innere Quartierserschließung

- Erschließung des Quartiers für andienenden Verkehr entlang des Parkhauses mit Stichstraßen zu den einzelnen Baufeldern

Quartiersbildung

- Quartiersplatz im Zentrum mit Gemeinschaftsraum; weitere Wohnhöfe mit Nachbarschaftsspielplätzen;
- Quartiersterrasse zum Grünzug Zangenstraße

- Erschließung Wohneinheiten teilweise über Laubengänge, aber auch über innenliegende Treppenhäuser mit Abstellflächen am Erschließungskern

Nutzungsverteilung

- Servicepunkt Studenten/betreutes Wohnen im Parkhaus;
- Gemeinschaftsraum am Quartiersplatz;
- Studentenappartements am Parkhaus

Lärmschutz

- Parkhaus als baulicher Lärmschutz im Südwesten;
- nordwestlicher Baukörper mit Laubengängerschließung zur Seite des Gewerbegebietes

Mobilitätskonzept

- Fahrradstellplätze jeweils im EG der Baukörper

5. Preis: hks Architekten GmbH, Aachen



Entwurfskonzept

An einem von der Bäuminghausstraße in die Tiefe des Grundstücks verlaufenden Erschließungsweg liegen drei nach Osten offene, U-förmige Wohnhöfe, die zur Quartiersmitte geschlossen sind und sich nach Osten zum Grünzug öffnen. Sie bilden in Verbindung mit dem langgestreckten, schallschützenden Parkhaus das städtebauliche Grundgerüst des Quartiers.

Die süd-nördliche Erschließungsachse weitet sich im Inneren des Quartiers zu einem großzügigen Freibereich als Quartiersmitte auf, die einen Aufenthalts- und Begegnungsraum für alle Bewohner bildet.

Das Wegenetz ist gegliedert ausgebildet und verknüpft die öffentlichen und halböffentlichen Bereiche miteinander und bindet an den Grünzug Zangenstraße an.

Äußere Quartierserschließung

- Erschließung Parkhaus von Bäuminghausstraße und am Lichtbogen auf unterschiedlichen Geschossen
- Anbindung an Grünzug Zangenstraße über Brücke im Nordosten und mehrere weitere Wege
- Hauptanbindung Fußgänger und Radfahrer von der Bäuminghausstraße entlang des Parkhauses zum Quartiersplatz und weitere Zugänge vom Grünzug Zangenstraße, dem Fußweg zur Hövelstraße und der Wegeverbindung entlang des Gewerbegebietes

Innere Quartierserschließung

- Erschließung des Quartiers für andienenden Verkehr entlang des Parkhauses mit Stichstraßen zu den einzelnen Baukörpern

Quartiersbildung

- Quartiersplatz mit Quartierstreff
- Spielflächen auf dem Quartiersplatz sowie in den Wohnhöfen
- Nördliche Zeilenbebauung mit Laubengangerschließung; weitere Baukörper über Erschließungszonen mit Abstellflächen erschlossen

Nutzungsverteilung

- Quartierstreff am Quartiersplatz;
- Gewerbliche Nutzung im EG des südlichen Baukörpers, Studentenappartements in den Obergeschossen

Lärmschutz

- Parkhaus als Lärmschutz gegen Gewerbelärm;
- Lärmschutz zwischen Parkhaus und nördlicher Bebauung nicht gegeben
- Höhe des Parkhauses als Lärmschutz für die oberen Wohngeschosse ggf. nicht ausreichend

Mobilitätskonzept

- Fahrradgarage und Ladeflächen für Elektrofahrzeuge, Fahrradboxen an den Wohnhöfen

5. Weiteres Vorgehen

Die fünf prämierten Arbeiten waren Bestandteil der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit. Der auf Grundlage der Entscheidung des Preisgerichts zur weiteren Bearbeitung ausgewählte städtebauliche Entwurf des Architekturbüros pbs architekten Planungsgesellschaft mbH (1. Preisträger) wurde weiter qualifiziert und bildet in seinen wesentlichen Grundzügen die Grundlage für den Entwurf des Bebauungsplans.

6. Erläuterung der städtebaulichen Konzeption

6.1. Bebauungskonzept

Die städtebauliche Planung qualifiziert sich über die orthogonale Entwicklung von Zeilenbebauungen im Geschosswohnungsbau, die baufeldbezogen jeweils zu einer Hofgruppe zusammengefasst werden. Insgesamt entstehen in dem neuen Wohnquartier sechs solcher Hofgruppen, die beidseitig einer zentralen fußläufigen Erschließung aufgereiht sind. Im Inneren dieser Hofgruppen entsteht jeweils ein dreiseitig umschlossener Innenhof, der als begrünte Freifläche der Gemeinschaft dient und Aufenthalts- und Spielelemente bereithält. Jeweils nach Osten bzw. Westen ist die Hofgruppe offen gestaltet, sodass eine günstige Belichtung des Innenbereichs und der zum Innenbereich orientierten Räume gegeben ist. Neben der zentralen Quartierserschließung bildet ein in Nord-Süd-Richtung geplantes Bewohner- und Besucher-Parkhaus ein wichtiges städtebauliches Gliederungselement. An der Grenze zum westlich anschließenden Gewerbegebiet erfüllt die Riegelbebauung des viergeschossigen Parkhauses in einer Kombination mit einer darauf aufgesetzten Schallschutzwand zugleich eine wichtige Schallschutzfunktion für das geplante Wohnquartier gegenüber dem Gewerbegebiet M1.

Die Hofgruppen sind hinsichtlich ihrer Erschließung, Ausrichtung und Freiflächenzuordnung städtebaulich weitestgehend einheitlich gestaltet. Sie sind so angeordnet, dass innerhalb der Zeilen die wohnungsbezogenen Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone) überwiegend besonnt nach Süden ausgerichtet sind. Die Gebäude sind hinsichtlich der Geschossigkeit in ebenfalls ähnlicher Weise gegliedert und gestaffelt. Angrenzend an innere Quartierserschließung sind die sog. Kopfbauten mit fünf Geschossebenen ausgebildet. Im Zusammenspiel mit niedrigeren Verbindungselementen ergibt sich eine rhythmisierende Abfolge und bauliche Fassung der Erschließungsachse. Entlang abzweigender Stichwege und an den geöffneten Zeilenenden sind abgestuft vier Geschossebenen vorgesehen. Ein weiteres Gestaltungsmerkmal der einheitlichen Bauweise stellt die geplante Ausbildung von begrünten Flachdächern für alle Gebäude dar.

Innerhalb dieses städtebaulich robusten Gerüsts sind vielfältige Gestaltungsspielräume für Baukörperanordnungen im Detail und die Fassadengestaltung gegeben. Es wird ein vielfältiges architektonisches Bild erzeugt, das zur gewünschten Lebendigkeit des Quartiers einen wichtigen Beitrag leisten kann. Insofern gilt es, im Zuge der weiteren hochbaulichen Planung die Konzeption fortzuschreiben und mit individuellen Konzepten für jeden Baublock weiter zu qualifizieren. Der Bebauungsplan wird als Angebotsplan entsprechende Spielräume für diese Architekturen mit alternativen Baukörperanordnungen durch die Ausweisung von großzügigen Baugrenzen schaffen, ohne das städtebauliche Grundgerüst aufzulösen.

Das Quartier soll ca. 400–430 Wohneinheiten im Geschosswohnungsbau umfassen. Jeweils ein Drittel der Wohneinheiten sollen für öffentlich geförderten Wohnungsbau, freifinanzierte Mietwohnungen und Eigentumswohnungen vorgesehen werden. Darin sind auch Wohnraum-Sonderformen für markt- und nachfragegerechte Studenten- und Seniorenwohnungen und Boardinghouses enthalten. Der Drittelmix bezieht sich dabei auf den jeweiligen Anteil in Bezug auf die Gesamtwohnfläche.

Am Quartierseingang sind in einem Gebäude bedarfsabhängig auch gewerbliche Nutzungen wie eine Bäckerei oder eine Sozialstation vorgesehen; im Inneren ist weiterhin ein Gemeinschaftshaus für die Mieterschaft des Quartiers geplant.

6.2. Grün und Freiflächen

Die geplante Bebauung soll überwiegend leicht von den Verkehrsflächen zurückgesetzt werden und dadurch kleine begrünte Vorzonen erhalten. Die Innenhöfe sind als gemeinschaftliche Aufenthalts- und Spielbereiche vorgesehen. Dort sollen die notwendigen Spielbereiche C entsprechend der Spielplatzsatzung hergestellt werden.

Östlich des Plangebiets ist eine öffentliche Grünfläche als Anknüpfung zum künftigen Grünzug Zangenstraße (s. Kap. III. 4.) geplant, die zu einem ca. 1250 m² großen öffentlichen Spielplatz aufgeweitet wird. Die bestehende Unterführung des geplanten Grünzuges Zangenstraße soll verfüllt werden und stattdessen über eine Treppen- bzw. Rampenanlage eine Verbindung vom Grünzug an den bestehenden Weg zwischen Hövel- und Kleiner Hammerstraße hergestellt werden. Die Verbindung in die unterschiedlichen Richtungen trägt zum Ziel der Planung bei, ein fußgänger- und radfahrerfreundliches Wohnquartier zu entwickeln.

Eine weitere öffentliche Grünfläche ist zwischen der Bäuminghausstraße und der Verlängerung der Straße Am Lichtbogen festgesetzt. Sie ist zur gestalterischen Einbindung im Zuge der Realisierung der dort verlaufenden künftigen Hauptroute für den Fahrradverkehr in der Stadt Essen (s. Kap. VI. 1.6.1.) geplant.

Nördlich der geplanten Zufahrtstraße zur Gemeinschaftshochgarage in Verlängerung der Straße Am Lichtbogen ist ein Streifen parallel zur Straße ebenfalls als öffentliche Grünfläche festgesetzt. So soll an dieser Stelle die bestehende Baumreihe junger Spitzahorne erhalten werden.

6.3. Erschließung

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt in zweierlei Hinsicht. Es ist vorgesehen, das Quartier verkehrlich für Kfz sowohl über die Bäuminghausstraße als auch über die Straße Am Lichtbogen zu erschließen, dessen Zufahrten direkt in eine am westlichen Quartiersrand liegende, viergeschossige Gemeinschaftshochgarage führen. Dadurch kann eine Verteilung des Kfz-Verkehrs auf die Bäuminghausstraße und die Straße Am Lichtbogen im Gebiet erfolgen. Eine direkte Fahrverbindung für den Kfz-Verkehr zwischen den beiden Straßen soll nicht hergestellt werden, um Durchgangsverkehre zu vermeiden.

Die Gemeinschaftshochgarage soll den Bewohnern im nordöstlichen sowie den westlich der zentralen inneren Quartierserschließung liegenden Baufeldern (im Bebauungsplan mit WA Teil 1 festgesetzt) und ihren Besuchern zur Verfügung stehen. Die Anzahl der Stellplätze in der Hochgarage richtet sich nach der künftigen Anzahl der Wohneinheiten im Quartier, in Verbindung mit den dann gültigen Stellplatzregelungen. In dem mehrgeschossigen Parkhaus können hinreichende Kapazitäten geschaffen werden.

Des Weiteren führt im südöstlichen Bereich des Plangebietes von der Bäuminghausstraße aus eine Planstraße in das Gebiet hinein. Die befahrbare Planstraße weist an der Stelle eine Breite von 9 m auf. Direkt hinter der Einmündung liegt östlich der Fahrbahn ein kleiner Platz, der den Eingang ins Wohnquartier markiert. Zur Sicherung der Aufenthaltsqualität des Platzes ist dieser nur für Fußgänger und Radfahrer zugänglich. Hinter dem östlichen Gebäude, nördlich des Auftaktplatzes, weitet sich die Planstraße auf 12 m auf (6 m Fahrbahn und jeweils 3 m Gehweg) und bildet die Zufahrt zu der dort liegenden Tiefgarage der östlichen und südöstlichen Baufelder (im Bebauungsplan mit WA Teil 2 festgesetzt). In der Tiefgarage sollen alle notwendigen Stellplätze der o. genannten Baufelder entsprechend der Stellplatzsatzung errichtet werden. Die Zufahrt zur geplanten Tiefgarage ist an der westlichen Gebäudeseite des östlichen Gebäudes am Auftaktplatz vorgesehen, um die Zufahrtsverkehre nicht über den

Auftaktplatz zu führen. Demnach ist die zentrale Quartierserschließung bis zur Tiefgaragenzufahrt mit dem Pkw befahrbar. Weiter nördlich wird die Planstraße wieder auf 6 m begrenzt, da ab diesem Bereich die restlichen Erschließungsstraßen autofrei sein sollen.

Mit der direkten und ausschließlichen Anbindung des motorisierten Verkehrs an das Parkhaus bzw. die Tiefgarage wird vorgegeben, dass das Quartier weitestgehend autofrei gestaltet wird und die zentrale Quartierserschließung als verkehrsberuhigte Wohnstraße in erster Linie Fußgängern und Radfahrern vorbehalten ist. Lediglich für die Müllentsorgung sowie für Rettungsdienste und Anlieferungen/Umzüge, aber auch für Handwerkerfahrzeuge soll eine Fahrmöglichkeit bestehen. Für derartige Dienste ist eine Anfahrbarkeit der Gebäude und die Erreichbarkeit der Wohnungen auf kurzem Wege erforderlich. Entsprechende Aufstellflächen und Haltebereiche für diese Fahrzeuge können auf den privaten Grundstücksflächen eingerichtet werden; im öffentlichen Straßenraum, der in erster Linie den Fußgängern und Radfahrern vorbehalten sein soll, sind Haltebereiche nicht vorgesehen. Für den privaten Lastentransport zwischen Parkhaus und Wohnung können geeignete Transport-Hilfsmittel (z. B. Handkarren) bereitgestellt werden.

Von der Straße Am Lichtbogen kommend, führt eine Zufahrstraße zur geplanten Gemeinschaftshochgarage, die auch dem Fuß- und Radverkehr als Ost-West-Verbindung dient. Für den weiteren Fuß- und Radverkehr ist eine Wegeverbindung zwischen der Bäuminghausstraße und der Zufahrtstraße Am Lichtbogen vorgesehen. Damit soll zum einen die fußläufige Verbindung gesichert werden und zum anderen die Verbindung als Bestandteil des Haupttroutennetzes für den Fahrradverkehr in der Stadt Essen qualifiziert werden.

Das Erschließungssystem wird im Quartier durch private Wohnwege mit einer Breite von 5,5 m ergänzt, die die Gebäude erschließen und Zugänge des Parkhauses im Westen anbinden. Im Osten schließt ein Wohnweg mittels einer bestehenden Überführung über den bestehenden Fuß-/Radweg zwischen Hövel- und Kleiner Hammerstraße an den geplanten Grünzug Zangenstraße (s. Kap. III.3.) und damit an den hier geplanten öffentlichen Kinderspielplatz an. Mit dem zentralen Wegeanschluss soll gleichzeitig die fußläufige Anbindung barrierefrei über Rampen und ggf. über eine Treppenanlage an den an der Stützmauer verlaufenden Fußweg mit Anbindung an die Hövelstraße und die dortigen Einkaufsmöglichkeiten geschaffen werden.

6.4. Entwässerung

Die Entwässerung im geplanten Wohnquartier soll mittels einer öffentlichen Mischkanalisation erfolgen. Zur Planung der öffentlichen Abwasseranlagen wurde ein entsprechendes Fachkonzept erstellt.

Für das Niederschlagswasser waren Möglichkeiten zur Erfüllung des Grundsatzes gem. § 44 LWG zu prüfen (s. Kap. IV.5.2.). Die im Untergrund anstehenden, gewachsenen Böden liegen mit einem Durchlässigkeitsbeiwert von $< 1 \cdot 10^{-6}$ außerhalb des entwässerungstechnisch relevanten Versickerungsbereichs (s. Kap. IV.8.). Insofern stehen wasserwirtschaftliche Belange einer ortsnahen Versickerung bzw. Verrieselung des Niederschlagswassers entgegen. Das nächste Gewässer befindet sich in ca. 1.000 m Luftlinie entfernt (s. Kap. IV.9.2.). Daher scheidet aufgrund der nicht gegebenen Ortsnähe auch die Option aus, das Niederschlagswasser direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer einzuleiten.

Sowohl hinsichtlich des Schmutz- als auch des Niederschlagswassers ist folglich eine Einleitung in einen unterhalb der inneren verkehrsberuhigten Wohnstraße bzw. der nördlich und östlich des geplanten Quartiersplatzes abzweigenden Wohnwege geplanten Mischwasserkanal vorgesehen. Zusätzlich soll südlich des Plangebietes im Vorlauf zur Mischwasserkanalisation im geplanten Wohnquartier ein Niederschlagswasserkanal errichtet

werden. Darin soll das auf der Verlängerung der Bäuminghausstraße und der Straße Am Lichtbogen anfallende Niederschlagswasser abgeführt werden. Im nördlichen Randbereich des Baugebietes wird angrenzend an den nördlichen Stich ein Stauraumkanal, $V=500 \text{ m}^3$ eingerichtet. Eine dingliche Sicherung wird vertraglich geregelt. Der Anschluss der geplanten an die bestehende Kanalisation soll daran angrenzend unmittelbar nordöstlich des geplanten Wohnquartiers über den Mischwasserkanal unterhalb des Wegs zur Hövelstraße (s. Kap. IV.4.) erfolgen. Aufgrund von dessen Kapazität ist die Errichtung eines Drosselbauwerks vor dem Einleitungspunkt vorgesehen. Um die Unterhaltung des Drosselbauwerks zu gewährleisten, soll in diesem Bereich eine entsprechende Aufweitung der öffentlichen Verkehrsfläche als Aufstellfläche erfolgen. Das Drosselbauwerk soll unter dem geplanten Grundstück der vorgesehenen nordöstlichen Gebäudegruppe errichtet werden. Daher ist hier eine öffentlich-rechtliche Sicherung mit einem Leitungsrecht zugunsten des Ver- und Entsorgungsträgers zwischen dem Bereich des Drosselbauwerks in der öffentlichen Verkehrsfläche (Planstraße) und dem Anschluss in dem Fußweg geplant. Das Drosselbauwerk berücksichtigt auch den hier vorhandenen Höhensprung zwischen dem neuen Wohngebiet und dem tiefer liegenden Fußweg, in dem die Trasse verläuft. Aufgrund des Höhensprungs ist hier keine Wegeverbindung möglich.

Aufgrund der örtlichen Situation ist eine Trennkanalisation im Plangebiet nicht vorgesehen. Zur Entwässerung des Plangebietes steht lediglich der öffentliche Mischwasserkanal in der Hövelstraße zur Verfügung. Eine öffentliche Trennkanalisation ist im Umfeld nicht vorhanden. Darüber hinaus verläuft der derzeit geplante öffentliche Mischwasserkanal im letzten Drittel seiner Trasse in einem sehr schmalen Bestandsweg. Aufgrund der in diesem Bereich zur Verfügung stehenden Querschnittsbreite ist ein Trennsystem nicht realisierbar. Dennoch ergeben sich im Plangebiet Retentionsmöglichkeiten von anfallendem Niederschlagswasser aufgrund der umfangreich vorgesehenen Begründung von Dächern der Hauptbaukörper. Damit kann sichergestellt werden, dass ein Teil des Regenwassers wieder dem natürlichen Kreislauf zugeführt wird.

Das im Plangebiet anfallende Schmutz- und Niederschlagswasser soll demnach über die vorhandene öffentliche Mischwasserkanalisation in der Hövelstraße in die derzeit noch schmutzwasserführende Berne entwässert werden.

7. Immissionsschutz

Auf das Plangebiet wirken verschiedene Lärmimmissionen ein. Als Lärmemissionsquellen lassen sich hierbei hinsichtlich des Verkehrslärms die nördlich gelegene Hövelstraße und die südlich gelegene Bäuminghausstraße sowie die nördlich der Hövelstraße verlaufenden Eisenbahnstrecken 2650 (Köln/Deutz – Hamm/Westfalen) und 2277 (Oberhausen – Altenessen) identifizieren. Als gewerblich einzustufende Lärmquellen wirken die Betriebe im Gewerbegebiet M1 sowie an der Hövelstraße gelegene Gewerbebetriebe auf das Plangebiet ein.

Die Auswirkungen der oben genannten Anlagen und Betriebe wurden im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung ermittelt und bewertet. Zudem sind im Rahmen des Schallgutachtens auch die Auswirkungen des durch die Planung im öffentlichen Verkehrsbereich indizierten Verkehrsaufkommens im direkten Umfeld auf den Bestand untersucht worden. Die Ergebnisse des Gutachtens sowie die sich daraus ergebenden Festsetzungen des Bebauungsplanes sind in den Kapiteln VI 1.7 und 1.8 festgehalten. Im Folgenden wird das Lärmimmissionsschutzkonzept in den Grundzügen dargestellt.

7.1. Lärmimmissionsschutzkonzept – Umgang mit Verkehrslärm

Sofern möglich, ist bei der Planung von Schallschutzmaßnahmen aktiven Maßnahmen (Schallschutzwänden/-wällen) der Vorzug vor passiven Maßnahmen an den Gebäuden zu geben. Ein Abrücken der Bebauung innerhalb des Plangebiets von den maßgebenden Lärmquellen ist im vorliegenden Fall allerdings nicht sinnvoll umsetzbar, da eine Bebauung

dann nicht mehr wirtschaftlich umsetzbar wäre. Gerade im Zuge der Innenentwicklung sollen Flächenpotenziale weitgehend genutzt werden, um im Außenbereich weitere Flächeninanspruchnahmen zu begrenzen. Insbesondere würden ohnehin die Orientierungswerte selbst bei einer zurückgesetzten Bebauung in weiten Teilen des Plangebiets vor allem nachts weiterhin überschritten.

Maßnahmen des aktiven Schallschutzes zum Schutz vor den verkehrlichen Schallimmissionen durch die Hövel- und Bäuminghausstraße sowie die Eisenbahnstrecken 2650 (Köln/Deutz – Hamm/Westfalen) und 2277 (Oberhausen – Altenessen) in Form von Schallschutzwänden oder -wällen kommen ebenfalls nicht in Frage. Gegenüber der Bäuminghausstraße sowie dem Grünzug Zangenstraße soll sich das Plangebiet dem Siegerentwurf entsprechend mit einem Auftaktplatz sowie Wege- und Sichtbeziehungen offen präsentieren. Schallhindernisse stünden hier den städtebaulichen Zielen für das Plangebiet deutlich entgegen.

Die Lärmquellen nördlich des Plangebietes liegen weit außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes. Da aktive Lärmschutzmaßnahmen die effektivste Wirkung entfalten, wenn sie direkt an der Lärmquelle errichtet werden, müsste ein Schallhindernis an der nördlichen Grenze des Quartiers eine große Höhe erreichen um eine ausreichende Wirkung zu entfalten. Zusätzlich wäre zu den nördlichen privaten Grundstücken zur Vermeidung der Beeinträchtigung nachbarlicher Belange ein großer Abstand einzuhalten. Der Flächenverlust, die Barrierewirkung und die gegebenenfalls erdrückende Wirkung solch eines Hindernisses ist an dieser Stelle zum Schutz vor den verkehrlichen Lärmemissionen als unverhältnismäßig zu bewerten.

Im Hinblick auf die verkehrlichen Schallimmissionen sind aktive Lärmschutzmaßnahmen demnach nicht als das mildeste geeignete Mittel zur Herstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse anzusehen, da diesen die vorgenannten Gründe und insbesondere städtebaulichen Gründe entgegenstehen. Dies gilt insb. unter Berücksichtigung der Höhe der Überschreitungen der Orientierungswerte (s. Kap. VI 1.7), die noch deutlich unterhalb der Schwelle der Gesundheitsgefährdung liegen. Dementsprechend sind Maßnahmen der architektonischen Selbsthilfe bzw. passiver Schallschutz an dieser Stelle besser geeignet, um den erforderlichen Schallschutz gegenüber den verkehrlichen Lärmimmissionen zu gewährleisten. Die genaue Ausgestaltung dieser Maßnahmen ist im Kapitel VI „Planinhalt“ unter Punkt 1.7.1 „Verkehrliche Schallimmissionen“ beschrieben.

7.2. Lärmimmissionsschutzkonzept – Umgang mit Gewerbelärm

Bereits im Rahmen von Vorüberlegungen im Vorfeld des städtebaulichen Landeswettbewerbs für die wohnbauliche Entwicklung des ehemaligen Baggerübungsgeländes wurde das westlich bzw. südwestlich benachbarte Gewerbegebiet M1 als potentielle Quelle gewerblicher Lärmemissionen für die heranrückende Wohnbebauung bewertet und entsprechende überschlägige Vorgaben in der Auslobung des Wettbewerbes getroffen. Danach war es Teil der Aufgabenstellung, gegenüber dem Gewerbelärm ein Schallhindernis an der westlichen Grenze des Plangebiets zu errichten. Dies wurde durch den Siegerentwurf so umgesetzt, dass an dieser Stelle ein mehrgeschossiges Bewohnerparkhaus geplant wurde, welches das Wohngebiet vor den gewerblichen Immissionen abschirmen soll. Das Bewohnerparkhaus stellt einen wesentlichen Baustein des Gesamtkonzeptes des autoarmen Wohnquartiers dar und findet in den Festsetzungen des Bebauungsplanes entsprechend Berücksichtigung.

Im Rahmen der Bauleitplanung wurden die Höhenentwicklung der Bebauung und damit auch die Schallschutzanforderungen konkretisiert. Insofern wurde das Gewerbegebiet M1 im Rahmen des Schallgutachtens einer weitergehenden Betrachtung auf der Grundlage der TA-Lärm unterzogen und die erforderliche Höhe des Schallhindernisses untersucht.

Es zeigte sich, dass trotz des geplanten Schallhindernisses in Form der Gemeinschaftshochgarage in Verbindung mit einer ergänzenden Lärmschutzwand im Westen des Gebietes zum Teil die oberen Geschosse der Bebauung und insbesondere das süd-östlichste Gebäude an der Bäuminghausstraße sowie die nördliche Bebauung weiterhin von gewerblichen Schallemissionen betroffen sind. Der südliche Planbereich ist vom Schall des M1

Gewerbeparks betroffen, während im nördlichen Teil die Gewerbebetriebe an der Hövelstraße ausschlaggebend sind. In beiden Fällen sind ein weiteres Abrücken von den Lärmquellen oder weitere aktive Lärmschutzmaßnahmen städtebaulich nicht sinnvoll. Um einen ausreichenden Lärmschutz durch ein Abrücken von den Lärmquellen zu gewährleisten, wären die Gebäude so weit zurückzusetzen, dass eine wirtschaftliche Nutzung der gesamten Planfläche, auch im Hinblick auf den bestehenden hohen Wohnungsbedarf, nicht mehr umsetzbar wäre. Aufgrund der bereits sehr kompakt geplanten Bebauung bietet sich nicht genügend Platz zum Zurücksetzen der Gebäude und die geplanten Wohneinheiten würden entfallen. Weitere aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden an der nördlichen und südlichen Plangebietsgrenze sind, wie bereits vor dem Hintergrund der verkehrlichen Lärmimmissionen erläutert (s.o.), aus städtebaulichen Gründen nicht sinnvoll umsetzbar. Lärmschutzwälle scheiden aufgrund des zu großen Platzbedarfes ebenfalls aus.

Um aufgrund der Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte nach TA Lärm einen ausreichenden Lärmschutz im Allgemeinen Wohngebiet ergänzend sicherzustellen werden in Teilbereichen Festsetzungen zu nicht öffentbaren Fenstern sowie bedingte Festsetzungen zur Bebauung und Nutzung der Grundstücksflächen getroffen. Die Ergebnisse des Schallschutzgutachtens und die darauf basierenden Festsetzungen des Bebauungsplanes sind im Kapitel VI „Planinhalt“ unter Punkt 1.7.2. „Gewerbliche Schallimmissionen“ sowie Punkt 1.8.1. „Bedingte Festsetzungen“ aufgeführt.

8. Klimaschutz und Klimafolgenanpassung

Die Stadt Essen verfolgt seit vielen Jahren aktiv eine nachhaltige Energie- und Klimaschutzstrategie. Nachdem 1984 Rahmenvorstellungen zu einem örtlichen Energiekonzept formuliert wurden, hat die Stadt Essen in den 90er Jahren ein „Handlungskonzept zur rationellen Energieverwendung und Umweltentlastung in Essen“ (Energiekonzept) aufgestellt und vom Rat beschließen lassen.

Mit dem Ratsbeschluss am 27.02.2008 hat die Stadt Essen noch einmal ihre Zielsetzung bekräftigt, den Klimaschutz in Essen zu verstärken, um die übergeordneten Zielsetzungen adäquat zu unterstützen. Das Integrierte Energie- und Klimakonzept (IEKK) wurde am 04.03.2009 vom Rat der Stadt Essen verabschiedet und war Bestandteil der „Dachmarke“ Klimawerkstatt Essen.

Seit dem Gewinn des Titels „Grüne Hauptstadt Europas“ im Juni 2015 hat die Stadt Essen eine neue Marke geschaffen. Die Themen und Ziele, die sich mit diesem Titel verbinden, sollen in angepasster organisatorischer Form in die Zukunft getragen werden. Die neue Dachmarke trägt ab 2018 den Namen „Europäische Grüne Hauptstadt Agentur“. Die Agentur wird die Themen der Klimawerkstatt Essen und der Grünen Hauptstadt Europas strategisch bündeln und die Zusammenarbeit in den etablierten Strukturen themenbezogen weiterführen. Neben den übergeordneten Zielen im Klimaschutz werden die Schwerpunkte in den Feldern Mobilität, Umweltbildung, Gebäude & Energie, Stadtentwicklung & Klimawandel gebildet.

Eine Maßnahme des Integrierten Energie- und Klimakonzeptes der Stadt Essen (IEKK) ist der „Leitfaden für eine energetisch optimierte Stadtplanung“.

Mittels des Leitfadens sind städtebauliche Konzepte und Bebauungspläne im Rahmen der Verfahrensaufstellung hinsichtlich der Zielsetzungen zum Energie- und Klimaschutz zu überprüfen und zu bewerten. Insbesondere ist zu prüfen, wie sehr das Konzept vor dem Hintergrund des allgemeinen Klimaschutzes energetisch optimiert ist und inwieweit städtebauliche Voraussetzungen geschaffen werden, die dazu beitragen, den Energiebedarf zu reduzieren und das Klima zu schonen.

Bei der energetischen Überprüfung und Bewertung des Entwurfs auf Grundlage des o. g. Leitfadens sind folgende Ergebnisse festzuhalten:

8.1. Kompaktheit der Bebauung

Ein Aspekt, der den Energiebedarf eines Gebäudes beeinflusst und der in einem Entwurf berücksichtigt werden kann, ist die städtebauliche Kompaktheit. Sie ergibt sich aus dem Verhältnis des Volumens (V) eines Baukörpers zur Außenfläche (A). D.h., je kompakter eine Bebauung (Verhältnis Hülle zu Volumen) ist, desto geringer ist der Heizwärmebedarf bedingt durch geringere Wärmeverluste (so genannte Transmissionsverluste über Wände, Dächer, etc.). Folglich wird weniger CO₂ durch das Beheizen von Gebäuden ausgestoßen und das Klima geschont.

Die Kompaktheit eines Gebäudes wird maßgeblich bestimmt von der Geschossigkeit, der Gebäudelänge und der Gebäudetiefe. Verdichtete Bauformen haben grundsätzlich ein günstigeres A/V-Verhältnis. Für kleinere Baukörper (Einfamilienhäuser, Doppelhäuser), die allerdings eher ungünstig sind als Bauform, liegt die energetisch optimale Gebäudeabmessung bei einem Verhältnis von Länge zu Tiefe bei 1/1 bis 3/2 und bei einer Gebäudehöhe von zwei Vollgeschossen zuzüglich eines Dachgeschosses.

Im Plangebiet sollen unter der Maßgabe der Innenentwicklung und dem damit verbundenen flächensparenden Bauen ausschließlich kompakte bzw. verdichtete Bauformen mit einem entsprechend günstigem A/V-Verhältnis umgesetzt werden.

Die geplanten Mehrfamilienhäuser mit überwiegend vier Vollgeschossen und einem teilweise darüberliegendem obersten Geschoss und Baukörpermaßen von rund 30 – 70 m Länge und rund 14 m Tiefe sind insofern als energetisch günstig zu bewerten. Einen negativen Einfluss auf deren A/V-Verhältnis und somit auf den Energiebedarf eines Gebäudes übt lediglich das zurückspringende oberste Geschoss aus, das unter Berücksichtigung der Höhenfestsetzungen im Bebauungsplan nur punktuell zur Umsetzung kommt.

8.2. Solarenergiegewinnung

Die Möglichkeit der aktiven (mittels Photovoltaik-Anlagen, Sonnenkollektoren) und passiven (Wärmegewinnung durch direkte Besonnung von Wohnräumen über Fensterflächen) Nutzung der Sonnenenergie trägt erheblich dazu bei, den CO₂-Ausstoß im Sinne der kommunalen Zielsetzung zu reduzieren. In diesem Zusammenhang spielt neben der optimalen Ausrichtung und Dachform der Bebauung auch die Vermeidung von Verschattungen durch die Bebauung selbst oder die Vegetation eine bedeutende Rolle.

Die städtebauliche Konzeption ist darauf ausgerichtet, dass die überwiegende Zeilenbebauung eine weitgehend optimale Südausrichtung aufweist. Lediglich in den Eckbereichen und straßenbegleitenden Bebauungen, die per Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen ebenfalls zulässig sind, ergibt sich in Bezug auf Solarenergiegewinnung eine ungünstige Orientierung. Bezogen auf die Gebäudeausrichtung bietet die Bebauung somit insgesamt gute Voraussetzung für die Nutzung passiver und aktiver Solarenergie. Gemindert wird das Nutzungspotential im ersten Blick durch die relativ geringen Abstände zwischen den aufgereihten Gebäuden beidseitig der geplanten Erschließungen, da gegenseitige Teil-Verschattungen in der Folge möglich sind. Durch die in der städtebaulichen Planung weitgehend vorgesehene Öffnung der Gebäudegruppen nach Südwesten wird jedoch der Verschattungswirkung entgegengewirkt.

Für die aktive Solarenergiegewinnung ergeben sich weitgehend keine Einschränkungen. Durch die Festsetzung von Flachdächern für alle Gebäude im Plangebiet kann auf jeder Dachfläche eine optimale Ausrichtung von Photovoltaik-Anlagen bzw. Sonnenkollektoren berücksichtigt werden. Da das Plangebiet im Bestand weitgehend frei von Gehölzen ist, ergeben sich keine nennenswerten Minderungen der potenziellen Solargewinne durch Vegetation.

8.3. Energieversorgung

Ein weitest gehender Verzicht auf Wärmeversorgung mit Hilfe von innovativen Baustandards (wie Passivhäuser, Null- und Plusenergiehäuser) trägt zur Einsparung fossiler Brennstoffe bei und vermindert den CO₂-Ausstoß.

Bei einer klimafreundlichen Energieversorgung spielt insbesondere die Art des eingesetzten Energieträgers, die Art der Energieherstellung (z.B. Kraft-Wärme-Kopplung, insb. Blockheizkraftwerk) und die Energiebereitstellung (zentral oder dezentral) eine wesentliche Rolle.

Grundsätzlich sind bei der Neuerrichtung des geplanten Vorhabens mit der anzuwendenden Energie-Einspar-Verordnung und dem Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz die gesetzlichen Mindeststandards einzuhalten.

8.4. Klimafolgenanpassung

Folgende Maßnahmen der Klimafolgenanpassung sind zu berücksichtigen, die auf die Auswirkungen des Klimawandels in Form von Hitzebelastungen und Extremniederschlägen reagieren und sich entsprechend günstig auf diesen Belang auswirken:

Hitzebelastung:

- Freihaltung von Bebauung z. B. f. Kaltluftschneisen
- Reduzierung der Versiegelung
- Grün-, Frei-, und Wasserflächen,
- Anpflanzungen und Begrünungen

Extremniederschläge:

- Verzicht auf eine bauliche Nutzung
- Freiflächen/Senken die dem natürlichen Rückhalt und der natürlichen Versickerung von Niederschlägen zur Verfügung stehen
- Freihaltung von Fließwegen

Bezogen auf den Bebauungsplan ist mit Realisierung der städtebaulichen Planung eine deutliche Zunahme der Versiegelung zu erwarten. Allerdings sind mit der Entwicklung des Wohnquartiers eine umfangliche Begrünung der Gebäude und eine Durchgrünung der Freiflächen mit Vorzonen und Innenhöfen geplant. Die geplanten Festsetzungen im Bebauungsplan (Flachdachbegrünungen, Begrünung von Tiefgaragen, Pflanzfestsetzungen, Festsetzung von Straßenbäumen und die Festsetzung zur Begrünung der Gemeinschaftshochgarage) können dazu beitragen, die durch den Entfall von Gehölzen und neue Versiegelungen entstehenden klimatischen Defizite teilweise zu reduzieren. Durch die Planung einer mehrgeschossigen Gemeinschaftshochgarage für das Quartier und einer Tiefgarage werden großflächige Versiegelungen für oberirdische flächige Stellplatzanlagen reduziert.

Dies ist im Hinblick auf die Klimafolgenanpassung ein positiver Beitrag bezüglich der kleinklimatischen Situation – die starke Aufheizung von Baukörpern und versiegelten Flächen in den Sommermonaten wird abgemildert, durch Verdunstungseffekte wird eine weitere Abkühlung, Luftfeuchtigkeitsregulierung und Filterung von Staub und Schadstoffen erzielt.

8.5. Fazit

Insgesamt ist festzustellen, dass das Konzept vor dem Hintergrund des allgemeinen Klimaschutzes energetisch optimiert ist und mit dem Bebauungsplan städtebauliche Voraussetzungen geschaffen werden, die dazu beitragen können, den Energieeubedarf zu reduzieren, das Klima zu schonen und den Anforderungen an eine Klimafolgenanpassung gerecht zu werden.

VI. Planinhalt

1. Planungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 1-3 BauGB)

1.1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

1.1.1. Allgemeine Wohngebiete (§ 4 BauNVO)

Das Plangebiet soll vorwiegend dem Wohnen dienen. Die Art der baulichen Nutzung wird daher als Allgemeines Wohngebiet (WA) nach § 4 BauNVO festgesetzt. Damit werden neben Wohnen auch ergänzende, mit dem Wohnen vereinbare Nutzungen zulässig sein. Dies entspricht dem Ziel der Planung, ein nachhaltiges Wohnquartier mit zusätzlichen bewohnerbezogenen Nutzungen zu schaffen.

Nähere Bestimmung der zulässigen Nutzung (§ 1 Abs. 4-10 BauNVO)

Um darüber hinaus gehende zusätzliche Verkehre und die damit verbundenen Immissionen zu vermeiden und die Nutzungsverträglichkeit mit dem bestehenden Wohnumfeld zu gewährleisten, ist im Bebauungsplan festgesetzt, dass die gem. § 4 Abs. 3 BauNVO im Allgemeinen Wohngebiet ausnahmsweise zulässigen Nutzungen

- Gartenbaubetriebe und
- Tankstellen

nicht Bestandteile des Bebauungsplans sind. Diese – eher großflächigen – Nutzungen sind mit dem Ziel, an dieser Stelle ein vorwiegendes Wohnquartier in Form einer Kfz-armen Siedlung zu entwickeln, nicht vereinbar und würden zu unerwünschten Fremdverkehren mit den daraus resultierenden Belastungen für den gesamten Siedlungsbereich an der Bäuminghausstraße und Kleinen Hammerstraße führen.

1.1.2. Stellplätze und Garagen (§ 12 BauNVO)

Im Allgemeinen Wohngebiet WA Teil 1 wird eine Gemeinschaftshochgarage (GGa) als Gemeinschaftsanlage festgesetzt (s. Kap. VI 1.5.3.). Daraus folgt, dass Stellplätze und Garagen darüber hinaus außerhalb dieser Fläche für die Gemeinschaftsanlage nicht zulässig sind. Mit dieser Festsetzung wird das städtebauliche Ziel verfolgt, die notwendigen Stellplätze für die Bebauung im Allgemeinen Wohngebiet WA Teil 1 gebündelt in einer Gemeinschaftshochgarage unterzubringen. Der ruhende Verkehr soll damit geordnet und das Zentrum des geplanten Wohnquartiers weitestgehend verkehrsfrei organisiert werden. Dies trägt zu einer ruhigen Wohnatmosphäre bei und unterstützt die Identitätsbildung als weitgehend autofreie Siedlung sowie die Entwicklung begrünter Flächen mit hoher Aufenthaltsqualität.

Für das Allgemeine Wohngebiet WA Teil 2 wird zu Stellplätzen und Garagen festgesetzt, dass oberirdische Stellplätze und Garagen nicht zulässig sind.

Die Begrenzung der Stellplätze auf die Geschosse unterhalb der Geländeoberfläche ist aus städtebaulichen Gründen erforderlich. Im Allgemeinen Wohngebiet WA Teil 2 soll die zur Verfügung stehende Fläche zur ausreichenden Realisierung von dringend erforderlichem Wohnraum (s.o.) in Form einer kompakten Bebauung genutzt werden. Gleichzeitig ist die Bebauung in dem Baugebietsteil durch die Flächengröße sowie die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung zur Sicherung von gesunden Wohnverhältnissen klar begrenzt. Daher sollen alle oberirdischen Geschossebenen vorwiegend dem Wohnen und flankierenden Nutzungen dienen, um den gewünschten Wohnraum auf der Fläche realisieren zu können. Des Weiteren würden oberirdische Stellplätze und Garagen den Charakter, die Aufenthaltsqualität und die stadträumliche Ästhetik des geplanten weitgehend autofreien Quartiers erheblich stören. Im rückwärtigen Bereich des Baugebietes stünden oberirdische

Stellplätze und Garagen in Konflikt mit der dort vorgesehenen Gestaltung privater Gärten und Freiflächen. Zusammenfassend ist festzustellen, dass oberirdische Stellplätze und Garagen nicht mit dem städtebaulichen Konzept für das Plangebiet und den Zielen für die Gestaltung des Areals in Einklang zu bringen wären. Demnach sind ausreichend besondere städtebauliche Gründe gegeben um die Festsetzung nach §12 Abs. 4 BauNVO zu begründen.

1.2. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Als Maß der baulichen Nutzung werden im allgemeinen Wohngebiet (WA) Festsetzungen zur Grund- und Geschossfläche, zur Zahl der Vollgeschosse sowie zur Höhe der baulichen Anlagen getroffen. Diese Festsetzungen stellen sicher, dass das Ziel der Planung, ein Wohnquartier mit Geschosswohnungsbau zu schaffen, mit der im Rahmen eines Angebotsbebauungsplans gebotenen Flexibilität umgesetzt werden kann. Gleichzeitig werden aber auch die Auswirkungen auf die benachbarte Bebauung, insbesondere in Bezug auf die Höhenentwicklung der Neuplanung, begrenzt.

1.2.1. Höhe baulicher Anlagen (§ 18 BauNVO)

Im Allgemeinen Wohngebiet (WA) werden Festsetzungen zur maximalen Gebäudehöhe getroffen, um sowohl die Möglichkeit zu eröffnen, städtebaulich wünschenswerte Gebäudetypologien zu erstellen als auch die Verträglichkeit der Bebauung mit den angrenzenden Siedlungsstrukturen und innerhalb des geplanten Quartiers zu gewährleisten.

Die maximalen Höhen baulicher Anlagen sind als Gebäudeoberkante GH in Metern über Normalhöhennull (ü. NHN) festgesetzt. Die angegebene OK Gebäudehöhe wird als Höchstmaß festgesetzt und bezieht sich auf die Attikahöhe.

Mit den festgesetzten absoluten Höhen über NHN ist die Entwicklung einer Gebäudehöhe von überwiegend ca. 13–13,5 m in dem weitgehend ebenen Plangebiet möglich. Entlang der zentralen Erschließung werden weitgehend darüber hinaus maximal zulässige Gebäudehöhen von zusätzlich 3–3,5 m festgesetzt. Damit wird im Verlauf der zentralen Erschließung die Bebauung durch ein zusätzliches Nicht-Vollgeschoss städtebaulich rhythmisierend markiert.

Für Teile der überbaubaren Grundstücksflächen wird eine Gebäudehöhe festgesetzt, die einer Höhe von lediglich max. ca. 4–4,5 m über der vorgesehenen Straßenoberkante entspricht. Dies ermöglicht die Errichtung untergeordneter Gebäudeteile, die als Verbindungsbauten zwischen den Gebäudezeilen fungieren und Nebenflächen wie Müllsammelräume oder Fahrradabstellanlagen aufnehmen können. Eine größere Gebäudehöhe ist in diesen Bereichen nicht erwünscht, um eine beengende Wirkung auf den Straßenraum und die Gartenbereiche zu vermeiden.

Die Höhenfestsetzungen berücksichtigen grundsätzlich eine Entwicklung von vier Vollgeschossen, teilweise mit einem darüber liegenden Nicht-Vollgeschoss, mit Flachdach sowie die Entwicklung moderner und großzügiger Geschosshöhen von jeweils ca. 3,0 m Höhe. Dabei sind geringe, aber hinreichende Spielräume für die bauliche Gestaltung vorgesehen.

Mindest- und Maximalhöhen des Schallhindernisses und der Gemeinschaftshochgarage
Für die geplante Gemeinschaftshochgarage am westlichen Rand des Plangebietes, die gleichfalls als Schallhindernis fungiert, wird ebenfalls eine maximale Höhe definiert. Zur Unterbringung der bauordnungsrechtlich notwendigen Stellplätze sowie von Besucherstellplätzen sollen in der Gemeinschaftshochgarage vier Geschossebenen realisiert werden können. Entsprechend wird für den Großteil der Fläche für die Gemeinschaftshochgarage (GGa) im Bebauungsplan eine Höhe von 68,0 m ü. NHN festgesetzt, die im Plangebiet in Bezug auf die geplante Erschließungsstraße einer relativen Höhe von maximal ca. 10,0 m entspricht und damit niedriger ausfällt, als die vorgesehenen Gebäudehöhen und die erforderliche Höhe des Schallhindernisses. Damit ordnet sich das geplante Parkhaus städtebaulich der übrigen Bebauung im Plangebiet unter.

Eine Ausnahme stellt der westliche Bereich der Fläche für die Gemeinschaftshochgarage (GGa)/das Schallhindernis dar. Das Schallhindernis entlang des westlichen Rands des Plangebiets ist mit einer Mindesthöhe von 73,0 m ü. NHN zu errichten (s. Kap. VI 1.7.2.) um den erforderlichen Schallschutz zu gewährleisten. Um diese Mindesthöhe zu ermöglichen und gleichzeitig das Ausmaß des Hindernisses in der Höhe zu begrenzen, wird in diesem Bereich eine maximale Höhe von 73,5 m ü. NHN festgesetzt. Die maximale Höhe liegt damit 0,5 m über der festgesetzten Mindesthöhe, um einen geringen Spielraum zu ermöglichen und durch die Differenz eine sonst praktisch zwingend festgesetzte Höhe zu vermeiden. Die Obergrenze von 73,5 m ü. NHN ist auf einen schmalen, 2 m breiten Streifen an der westlichen Kante der Fläche für die Gemeinschaftshochgarage (GGa)/Schallhindernis begrenzt, um zu garantieren, dass die volle Höhe des Schallhindernisses an der westlichen Seite, hin zum Gewerbegebiet, errichtet werden kann. Dies ist zum einen städtebaulich wünschenswert, da bei solcher Höhe an der östlichen Seite der Gemeinschaftshochgarage das hohe Schallhindernis eine erdrückende Wirkung auf die Nutzungen im Plangebiet haben würde. Zum anderen ist dies aus schalltechnischen Gründen zwingend geboten, da bei geringerer Entfernung zu den Lärmquellen im Gewerbegebiet M1 ein effektiverer Schallschutz gewährleistet werden kann. Im Süden an der Bäuminghausstraße tritt die Abgrenzungslinie der unterschiedlichen Gebäudehöhen in der Planurkunde nochmals weiter zurück. Hier wird die maximale Höhe von 73,5 m ü. NHN für einen breiteren Bereich gewährt. Dies hat zum Hintergrund, dass im Süden das Schallhindernis gemäß den Festsetzungen in Kap. VI 1.7.2 und 1.8.1 mit der baulichen Anlage der angrenzenden überbaubaren Grundstücksfläche baulich verbunden werden muss, um einen lückenlosen Schallschutz zu gewährleisten. Da die genaue Ausgestaltung und Verortung, sowohl des Schallhindernisses als auch des geplanten angrenzenden Gebäudes, noch nicht feststehen und damit der Verbindungspunkt zwischen beiden Anlagen nicht bekannt ist, soll die Höhenfestsetzung an dieser Stelle die erforderliche Flexibilität des Angebotsbebauungsplans ermöglichen und springt, wie beschrieben, zurück.

Mindest- und Höchstmaß von Gebäuden

Aus Gründen des Schallschutzes werden für zwei Bereiche im Plangebiet Höhen für Gebäude als Mindest- und Höchstmaß festgesetzt. So ist innerhalb des mit Punkten markierten Bereiches mit der Bezeichnung „B1“ ein Gebäude mit einer Höhe von mindestens 71,9 m ü. NHN und innerhalb des mit Punkten markierten Bereiches mit der Bezeichnung „B2“ ein Gebäude mit einer Höhe von mindestens 68,9 m ü. NHN zu errichten. Die Mindesthöhen liegen jeweils 10 cm unter den zulässigen Maximalhöhen in den jeweiligen Bereichen, um auch hier einen minimalen Spielraum zu gewähren und durch diese Differenz eine sonst praktisch zwingend festgesetzte Höhe zu vermeiden.

Im Inneren des festgesetzten Allgemeinen Wohngebiets WA Teil 1 und 2 sind durch die mit den Festsetzungen gewährleistete Abschirmung, geringere Vorkehrungen zum Schallschutz notwendig. Zudem bestehen mehr Freiheiten bei der Umsetzung des Bebauungsplans, etwa hinsichtlich der Gebäudestellung, den Grundrissen sowie Fenstern und Außenwohnbereichen. Gleichmaßen erscheint eine Bebauung mit einer gewissen Höhe nahe der Südgrenze des festgesetzten Allgemeinen Wohngebiets WA Teil 1, aber auch wünschenswert, um einen markanten Hochpunkt am Eingang des geplanten Wohnquartiers zu schaffen. Insofern rechtfertigen die städte- und hochbaulichen Vorteile diese strikten Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen zusätzlich zur gegebenen Erforderlichkeit aus Gründen des Schallimmissionsschutzes. Beeinträchtigungen von umliegenden privaten Grundstücken sind aus den Festsetzungen nicht abzuleiten.

Des Weiteren werden im Rahmen der Festsetzungen Überschreitungen der maximal zulässigen Gebäudehöhen durch übliche technische Dachaufbauten begrenzt, um unerwünschte visuelle Beeinträchtigungen durch diese Anlagen zu vermeiden. Daher gelten die festgesetzten maximalen Höhen baulicher Anlagen nicht für Dachaufbauten (z. B. Aufzugsüberfahrten, Treppenhäuser, Lichtkuppeln, haustechnische Anlagen, Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien), wenn ihre gesamte Grundfläche maximal 20 % des darunter liegenden Geschosses beträgt und sie mit Ausnahme von Absturzsicherungen und Aufzugsüberfahrten sowie Treppenhäusern mindestens um das Maß ihrer Höhe (Maß von der

Schnittlinie des Dachaufbaus mit der Dachhaut bis zur Oberkante Dachaufbau) – mindestens aber um 2,0 m – von den Außenwänden des darunter liegenden Geschosses abrücken.

Die gewählte Geschossigkeit und die Höhenentwicklung orientieren sich zum einen an den Kriterien einer nachhaltigen Entwicklung und dem sparsamen Umgang mit Grund und Boden und sind zum anderen gleichzeitig ein Baustein zur Erreichung der Ziele der Stadt Essen, bezahlbaren Wohnraum im Stadtteil Altenessen-Süd bedarfsgerecht zu entwickeln. Vor dem Hintergrund des öffentlichen Interesses an bezahlbarem Wohnraum in integrierten Lagen und dem Interesse, der großen Nachfrage nach solchen Wohnungen gerecht zu werden, ist die Dichte und Geschossigkeit des Baugebietes sachgerecht.

1.2.2. Grundflächenzahl/Zulässige Grundfläche (§ 19 BauNVO)

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird für das festgesetzte Allgemeine Wohngebiet (WA) entsprechend der Obergrenzen für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung gemäß § 17 BauNVO festgesetzt. Mit einer festgesetzten GRZ von 0,4 wird eine dem städtebaulichen Zielkonzept entsprechende angemessene Ausnutzung ermöglicht und eine städtebaulich verträgliche Dichte im Sinne der BauNVO sichergestellt. Gleichzeitig stellt diese Grundflächenzahl ein übliches Dichtemaß für Maßnahmen der Innenentwicklung dar. Die Festsetzung trägt den Zielen einer kompakten, flächensparenden Grundstücksentwicklung in innerörtlichen Lagen Rechnung.

1.2.3. Überschreitung der zulässigen Grundflächen durch Versiegelung (§ 19 Abs. 4 BauNVO)

Der Bebauungsplan folgt mit seinen Inhalten den allgemeinen Zielen heutiger Stadtentwicklung, im Sinne der Innenentwicklung der Städte vorrangig innerörtliche, brachliegende Standorte zu reaktivieren und diese einer Entwicklung neuer flächenintensiver Standorte an den Rändern der Städte grundsätzlich vorzuziehen.

Damit entspricht die Aufstellung des Bebauungsplans für das ehemalige Baggerübungsgelände den Grundsätzen der Bauleitplanung, einer nachhaltigen Stadtentwicklung und mit Grund und Boden sparsam umzugehen. Mit diesen Anforderungen geht im Rahmen der Innenentwicklung gleichsam eine erhöhte Nutzungsdichte einher.

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans ist eine hohe Dichte zulässig, da die Innenverdichtung zur Verbesserung der Versorgung mit Wohnraum im Geschosswohnungsbau ein wesentliches Ziel der Planung ist. Die für das Vorhaben zur Verfügung stehende Grundstücksfläche bietet das Potenzial, eine Planung in der vorgesehenen Größe aufzunehmen. Zudem befindet sie sich für die Realisierung eines urbanen Stadtquartiers an einem geeigneten integrierten Standort im Stadtteil Altenessen-Süd. Insbesondere hinsichtlich des hohen Flächenbedarfs für den ruhenden Verkehr bestehen besondere Anforderungen, die es durch die Festsetzungen zu berücksichtigen gilt.

Der Bebauungsplan setzt in diesem Zusammenhang zur Umsetzung der städtebaulichen Ziele fest, dass die zulässige Versiegelung der Grundstücksflächen in dem Allgemeinen Wohngebiet WA Teil 2 durch bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden darf.

Das Erfordernis ergibt sich aus den Zielen der Planung, ein fußgänger- und radfahrerfreundliches Wohnquartier zu schaffen und den ruhenden Verkehr in einer Tiefgarage für das Allgemeine Wohngebiet WA Teil 2 unterzubringen. Die erwünschte Kompaktheit der Struktur erfordert hier eine entsprechende Anzahl bereitzustellender Stellplätze für das Allgemeine Wohngebiet WA Teil 2, die sinnvoll nur in einer großen Tiefgarage untergebracht werden können und sollen. Der Flächenbedarf umfasst dabei weite Teile des Grundstücks. Der Zuschnitt der überbaubaren Grundstücksflächen erfordert die Inanspruchnahme der Freiflächen im Innenhof. Damit geht eine Erhöhung der

Grundflächenzahl GRZ einher. Eine Einhaltung der Grenzen im Sinne der Baunutzungsverordnung (BauNVO) von GRZ 0,6 würde zu einer wesentlichen Erschwerung der zweckentsprechenden Grundstücksnutzung führen, da eine Berücksichtigung des Stellplatzbedarfes so nur in Verbindung mit einer zweiten Tiefgaragenebene mit hohen Herstellungskosten möglich wäre.

Auch ist diese über die sogenannte Kappungsgrenze in Wohngebieten von einer GRZ 0,6 hinausreichende, weitgehend „unterirdische“ Versiegelung bis zu einer GRZ von 0,8 nur mit geringfügigen Beeinträchtigungen im Sinne der BauNVO verbunden. So sind im festgesetzten Allgemeinen Wohngebiet WA Teil 1 und 2 schützenswerte Böden mit natürlichen Bodenfunktionen aufgrund der anthropogenen Überformung mit Auffüllungen und Bebauung auf dem ehemaligen Baggerübungsgelände nicht mehr vorhanden.

Sofern eine Überschreitung der zulässigen Grundflächenzahl durch Versiegelung aufgrund von Tiefgaragen erfolgt, werden diese von einer Festsetzung zur Begrünung von Tiefgaragen im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans erfasst. Diese Festsetzung hat damit einen unmittelbar kompensatorischen Effekt im Sinne der klimatischen Verhältnisse. Werden andere bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, errichtet, kann sich die Festsetzung zumindest mittelbar auswirken. Dies gilt auch für die Festsetzung, dass Dächer der Hauptbaukörper mit einer max. Neigung von bis zu 15° im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans zu begrünen sind. Wenn solche Dächer errichtet werden, können diese ebenfalls einen positiven kleinklimatischen kompensatorischen Beitrag leisten.

Unmittelbar östlich des Allgemeinen Wohngebiets WA Teil 2 ist eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ festgesetzt. Zudem wird östlich daran anschließend der künftige Grünzug Zangenstraße verlaufen. Die Herstellung und Qualifizierung dieser nahen Freiräume ist ebenfalls als kompensatorische Maßnahme für die Überschreitung der zulässigen Grundfläche durch Versiegelung anzusehen.

1.2.4. Vergrößerung der Grundstücksfläche um Flächenanteile außerhalb des Baugrundstücks (§ 21a Abs. 2 BauNVO)

Für die westliche Fläche des festgesetzten Allgemeinen Wohngebiets WA Teil 1 soll eine gebündelte Herstellung der notwendigen Stellplätze in einer Hochgarage ermöglicht werden. Hierzu wird eine Fläche für Gemeinschaftsanlagen mit der Zweckbestimmung „Gemeinschaftshochgarage (GGa)“ festgesetzt. Sie ist der Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO des Allgemeinen Wohngebiets WA Teil 1 anteilig hinzuzurechnen. Begünstigte der Fläche für Gemeinschaftsanlagen mit der Zweckbestimmung „Gemeinschaftshochgarage (GGa)“ sind der oder die jeweiligen Eigentümer von Grundstücken in dem Allgemeinen Wohngebiet WA Teil 1. Die Hinzurechnung der Flächenanteile aufgrund der Festsetzung bewirkt eine Anrechnung auf die – für das zulässige Maß der baulichen Nutzung maßgebende – Fläche des Baugrundstücks.

Die Festsetzung folgt den allgemeinen Zielen heutiger urbaner Stadtentwicklung, im Sinne der Innenentwicklung der Städte mit Grund und Boden sparsam umzugehen. Sie gewährleistet eine angemessene Ausnutzung sowie eine städtebaulich verträgliche Dichte im Sinne der BauNVO.

1.2.5. Zahl der Vollgeschosse (§ 20 BauNVO)

Die Umgebung des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans zeichnet sich durch überwiegend viergeschossige Blockrandbebauung, darüber hinaus jedoch auch durch große Hallen- und heterogene, kleinteiligere Bebauungsstrukturen aus (s. Kap. IV.2.). Die mit dem Bebauungsplan zulässigen Geschossigkeiten bilden insgesamt eine homogene Struktur, die zwischen den unterschiedlichen Geschossigkeiten im Umfeld vermittelt.

Für das Allgemeine Wohngebiet wird festgesetzt, dass maximal vier Vollgeschosse zulässig sind. Damit lässt sich eine im innerörtlichen Geschosswohnungsbau übliche Geschossigkeit realisieren.

In Verbindung mit den Festsetzungen der Gebäudehöhen (s. o.) wird sichergestellt, dass über die im Bebauungsplan festgesetzte maximale Anzahl der Vollgeschosse hinaus überwiegend keine weiteren Geschosse umsetzbar sind. Ein weiteres Nicht-Vollgeschoss als Dachgeschoss ist nur in eng begrenzten Teilen der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Damit werden im Verlauf der zentralen Erschließung besondere Ecksituationen durch ein zusätzliches Geschoss städtebaulich rhythmisierend markiert.

1.2.6. Geschossflächenzahl (§ 20 BauNVO)

Die bauliche Dichte, die aufgrund der Festsetzungen im Bebauungsplan zulässig ist, orientiert sich am Ziel der Planung, ein kompaktes Wohnquartier im Sinne der Innenentwicklung mit Wohnraum im Geschosswohnungsbau zu schaffen. Unter Berücksichtigung der damit verbundenen gewünschten Geschossigkeit von vier Vollgeschossen wird die GFZ-Obergrenze der Baunutzungsverordnung für Allgemeine Wohngebiete von 1,2 überschritten.

Die Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO können gem. § 17 Abs. 2 BauNVO aus städtebaulichen Gründen überschritten werden, wenn die Überschreitung durch Umstände ausgeglichen ist oder durch Maßnahmen ausgeglichen wird, durch die sichergestellt ist, dass die Allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden. Der Bebauungsplan setzt für das Allgemeine Wohngebiet WA Teil 1 eine maximale Geschossflächenzahl von 1,6 und für das Allgemeine Wohngebiet WA Teil 2 eine maximale Geschossflächenzahl von 1,4 fest.

Im vorliegenden Fall liegen städtebauliche Gründe für die Überschreitung der GFZ-Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO für beide Teile des Allgemeinen Wohngebietes vor. So ist ein Ziel des Bebauungsplans die Schaffung einer erheblichen Anzahl von Wohneinheiten im Geschosswohnungsbau. Die in integrierter Lage befindliche, derzeit brachliegende Fläche des ehemaligen Baggerübungsplatzes soll revitalisiert und einer neuen Nutzung zugeführt werden. Die Planung soll wesentlich dazu beitragen, dem aktuellen hohen Wohnungsbedarf in Essen Rechnung zu tragen. Zudem ist eine Ordnung der derzeit städtebaulich ungegliederten Fläche, also eine Fortentwicklung des Stadtbilds, vorgesehen. Damit trägt die Planung dem Planungshauptleitsatz Rechnung, wonach die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen soll. Hierdurch wird sparsam mit Grund und Boden umgegangen und die zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen für eine bauliche Nutzung verringert. Zudem soll in Anbindung an das Zentrum Altenessen-Süd, das Essener Stadtzentrum sowie die Universität Wohnraum in einem differenzierten Spektrum geschaffen werden.

Des Weiteren sprechen folgende städtebauliche Gründe für die stadträumlich gebotene Verdichtung:

- Vor dem Hintergrund steigender Bevölkerungs- und Arbeitsplatzzahlen ist es Ziel der Stadt Essen, die Schaffung urbaner und verdichteter Quartiere mit hochwertigen städtebaulichen Konzepten in den Vordergrund zu stellen und die Möglichkeiten zur Nachverdichtung zu nutzen. Dementsprechend wurde zur Konzeptentwicklung ein städtebauliches Wettbewerbsverfahren mit 22 namhaften Architekturbüros durchgeführt. In einem mehrstufigen Entscheidungsprozess wurde das Konzept ausgewählt, welches die städtebauliche Grundlage für den Bebauungsplan bildet. Die Umsetzung dieser im Rahmen des städtebaulichen Wettbewerbsverfahrens gefundenen besonderen städtebaulichen Idee einer angemessenen Verdichtung spricht für die Überschreitung der GFZ-Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO.

- Die geplante dichte Bebauung im Südwesten des Plangebiets dient den Belangen des Immissionsschutzes. Durch eng nebeneinanderstehende Baukörper wird der Schall des angrenzenden Gewerbegebiets M1 wirkungsvoll abgeschirmt.
- Durch das auf Grundlage des städtebaulichen Wettbewerbs beabsichtigte architektonisch und städtebaulich hochwertige Ensemble erfährt der Stadtteil Altenessen-Süd eine weitere Imageaufwertung. Die zur Bäuminghausstraße sowie zum künftigen Grünzug Zangenstraße in Erscheinung tretende, markante und qualitätsvolle Architektur führt somit auch zu einer positiven Adressbildung für die Nachbarschaft.

Folgende Umstände und Maßnahmen sind geeignet, das erhöhte Dichtemaß auszugleichen, sodass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nicht beeinträchtigt und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden:

Umstände

- Mit dem künftigen Grünzug Zangenstraße wird eine attraktive und öffentlich zugängliche Freifläche in fußläufiger Entfernung zur Verfügung stehen.
- Östlich und südöstlich des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans befinden sich weitere großzügige Freiraumstrukturen einer ausgedehnten Kleingartenanlage sowie der Spindelmann-Park.
- Weiterhin wird über die Rad- und Fußgängerverbindung zwischen der Bäuminghausstraße und der Straße Am Lichtbogen künftig ein Anschluss an das Haupttroutennetz für den Fahrradverkehr in der Stadt Essen bestehen. Dies gilt darüber hinaus bereits derzeit für die Hövelstraße. Hinzu kommen der Weg zwischen Hövel- und Bäuminghausstraße sowie die Kleine Hammerstraße, die im Ergänzungsnetz für den Fahrradverkehr in der Stadt Essen enthalten sind. Nicht zuletzt wird der künftige Grünzug Zangenstraße eine direkte Anbindung an das Zentrum von Altenessen-Süd sowie das Essener Stadtzentrum herstellen. Ziel ist es, durch die guten Anbindungsmöglichkeiten den individuellen Kfz-Verkehr zu reduzieren und eine Erhöhung der Verkehre im Umfeld zu mindern.

Maßnahmen

- Beim räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans handelt es sich um ein bereits derzeit stark anthropogen überformtes Gelände. Die Oberfläche ist überwiegend mit Geröll bedeckt. Vegetationsbestände befinden sich im Inneren lediglich vereinzelt sowie randständig. Der ruhende Verkehr soll zu großen Teilen flächeneffizient gebündelt in einer Hochgarage und darüber hinaus in einer Tiefgarage untergebracht werden. Die von Bebauung freibleibenden Bereiche oberhalb der Tiefgarage müssen mit einer mind. 35 cm starken Erdüberdeckung versehen und begrünt werden. Die vorgenannten Maßnahmen werden im Bebauungsplan festgesetzt.
- Am östlichen Rand wird eine öffentliche Grünfläche festgesetzt, sodass dort ein Anschluss an den künftigen Grünzug Zangenstraße erfolgen kann.
- Die im Plangebiet festgesetzten Flachdächer sind zu mind. 70 % mind. extensiv zu begrünen.
- Im Zusammenhang mit der verkehrlichen Belastung wird für das Vorhaben ein Mobilitätskonzept erarbeitet und umgesetzt, welches das Mobilitätsverhalten der zukünftigen Anwohner zugunsten des Umweltverbands beeinflussen soll. Die Maßnahme steht im Einklang mit den Zielen zur Grünen Hauptstadt Europas. Das Mobilitätskonzept wird Bestandteil des städtebaulichen Vertrags.

Die dargelegten Umstände und Maßnahmen zur Grünausstattung und Reduzierung des individuellen Kfz-Verkehrs stellen sicher, dass durch die Überschreitung der Obergrenzen

des § 17 Abs. 1 BauNVO die zulässige Dichte des Allgemeinen Wohngebietes die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nicht beeinträchtigt werden und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden.

In dem WA Teil 2 reicht das festgesetzte Maß von GFZ 1,4 aus, um dem Ziel der gewünschten Dichte angemessen Rechnung zu tragen. Der ruhende Verkehr wird in Tiefgaragen untergebracht, so dass die GFZ ausschließlich durch die Hochbauten der geplanten Wohngebäude abgebildet wird. Für das WA Teil 1 wird eine GFZ von 1,6 festgesetzt, da in die Berechnung der Geschossflächenzahl auch die Geschosse in der Gemeinschaftshochgarage einfließen. Dementsprechend ist hier eine höhere Maßzahl erforderlich, um dem gewünschten Dichteziel zu entsprechen.

1.3. Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)

Die überbaubaren Grundstücksflächen im Allgemeinen Wohngebiet (WA) werden mit Ausnahme einer Baulinie an der Bäuminghausstraße durch Baugrenzen festgesetzt. Diese bilden – der städtebaulichen Planung folgend und mit Ausnahme des süd-östlichsten Baufeldes – insgesamt fünf u-förmige Baufenster aus, die annähernd in einem Raster zur Nord-Süd-Mittellinie des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans angeordnet sind. An den Grundseiten weisen die u-förmigen Baufenster eine Tiefe von überwiegend 21,0 m auf. An den beiden Seitenflügeln der u-förmigen Baufenster beträgt die Tiefe jeweils 18,0 m. Die Länge der Baufenster lässt eine wirtschaftlich und flächeneffizient angemessene Ausnutzung der Grundstücke zu. Die u-förmig gebildeten Baufenster schaffen jeweils Öffnungen nach Osten und Westen, sodass eine gute Belichtung und Belüftung der Innenbereiche sichergestellt sind. Die Öffnungen schaffen gleichzeitig die gewünschten Verknüpfungen mit den angrenzenden Freiräumen. Der erforderliche Sicherheitsabstand von 15 m um die Entgasungseinrichtung des ehemals bergbaulich genutzten Schachts Barbara (s. Kap. IV.12.) wurde aus der Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen ausgespart. In diesem Sicherheitsabstand sind keine Gebäude mit einer Höhe über ca. 3,5 m gegenüber der künftigen Straßenoberkante zulässig. Die Errichtung baulicher Anlagen in geringerer Höhe ist hier nicht sinnvoll.

Durch die Festsetzung der u-förmigen überbaubaren Grundstücksflächen wird sichergestellt, dass die von den Baufenstern dreiseitig umschlossenen Bereiche von Bebauung frei bleiben, sodass dort private Freiräume für die künftigen Anwohner des geplanten Wohnquartiers entstehen können. Entlang der Erschließungsflächen ergeben sich Vorgartenbereiche in Erweiterung des öffentlichen Raums, der von der Bebauung eingefasst werden kann. Aufgrund der Tiefe der Baufenster lässt sich eine Bebauung im Geschosswohnungsbau mit angemessener Flexibilität realisieren. Jeweils einseitig wird auch eine geschlossene Bebauung über die gesamte Länge der Baufenster ermöglicht. Damit erhöht sich der Spielraum hinsichtlich der überbaubaren Grundstücksflächen, ohne insgesamt eine übermäßige Bebauung zuzulassen.

Der geplante Auftaktplatz am Quartierseingang an der süd-östlichen Ecke des Plangebietes an der Bäuminghausstraße bildet ein wesentliches Element des städtebaulichen Siegerentwurfes aus dem Landeswettbewerb. Da die architektonische Gestaltung der Gebäude am Auftaktplatz entscheidend zur Gestalt und räumlichen Ausprägung des Platzes beiträgt, folgen die an den Auftaktplatz grenzenden Baugrenzen dem städtebaulichen Konzept des Siegerentwurfes. Dies umfasst eine Baugrenze zur Überbaubarkeit der öffentlichen Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“ innerhalb dieser der Auftaktplatz ab einer Höhe von 6,0 m überbaut werden kann. Diese Festsetzung dient dazu, die im Siegerentwurf vorgesehene Auskrugung des Gebäudes an dieser Stelle zu ermöglichen. Die Auskrugung ist eine architektonisch markante Geste, die die Wirkung des Platzes entscheidend mitprägt und daher planungsrechtlich ermöglicht werden soll.

Da das süd-östlichste Baufeld nach Süden hin sehr spitz zusammenläuft, wird hier auf eine u-förmige Ausprägung der überbaubaren Fläche verzichtet. Zudem erfordert die vorgesehene

Zufahrt zur Tiefgarage eine gewisse Tiefe der überbaubaren Grundstücksfläche auf Höhe des Einfahrtsbereiches um bei entsprechender Steigung die Ab- und Auffahrt ins Untergeschoss baulich zu ermöglichen.

Entlang der östlichen Kante des Allgemeinen Wohngebietes WA Teil 2 sind die Baugrenzen aufgrund des Schutzstreifens zur Fernwärmeleitung der STEAG Fernwärme GmbH (vgl. Kap. IV 5.1) zurückgesetzt. Innerhalb der festgesetzten öffentlichen Grünflächen verläuft in direkter Nähe zum privaten Grundstück eine Fernwärmeleitung der STEAG Fernwärme GmbH. Von dieser Leitung ist beiderseits ein jeweils 4,5 m breiter Schutzstreifen von Bebauung freizuhalten. Die in der Plankarte dargestellte Leitung wurde allerdings nur graphisch aus Kartenmaterial der STEAG Fernwärme GmbH übernommen, weshalb der tatsächliche Verlauf der Leitung minimal von der Darstellung abweichen kann. Daher orientiert sich der genaue Verlauf der Baugrenzen nicht an der Lage der Leitung. Stattdessen nehmen die in der Plankarte eingetragenen Maßangaben Bezug auf die Grundstücksgrenze und halten zu dieser den Abstand von 3,5 m bzw. 3,7 m ein. Mit diesem Abstand zur Grenze wird der erforderliche Abstand des Schutzstreifens von 4,5 m zur Leitung eingehalten und zusätzlich ein minimaler Spielraum von ca. 20-35 cm für den Fall einer Abweichung hinsichtlich der Lage der Fernwärmeleitung gegeben. Der Schutzstreifen der Fernwärmeleitung ist auf den Flächen des Allgemeinen Wohngebietes WA Teil 2 mit einem Leitungsrecht zugunsten des Ver- und Entsorgungsträgers (s. Kap. VI 1.5.2.) festgesetzt.

Zudem sind in dem Allgemeinen Wohngebiet WA Teil 2 auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen Tiefgaragen nur innerhalb der festgesetzten Flächen für Tiefgaragen zulässig. Damit sind zum einen an der östlichen Grenze des Baufeldes die Flächen, welche in den Schutzstreifen der STEAG Fernwärmeleitung fallen, von der Bebauung mit einer Tiefgarage ausgeschlossen und zum anderen wird im nord-östlichen Bereich des Baufeldes ein Bereich von baulichen Eingriffen für Tiefgaragen freigehalten. Letzteres dient dem Erhalt der dort bestehenden Platanen.

Im Südwesten wird die Umsetzung der zum Schutz vor gewerblichen Schallimmissionen des Gewerbegebiets M1 notwendigen Bebauung (s. o.) mittels der Festsetzung einer Baulinie und durch eine bedingte Festsetzung gesichert. Sie soll als Schallhindernis zur Abschirmung des Inneren des festgesetzten Allgemeinen Wohngebietes WA (Teil 1 und 2) fungieren und ist mittels der Festsetzung zwingend an dieser Stelle mit einer Mindesthöhe (s. Kap. VI.1.2.1.) zu errichten. Unter städtebaulichen Aspekten sichert die Baulinie entlang der Bäuminghausstraße die gewünschte Fassung des Straßenraumes in der Verlängerung der weiter östlich bestehenden straßenbegleitenden Wohnbebauung und fördert zugleich die Wahrnehmung des neuen Wohnquartiers.

1.4. Flächen für Nebenanlagen sowie die Flächen für Stellplätze und Garagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)

Im Allgemeinen Wohngebiet WA Teil 1 wird der ruhende Verkehr im Sinne der städtebaulichen Konzeption gebündelt in einer Gemeinschaftshochgarage mit max. vier Geschossen festgesetzt. Sie ist am westlichen Rand des Plangebietes verortet (s. Kap VI 1.1.2.). Innerhalb der max. zulässigen Geschossebenen der Garage lassen sich die erforderlichen Stellplätze umsetzen.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA Teil 2 wird die überwiegende Fläche, die nicht Bestandteil der überbaubaren Grundstücksfläche ist, als Fläche für Tiefgaragen festgesetzt. Damit lässt sich im gesamten Bereich eine zusammenhängende Tiefgarage mit großer Flexibilität errichten. Ausgenommen wird lediglich ein randlicher Teil im Nord-Osten, um den Erhalt der vorhandenen Bäume auf der dort bestehenden Böschung zu ermöglichen. Zugleich wird sichergestellt, dass die für die im festgesetzten Allgemeinen Wohngebiet WA Teil 2 zulässige Bebauung notwendigen Stellplätze hergestellt werden können. Gleichzeitig wird durch die unterirdische Anordnung eine ansprechende Freiraumplanung ermöglicht (s. Kap VI 1.1.2.).

1.5. Verkehr, Ver- und Entsorgung (§ 9 Abs. 1 BauGB)

1.5.1. Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Öffentliche Verkehrsflächen

Im Süden und Südwesten des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans werden öffentliche Straßenverkehrsflächen festgesetzt. Dies lässt den Ausbau der Bäuminghausstraße mit einer Wendeanlage am westlichen Ende und eine Verlängerung der Straße Am Lichtbogen zur Anbindung des festgesetzten Allgemeinen Wohngebiets WA Teil 1 zu. Insbesondere die Zufahrten zur im Westen festgesetzten Fläche für Gemeinschaftsanlagen mit der Zweckbestimmung „Gemeinschaftshochgarage (GGa)“ werden so ermöglicht. Die Zufahrtstraße zur geplanten Hochgarage in Verlängerung der Straße am Lichtbogen wird als öffentliche Verkehrsfläche mit einer Breite von 6,0 m festgesetzt, was die Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche auf dem verbleibenden nördlichen Streifen ermöglicht. So soll die bestehende Baumreihe junger Spitzahorne entlang des aktuell bestehenden Fußweges erhalten werden. Im Bereich der zukünftigen Anschlussstelle an die geplante Hochgarage ist die Verkehrsfläche breiter gefasst, um der weiteren Planung hinsichtlich des genauen Anschlusspunktes an das Parkhaus genügend Spielraum zu geben.

Die südöstliche öffentliche Verkehrsfläche im Plangebiet umfasst neben der Verlängerung der Bäuminghausstraße ebenfalls die Zufahrtstraße zum WA Teil 2 und reicht nach Norden bis zur geplanten Tiefgaragenzufahrt des WA Teil 2 ins Plangebiet hinein. Nördlich daran setzt eine öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (s.u.) an. Der Auftaktplatz am süd-östlichen Eingang zum Plangebiet ist als öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit der Zweckbestimmung „Fuß und Radweg“ festgesetzt. Damit wird sichergestellt, dass der Auftaktplatz nicht befahrbar ist und die Anbindung des Quartieres an den Grünzug Zangenstraße für den Fuß- und Radverkehr fließend und ungehindert erfolgt.

Zur inneren Erschließung des festgesetzten Allgemeinen Wohngebiets wird eine öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit der Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich für Fuß- und Radverkehr sowie für Rettungsfahrzeuge, Fahrzeuge der Müllabfuhr und Lieferwagen sowie Handwerkerfahrzeuge“ festgesetzt. Nördlich und südlich des nordöstlichen Baufensters setzt sich die Fläche bis auf Höhe der östlichen Grenze des festgesetzten Allgemeinen Wohngebiets WA Teil 1 fort. Weiterhin wird die bestehende Wegeverbindung zwischen der Hövelstraße und dem künftigen Grünzug Zangenstraße zweckentsprechend als öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit der Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“ festgesetzt.

Die Festsetzungen dienen dem Ziel der Planung, ein fußgänger- und radfahrerfreundliches Wohnquartier zu schaffen. Auch die durch die Festsetzung mögliche Verbindung zum künftigen Grünzug Zangenstraße entspricht diesem Ziel. Diese wird südlich der nordöstlichen überbaubaren Grundstücksfläche hergestellt. Der nördliche Abschnitt der Verkehrsfläche wird zwecks Unterhaltung der öffentlichen Entwässerungsanlagen in die Festsetzung einbezogen. Die Festsetzung der öffentlichen Wegeverbindung nordöstlich sichert den Weg im Bestand. Er verbindet das Wohnquartier fußläufig/per Fahrrad mit den Infrastrukturen an der Hövelstraße und sichert auch die Anbindung des Grünzugs Zangenstraße für Fußgänger und Radfahrer aus Richtung Hövelstraße.

Einfahrtbereiche

Zur Regelung des Anschlusses der festgesetzten Fläche für Gemeinschaftsanlagen mit der Zweckbestimmung „Gemeinschaftshochgarage (GGa)“ an die öffentlichen Straßenverkehrsflächen in dem Allgemeinen Wohngebiet Teil 1 werden zwei Einfahrtbereiche festgesetzt. Ein weiterer Einfahrtbereich wird am westlichen Rand des Allgemeinen Wohngebiets WA Teil 2 festgesetzt. Er dient der Anordnung der Zufahrt zur hier zulässigen Tiefgarage. Durch die Beschränkungen wird dem Ziel der Planung, ein fußgänger- und radfahrerfreundliches Wohnquartier zu schaffen, Rechnung getragen.

Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt

Entlang der für die Verlängerung der Straße Am Lichtbogen festgesetzten öffentlichen Straßenverkehrsfläche wird an der südlichen Kante ein Bereich ohne Ein- und Ausfahrt festgesetzt. Damit werden Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit und des Verkehrsflusses vermieden. Die öffentliche Straße dient in erster Linie der Erschließung der geplanten Hochgarage und der Verbindung für Fußgänger und Radfahrer zwischen Bäuminghausstraße und dem M1 Gewerbepark. Zufahrten für den Kfz-Verkehr zu angrenzenden Gewerbegrundstücken sind hier nicht erwünscht. Ebenso wird damit der künftige Status dieser Verbindung als Bestandteil des Haupttrourenetzes für den Fahrradverkehr in der Stadt Essen berücksichtigt.

1.5.2. Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Im Nordosten des festgesetzten Allgemeinen Wohngebiets WA Teil 1 wird eine mit Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger zu belastende Fläche in einer Breite von 5 m festgesetzt. Diese dient als Verbindung zwischen den beiden festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung mit der Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“. Durch das Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger werden der Betrieb und die Unterhaltung eines Abwasserkanals in Richtung Hövelstraße ermöglicht. Dies betrifft insbesondere das unter einer privaten Fläche vorgesehene Drosselbauwerk (s. Kap. V.6.4.).

Östlich des ehemaligen Baggerübungsgeländes verläuft in Nord-Süd-Richtung eine Fernwärmeleitung der STEAG Fernwärme GmbH am westlichen Rand der ehemaligen Gleistrasse. Die Leitung wird im Bebauungsplan mit einer Schutzstreifenbreite von 4,5 m dargestellt und als Hinweis aufgenommen. Innerhalb des festgesetzten Allgemeinen Wohngebietes WA Teil 2 wird für den hier bestehenden Schutzstreifenbereich ein Leitungsrecht zugunsten der STEAG Fernwärme GmbH festgesetzt. Damit wird der Leitungsbestand innerhalb privater Grundstücksflächen gesichert.

1.5.3. Flächen für Gemeinschaftsanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 22 BauGB)

Die Festsetzung der Fläche für Gemeinschaftsanlagen im Westen des festgesetzten Allgemeinen Wohngebiets WA Teil 1 mit der Zweckbestimmung „Gemeinschaftshochgarage (GGa)“ dient der Errichtung der Bewohner- und Besucherstellplätze für die Bebauung innerhalb des festgesetzten Allgemeinen Wohngebiets WA Teil 1 in einer maximal viergeschossigen Hochgarage (s. Kap. VI 1.4). Zusätzlich können hier Fahrradabstellplätze untergebracht werden, die allerdings nicht allein an die Verortung in der Gemeinschaftshochgarage gebunden sind, sondern auch an anderer Stelle realisiert werden können. Die Gemeinschaftshochgarage soll einen direkten Anschluss an die festgesetzten öffentlichen Straßenverkehrsflächen erhalten und ist an der östlichen Fassade mit einer geschlossenen Fassade zu gestalten (s. Kap. VI 2.1.1.).

Südlich der Fläche der Gemeinschaftshochgarage und angrenzend an die öffentliche Verkehrsfläche der Bäuminghausstraße ist eine Gemeinschaftsfläche für die Zufahrt zur Gemeinschaftshochgarage festgesetzt.

Die entsprechenden Flächen dienen den künftigen Bewohnern sowie deren Besuchern und somit der örtlichen Gemeinschaft. Sie werden daher im Bebauungsplan als Gemeinschaftsanlagen mit den Zweckbestimmungen „Gemeinschaftshochgarage (GGa)“ und „Zufahrt zur Gemeinschaftshochgarage (GGa-Z)“ festgesetzt. Diese werden ausschließlich den Baufeldern im Allgemeinen Wohngebiet WA Teil 1 zugeordnet.

Mit der Festsetzung zur Gemeinschaftshochgarage wird zugleich ausgeschlossen, dass an anderen Stellen im Allgemeinen Wohngebiet WA Teil 1 Stellplätze zulässig sind.

Die Festsetzung als Flächen für Gemeinschaftsanlagen dient der öffentlich-rechtlichen Sicherung zur Erfüllung der bauordnungsrechtlichen Anforderungen hinsichtlich der Stellplätze. Der Standort bietet sich aufgrund seiner Nähe zu den bestehenden Straßen an, um dem Ziel der Planung zu entsprechen, ein fußgänger- und radfahrerfreundliches Wohnquartier zu schaffen. Zudem wird dadurch die vorgesehene abschirmende Wirkung

gegenüber den gewerblichen Schallimmissionen durch das Gewerbegebiet M1 (s. Kap. V.6.1.) ermöglicht.

Mit der Festsetzung der Flächen für Gemeinschaftsanlagen geht eine Ausschlusswirkung für Stellplätze in den übrigen Teilen der betroffenen Grundstücke einher. Sie dient dazu, einen besonders günstigen Standort für die notwendigen Stellplätze der im entsprechenden Teil des festgesetzten Allgemeinen Wohngebiets WA Teil 1 zulässigen Bebauung öffentlich-rechtlich zu sichern.

1.6. Natur, Landschaft und Begrünung (§ 9 Abs. 1 BauGB)

1.6.1. Öffentliche Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Im Osten und im Südwesten des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans wird jeweils eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ festgesetzt. Eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Spielplatz Typ B“ wird an der nordöstlichen Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans am Grünzug Zangenstraße festgesetzt.

Die festgesetzte öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ im Osten erlaubt die Schaffung vielfältiger freiräumlicher Verknüpfungen. Sie ermöglicht den Fortbestand der bestehenden Wegeverbindung zwischen Hövel- und Bäuminghausstraße. Die von Norden kommende Wegeverbindung wird künftig über eine Rampe und eine Treppenanlage an den angrenzenden Grünzug Zangenstraße angebunden und darüber bis an die Bäuminghausstraße führen. Nicht zuletzt wird auch dessen Anbindung an das festgesetzte Allgemeine Wohngebiet zugelassen. Diese Anbindung kann südlich der nordöstlich festgesetzten überbaubaren Grundstücksfläche über die festgesetzte öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung erfolgen. Mit den Verknüpfungen wird dem Ziel der Planung entsprochen, ein fußgänger- und radfahrerfreundliches Wohnquartier zu schaffen.

Die Festsetzung der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ im Südwesten stellt zum einen ein Bindeglied zwischen den festgesetzten öffentlichen Straßenverkehrsflächen dar. Dies sichert die vorhandene Wegeverbindung an dieser Stelle und ermöglicht den künftigen Radwegeausbau der Verbindung über die Bäuminghausstraße und die Straße Am Lichtbogen als Bestandteil des Haupttroutennetzes für den Fahrradverkehr in der Stadt Essen. Die genaue Lage des Fuß- und Radweges ist noch unbestimmt; sie ergibt sich aus der Grüngestaltung dieser Fläche.

Zum anderen wird durch die Festsetzung des nördlichen Streifens entlang der geplanten Zufahrtstraße in Verlängerung der Straße Am Lichtbogen der Erhalt der dort bestehenden Baumreihe junger Spitzahorne ermöglicht und eine grüne Gestaltung dieses öffentlichen Raumes gesichert.

Mit der Festsetzung der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Spielplatz Typ B“ im Nordosten wird eine Fläche für einen Spielplatz des Typs B mit einer Größe von rund 1.250 m² mit Versorgungsfunktion für die anliegenden Wohnbereiche gesichert. Die Versorgungsfunktion betrifft neben der Ortslage aufgrund der räumlichen Nähe insbesondere auch das festgesetzte Allgemeine Wohngebiet. Direkt an dem künftig geplanten Grünzug Zangenstraße gelegen, ist der Spielplatz fußläufig und mit dem Rad ideal angebunden und bildet praktisch einen Spielstein entlang der geplanten Radroute. In einer Entfernung von 500 m ist somit auch in der Umgebung des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans eine Wahrnehmung der Versorgungsfunktion möglich.

1.6.2. Bäume, Sträucher und sonstige Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Dachbegrünung

Dachflächen mit einer max. Neigung von bis zu 15° sind mindestens extensiv zu begrünen. Die Mindeststärke der Drän-, Filter- und Vegetationstragschicht beträgt 10 cm. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten. Davon ausgenommen sind Dachflächenbereiche bis zu 30 % der Dachfläche, die für Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen, für erforderliche haustechnische Einrichtungen, Tageslicht-Beleuchtungselemente oder für Dachterrassen genutzt werden.

Begrünung von Tiefgaragen

Die nicht überbauten Decken von Tiefgaragen sind intensiv zu begrünen, soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden. Die Mindeststärke der Drän-, Filter- und Vegetationstragschicht beträgt 35 cm. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten.

Die Festsetzungen zur Begrünung von Flachdächern und Tiefgaragen leisten in mehrfacher Hinsicht einen wichtigen Beitrag zur doppelten Innenentwicklung im Sinne einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung. Besonders hervorzuheben ist die Funktion als Maßnahme der Klimafolgenanpassung. Aufgrund des Klimawandels kommt es zu häufigeren und stärkeren Trocken- und Hitzeperioden, welche im städtischen Raum das Risiko der Entstehung von urbanen Hitzeinseln deutlich erhöhen.

Durch die Begrünung wird die Sonneneinstrahlung auf den andernfalls versiegelten Flächen nicht reflektiert. Aufheizungen der Dachflächen werden verringert. Vielmehr entsteht mithilfe der Bepflanzung durch Verschattung und Verdunstungseffekte sogar kühle Luft. Damit fördert die Begrünung erheblich das Mikroklima und verhindert die Entstehung von urbanen Hitzeinseln. Ein günstiges Mikroklima ist gesundheitsfördernd und bietet eine höhere Aufenthaltsqualität. Des Weiteren wirken begrünte Dachflächen und Tiefgaragen als Retentionsflächen, die Niederschlagswasser aufnehmen und zurückhalten, sodass dieses verzögert entwässert werden kann. Damit ist Dachbegrünung bei kompakter Bebauung und hohem Versiegelungsgrad ein wichtiges Element des Regenwassermanagements insbesondere vor dem Hintergrund der durch den Klimawandel häufiger zu erwartenden Starkregenereignisse.

Darüber hinaus trägt die erhöhte Begrünung durch die Aufnahme von CO₂ ebenfalls zum Klimaschutz bei. Die Dachbegrünung kann auch mit Anlagen zur Solarenergiegewinnung kombiniert werden, wobei die Solarpaneele der Begrünung wichtigen Schatten spenden und zum Erhalt der Bepflanzung beitragen können. Die durch die Begrünung bewirkte kühlere Atmosphäre fördert wiederum die Effektivität der Solaranlagen.

Eine Begrünung von Dachflächen und Tiefgaragen trägt außerdem erheblich zur Aufenthaltsqualität und ästhetischen Wirkung des Quartieres bei. Nicht zuletzt ist die Begrünung ein wichtiger Beitrag zum Erhalt der Biodiversität und zur Förderung von Natur und Landschaft.

Eine Überdeckung von mindestens 35 cm ermöglicht auch die Pflanzung von Sträuchern. Grundsätzlich ermöglicht eine dickere Drän-, Filter- und Vegetationstragschicht die Pflanzung von größeren Gewächsen.

Pflanzgebote

In der Pflanzgebotsfläche (A) sind Bäume und Sträucher in einem Pflanzverband von 1,5 m x 1,5 m anzupflanzen; dabei ist mindestens je angefangene 200 m² Pflanzfläche ein Baum 1. Ordnung (Bäume mit einer Endhöhe größer 20 m), in der Pflanzgüte von mindestens Stammumfang 18 - 20 cm, anzupflanzen; Sträucher sind in der Pflanzgüte von mindestens Höhe 60-100 cm anzupflanzen. Diese An- und Bepflanzungen sind dauerhaft zu erhalten; ausfallende Bäume und Sträucher sind entsprechend nachzupflanzen.

Das Pflanzgebot soll eine durch Grünelemente bestimmte Gliederung der Siedlungsflächen erfolgt, die eine vergleichbare Funktion übernimmt wie die ehemals größeren, als Wald definierten Bestände, auch wenn eine Festsetzung als Wald nicht in Betracht kommt, da die einschlägig einzuhaltenden Waldabstände deutlich unterschritten werden.

In der Pflanzgebotsfläche (B) sind Sträucher in der Pflanzgüte von mindestens Höhe 60 – 100 cm in einem Pflanzverband von 1,5 m x 1,5 m anzupflanzen. Innerhalb der Fläche ist an sechs über die Länge des Parkhauses verteilten Abschnitten auf eine vorgelagerte Strauchpflanzung zu verzichten und auf mindestens 7,5 m Breite eine Fassadenbegrünung vorzusehen. Es sind in diesen Abschnitten mindestens je 2 lfdm mit standortgerechten Schling- und Kletterpflanzen, in der Pflanzgüte von mindestens 3 Trieben, zu begrünen. Bei Schling- und Kletterpflanzen, die nicht selbst haften, sind Kletterhilfen anzubringen. Die Pflanzbeete müssen mindestens 40 cm x 40 cm groß sein. Alle An- und Bepflanzungen sind dauerhaft zu erhalten; ausfallende Sträucher sind entsprechend nachzupflanzen. Das Pflanzgebot soll eine gestalterische Einbindung des langen Parkhausgebäudes in Ergänzung der sich wieder etablierenden Gehölzbestände auf den im Westen angrenzenden und in Privatbesitz befindlichen Teilen der Böschung gewährleisten. Dabei können die Pflanzen eine Endwuchshöhe von 5,0 – 6,0 m erreichen. Die Fassadenbegrünung soll auch im unbelaubten Zustand der frei wachsenden Gehölze für eine vertikale Gliederung des Gebäudes sorgen. Zudem dient die Festsetzung der Minderung des ökologischen Eingriffs im Plangebiet.

1.7. Bauliche und sonstige Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Auf das Plangebiet wirken verschiedene Lärmimmissionen ein. Als Lärmemissionsquellen lassen sich hierbei hinsichtlich des Verkehrslärms die nördlich gelegene Hövelstraße und die südlich gelegene Bäuminghausstraße sowie die nördlich der Hövelstraße verlaufenden Eisenbahnstrecken 2650 (Köln/Deutz – Hamm/Westfalen) und 2277 (Oberhausen – Altenessen) identifizieren. Als gewerblich einzustufende Lärmquellen wirken die Betriebe im Gewerbegebiet M1 sowie an der Hövelstraße gelegene Gewerbebetriebe auf das Plangebiet ein.

Die Auswirkungen der oben genannten Anlagen und Betriebe wurden im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung ermittelt und bewertet. Zudem sind im Rahmen des Schallgutachtens auch die Auswirkungen des durch die Planung im öffentlichen Verkehrsbereich indizierten Verkehrsaufkommens im direkten Umfeld auf den Bestand untersucht worden. Der Bebauungsplan trifft auf dieser Grundlage Festsetzungen zum Schutz vor Schallimmissionen. In den folgenden Kapiteln werden die Ergebnisse des Schallgutachtens und die sich daraus ergebenden Festsetzungen des Bebauungsplanes jeweils hinsichtlich verkehrlicher Schallimmissionen und gewerblicher Schallimmissionen aufgeführt.

Ergänzend wurde im Schallgutachten zur Prüfung des Auftretens unzumutbarer Schallimmissionen die Summe der verkehrlichen und gewerblichen Schallimmissionen betrachtet. Hierbei ergeben sich jedoch keine weitergehenden erforderlichen Maßnahmen. Damit kann mit den im Folgenden erläuterten Festsetzungen insgesamt gewährleistet werden, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet gewahrt sind.

Bei den Ausbreitungsberechnungen im Schallgutachten wurde berücksichtigt, dass in Verbindung mit der geplanten Hochgarage am westlichen Rand des Plangebiets entsprechend der Festsetzungen im Bebauungsplan ein Schallhindernis in einer Höhe von 73,0 m ü. NHN errichtet wird.

1.7.1. Verkehrliche Schallimmissionen

Geräuschimmissionen aus dem Umfeld auf das Plangebiet

Im Rahmen des durchgeführten Schallgutachtens wurde die Beurteilung der verkehrsbedingten Lärmimmissionen im Plangebiet hinsichtlich der Auswirkungen der Hövelstraße und der Bäuminghausstraße sowie der Eisenbahnstrecken 2650 (Köln/Deutz – Hamm/Westfalen) und 2277 (Oberhausen – Altenessen) nördlich der Hövelstraße durchgeführt.

Die Verkehrslärmimmissionen wurden an insgesamt 95 Immissionspunkten an der geplanten Bebauung im Plangebiet sowohl mit als auch ohne Berücksichtigung der schallabschirmenden und -reflektierenden Wirkung aller geplanten Gebäude berechnet. Bei der Betrachtung der jeweiligen Einzelgebäude wurden – ohne die Berücksichtigung der schallabschirmenden/reflektierenden Wirkung der übrigen geplanten Gebäude – im Tageszeitraum aufgrund der geringen Entfernung an der zur Bäuminghausstraße nächstgelegenen Fassaden im Süden des Plangebietes mit 61,0 dB(A) die höchsten Werte erreicht (Immissionspunkt 83). Im Nachtzeitraum liegen mit 57,4 dB(A) die höchsten Immissionswerte wiederum aufgrund der nördlich verlaufenden Bahntrassen an den nördlichsten Fassaden im Plangebiet (Immissionspunkt 2). Mit einer Berücksichtigung der schallabschirmenden/reflektierenden Wirkung der geplanten Gebäude werden aufgrund der Reflexionen nochmals minimal höhere Immissionswerte ermittelt. Im Tageszeitraum liegen Beurteilungspegel hier bei bis zu 61,1 dB(A). Im Nachtzeitraum liegen die Beurteilungspegel bei bis zu 57,5 dB(A). Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete (WA) von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts werden hier somit um bis zu 6,1 dB tags bzw. 12,5 dB nachts überschritten.

Gleichzeitig ist aber auch festzustellen, dass sich mit einer Realisierung der geplanten Gebäudeanordnung für die von der Straße abgewandten Fassaden deutlich geringere Beurteilungspegel im Bereich von ca. 45 – 55 dB(A) tags und ca. 40 – 50 dB(A) nachts ergeben.

Dennoch sind, da in weiten Teilen des Planbereichs – überwiegend nachts – die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau – überschritten werden, innerhalb des Plangebietes Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Trotz der ermittelten Lärmimmissionen soll eine Nutzung des Plangebietes für wohnbauliche Zwecke umgesetzt werden, da sich hier die Chance eröffnet, im Stadtteil Altenessen-Süd ergänzende Wohnbauflächen als Beitrag zur Deckung des Bedarfs (s. Kap. II.1.) im Sinne der Innenentwicklung zu entwickeln.

Auf den Verkehrslärm hat das geplante Schallhindernis zum Gewerbegebiet M1 (s. u.) kaum eine Wirkung. Dies ist insbesondere dadurch begründet, dass die verkehrlichen Schallimmissionen aus anderen Richtungen auf das Plangebiet einwirken als die gewerblichen.

Festsetzungen

Aufgrund der deutlichen Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 im gesamten Plangebiet um max. 6,1 dB(A) am Tag bzw. 12,5 dB(A) in der Nacht sind bauliche Vorkehrungen zum Schutz vor Verkehrslärm zu treffen.

Dabei ist zum Schutz gegen Lärm grundsätzlich eine Vielzahl von Maßnahmen möglich. Diese können sich sowohl auf die eigentliche Schallquelle, auf den Übertragungsweg zwischen Schallquelle und Empfänger als auch auf den Bereich des eigentlichen Empfängers beziehen. Für die Gebäude, an denen die Orientierungswerte der DIN 18005 nicht eingehalten sind, sind Schallschutzmaßnahmen zu untersuchen. Dabei sind grundsätzlich folgende Prioritäten einzuhalten:

Erhöhung der Abstände zwischen Quelle (Straße) und Immissionsort (Gebäudefassaden)
Ein Abrücken der Gebäude von den Schallquellen erscheint im Hinblick auf den Verkehrslärmschutz städtebaulich und ökonomisch nicht sinnvoll sowie akustisch nicht hinreichend effektiv (s. Kap. V.7.). Daher wird davon abgesehen, dies festzusetzen.

Maßnahmen des aktiven Schallschutzes in Form von Schallschutzhindernissen zur Abschirmung der Gebäude und der Außenbereiche

Maßnahmen des aktiven Schallschutzes stellen sich im Hinblick auf den Verkehrslärmschutz als städtebaulich nicht vertretbar dar, weil sie die Integration des geplanten Wohnquartiers in die Umgebung und die Wohnumfeldqualität erheblich beeinträchtigen würden (s. Kap. V.7.). Folglich werden keine dahingehenden Festsetzungen getroffen.

Maßnahmen der „architektonischen Selbsthilfe“

Die Herstellung von Schallschutz für Aufenthaltsräume mittels Maßnahmen der „architektonischer Selbsthilfe“ allein, ist im Hinblick auf den Verkehrslärmschutz akustisch nicht überall möglich. Auf das Plangebiet wirken von den nördlich und südlich gelegenen Straßen (s. Kap. IV.15.1.) insgesamt aus jeder Himmelsrichtung die Orientierungswerte überschreitende verkehrliche Schallimmissionen ein. Eine vollständig gegenüber dem Schall abgewandte Stellung der Gebäude (d. h. mit Aufenthaltsräumen, die zu den abgewandten Seiten ausgerichtet wären) ist daher akustisch nur bedingt durch die Umsetzung der städtebaulichen Planung möglich. Nichtsdestotrotz sollen Maßnahmen der architektonischen Selbsthilfe soweit dies möglich oder wirksam ist, vorrangig Anwendung finden, bevor passive Schallschutzmaßnahmen angewendet werden.

Maßnahmen des passiven Schallschutzes

Wie auch schon im Lärmschutzkonzept beschrieben (Kap. V. 7.1), kommen im vorliegenden Fall zum Schutz vor verkehrlichen Immissionen zuletzt Maßnahmen des passiven Schallschutzes in Betracht. Das Schallschutzgutachten der Firma Peutz Consult GmbH hält folgende Ergebnisse hinsichtlich des Umgangs mit verkehrlichen Schallimmissionen fest:

Maßnahmen der architektonischen Selbsthilfe und des passiven Schallschutzes

Zum Schutz der Empfängerseite vor erhöhten Schallimmissionen sind folgende unterschiedliche Maßnahmen möglich.

Dies sind z. B.:

- Akustisch günstige Orientierung der Gebäude (Gebäudestellung/Riegelbebauung)
- Akustisch günstige Orientierung der Räume (Schlafräume, Aufenthaltsräume an lärmarmer Seite, etc.)
- Einbau schalldämmender Fenster
- Erhöhung der Schalldämmung der Fassade
- Akustisch günstige Ausbildung bzw. Anordnung von Freibereichen/Außenwohnbereichen
- Erhöhung der Schallabsorption in lärmempfindlichen Räumen

In den Fällen, in denen bei einer Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte ein angemessener Schallschutz ergänzend oder nur durch passive Maßnahmen erreicht werden kann, erfolgt die Abschätzung der erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen nach der VDI-Richtlinie „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“ (VDI 2719). Der passive Schallschutz hat die Sicherstellung eines Innenraumpegels zum Ziel, der sich je nach Nutzungs- und Raumart unterscheidet.

Für das Plangebiet wird dementsprechend folgende textliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen:

In dem Allgemeinen Wohngebiet WA Teil 1 und 2 sind bei Vorhaben, die der Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen im Sinne von § 29 BauGB dienen, aufgrund der Lärmbelastung durch die Hövelstraße und die Bäuminghausstraße sowie die nördlich der Hövelstraße verlaufenden Eisenbahnstrecken 2650 und 2277 der Deutschen Bahn für die Gebäude bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zur Lärminderung zu treffen.

Die zu treffenden baulichen oder sonstigen technischen Vorkehrungen müssen sicherstellen, dass sie eine Schallpegeldifferenz bewirken, die zur Nicht-Überschreitung folgender Innenraumpegel durch Verkehrslärm (Mittelungspegel gem. VDI-Richtlinie 2719, August 1987, „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“) führt:

Raumart	Mittelungspegel
1. Schlafräume nachts	

1.1.	in Reinen und Allgemeinen Wohngebieten, Krankenhaus- und Kurgebieten	30 dB(A)
1.2.	in allen übrigen Gebieten	35 dB(A)
2.	Wohnräume tagsüber	
2.1.	in Reinen und Allgemeinen Wohngebieten, Krankenhaus- und Kurgebieten	35 dB(A)
2.2.	in allen übrigen Gebieten	40 dB(A)
3.	Kommunikations- und Arbeitsräume tagsüber	
3.1.	Unterrichtsräume, ruhebedürftige Einzelbüros, wissenschaftliche Arbeits- räume, Bibliotheken, Konferenz- und Vortragsräume, Arztpraxen, Operationsräume, Kirchen, Aulen	40 dB(A)
3.2.	Büros für mehrere Personen	45 dB(A)
3.3.	Großraumbüros, Gaststätten, Schalterräume, Läden	50 dB(A)

Die Tabelle ist nur insoweit anwendbar, als die dort genannten Raumarten nach den Festsetzungen über die Art der baulichen Nutzung zulässig sind.

Die Innenraumpegel sind vorrangig durch die Anordnung der Baukörper und/oder geeignete Grundrissgestaltung einzuhalten. Ist dieses nicht möglich, muss ein ausreichender Schallschutz durch bauliche Maßnahmen an Außentüren, Fenstern, Außenwänden und Dächern der Gebäude geschaffen werden. Wohn-/Schlafräume in Einzimmerwohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen. Der maßgebliche Innenschallpegel von Schlafräumen muss bei teilgeöffneten Fenstern eingehalten werden. Andernfalls sind schallgedämmte Lüftungssysteme einzubauen.

Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist als Bestandteil der Bauvorlagen vom Bauherrn/Antragsteller auf den Einzelfall abgestellt der Nachweis der konkret erforderlichen Schallschutzmaßnahmen auf der Grundlage der VDI-Richtlinie 2719 zu erbringen.

Des Weiteren ergeben sich für die Außenwohnbereiche der Bebauung im Südwesten des Plangebiets Erfordernisse für Schallschutzmaßnahmen am Gebäude, da hier Beurteilungspegel von mehr als 62 dB(A) auftreten. Bis zu einem Beurteilungspegel von max. 62 dB(A) ist davon auszugehen, dass unzumutbare Störungen der Kommunikation sowie der Erholung nicht zu erwarten sind und keine zwingenden Anforderungen für Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind. Ab einem Beurteilungspegel > 62 dB(A) sind zum Schutz der Außenwohnbereiche Schallschutzmaßnahmen vorzusehen. Dies betrifft den Bereich zwischen der Bäuminghausstraße im Südwesten des Plangebiets bis zu der festgesetzten Baulinie; hier wird der Beurteilungspegel von 62 dB(A) überschritten. Entsprechend wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass in dem Allgemeinen Wohngebiet WA 1 innerhalb der mit Punkten markierten Bereiche mit der Bezeichnung „B1“ ungeschützte Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone, Loggien und in ähnlicher Weise zu Aufenthaltszwecken nutzbare Außenanlagen) an den nach Süden oder Westen orientierten Gebäudeseiten nicht zulässig sind. Alternativ sind Außenwohnbereiche zulässig, wenn durch die Anordnung der jeweiligen Baukörper Außenwohnbereiche mit Beurteilungspegeln < 62 dB(A) entstehen oder wenn sie vollständig mit einer Mindestschalldämmung von 5 dB(A) eingehaust werden.

Ausnahmen von den Festsetzungen können in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden zugelassen werden, soweit durch eine(n) anerkannte(n) Sachverständige(n) nachgewiesen wird, dass geringere Maßnahmen als die oben aufgeführten ausreichen. Dies ermöglicht Flexibilität bei der architektonischen Gestaltung und finalen Bauausführung und

ermöglicht schallschutztechnische Lösungen, die auf der Bebauungsplanebene noch nicht erkannt oder ohne Einschränkungen für die Ausführung festgesetzt werden können.

1.7.2. Gewerbliche Schallimmissionen

Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung

In der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan wurden die gewerblichen Schallimmissionen des Gewerbegebietes M1 sowie der Gewerbebetriebe an der Hövelstraße berücksichtigt und Immissionsberechnungen zu 113 Immissionsorten an der geplanten Bebauung durchgeführt. Flächenhafte Berechnungen ohne Gebäude bei freier Schallausbreitung zeigten, dass die Richtwerte der TA-Lärm vor allem nachts flächendeckend überschritten werden. Für die weiteren detaillierteren Berechnungen im Hinblick auf die Gewerbelärmimmissionen an den Immissionspunkten wurde demnach bereits das geplante Schallhindernis an der westlichen Grenze des Plangebietes bei der Schallausbreitungsberechnung angenommen (vgl. Kap. V 7.). Darüber hinaus wurden bei den Berechnungen vorhandene und geplante Gebäude sowohl als reflektierende als auch als abschirmende Baukörper bzw. Flächen berücksichtigt.

Für das geplante Schallhindernis an westlicher Grenze wurde im Rahmen des Schallgutachtens alternativ eine Höhe von 71,0 bzw. 73,0 m bzw. 75,0 m ü. NHN untersucht. Bei einer Höhe von 71,0 m ü. NHN resp. ca. 15 m über dem Niveau der inneren Erschließung des Plangebietes ergäben sich in den Baufeldern in den oberen Geschossen noch zahlreiche Immissionsorte mit einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte. Daher wäre die Schallschutzwirkung nur sehr begrenzt. Bei einer Höhe von 73,0 m ü. NHN ergäben sich noch einige Überschreitungen an Immissionsorten in den teilweise zulässigen fünften Geschossebenen der Baufelder sowie an der Südseite des im Südwesten gelegenen Baufeldes. Unter Annahme einer Höhe von 75,0 m ü. NHN wären immer noch das fünfte oberste Geschoss des Baufeldes im Südosten sowie die Südseite des im Südwesten gelegenen Baufeldes von Überschreitungen betroffen. Jedoch würde die Wand damit eine Höhe erreichen, die städtebaulich nicht vertretbar ist. Dies überwiegt den zusätzlichen Vorteil hinsichtlich des Schallschutzes gegenüber einer Höhe von 73,0 m ü. NHN. Somit wird im Folgenden eine Höhe des Schallhindernisses von 73,0 m ü. NHN betrachtet und im Bebauungsplan festgesetzt.

Im Ergebnis werden auch bei Berücksichtigung des Schallhindernisses mit einer Höhe von 73,0 m ü. NHN die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) zum Tageszeitraum an den nord-westlich gelegenen Fassadenseiten an drei Immissionspunkten um bis zu 5,3 dB(A) überschritten. Hier ergibt sich im Tageszeitraum ein maximaler Beurteilungspegel von 60,3 dB(A) an der nord-westlichsten Baugrenze (Immissionspunkt 1 im Gutachten).

Im Nachtzeitraum ergeben sich maximale Beurteilungspegel von 50,8 dB(A) (Immissionspunkt 78 im Gutachten). Somit werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) in der Nacht um bis zu 10,8 dB(A) überschritten. An der südlichsten geplanten Bebauung liegen Überschreitungen an der gesamten Fassade vor. Im übrigen Plangebiet treten die Überschreitungen ausschließlich an einigen der Immissionsorte in den geplanten fünften Geschossebenen auf. Da die Entwicklung einer 5. Geschossebene nur in städtebaulich relevanten, räumlichen Teilbereichen durch die Höhenfestsetzungen ermöglicht wird, sind die Auswirkungen räumlich begrenzt.

Festsetzungen

Zur Einhaltung der maßgebenden Immissionsrichtwerte sind daher aktive Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Zuvorderst steht hier die Errichtung des im Lärmkonzept vorgesehenen Schallhindernisses an der westlichen Grenze des Plangebietes.

In der Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen wird, um eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm im

Allgemeinen Wohngebiet gegenüber dem Gewerbegebiet M1 zu gewährleisten, die Errichtung eines circa 200 m langen geschlossenen Schallhindernisses nahe der westlichen Plangebietsgrenze festgesetzt. Das Schallhindernis ist dabei von der nordwestlichsten Begrenzung der Fläche bis zur angrenzenden Bebauung im Süden an der Bäuminghausstraße als ein zusammenhängendes, geschlossenes Hindernis zu errichten. Im Süden ist dieses Schallhindernis mit der Bebauung an der Bäuminghausstraße baulich zu verbinden und damit ein Lückenschluss zu garantieren, sodass der Lärmschutz an dieser Stelle für die dahinter liegenden Baufelder gewährleistet ist.

Die im Bebauungsplan festgesetzte Mindesthöhe des Schallhindernisses beträgt 73,0 m ü. NHN. Dies entspricht einer Höhe von ca. 17,0 m über dem geplanten Gelände.

Die Luftschalldämmung D_{Lr} des o. a. Schallhindernisses muss gem. ZTV-Lsw 06, 2006, „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen“ mind. 24 dB(A) betragen, um eine ausreichende Schutzwirkung zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte zu bewirken. Diese Bedingung lässt alternativ die Errichtung einer Schallschutzwand, einer Wall-Wand-Kombination oder einer baulichen Anlage, die selbst nicht schallschutzbedürftig ist, mit derselben Schalldämmwirkung zu. Damit wird ermöglicht, auf der festgesetzten Fläche für Gemeinschaftsanlagen mit der Zweckbestimmung „Gemeinschaftshochgarage“ eine Hochgarage als Teil des Schallhindernisses auszubilden. Durch diese Synergie kann ein übermäßiger baulicher Aufwand vermieden werden.

In der aktuell vorliegenden Planung ist die Hochgarage aus Gründen der natürlichen Belichtung und Belüftung zum Westen hin mit einer offenen Fassade vorgesehen. Der Schallschutz für die Bebauung im Allgemeinen Wohngebiet würde demnach erst mit der östlichen Fassadenseite gewährleistet. Damit in diesem Hinblick genügend Flexibilität hinsichtlich der Ausgestaltung des Schallhindernisses gegeben ist, bezieht sich die zeichnerische Festsetzung der Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen auf die ganze Breite der Fläche für eine Hochgarage, da letztendlich der Schutz für die östlich davon liegenden Baufelder maßgeblich ist. Nichtsdestotrotz ist es aus schalltechnischen Gründen wichtig, dass die volle Höhe des Schallhindernisses entlang der westlichen Seite, möglichst nahe an den Lärmquellen des Gewerbebereichs M1, liegt. Daher ist die zu errichtende Mindesthöhe von 73,0 m ü. NHN durch die Festsetzungen der maximalen Gebäudehöhen nach §9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB (s. Kap. VI 1.2.1) nur im Rahmen eines 2m breiten Streifens entlang der westlichen Kante der für das Schallhindernis vorgesehenen Fläche umsetzbar. So wird sichergestellt, dass die volle Höhe des Schallhindernisses bspw. in Form einer Lärmschutzwand auf dem Dach einer Hochgarage an der westlichen Kante vollzogen wird. Dies ist nicht nur aus schalltechnischen Gründen geboten, sondern zudem aus städtebaulichen Gründen wünschenswert (s. Kap. VI 1.2.1).

Die Errichtung des Schallhindernisses stellt eine Voraussetzung für die Nutzung der Gebäude im allgemeinen Wohngebiet dar (s. Kap V 1.8.1.).

Die schalltechnische Untersuchung ergibt, dass bei einem Schallhindernis mit der Höhe von 73,0 m ü. NHN weiterhin an einigen Immissionsorten Überschreitungen der Immissionsrichtwerte zu erwarten sind. Die betroffenen Fassaden sind der Anlage 15.2 der schalltechnischen Untersuchung zu entnehmen. Diese umfassen einige der Immissionspunkte in der fünften Geschossebene sowie Fassaden an den süd-westlichsten sowie den nord-westlichen Gebäuden. Aus diesem Grund werden für die in der Planurkunde mit einer Schrägschraffur markierten Bereiche der überbaubaren Grundstücksflächen besondere Festsetzungen zum Ausschluss von offenbaren Fenstern getroffen.

Demnach sind in dem Allgemeinen Wohngebiet (WA) innerhalb der mit Schrägschraffur markierten Bereiche der überbaubaren Grundstücksflächen in den nach Süden oder Westen orientierten Gebäudeseiten ab einer Höhe von 69,0 m ü. NHN offenbare Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109, Ausgabe Januar 2018, ausgeschlossen. Alternativ sind offenbare Fenster zulässig, wenn Prallscheiben, die in > 0,5 m Abstand zu den

Fenstern angebracht werden, eine Einhaltung der entsprechenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm für den Beurteilungspegel 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters sicherstellen.

Der Bezug auf die Höhe von 69,0 m ü. NHN anstatt auf die Geschossigkeit wird gewählt, da bei einer großzügigen Geschosshöhe die lärmtechnisch betroffenen Höhen bspw. auch bereits mit vier Geschossen erreicht werden könnten.

Darüber hinaus gilt für einige mit Schrägschraffur markierte Bereiche der Ausschluss von offenbaren Fenstern sowie die vorgenannte Alternative mit der Anbringung von Prallscheiben, wie folgt:

Innerhalb des mit Schrägschraffur markierten Bereiches mit der Bezeichnung „A1“ gilt die vorgenannte Regelung für alle Geschosse in den nach Süden oder Westen orientierten Gebäudeseiten. Diese überbaubare Grundstückfläche bildet die südliche Kante des Wohngebietes und ist im markierten Teilbereich nicht durch das westlich festgesetzte Schallhindernis geschützt. Aktive Schallschutzmaßnahmen, ausgenommen von Prallscheiben, sind an dieser Stelle städtebaulich nicht sinnvoll umsetzbar (vgl. Kap V 7.). Die Errichtung eines Gebäudes auf dieser Fläche stellt eine Voraussetzung für die übrige Bebauung dar (s. Kap VI 1.8.1.).

Innerhalb des mit Schrägschraffur markierten Bereichs mit der Bezeichnung „A2“ gilt diese Regelung für alle Geschosse in den nach Norden oder Westen orientierten Gebäudeseiten. Diese überbaubare Grundstückfläche bildet die nördliche Kante des Wohngebietes und ist im markierten Teilbereich nicht durch das westlich festgesetzte Schallhindernis geschützt, da auf diese Fläche insbesondere gewerbliche Schallimmissionen der nord-westlich gelegenen Gewerbebetriebe an der Hövelstraße einwirken. Aktive Schallschutzmaßnahmen sind an dieser Stelle städtebaulich nicht sinnvoll umsetzbar (vgl. Kap V 7.). Die Errichtung eines Gebäudes auf dieser Fläche stellt eine Voraussetzung für die übrige Bebauung dar (s. Kap VI 1.8.1.).

Innerhalb des mit Schrägschraffur markierten Bereichs mit der Bezeichnung „A3“ gilt diese Regelung für alle Geschosse oberhalb des Erdgeschosses in den nach Westen orientierten Gebäudeseiten. Dieser Bereich ist ebenfalls von den gewerblichen Schallemissionen der nord-westlich gelegenen Gewerbebetriebe an der Hövelstraße betroffen. Durch die abschirmende Bebauung auf der Fläche „A2“ (bedingte Festsetzung nach Kap VI 1.8.1), ist an dieser Stelle der Ausschluss von offenbaren Fenstern nur an der westlichen, nicht an der nördlichen Fassade erforderlich.

Für den Immissionspunkt 81, an der nördlichen Fassade des obersten Geschosses des süd-östlichsten Gebäudes im Plangebiet wird im Gutachten ebenfalls eine Richtwertüberschreitung errechnet. Im Bebauungsplan wird statt einer weiteren Festsetzung zu nicht offenbaren Fenstern an dieser Stelle der Bereich der zulässigen maximalen Gebäudehöhe von 72,0 m. ü. NHN gegenüber dem Stand des Gutachtens angepasst und verringert. Vorangegangene Berechnungen zu den Lärmemissionen haben belegt, dass mit der im Bebauungsplan angepassten Gebäudehöhe an dieser Stelle keine Richtwertüberschreitungen mehr auftreten.

Ausnahmen von den Festsetzungen können in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden zugelassen werden, soweit durch eine(n) anerkannte(n) Sachverständige(n) nachgewiesen wird, dass geringere Maßnahmen als die oben aufgeführten ausreichen. Dies ermöglicht Flexibilität bei der architektonischen Gestaltung und finalen Bauausführung und ermöglicht schallschutztechnische Lösungen, die auf der Bebauungsplanebene noch nicht erkannt oder ohne Einschränkungen für die Ausführung festgesetzt werden können.

1.8. Sonstige Festsetzungen

1.8.1. Bedingte Festsetzungen (§ 9 Abs. 2 BauGB)

Um einen ausreichenden Schallschutz zu bewirken, enthält der Bebauungsplan auf der Grundlage des § 9 Abs. 2 Nr. BauGB bedingte Festsetzungen. Diese stellen sicher, dass vor Aufnahme der in dem Allgemeinen Wohngebiet zulässigen Nutzungen die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen umgesetzt sind. Ohne diese vorgesehenen aktiven Schallschutzmaßnahmen wären in dem Allgemeinen Wohngebiet gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse aufgrund des Gewerbelärms des westlich angrenzenden Gewerbegebietes nicht überall gegeben.

So wird erstens festgesetzt, dass in dem Allgemeinen Wohngebiet (WA) Teil 1 und 2 eine Nutzung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Räumen erst zulässig ist, wenn innerhalb der festgesetzten Fläche für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen mit der Maßnahmenbestimmung „Schallhindernis“ eine Schallschutzwand bzw. bauliche Anlage mit der festgesetzten Schalldämmwirkung entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplanes (s. Kap. V 1.7.2) vollständig hergestellt ist.

Darüber hinaus gelten für die südlichen überbaubaren Grundstücksflächen an der Bäuminghausstraße sowie für die nördlichen überbaubaren Grundstücksflächen im Plangebiet zusätzliche bedingte Festsetzungen, welche aufgrund der weiterhin gegebenen Überschreitungen in diesen Baufeldern erforderlich sind. Diese sind der Anlage 12.2 der Schalltechnischen Untersuchung zu entnehmen, wo die flächige Ausbreitung des Gewerbelärms bei Berücksichtigung eines errichteten Schallhindernisses entsprechend der ersten bedingten Festsetzung dargestellt ist. Um die einschränkenden Festsetzungen zu nicht offenbaren Fenstern auf ein möglichst geringes Maß zu beschränken werden für diese Baufelder besondere bedingte Festsetzungen getroffen. Diese werden jeweils gesondert betrachtet, da die entsprechenden bedingten Festsetzungen nicht für das ganze Allgemeine Wohngebiet erforderlich sind und somit insbesondere für die mittleren überbaubaren Grundstücksflächen eine Überregulierung verhindert werden kann.

Die flächenhafte Darstellung der freien Schallausbreitung ohne Berücksichtigung der Gebäude aber mit Berücksichtigung des zu errichtenden Schallhindernisses entsprechend vorgenannter bedingter Festsetzung zeigt (Anlage 12.2. im Gutachten), dass die Richtwerte der TA-Lärm tagsüber im Süden und Nachts im Norden weiterhin überschritten werden. Lediglich für die im mittleren Bereich des Plangebietes liegenden Baufelder ist ein Lärmschutz gegenüber den gewerblichen Lärmimmissionen ausreichend sichergestellt. Für eine Nutzung von schutzbedürftigen Räumen auf den südlichen und den nördlichen Baufeldern sind weitere Maßnahmen zum Schallschutz erforderlich. Mit zwei bedingten Festsetzungen zur Errichtung von Gebäuden an dem nord-westlichen sowie süd-westlichen Eckpunkten und der damit eintretenden Schallschutzwirkung für die dahinter liegende Bebauung, können für die Letztgenannte weitere Festsetzungen zu Maßnahmen, wie beispielsweise nicht offenbaren Festsetzungen, entfallen.

Demnach wird zweitens festgesetzt, dass in dem Allgemeinen Wohngebiet WA Teil 1 und 2 innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen mit den Nummern [1] und [2] (s. Planurkunde) eine Nutzung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Räumen zudem erst dann zulässig ist, wenn innerhalb des mit Punkten markierten Bereiches mit der Bezeichnung „B1“ zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes entlang der gesamten festgesetzten Baulinie ein Gebäude mit einer Höhe von mindestens 71,9 m ü. NHN errichtet ist. An der westlichen Seite ist dieses Gebäude mit dem auf der Fläche für Gemeinschaftsanlagen angrenzenden Schallhindernis baulich zu verbinden und damit ein Lückenschluss zu garantieren. Diese Festsetzung sichert einen hinreichenden Schallschutz auf den südlichen überbaubaren Grundstücksflächen und ermöglicht somit bspw. auf der süd-östlichen Grundstücksfläche an der Bäuminghausstraße die Nutzung von offenbaren Fenstern (unterhalb einer Höhe von 69,0 m ü. NHN – s.o.).

Drittens wird festgesetzt, dass in dem Allgemeinen Wohngebiet WA Teil 1 und 2 innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen mit den Nummern [3] und [4] (s. Planurkunde) eine Nutzung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Räumen zudem erst dann zulässig ist, wenn innerhalb des mit Punkten markierten Bereiches mit der Bezeichnung „B2“ zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ein zusammenhängendes Gebäude mit einer Länge von mindestens 71m und einer Höhe von mindestens 68,9 m ü. NHN errichtet ist. Diese Festsetzung sichert einen hinreichenden Schallschutz auf den nördlichen überbaubaren Grundstücksflächen.

Ausnahmen von den Festsetzungen können in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden zugelassen werden, soweit durch eine(n) anerkannte(n) Sachverständige(n) nachgewiesen wird, dass geringere Maße als die oben aufgeführten ausreichen. Dies ermöglicht Flexibilität bei der architektonischen Gestaltung und finalen Bauausführung und ermöglicht schallschutztechnische Lösungen, die auf der Bebauungsplanebene noch nicht erkannt oder ohne Einschränkungen für die Ausführung festgesetzt werden können.

2. Landesrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 4 BauGB)

2.1. Festsetzungen nach der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (§ 89 Abs. 2 BauO NRW)

2.1.1. Äußere Gestaltung baulicher Anlagen (§ 89 Abs. 1 Nr. 1 BauO NRW)

Für die Hauptbaukörper sind nur Flachdächer zulässig. Als Flachdach sind alle Dächer bis zu einer Neigung von maximal 10° zu definieren. Die Festsetzung erfolgt im Sinne des Ergebnisses des für das Plangebiet durchgeführten Landeswettbewerbs. Mit der Festsetzung einer als Flachdach zu gestaltenden Dachlandschaft entsteht eine städtebaulich gewünschte einheitliche Baustruktur in dem neuen Wohnquartier.

Die Festsetzung unterstützt weiterhin die Festsetzungen zur Dachbegrünung mit positiven Auswirkungen auf die kleinklimatischen Bedingungen im Plangebiet sowie die Erfordernisse der Klimafolgenanpassung.

Die Gemeinschaftshochgarage (GGa) (s. Kap. VI 1.5.3) ist auf ihrer östlichen Seite in Richtung der angrenzenden Bebauung im Allgemeinen Wohngebiet WA Teil 1 mit einer geschlossenen Fassade zu errichten. Die Festsetzung dient der städtebaulichen Wirkung der Gemeinschaftshochgarage auf die vorgesehene Wohnbebauung. Die Errichtung einer circa 200 m langen Hochgarage mit offener Fassade und ungehindertem Blick auf die Stellplätze, ist städtebaulich nicht wünschenswert und würde nicht in das Gesamtkonzept des Siegerentwurfs des städtebaulichen Wettbewerbs passen, welches eine hohe Gestaltungsqualität für das ganze Quartier vorsieht. Zudem dient eine geschlossene Fassade der klaren Gliederung der Wohnnutzung und Gärten einerseits und der Stellplatzanlage andererseits.

Um das optische Erscheinungsbild der Hochgarage zu verbessern, wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens die optische Wirkung der Gemeinschaftsgarage auf das neue Wohngebiet bewertet. Hierzu wurden zur Beschreibung der Dimension des 4-geschossigen Parkhauses sowie der darüber weiter aufstehenden Schallschutzwand sowie zur Darlegung des gestalterischen Eindrucks des Bauwerks Schnittzeichnungen und Ansichten erarbeitet. Danach soll die langgestreckte Fassade durch mehrere Erschließungen in Richtung der Wohnbebauung vertikal gegliedert werden. Vertikal gemischte Farbgebungen der Fassade unterstützen diese Gliederung, so dass im Wohnquartier ein lebendiges Farb- und Erscheinungsbild entsteht, das den gehobenen Anforderungen an die Gestaltqualität im geplanten Wohnquartier Rechnung trägt. Die Gestaltung des Parkhauses wird Bestandteil des städtebaulichen Vertrages.

Darüber hinaus schützt die Festsetzung die Wohnbebauung vor schädlichen Umweltauswirkungen der Hochgarage, wie Lärm, Gerüchen, Luftschadstoffen und Licht.

2.1.2. Vorgärten (§ 89 Abs. 1 Nr. 5 BauO NRW)

Vorgartenflächen sind unversiegelt anzulegen und gärtnerisch zu gestalten. Mineralische Bodenbedeckungen sind unzulässig. Davon ausgenommen sind die notwendigen Zuwegungen und Zufahrten. Befestigte Flächen dürfen insgesamt 50 % der Vorgartenfläche nicht überschreiten.

Ein Vorgarten ist die Fläche zwischen Straßenbegrenzungslinie und der vorderen Bauflucht in der kompletten Breite des Grundstücks.

Die Festsetzung zu Vorgartenflächen erfolgt aus städtebaulichen Gründen im Sinne des Ergebnisses des für das Plangebiet durchgeführten Landeswettbewerbs und hat darüber hinaus positive Effekte für die Natur und die Klimafolgenanpassung.

Das städtebauliche Konzept sieht für das Plangebiet eine sehr kompakte Bebauung vor, welche durch eine umfassende Durchgrünung qualitativ aufgewertet wird. Neben den vorgesehenen grünen Hofanlagen im rückwärtigen Bereich der Bebauung sollen auch die Vorgartenbereiche ansprechend begrünt werden. Die gärtnerisch gestalteten und unversiegelt angelegten Vorgartenbereiche tragen entscheidend zu der vorgesehenen hohen Aufenthaltsqualität in den öffentlichen Räumen des Quartieres bei. Die Vorgärten dienen hierbei ebenfalls einer klaren Definition der öffentlich zugänglichen und der privaten Bereiche.

Darüber hinaus wird durch die Festsetzung im Sinne der Klimafolgenanpassung die Entstehung von urbanen Hitzeinseln in stark versiegelten Bereichen verhindert und die Überflutungsgefahr im Falle von Starkregenereignissen gemindert, da die unversiegelten Flächen eine Retentionsfunktion wahrnehmen können. Nicht zuletzt ist eine gärtnerische Gestaltung von Vorgärten auch dem Schutz der urbanen Biodiversität dienlich.

3. Kennzeichnungen (§ 9 Abs. 5 BauGB)

3.1. Flächen, unter denen der Bergbau umgeht (§ 9 Abs. 5 Nr. 2 BauGB)

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt im Einwirkungsbereich ehemaligen Tiefenbergbaus. Dieser hat keine Auswirkungen mehr auf die Tagesoberfläche.

Darüber hinaus liegt im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans die im Bergbau-Alt- und Verdachtsflächen-Katalog (BAV-Kat) erfasste ehemalige bergbauliche Betriebsstätte:

- Wetterschacht Barbara der Schachanlage Vereinigte Helene und Amalie/ BAT-Kat-Nr.: 4507-S-027

Der ehemalige Schacht Barbara hat noch Einfluss auf die oberflächliche Nutzung. Er wurde dauerhaft standsicher verfüllt und es wurde eine Entgasungsausrichtung eingebaut. Das Ausblasende befindet sich in einer Höhe von 58,38 m ü. NHN. Bei der baulichen und sonstigen Nutzung sind folgende Sicherheitsabstände einzuhalten:

- Fahrwege und Gebäude, die mind. 1 m niedriger sind als das Ausblasende: 10 m
- Gebäude, deren Höhe größer als das Ausblasende ist: 15 m
- Feuer- und explosionsgefährdete Bereiche: 20 m
- Um die Entgasungseinrichtung herum sind keine besonderen Schutzmaßnahmen erforderlich

Zur Sicherung der Entgasungseinrichtung wird je nach Nutzung des Umfeldes ein Anfahrtschutz als Sicherungsmaßnahme notwendig. Dies ist auf der Ebene von bauordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen.

Grundsätzlich ist von einer Bebauung des Schachtkopfes abzusehen. Jede bauliche Veränderung und Nutzungsänderung in den Schachtschutzbereichen bedarf der Genehmigung des Bergwerkseigentümers, hier der thyssenkrupp Dritte Beteiligungsgesellschaft mbH, Kaiser-Wilhelm-Straße 100 in 47166 Duisburg.

4. Hinweise

4.1. Relevante Unterlagen

Die unter Kap. VI.4.2. aufgeführten Gutachten sowie sämtliche bei der Planaufstellung angewandten Richtlinien, Verordnungen, Satzungen, Erlasse, technischen Regelwerke, DIN-Normen und sonstigen Vorschriften (z. B. TA Lärm, VDI-Richtlinie 2719 –Schalldämmung von Fenstern- etc.) können im Amt für Stadtplanung und Bauordnung, Deutschlandhaus, Lindenallee 10, 5. Etage, Zimmer 501 an jedem behördlichen Arbeitstag während der Dienststunden eingesehen werden.

4.2. Gutachten

Folgende Gutachten liegen dem Bebauungsplan zugrunde:

- Verkehrsuntersuchung für ein geplantes Bauvorhaben auf dem Barbaragelände an der Bäuminghausstraße in Essen, Rudolf Keller Verkehrsingenieure GmbH, Wülfrath; 31.10.2017
- Verkehrsuntersuchung für ein geplantes Bauvorhaben auf dem Barbaragelände an der Bäuminghausstraße in Essen – ergänzende Untersuchungen, Rudolf Keller Verkehrsingenieure GmbH, Wülfrath, 22.03.2019
- Verkehrsuntersuchung für ein geplantes Bauvorhaben auf dem Barbaragelände an der Bäuminghausstraße in Essen – 2. ergänzende Untersuchung, Rudolf Keller Verkehrsingenieure GmbH, Wülfrath, 09.03.2021
- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 21/18 – „Bäuminghausstraße/Hövelstraße (Baggerübungsplatz) der Stadt Essen, Peutz Consult GmbH, Düsseldorf, 09.03.2021
- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag mit integrierter Artenschutzprüfung zum Bebauungsplan „Bäuminghausstraße/Hövelstraße“ der Stadt Essen, Umweltbüro Essen, Essen, März 2021
- Artenschutzprüfung, Stufe I – Vorprüfung im Rahmen geplanter Gehölzbesichtigungen auf dem Betriebsgelände des Bauindustrieverbandes NRW e.V. Bäuminghausstraße 164 in 45326 Essen, Landschaftsplanung Osnabrück Volpers & Mütterlein GbR, Osnabrück, 15.12.2017
- Barbara-Gelände des ABZ Bäuminghausstraße 164, 45239 Essen: Stellungnahme zu möglichen Einwirkungen aus dem ehemaligen Bergbau auf die Tagesoberfläche, ELE Beratende Ingenieure GmbH – Erdbaulaboratorium Essen, Essen, 15.12.2016
- Schacht Barbara, Bäuminghausstraße 164 in 45326 Essen, Abschlussbericht über die durchgeführte Sanierungsmaßnahme, Gutachterbüro Raabe, Lünen, 23.11.2016
- Barbaragelände des ABZ, Bäuminghausstraße 164, 45239 Essen, Bewertung von Grund und Boden aus geotechnischer und umwelttechnischer Sicht, ELE Beratende Ingenieure GmbH – Erdbaulaboratorium Essen, Essen, 13.05.2016
- Bericht über die Standsicherheit der Stützwandkonstruktion des Barbara-Geländes, Essen, BS Bauconsult & Sachverständigen Büro, Oer-Erkenschwick, 20.08.2015
- Barbaragelände des ABZ, Bäuminghausstr. 164, Essen: Email-Anfrage der bPlan Ingenieurgesellschaft vom 18.07.2016, Ergänzung vom 24.02.2020, Versickerung von Niederschlagswasser, ELE Beratende Ingenieure GmbH – Erdbaulaboratorium Essen, Essen, 05.03.2020
- Baugebiet Barbaragelände/Bäuminghausstraße, Essen (ESBB) – Planung der öffentlichen abwasser- und verkehrstechnischen Erschließung, bPLAN Ingenieurgesellschaft Dipl.-Ing. Beaupain.Günster GbR, Essen, 15.04.2019
- Bericht über die Standsicherheit der Stützwandkonstruktion, weitere Bereiche, sowie der Brückenkonstruktion über dem Fuß- u. Radweg des Barbara-Geländes, Essen, BS Bauconsult & Sachverständigen Büro, Oer-Erkenschwick, 11.05.2021
- Bericht über den Einfluss der geplanten Abwasseranlage auf die Standsicherheit der Stützwandkonstruktion des Barbara-Geländes, Essen, BS Bauconsult & Sachverständigen Büro, Oer-Erkenschwick, 06.10.2021

4.3. Verträge

Folgende Verträge liegen dem Bebauungsplan zugrunde:
Städtebaulicher Vertrag u. a. mit Regelungen zum öffentlich geförderten Wohnungsbau, zum Artenschutz sowie zum Mobilitätskonzept und zur Gestaltung der Fassade der Gemeinschaftshochgarage.

4.4. Städtische Satzungen

4.4.1. Baumschutz

Satzung zum Schutze des Baumbestandes der Stadt Essen (Baumschutzsatzung) vom 06.07.2001 (Amtsblatt der Stadt Essen, Nr. 28, S. 227), geändert durch die Satzung vom 06.10.2005 (Amtsblatt der Stadt Essen Nr. 41, S. 318).

4.4.2. Spielplatz

Für Spielflächen, die bei Errichtung von Wohngebäuden bereitzustellen sind, gilt die „Satzung der Stadt Essen über die Lage, Größe, Beschaffenheit, Ausstattung und Unterhaltung von Spielflächen für Kleinkinder vom 30. September 1997, zuletzt geändert am 26.10.2001 und am 05.03.2019 (Amtsblatt der Stadt Essen, vom 10.10.1997, vom 02.11.2001 und vom 08.03.2019, (Änderung der §§ 1 Abs. 1 und 2, 2 Abs. 1 Satz 1 und 2, 3 Abs. 1 und 2, 4 Abs. 2 und 3, 5 Abs. 1 und 2, 7 Abs. 1 und 10)).

4.4.3. Stellplatzsatzung

Für den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans gilt die Stellplatzsatzung 6.24 der Stadt Essen vom 30. Juni 2020 (Amtsblatt der Stadt Essen vom 10.07.2020).

4.5. Umgang mit Bodendenkmälern

Beim Vollzug der Planung können bisher unbekannte Bodenfunde/-denkmäler entdeckt werden. Diese sind unverzüglich der Stadt Essen (untere Denkmalbehörde) anzuzeigen.

4.6. Ableitung von Niederschlagswasser

Das im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans anfallende Niederschlagswasser ist in die öffentliche Entwässerungseinrichtung einzuleiten.

4.7. Einleitung von Grundwasser

Die Einleitung von Grundwasser (z. B. Drainagewasser, Grubenwasser) in die öffentliche Kanalisation ist gemäß § 7 Abs. 5 der Entwässerungssatzung der Stadt Essen grundsätzlich nicht zulässig.

4.8. Altlastenverdachtsflächen/Umgang mit anfallendem Bodenaushub

Die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind im Kataster über Altstandorte und Altablagerungen der Stadt Essen unter der folgenden Katasternummern erfasst:

- Kataster-Nr. 25/1.04 (Zeche Sälzer Amalie, Schachanlage Barbara)
- Kataster-Nr. 25/3.04 (Teilbereich der Gussstahlfabrik Krupp, Radreifenwalzwerk und Lokomotivfabrik)
- Kataster-Nr. 25/3.20 (Teilbereich der ehemaligen Zechen- und Industriegleisanlage, Verbindung Bahnhof Altenessen – Segeroth)

Im Rahmen nachgeschalteter Genehmigungsverfahren ist mit Nebenbestimmungen zur ordnungsgemäßen Entsorgung anfallender Abfälle (z. B. belasteter Bodenaushub) zu rechnen.

4.9. Kampfmittel

Luftbilder aus den Jahren 1939–1945 und andere historische Unterlagen liefern Hinweise auf vermehrte Kampfhandlungen im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans.

Insbesondere existiert ein konkreter Verdacht auf Kampfmittel bzw. Militäreinrichtungen des 2. Weltkriegs (Bombenblindgänger). Eine Überprüfung des konkreten Verdachts sowie der zu überbauenden Fläche auf Kampfmittel wird empfohlen,
Sofern es nach 1945 Aufschüttungen gegeben hat, sind diese bis auf das Geländeniveau von 1945 abzuschleifen.

Erfolgen Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten etc. wird zusätzlich eine Sicherheitsdetektion empfohlen. Die weitere Vorgehensweise ist dem Merkblatt für Baugrundeingriffe des Kampfmittelbeseitigungsdienstes zu entnehmen.

VII. Städtebauliche Kenndaten

Plangebiet	37.019 m ²
davon	
Allgemeines Wohngebiet	28.495 m ²
Öffentliche Verkehrsfläche	5.328 m ²
davon	
Öffentliche Straßenverkehrsfläche	2.578 m ²
Öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Zweckbestimmung: Fuß- und Radweg)	2.750 m ²
Grünfläche	3.196 m ²
davon	
Öffentliche Grünfläche (Zweckbestimmung: Parkanlage)	1.923 m ²
Öffentliche Grünfläche (Zweckbestimmung: Spielplatz)	1.273 m ²

*Aufgrund von Rundung Abweichung zu Summe der Einzelwerte

VIII. Auswirkungen der Planung

Innenentwicklung:

Die Stadt Essen verfolgt grundsätzlich das allgemein geltende Ziel einer nachhaltigen Stadtentwicklung. Bei dieser städtebaulichen Leitidee wird mit Vorrang die Innenentwicklung vor der Außenentwicklung betrieben. Grund dafür liegt u. a. darin, dass verschiedene Infrastruktureinrichtungen im Innenbereich der Stadt bereits vorhanden sind. Die weitgehend integrierte Lage des Plangebietes und die Möglichkeit einer Anbindung an die vorhandene Infrastruktur bilden gute Voraussetzungen für die Entwicklung des Plangebietes zu einem Wohngebiet im Innenbereich.

Die Grundstücksentwicklung kann in diesem Sinne insgesamt auch als ein Beitrag zum Erhalt und zur Stärkung der vorhandenen technischen und sozialen Infrastrukturen und sonstigen Dienstleistungen innerhalb des Stadtteils gesehen werden. Sie stellt eine wirtschaftlich sinnvolle und im Sinne einer Nachverdichtung städtebaulich verträgliche Folgenutzung für den Standort dar.

Wohnungsangebot:

Durch das weitere Angebot an frei- bzw. öffentlich finanzierten Mietwohnungen sowie Eigentumswohnungsbau wird mit der Planung ein nennenswerter Beitrag zur Deckung der Wohnungsnachfrage in Essen geleistet.

Städtebauliche Gestalt:

Mit der Umsetzung der städtebaulichen Planung erfolgt im Sinne des durchgeführten Landeswettbewerbs eine Aufwertung des Plangebiets durch attraktive Gestaltung eines neuen Siedlungsbereichs und Wiedernutzung einer siedlungsräumlich integrierten, derzeit größtenteils ungenutzten Fläche. Das Plangebiet wird gleichzeitig die vorhandene Ortslage an der Bäuminghausstraße und Kleinen Hammerstraße aufwerten. Insbesondere werden die geplanten vielfältigen Wege- und Grünstrukturen zu einer attraktiven Vernetzung der einzelnen Siedlungsbereiche beitragen.

Das im Westen an der Grenze des Plangebiets vorgesehene Schallhindernis (Parkhaus/Schallschutzwand) wird eine mindestens 17 m hohe und rund 210 m lange Lärmschutzbarriere zwischen dem Gewerbegebiet M1 und dem geplanten Wohnquartier bilden. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurden die Wirkungen dieser Riegelbebauung auf das neue Wohngebiet bewertet. Hierzu wurden zur Beschreibung der Dimension der viergeschossigen Gemeinschaftshochgarage und einer darüber weiter aufstehenden Schallschutzwand sowie zur Darlegung des gestalterischen Eindrucks des Bauwerks Schnittzeichnungen und Ansichten vorgelegt. Danach soll die langgestreckte Fassade durch mehrere Erschließungen in Richtung der Wohnbebauung vertikal gegliedert werden. Vertikal gemischte Farbgebungen der Fassade unterstützen diese Gliederungen, so dass im Wohnquartier ein lebendiges Farb- und Erscheinungsbild entsteht. Der Abstand zwischen Wohnbebauung und Parkhaus wird überwiegend als gemeinschaftlicher Freiraum genutzt werden, in dem Grünelemente eingestreut werden können, die die Dimension der langgestreckten Fassade weiter kaschieren. Oberhalb der vierten Geschossebene soll die aufstehende Schallschutzwand farblich zurückhaltend gestaltet und zusätzlich begrünt werden.

Zur Seite des Gewerbeparks M1 ist die Fassade aus Gründen der Belüftung offen gestaltet. Aufgrund der vorhandenen höherliegenden Topografie des Gewerbegebietes liegt das Parkhaus rund 5 m tiefer an einer Böschung, so dass hier der Eindruck einer störenden Dimension geringer ausfällt. Nichtsdestotrotz soll die Fläche westlich der Gemeinschaftshochgarage mit Sträuchern bepflanzt und begrünt werden und die Fassade der Hochgarage ist in gewissen Abschnitten mit Schling- oder Kletterpflanzen zu begrünen.

Mit den dargestellten Maßnahmen kann sichergestellt werden, dass sich das Parkhaus städtebaulich verträglich in die Umgebungsstrukturen und das neue Wohnquartier einfügt. Aussagen zur Gestaltung des Parkhauses werden Bestandteil des städtebaulichen Vertrages.

Verkehr:

Planungsbedingt wird künftig das Verkehrsaufkommen in der Umgebung des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans zunehmen. Daher wurde im Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans ein Verkehrsgutachten mit – dem Planungsfortschritt folgenden – ergänzenden Untersuchungen erarbeitet. Es wurde untersucht, welches zusätzliche Verkehrsaufkommen im motorisierten Individualverkehr zu erwarten ist. Auf dieser Grundlage wurde geprüft, ob das zukünftige Verkehrsaufkommen im umliegenden Straßennetz störungsfrei sowie mit einer angemessenen Qualität des Verkehrsablaufs abgewickelt werden kann. Zudem wurde ein Mobilitätskonzept entwickelt, um Emissionen und andere negative Effekte der Mobilität zu verringern und die Verkehrsmittelwahl in Richtung umweltfreundlicher, nachhaltiger Verkehrsmittel zu verändern.

Der Analysefall des derzeitigen Verkehrsaufkommens ergab hinsichtlich der Verkehrsqualität am Knotenpunkt Gladbecker Straße (B 224)/Bäuminghausstraße eine mangelhafte Verkehrsqualität in der Morgen- und eine ausreichende in der Abendspitzestunde. Für den Knotenpunkt Berthold-Beitz-Boulevard (K 16)/Kleine Hammerstraße wurde das Verkehrsaufkommen einer bestehenden Verkehrsuntersuchung entnommen. Da diese keine Angaben zur Morgenspitzestunde enthält, wurde keine diesbezügliche Bewertung vorgenommen. Dies gilt ebenso für die darauf basierenden Prognose-Fälle. Hinsichtlich der Nachmittagspitzestunde wurde im Analysefall eine ausreichende Verkehrsqualität konstatiert. Auch die Kapazitätsreserven von Bäuminghaus- und Kleiner Hammerstraße wurden unter Berücksichtigung ihrer Einstufung als Fahrradstraße untersucht. Hierbei wurde festgestellt, dass beide Straßen noch Kapazitätsreserven aufweisen.

In einem Prognose-Nullfall wurde die allgemeine Verkehrsentwicklung ausgehend vom Analysefall ermittelt. Dies erfolgte auf Grundlage gesamtstädtischer Verkehrsprognosen unter Berücksichtigung aller zum Zeitpunkt der Untersuchung bekannten verkehrsrelevanten städtebaulichen Vorhaben. Hierbei ergab sich am Knotenpunkt Gladbecker Straße (B 224)/Bäuminghausstraße in der Morgenspitzestunde eine ungenügende und in der Abendspitzestunde eine ausreichende Verkehrsqualität. Am Knotenpunkt Berthold-Beitz-Boulevard (K 16)/Kleine Hammerstraße wurde eine ungenügende Verkehrsqualität in der Nachmittagspitzestunde ermittelt. Für die Bäuminghaus- und Kleine Hammerstraße kann von einer gegenüber dem Analysefall unveränderten Querschnittsbelastung ausgegangen werden. Daher bleiben auch die Kapazitätsreserven bestehen.

Im Prognose-Planfall wurde auf Grundlage des Prognose-Nullfalls unter Berücksichtigung des aufgrund der städtebaulichen Planung zu erwartenden Neuverkehrs das daraus insgesamt resultierende Verkehrsaufkommen ermittelt. Für die städtebauliche Planung wurde zunächst im Gutachten 2017 eine Zahl von 350 entstehenden Wohneinheiten und eine Anbindung ausschließlich über die Bäuminghausstraße zugrunde gelegt. Daraus ergab sich an Werktagen eine Zahl von 1.073 zusätzlichen Kfz-Fahrten pro Tag (Quell- und Zielverkehr) gegenüber dem Prognose-Nullfall. Für den Knotenpunkt Gladbecker Straße (B 224)/Bäuminghausstraße resultierte im Vergleich zum Prognose-Nullfall eine unveränderte Verkehrsqualität. In der Morgenspitzestunde stellte sich diese als ungenügend, in der Nachmittagspitzestunde als ausreichend dar. Am Knotenpunkt Berthold-Beitz-Boulevard (K 16)/Kleine Hammerstraße blieb die Verkehrsqualität ebenfalls unverändert gegenüber dem Prognose-Nullfall. Sie stellte sich in der Nachmittagspitzestunde als ungenügend dar. Sowohl für die Bäuminghaus- als auch die Kleine Hammerstraße ergaben sich im Prognose-Planfall noch Kapazitätsreserven.

Des Weiteren wurden für den Prognose-Planfall Maßnahmen zur Reduzierung des über Bäuminghaus- und Kleine Hammerstraße führenden Durchgangsverkehrs zwischen Gladbecker Straße (B 224) und Berthold-Beitz-Boulevard (K 16) untersucht. Hierzu wurde die

Verkehrsbelastung unter Annahme einer Regulierung des bestehenden, jedoch unerwünschten, Durchgangsverkehrs ermittelt. Dabei wurde festgestellt, dass sowohl die Bäuminghaus- als auch die Kleine Hammerstraße unter Berücksichtigung ihrer Einstufung als Fahrradstraße noch Kapazitätsreserven aufweisen. Als hierfür geeignete Maßnahme wurden betriebliche Maßnahmen an den Knotenpunkten mit der Gladbecker Straße (B 224) und dem Berthold-Beitz-Boulevard (K 16) definiert. Durch eine Reduzierung der Grünzeiten für die aus der Bäuminghausstraße und der Kleinen Hammerstraße kommenden Verkehre käme es zu einer Erhöhung der Wartezeiten für diese Verkehre. Dadurch ergäbe sich mit der Fahrt durch die Nebenstraßen kein zeitlicher Vorteil mehr gegenüber der Fahrt über die Gladbecker Straße (B 224) und den Berthold-Beitz-Boulevard (K 16). Dies könnte dazu führen, dass der Durchgangsverkehr aus der Bäuminghaus- und Kleinen Hammerstraße verdrängt wird.

Das Mobilitätskonzept wurde in drei grundlegenden Schritten erstellt. Zunächst erfolgte eine ausführliche Bestandsaufnahme aller Verkehrsträger. Darauf aufbauend wurden konkrete Maßnahmen und Handlungsempfehlungen erarbeitet und auf ihre Umsetzbarkeit im Umfeld der geplanten Baumaßnahme geprüft. Abschließend wurden mögliche Einflüsse auf das Mobilitätsverhalten überschlägig abgeschätzt. Dabei wurde festgestellt, dass sich mit den Maßnahmen des vorgeschlagenen Mobilitätskonzepts 11 % der zurückgelegten Wege pro Tag vom motorisierten Individualverkehr auf den Umweltverbund verlagern lassen. Dies würde sich im Prognose-Planfall dahingehend auswirken, dass die Bäuminghaus- und Kleine Hammerstraße weiterhin Kapazitätsreserven aufweisen würden. Dies gilt auch unter Berücksichtigung ihrer Einstufung als Fahrradstraße. Mit einer gleichzeitigen Vermeidung des Durchgangsverkehrs auf diesen Straßen ergab sich im Prognose-Planfall ebenfalls ein Verbleib von Kapazitätsreserven.

Die gutachterlichen Vorschläge für ein Mobilitätskonzept beinhalten folgende Maßnahmen und Handlungsempfehlungen, getrennt nach den Verkehrsträgern:

Fußgänger

- Direkte, attraktive und beschilderte, barrierefreie Fußwegeverbindungen zur Hövelstraße und zum M1-Gebiet
- Beschilderung der Wege zu ÖPNV-Haltestellen

Radverkehr

- Ausreichend Fahrradabstellplätze in den geplanten Tiefgaragen/Parkhaus
- Zentrale Ladestation für E-Bikes, Aufbau und Betrieb von Leihrad-Angeboten
- Aufbau eines privaten Bike-Sharing-Angebotes (Mieter verleihen eigene Fahrräder)
- E-Roller-Sharing
- Lastenfahrräder-Verleih
- Anbindung an das vorhandene Radwegenetz (Fahrradrouten der Stadt Essen und Radschnellweg RS1)

Für den Fußgänger- und Radfahrverkehr ist die Umsetzung des Grünzugs Zangenstraße von zentraler Bedeutung.

ÖPNV

- Einrichtung eines Mobilitätspunktes im Plangebiet mit aktuellen Aushangfahrplänen und einer dynamischen Fahrgastinformation

MIV

- Minimierung der angebotenen Stellplatzanzahl
- Einrichten von Stellplätzen in zentralen TG oder Parkhaus
- Mitfahrerzentralen
- Parkraumbewirtschaftung
- Dezentrales Parken nur für Anlieferung und Besucher (zeitlich begrenzt)
- Einrichten von Ladestationen für E-Car

- Einrichten und Bereitstellung von Carsharing Fahrzeugen (auch E-Car-Sharing)
- Aufbau eines privaten Carsharing Angebotes (Mieter verleihen eigene Fahrzeuge)

Mobilitätsstation im Plangebiet

- Beratung und Erstellen von Informationsmaterialien für die (neuen) Bewohner (Nutzer der Mobilitätsangebote)
- Räumliche Integration des Mobilitätsangebotes
- Entwicklung einer Mieter-Mobilitätskarte für Carsharing und Bikesharing, Zugang zu Fahrzeug- und Fahrradabstellanlagen
- Zusammenführung der Buchungssysteme für Car- und Bikesharing
- Entwicklung eines Mobilitätsrechners für die Bewohner
- Parkraumüberwachung

Zusätzlich zu diesem Verkehrsgutachten wurde eine Ergänzung erarbeitet. Darin wurde für die städtebauliche Planung im Prognose-Planfall neben einer Anbindung über die Bäuminghausstraße auch eine Anbindung über eine Verlängerung der Straße Am Lichtbogen untersucht, deren Umsetzung über die Festsetzungen des Bebauungsplanes vorbereitet wird, um die Verträglichkeit des zusätzlichen Verkehrsaufkommens des Vorhabens auf der Bäuminghausstraße und der Kleine Hammerstraße zu stärken. Eine Abwicklung des Lieferverkehrs für das neue Wohnquartier wurde indes weiterhin sachgerecht über die Bäuminghausstraße angenommen, da die Anbindung über die Straße Am Lichtbogen ausschließlich eine Zu- und Abfahrt in die und von der geplanten Hochgarage vorsieht. In Bezug auf die PKW-Verkehrsverteilung wurde der zuvor über die Kleine Hammerstraße in Richtung Westen über den Berthold-Beitz-Boulevard (K 16) verteilte Verkehr über die Verlängerung der Straße Am Lichtbogen berechnet. Daraus ergab sich für den neu entstehenden Knotenpunkt Am Lichtbogen/Bamlerstraße keine Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit. Dies galt ebenso für die übrigen Knotenpunkte im Gewerbegebiet M1 sowie den Knotenpunkt Bottroper Straße (L 94)/Berthold-Beitz-Boulevard (K 16). Auch die Knotenpunkte Gladbecker Straße (B 224)/Bäuminghausstraße und Kleine Hammerstraße/Berthold-Beitz-Boulevard (K 16) wurden wiederum betrachtet. Hierfür wurden eine Verringerung bzw. Konstanz des Verkehrsaufkommens und weiterhin ein Verbleib von Kapazitätsreserven festgestellt.

In einer weiteren Ergänzung zum Verkehrsgutachten wurde die Betrachtung des Worst Case aktualisiert. Hierbei wurde wiederum die aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplans nunmehr unter Berücksichtigung des hohen Wohnungsbedarfs in der Stadt Essen verfolgte städtebauliche Dichte einer Geschossflächenzahl von 1,4 und einer daraus rechnerisch ableitbaren Zahl von max. 425 Wohneinheiten in einer gemischten Struktur von allgemein nachgefragten Wohneinheiten, Studentenwohnungen/Boardinghauses sowie Seniorenwohnungen zugrunde gelegt. Daraus folgte an Werktagen ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von 1.202 Kfz-Fahrten pro Tag (Quell- und Zielverkehr). In der Morgenspitzenstunde ergab sich damit ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von 11 Kfz/h, in der Nachmittagspitzenstunde von 13 Kfz/h im Vergleich zum Prognose-Planfall. Aufgrund dieser geringen Zunahme wurde keine Veränderung der Leistungsfähigkeiten bei Eintritt des Worst Case gegenüber dem ursprünglichen Prognose-Planfall konstatiert.

An dieser Einschätzung ändert sich auch nichts, wenn – wie nach der aktuellen städtebaulichen Planung vorgesehen – der ruhende Verkehr des Allgemeinen Wohngebietes WA Teil 2 dort in einer Tiefgarage mit 80 Plätzen untergebracht wird, die entsprechend keinen Anschluss an die Zufahrt Lichtbogen erhält und ausschließlich über die Bäuminghaus- und Kleine Hammerstraße angegliedert wird.

Eine im Planverfahren nachträglich eingebrachte Veränderung der Geschossflächenzahl von GFZ 1,4 auf GFZ 1,6 trägt in diesem Fall ebenfalls nicht zu einer Veränderung der Verkehrserzeugung bei, da die GFZ 1,6 auf Grundlage der Regelungen der BauNVO dazu dient, die Geschossflächen der Gemeinschaftshochgarage im Genehmigungsverfahren bei der Ermittlung des Maßes der baulichen Anlagen zu berücksichtigen.

Da in dieser Planung (Variante 3 im Gutachten) die Belastung der Bäuminghausstraße und der Kleine Hammerstraße immer noch geringer ausfallen wird, als in der ursprünglichen Variante (Variante 1 im Gutachten), bestand aus gutachterlicher Sicht kein Bedarf, diese Variante hinsichtlich der verkehrlichen Auswirkungen weiter zu untersuchen.

Fazit

Aus den gutachterlichen Berechnungen lässt sich ableiten, dass sich in der Umgebung des Plangebietes an den betrachteten relevanten Knotenpunkten Berthold-Beitz-Boulevard (K 16)/Kleine Hammerstraße sowie Gladbecker Straße (B 224)/Bäuminghausstraße die bereits heute festzustellende ausreichende bis mangelhafte Verkehrsqualität (Analyse-Fall) durch die heute ablesbare künftige allgemeine Verkehrsentwicklung in Verbindung mit aktuellen Bauvorhaben im näheren und weiteren Umfeld (Prognose-Null-Fall) weiter verschlechtern wird (ausreichende bis ungenügende Verkehrsqualität).

Mit der Entwicklung des neuen Wohnquartiers an der Bäuminghausstraße mit einer Zahl von max. 425 Wohneinheiten erfahren die Knotenpunkte indes keine weiteren relevanten Verschlechterungen. Insbesondere am Knotenpunkt Gladbecker Straße (B 224)/Bäuminghausstraße verbleibt eine ausreichende Verkehrsqualität in der Nachmittagsspitze. Wünschenswerte verkehrsregulierende Maßnahmen im Hauptknotennetz der Stadt Essen sind insofern unabhängig von dem in Rede stehenden neuen Wohnquartier, also außerhalb dieses Bebauungsplanverfahrens zu entwickeln.

Gleichzeitig wird festgestellt, dass im Nahbereich des Vorhabens bestehende Kapazitätsreserven (Bäuminghaus- und Kleine Hammerstraße) gewahrt bleiben, so dass eine Überlastung der Straßen durch das Vorhaben nicht erfolgen wird. Dies gilt auch für die im Projektverlauf entwickelte höhere max. Wohnungsanzahl.

Durch die implementierten Maßnahmen einer beidseitigen verkehrlichen Anbindung des Plangebietes sowie eines Mobilitätskonzeptes, die zu einer Begrenzung der Zusatzverkehre in der Bäuminghaus- und Kleine Hammerstraße führen, sind wesentliche Maßnahmen zur Minderung der Auswirkungen des Vorhabens getroffen, so dass sich durch das Vorhaben keine wesentlichen diesbezüglichen Auswirkungen für das von Wohnnutzungen geprägte Wohnumfeld ergeben. Dies gilt auch für die in diesem Zusammenhang stehenden Auswirkungen durch verkehrliche Schallimmissionen (s. Kap. IX.).

Das Mobilitätskonzept zielt darauf ab, Aufmerksamkeit für Angebote zu schaffen, die eine Alternative für den privaten PKW-Besitz sind und den Umstieg zwischen verschiedenen Verkehrsträgern im Alltag erkennbar erleichtern. Die Nutzung und die Notwendigkeit zum Besitz eines privaten PKW sollen reduziert werden.

Die wesentlichen Maßnahmen des Mobilitätskonzepts zur Verringerung des motorisierten Individualverkehrs werden in einem städtebaulichen Vertrag verbindlich geregelt.

Umweltauswirkungen:

Umweltauswirkungen, darunter auch Schallimmissionen, werden in Kapitel IX. der Begründung, Umweltbericht behandelt.

IX. Umweltbericht

1. Das Vorhaben und seine Festsetzungen im Bebauungsplan

1.1. Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Die Stadt Essen stellt für die Fläche des ehemaligen Baggerübungsgeländes an der Bäuminghausstraße den Bebauungsplan Nr. 21/18 mit dem Ziel auf, die planungsrechtlichen Grundlagen zur Realisierung eines Wohngebietes zu schaffen. Das Plangebiet wurde mehr als 50 Jahre lang als Baggerübungsplatz genutzt, davor gab es eine bergbauliche Nutzung, die sich auch auf die Flächen des Gewerbegebietes M1 (hier Straße „Am Lichtbogen“) erstreckte und unter anderem umfangreiche Gleisanlagen umfasst hat. Die Nutzung als Baggerübungsgelände wurde 2019 aufgegeben. Die 3,9 ha große Fläche befindet sich im Stadtteil Altenessen-Süd unmittelbar zwischen Wohnbebauung im Osten und Norden und gewerblich genutzten Flächen im Westen und Süden.

Vorgesehen sind 400 bis 430 Wohneinheiten in bis zu viergeschossigen Gebäuden (teils im öffentlich geförderten Wohnungsbau) sowie ein Parkhaus, das sowohl dem Schallschutz gegenüber dem westlich angrenzenden Gewerbegebiet dient, als auch die Realisierung eines weitgehend autofreien Quartiers ermöglicht und eine Tiefgarage für den östlichen und Südöstlichen Teilbereich des Plangebietes. Die inneren Erschließungsstraßen dienen demzufolge, bis auf die südliche Zufahrt zur Tiefgarage, nicht der dauerhaften Nutzung durch den motorisierten Individualverkehr. Die äußere verkehrliche Erschließung erfolgt über die Bäuminghausstraße im Süden und die Straße „Am Lichtbogen“ im Südwesten. Im Osten hat das Plangebiet Anteil am bzw. unmittelbaren Anschluss an den geplanten „Grünzug Zangenstraße“.

1.2. Angaben zum Standort, zu Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Das Plangebiet liegt im Stadtteil Altenessen-Süd und ist allseits von Siedlungsflächen umgeben.

Das ehemalige Baggerübungsgelände ist für den motorisierten Individualverkehr derzeit über die Bäuminghausstraße von Osten zu erreichen, von Westen besteht ein fußläufiger Zugang von der Straße „Am Lichtbogen“ aus. Unmittelbar angrenzend an die westliche Plangebietsgrenze gibt es einen öffentlichen Radweg in Nord-Süd-Richtung, der das Plangebiet letztlich an das Radhaupttroutennetz (Hövelstraße) anbindet. Darüber hinaus plant die Stadt Essen den „Grünzug Zangenstraße“, der ab 2020/21 über eine ehemaligen Bahntrasse führen soll und im Süden an den geplanten Radschnellweg Ruhr (RS1) angebunden sein wird: Das Konzept sieht auf einer bereits entwidmeten Bahnfläche die Schaffung einer Grünverbindung von der Rheinischen Bahn über die Bottroper Straße und den Segerothpark bis in das Zentrum von Altenessen-Süd und im weiteren Verlauf mit dem Welterbe Zollverein vor.

Das Plangebiet ist weitgehend eben. Zu den umliegenden Flächen im Westen, Norden und Nordosten gibt es aber große Höhenunterschiede, die teilweise durch hohe Stützmauern abgefangen werden und im Norden etwa 9 m, im Westen und Osten ca. 4 m betragen. Südlich der Bäuminghausstraße gibt es zwei eingeschossige Wohngebäude in Alleinlage, unmittelbar nördlich des Plangebietes grenzen dreigeschossige Wohnhäuser an, die von der Hövelstraße erschlossen sind, die deutlich tiefer liegt als das Plangebiet. Im Osten befindet sich ein Grünzug, der u. a. eine Kleingartenanlage und Reste ehemaliger verkehrlicher Nutzungen (ehemalige Bahntrasse) umfasst.

Die ehemaligen Bergbauflächen mit einem umfangreichen Bestand an Gleisanlagen sind nach Aufgabe der bergbaulichen Nutzung bis zum Beginn der noch heute bestehenden gewerblichen Bebauung in weiten Teilen von Sukzessionswald eingenommen gewesen. Von diesem Bestand sind lediglich die gehölzbestandene Böschung am westlichen Rand des

Plangebietes und die nur zwischen 4 und 7 m breite nördliche Böschung des Baggerübungsgeländes erhalten geblieben. Der westliche Gehölzstreifen befindet sich weit überwiegend auf der Böschung des öffentlichen Radweges (Grundstück der Stadt Essen) und wurde im Rahmen des Ausbaus des Radweges zum Teil beseitigt. Erhalten geblieben ist ein zwischen 9 und 15 m breiter und etwa 150 m langer Gehölzstreifen vorwiegend aus Birke (Stangenholz mit Brusthöhendurchmessern von 7 bis 20 cm). Der schmale Bestand im Norden setzt sich überwiegend aus Pappeln (wenige Einzelbäume) und Buschwerk (v. a. Brombeere) zusammen.

Vorgesehen ist ein Allgemeines Wohngebiet mit viergeschossigen Mehrfamilienhäusern. Die GRZ liegt bei 0,4 und die GFZ bei 1,4 bzw. 1,6. Am westlichen Plangebietsrand soll ein Parkhaus den ruhenden Verkehr der südwestlichen, westlichen und nördlichen Baufelder und im östlichen Bereich eine Tiefgarage den ruhenden Verkehr der östlichen und südöstlichen Baufelder aufnehmen, um ein autofreies Quartier zu gewährleisten. Zusätzlich erfüllt das Parkhaus eine Schallschutzfunktion gegenüber den Gewerbeflächen im Westen und Südwesten. Um die Lärmschutzwirkung zu gewährleisten wird dem Parkhaus eine Lärmschutzanlage als durchgehendes ca. 200 m langes Bauwerk mit einer Höhe von mindestens 17 m über Niveau der Planstraßen errichtet. Die Zufahrt in das Parkhaus erfolgt über zwei Wege. Zum einen über die Bäuminghausstraße von Südosten und zum anderen über eine zu verbreiternde Wegeverbindung von der Straße „Am Lichtbogen“ von Südwesten. Beide Straßen sollen zur Vermeidung von Durchgangsverkehr nur fußläufig und für den Radverkehr miteinander verbunden werden. Im Quartiersinneren soll eine Mischverkehrsfläche – ausgewiesen als Fuß- und Radweg – ausgehend von der Bäuminghausstraße in Nord-Süd-Richtung mit zwei Stichstraßen nach Osten das Andienen an die Wohnblöcke gewährleisten.

Die Planung umfasst drei Grünflächen und einen Quartiersplatz im Zentrum des Plangebiets. Eine öffentliche Grünfläche zwischen den beiden Ein- und Ausfahrten des Parkhauses hat primär gestalterische Funktion und unterbindet Durchgangsverkehr zwischen der Straße Am Lichtbogen und der Bäuminghausstraße, erlaubt jedoch eine Fuß- und Radwegverbindung. Nördlich der Zufahrtstraße wird ein Streifen als öffentliche Grünfläche festgesetzt, um den Baumbestand in diesem Bereich zu sichern.

Eine weitere öffentliche Grünfläche zieht sich entlang der östlichen Plangebietsgrenze, auf der zum einen ein öffentlicher Spielplatz und eine Anbindung an den „Grünzug Zangenstraße“ entstehen soll. . Zum anderen verläuft an der östlichen Grenze des Plangebietes bis zum südlichen Auftaktplatz ein öffentlicher Grünstreifen, der als Schutzstreifen zu der östlich gelegenen Fernwärmeleitung dienen soll. Diese Wegeverbindung wird vom Plangebiet über die heute schon vorhandene Überführung erreichbar sein. Eine differenzierte Planung dieses Bereiches liegt noch nicht vor.

Pflanzgebotflächen am nördlichen und westlichen Rand des Baugebietes gewährleisten eine durchgehende Eingrünung.

Die Abwasserbeseitigung erfolgt im Mischsystem zum bestehenden Kanal in der Hövelstraße. Dazu wird unter dem Fuß- und Radweg, der östlich des Plangebietes ausgehend von der Kleinen Hammerstraße verläuft, ein Kanal verlegt.

Der überwiegende Teil der wenigen Gehölzbestände wird entfallen. Erhalten bleiben können Teile der Platanenreihe am östlichen Rand des Plangebietes. Die Pappeln werden angesichts der hohen Bruchgefährdung dieser Baumart aufgrund ihrer Höhe und ihres Alters entfallen.

2. Darstellung der festgelegten Ziele des Umweltschutzes

2.1. Ziele in Gesetzen und Verordnungen

Baugesetzbuch

Bauleitpläne sollen nach § 1 Abs. 5 BauGB eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der

Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Die städtebauliche Entwicklung soll hierzu vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen.

In § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege als zu berücksichtigende Belange genannt. Gemäß § 1a BauGB soll insbesondere mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen und den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Immissionsschutzrecht

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und auf dessen Grundlage erlassene Verordnungen und Verwaltungsvorschriften mit Detailregelungen dienen dem Schutz von Menschen, Fauna und Flora, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen und der Vorbeugung. Gemäß § 50 sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf Wohngebiete sowie sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit möglich vermieden werden („Trennungsgebot“). Die Ziele des Immissionsschutzes ergeben sich aus einer Reihe von Regelwerken, deren Anwendungsbereiche und Verbindlichkeitsgrade für die Bauleitplanung unterschiedlich sind.

Zur Beurteilung der Luftqualität innerhalb des Plangebietes ist die **Verordnung über Luftqualitätsstandards und Immissionshöchstmengen – 39. BImSchV** zu beachten. Die in den Verordnungen genannten Grenz- und Richtwerte bieten Hinweise darauf, ob innerhalb des Plangebietes gesunde Lebens- und Arbeitsbedingungen vorliegen.

Zur Beurteilung der Luftqualität sind die **„Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft“** sowie die oben genannten Verordnungen einschlägig. Diese dienen dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt zu erreichen.

Die **Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)** dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche.

Die **„Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV“** legt Grenzwerte für Verkehrsgläusche beim Bau oder bei der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen fest.

Naturschutzrecht

Das **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** formuliert ebenso wie das Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW) in § 1 als Ziel, Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen, dass u. a. die biologische Vielfalt, der Erholungswert und die Leistungs- u. Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts auf Dauer gesichert sind. Nach § 1 (6) BNatSchG sind Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie Gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.

Mit der sog. Kleinen Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes von Dezember 2007 sind die rechtlichen Anforderungen zur Beachtung des europäischen und nationalen Artenschutzes konkretisiert worden. Generell unterliegen die „besonders geschützten Arten“ und die „streng geschützten Arten“ dem besonderen Schutzregime des § 44 BNatSchG. Die aus den beiden im Bundesnaturschutzgesetz näher definierten Gruppen relevanter Tier- und Pflanzarten sind in Nordrhein-Westfalen unter der Bezeichnung „planungsrelevante Arten“ zusammengefasst worden, die in der artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen sind.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es u. a. verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu fangen, zu verletzen und zu töten. Auch dürfen ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht beschädigt oder zerstört werden. Bei den streng geschützten Arten und den europäischen Vogelarten gilt zusätzlich, dass es verboten ist, diese Arten zu ihren Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so erheblich zu stören, dass eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Bei nach den Vorschriften des Baugesetzbuches oder nach § 15 BNatSchG zulässigen Vorhaben wurde durch § 44 Abs. 5 BNatSchG ein Spielraum eingeführt, der es erlaubt, bei der Zulassung nunmehr eine auf die Aufrechterhaltung ökologischer Funktionen im räumlichen Zusammenhang abzielende Prüfung vorzunehmen.

Demzufolge wird dann nicht gegen die Zugriffsverbote verstoßen, wenn die ökologischen Funktionen der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Diese sind allerdings im Unterschied zu Ausgleichsmaßnahmen gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung artspezifisch festzulegen. Zudem müssen sie zum Zeitpunkt des Eingriffs bereits vollständig funktionsfähig sein.

Wasserrecht

Das **Landeswassergesetz (LWG)** wurde zur Ausfüllung der rahmenrechtlichen Regelungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) erlassen. Beide Gesetze haben unter anderem die Aufgabe, den Wasserhaushalt als Bestandteil von Natur und Landschaft und als Grundlage für die öffentliche Wasserversorgung und die Gesundheit der Bevölkerung zu ordnen. Geregelt werden insbesondere der Schutz und die Entwicklung von Oberflächengewässern und Grundwasser, zum Beispiel mit einem Verschlechterungsverbot, sowie die Abwasserbeseitigung.

Hierbei ist die Beseitigung von anfallendem Niederschlagswasser in § 44 LWG geregelt. Ziel ist – bei erstmaliger Bebauung einer Fläche – nach Möglichkeit die Versickerung vor Ort bzw. eine Einleitung in ein ortsnahes Gewässer.

Mit dem **Hochwasserschutzgesetz II (HWSG II)** hat der Hochwasserschutz und die Schadensbegrenzung bei Starkregenereignissen ein noch höheres Gewicht in der Bauleitplanung bekommen. Die Vermeidung und Verringerung von Schäden durch technische Maßnahmen und durch die Freihaltung von Versickerungsflächen steht hier im Vordergrund.

Bodenschutzrecht

Der Bodenschutz ist auf Bundesebene als Querschnittsmaterie in anderen Gesetzen (u. a. BauGB) geregelt. Ergänzend bestimmt das **Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)** in § 1, dass die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern und erforderlichenfalls wiederherzustellen sind. Im Mittelpunkt der gesetzlichen Regelungen steht der Aspekt der Gefahrenabwehr. Ergänzend zum BBodSchG wurde insbesondere hinsichtlich Verfahrensregelungen das Landesbodenschutzgesetz erlassen.

Denkmalschutzrecht

Bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege angemessen zu berücksichtigen. Insbesondere werden dazu die für den

Denkmalschutz und die Denkmalpflege zuständigen Behörden frühzeitig eingeschaltet. Die Behörden sind aufgefordert, daran mitzuwirken, dass die Denkmäler in die Raumordnung und Landesplanung, die städtebauliche Entwicklung und die Landespflge einbezogen und einer sinnvollen Nutzung zugeführt werden.

Die Art, wie die Umweltbelange bei der Planaufstellung berücksichtigt wurden, ergibt sich aus der Beschreibung und Bewertung der in der Umweltprüfung ermittelten Auswirkungen und der bauleitplanerischen Abwägung, die hinsichtlich der Umweltbelange untereinander im anschließenden Kapitel 3 zusammengefasst sind. Ob und inwieweit die Umweltbelange gegenüber anderen Belangen vorgezogen oder zurückgestellt worden sind, wird in Kapitel „Planungs- und entscheidungserhebliche Aspekte“ der Begründung dargelegt.

2.2. Ziele in Plänen und Programmen

Der **Regionale Flächennutzungsplan** in seiner Doppelfunktion als vorbereitender Bauleitplan und Regionalplan enthält unmittelbar und mittelbar wichtige umweltschutzbezogene Ziele wie z.B.:

- Ziel 2 Innenentwicklung vor Außenentwicklung
- Ziel 3 Verkehr vermeiden
- Ziel 4 Freiraum sichern
- Ziel 17 Funktionsfähigkeit des Freiraums erhalten
- Ziel 18 Sicherung, Vernetzung und Entwicklung Regionaler Grünzüge
- Ziel 20 Waldfunktionen erhalten
- Ziel 21 Waldvermehrung
- Ziel 27 Guter Gewässerzustand
- Ziel 28 Sicherung und ökologische Entwicklung der Fließgewässer
- Ziel 29 Dauerhafte Sicherung von sauberem Trinkwasser
- Ziel 30 Sicherung der Bereiche für den Grundwasser- und Gewässerschutz
- Ziel 31 Erhaltung und Entwicklung von Überschwemmungsbereichen
- Ziel 32 Naturnahe Bewirtschaftung von Niederschlagswasser bei Planungen
- Ziel 33 Schiene vor Straße
- Ziel 51 Schutz vor Fluglärm
- Ziel 53 Regenerative Energien

Der seit 2010 wirksame Regionale Flächennutzungsplan mit Stand vom 15.10.2019 enthält für die überwiegenden Teile des Plangebietes die regionalplanerische Darstellung „Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich“ und die flächennutzungsplanerische Darstellung „Grünfläche“. Die Grünfläche erstreckt sich weiter nach Süden. Der Gehölzbestand im Norden des Plangebietes bis zur Hövelstraße sowie Nordosten des Plangebietes und östlich und südöstlich darüber hinaus ist als „Wohnbaufläche“ (im Regionalplan „Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB)“) dargestellt. Westlich grenzt „Gewerbliche Baufläche“ (im Regionalplan ASB) an.

Der RFNP soll über das Änderungsverfahren mit der Nummer 40E an die aktuellen Ziele der Bauleitplanung angepasst werden.

Das Plangebiet liegt nicht im Geltungsbereich eines rechtskräftigen **Bebauungsplanes**. Im Osten grenzt der Bebauungsplan Nr. 35/69 an, der ein allgemeines Wohngebiet mit zwei- bis dreigeschossiger Bauweise sowie – unmittelbar an das Plangebiet angrenzend – Dauerkleingärten sowie einen öffentlichen Kinderspiel- und Bolzplatz (nicht realisiert) und im Norden eine Schule an der Hövelstraße festsetzt.

Außerdem wurde nordwestlich des Plangebietes in 2018 der Bebauungsplan „Hövelstraße 151–220“ (Nr. 11/16) rechtskräftig, der aber lediglich Ziele des Masterplanes Einzelhandel der

Stadt Essen von 2011 umgesetzt. Für die bestehenden Gewerbeflächen westlich des Plangebiets liegt kein Bebauungsplan vor.

Das südliche Plangebiet wird nach § 34 BauGB beurteilt, im nördlichen Bereich handelt es sich um Außenbereich nach § 35 BauGB.

Weite Teile des Plangebietes waren baulich genutzt. Für diese Teile kommt die „**Natur auf Zeit**“-Regelung i. S. d. § 30 Abs. 2 Nr. 3 LNatSchG NRW zur Anwendung. Die Grenzen der dieser Regelung unterliegenden Fläche wurde seitens der Unteren Naturschutzbehörde bestimmt.

Hinsichtlich des Klimaschutzes hat die Stadt Essen 2009 das Integrierte **Energie- und Klimaschutzkonzept** aufgelegt und folgende kommunale Ziele formuliert: Vor dem Hintergrund des nationalen Zielsystems bis 2020 verpflichtet sich die Stadt Essen, alle in ihrem Zuständigkeitsbereich möglichen Anstrengungen zu unternehmen, um die Bundesregierung bei der Zielerreichung zu unterstützen. Die Stadt Essen übernimmt die Forderungen des nationalen Zielsystems und will den Ausstoß an Treibhausgasen bis 2020 gegenüber 1990 um 40 % reduzieren.

Die **Klimaanalyse** der Stadt Essen formuliert Umweltziele im Hinblick auf die Verbesserung des Stadtklimas, wie zum Beispiel.

- Reduzierung nachteiliger klimatischer Wirkungen auf die Umgebung z. B. durch Abstandsrün, Immissionsschutzpflanzungen und Gliederung der betrieblichen Funktionsbereiche durch breite Pflanzstreifen und Grünzüge
- Verbesserung der lufthygienischen Situation
- Vermeidung der Ausbildung großflächiger Wärmeinseln
- Entwicklung akzeptabler Aufenthaltsqualitäten im Umfeld, wobei vorrangig eine natürliche Abschattung durch großkronige Laubbäume zur Vermeidung von Hitzestress zu fordern ist.
- Erhalt und Anlage einer hochwertigen Grünausstattung, angereichert mit großkronigen Bäumen, -maßvolle Nachverdichtung bei Stabilisierung ökologischer Ausgleichsfunktionen.
- Aufwertung und Sicherung bestehender Freiräume
- Entsiegelung bzw. Belagsänderung oder Rückbau (überdimensionierter) Erschließungs- und Stellplatzflächen.
- Minderung von Hausbrandemissionen, z.B. durch energiesparendes Bauen oder Sanierungen

Der **Luftreinhalteplan Ruhrgebiet 2011 – Teilplan West** beschreibt Regionale Maßnahmen und Lokale Maßnahmen der Stadt Essen. Als Regionale Maßnahmen auf der Ebene der Bauleitplanung werden folgende Zielsetzungen verstärkt verfolgt:

- Wohngebiete verstärkt an Fernheiz- und Sammelheizanlagen (z.B. Blockheizkraftwerke) anzuschließen,
- Nutzung von Energie aus nicht fossilen Brennstoffen,
- Vermeidung baulicher Strukturen mit unzureichenden Durchlüftungsbedingungen (z.B. Straßenschluchten).

Der **Luftreinhalteplan Ruhrgebiet 2011 – Teilplan West, Planergänzung Stadt Essen 2020** bündelt die wirksamen und umsetzbaren Maßnahmen in einem Gesamtkonzept und prognostiziert die Entwicklung der zukünftigen Luftbelastung mit dem Jahr der Grenzwerteinhaltung im Stadtgebiet. Da der Straßenverkehr Hauptverursacher der Belastungen ist, konzentriert sich die Mehrzahl der Maßnahmen auf die Verringerung der verkehrsbedingten Emissionen.

Auf der Grundlage der EU-Umgebungslärmrichtlinie verfolgt die Stadt Essen eine **Lärminderungsplanung** mit dem Ziel, schädliche Umwelteinwirkungen durch Umgebungslärm zu vermeiden und zu vermindern. Dazu sind die strategischen Lärmkarten fertig gestellt und dienen bereits als Planungsgrundlage. Der am 27. September 2017 beschlossene Lärmaktionsplan der Stadt Essen enthält verschiedene umweltbezogene Ziele und Maßnahmen mit Bezug zur Bauleitplanung:

- Verringerung der Lärm- und Luftschadstoffemissionen im Stadtgebiet.
- Emissionen und andere negative Effekte der Mobilität verringern und damit eine nachhaltige, also effiziente, sozial- und umweltverträgliche Mobilität ermöglichen.
- Reduzierung der Schallemissionen, dadurch Reduzierung der Lärmbelastung und der Lärmbetroffenheit der Anwohner.
- Lärmüberwachungssystem
- Nachhaltige Lärminderung und Verbesserung der Wohnqualität in den betroffenen Wohnungen.
- Maßnahmen zur Verbesserung des Radverkehrs und des ÖPNV.

Der **Landschaftsplan** stellt gemäß § 7 Absatz 5 Landesnaturschutzgesetz unter anderem die Entwicklungsziele für die Landschaft dar. Diese Entwicklungsziele sollen gemäß § 22 LNatSchG NRW bei allen behördlichen Maßnahmen im Rahmen der dafür geltenden gesetzlichen Vorschriften berücksichtigt werden; sie sind also behördenverbindlich. Außerdem setzt er Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile mit entsprechenden Verboten fest; diese Festsetzungen sind gemäß § 23 Landesnaturschutzgesetz allgemeinverbindlich. Ferner enthält er Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen für die Landschaft.

Das Plangebiet liegt nicht im Geltungsbereich des Landschaftsplanes der Stadt Essen.

Neben dem Landschaftsplan sorgen die Landschaftsschutzgebietsverordnung und die Naturdenkmalverordnung für den Erhalt der schutzwürdigen Landschaftsbestandteile.

Eine Reihe weiterer Pläne und Programme enthält umweltbezogene Ziele, nur beispielhaft seien genannt der Nahverkehrsplan, die Ziele der Europäischen Grünen Hauptstadt Essen 2017 in zwölf Themenfeldern und der Masterplan Emscherlandschaftspark mit dem Neuen Emschertal und der Masterplan Emscher-Zukunft.

3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

3.1. Basisszenario (Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes)

Für eine detaillierte Erhebung, Beschreibung und Bewertung der umweltbezogenen Schutzgüter wurde ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag mit integrierter Artenschutzprüfung erarbeitet, der Grundlage für den nachstehenden Umweltbericht ist. Darüber hinaus liegen Untersuchungen zum Schallschutz, zum Verkehr, zum Boden und zu bergbaulichen Einwirkungen vor (vgl. Referenzliste in Kapitel 6 des Umweltberichtes).

3.1.1. Schutzgut Mensch, seine Gesundheit und Bevölkerung

Auf das Plangebiet wirken Schallimmissionen ein, die durch den Schienen- und Straßenverkehr, vor allem aber die gewerblichen Nutzungen im Westen und Norden hervorgerufen werden.

Verkehrliche Schallimmissionen gehen primär von den umliegenden Straßen Hövelstraße, Bäuminghausstraße, Kleine Hammerstraße, Bamlerstraße und Am Lichtbogen aus. Hinzu kommen andererseits die von der DB Netz AG betriebenen Eisenbahnstrecken 2650 und 2277. Hierfür liegen jeweils Ergebnisse der Umgebungslärmkartierung des Umweltamtes vor.

Demzufolge liegt hinsichtlich des Straßenverkehrs der Tag-Abend-Nacht-Lärmindex im Nordwesten des Plangebiets bei mind. 55 bis unter 60 dB(A). Hinsichtlich des Schienenverkehrs beträgt innerhalb des Plangebiets der Tag-Abend-Nacht-Lärmindex teilweise mind. 60 bis unter 65 dB(A). Der Nachtlärmindex liegt teilweise bei mind. 55 bis unter 60 dB(A). Auch das vorliegende Schallgutachten weist vergleichbare Werte auf und es kommt somit schon heute zu Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts.

Gewerbliche Schallimmissionen werden nördlich des Plangebiets von zwei Lebensmitteldiscountern, drei Automobildienstleistern und einer Bauschuttzubereitungsanlage sowie westlich und südlich des Plangebiets von den Betrieben im Gewerbepark M1 verursacht. Hierbei sind insbesondere mehrere produzierende Betriebe sowie Speditionen relevant.

Das vorliegende Schallschutzgutachten kommt zu dem Ergebnis, dass die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm nachts durch Schallimmissionen aus dem Gewerbegebiet M1 westlich des Plangebietes sowohl hinsichtlich der Beurteilungspegel als auch hinsichtlich kurzzeitiger Geräuschspitzen in weiten Teilen des Plangebiets überschritten werden.

In der Bestandssituation sind die Schallimmissionen ausgehend vom Verkehrs- und Gewerbelärm unerheblich, da das Grundstück derzeit ungenutzt ist und somit keine Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, seine Gesundheit und Bevölkerung zu erwarten ist.

Auf andere planungsrelevante Immissionen im Bestand (v.a. Gerüche, Erschütterungen) liegen keine Hinweise vor.

3.1.2. Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt und Landschaft

Das Plangebiet ist durch die großen vegetationsfreien Flächen des ehemaligen Baggerübungsplatzes und einen umlaufenden Gehölzstreifen geprägt, der lediglich an der Bäuminghausstraße auf wenige Einzelbäume reduziert ist. Vollständig versiegelte Flächen gibt es nur im südlichen Plangebiet (Gebäude, Hofplätze vor den Gebäuden, Stellplatzanlage, Bäuminghausstraße) sowie an seinem östlichen Rand (Rad-/Fußweg) sowie in Form von Stützmauern.

Bei den Gehölzbeständen handelt es sich im Norden um eine auf der nach Norden abfallenden Böschung eines Walles stockende und nur noch lückige Reihe Hybridpappeln mit teils dichtem Unterwuchs, der sich in den 1990er Jahren etabliert hat. Im Westen ist der ebenfalls auf einer Böschung stockende Bestand aus Hänge-Birken in engem Stand aufgebaut, die meist nur geringe Stammdurchmesser (< 20 cm) aufweisen. Sie bilden das Rudiment eines ehemaligen Waldbestandes und schließen auch mehrere ältere Bergahorne ein, die im Bereich eines ehemaligen Lagerplatzes stocken. Im Osten hat das Plangebiet Anteil an einem Grünzug, der sich beiderseits einer in den 1990er Jahren stillgelegten Bahntrasse erstreckt. Wesentliche Teile dieses Grünzuges liegen (bereits außerhalb des Geltungsbereiches aber unmittelbar angrenzend) mehrere Meter tiefer als das zentrale Plangebiet. Der Höhenunterschied wird durch eine mehrere Meter hohe Stützwand (teilweise mit Bruchsteinen verkleidete Ziegelmauer) überbrückt. Unterhalb der Mauer verläuft ein Fuß- und Radweg zur Hövelstraße. Wenige Meter von der Mauer entfernt, stocken kurze Reihen aus in den 1960er Jahren gepflanzten Platanen (im mittleren Plangebiet) bzw. Hybridpappel (im südlichen Plangebiet). In den Platanen wurden Spechthöhlen nachgewiesen. Längs des Fußweges zum Gewerbegebiet M1 (Teilbereich Lichtbogen) stockt eine Reihe junger Spitzahorne.

Der südliche Teil des Baggerübungsgeländes weist kleinere Flächenanteile mit Ziergrün (Koniferen, Rhododendron, Pappeln, Rasen) auf.

Der überwiegende Teil des Plangebietes ist geschottert bzw. von oftmals umlagertem Rohboden eingenommen. Die Körnungen sind dabei sehr unterschiedlich (feiner bis grober Schotter, teilweise Sand). Im Norden waren nutzungsbedingt zahlreiche Böschungen und einzelne Gräben vorhanden. Auf den Böschungen und in Randbereichen etablierten sich in

Abhängigkeit von der in der Regel nur sehr kurzen Sukzessionszeit sowie der Beschaffenheit des Untergrundes unterschiedliche Ruderalgesellschaften in einem kleinteiligen Mosaik:

- kurzlebige Ruderalflur: Portulak, Acker-Kratzdistel, Geruchlose Kamille, Weg-Malve, Gemeiner Stechapfel, u. a.
- ausdauernde Ruderalflur: Riesen-Goldrute, Großblütige Nachtkerzen, Schmalblättrigen Weidenröschen, u. a.
- ruderale Vorwaldgesellschaft: Sand-/Hängebirke, Sommerflieder, Götterbaum, Brombeere, u. a.
- In einigen Bereichen hat sich der neophytische Japanische Staudenknöterich angesiedelt.

Zur Aufgabe der Nutzung als Baggerübungsgelände wurde das Areal weitestgehend planiert und die gröberen Unebenheiten, darunter auch diverse ehemals vorhandene Gräben, beseitigt. Vegetationsbestände in 2020 sind somit überwiegend einjährig. Der aktuelle Zustand entspricht dem über Jahrzehnte regelmäßig vorliegendem, wie alte Luftbilder ausweisen.

Die Gräben waren untereinander teilweise mit Betonrohren verbunden. In einem Graben wies in 2018 ein Bestand an jungen Silber-Weiden und Rohrkolben auf temporär feuchte bis nasse Bodenverhältnisse (aber nicht auf eine längere Wasserführung). Im nordöstlichen Bereich stockt inselartig eine kleine Gruppe Silber-Weiden.

Am nördlichen Rand der Bäuminghausstraße stockten vier Linden als Einzelbäume, von denen zwei im Jahr 2019 für bauvorbereitende Arbeiten gefällt wurden. Zwischen den Linden stocken Feuerdorn und Robinien-Jungwuchs und typische Kräuter des Straßenrandes wie Beifuß.

Die zum Bebauungsplan erstellte artenschutzrechtliche Vorprüfung kam zusammenfassend zu folgender Bewertung: „Vor dem Hintergrund fehlender Habitatbestandteile bzw. unzureichender Habitatqualität auf der Vorhabenfläche ist eine erhebliche Beeinträchtigung der im FIS verzeichneten „planungsrelevanten“ Fledermaus-, Amphibienarten und der meisten Vogelarten auszuschließen. In Hinblick auf den Flussregenpfeifer bedarf es gegebenenfalls einer Untersuchung vor Ort oder der Festlegung zeitlicher Einschränkungen für die Baureifmachung. Rodungen sind zum Schutz von Vögeln generell nur außerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Schutzzeiten (also nur in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28./29. Februar) zulässig. Die Belange des Artenschutzes stehen den Zielen der Bauleitplanung demnach nicht grundsätzlich entgegen.“

Die letzte Begehung zur Prüfung eines möglichen Vorkommens des Flussregenpfeifers hat im Mai 2021 stattgefunden und blieb – wie auch die Begehungen in den Jahren zuvor – ohne Nachweis. Die artenschutzrechtlichen Belange sind jedoch auch im weiteren Verfahren bzw. im Zuge der Umsetzung des Vorhabens zu beachten. Sollte sich die Baureifmachung bzw. der Beginn von Bauarbeiten mit hohem Störungsgrad in der Gesamtfläche bis in den Mai 2022 ziehen, ist eine neuerliche Untersuchung vorzunehmen, die entsprechende artenschutzrechtliche Maßnahmen nach sich ziehen kann.

3.1.3. Schutzgut Boden und Fläche

Für das Plangebiet wird in der Bodenkarte 1:50.000 seitens des Geologischen Dienstes NRW kein Bodentyp ausgewiesen, was auf die flächenhafte Veränderung durch Anschüttungen zurückzuführen ist. Dies und der in den letzten Jahrzehnten regelmäßig und tiefgründig veränderte Bodenaufbau hat dazu geführt, dass die Lebensraumfunktion wie auch die Regel-, Speicher- und Pufferfunktion, die Böden üblicherweise zukommt, erheblich reduziert wurden. Schutzwürdige Böden liegen an keiner Stelle vor. Das biotische Ertragspotential ist für das Plangebiet nicht relevant, da eine Ertragsleistung nicht erbracht wird.

Das Plangebiet ist im Altlastenkataster der Stadt Essen mit der Kataster-Nr. 25/1.04 erfasst. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens können sich daraus noch spezielle Anforderungen an die Aufbereitung der Flächen ergeben.

Im südlichen Teil des Plangebietes wurde eine 2,1 bis 3,00 m mächtige Auffüllung aus Bauschutt mit Anteilen von umgelagerten natürlichen Böden wie Kies, Sand und Schluff in jeweils unterschiedlichen Zusammensetzungen erkundet. Aufgrund der Zusammensetzung des Bauschutts aus Ziegel-, Mörtel- und Betonbruch ist nicht auszuschließen, dass es sich teilweise auch um Recycling-Material handelt. Im nördlichen Teil nimmt die Mächtigkeit der Auffüllungen bis auf max. 5,5 m zu und es handelt sich überwiegend um umgelagerte sandige bis stark sandige Schluffe bzw. Grobschluffe mit Beimengungen aus Bauschuttresten in unterschiedlichen Mengenanteilen.

Bodenkundliche Untersuchungen aus verschiedenen Jahren erbrachten konkrete Hinweise auf Schadstoffbelastungen, die der Bodengutachter zusammenfassend wie folgt beurteilt:

„2. Die in den Auffüllungen festgestellten Gehalte an Schwermetallen und PAK erlauben für den größten Teil der untersuchten Materialien eine Verwertung innerhalb der Einbauklassen 1 und 2 gem. LAGA Mitteilung 20 (1997/2003). Lediglich in der Probe aus RKB 3 wurde ein Zinkgehalt festgestellt, der den Zuordnungswert Z 2 überschreitet.

3. Eine Zuordnung der festgestellten Schadstoffgehalte zu bestimmten Auffüllungsmaterialien oder Nutzungen des Geländes ist nicht ersichtlich, so dass keine zuverlässige Prognose über deren Verteilung möglich ist. Sollten im Rahmen einer zukünftigen Nutzung Aushubmaterialien aus dem Bereich der Auffüllung anfallen, wird vor deren Abfuhr die Durchführung einer Deklarationsanalytik empfohlen.

4. Aufgrund der Bewertung der vorliegenden Ergebnisse in Anlehnung an die Prüfwerte der BBodSchV werden für die untersuchten Parameter die Prüfwerte für den Gefährdungspfad Boden – Mensch für die Nutzung als Wohngebiet eingehalten. Lediglich im Bereich der Bohrung RKB 3 werden diese überschritten, halten jedoch den Wert für Gewerbeflächen ein. Zu beachten ist hier, dass keine horizontweise Beprobung gemäß BBodSchV erfolgte. Dies sollte ggf. nach Vorliegen weiterer Planungen nutzungsbezogen durchgeführt werden.“

Da es sich um eine erstmals bebaute Fläche handelt, kommt der § 44 LWG uneingeschränkt zur Anwendung. Es liegt die gutachterliche Einschätzung vor, dass eine Versickerung aufgrund der Standortverhältnisse nicht möglich ist.

3.1.4. Schutzgut Wasser

Das Plangebiet gehört zum Einzugsgebiet der Emscher. Im Plangebiet wie auch unmittelbar daran angrenzend gibt es keine Oberflächengewässer. Grundwasser ist erst in Tiefen von 3 bis 7 m zu erwarten, stellenweise kann es aber zu Staunässeerscheinungen kommen. Eine Versickerung von auf befestigten Flächen abfließendem Niederschlagswasser ist im Plangebiet aufgrund der Untergrundverhältnisse nicht möglich.

Eine Ausweisung als Trinkwasserschutzgebiet liegt nicht vor.

Die Grundwasserneubildung ist im Plangebiet derzeit nicht wesentlich eingeschränkt.

3.1.5. Schutzgut Luft / Lufthygiene

Als Emissionsquellen sind die Verkehrsstraßen im weiteren Umfeld des Plangebietes und das sich westlich anschließende Gewerbegebiet M1 zu nennen. Hinweise auf Schadstoffbelastungen im Plangebiet, die besonderer bauleitplanerischer Maßnahmen bedürfen, liegen nicht vor. Es ist auch angesichts der guten Durchlüftungsverhältnisse anzunehmen, dass die Schadstoffbelastung der in der Region üblichen Hintergrundbelastung entspricht.

3.1.6. Schutzgut Klima (Klimaschutz und Klimafolgeanpassung)

Lufthygienisch-klimatisch wird das Plangebiet in der Klimaanalyse der Stadt Essen (2002) als Lastraum der Sanierungszone II eingestuft, weil es den sich im Umfeld befindlichen Gewerbe- und Industrieflächen mit ihrem erhöhten Versiegelungsgrad zugeschlagen wurde. Östlich an das Plangebiet grenzt mit lockeren Bebauungsstrukturen ein Lastraum der Sanierungszone III an. Im Südosten ist ein städtischer Grünzug ausgewiesen (vorrangig Kleingartenanlagen; Klimaschutzzone A und B).

Für das Plangebiet ist davon auszugehen, dass die bei Gewerbe- und Industrieflächen üblichen starken stadtklimatischen Effekte (starke tägliche Temperaturschwankungen mit massiver Aufheizung am Tage) nicht ausgeprägt sind, sondern eine eher dem Freiland vergleichbare Charakteristik vorliegt. Allerdings ist von erhöhten Staubbelastungen in niederschlagsarmen Zeiten auszugehen. Somit ist im Umfeld von einem klimatisch-lufthygienischem Ausgleichsbedarf auszugehen, der sich vor allem auf die umgebenden Gewerbeflächen bezieht.

Eine Luftleitungsfunktion im engeren Sinne kommt dem Plangebiet nicht zu. Eine Leistung zur Luftregeneration ist im Plangebiet schon wegen des sehr geringen Vegetationsaufkommens nicht zu erwarten. Eine Leistungsfähigkeit ist bei der Fläche somit aktuell nur in Hinblick auf die Kaltluftproduktion zu erkennen, die allerdings schon aufgrund der geringen Flächengröße nicht ins weitere Umfeld wirksam werden kann.

Eine besondere Leistungsfähigkeit des Plangebietes hinsichtlich eines klimatisch-lufthygienischen Ausgleiches in die angrenzenden östlichen Siedlungsflächen (Wohnen), für das die Klimaanalyse einen Lastraum der Stadtrandbebauung (Sanierungszone III) ausweist, ist somit nicht erkennbar.

3.1.7. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Das Orts- und Landschaftsbild wird im Planungsraum durch die extrem heterogene Siedlungsrandlage (teilweise großvolumige gewerbliche Bebauung, Wohnbebauung, Kleingärten, ungestaltete Verkehrsflächen) und den hohen Anteil an nahezu vegetationsfreier Brachflächen bestimmt. Die kleinen Gehölzstrukturen erlangen keine auch nur auf kurze Distanzen prägende Bedeutung.

Vor diesem Hintergrund ist weder von einer landschaftlichen Einbindung noch von einem ausgeprägten Ortsbild zu sprechen.

Städtebaulich oder architektonisch besonders bemerkenswerte Gebäude oder Gebäude, die unter Denkmalschutz stehen, gibt es im Plangebiet und der näheren Umgebung nicht.

Für die Naherholung erschlossen ist die Fläche nicht. Sie ist auch weder offiziell noch inoffiziell betretbar. Lediglich die Bäuminghausstraße im Süden und die Fuß- und Radwege im Westen und Osten werden für den Durchgangsverkehr und die wohnungsnaher Erholung (v. a. zum Hundeausführen) genutzt.

Sichtbeziehungen reichen über das Plangebiet bis in mittlere Entfernungen (über 200 m).

Sach- und Kulturgüter, die einer besonderen Berücksichtigung im Rahmen der Umweltprüfung bedürfen, sind im Plangebiet und seinem Umfeld nicht bekannt.

3.2. Nullvariante (Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung unter Berücksichtigung des bisherigen Planungsrechtes)

Das Plangebiet liegt nicht im Geltungsbereich eines rechtskräftigen Bebauungsplanes. Nach Aufgabe der Nutzung als Baggerübungsgelände beurteilt sich die Zulässigkeit von Vorhaben im südlichen Bereich nach § 34 BauGB und nach § 35 BauGB im nördlichen Bereich. Demnach ist im südlichen Bereich eine bauliche (Wohn-) Nutzung zulässig, im nördlichen Bereich ist bei Nichtdurchführung der Planung eine Entwicklung zu einer Brachfläche anzunehmen. Mittel- bis langfristig ist als städtebauliche Zielsetzung eine bauliche Nutzung für den gesamten Bereich vorgesehen.

Der nach § 34 BauGB beurteilte Bereich könnte daher in einer Weise bebaut werden, die sich nach Art und Maß der Bebauung in die Umgebung einfügt. Ein landschafts- oder waldrechtlicher Ausgleich ist auf diesen Flächen regelmäßig nicht erforderlich.

In Hinblick auf Art und Umfang der zulässigen Bebauung im Bereich nach § 34 BauGB kann die aktuell geplante Bebauung auch für die Nullvariante angenommen werden. Daher sind die umweltbezogenen Auswirkungen der Nullvariante denen des Planfalles im Prinzip ähnlich, wengleich es in der Dimension, also etwa dem Umfang der Beanspruchung von Fläche, der

Zunahme an verkehrsbedingten Belastungen oder auch der Veränderung der stadtklimatischen Verhältnisse deutliche Unterschiede gibt.

Abweichend vom Planfall ist davon auszugehen, dass es einer anderen Art von Lärmschutz bedürfte, da ein langer Baukörper mit vergleichbarer Lärmschutzwirkung wie das geplante Parkhaus an der westlichen Plangebietsgrenze auf der Grundlage von § 34 BauGB nicht zulässig wäre.

Der nördliche Teil des Plangebietes würde bei der Nullvariante keiner baulichen Nutzung zugeführt werden und als eine Freifläche erhalten bleiben. Soweit die Prozesse der natürlichen Sukzession nicht unterbunden werden, würde sich kurz- bis mittelfristig eine verbuschte Brache, mittel- bis langfristig Wald einstellen, der allerdings aufgrund der teils hohen Bodenverdichtung und des anstehenden Rohbodens erst langfristig einen dichten Bestand bilden würden.

Ein Verlust der Waldflächen am nördlichen und westlichen Rande des Plangebiets würde unterbleiben und der Bereich zusammen mit dem Grünzug Zangenstraße verstärkt auch stadtklimatische Funktionen einer Klimaoase übernehmen können. Der Umfang der zur Versickerung gebrachten Niederschläge wäre deutlich höher als im Planfall, da die Bebauung in weiten Teilen auf Flächen stattfinden würde, die bereits heute überbaut oder massiv befestigt sind und nur in vergleichsweise geringem Maße zur Grundwasseranreicherung beitragen.

3.3. Planfall (Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung)

3.3.1. Schutzgut Mensch, seine Gesundheit und Bevölkerung

Auf das Plangebiet wirken verschiedene Lärmimmissionen ein. Als Lärmemissionsquellen lassen sich hierbei hinsichtlich des Verkehrslärms die nördlich gelegene Hövelstraße und die südlich gelegene Bäuminghausstraße sowie die nördlich der Hövelstraße verlaufenden Eisenbahnstrecken 2650 und 2277 identifizieren. Als gewerblich einzustufende Lärmquellen wirken die Betriebe im Gewerbegebiet M1 sowie an der Hövelstraße gelegene Gewerbebetriebe auf das Plangebiet ein.

Die Auswirkungen der genannten Anlagen und Betriebe wurden im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung ermittelt und bewertet. Zudem sind im Rahmen des Schallgutachtens auch die Auswirkungen des durch die Planung im öffentlichen Verkehrsbereich indizierten Verkehrsaufkommens im direkten Umfeld auf den Bestand untersucht worden.

Der Bebauungsplan trifft auf dieser Grundlage Festsetzungen zum Schutz vor Schallimmissionen. In den folgenden Kapiteln werden die Ergebnisse des Schallgutachtens und die sich daraus ergebenden Festsetzungen des Bebauungsplanes jeweils hinsichtlich verkehrlicher Schallimmissionen und gewerblicher Schallimmissionen aufgeführt.

Ergänzend wurde im Schallgutachten zur Prüfung des Auftretens unzumutbarer Schallimmissionen die Summe der verkehrlichen und gewerblichen Schallimmissionen betrachtet. Hierbei ergeben sich jedoch keine weitergehenden erforderlichen Maßnahmen. Damit kann mit den im Folgenden erläuterten Festsetzungen insgesamt gewährleistet werden, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet gewahrt sind. Bei den Ausbreitungsberechnungen im Schallgutachten wurde berücksichtigt, dass in Verbindung mit der geplanten Hochgarage am westlichen Rand des Plangebiets entsprechend der Festsetzungen im Bebauungsplan ein Schallhindernis in einer Höhe von 73,0 m ü. NHN errichtet wird.

Im Folgenden wird der Umgang mit Lärm differenziert nach Verkehrslärm und Gewerbelärm dargestellt.

Verkehrslärm

Vorüberlegungen - Lärmschutzkonzept

Sofern möglich, ist bei der Planung von Schallschutzmaßnahmen aktiven Maßnahmen (Schallschutzwänden/-wällen) der Vorzug vor passiven Maßnahmen an den Gebäuden zu geben. Ein Abrücken der Bebauung innerhalb des Plangebiets von den maßgebenden Lärmquellen ist im vorliegenden Fall allerdings nicht sinnvoll umsetzbar, da eine wirtschaftliche Bebauung nicht mehr möglich wäre. Gerade im Zuge der Innenentwicklung sollen Flächenpotenziale weitgehend genutzt werden, um im Außenbereich weitere Flächeninanspruchnahmen zu begrenzen. Insbesondere würden ohnehin die Orientierungswerte selbst bei einer zurückgesetzten Bebauung in weiten Teilen des Plangebiets vor allem nachts weiterhin überschritten.

Maßnahmen des aktiven Schallschutzes zum Schutz vor den verkehrlichen Schallimmissionen durch die Hövel- und Bäuminghausstraße sowie die Eisenbahnstrecken 2650 und 2277 in Form von Schallschutzwänden oder -wällen kommen ebenfalls nicht in Frage. Gegenüber der Bäuminghausstraße sowie dem Grünzug Zangenstraße soll sich das Plangebiet dem Siegerentwurf entsprechend mit einem Auftaktplatz sowie Wege- und Sichtbeziehungen offen präsentieren. Schallhindernisse stünden hier den städtebaulichen Zielen für das Plangebiet deutlich entgegen.

Die Lärmquellen nördlich des Plangebietes liegen weit außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes. Da aktive Lärmschutzmaßnahmen die effektivste Wirkung entfalten, wenn sie direkt an der Lärmquelle errichtet werden, müsste ein Schallhindernis an der nördlichen Grenze des Quartiers eine große Höhe erreichen um eine ausreichende Wirkung zu entfalten. Zusätzlich wäre zu den nördlichen privaten Grundstücken zur Vermeidung der Beeinträchtigung nachbarlicher Belange ein großer Abstand einzuhalten. Der Flächenverlust, die Barrierewirkung und die gegebenenfalls erdrückende Wirkung solch eines Hindernisses ist an dieser Stelle zum Schutz vor den verkehrlichen Lärmemissionen als unverhältnismäßig zu bewerten.

Im Hinblick auf die verkehrlichen Schallimmissionen sind aktive Lärmschutzmaßnahmen demnach nicht als das mildeste geeignete Mittel zur Herstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse anzusehen, da die vorgenannten Gründe und darunter insbesondere städtebauliche Gründe entgegenstehen. Dies gilt insb. unter Berücksichtigung der Höhe der Überschreitungen der Orientierungswerte, die noch deutlich unterhalb der Schwelle der Gesundheitsgefährdung liegen. Dementsprechend sind Maßnahmen der architektonischen Selbsthilfe bzw. passiver Schallschutz an dieser Stelle besser geeignet, um den erforderlichen Schallschutz gegenüber den verkehrlichen Lärmimmissionen zu gewährleisten.

Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung

Im Rahmen des durchgeführten Schallgutachtens wurde die Beurteilung der verkehrsbedingten Lärmimmissionen im Plangebiet hinsichtlich der Auswirkungen der Hövelstraße und der Bäuminghausstraße sowie der Eisenbahnstrecken 2650 und 2277 nördlich der Hövelstraße durchgeführt.

Die Verkehrslärmimmissionen wurden an insgesamt 95 Immissionspunkten an der geplanten Bebauung im Plangebiet sowohl mit als auch ohne Berücksichtigung der schallabschirmenden und -reflektierenden Wirkung aller geplanten Gebäude berechnet. Bei der Betrachtung der jeweiligen Einzelgebäude wurden - ohne die Berücksichtigung der schallabschirmenden/reflektierenden Wirkung der übrigen geplanten Gebäude - im Tageszeitraum aufgrund der geringen Entfernung an der zur Bäuminghausstraße nächstgelegenen Fassaden im Süden des Plangebietes mit 61,0 dB(A) die höchsten Werte erreicht. Im Nachtzeitraum liegen mit 57,4 dB(A) die höchsten Immissionswerte wiederum aufgrund der nördlich verlaufenden Bahntrassen an den nördlichsten Fassaden im Plangebiet. Mit einer Berücksichtigung der schallabschirmenden/reflektierenden Wirkung der geplanten Gebäude werden aufgrund der Reflexionen nochmals minimal höhere Immissionswerte ermittelt. Im Tageszeitraum liegen Beurteilungspegel hier bei bis zu 61,1 dB(A). Im

Nachtzeitraum liegen die Beurteilungspegel bei bis zu 57,5 dB(A). Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete (WA) von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts werden hier somit um bis zu 6,1 dB tags bzw. 12,5 dB nachts überschritten.

Gleichzeitig ist aber auch festzustellen, dass sich mit einer Realisierung der geplanten Gebäudeanordnung für die von der Straße abgewandten Fassaden deutlich geringere Beurteilungspegel im Bereich von ca. 45 - 55 dB(A) tags und ca. 40 - 50 dB(A) nachts ergeben.

Dennoch sind, da in weiten Teilen des Planbereichs – überwiegend nachts – die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau – überschritten werden, innerhalb des Plangebietes Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Trotz der ermittelten Lärmimmissionen soll eine Nutzung des Plangebietes für wohnbauliche Zwecke umgesetzt werden, da sich hier die Chance eröffnet, im Stadtteil Altenessen-Süd ergänzende Wohnbauflächen als Beitrag zur Deckung des Bedarfs im Sinne der Innenentwicklung zu entwickeln.

Auf den Verkehrslärm hat das geplante Schallhindernis zum Gewerbegebiet M1 (s. u.) kaum eine Wirkung. Dies ist insbesondere dadurch begründet, dass die verkehrlichen Schallimmissionen aus anderen Richtungen auf das Plangebiet einwirken als die gewerblichen.

Festsetzungen

Aufgrund der deutlichen Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 im gesamten Plangebiet um max. 6,1 dB(A) am Tag bzw. 12,5 dB(A) in der Nacht sind bauliche Vorkehrungen zum Schutz vor Verkehrslärm zu treffen. Dabei ist zum Schutz gegen Lärm grundsätzlich eine Vielzahl von Maßnahmen möglich. Diese können sich sowohl auf die eigentliche Schallquelle, auf den Übertragungsweg zwischen Schallquelle und Empfänger als auch auf den Bereich des eigentlichen Empfängers beziehen. Für die Gebäude, an denen die Orientierungswerte der DIN 18005 nicht eingehalten sind, sind Schallschutzmaßnahmen zu untersuchen. Dabei sind grundsätzlich folgende Prioritäten einzuhalten:

Erhöhung der Abstände zwischen Quelle (Straße) und Immissionsort (Gebäudefassaden)

- Ein Abrücken der Gebäude von den Schallquellen erscheint im Hinblick auf den Verkehrslärmschutz städtebaulich und ökonomisch nicht sinnvoll sowie akustisch nicht hinreichend effektiv. Daher wird davon abgesehen, dies festzusetzen.

Maßnahmen des aktiven Schallschutzes in Form von Schallschutzhindernissen zur Abschirmung der Gebäude und der Außenbereiche

- Maßnahmen des aktiven Schallschutzes stellen sich im Hinblick auf den Verkehrslärmschutz als städtebaulich nicht vertretbar dar, weil sie die Integration des geplanten Wohnquartiers in die Umgebung und die Wohnumfeldqualität erheblich beeinträchtigen würden. Folglich werden keine dahingehenden Festsetzungen getroffen.

Maßnahmen der „architektonischen Selbsthilfe“

- Die Herstellung von Schallschutz für Aufenthaltsräume mittels Maßnahmen der „architektonischer Selbsthilfe“ allein, ist im Hinblick auf den Verkehrslärmschutz akustisch nicht überall möglich. Auf das Plangebiet wirken von den nördlich und südlich gelegenen Straßen insgesamt aus jeder Himmelsrichtung die Orientierungswerte überschreitende verkehrliche Schallimmissionen ein. Eine vollständig gegenüber dem Schall abgewandte Stellung der Gebäude (d. h. mit Aufenthaltsräumen, die zu den abgewandten Seiten ausgerichtet wären) ist daher akustisch nur bedingt durch die Umsetzung der städtebaulichen Planung möglich. Nichtsdestotrotz sollen Maßnahmen der architektonischen Selbsthilfe soweit dies möglich oder wirksam ist, vorrangig Anwendung finden, bevor passive Schallschutzmaßnahmen angewendet werden.

Maßnahmen des passiven Schallschutzes

- Wie auch schon im Lärmschutzkonzept beschrieben, kommen im vorliegenden Fall zum Schutz vor verkehrlichen Immissionen zuletzt Maßnahmen des passiven Schallschutzes in Betracht.

Das Schallschutzgutachten der Firma Peutz Consult GmbH hält folgende Ergebnisse hinsichtlich des Umgangs mit verkehrlichen Schallimmissionen zu Maßnahmen der architektonischen Selbsthilfe und des passiven Schallschutzes fest:

Zum Schutz der Empfängerseite vor erhöhten Schallimmissionen sind folgende unterschiedliche Maßnahmen möglich. Dies sind z. B.:

- Akustisch günstige Orientierung der Gebäude (Gebäudestellung/Riegelbebauung)
- Akustisch günstige Orientierung der Räume (Schlafräume, Aufenthaltsräume an lärmarter Seite, etc.)
- Einbau schalldämmender Fenster
- Erhöhung der Schalldämmung der Fassade
- Akustisch günstige Ausbildung bzw. Anordnung von Freibereichen/Außenwohnbereichen
- Erhöhung der Schallabsorption in lärmempfindlichen Räumen

In den Fällen, in denen bei einer Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte ein angemessener Schallschutz ergänzend oder nur durch passive Maßnahmen erreicht werden kann, erfolgt die Abschätzung der erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen nach der VDI-Richtlinie „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“ (VDI 2719). Der passive Schallschutz hat die Sicherstellung eines Innenraumpegels zum Ziel, der sich je nach Nutzungs- und Raumart unterscheidet.

Für das Plangebiet wird dementsprechend folgende textliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen:

In dem Allgemeinen Wohngebiet WA Teil 1 und 2 sind bei Vorhaben, die der Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen im Sinne von § 29 BauGB dienen, aufgrund der Lärmbelastung durch die Hövelstraße und die Bäuminghausstraße sowie die nördlich der Hövelstraße verlaufenden Eisenbahnstrecken 2650 und 2277 der Deutschen Bahn für die Gebäude bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zur Lärminderung zu treffen.

Die zu treffenden baulichen oder sonstigen technischen Vorkehrungen müssen sicherstellen, dass sie eine Schallpegeldifferenz bewirken, die zur Nicht-Überschreitung folgender Innenraumpegel durch Verkehrslärm (Mittelungspegel gem. VDI-Richtlinie 2719, August 1987, „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“) führt:

Raumart	Mittelungspegel
1. Schlafräume nachts	
1.1. in Reinen und Allgemeinen Wohngebieten, Krankenhaus- und Kurgebieten	30 dB(A)
1.2. in allen übrigen Gebieten	35 dB(A)
2. Wohnräume tagsüber	
2.1. in Reinen und Allgemeinen Wohngebieten, Krankenhaus- und Kurgebieten	35 dB(A)
2.2. in allen übrigen Gebieten	40 dB(A)
3. Kommunikations- und Arbeitsräume tagsüber	
3.1. Unterrichtsräume, ruhebedürftige Einzelbüros, wissenschaftliche Arbeitsräume, Bibliotheken, Konferenz- und	

	Vortragsräume, Arztpraxen, Operationsräume, Kirchen, Aulen	40 dB(A)
3.2.	Büros für mehrere Personen	45 dB(A)
3.3.	Großraumbüros, Gaststätten, Schalterräume, Läden	50 dB(A)

Die Tabelle ist nur insoweit anwendbar, als die dort genannten Raumarten nach den Festsetzungen über die Art der baulichen Nutzung zulässig sind.

Die Innenraumpegel sind vorrangig durch die Anordnung der Baukörper und/oder geeignete Grundrissgestaltung einzuhalten. Ist dieses nicht möglich, muss ein ausreichender Schallschutz durch bauliche Maßnahmen an Außentüren, Fenstern, Außenwänden und Dächern der Gebäude geschaffen werden. Wohn-/Schlafräume in Einzimmerwohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen. Der maßgebliche Innenschallpegel von Schlafräumen muss bei teilgeöffneten Fenstern eingehalten werden. Andernfalls sind schallgedämmte Lüftungssysteme einzubauen.

Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist als Bestandteil der Bauvorlagen vom Bauherrn/Antragsteller auf den Einzelfall abgestellt der Nachweis der konkret erforderlichen Schallschutzmaßnahmen auf der Grundlage der VDI-Richtlinie 2719 zu erbringen.

Des Weiteren ergeben sich für die Außenwohnbereiche der Bebauung im Südwesten des Plangebiets Erfordernisse für Schallschutzmaßnahmen am Gebäude, da hier Beurteilungspegel von mehr als 62 dB(A) auftreten. Bis zu einem Beurteilungspegel von max. 62 dB(A) ist davon auszugehen, dass unzumutbare Störungen der Kommunikation sowie der Erholung nicht zu erwarten sind und keine zwingenden Anforderungen für Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind. Ab einem Beurteilungspegel > 62 dB(A) sind zum Schutz der Außenwohnbereiche Schallschutzmaßnahmen vorzusehen. Dies betrifft den Bereich zwischen der Bäuminghausstraße im Südwesten des Plangebiets bis zu der festgesetzten Baulinie; hier wird der Beurteilungspegel von 62 dB(A) überschritten. Entsprechend wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass in dem Allgemeinen Wohngebiet WA Teil 1 innerhalb der mit Punkten markierten Bereiche mit der Bezeichnung „B1“ ungeschützte Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone, Loggien und in ähnlicher Weise zu Aufenthaltszwecken nutzbare Außenanlagen) an den nach Süden oder Westen orientierten Gebäudeseiten nicht zulässig sind. Alternativ sind Außenwohnbereiche zulässig, wenn durch die Anordnung der jeweiligen Baukörper Außenwohnbereiche mit Beurteilungspegeln < 62 dB(A) entstehen oder wenn sie vollständig mit einer Mindestschalldämmung von 5 dB(A) eingehaust werden.

Ausnahmen von den Festsetzungen können in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden zugelassen werden, soweit durch eine(n) anerkannte(n) Sachverständige(n) nachgewiesen wird, dass geringere Maßnahmen als die oben aufgeführten ausreichen. Dies ermöglicht Flexibilität bei der architektonischen Gestaltung und finalen Bauausführung und ermöglicht schallschutztechnische Lösungen, die auf der Bebauungsplanebene noch nicht erkannt oder ohne Einschränkungen für die Ausführung festgesetzt werden können.

Lärmimmissionen in der Umgebung, die durch die Neuverkehre des Plangebietes im Umfeld hervorgerufen werden, sind vorwiegend im Bereich der vorhandenen Bebauung entlang der Bäuminghausstraße und der Kleinen Hammerstraße zu erwarten. Im Schallgutachten wurde ermittelt, dass Beurteilungspegel bis zu 65 dB(A) tags und bis zu 57 dB(A) nachts vorliegen. Die maximalen Pegelerhöhungen an Gebäuden im Umfeld des Plangebietes liegen am Tag bei 1,2 dB(A) (Bäuminghausstraße 157) und in der Nacht bei 0,9 dB(A) (Bäuminghausstraße 79, 91, 97, 107). Die Pegelerhöhungen in Bezug auf die bereits bestehende Verkehrslärmsituation sind demnach minimal und vernachlässigbar.

Die Schwellenwerte von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht, ab denen eine Gesundheitsgefahr nicht mehr ausgeschlossen werden kann, werden damit im Umfeld auch

nach Umsetzung der Planung unterschritten. Es ist demnach insgesamt nicht von schädlichen Auswirkungen auszugehen.

Gewerbelärm

Vorüberlegungen - Lärmschutzkonzept

Bereits im Rahmen von Vorüberlegungen im Vorfeld des städtebaulichen Landeswettbewerbs für die wohnbauliche Entwicklung des ehemaligen Baggerübungsgeländes wurde das westlich bzw. südwestlich benachbarte Gewerbegebiet M1 als potentielle Quelle gewerblicher Lärmemissionen für die heranrückende Wohnbebauung bewertet und entsprechende überschlägige Vorgaben in der Auslobung des Wettbewerbes getroffen. Danach war es Teil der Aufgabenstellung, gegenüber dem Gewerbelärm ein Schallhindernis an der westlichen Grenze des Plangebiets zu errichten. Dies wurde durch den Siegerentwurf so umgesetzt, dass an dieser Stelle ein mehrgeschossiges Bewohnerparkhaus geplant wurde, welches das Wohngebiet vor den gewerblichen Immissionen abschirmen soll. Das Bewohnerparkhaus stellt einen wesentlichen Baustein des Gesamtkonzeptes des autoarmen Wohnquartiers dar und findet in den Festsetzungen des Bebauungsplanes entsprechend Berücksichtigung.

Im Rahmen der Bauleitplanung wurden die Höhenentwicklung der Bebauung und damit auch die Schallschutzanforderungen konkretisiert. Insofern wurde das Gewerbegebiet M1 im Rahmen des Schallgutachtens einer weitergehenden Betrachtung auf der Grundlage der TA-Lärm unterzogen und die erforderliche Höhe des Schallhindernisses untersucht.

Es zeigte sich, dass trotz der geplanten Gemeinschaftshochgarage zum Teil die oberen Geschosse der Bebauung und insbesondere das süd-östlichste Gebäude an der Bäuminghausstraße sowie die nördliche Bebauung weiterhin von gewerblichen Schallemissionen betroffen sind. Der südliche Planbereich ist vom Schall des M1 Gewerbebereichs betroffen, während im nördlichen Teil die Gewerbebetriebe an der Hövelstraße ausschlaggebend sind. In beiden Fällen ist ein weiteres Abrücken von den Lärmquellen oder sind weitere aktive Lärmschutzmaßnahmen städtebaulich nicht sinnvoll. Um einen ausreichenden Lärmschutz durch ein Abrücken von den Lärmquellen zu gewährleisten, wären die Gebäude so weit zurückzusetzen, dass eine wirtschaftliche Nutzung der gesamten Planfläche, auch im Hinblick auf den bestehenden hohen Wohnungsbedarf, nicht mehr umsetzbar wäre. Aufgrund der bereits sehr kompakt geplanten Bebauung bietet sich nicht genügend Platz zum Zurücksetzen der Gebäude und die geplanten Wohneinheiten würden entfallen. Aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form einer platzsparenden Lärmschutzwand sind im Norden sowie im Süden, wie bereits vor dem Hintergrund der verkehrlichen Lärmimmissionen erläutert, aus städtebaulichen Gründen nicht sinnvoll umsetzbar. Lärmschutzwälle scheiden aufgrund des zu großen Platzbedarfes ebenfalls aus.

Um aufgrund der Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte nach TA Lärm trotzdem einen ausreichenden Lärmschutz im Allgemeinen Wohngebiet sicherzustellen werden in Teilbereichen Festsetzungen zu nicht öffentlichen Fenstern sowie bedingte Festsetzungen zur Bebauung und Nutzung der Grundstücksflächen getroffen.

Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung

In der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan wurden die gewerblichen Schallimmissionen des Gewerbegebietes M1 sowie der Gewerbebetriebe an der Hövelstraße berücksichtigt und Immissionsberechnungen zu 113 Immissionsorten an der geplanten Bebauung durchgeführt. Flächenhafte Berechnungen ohne Gebäude bei freier Schallausbreitung zeigten, dass die Richtwerte der TA-Lärm vor allem nachts flächendeckend überschritten werden. Für die weiteren detaillierteren Berechnungen im Hinblick auf die Gewerbelärmimmissionen an den Immissionspunkten wurde demnach bereits das geplante Schallhindernis an der westlichen Grenze des Plangebietes bei der Schallausbreitungsberechnung angenommen. Darüber hinaus wurden bei den Berechnungen vorhandene und geplante Gebäude sowohl als reflektierende als auch als abschirmende Baukörper bzw. Flächen berücksichtigt.

Für das geplante Schallhindernis an westlicher Grenze wurde im Rahmen des Schallgutachtens alternativ eine Höhe von 71,0 bzw. 73,0 m bzw. 75,0 m ü. NHN untersucht. Bei einer Höhe von 71,0 m ü. NHN resp. ca. 15 m über dem Niveau der inneren Erschließung des Plangebietes ergäben sich in den Baufeldern in den oberen Geschossen noch zahlreiche Immissionsorte mit einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte. Daher wäre die Schallschutzwirkung nur sehr begrenzt. Bei einer Höhe von 73,0 m ü. NHN ergäben sich noch einige Überschreitungen an Immissionsorten in den teilweise zulässigen fünften Geschossebenen der Baufelder sowie an der Südseite des im Südwesten gelegenen Baufeldes. Unter Annahme einer Höhe von 75,0 m ü. NHN wären immer noch das fünfte oberste Geschoss des Baufeldes im Südosten sowie die Südseite des im Südwesten gelegenen Baufeldes von Überschreitungen betroffen. Jedoch würde die Wand damit eine Höhe erreichen, die städtebaulich nicht vertretbar ist. Dies überwiegt den zusätzlichen Vorteil hinsichtlich des Schallschutzes gegenüber einer Höhe von 73,0 m ü. NHN. Somit wird im Folgenden eine Höhe des Schallhindernisses von 73,0 m ü. NHN betrachtet und im Bebauungsplan festgesetzt.

Im Ergebnis werden auch bei Berücksichtigung des Schallhindernisses mit einer Höhe von 73,0 m ü. NHN die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) zum Tageszeitraum an den nord-westlich gelegenen Fassadenseiten an drei Immissionspunkten um bis zu 5,3 dB(A) überschritten. Hier ergibt sich im Tageszeitraum ein maximaler Beurteilungspegel von 60,3 dB(A) an der nord-westlichsten Baugrenze (Immissionspunkt 1 im Gutachten).

Im Nachtzeitraum ergeben sich maximale Beurteilungspegel von 50,8 dB(A) (Immissionspunkt 78 im Gutachten). Somit werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) in der Nacht um bis zu 10,8 dB(A) überschritten. An der südlichsten geplanten Bebauung liegen Überschreitungen an der gesamten Fassade vor. Im übrigen Plangebiet treten die Überschreitungen ausschließlich an einigen der Immissionsorte in den geplanten fünften Geschossebenen auf. Da die Entwicklung einer 5. Geschossebene nur in städtebaulich relevanten, räumlichen Teilbereichen durch die Höhenfestsetzungen ermöglicht wird, sind die Auswirkungen räumlich begrenzt.

Festsetzungen

Zur Einhaltung der maßgebenden Immissionsrichtwerte sind daher aktive Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Zuvorderst steht hier die Errichtung des im Lärmkonzept vorgesehenen Schallhindernisses an der westlichen Grenze des Plangebietes.

In der Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen wird, um eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Allgemeinen Wohngebiet gegenüber dem Gewerbegebiet M1 zu gewährleisten, die Errichtung eines circa 200 m langen geschlossenen Schallhindernisses nahe der westlichen Plangebietsgrenze festgesetzt. Das Schallhindernis ist dabei von der nordwestlichsten Begrenzung der Fläche bis zur angrenzenden Bebauung im Süden an der Bäuminghausstraße als ein zusammenhängendes, geschlossenes Hindernis zu errichten. Im Süden ist dieses Schallhindernis mit der Bebauung an der Bäuminghausstraße baulich zu verbinden und damit ein Lückenschluss zu garantieren, sodass der Lärmschutz an dieser Stelle für die dahinter liegenden Baufelder gewährleistet ist.

Die im Bebauungsplan festgesetzte Mindesthöhe des Schallhindernisses beträgt 73,0 m ü. NHN. Dies entspricht einer Höhe von ca. 17,0 m über dem geplanten Gelände.

Die Luftschalldämmung D_{Lr} des o. a. Schallhindernisses muss gem. ZTV-Lsw 06, 2006, „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen“ mind. 24 dB(A) betragen, um eine ausreichende Schutzwirkung zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte zu bewirken. Diese Bedingung lässt alternativ die Errichtung einer Schallschutzwand, einer Wall-Wand-Kombination oder einer baulichen Anlage, die selbst nicht schallschutzbedürftig ist, mit derselben Schalldämmwirkung zu. Damit wird ermöglicht, auf der festgesetzten Fläche für Gemeinschaftsanlagen mit der Zweckbestimmung „Gemeinschaftshochgarage“ eine

Hochgarage als Teil des Schallhindernisses auszubilden. Durch diese Synergie kann ein übermäßiger baulicher Aufwand vermieden werden.

In der aktuell vorliegenden Planung ist die Hochgarage aus Gründen der natürlichen Belichtung und Belüftung zum Westen hin mit einer offenen Fassade vorgesehen. Der Schallschutz für die Bebauung im Allgemeinen Wohngebiet würde demnach erst mit der östlichen Fassadenseite gewährleistet. Damit in diesem Hinblick genügend Flexibilität hinsichtlich der Ausgestaltung des Schallhindernisses gegeben ist, bezieht sich die zeichnerische Festsetzung der Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen auf die ganze Breite der Fläche für eine Hochgarage, da letztendlich der Schutz für die östlich davon liegenden Baufelder maßgeblich ist. Nichtsdestotrotz ist es aus schalltechnischen Gründen wichtig, dass die volle Höhe des Schallhindernisses entlang der westlichen Seite, möglichst nahe an den Lärmquellen des Gewerbeparks M1, liegt. Daher ist die zu errichtende Mindesthöhe von 73,0 m ü. NHN durch die Festsetzungen der maximalen Gebäudehöhen nach §9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB nur im Rahmen eines 2m breiten Streifens entlang der westlichen Kante der für das Schallhindernis vorgesehenen Fläche umsetzbar. So wird sichergestellt, dass die volle Höhe des Schallhindernisses bspw. in Form einer Lärmschutzwand auf dem Dach einer Hochgarage an der westlichen Kante vollzogen wird. Dies ist nicht nur aus schalltechnischen Gründen geboten, sondern zudem aus städtebaulichen Gründen wünschenswert.

Die Errichtung des Schallhindernisses stellt eine Voraussetzung für die Nutzung der Gebäude im allgemeinen Wohngebiet dar.

Die schalltechnische Untersuchung ergibt, dass bei einem Schallhindernis mit der Höhe von 73,0 m ü. NHN weiterhin an einigen Immissionsorten Überschreitungen der Immissionsrichtwerte zu erwarten sind. Die betroffenen Fassaden sind der Anlage 15.2 der schalltechnischen Untersuchung zu entnehmen. Diese umfassen einige der Immissionspunkte in der fünften Geschossebene sowie Fassaden an den süd-westlichsten sowie den nord-westlichen Gebäuden. Aus diesem Grund werden für die in der Planurkunde mit einer Schrägschraffur markierten Bereiche der überbaubaren Grundstücksflächen besondere Festsetzungen zum Ausschluss von offenbaren Fenstern getroffen.

Demnach sind in dem Allgemeinen Wohngebiet (WA) innerhalb der mit Schrägschraffur markierten Bereiche der überbaubaren Grundstücksflächen in den nach Süden oder Westen orientierten Gebäudeseiten ab einer Höhe von 69,0 m ü. NHN offenbare Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109, Ausgabe Januar 2018, ausgeschlossen. Alternativ sind offenbare Fenster zulässig, wenn Prallscheiben, die in > 0,5 m Abstand zu den Fenstern angebracht werden, eine Einhaltung der entsprechenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm für den Beurteilungspegel 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters sicherstellen.

Der Bezug auf die Höhe von 69,0 m ü. NHN anstatt auf die Geschossigkeit wird gewählt, da bei einer großzügigen Geschosshöhe die lärmtechnisch betroffenen Höhen bspw. auch bereits mit vier Geschossen erreicht werden könnten.

Darüber hinaus gilt für einige mit Schrägschraffur markierte Bereiche der Ausschluss von offenbaren Fenstern sowie die vorgenannte Alternative mit der Anbringung von Prallscheiben, wie folgt:

Innerhalb des mit Schrägschraffur markierten Bereiches mit der Bezeichnung „A1“ gilt die vorgenannte Regelung für alle Geschosse in den nach Süden oder Westen orientierten Gebäudeseiten. Diese überbaubare Grundstückfläche bildet die südliche Kante des Wohngebietes und ist im markierten Teilbereich nicht durch das westlich festgesetzte Schallhindernis geschützt. Aktive Schallschutzmaßnahmen, ausgenommen von Prallscheiben, sind an dieser Stelle städtebaulich nicht sinnvoll umsetzbar. Die Errichtung eines Gebäudes auf dieser Fläche stellt eine Voraussetzung für die übrige Bebauung dar.

Innerhalb des mit Schrägschraffur markierten Bereichs mit der Bezeichnung „A2“ gilt diese Regelung für alle Geschosse in den nach Norden oder Westen orientierten Gebäudeseiten. Diese überbaubare Grundstückfläche bildet die nördliche Kante des Wohngebietes und ist im markierten Teilbereich nicht durch das westlich festgesetzte Schallhindernis geschützt, da auf diese Fläche insbesondere gewerbliche Schallimmissionen der nord-westlich gelegenen Gewerbebetriebe an der Hövelstraße einwirken. Aktive Schallschutzmaßnahmen sind an dieser Stelle städtebaulich nicht sinnvoll umsetzbar. Die Errichtung eines Gebäudes auf dieser Fläche stellt eine Voraussetzung für die übrige Bebauung dar.

Innerhalb des mit Schrägschraffur markierten Bereichs mit der Bezeichnung „A3“ gilt diese Regelung für alle Geschosse oberhalb des Erdgeschosses in den nach Westen orientierten Gebäudeseiten. Dieser Bereich ist ebenfalls von den gewerblichen Schallemissionen der nord-westlich gelegenen Gewerbebetriebe an der Hövelstraße betroffen. Durch die abschirmende Bebauung auf der Fläche „A2“, ist an dieser Stelle der Ausschluss von offenbaren Fenstern nur an der westlichen, nicht an der nördlichen Fassade erforderlich.

Für den Immissionspunkt 81, an der nördlichen Fassade des obersten Geschosses des süd-östlichsten Gebäudes im Plangebiet wird im Gutachten ebenfalls eine Richtwertüberschreitung errechnet. Im Bebauungsplan wird statt einer weiteren Festsetzung zu nicht offenbaren Fenstern an dieser Stelle der Bereich der zulässigen maximalen Gebäudehöhe von 72,0 m. ü. NHN gegenüber dem Stand des Gutachtens angepasst und verringert. Vorangegangene Berechnungen zu den Lärmemissionen haben belegt, dass mit der im Bebauungsplan angepassten Gebäudehöhe an dieser Stelle keine Richtwertüberschreitungen mehr auftreten.

Ausnahmen von den Festsetzungen können in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden zugelassen werden, soweit durch eine(n) anerkannte(n) Sachverständige(n) nachgewiesen wird, dass geringere Maßnahmen als die oben aufgeführten ausreichen. Dies ermöglicht Flexibilität bei der architektonischen Gestaltung und finalen Bauausführung und ermöglicht schallschutztechnische Lösungen, die auf der Bebauungsplanebene noch nicht erkannt oder ohne Einschränkungen für die Ausführung festgesetzt werden können.

Die Analyse der auf das Schutzgut Mensch bezogenen Aspekte lässt keine Gesichtspunkte erkennen, die einer Realisierung des Vorhabens entgegenstehen. Die Inanspruchnahme ist als umweltverträglich zu beurteilen.

3.3.2. Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt und Landschaft

Es ist davon auszugehen, dass nahezu die gesamte aktuelle Biotopstruktur beseitigt und durch neue Biotoptypen ersetzt wird. Es werden lediglich kleine Teile der randständigen Gehölze erhalten bleiben. Größtenteils werden Schotter- bzw. Rohbodenflächen und versiegelte Flächen entfallen, die weitestgehend vegetationsfrei sind. Die betroffenen Biotoptypen sind unter Berücksichtigung der Struktur des konkreten Umfeldes als solche von geringem ökologischem Wert einzustufen.

Unmittelbar betroffen sind in sehr geringem Umfang auch Waldflächen nach Bundeswaldgesetz am Rande des Plangebietes.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist auszuschließen.

Das Vorhaben ist mit dem Verlust von sehr kleinteiligen Lebensräumen kulturfolgender Arten, die mit den speziellen Anforderungen des Standortes (fast ausschließlich Rohboden und Flächen mit sehr kurzen Sukzessionszeiten) zurechtkommen und hat somit zwar grundsätzlich negative Auswirkungen, diesen sind aber die neu entstehenden Lebensräume in den Freiflächen der Wohnbebauung gegenüberzustellen, die sich ebenfalls an kulturfolgende Arten wenden. Erhebliche Auswirkungen auf eine Biotopverbundfunktion sind nicht zu erkennen.

Den Zielen des BNatSchG wird insoweit entsprochen, als das Plangebiet bereits über Jahrzehnte hinweg einer sehr intensiven Nutzung (bei Erhalt des Status als Freifläche) unterlegen hat und es sich um eine Innenentwicklung handelt.

Zusammenfassend lässt die Analyse der biotischen Rahmenbedingungen somit keine Aspekte erkennen, die gegen eine Realisierung des Vorhabens sprechen. Die Inanspruchnahme ist – verbunden mit den erforderlichen Kompensationsmaßnahmen – hinsichtlich des Schutzgutes als umweltverträglich zu beurteilen.

Bei der Inanspruchnahme von Waldflächen ist im Rahmen der Abwägung u. a. zu klären, ob die forstwirtschaftliche Erzeugung von wesentlicher Bedeutung sein kann und dieser spezielle Aspekt einer Inanspruchnahme entgegensteht. Eine wesentliche Bedeutung für die forstwirtschaftliche Erzeugung lässt sich aus folgenden Aspekten ableiten (nach Klose, F. und Orf, S.: Forstrecht – Kommentar zum Waldrecht des Bundes und der Länder, 2. Auflage, 1998, § 9 RN 92 – 93):

- überdurchschnittlich leistungsstarker Standort (gegebenenfalls auch als Schutzwald für benachbarte Bestände)
- besonderer Wert des aufstockenden Bestandes
- anerkannte Vermehrungsbestände

Für den gesamten Gehölzstreifen ist vor diesem Hintergrund eine wesentliche Bedeutung für die forstliche Erzeugung zu verneinen.

Für die Ermittlung des für eine Vollkompensation notwendigen Umfangs von Kompensationsmaßnahmen wird das sogenannte Essener Modell zugrunde gelegt. Für das Plangebiet liegt kein rechtskräftiger Bebauungsplan vor. Der südliche Teilbereich wird nach § 34 BauGB (unbeplanter Innenbereich) beurteilt. Weitere Teile des Plangebietes unterliegen der Natur-auf-Zeit-Regelung des Landesnaturschutzgesetzes. Diese Flächen werden daher bilanztechnisch nicht betrachtet. Die verbleibende Außenbereichsfläche (= Bilanzfläche) im nördlichen und nordwestlichen Teil des Geltungsbereiches ist in Karte 2 des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages eindeutig abgegrenzt.

Die in der Bilanz zu erfassenden Eingriffsflächen umfassen somit jeweils einen Teil der Wohnbauflächen, des Parkhauses und der Planstraßen.

Der Gesamtflächenwert im Ausgangszustand des Untersuchungsraumes wird wie folgt definiert:

- Im Zuge der Nutzung als Baggerübungsgelände erfuhr die Fläche über viele Jahrzehnte wiederkehrend intensive Veränderungen. Deswegen wird in diesem Bereich der Zustand der intensivsten rechtmäßigen Nutzung der Bilanz zugrunde gelegt. Dies ist eine geschotterte bzw. von Rohboden eingenommene Fläche, die mit 1 Punkt in die Bilanz eingeht.

Für den Gesamtflächenwert im Zielzustand werden für die Eingriffsflächen folgende Annahmen getroffen:

- Unter Berücksichtigung möglicher Überschreitungen nach BauNVO werden im Allgemeinen Wohngebiet WA 60 % als versiegelte Flächen und 40 % als Ziergartenflächen bilanziert. Die neu angelegten Gartenflächen gehen als gering strukturierte Gärten mit 8 Punkten in die Bilanz ein. Die „unterirdische Flächenversiegelung“ (übererdete Tiefgarage) geht den Ziergartenflächen vergleichbar in die Bilanz ein.
- Die Dachbegrünung ist in ihrem Umfang nicht exakt zu ermitteln. Der Bebauungsplan setzt ca. 1,59 ha überbaubare Fläche fest. Da nicht alle Rechte ausgeschöpft werden und die Dachflächen auch keine vollständige (100 %ige) Dachbegrünung erhalten wird davon ausgegangen, dass nur 50 % dieser Fläche bilanztechnisch anrechenbar sind, die mit 1 Punktebilanziert werden. Daraus ermittelt sich ein anrechenbarer Wert von 7.950 Punkten.

Auf dieser Grundlage ergibt sich unter Berücksichtigung der Dachbegrünung ein rechnerisches Plus von 1.139 Punkten. Naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen sind somit nicht erforderlich.

Der Verlust von Waldfläche im Plangebiet ist gemäß Vorgaben des Regionalforstamtes Ruhrgebiet im Verhältnis 1: 2 auszugleichen. Im Plangebiet werden insgesamt 3.860 m² Waldfläche entfallen. Ausgleich ist daher in einem Umfang von 7.720 m² erforderlich. Die

Stadt Essen stellt aus dem Ersatzflächenpool der Stadt Essen die Waldersatzfläche S 30.30 „Tüschchen“ in Essen-Heidhausen zur Verfügung. Der Wald wurde in Vorgriff auf spätere Waldumwandlungen bereits aufgeforstet (Ökokonto). Ein Teil dieser Aufforstung (7.720 m²) wird dem Bebauungsplan Nr. 21/18 „Bäuminghausstraße / Hövelstraße“ zugeordnet.

3.3.3. Schutzgut Boden und Fläche

Durch die Errichtung neuer Gebäude und Verkehrsflächen erfolgt eine deutliche Zunahme der versiegelten Flächen. Betroffen sind jedoch ausschließlich massiv überformte Flächen (flächendeckenden Anschüttungen, die im Wesentlichen als Rohboden anzusprechen sind), die nur sehr eingeschränkt Bodenfunktionen übernehmen können. Im Bereich der Freiflächen wird es durch die Andeckung mit kulturfähigem Boden zu deutlichen Verbesserungen kommen.

Das Vorhaben hat trotz der Zunahme der Versiegelung keine erheblich negativen Auswirkungen auf das Schutzgut, da die Bodenfunktionen (Lebensraumfunktion, Regel-, Speicher- und Pufferfunktion und Ertragsfunktion) bereits aktuell nur in geringem Maße bzw. nicht erfüllt werden und mit den neuen Freiflächen auch solche entstehen werden, die eine kontinuierliche Bodenbildung gewährleisten.

3.3.4. Schutzgut Wasser

Durch die geplanten Baumaßnahmen werden Flächen entfallen, auf denen derzeit noch Niederschläge versickern und somit zur Grundwasseranreicherung beitragen. Die Gefahr von größeren vorhabenbedingten Schadstoffeinträgen besteht nicht. Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasserdargebot zu erwarten. Auswirkungen auf möglicherweise vom Grundwasser abhängige Biotope (insbesondere Quellen mit entsprechender Biozönose) sind nicht absehbar. Erhebliche Auswirkungen auf Gewässer, die durch Einleitungen von Regenwasser oder durch Abschlüsse aus dem Mischsystem hervorgerufen werden können, sind durch das Vorhaben ebenfalls nicht zu erwarten.

Da der Grundwasserleiter sehr viel größer ist als das Plangebiet und keine Quellen oder andere vom Grundwasser abhängige wertvolle Biotope betroffen sind, sind angesichts der geringen Größe des Plangebietes lediglich geringe negative Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten, deren Wirkung auf das Plangebiet beschränkt bleibt.

Die Analyse zum Schutzgut Wasser steht der angestrebten städtebaulichen Nutzung somit nicht entgegen und die Inanspruchnahme ist als umweltverträglich zu beurteilen.

3.3.5. Schutzgut Luft / Lufthygiene

In Hinblick auf die Belastung mit Luftschadstoffen sind im Plangebiet und seinem unmittelbaren Umfeld geringfügige Veränderungen im Vergleich zum derzeitigen Zustand zu erwarten. Die Gefahr von bedenklichen Schadstoffanreicherungen besteht aber nicht und es ist absehbar, dass die tatsächlich zu erwartenden Belastungen deutlich unter den Immissionsgrenzwerten der 39. BImSchV liegen.

Grundsätzlich negative Veränderungen werden auch durch die mit der Bebauung einhergehenden Luftschadstoffemissionen (durch Verkehr) verursacht. Diese sind jedoch angesichts der weitgehend offenen Anströmungsverhältnisse auf dem am Siedlungsrand gelegenen Plangebiet ebenfalls als nicht erheblich negativ zu bewerten.

3.3.6. Schutzgut Klima (Klimaschutz und Klimafolgeanpassung)

Durch die Bebauung wird es eine Verschiebung der stadt- bzw. geländeklimatischen Charakteristika dergestalt geben, dass sich der in der Klimaanalyse dargestellte Klimatoptyp „Gewerbe- und Industrieklima“ (der ohnehin nicht typisch ausgeprägt ist), in Richtung des Klimatoptyps „Stadtrandklima“ verschieben wird. Dieser Klimatoptyp darf als für Wohnzwecke gut geeignet gelten. Klimatische oder lufthygienische Auswirkungen auf benachbarte Flächen sind bei Umsetzung der Planung nicht zu befürchten.

Die Umsetzung der Planung wird auch zu keinem Verlust von für das Mikroklima relevanten Vegetationselementen führen.

Zum Schutzgut ist eine Festsetzung zur Begrünung von Dächern vorgesehen. Auch die sonstigen Pflanzfestsetzungen (u.a. zu Gehölzpflanzungen am nördlichen und westlichen Rand des Plangebietes) kommen mittelbar dem Klimaschutz zu gute.

Die Anforderungen an den Klimaschutz werden wesentlich durch die heutigen und künftigen gesetzlichen Vorgaben bestimmt. Die darin verankerten technischen Anforderungen zur Reduzierung des Energiebedarfes eines Gebäudes sowie die Verwendung erneuerbarer Energien leisten den entscheidenden Beitrag zur Verbesserung der CO₂-Bilanz.

Das Vorhaben führt in Folge der geplanten Versiegelungen zu Veränderungen der stadt- bzw. geländeklimatischen Verhältnisse bei der Temperatenausgleichsfunktion, weniger hingegen bei Luftregenerations- und Luftleitungsfunktion. Diese Veränderungen bleiben aber auf das Plangebiet beschränkt. Aus diesem Grund und weil der Fläche kein spezielles lufthygienisch-klimatisches Ausgleichspotential für belastete Flächen im näheren Umfeld zukommt, ist nicht von erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima auszugehen.

Die Analyse der klimatisch-lufthygienischen Verhältnisse lässt somit keine Aspekte erkennen, die einer Realisierung des Vorhabens entgegenstehen. Die Inanspruchnahme ist als umweltverträglich zu beurteilen.

3.3.7. Schutzgut Kultur und Sachgüter

Das Orts- und Landschaftsbild wird sich durch die geplante Bebauung grundlegend verändern und es wird ein vollkommen neues Ortsbild entstehen. Die weit reichenden Blickbeziehungen werden zwar verloren gehen, aber im wesentlichen Teil des Plangebietes wird eine architektonisch gestaltete Bebauung auf der Grundlage eines vorangegangenen städtebaulichen Wettbewerbes entstehen, die sich im Osten und Norden in die Umgebungsbebauung einfügt, wenngleich die Baudichte erkennbar höher liegt als im Umfeld.

Als erhebliche Beeinträchtigung des Ortbildes ist die mindestens 17 m hohe und circa 200 m lange Lärmschutzbarriere über die gesamte westliche Grenze des Baugebiets zu beurteilen, die erforderlich ist, um die Bebauung in der geplanten Höhe realisieren zu können. Bei dieser Lärmschutzanlage kann ein „sich einfügen“ derzeit nicht angenommen werden und es sind lediglich Maßnahmen zur Minderung (Schaffung eines geschlossenen Gehölzstreifens parallel der westlichen Plangebietsgrenze bzw. von Elementen der Fassadenbegrünung) möglich.

Zum Schutzgut sind Festsetzungen zu Anpflanzungen und zur Schaffung von Grünanlagen im Plangebiet vorgesehen. Besondere Bedeutung für das Ortsbild wird auch die geplante Herstellung des Grünzuges Zangenstraße unmittelbar an das Plangebiet angrenzend erlangen. Zur gestalterischen Einbindung der o.g. Lärmschutzanlage werden Festsetzungen zu Anpflanzungen getroffen.

Wesentliche Beeinträchtigungen in Hinblick auf die Naherholung sind nicht zu erwarten.

Als Maßnahmen zur Freiraumversorgung im Plangebiet ist die Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“ im östlichen Plangebiet vorgesehen.

Wesentliche Bedeutung bei der Freiraumversorgung wird auch der geplante Grünzug Zangenstraße erlangen, der unmittelbar östlich des Plangebietes entstehen wird.

Den Zielen des BNatSchG wird insoweit entsprochen, als sich die Flächeninanspruchnahme auf einen Bereich mit geltendem Planungsrecht für eine Siedlungsnutzung beschränkt und Flächen, denen eine herausgehobene Bedeutung für die Naherholung zugewiesen ist, nicht in Anspruch genommen werden.

Die Analyse zum Schutzgut Landschaft lässt somit keine erheblichen Restriktionen für die angestrebte städtebauliche Nachnutzung erkennen. Die Inanspruchnahme ist - verbunden mit der festgesetzten Dachbegrünung und den weiteren Pflanzmaßnahmen - als umweltverträglich zu beurteilen.

Die Analyse zu Kultur- und Sachgütern lässt keine Restriktionen für die angestrebte städtebauliche Nachnutzung erkennen. Die Inanspruchnahme ist als verträglich zu beurteilen.

3.3.8. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen sind die Wirkungsbeziehungen innerhalb und zwischen den Schutzgütern respektive zwischen den verschiedenen Teilen des Naturhaushaltes (Boden, Klima, Luft, biotische Ausstattung) wie auch zwischen diesen und den menschlichen Nutzungsansprüchen (beispielsweise Naherholung, landwirtschaftliche Nutzung). Sie sind vielfältiger Art und durch ein enges Netz an Wechselwirkungen gekennzeichnet. Selbst innerhalb eines Schutzgutes kann es beispielsweise zu Auswirkungen kommen, die einander entgegengesetzt zu bewerten sind. So wird die Wiedervernässung einer Fläche durch Herstellung eines geringeren Grundwasserflurabstandes mittels Abgrabung möglicherweise positiv auf das Biotopentwicklungspotential, aber negativ auf die Ertragsfunktion des Bodens wirken. Die Wiederbewaldung einer Offenlandfläche führt zwar über die Sukzession zu einem naturräumlich typischen Biotoptyp, kann aber für den Artenschutz auch negative Folgen zeigen, da viele der in Deutschland gefährdeten Arten auf magere und oftmals schütter bewachsenen Offenlandflächen angewiesen sind.

Die Wechselwirkungen werden im Rahmen der Umweltprüfung indirekt durch die beschriebenen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfasst und beurteilt. Als Wechselwirkung ist zum Beispiel die - bezogen auf den gesamten Grundwasserleiter - geringfügige Veränderung der Grundwasserneubildung und des Grundwasserdargebotes durch die Versiegelung (Schutzgut Boden) und die damit ebenfalls einhergehende Veränderung der stadt- bzw. geländeklimatischen Verhältnisse zu nennen. Mit darüber hinaus gehenden und für die Bewertung entscheidenden Wechselwirkungen ist nicht zu rechnen.

3.4. Auswirkungen bei schweren Unfällen oder Katastrophen

Aufgrund der im Plan festgesetzten Art der baulichen Nutzung ist nicht zu erwarten, dass von dem Vorhaben erhebliche Auswirkungen auf die Umgebung ausgehen (wie es zum Beispiel bei der „Explosion einer Anlage“ der Fall sein könnte).

Für die geplanten Nutzungen im Bereich des Bebauungsplans sind im Falle von schweren Unfällen oder Katastrophen im Umfeld keine Auswirkungen zu erwarten, die über das normale, allgemeine Lebensrisiko hinausgehen. Das Plangebiet liegt nicht in einem Bereich erhöhten Risikos für Erdbeben, Überschwemmungen, Erdbeben und Lawinen, Flugzeugabstürzen oder anderen katastrophentypischen Verkehrsunfällen, Bränden oder Explosionen oder anderen katastrophentypischen Freisetzung von Hitze, Strahlung, Schall oder Schadstoffen. Das Vorhaben/die Vorhaben im Plangebiet haben keine besondere Anfälligkeit gegenüber derartigen Auswirkungen auf die Schutzgüter.

3.5. Sonstige Belange des Umweltschutzes

Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Mit Realisierung der Planung werden bau- und nutzungsbedingt Abfälle und Abwässer anfallen. Diese entsprechen in Menge und Zusammensetzung den bei einer Wohnbebauung üblicherweise zu erwartenden. Es ist vorauszusetzen, dass mit diesen entsprechend der rechtlichen Anforderungen und der kommunalen Satzungen zur Entwässerung und zur Abfallentsorgung sachgerecht umgegangen wird. Insbesondere ist vorauszusetzen, dass bei der Verbringung von Bodenaushub die erforderlichen Verwertungsnachweise erbracht werden.

Der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern allgemein ist im Plangebiet durch Einhaltung der einschlägigen Gesetze, Regelwerke und örtlichen Satzungen sichergestellt. Entsprechende Hinweise im Bebauungsplan gewährleisten eine Regelung im nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren. Weitergehender besonderer städtebaulicher Regelungen im

Bebauungsplan bedarf es nicht. Es sind keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten, die einer besonderen Regelung im Rahmen der Bauleitplanung bedürfen.

Erneuerbare Energien und effiziente Nutzung von Energie

Das städtebauliche Konzept sieht keine speziellen Maßnahmen zur besonders effizienten Nutzung von Energie bzw. zur effizienten Erzeugung von Strom und Wärme vor. Es sind daher keine Festsetzungen vorgesehen, die den Einsatz erneuerbarer Energien oder eine besonders effiziente Nutzung von Energie verbindlich vorschreiben.

Es sind keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten, die zwingend einer Regelung im Rahmen der Bauleitplanung bedürfen.

Im Plangebiet sollen unter der Maßgabe der Innenentwicklung und dem damit verbundenen flächensparenden Bauen ausschließlich kompakte bzw. verdichtete Bauformen mit einem entsprechend günstigem A/V-Verhältnis umgesetzt werden.

Die geplanten Mehrfamilienhäuser mit überwiegend vier Vollgeschossen und einem teilweise darüber liegenden obersten Geschoss und Baukörpermaßen von rund 30 – 70 m Länge und rund 14 m Tiefe sind insofern als energetisch günstig zu bewerten. Einen negativen Einfluss auf deren A/V-Verhältnis und somit auf den Energiebedarf eines Gebäudes übt lediglich das zurückspringende oberste Geschoss aus, das unter Berücksichtigung der Höhenfestsetzungen im Bebauungsplan nur punktuell zur Umsetzung kommt.

Die Möglichkeit der aktiven (mittels Photovoltaik-Anlagen, Sonnenkollektoren) und passiven (Wärmegewinnung durch direkte Besonnung von Wohnräumen über Fensterflächen) Nutzung der Sonnenenergie trägt erheblich dazu bei, den CO₂-Ausstoß im Sinne der kommunalen Zielsetzung zu reduzieren. In diesem Zusammenhang spielt neben der optimalen Ausrichtung und Dachform der Bebauung auch die Vermeidung von Verschattungen durch die Bebauung selbst oder die Vegetation eine bedeutende Rolle.

Die städtebauliche Konzeption ist darauf ausgerichtet, dass die überwiegende Zeilenbebauung eine weitgehend optimale Südausrichtung aufweist. Lediglich in den Eckbereichen und straßenbegleitenden Bebauungen, die per Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen ebenfalls zulässig sind, ergibt sich in Bezug auf Solarenergiegewinnung eine ungünstige Orientierung. Bezogen auf die Gebäudeausrichtung bietet die Bebauung somit insgesamt gute Voraussetzung für die Nutzung passiver und aktiver Solarenergie. Gemindert wird das Nutzungspotential im ersten Blick durch die relativ geringen Abstände zwischen den aufgereihten Gebäuden beidseitig der geplanten Erschließungen, da gegenseitige Teil-Verschattungen in der Folge möglich sind. Durch die in der städtebaulichen Planung weitgehend vorgesehene Öffnung der Gebäudegruppen nach Südwesten wird jedoch der Verschattungswirkung entgegengewirkt.

Für die aktive Solarenergiegewinnung ergeben sich weitgehend keine Einschränkungen. Durch die Festsetzung von Flachdächern für alle Gebäude im Plangebiet kann auf jeder Dachfläche eine optimale Ausrichtung von Photovoltaik-Anlagen bzw. Sonnenkollektoren berücksichtigt werden. Da das Plangebiet im Bestand weitgehend frei von Gehölzen ist, ergeben sich keine nennenswerten Minderungen der potenziellen Solargewinne durch Vegetation.

Eingesetzte Techniken und Stoffe

Über die zur Umsetzung der generellen Planungsziele eingesetzten Baumaterialien und Bauverfahren liegen noch keine Erkenntnisse vor. In den nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren werden alle Vorkehrungen getroffen, die zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf Natur und Umwelt erforderlich sind. Eine den einschlägigen Gesetzen, Regelwerken und örtlichen Satzungen entsprechende Vorgehensweise ist auf diesem Wege sichergestellt. Es sind keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten, die einer Regelung im Rahmen der Bauleitplanung bedürfen.

Die Klärung der Nachhaltigkeit generell gesetzlich zulässiger Baumaterialien und Bauverfahren ist in der Regel nicht Gegenstand der Bauleitplanung.

3.6. Planungsvarianten

3.6.1. Untersuchung von alternativen Standorten im Stadtgebiet

Wohnnutzungen sind grundsätzlich nicht standortgebunden. Die gesamtstädtische Untersuchung geeigneter Standorte im Stadtgebiet erfolgt im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung und begleitender Fachplanungen. Auf weitere Darlegungen kann daher verzichtet werden.

3.6.2. Untersuchung von unterschiedlichen Nutzungen am beabsichtigten Standort

Für den Geltungsbereich des B-Planes waren andere als Wohnnutzungen und die in Allgemeinen Wohngebieten zulässigen sonstigen Nutzungen (wie Bäckerei oder ein kleiner Kiosk) nicht Gegenstand der verbindlichen Bauleitplanung. Die beabsichtigte Wohnungsbaunutzung war bereits vorher Gegenstand eines städtebaulichen Wettbewerbes und der konkrete städtebauliche Entwurf baut auf den Ergebnissen des Wettbewerbes auf, wurde im Planungsverlauf aber im Detail deutlich verändert (v.a. hinsichtlich des Umfangs geschaffener Wohnungen und der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen).

3.6.3. Planungsalternativen am beabsichtigten Standort

Zur Findung von Planungsalternativen wurde im Jahr 2017 ein Landeswettbewerb für das Plangebiet durchgeführt, in dem sich eine unabhängige Jury für diese Alternative entschieden hat.

Der Bebauungsplan hat im Laufe des Verfahrens Änderungen im Detail erfahren, diese verändern aber nicht die grundsätzliche Bewertung in Hinblick auf die Betroffenheit der Umweltbelange.

Durch die Verschiebung des geplanten öffentlichen Spielplatzes an den östlichen Rand des Plangebietes (eine Natur-auf-Zeit-Fläche) und somit direkt an den Grünzug Zangenstraße entfällt die Festsetzung einer privaten Grünfläche am nördlichen Rande des Plangebietes. Die fragliche Fläche wird als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt und geht in die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz nach Bundesnaturschutzgesetz über die GRZ ein.

3.7. Zusammenfassende Bewertung und Abwägungsgrundsätze

Der Vergleich der Planung mit der Nullvariante in der die Darstellungen des RFNP zusammen mit der Beurteilung von Teilflächen nach § 34 BauGB die mögliche Nutzung bestimmt, zeigt, dass bei Nichtdurchführung der Planung der Umfang der möglichen Bebauung auf die Bereiche gemäß § 34 BauGB im südlichen Bebauungsplangebietes beschränkt wäre und dort zwar vergleichbare Umweltauswirkungen zu erwarten wären, insgesamt aber große Teile des Plangebietes als Freiraum verbleiben.

Durch die Entwicklung der massiv vorgeschädigten ehemaligen Baggerübungsgeländes zum Wohnquartier und des hohen Ausnutzungsgrades der Baufläche bzw. der hohen baulichen Dichte wird dem gesetzlichen Ziel des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden sowie einer vorrangigen Innenentwicklung gemäß § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB Rechnung getragen.

Die geplante Bebauung wird im Plangebiet zwar das derzeitige Erscheinungsbild grundsätzlich verändern, aber sich hinsichtlich ihrer Art und Bauweise, in die vorhandene Bebauung der Umgebung einfügen.

Hinsichtlich des Artenschutzes kann unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen ein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen (§ 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG) mit der gesetzlich geforderten Sicherheit ausgeschlossen werden.

Der Umfang der zum Klimaschutz vorgesehenen Festsetzungen entspricht dem nach derzeitiger Rechtslage vorzusehenden Umfang, lässt aber für die nachgelagerten Genehmigungsverfahren weitergehende Maßnahmen zu, die nicht zwingend im Rahmen der Bauleitplanung zu bestimmen sind.

4. Methoden der Umweltprüfung und Schwierigkeiten bei der Ermittlung

Der Umweltprüfung liegen die unter Punkt IX 6. aufgeführten Gutachten zugrunde, die jeweils auf Grundlage aktueller fachlicher Anforderungen erstellt und durch die jeweils zuständigen Fachämter geprüft wurden. Es wurden dazu die neuesten jeweils verfügbaren Datengrundlagen verwendet bzw. dort, wo die Datengrundlagen nicht hinreichend waren, ergänzende Erhebungen vorgenommen.

Unter Zugrundelegung der Aussagen in den verzeichneten Gutachten ergaben sich keine Schwierigkeiten bei der Ermittlung und Bewertung der im Rahmen der Planung zu behandelnden Fragestellungen.

5. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Auf der Grundlage des § 4c BauGB ist die Gemeinde verpflichtet, erhebliche Umweltauswirkungen, die infolge der Durchführung des Vorhabens unvorhergesehen eintreten könnten, zu überwachen. Die Überwachung soll die Gemeinde in die Lage versetzen, Auswirkungen frühzeitig zu erkennen und geeignete Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Dieses so genannte Monitoring umfasst die Beobachtung, Überwachung und Kontrolle der im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt.

Zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist die Überprüfung des Vollzuges der festgesetzten Begrünungsmaßnahmen vorgesehen.

Weitergehende Monitoring-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Darüber hinaus sind nach § 4 Abs. 3 BauGB die Fachbehörden (z.B. Abteilung 5 der Bezirksregierung, vormals Staatliches Umweltamt) nach Abschluss des Bauleitplanverfahrens im Rahmen ihrer bestehenden Überwachungssysteme in der Verpflichtung, die Gemeinde zu unterrichten, ob nach ihren Erkenntnissen bei der Realisierung des Bauleitplanes insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind.

6. Referenzliste

Folgende Gutachten liegen dem Bebauungsplan zugrunde:

- Verkehrsuntersuchung für ein geplantes Bauvorhaben auf dem Barbaragelände an der Bäuminghausstraße in Essen, Rudolf Keller Verkehrsingenieure GmbH, Wülfrath; 31.10.2017
- Verkehrsuntersuchung für ein geplantes Bauvorhaben auf dem Barbaragelände an der Bäuminghausstraße in Essen - ergänzende Untersuchungen, Rudolf Keller Verkehrsingenieure GmbH, Wülfrath, 22.03.2019
- Verkehrsuntersuchung für ein geplantes Bauvorhaben auf dem Barbaragelände an der Bäuminghausstraße in Essen - 2. ergänzende Untersuchung, Rudolf Keller Verkehrsingenieure GmbH, Wülfrath, 09.03.2021
- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 21/18 - „Bäuminghausstraße/Hövelstraße (Baggerübungsplatz) der Stadt Essen, Peutz Consult GmbH, Düsseldorf, 09.03.2021
- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag mit integrierter Artenschutzprüfung zum Bebauungsplan „Bäuminghausstraße/Hövelstraße“ der Stadt Essen, Umweltbüro Essen, Essen, März 2021
- Artenschutzprüfung, Stufe I - Vorprüfung im Rahmen geplanter Gehölzbesichtigungen auf dem Betriebsgelände des Bauindustrieverbandes NRW e.V. Bäuminghausstraße 164 in 45326 Essen, Landschaftsplanung Osnabrück Volpers & Mütterlein GbR, Osnabrück, 15.12.2017
- Barbara-Gelände des ABZ Bäuminghausstraße 164, 45239 Essen: Stellungnahme zu möglichen Einwirkungen aus dem ehemaligen Bergbau auf die Tagesoberfläche, ELE Beratende Ingenieure GmbH - Erdbaulaboratorium Essen, Essen, 15.12.2016

- Schacht Barbara, Bäuminghausstraße 164 in 45326 Essen, Abschlussbericht über die durchgeführte Sanierungsmaßnahme, Gutachterbüro Raabe, Lünen, 23.11.2016
- Barbaragelände des ABZ, Bäuminghausstraße 164, 45239 Essen, Bewertung von Grund und Boden aus geotechnischer und umwelttechnischer Sicht, ELE Beratende Ingenieure GmbH – Erdbaulaboratorium Essen, Essen, 13.05.2016
- Bericht über die Standsicherheit der Stützwandkonstruktion des Barbara-Geländes, Essen, BS Bauconsult & Sachverständigen Büro, Oer-Erkenschwick, 20.08.2015
- Barbaragelände des ABZ, Bäuminghausstr. 164, Essen: E-Mail-Anfrage der bPlan Ingenieurgesellschaft vom 18.07.2016, Ergänzung vom 24.02.2020, Versickerung von Niederschlagswasser, ELE Beratende Ingenieure GmbH – Erdbaulaboratorium Essen, Essen, 05.03.2020
- Baugebiet Barbaragelände/Bäuminghausstraße, Essen (ESBB) – Planung der öffentlichen abwasser- und verkehrstechnischen Erschließung, bPLAN Ingenieurgesellschaft Dipl.-Ing. Beupain.Günster GbR, Essen, 15.04.2019
- Bericht über die Standsicherheit der Stützwandkonstruktion, weitere Bereiche, sowie der Brückenkonstruktion über dem Fuß- u. Radweg des Barbara-Geländes, Essen, BS Bauconsult & Sachverständigen Büro, Oer-Erkenschwick, 11.05.2021
- Bericht über den Einfluss der geplanten Abwasseranlage auf die Standsicherheit der Stützwandkonstruktion des Barbara-Geländes, Essen, BS Bauconsult & Sachverständigen Büro, Oer-Erkenschwick, 06.10.2021

Außerdem wurden Angaben in den öffentlich zugänglichen Informationssystemen der Stadt Essen sowie verschiedener anderer Dienstleister (insbesondere des Landes NRW) ausgewertet. Dazu gehören insbesondere:

- <https://www.essen.de> (verstreute Daten)
- <https://www.geoportal.nrw/fachportale>
- <https://www.elwasweb.nrw.de>
- <https://www.uvo.nrw.de>
- https://www.lanuv.nrw.de/landesamt/daten_und_informationsdienste/infosysteme_und_datenbanken/
- <http://www.gd.nrw.de>

7. Zusammenfassung des Umweltberichtes

Kurzbeschreibung des Vorhabens:

Der Bebauungsplan soll die planungsrechtlichen Grundlangen für eine Wohnbebauung und ein auch dem Lärmschutz dienendes Parkhaus auf einem ehemals als Baggerübungsgelände genutzten und daher massiv überformten Standort schaffen.

Vorgesehen ist, die Erschließung von Osten über die Bäuminghausstraße und von Westen über die Straße „Am Lichtbogen“ zu gewährleisten. Diese beiden Straßen werden nur für den fußläufigen und den Radverkehr verbunden. Die innere Erschließung erfolgt über eine zentrale Planstraße, das ganze Quartier ist als im Inneren autofrei konzipiert.

Am östlichen Rande des Plangebietes soll eine öffentliche Grünanlage mit Anschluss an den Grünzug Zangenstraße (außerhalb des Plangebietes) festgesetzt werden, in der ein öffentlicher Spielplatz entstehen soll.

Darstellung der festgelegten Ziele des Umweltschutzes:

Bauleitpläne sollen nach § 1 (5) BauGB eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber zukünftigen Generationen in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienenden sozialgerechten Bodennutzung gewährleisten. Gem. § 1 (6) und § 1a BauGB sind insbesondere zu berücksichtigen:

- Die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege
- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Die Eingriffsvermeidung: Verhinderung, Vermeidung, Verringerung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes (Eingriffsregelung nach BauGB) mit Regelungen zum Ausgleich (über Darstellungen, Festsetzungen und Verträge).

Ebenso sind die Ziele folgender Gesetze und Normen zu berücksichtigen:

- Bundesnaturschutzgesetz
- Bundes-Bodenschutzgesetz
- Wasserhaushaltsgesetz
- Bundes-Immissionsschutzgesetz
- Technische Anleitung Luft (TA Luft)
- Technische Anleitung Lärm (TA Lärm)

Basisszenario (Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes):

Das Plangebiet stellt sich als ein intensiv genutztes Areal mit weit überwiegend offenen Rohböden dar, das sich nach Aufgabe der Nutzung als Baggerübungsgelände (mit untergeordnet befestigten/bebauten Flächen sowie kleinen Gehölzbeständen) in einem frühen Sukzessionsstadium befindet. Die natürliche Sukzession wurde nach Aufgabe der Nutzung als Baggerübungsgelände unterbrochen, indem das Gelände abgeschoben und in weiten Teilen ein Planum hergestellt wurde. Im Bereich der Bäuminghausstraße wurden bereits in 2019 zwei Einzelbäume entnommen, um die Arbeiten zur Herstellung der inneren Erschließung wie ursprünglich geplant noch in 2019/2020 beginnen zu können.

Das Plangebiet ist von flächenhaften Veränderungen des Bodenaufbaus gekennzeichnet, was dazu geführt hat, dass die Lebensraumfunktion wie auch die Regel-, Speicher- und Pufferfunktion, die Böden üblicherweise zukommt, erheblich reduziert wurden. Besonders schutzwürdige Böden liegen an keiner Stelle vor.

Im Plangebiet wie auch unmittelbar daran angrenzend gibt es keine Oberflächengewässer. Grundwasser ist erst in Tiefen von 3 bis 7 m zu erwarten.

Lufthygienisch-klimatisch ist das Plangebiet als Lastraum der Sanierungszone II eingestuft, im Umfeld finden sich auch Flächen mit lockere Bebauungsstrukturen die als Lastraum der Sanierungszone III bewertet werden, im Südosten ist ein städtischer Grünzug Klimaschutzzone A und B zu beurteilen. Somit ist im Umfeld von einem klimatisch-lufthygienischem Ausgleichsbedarf auszugehen, der sich vor allem auf die umgebenden Gewerbeflächen bezieht. Luftleitungs- oder Luftregenerationsfunktion im engeren Sinne kommt dem Plangebiet nicht zu. Eine Leistungsfähigkeit ist bei der Fläche somit aktuell nur in Hinblick auf die Kaltluftproduktion zu erkennen, die allerdings schon aufgrund der geringen Flächengröße nicht ins weitere Umfeld wirksam werden kann. Eine besondere Leistungsfähigkeit des Plangebietes hinsichtlich eines klimatisch-lufthygienischen Ausgleiches in die angrenzenden östlichen Siedlungsflächen (Wohnen), für das die Klimaanalyse einen Lastraum der Stadtrandbebauung (Sanierungszone III) ausweist, ist somit nicht erkennbar.

Das Orts- und Landschaftsbild wird im Planungsraum durch die extrem heterogene Siedlungsrandlage (teilweise großvolumige gewerbliche Bebauung, Wohnbebauung, Kleingärten, ungestaltete Verkehrsflächen) und den hohen Anteil an nahezu vegetationsfreier Brachflächen bestimmt. Sach- und Kulturgüter, die einer besonderen Berücksichtigung im Rahmen der Umweltprüfung bedürfen, sind im Plangebiet und seinem Umfeld nicht bekannt.

Nullvariante (Prognose bei Nichtdurchführung der Planung):

Sollte der Bebauungsplan nicht zur Satzungsreife gelangen, besteht für das südliche Plangebiet bereits Planungsrecht auf der Grundlage von § 34 BauGB. Die auf dieser Grundlage mögliche Bebauung dürfte der aktuell in diesem Bereich geplanten vergleichbar sein. Daher sind die Auswirkungen auf die umweltbezogenen Schutzgüter ebenfalls vergleichbar, wenn auch in einer dem weniger großen Flächenumfang der Bebauung geschuldeten Weise geringer. Ein absehbar wesentlicher Unterschied der in der Nullvariante möglichen Bebauung im Vergleich zum Planfall ist die Notwendigkeit eines auf den geringen Flächenumfang der Bebauung angepassten Lärmschutzes.

Die nördlichen Teile des Plangebietes würden, soweit kein anderweitiges Planungsrecht geschaffen wird, als Freiflächen erhalten bleiben. Im Rahmen der natürlichen Sukzession würde sich kurz- bis mittelfristig eine verbuschte Brache, mittel- bis langfristig Wald einstellen. Ein Verlust der Waldflächen am nördlichen und westlichen Rande des Plangebiets würde unterbleiben und der Bereich zusammen mit dem Grünzug Zangenstraße verstärkt auch stadtklimatische Funktionen einer Klimaoase übernehmen können.

Planfall (Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase sowie geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich):

Vorgesehen ist die Errichtung eines Wohngebietes mit den erforderlichen Verkehrsflächen, einem Parkhaus und zweier öffentlicher Grünflächen (davon eine Verkehrsgrünfläche).

Schutzgüter	Kurzerläuterung
1. Schutzgut Mensch, seine Gesundheit und Bevölkerung	Zentrales Element der Lärmschutzmaßnahmen ist ein etwa 200 m langes Parkhaus am westlichen Rande des Baugebietes. Ergänzende Maßnahmen des passiven Schallschutzes für Gebäude an denen die Orientierungswerte der DIN 18005 nicht eingehalten werden können, werden im Bebauungsplan textlich festgesetzt. Zusammen mit Regelungen zum Schutz ungeschützter Außenbereiche werden die vorgesehenen Maßnahmen dauerhaft gesunde Wohnverhältnisse gewährleisten.

<p>2. Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt und Landschaft</p>	<p>Es sind fast ausschließlich Flächen mit Biotoptypen geringer ökologischer Bedeutung betroffen, die sich in einem sehr frühen Sukzessionsstadium befinden. Ein Teil der wenigen Einzelbäume bleibt erhalten, der weit überwiegende Teil der vorhandenen Biotopstrukturen wird verloren gehen und durch neue (v.a. Grünanlagen und gebäudenahes Ziergrün) ersetzt werden. Für schmale Waldflächen mit dem Charakter von Gehölzstreifen ist eine Waldumwandlung vorgesehen, die Gehölzflächen werden jedoch soweit sie nicht erhalten bleiben können überwiegend vor Ort ersetzt ohne wieder den Rechtsstatus von Wald erlangen zu können.</p> <p>Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG durch die Realisierung der Planung ist, insbesondere vor dem Hintergrund der gesetzlichen Regelungen in § 44 Abs. 5 BNatSchG, ausgeschlossen.</p> <p>Es handelt sich um einen - bezogen auf die Standortpotenziale - prinzipiell ausgleichbaren Eingriff in Natur und Landschaft. Aufgrund der rechtlichen Rahmenbedingungen bedarf es jedoch faktisch keines naturschutzrechtlichen Ausgleichs, sondern nur eines Ausgleichs nach Bundeswaldgesetz.</p>
<p>3. Schutzgut Boden und Fläche</p>	<p>Es sind im Plangebiet ausschließlich Böden betroffen, die massiv verändert wurden und keine besondere Schutzwürdigkeit genießen, durch die geplanten Versiegelungen aber einen weiteren Teil ihrer Funktionsfähigkeit verlieren werden.</p>
<p>4. Schutzgut Wasser</p>	<p>Veränderungen an Oberflächengewässern oder am Grundwasserstand sind infolge der Realisierung des Vorhabens nicht absehbar.</p>
<p>5. Schutzgut Luft/Lufthygiene</p>	<p>Wesentliche Veränderungen der lufthygienischen Bedingungen sind nicht zu erwarten. Insbesondere wird es keine Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV zu befürchten.</p>
<p>6. Schutzgut Klima (Klimaschutz u. Klimafolgenanpassung)</p>	<p>Es ist eine Veränderung der stadt- bzw. geländeklimatischen Bedingungen im Plangebiet absehbar, die sich aber auf das Plangebiet beschränkt. Die Fläche erbringt keine spezifischen lufthygienisch-klimatischen Ausgleichsfunktionen für belastete Flächen. Insbesondere handelt es sich nicht um eine sogenannte Luftleitbahn.</p> <p>Zum Schutzgut Klima werden Maßnahmen zur Minderung der Auswirkungen (Pflanzgebote) festgesetzt. Weitere Festlegungen - zum Beispiel zum Einsatz regenerativer Energien - sind in den nachgelagerten Genehmigungsverfahren möglich.</p>
<p>7. Schutzgut Kultur- und Sachgüter</p>	<p>Das Ortsbild wird sich durch die Bebauung vollkommen verändern. Als dominierend wird das Parkhaus am westlichen Rand des Plangebietes in Erscheinung treten, dessen das Stadtbild prägende Wirkung durch vorgelagerte Gehölzanpflanzungen und partielle Fassadenbegrünungen gemindert wird.</p>
<p>8. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern</p>	<p>Es bestehen keine Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern die nicht bereits im Rahmen der Bewertung der einzelnen Schutzgüter Berücksichtigung gefunden haben.</p>

Auswirkungen bei schweren Unfällen oder Katastrophen

Es ist keine Relevanz hinsichtlich schwerer Unfälle oder Katastrophen erkennbar, da die im Plangebiet beabsichtigte Wohnnutzung kein besonderes diesbezügliche Risiko beinhaltet und

auch im Umfeld keine entsprechenden Gefahrenquellen vorhanden sind, die entsprechender Regelungen im Rahmen der Bauleitplanung bedürften.

Planungsvarianten:

Für den Geltungsbereich des B-Planes waren andere als Wohnnutzungen und die in Allgemeinen Wohngebieten zulässigen sonstigen Nutzungen (wie Bäckerei oder ein kleiner Kiosk) nicht Gegenstand der verbindlichen Bauleitplanung. Die beabsichtigte Wohnungsbaunutzung war bereits vorher Gegenstand eines städtebaulichen Wettbewerbes und der konkrete städtebauliche Entwurf baut auf den Ergebnissen des Wettbewerbes auf, wurde im Planungsverlauf aber im Detail deutlich verändert (v.a. hinsichtlich des Umfangs geschaffener Wohnungen und der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen).

Durch die Verschiebung des geplanten öffentlichen Spielplatzes an den östlichen Rand des Plangebietes (eine „Natur-auf-Zeit“-Fläche) und somit direkt an den Grünzug Zangenstraße entfällt die Festsetzung einer privaten Grünfläche am nördlichen Rande des Plangebietes. Die fragliche Fläche wird als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt und geht in die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz nach Bundesnaturschutzgesetz über die GRZ ein.

Methoden der Umweltprüfung und Schwierigkeiten bei der Ermittlung:

Es traten keine Schwierigkeiten auf.

Maßnahmen zur Überwachung:

Zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist die Überprüfung des Vollzuges der festgesetzten Begrünungsmaßnahmen vorgesehen. Weitergehende Monitoring-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

X. Bodenordnung

Es wird darauf hingewiesen, dass bodenordnende Maßnahmen für die Umsetzung der Planung durchzuführen sind. Im Rahmen von separaten Kaufverträgen wird ein Eigentumswechsel bei Flächen des Bauindustrieverbandes e.V. und Flächen der Stadt Essen erfolgen.

XI. Planungs- und entscheidungserhebliche Aspekte

Das sogenannte „Barbaragelände“ am westlichen Ende der Bäuminghausstraße diente seit Anfang der 1970er Jahre dem Verband für Bauunternehmen in NRW als Baggerübungsgelände für die Baugeräteausbildung. Vor einigen Jahren wurde die Nutzung aufgegeben und das Gelände liegt seither brach. Der Eigentümer, der Bauindustrieverband NRW e. V., beabsichtigt nun das freigewordene Grundstück für neue Wohnbebauung wiedernutzbar zu machen und zu entwickeln.

Diese Planungen decken sich mit den gesamtstädtischen Zielsetzungen der Stadt Essen zur Wohnungsentwicklung. Die aktuelle Wohnungsnachfrageanalyse Essen 2025+ des Instituts für Wohnungswesen, Immobilienwirtschaft, Stadt- und Regionalplanung (InWIS) aus Bochum mit Stand vom Januar 2018 geht davon aus, dass sich das Bevölkerungswachstum Essens künftig fortsetzen wird. Demnach werden in Essen bis zum Jahr 2030 rund 16.500 zusätzliche Wohnungen benötigt. Das ein Wohnungsmarktgutachten über den quantitativen und qualitativen Wohnungsneubaubedarf in Nordrhein-Westfalen bis 2040 des GEWOS Institut für Stadt-, Regional- und Wohnforschung vom September 2020 bestätigt die dem Handeln der Stadt Essen zugrunde liegenden Annahmen der INWIS-Studie (s. Kap. II 1.).

Auf gesamtstädtischer Ebene sowie auf Bezirksebene übersteigt die erwartete Wohnungsnachfrage das vorhandene Wohnbauflächenangebot. Dabei ist insbesondere ein wachsender Bedarf an bezahlbarem Wohnraum gegeben, der zusätzlich durch die kontinuierliche Verringerung des Bestands an öffentlich geförderten Wohnungen verstärkt wird. Auch in den kommenden Jahren werden weitere Zweckbindungen entfallen, so dass dieser Bedarf an bezahlbarem Wohnraum weiter ansteigt. Die Entwicklung von neuer Wohnbebauung auf der brachliegenden Fläche an der Bäuminghausstraße kann einen wichtigen Beitrag dazu leisten, in naher Zukunft dringend benötigten Wohnraum in Altenessen-Süd bereit zu stellen und zu sichern, denn im Plangebiet sollen in einer wirtschaftlich umsetzbaren Größenordnung von ca. 400–430 Wohneinheiten im Geschosswohnungsbau realisiert werden. Dabei sollen jeweils ein Drittel der Wohneinheiten für öffentlich geförderten Wohnungsbau, freifinanzierte Mietwohnungen und Eigentumswohnungen vorgesehen werden, sodass dem erhöhten Bedarf an bezahlbarem Wohnraum nachgekommen wird und gleichzeitig ein gemischtes Wohnraumangebot bereit gestellt wird.

Darüber hinaus steht die Wiedernutzbarmachung der brachliegenden Fläche im Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklung, wie sie als städtebaulicher Grundsatz im § 1 Abs. 5 BauGB vom Gesetzgeber vorgegeben und durch die Stadt Essen als allgemein geltendes Ziel grundsätzlich verfolgt wird. Durch die Wiedernutzbarmachung wird der Innenentwicklung Vorrang vor der Außenentwicklung gegeben. So werden bereits in der Vergangenheit genutzte und überformte Flächen entwickelt, anstatt für die Realisierung von Wohnungsbau Freiflächen im Außenbereich in Anspruch zu nehmen. Zudem kann auf die bereits vorhandenen verschiedenen Infrastruktureinrichtungen im Innenbereich der Stadt zurückgegriffen werden. Dies verhindert erforderliche Investitionen und zusätzlichen Rohstoffverbrauch zur Herstellung neuer Infrastrukturen und unterstützt die bestehenden Infrastruktureinrichtungen durch die effektivere Auslastung. Der Rückgriff auf brachliegende Flächen zur Entwicklung sowie die kompakte Bebauungsstruktur und damit hohe Auslastung der Flächen folgen ebenfalls dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden nach § 1a Abs. 2 BauGB. Mit der geplanten Folgenutzung des Baggerübungsgeländes unterstützt der Bebauungsplan so die Handlungsziele Innenentwicklung und Ressourcenschonung. Da in diesem Fall als Maßnahme der Innenentwicklung die Folgenutzung einer überwiegend brachliegenden Fläche im Siedlungszusammenhang für die Umsetzung der städtebaulichen Ziele und somit für das Bauleitplanverfahren maßgeblich ist, stellt sich die Frage nach Prüfung alternativer Standorte nicht.

Im Vorfeld des Bebauungsplanverfahrens wurde im Sinne der bauleitplanerisch wünschenswerten städtebaulichen Variantenuntersuchung ein städtebauliches Wettbewerbsverfahren mit 22 Architektur- und Planungsbüros durchgeführt (Landeswettbewerb 2017, „Qualität in Serie“ – serieller Wohnungsbau in der Bäuminghausstraße in Essen, nichtoffener Realisierungswettbewerb gem. RPW 2013). Im Vordergrund des Wettbewerbs stand die Entwicklung eines autofreien und nachhaltigen Wohnstandorts in serieller/modularer Bauweise. Unter dieser Prämisse sollte ein Quartier für unterschiedliche Ziel- und Einkommensgruppen mit einem Anteil von öffentlich gefördertem Wohnungsbau errichtet und Wohnformen u. a. für ältere Menschen, Singles, Alleinerziehende und Studierende geschaffen werden. Durch die gezielte Qualifizierung des Wettbewerbsergebnisses kann eine hohe städtebauliche Qualität in der Umsetzung erwartet werden.

Städtebauliche Dichte

Unter Berücksichtigung der Anforderungen des drängenden Wohnungsbedarfs und der Maßgabe des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden ist eine städtebauliche Dichte im Plangebiet vorgesehen, die in Bezug auf das Dichtemaß der Geschossflächenzahl über den in der bis zum 23.06.2021 geltenden Fassung der Baunutzungsverordnung genannten Obergrenze von 1,2 für Allgemeine Wohngebiete (WA) liegt. Hierzu erforderliche städtebauliche Gründe für die Überschreitung der GFZ-Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO werden im Kap. VI. Planinhalte dezidiert ausgeführt. Sie beziehen sich neben dem Wohnungsbedarf und der Maßgabe der Innenentwicklung u. a. auch auf die Zielvorgaben und das Ergebnis des durchgeführten städtebaulichen Landeswettbewerbs sowie die Anforderungen an den baulichen Schallschutz. Darüber hinaus werden im Kap. VI. Planinhalte Umstände und Maßnahmen dargelegt, die geeignet sind, das erhöhte Dichtemaß auszugleichen, sodass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nicht beeinträchtigt und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden. Hier sind in erster Linie die Nachbarschaft bestehender und aufzuwertender Freiraumstrukturen und die Festsetzung öffentlicher Grünflächen, die potenzielle Pkw-Verkehrsminderung durch ein auszubauendes Radwegenetz und ein Mobilitätskonzept, sowie die umfänglichen Begrünungsmaßnahmen, in erster Linie Dachbegrünungen aller Gebäude, anzuführen.

Die dargelegten Umstände und Maßnahmen zur Grünausstattung und Reduzierung des individuellen Kfz-Verkehrs stellen sicher, dass durch die Überschreitung der Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO zur zulässigen Dichte des Allgemeinen Wohngebietes die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nicht beeinträchtigt werden und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden.

In dem WA Teil 2 reicht das festgesetzte Maß von GFZ 1,4 aus, um dem Ziel der gewünschten Dichte angemessen Rechnung zu tragen. Der ruhende Verkehr wird in Tiefgaragen untergebracht, so dass die GFZ ausschließlich durch die Hochbauten der geplanten Wohngebäude abgebildet wird.

Für das WA Teil 1 galt dies im Rahmen des Verfahrens der Offenlage ebenso, allerdings wurde im Zuge einer vereinfachten Änderung nach der öffentlichen Auslegung eine GFZ von 1,6 festgesetzt, da aus bauordnungsrechtlichen Gründen in die Berechnung der Geschossflächenzahl auch die vier Geschosse in der Gemeinschaftshochgarage einfließen müssen. Dementsprechend war hier eine höhere Maßzahl erforderlich, um dem gewünschten Dichteziel zu entsprechen.

Durch Einbezug der im städtebaulichen Konzept geplanten und aufgrund der Stellplatzsatzung der Stadt Essen zur Realisierung der Planung notwendigen, vier Geschosse der Hochgarage, errechnet sich im WA Teil 1 für die vorgesehene städtebauliche Planung eine GFZ von circa 1,59.

Folglich war eine Änderung der Geschossflächenzahl auf GFZ 1,6 in dem WA Teil 1 erforderlich, um sicherzustellen, dass die gewünschte Zielsetzung der städtebaulichen Planung auch unter bauordnungsrechtlichen Gesichtspunkten umsetzbar ist.

Mit der veränderten Festsetzung im Bebauungsplan geht indes keine Erhöhung der durch die städtebauliche Planung beabsichtigten Baumasse einher, da der zusätzlich zugelassene Rahmen durch die ohnehin geplante und für das Konzept erforderliche Hochgarage ausgefüllt wird. Demnach sind durch die Plananpassung keine Auswirkungen, z. B. auf die Umweltschutzgüter oder die Belange des Verkehrs zu erwarten. Die Erhöhung der GFZ sichert vielmehr lediglich eine städtebauliche Dichte ab, die als städtebauliches Ziel der Stadt Essen für das Plangebiet auch Grundlage der Bauleitplanung bereits zur Offenlage war.

Mit der Erhöhung der Maßzahl ergeben sich weiterhin auch keine anderen Beurteilungsgrundlagen z. B. in Bezug auf Abstandsflächen, Verschattungen o. ä., weil mit der Erhöhung keine Änderung der städtebaulichen Planung verbunden ist. Insofern sind die Grundzüge der Planung durch diese Änderung nicht berührt, da das beschriebene Volumen der städtebaulichen Planung bereits zur Offenlage in gleichem Umfang vorgesehen war und dies weiterhin das angestrebte Entwicklungsziel bleibt. Wie oben angeführt, sind nachteilige Auswirkungen, auch für die Umgebung des Plangebietes mit dieser Änderung der Festsetzung nicht verbunden. Die im Zuge der Bauleitplanung durchgeführten gutachterlichen Untersuchungen bleiben von der Änderung unberührt.

Verkehrliche Aspekte

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde eine verkehrliche Untersuchung erstellt. Darin wurde dargestellt, dass sich in der Umgebung des Plangebietes an den relevanten Knotenpunkten Berthold-Beitz-Boulevard (K 16)/Kleine Hammerstraße sowie Gladbecker Straße (B 224)/Bäuminghausstraße die bereits heute festzustellende ausreichende bis mangelhafte Verkehrsqualität im Bestand durch eine künftige allgemeine Verkehrsentwicklung in Verbindung mit aktuellen Bauvorhaben im näheren und weiteren Umfeld zukünftig weiter verschlechtern wird (ausreichende bis ungenügende Verkehrsqualität).

Mit der Entwicklung des neuen Wohnquartiers an der Bäuminghausstraße mit einer Zahl von max. 425 Wohneinheiten sind an diesen Knotenpunkten jedoch keine weiteren relevanten Verschlechterungen verbunden. Insbesondere am Knotenpunkt Gladbecker Straße (B 224)/Bäuminghausstraße verbleibt eine ausreichende Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde. Wünschenswerte verkehrsregulierende Maßnahmen im Hauptknotenetz der Stadt Essen sind insofern unabhängig von dem in Rede stehenden neuen Wohnquartier, also außerhalb dieses Bebauungsplanverfahrens zu entwickeln. Gleichzeitig wird festgestellt, dass im Nahbereich des Vorhabens bestehende Kapazitätsreserven (Bäuminghaus- und Kleine Hammerstraße) gewahrt bleiben, so dass eine Überlastung der Straßen durch das Vorhaben nicht erfolgen wird. Dies gilt auch für die im Projektverlauf entwickelte höhere max. Wohnungsanzahl.

Durch die implementierten Maßnahmen einer beidseitigen verkehrlichen Anbindung des Plangebietes sowie eines Mobilitätskonzeptes, die zu einer Begrenzung der Zusatzverkehre in der Bäuminghaus- und Kleine Hammerstraße führen, sind wesentliche Maßnahmen zur Minderung der Auswirkungen des Vorhabens getroffen, so dass sich durch das Vorhaben keine wesentlichen diesbezüglichen Auswirkungen für das von Wohnnutzungen geprägte Wohnumfeld ergeben. Dies gilt auch für die in diesem Zusammenhang stehenden Auswirkungen durch verkehrliche Schallimmissionen (s. Kap. IX.).

Das Mobilitätskonzept zielt darauf ab, Aufmerksamkeit für Angebote zu schaffen, die eine Alternative für den privaten PKW-Besitz sind und den Umstieg zwischen verschiedenen Verkehrsträgern im Alltag erkennbar zu erleichtern. Die Nutzung und die Notwendigkeit zum Besitz eines privaten PKW sollen reduziert werden.

Die wesentlichen, für den Investor zumutbaren Maßnahmen des Mobilitätskonzeptes zur Verringerung des motorisierten Individualverkehrs werden in einem städtebaulichen Vertrag mit dem Investor verbindlich geregelt.

Schallemissionen

Auf Grundlage der qualifizierten städtebaulichen Planung, die im Rahmen eines städtebaulichen Landeswettbewerbs entwickelt wurde, kann den gewerblichen Schalleinträgen aus dem M1 Gewerbepark im Plangebiet wirkungsvoll mit einem Schallhindernis in Form einer Hochgarage begegnet werden. Dies wurde durch ein Schallgutachten berechnet und nachgewiesen. Im Ergebnis verbleiben unter Berücksichtigung des gesamten Entwicklungsvolumens nur noch geringe ergänzende aktive Maßnahmen zum Schutz vor Gewerbelärm in dem neuen Wohngebiet.

Durch den gewährten Abstand des Plangebietes von den Hauptverkehrszügen im Umfeld des Stadtteils sind darüber hinaus passive Maßnahmen zur Bauschalldämmung ausreichend, um den vorhandenen Verkehrslärm von Straße und Schiene wirksam zu begrenzen. Mit den Maßnahmen kann insgesamt sichergestellt werden, dass gesunde Wohnverhältnisse in dem neuen Wohnquartier gewahrt werden.

Lärmimmissionen in der Umgebung

Geräuschemissionen, die durch die Neuverkehre des Plangebietes im Umfeld hervorgerufen werden, sind vorwiegend im Bereich der vorhandenen Bebauung entlang der Bäuminghausstraße und der Kleinen Hammerstraße zu erwarten. Im Schallgutachten wurde ermittelt, dass Beurteilungspegel bis zu 65 dB(A) tags und bis zu 57 dB(A) nachts vorliegen. Die maximalen Pegelerhöhungen an Gebäuden im Umfeld des Plangebietes liegen am Tag bei 1,2 dB(A) (Bäuminghausstraße 157) und in der Nacht bei 0,9 dB(A) (Bäuminghausstraße 79, 91, 97, 107). Die Pegelerhöhungen in Bezug auf die bereits bestehende Verkehrslärmsituation sind demnach minimal und vernachlässigbar.

Die Schwellenwerte von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht, ab denen eine Gesundheitsgefahr nicht mehr ausgeschlossen werden kann, werden damit im Umfeld auch nach Umsetzung der Planung unterschritten. Es ist demnach insgesamt nicht von schädlichen Auswirkungen auszugehen.

Belange von Natur und Landschaft

Das Plangebiet ist durch große vegetationsfreie Flächen des ehemaligen Baggerübungsplatzes und einen umlaufenden Gehölzstreifen geprägt, der nur wenige Einzelbäume aufweist. Der überwiegende Teil des Plangebietes ist geschottert bzw. von den jahrelangen Umlagerungen durch den Baggerausbildungsbetrieb gekennzeichnet. Mit Aufgabe der Nutzung als Baggerübungs Gelände wurde das Areal zuletzt weitestgehend planiert. Im Zuge des kurzen Sukzessionszeitraums haben sich bis heute typische Ruderalstrukturen entwickelt.

Im Zuge der Umsetzung der Planung wird nahezu die gesamte aktuelle Biotopstruktur beseitigt und durch neue Biotoptypen ersetzt werden. Größtenteils werden dabei Schotter- bzw. Rohbodenflächen und versiegelte Flächen entfallen, die weitestgehend vegetationsfrei sind. Kleine Teile der randständigen Gehölze können indes auch erhalten bleiben. Die betroffenen Biotoptypen sind unter Berücksichtigung der Struktur des Umfeldes als solche von geringem ökologischem Wert einzustufen. Erhebliche Auswirkungen auf eine Biotopverbundfunktion sind nicht zu erkennen.

Zwar sind mit der Umsetzung der Planung grundsätzlich negative Auswirkungen durch den Verlust von sehr kleinteiligen Lebensräumen für Flora und Fauna verbunden; diesen steht jedoch die Entwicklung neuer Freiflächen der Wohnbebauung gegenüber, die mit entsprechender gärtnerischer Gestaltung Positivmerkmale neuer Lebensräume aufweisen werden.

Im Plangebiet sind entsprechend keine speziellen Erhaltungsfestsetzungen vorgesehen. Durch einen gezielten Abstand von überbaubaren Flächen zu randständigen Einzelbäumen im Osten des Plangebietes ist eine Erhaltung dieser Bäume am Rande des künftigen Grünzuges Zangenstraße möglich. Für den Verlust der randlich verbleibenden Reste des ehemals auch im Umfeld des Plangebietes flächenhaften Waldbestandes erfolgt ein Waldausgleich. Ein naturschutzrechtlicher Ausgleich ist nachweislich der ökologischen Bilanzierung unter Berücksichtigung der Festsetzungen nicht erforderlich.

Im Bebauungsplan erfolgen dezidierte Festsetzungen zur Grünausstattung des neuen Wohnquartiers. Sie beziehen sich auf eine zwingende Dachbegrünung aller Dachflächen der Wohngebäude sowie der Hochgarage und der nicht überbauten Flächen der Tiefgaragendecken. Darüber hinaus erfolgt eine flächige Eingrünung des westlichen und nördlichen Randes des Plangebietes. Die Hochgarage erhält ergänzend eine partielle Fassadenbegrünung. Für die bestehende Baumreihe im Bereich der Erschließung „Am Lichtbogen“ wird die Möglichkeit des Erhalts oder ein Versetzen der Bäume im Rahmen des Erschließungsplans geprüft.

Im Umweltbericht wird zusammenfassend dargelegt, dass die Analyse der biotischen Rahmenbedingungen somit keine Aspekte erkennen lässt, die gegen eine Realisierung des neuen Wohnquartiers sprechen. Die Inanspruchnahme ist – verbunden mit den erforderlichen Kompensationsmaßnahmen – hinsichtlich Natur und Landschaft als umweltverträglich zu beurteilen.

XII. Überlagerung bisheriger rechtsverbindlicher Festsetzungen

Durch den Bebauungsplan werden keine bisher rechtsverbindlichen Festsetzungen überlagert.

XIII. Kosten und Finanzierung

Mit der Umsetzung der Planung sind für die Stadt Essen keine Kosten zu erwarten.

Amt für Stadtplanung
und Bauordnung

Geschäftsbereich 7
Stadtplanung und Bauen

Ronald Graf
Amtsleiter

Martin Harter
Geschäftsbereichsvorstand