



Stadt Halver

Bebauungsplan Nr. 54 „Leifersberge“ und
Teiländerung des Bebauungsplans Nr. 12
„Industriegelände Langenscheid“

Begründung
gemäß § 2a BauGB

Bearbeitung:

H+B Stadtplanung

H+B Stadtplanung Beele und Haase PartG mbB, Stadtplaner
Kuniberts kloster 7-9 . 50668 Köln
Tel. 0221 .95268633 | Fax 89994132 | Mail post@hb-stadtplanung.de

Projektleitung:
Christoph Johnecke . M. Sc. Raumplanung . AKNW Stadtplanung

11. September 2024

INHALT

TEIL A: STÄDTEBAULICHE BEGRÜNDUNG	6
1. ANLASS UND ZIELE DER PLANUNG	6
2. ABGRENZUNG DES GELTUNGSBEREICHS.....	7
3. VERFAHREN	7
4. BESTEHENDE SITUATION	7
4.1 Plangebiet.....	7
4.2 Umgebung	8
4.3 Verkehrserschließung.....	8
5. ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN UND BESTEHENDES PLANUNGS- UND FACHRECHT	9
5.1 Landes- und Regionalplanung.....	9
5.2 Flächennutzungsplan	10
5.3 Natur- und Landschaftsschutz	11
5.4 Wasserschutz	12
5.5 Bauplanungsrecht	12
6. ALTERNATIVENPRÜFUNG	12
7. PLANUNGSKONZEPT.....	13
7.1 Verkehrserschließung und Terrassierung	13
7.2 Entwässerung Niederschlagswasser.....	14
7.3 Klimaschutz und Klimaanpassung	16
7.4 Schwammstadtelemente	18
8. PLANINHALT	20
8.1 Art der baulichen Nutzung	20
8.2 Maß der baulichen Nutzung.....	26
8.2.1 Grundflächenzahl	26
8.2.2 Höhe baulicher Anlagen.....	27
8.3 Bauweise	28
8.4 Überbaubare Grundstücksfläche	28
8.5 Verkehrsfläche.....	29
8.6 Fläche für die Behandlung und Rückhaltung von Niederschlagswasser..	29
8.7 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen	29
8.8 Mindestfläche für Photovoltaikanlagen	30
8.9 Wasserdurchlässige Bauweise der Stellplatzflächen.....	30

8.10 Waldfläche	31
8.11 Grünordnung; Pflanzmaßnahmen.....	31
8.12 Festsetzung der Höhenlage des Geländes in den Baugebieten.....	34
8.13 Örtliche Bauvorschriften	35
8.13.1 Fassadengestaltung	35
8.13.2 Werbeanlagen.....	35
8.13.3 Einfriedungen	36
8.14 Nachrichtliche Übernahme	36
8.15 Hinweise.....	36
9. AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG.....	36
9.1 Inanspruchnahme von Waldflächen	36
9.2 Verkehr	38
9.3 Umweltprüfung	39
9.4 Eingriff in Natur und Landschaft.....	40
9.5 Artenschutz.....	40
9.6 Ver- und Entsorgung	43
9.7 Bodenordnende Maßnahmen	43
9.8 Kosten	43

TEIL B: UMWELTBERICHT

Anlagen zur Begründung und zum Umweltbericht:

- Anlage 1: DR. PECHER AG: Stellungnahme zu den Auswirkungen von unterschiedlichen Varianten zur Implementierung von Schwammstadtelementen in die Planung zum Bp Nr. 54 Leifersberge auf den lokalen Wasserhaushalt. Februar 2024, Gelsenkirchen.
- Anlage 2: DR. PECHER AG: Stellungnahme zu Möglichkeiten und Grenzen der Integration von Schwammstadtelementen in die Entwässerungskonzeption des Bebauungsplans Nr. 54 Leifersberge. September 2024, Gelsenkirchen.
- Anlage 3: FINGER BAUPLAN GMBH: Synopse zur Entwässerungsvorplanung sowie Entwässerung - Kurzerläuterungen zur für die Bauleitplanung. Juli 2024, Sundern.
- Anlage 4: GRANER+PARTNER INGENIEURE: Schalltechnisches Prognosegutachten Bebauungsplan Nr. 54 „Leifersberge“, Halver. Juni 2024, Bergisch-Gladbach.
- Anlage 5: BIOPACE: „Von der Quelle bis zur Mühle“ Erläuterungsbericht zur naturschutzgemäßen Entwicklung von Flächen als Beitrag zum Ökokonto der Stadt Halver. April 2024, Münster.
- Anlage 6: GEOTECHNIK-INSTITUT-DR. HÖFER GMBH & CO. KG: Bauvorhaben Erschließung Baugebiet Nr. 54 "Gewerbegebiet Leifersberge", Gemarkung: Halver, Flur: 10 – Baugrunduntersuchung / Gründungsberatung – 1. Bericht. Juli 2022, Dortmund.
- Anlage 7: GEOTECHNIK-INSTITUT-DR. HÖFER GMBH & CO. KG: Bauvorhaben Erschließung Baugebiet Nr. 54 "Gewerbegebiet Leifersberge", Gemarkung: Halver, Flur: 10 – Ergänzende Baugrunduntersuchung / Gründungsberatung / Hydrogeologische Untersuchung – 2. Bericht. Oktober 2022, Dortmund.
- Anlage 8: GEOTECHNIK-INSTITUT-DR. HÖFER GMBH & CO. KG: Bauvorhaben Erschließung Baugebiet Nr. 54 "Gewerbegebiet Leifersberge", Gemarkung: Halver, Flur: 10 – Chemische Analysen – 3. Bericht. Oktober 2022, Dortmund.
- Anlage 9: UWEDO - UMWELTPLANUNG DORTMUND: Bebauungsplan Nr. 54 „Leifersberge“ und 25. FNP-Änderung in Halver. Artenschutzprüfung Stufe I (Vorprüfung) und Stufe II (Vertiefende Prüfung der Verbotsstatbestände). Oktober 2023, Dortmund.

TEIL A: STÄDTEBAULICHE BEGRÜNDUNG

1. Anlass und Ziele der Planung

Die Stadt Halver plant mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 54 „Leifersberge“ die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die östliche Erweiterung der bestehenden Gewerbe- und Industriegebietsflächen entlang der Oststraße.

Die Neuausweisung von Gewerbeflächen soll der Befriedigung der in Halver bzw. dem Märkischen Kreis bestehenden Nachfrage nach geeigneten Gewerbegrundstücken dienen. Die Stadt Halver gehört als Kommune des Märkischen Kreises zu einer wirtschaftlich prosperierenden Region. Um diesen Wirtschaftsstandort auch künftig aufrechtzuerhalten und zu stärken, ist eine bedarfsgerechte Gewerbegebietsentwicklung erforderlich. Vor diesem Hintergrund hat das Stadtplanungsbüro Dr. Jansen im Auftrag des Märkischen Kreises und der Gesellschaft zur Wirtschafts- und Strukturförderung im Märkischen Kreis (GWS MK) ein kreisweites Gewerbe- und Industrieflächenkonzept¹ erarbeitet. Das Konzept wurde als Fachbeitrag für die aktuelle Neuaufstellung des Regionalplans bei der Bezirksregierung Arnsberg als Regionalplanungsbehörde eingereicht. Für Halver wurde ein Bedarf an Gewerbeflächen von ca. 15 ha ermittelt. Der Standort „Leifersberge“ ist einer von insgesamt sechs betrachteten Suchräumen im Stadtgebiet, die im Gewerbe- und Industrieflächenkonzept hinsichtlich ihrer Eignung für eine potentielle Neuausweisung von Gewerbegebieten genauer betrachtet und bewertet wurden. In Abwägung verschiedener Restriktionen und Standortfaktoren sowie Flächenverfügbarkeiten wurde dem Areal „Leifersberge“ in Bezug auf die anderen Suchräume die beste Eignung für die erforderliche Neuausweisung von Gewerbeflächen zugesprochen. Der Stadtrat hat dazu in seiner Sitzung am 28.06.2021 einen entsprechenden Beschluss gefasst, der eine Priorisierung des Areals „Leifersberge“ bei der Neuaufstellung des Regionalplans beinhaltet.

Vor dem Hintergrund des Klimaschutzes und der Klimaanpassung werden im Bebauungsplan verschiedene Begrünungs- und Pflanzmaßnahmen sowie Vorgaben für die Niederschlagsentwässerung festgesetzt, um eine nachhaltige und umweltverträgliche Entwicklung des Gewerbegebiets „Leifersberge“ bereits auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sicherzustellen.

Der Bebauungsplan soll zudem mögliche Konflikte zwischen dem neuen Gewerbe und den bestehenden Wohnnutzungen in der Umgebung ausschließen. Eine Verträglichkeit zwischen den Wohnnutzungen und den Lärmemissionen der neuen Gewerbebetriebe wird daher durch gezielte Festsetzungen planungsrechtlich gesichert.

¹ STADT- UND REGIONALPLANUNG DR. JANSEN GMBH: Erhebung und qualitative Bewertung der Gewerbe- und Industrieflächenpotentiale im Märkischen Kreis. Dezember 2017, Köln.

2. Abgrenzung des Geltungsbereichs

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt im Nordosten von Halver und umfasst eine Fläche von ca. 13,06 ha.

Das Plangebiet wird

- im Norden durch einen Wanderweg sowie teilweise bewaldete Flächen,
- im Osten durch Waldflächen, die stellenweise abgeräumt wurden,
- im Süden durch einen Wanderweg entlang der Bräumke und
- im Westen durch Gewerbeflächen entlang der Oststraße sowie Grünland begrenzt.

Die genaue Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs ist im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 7 BauGB festgesetzt.

3. Verfahren

Der Rat der Stadt Halver hat in seiner öffentlichen Sitzung am 13.12.2021 gemäß § 2 BauGB beschlossen, das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 54 „Leifersberge“ einzuleiten.

In der Ratssitzung am 13.12.2021 wurde zudem die Durchführung der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB beschlossen.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit fand durch Aushang in der Zeit vom 09.06.2023 bis einschließlich 10.07.2023 statt. Am 20.06.2023 fand zusätzlich eine Bürgerversammlung im Rathaus statt.

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden am 06.06.2023 gemäß § 4 Abs. 1 BauGB über die Planung informiert und zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufgefordert. Fristablauf für Stellungnahmen war am 10.07.2023. Am 12.06.2023 fand im Kreishaus Lüdenscheid zusätzlich ein Scoping-Termin mit einigen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange statt.

4. Bestehende Situation

4.1 Plangebiet

Das Bebauungsplangebiet stellt sich im Wesentlichen als ein ehemals vollständig bewaldeter Bereich dar. Die dort früher vorherrschenden Fichtenbestände sind nach Trockenschäden und Borkenkäferbefall in den letzten Jahren abgeräumt worden. Stehengeblieben sind vereinzelt Solitäre sowie kleinere Baumgruppen und -reihen. Im Westen ist eine Weihnachtsbaumkultur angelegt worden. Das Plangebiet ist dementsprechend nahezu unbebaut. Lediglich am südwestlichen Rand befinden sich mit der aktuellen Wendeanlage der Oststraße sowie einem Wohnhaus, das zu einem Gewerbebetrieb gehört, versiegelte Bereiche. Ein Teil des östlich an

das Wohnhaus angrenzenden Grundstücks ist geschottert. Hier wurden vormals bestehende gewerbliche Bauten abgerissen.

In zentraler Lage verläuft in West-Ost-Richtung mit der vorhandenen Bergkuppe der höchste Punkt des Plangebiets. Die Bergkuppe liegt auf ca. 390 m über Normalhöhennull (NHN). Nach Norden und Süden fällt das Gelände mit einer Neigung von teilweise bis zu 20 % sehr stark ab. Am östlichen Rand fällt das Gelände ebenfalls, wenngleich deutlich weniger stark, ab. Die Ränder des Bebauungsplangebiets liegen im Norden bei ca. 360 m über NHN, im Osten bei ca. 375 m über NHN und im Süden bei ca. 365 m über NHN. Nach Westen, in Richtung der angrenzenden Gewerbegrundstücke steigt das Höhenniveau der Bergkuppe leicht an.

4.2 Umgebung

Das Bebauungsplangebiet grenzt im Westen an das Gewerbe- und Industriegebiet „Langenscheid“. Entlang der Straße „Langenscheid“ und der Oststraße erstrecken sich eine Vielzahl unterschiedlicher Gewerbebetriebe, insbesondere produzierende und verarbeitende Betriebe. Neben den rein gewerblich genutzten Grundstücken befinden sich auch vereinzelt Betriebswohnhäuser im Plangebiet. Alle Parzellen sind aktuell bebaut. Entlang des nördlichen Abschnitts der Straße „Langenscheid“ besteht Wohnbebauung in direkter Blickbeziehung zum geplanten Gewerbegebiet.

Die Flächen nördlich und östlich des Plangebiets sind durch Grünland sowie Waldflächen geprägt, die jedoch ebenfalls aufgrund von Trockenschäden und Borkenkäferbefall in den letzten Jahren in Teilen abgeräumt werden mussten. Entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze verläuft ein öffentlicher Waldwirtschaftsweg. Südlich davon erstrecken sich Gehölzflächen sowie die Auenlandschaft des Bräumkebachs. Hier bestehen auch einige einzelne Wohngrundstücke, die über die B 229 erschlossen werden, die in Tallage in einem Abstand von ca. 80 m zum Plangebiet verläuft. Die B 229 liegt ca. 25 m unterhalb des höchsten Geländepunkts des Bebauungsplangebiets. Südlich der B 229 steigt das Gelände wieder an, so dass das Wohngebiet „Linger Weg“ etwa auf demselben Höhenniveau wie das neue Gewerbegebiet liegt.

4.3 Verkehrserschließung

Das Bebauungsplangebiet ist über die Oststraße erschlossen. Eine Anbindung an die L 528 und damit an das überörtliche Verkehrsnetz erfolgt weiter über den Breslauer Weg und die Märkische Straße. Die Straßen verfügen über einen für gewerbliche Verkehre ausreichenden Querschnitt. Ein Abbiegen von der Oststraße in den südlichen Teil der Straße „Langenscheid“ ist zum Schutz der dort bestehenden Wohnbebauung durch das entsprechende Verkehrsschild untersagt. Eine Anbindung an die B 229 besteht jedoch über die L 528.

Die nächstgelegenen Bushaltestellen befinden sich entlang der Straßen „Langenscheid“ (Heide/Neosid) sowie „In der Bräumcke“ in ca. 800 m Entfernung. Hier bestehen Verbindungen ins Zentrum von Halver sowie nach Wipperfürth. Die

Möglichkeit einer Aufnahme des Plangebiets in das Busnetz wird bei der Märkischen Verkehrsgesellschaft (MVG) als ÖPNV-Träger angefragt.

5. Übergeordnete Planungen und bestehendes Planungs- und Fachrecht

5.1 Landes- und Regionalplanung

Der aktuell rechtskräftige Regionalplan für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen, Planungsraum Märkischer Kreis, legt für den überwiegenden Teil des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Waldbereiche fest. Der nördliche Teil weist zudem die Festlegung eines Bereichs für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung auf. Die Entwicklung eines Gewerbegebiets aus einem Waldbereich ist lediglich unter Berücksichtigung strenger Bedingungen zulässig. Ein untergeordneter Teil im Nordwesten ist als Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich dargestellt. Für den bereits bebauten Teil des Plangebiets sowie das westlich angrenzende Gewerbe- und Industriegebiet „Langenscheid“ legt der Regionalplan entsprechend Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) fest.

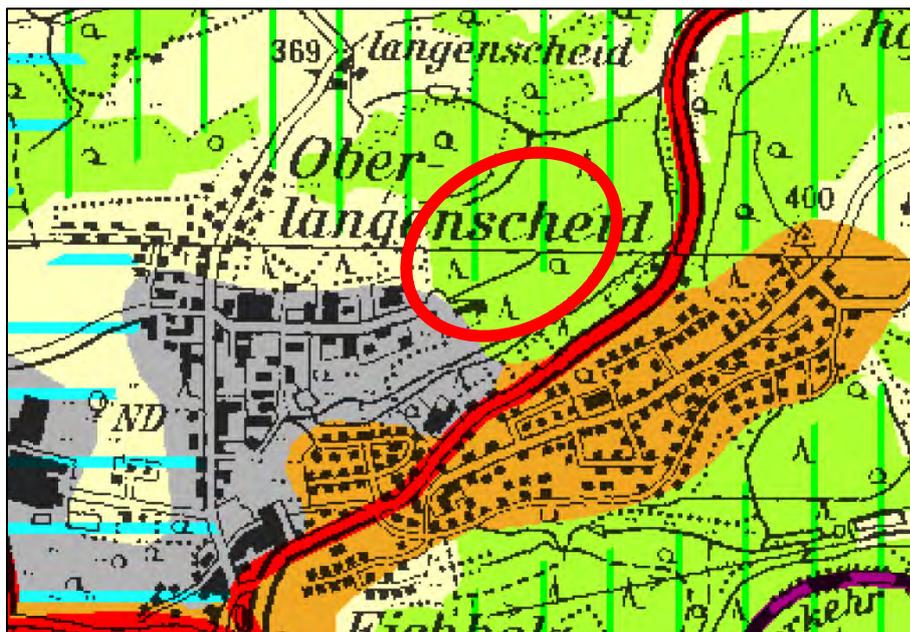


Abbildung 1: Ausschnitt rechtskräftiger Regionalplan

Der Regionalrat Arnsberg hat in seiner Sitzung am 10.12.2020 beschlossen, das Erarbeitungsverfahren für die Neuaufstellung des Regionalplans Arnsberg – Räumlicher Teilplan Märkischer Kreis, Kreis Olpe, Kreis Siegen-Wittgenstein einzuleiten. Die im Entwurf enthaltenen zeichnerischen und textlichen Ziele sind als in Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung ebenfalls in der Abwägung im Rahmen der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Im Entwurf der Neuaufstellung des Regionalplans ist für den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans ein Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) ausgewiesen. Die Entwicklung eines Gewerbegebiets entspricht somit den in der Aufstellung befindlichen Zielen der Raumordnung i. S. d. § 1 Abs. 4 BauGB.

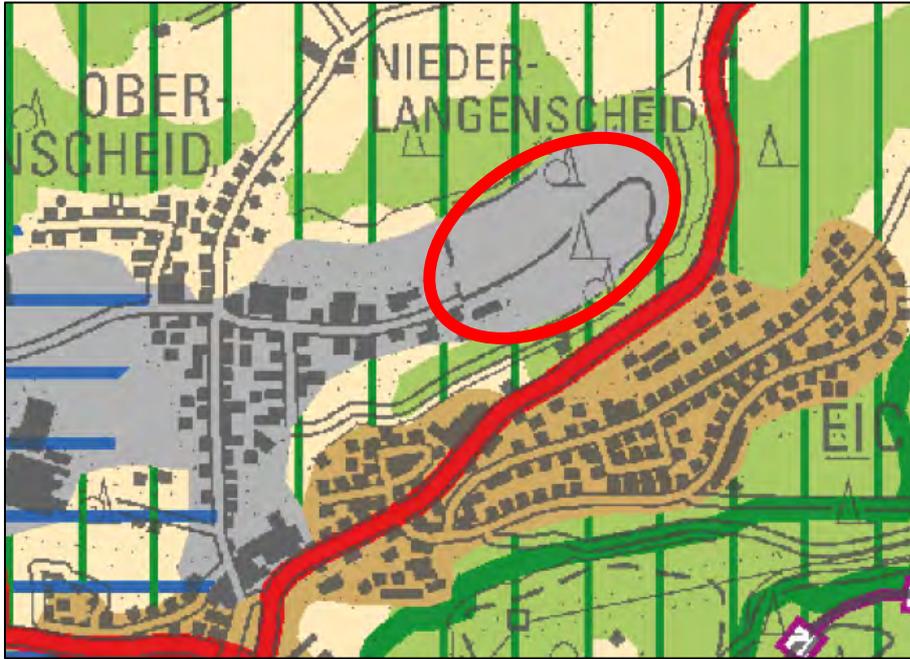


Abbildung 2: Ausschnitt Neuaufstellung Regionalplan

5.2 Flächennutzungsplan

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Halver stellt den Großteil des Geltungsbereichs des Bebauungsplans als Wald dar. Eine Teilfläche im Nordwesten ist als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Der Teilbereich im Umfeld der Wendeanlage der Oststraße, der bereits teilweise bebaut ist, ist im FNP als gewerbliche Baufläche dargestellt.

Die Entwicklung eines Gewerbegebiets kann somit im überwiegenden Teil des Plangebiets nicht gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem FNP entwickelt werden. Es wird daher die Aufstellung der 25. Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich, die im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB durchgeführt wird.

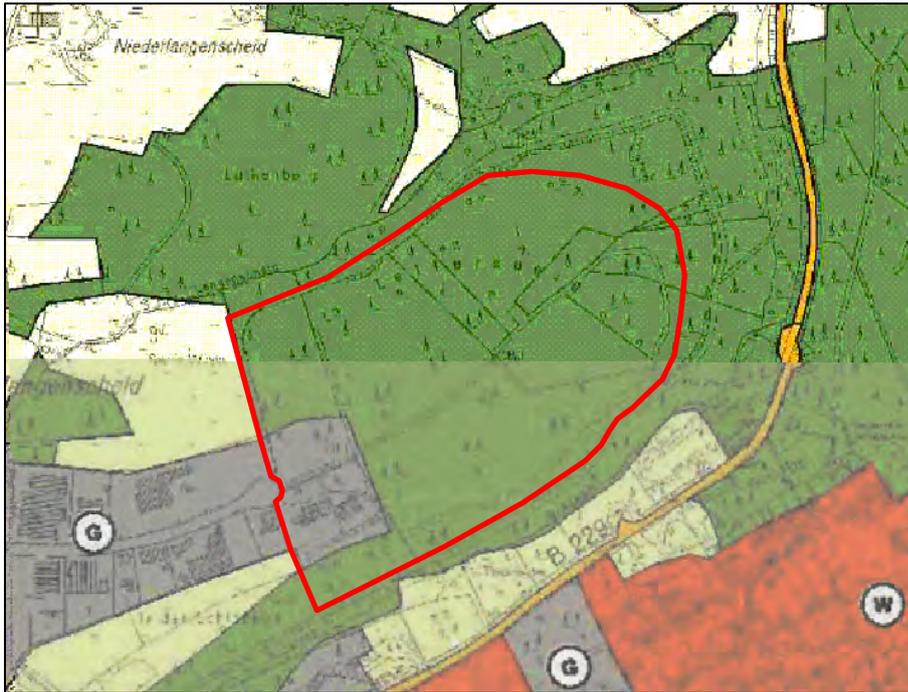


Abbildung 3: Aktuelle Darstellung des Flächennutzungsplans mit Überlagerung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans

5.3 Natur- und Landschaftsschutz

Der Großteil des Bebauungsplangebiets liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Märkischer Kreis“ (LSG-4512-0004). Die Unterschutzstellung erfolgt:

- zur Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einer wald- und wasserreichen Mittelgebirgslandschaft,
- zur Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes, das vor allem durch die landwirtschaftlich genutzten Offenlandbereiche in der ansonsten weitgehend bewaldeten Mittelgebirgslandschaft sowie das stark bewegte Relief charakterisiert wird,
- zur Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter als Grundlage für eine nachhaltige Land- und Forstwirtschaft,
- zur Bewahrung und Entwicklung der Landschaft aufgrund ihrer besonderen Eignung und Bedeutung für landschaftsbezogene Erholung.

Gemäß § 20 Abs. 4 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) treten widersprechende Darstellungen und Festsetzungen des Landschaftsplans mit Inkrafttreten des Bebauungsplans außer Kraft, wenn der Träger der Landschaftsplanung (hier: Untere Naturschutzbehörde des Märkischen Kreises) im Beteiligungsverfahren der im Parallelverfahren durchgeführten 25. Änderung des Flächennutzungsplans nicht widersprochen hat.

Östlich, nördlich und nordwestlich des Plangebiets erstreckt sich die ca. 371,2 ha große Biotopverbundfläche „Untere Hälver mit Nebenbächen“ (VB-A-4710-107). Diese beinhaltet die ca. 10,1 ha große Biotopkatasterfläche „Bachlauf der Langenscheid mit angrenzendem Wald und Grünland“ (BK-4711-0213), welche ca. 70 m nördlich des Plangebiets liegt.

Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete oder Vogelschutzgebiete liegen im Plangebiet oder der näheren Umgebung nicht vor und sind daher nicht betroffen.

5.4 Wasserschutz

Das Plangebiet befindet sich in keiner Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiet.

Im Plangebiet liegen keine Fließ- oder Stillgewässer vor. Östlich und südlich des Plangebiets, in einem Abstand von mindestens 20 m, fließt der Bräumkebach, der ca. 370 m südwestlich des Plangebiets entspringt. Etwa 340 m nordwestlich des Bebauungsplangebiets entspringt die Langenscheid, die nördlich des Plangebiets fließt und in den Bräumkebach mündet. Für beide Bäche wurden weder Überschwemmungsgebiete ausgewiesen noch sind die Bäche in den Hochwassergefahren- oder Hochwasserrisikokarten dargestellt.

5.5 Bauplanungsrecht

Der südwestliche Teil, unmittelbar angrenzend an die Wendeanlage der Oststraße liegt innerhalb des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 12 „Industriegelände Langenscheid“. Dieser setzt für das Grundstück südöstlich der Wendeanlage (Norden des Flurstücks 305) ein Industriegebiet mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 und einer Baumassenzahl von 7,0 fest. Höhenbeschränkungen für bauliche Anlagen enthält der Bebauungsplan nicht. Innerhalb des Industriegebiets ist eine großzügige überbaubare Grundstücksfläche festgesetzt. Die Geltungsbereichsgrenze des Bebauungsplans Nr. 54 verläuft entlang der im Bebauungsplan Nr. 12 festgesetzten Abgrenzung zum westlich des Industriegebiets festgesetzten Gewerbegebiet, das sich entlang der Oststraße erstreckt. Nordöstlich der Wendeanlage (südlicher Teil der Flurstücke 87 und 216) setzt der Bebauungsplan eine Fläche für die Land- und Forstwirtschaft fest. Westlich davon setzt der Bebauungsplan Nr. 12 ein Industriegebiet fest.

6. Alternativenprüfung

Im Zuge eines kreisweiten Gewerbe- und Industrieflächenkonzept² wurden vom Stadtplanungsbüro Dr. Jansen im Stadtgebiet von Halver insgesamt sechs Suchräume hinsichtlich ihrer Eignung für eine potentielle Neuausweisung von Gewerbe- und Industriegebieten genauer betrachtet und bewertet. Die Suchräume wurden in Bezug auf ihre siedlungsräumliche Lage und Einbindung, landesplanerische Vorgaben, Umweltrestriktionen sowie die verkehrliche und infrastrukturelle Erschließung bewertet und hinsichtlich ihrer Entwicklungsmöglichkeiten in Prioritätsstufen 1 (= realistische Chance), 2 (= geeignete Alternative bzw. Ergänzung) und 3 (= wenig geeignet, lediglich Backup) kategorisiert. Folgende Suchräume wurden untersucht und bewertet:

² STADT- UND REGIONALPLANUNG DR. JANSEN GMBH: Erhebung und qualitative Bewertung der Gewerbe- und Industrieflächenpotentiale im Märkischen Kreis. Dezember 2017, Köln.

Bezeichnung	Flächengröße	Prioritätsstufe
Schmidthausen (zusammen mit Kierspe)	62,7 ha	3
Susannenhöhe	20,7 ha	1
Kückelhausen	17,1 ha	3
Jürrenscheid	9,7 ha	2
Bredde	15,1 ha	2
Leifersberg	14,4 ha	2

Die Suchräume Schmidthausen und Kückelhausen sind mit Blick auf eine fehlende Anbindung an bestehende Gewerbe- oder Industriegebiete bzw. die insgesamt suboptimale städtebauliche Einbindung, die daher einen neuen Siedlungsansatz begründen würden, nicht geeignet. Die Suchräume Bredde und Jürrenscheid liegen zwar in unmittelbarer Nähe zum Gewerbegebiet Oeckinghausen, sind aber aufgrund ihrer topographischen Lage nur schwer für LKW-Verkehre zu erschließen. Zudem ist bei allen dieser vier Suchräume die Flächenverfügbarkeit überwiegend nicht gegeben. Demzufolge wurde im Rat der Stadt Halver am 28.06.2021 beschlossen, die Verankerung der beiden Flächen „Susannenhöhe“ und „Leifersberg“ im neuen Regionalplan zu beantragen. Beiden Flächen sind im Entwurf der Neuaufstellung des Regionalplans als Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) ausgewiesen. In der Ratssitzung am 28.06.2021 wurde ebenfalls beschlossen, dass das Gebiet „Leifersberge“ die vordringlichste Priorität hat. Dies wird v.a. mit der bestehenden Flächenverfügbarkeit begründet. Der Standort „Leifersberge“ zeichnet sich zudem durch vergleichsweise geringe Umweltrestriktionen sowie einen niedrigen Erschließungsaufwand aus.

7. Planungskonzept

7.1 Verkehrserschließung und Terrassierung

Es ist vorgesehen, die bestehende Bebauungsstruktur des Gewerbe- und Industriegebiets „Langenscheid“ fortzuführen. Dazu wird die Oststraße um ca. 300 m nach Osten, im Bereich des jetzigen Forstweges verlängert. Allerdings werden im Entwicklungsgebiet im Vergleich zum bestehenden Gewerbe- und Industriegebiet größere Grundstückstiefen generiert. Die Baugrundgrundstücke nördlich und südlich der verlängerten Oststraße betragen zwischen 120 m und 145 m. Die großen Grundstückstiefen resultieren insbesondere aus der geplanten umfangreichen Terrassierung der Flächen nördlich und südlich der Erschließungsstraße, die aufgrund der vorhandenen Geländetopographie zur Baureifmachung der geplanten Baugrundstücke erforderlich ist. Dazu wird ein Teil der Bergkuppe abgetragen und das aktuelle Geländegefälle durch Aufschüttungen auf ein für eine Bebauung der Grundstücke geeignetes Maß angeglichen. Die neu angelegten Grundstücke werden vermutlich ausgehend von der Planstraße ein leichtes Gefälle aufweisen, so dass der von der Straße aus betrachtet hintere Grundstücksbereich ca. 1,5 m tiefer als die Erschließungsstraße liegen wird. Durch die Anschüttungen entstehen an den Außenrändern des geplanten Gewerbegebiets größere Böschungen, um das Gelände zum angrenzenden Landschaftsraum abzufangen. Die Böschungsbereiche

werden hochwertig begrünt, so dass ein umlaufender Grüngürtel das geplante Gewerbegebiet einfassen wird.

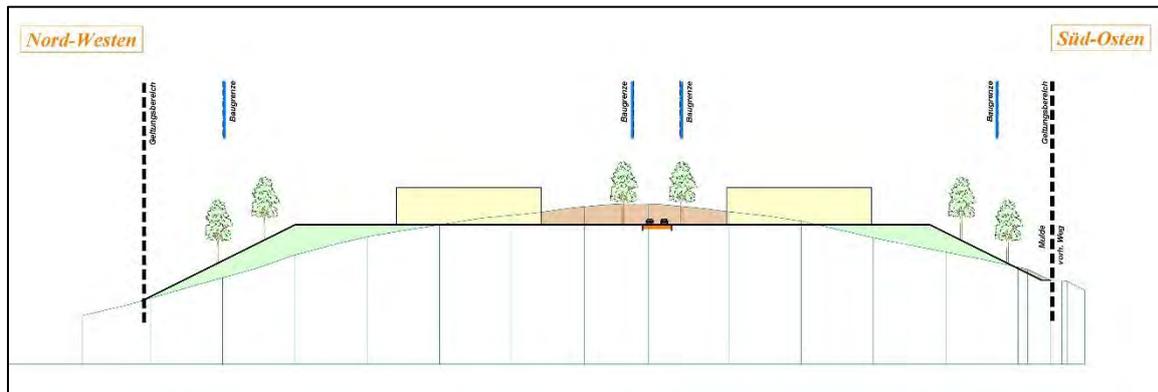


Abbildung 4: Schemaschnitt Terrassierung (Finger Bauplan GmbH)

Die Erschließungsstraße wird nach der Terrassierung und aufgrund des auch nach Osten abfallenden Geländes eine Grundneigung von ca. 3-4 % in West-Ost-Richtung aufweisen. Es ist daher davon auszugehen, dass die einzelnen Terrassierungen bzw. Plateaus objekt- und grundstücksbezogen eher waagrecht, abgetrepppt angelegt werden. Dadurch werden entlang der seitlichen Grundstücksgrenzen Höhenunterschiede entstehen. Diese sollen mit Blick auf eine gewünschte Durchgrünung des geplanten Gewerbegebiets mit begrünter Böschungen statt mit Stützmauern o.ä. angeglichen werden.

Die Erschließungsstraße als Verlängerung der Oststraße ist mit einem Querschnitt von 10,0 m geplant, der sich aus einer 7,0 m breiten Fahrbahn, einem einseitigen 2,5 m breiten Geh- und Radweg sowie einem 0,5 m breiten Schrammbord zusammensetzt. Die Erschließungsstraße endet in einer Wendeanlage, die für einen Lastzug ausgelegt ist. Die bestehende Wendeanlage auf Höhe der Bebauung Oststraße Nr. 26 wird entsprechend zurückgebaut.

7.2 Entwässerung Niederschlagswasser

Gemäß § 55 Abs. 1 und 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i. V. m. § 44 Landeswassergesetz NRW (LWG NRW) soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. Um die Versickerungsfähigkeit des Untergrundes zu ermitteln, wurde eine hydrogeologische Untersuchung³ durchgeführt. Die Untersuchung hat ergeben, dass aufgrund der vorhandenen Geologie sowie aufgrund der enormen Geländeänderung und Anfüllung im Zuge der Terrassierungsplanung eine inhomogene Baugrundsituation vorhanden ist bzw. entstehen wird. Lokal kann an lediglich zwei Stellen im Plangebiet eine Versickerung/ Infiltration in Aussicht gestellt werden. Daher rät das Gutachten von einer generellen dezentralen Versickerung des

³ GEOTECHNIK-INSTITUT-DR. HÖFER GMBH & CO. KG: Bauvorhaben Erschließung Baugebiet Nr. 54 "Gewerbegebiet Leifersberge", Gemarkung: Halver, Flur: 10 – Ergänzende Baugrunduntersuchung / Gründungsberatung / Hydrogeologische Untersuchung –. Oktober 2022, Dortmund.

Niederschlagswassers ab. Das auf den Dachflächen und sonstigen befestigten Flächen im Gewerbegebiet und der Verkehrsfläche anfallende Niederschlagswasser soll daher in den südöstlich des Plangebiets fließenden Bräumckebach geleitet werden. Damit werden die Voraussetzungen des WHG/ LWG NRW für eine nachhaltige Niederschlagswasserbeseitigung erfüllt. Der Bräumckebach fließt in Tallage einige Meter tiefer als das Plangebiet, so dass die Ableitung aus dem Plangebiet mittels Freigefällekanal erfolgen kann. Die Bemessung der Regenwasserkanäle erfolgt mit den 5-jährigen Bemessungsregen nach den Daten des Deutschen Wetterdienstes⁴. Nach Abstimmungen mit der Unteren Wasserbehörde des Märkischen Kreises ist die Einleitungsmenge in die Vorflut des Bräumckebachs zu reduzieren, um Überflutungen/ Hochwasser zu vermeiden; im Ergebnis mit 5 l/s*ha. Daher ist eine entsprechende Regenwasserrückhaltung im Plangebiet erforderlich. Die Ermittlung der Beckengröße erfolgt nach dem Arbeitsblatt DWA-A 117 der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) „Bemessung von Regenrückhalteräumen“. Für die Erlaubnis der Einleitung in das Gewässer bedarf es eines Antrages nach § 8 WHG i. V. m. der Kanalnetzanzeige nach § 57 Abs. 1 LWG NRW. Aufgrund des anzunehmenden Belastungsgrades von Niederschlagswasser, das auf gewerblich genutzten Flächen anfällt, muss mindestens das auf Hof- und Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser vor der Einleitung in das Gewässer nach den Vorgaben des Merkblatts DWA M 102 „Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwasserabflüssen zur Einleitung in ein Oberflächengewässer“ behandelt werden. Das Beurteilungskriterium für Niederschlagswasser ist neben der Betrachtung des lokalen Wasserhaushalts in erster Linie die Kategorisierung der angeschlossenen Flächen in sogenannte Belastungsklassen: Kategorie I (gering belastetes Niederschlagswasser), Kategorie II (mäßig belastetes Niederschlagswasser) und Kategorie III (stark belastetes Niederschlagswasser). Diese berücksichtigen die Verschmutzung des Niederschlagswassers auf der Grundlage allgemeiner Kenntnisse zum Stoffaufkommen unterschiedlicher Herkunftsflächen, vorrangig in Bezug auf den Referenzparameter AFS63 (Abfiltrierbare Stoffe mit Korngrößen 0,45 µm bis 63 µm Feinanteil). In Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde des Märkischen Kreises wurde festgelegt, dass eine im Plangebiet vorgesehene Behandlungsanlage für Belastungen bis maximal Kategorie II ausgelegt werden soll.

Im Verlauf des bisherigen Verfahrens wurden zwei Varianten für die Niederschlagsentwässerung unter Berücksichtigung der oben genannten Parameter erarbeitet:

Eine zentrale Variante sieht im Südosten des geplanten Gewerbegebiets die Behandlung des gesamten Niederschlagswassers durch ein zentrales Regenklärbecken und anschließende Rückhaltung des Niederschlagswassers in einem großen Regenrückhaltebecken vor. Über das Regenrückhaltebecken wird das behandelte Niederschlagswasser gedrosselt in den Bräumckebach eingeleitet. Die zentrale Entwässerungsfläche wird über einen Wartungsweg an die Wendeanlage der Erschließungsstraße angebunden. Aufgrund der topographischen Verhältnisse und der geplanten Terrassierung werden die Kanäle zur Ableitung des

⁴ KOSTRA DWD Daten aus 2020: https://www.dwd.de/DE/leistungen/kostra_dwd_rasterwerte/kostra_dwd_rasterwerte.html

Niederschlagswassers der einzelnen Grundstücke zur zentralen Entwässerungsfläche innerhalb der aufgeschütteten Bereiche entlang der nördlichen und südlichen Plangebietsgrenzen verlegt. Eine oftmals übliche Kanaltrasse innerhalb der (höher liegenden) Erschließungsstraße würde einen massiven Felsabtrag erfordern.

Neben der Behandlung und Rückhaltung des Niederschlagswassers über eine zentrale Anlage wurde auch eine Variante mit grundstücksbezogenen, dezentralen Entwässerungsanlagen erarbeitet. Bei dieser Variante sind am nördlichen und südlichen Rand der Gewerbegebietsflächen, zwischen den Baugrundstücken und den geplanten Böschungen zwei offene Längsmulden zur Regenwasserrückhaltung geplant, die kaskadenförmig über die einzelnen Grundstücke verlaufen. Die Behandlung des Niederschlagswassers erfolgt jeweils privat und objektbezogen auf den Betriebsgrundstücken. Entlang der Längsmulden sind Wege vorgesehen. Zwischen den einzelnen Grundstücken sind jeweils grundstücksbezogen eigene Drosselungen sowie Notüberläufe vorzusehen. Von den Längsbecken wird das behandelte Niederschlagswasser jeweils am Ende der Längsbecken über zwei Kanäle in den Bräumkebach geleitet.

Unter Abwägung aller Vor- und Nachteile der beiden Entwässerungsvarianten wurde entschieden, dass die zentrale Variante für die Niederschlagsentwässerung weiterverfolgt und im Bebauungsplan berücksichtigt werden soll. Die zentrale Variante hat den Vorteil, dass sie unabhängig von der objektbezogenen Planung, insbesondere der Höhenentwicklung im Gewerbegebiet geplant werden kann. Die dezentrale Errichtung vieler privater Anlagen ist nur unter Berücksichtigung der genauen Grundstückseinteilung und anderer Objektinformationen sinnvoll und effizient umsetzbar. Zudem bietet eine zentrale Anlage bessere Voraussetzungen für die Unterhaltung und Wartung/ Kontrolle als viele Einzelanlagen auf Privatgrundstücken.

Trotz einer zentralen Behandlung und Rückhaltung des Niederschlagswassers muss von jedem Grundstückseigentümer ein Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 geführt werden, indem nachgewiesen wird, dass die Differenz zwischen der anfallenden Niederschlagsmenge bei einem mindestens 30-jährlichen Regenereignis und dem 2-jährlichen Bemessungsregen schadlos auf dem eigenen Grundstück zurückgehalten werden kann.

7.3 Klimaschutz und Klimaanpassung

Die langanhaltenden Hitze- und Trockenphasen der letzten Jahre und auch die große Anzahl der Unwetter einhergehend mit heftigen Regenfällen und Überflutungen sind Vorboten auf die Herausforderungen, die im Zuge des voranschreitenden Klimawandels bewältigt werden müssen. Experten sind sich einig, dass diese Extremwetterereignisse infolge des Klimawandels künftig häufiger und stärker auftreten werden. Aus vielen Untersuchungen zu den Ursachen und den Auswirkungen des globalen Klimawandels ist deutlich geworden, dass die künftige Ausgestaltung der Raum- und Siedlungsstruktur eine wichtige Rolle für die Begrenzung des Energieverbrauchs und klimarelevanter Emissionen (Klimaschutz), wie auch für die Abfederung von Auswirkungen des Klimawandels (Klimaanpassung) spielen kann.

Am 30.7.2011 ist das „Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden“ in Kraft getreten. Mit dieser sogenannten „Klimaschutznovelle“ wurden u.a. die Aufgaben und Grundsätze der Bauleitplanung gemäß § 1 Abs. 5 BauGB um den Klimaschutz und die Klimaanpassung ergänzt. Bauleitpläne sollen demnach „den Klimaschutz und die Klimaanpassung“ fördern. Damit wird der allgemeine Anspruch des Klimaschutzes und der Klimaanpassung explizit als Gegenstand der Stadtentwicklung verankert und als eigenständiger Belang auch in der gemeindlichen Planung gestärkt.

Vor allem aufgrund ihrer Größe spielen Gewerbegebiete eine wichtige Rolle bei der Umsetzung (lokaler) Konzepte zum Klimaschutz. Gleichzeitig sind Gewerbegebiete aus demselben Grund sowie aufgrund des in Regel hohen Versiegelungsgrads auch verstärkt den Auswirkungen des Klimawandels ausgesetzt.

Aus diesem Grund hat die Stadt Halver eine „Checkliste für eine nachhaltige und umweltverträgliche Erschließung des Gewerbegebiets Leifersberge“ erarbeitet, die auch für künftige Gebietsentwicklungen und einzelne Betriebsansiedlungen angewendet werden soll. Die Checkliste besteht aus einem umfangreichen Maßnahmenkatalog zu den Themenbereichen Verkehr/ Parken, Wärmeversorgung, erneuerbare Energien, Flächenversiegelung, Regenwasserversickerung, klimaschonendes Bauen sowie intelligente Wegeführung.

Um der im Gesetz verankerten Verantwortung in Bezug auf den Klimawandel im Allgemeinen nachzukommen und um im Speziellen die städtische Checkliste für eine nachhaltige und umweltverträgliche Erschließung zu berücksichtigen, enthält der Bebauungsplan folgende klimaschützende Maßnahmen sowie Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel:

Klimaschutz

- Photovoltaikanlagen auf den Dachflächen der Hauptgebäude zur Stromerzeugung
→ Vorbereitung zur Versorgung mit erneuerbaren Energien statt fossiler, klimaschädlicher Energieträger
- Begrünung der umlaufenden Böschungsbereiche und entlang der seitlichen Grundstücksgrenzen
→ Minimierung der Inanspruchnahme von Boden sowie Bindung von CO₂
- Baumpflanzungen entlang der Straßen und seitlichen Grundstücksgrenzen sowie auf den Stellplatzanlagen
→ Bindung von CO₂

Klimaanpassung

- Berücksichtigung klimaangepasster Pflanzarten in den Pflanzlisten als Vorgabe für die verschiedenen Begrünungsmaßnahmen
→ langfristiger Erhalt der Pflanzmaßnahmen und deren Funktion
- Begrünung der Dachflächen der Hauptgebäude
→ Kühlung durch zusätzliche Verdunstungsflächen und Minderung der Aufheizung der Gebäude

- Reduzierung der abzuleitenden Niederschlagsmenge und damit Reduzierung des Überflutungsrisikos
- Begrünung der umlaufenden Böschungsbereiche und entlang der seitlichen Grundstücksgrenzen
 - Kühlung durch zusätzliche Verdunstungsflächen
- Baumpflanzungen entlang der Straßen und seitlichen Grundstücksgrenzen sowie auf den Stellplatzanlagen
 - Kühlung durch Verdunstungsflächen und Verschattung
- Begrünung einiger Fassadenflächen
 - Kühlung durch Verdunstungsflächen sowie Minderung der Aufheizung der Gebäude
- Gestaltung der Gebäudefassade mit hellen Farben
 - Minderung der Aufheizung der Gebäude
- Herstellung der Stellplätze inkl. Zufahrten in einer wasserdurchlässigen Bauweise (Ökopflaster/ Sickerpflaster)
 - Reduzierung der abzuleitenden Niederschlagsmenge und damit Reduzierung des Überflutungsrisikos
- Berücksichtigung von Starkregenereignissen bei der Dimensionierung der Anlagen für die Niederschlagsentwässerung
 - Reduzierung des Überflutungsrisikos

Aufgrund fehlenden bodenrechtlichen Bezugs können einige der in der „Checkliste für eine nachhaltige und umweltverträgliche Erschließung des Gewerbegebiets Leifersberge“ aufgeführten Maßnahmen nicht im Bebauungsplan festgesetzt werden. Diese Maßnahmen können allerdings ergänzend zu den Regelungen im Bebauungsplan in städtebaulichen Verträgen gemäß § 11 BauGB mit den Vorhabenträgern vereinbart werden.

Die Entwicklung des Gewerbegebiets „Leifersberge“ ist einer der Auslöser für die Gründung des „Energie- und Ressourceneffizienznetzwerk“, das die Stadt Halver gemeinsam mit der Südwestfälischen Industrie- und Handelskammer zu Hagen (SIHK) initiiert hat. Zum Netzwerk gehören bislang 14 Halveraner Unternehmen aus verschiedenen Wirtschaftsbranchen. Ziel des Netzwerkes ist ein moderierter Austausch mit und zwischen den lokalen Unternehmen, um Erfahrungen zu teilen und gemeinsam Ziele für mehr Klimaschutz, insbesondere der Einsparung von CO₂ festzulegen.

7.4 Schwammstadtelemente

Die Arbeits- bzw. Merkblattreihe DWA-A/M 102 (BWK A/M 3) der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) fordert neben der nutzungsbezogenen Regenwasserbehandlung für neu erschlossene Siedlungsgebiete den Nachweis des örtlichen Wasserhaushaltes und dessen möglichst weitgehende Annäherung an die Verhältnisse im unbebauten Zustand. Berücksichtigt werden dabei der Direktabfluss, die Grundwasserneubildung und die Verdunstung in Abhängigkeit von den Flächenmerkmalen (Befestigung, Hangneigung, Bodenart, Vegetation etc.) und der geographischen Lage. Als Bilanzgebiet ist gemäß DWA-A 102-2 das Gebiet zu betrachten, das entwässerungstechnisch neu erschlossen

wird. Durch die Betrachtung des Wasserhaushaltes soll den mit einer hohen Flächenversiegelung in Verbindung stehenden negativen Folgen wie eine verminderte Grundwasserneubildung, dem Wärmeinseleffekt in Städten und hohen Abflussspitzen in urbanen Gewässern entgegengewirkt werden. Herkömmliche abflussorientierte Misch- und Trennsysteme können dies nicht leisten und verschieben den Wasserhaushalt in Richtung mehr Direktabfluss, weniger Versickerung und weniger Verdunstung, und zwar umso mehr, je höher die Flächenversiegelung ist.

Ziel ist es, durch alternative Entwässerungsverfahren zur Förderung von Verdunstung und Versickerung eine Abweichung von maximal 10 Prozentpunkten von den Wasserhaushaltsgrößen des unbebauten Zustandes zu erreichen. Die genannte Abweichung von 10 Prozentpunkten ist jedoch nicht als verbindliche Vorgabe zu verstehen, sondern hat eher den Charakter einer Zielgröße, die jedoch keinen direkten Bezug zu den Nutzen- und den Kosten der Maßnahmen herstellt. Die Abweichungen vom natürlichen Wasserhaushalt sind daher stets unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten zu interpretieren.

Durch die Umsetzung sogenannter Schwammstadtelemente bzw. Maßnahmen der blau-grünen Infrastruktur kann möglichst viel anfallendes Regen- bzw. Oberflächenwasser vor Ort aufgenommen und gespeichert werden, um die Abweichungen vom Wasserhaushalt im unbebauten Zustand so gering wie möglich zu halten. Die Integration von Schwammstadtelementen kann zudem zu einer Vermeidung oder zumindest Verringerung von Überflutungen bei Starkregenereignissen sowie zu einer Verbesserung des (Mikro)Klimas (vgl. Kapitel 7.3) führen. Um den Einfluss auf den lokalen Wasserhaushalt infolge der Entwicklung des Gewerbegebiets in Verbindung mit verschiedenen Schwammstadtelementen bewerten und vergleichen zu können, wurde durch die Dr. Pecher AG eine gutachterliche Stellungnahme⁵ verfasst. Dabei wurden die Wasserhaushaltsbilanzen von vier Szenarien rechnerisch bestimmt und miteinander verglichen:

- Szenario 1: „Referenzzustand“ ohne Bebauung
- Szenario 2: „Graue Bebauung“ ohne jegliche Schwammstadtelemente
- Szenario 3: „Planungszustand“ mit folgenden Schwammstadtelementen:
 - Herstellung der Stellplätze inkl. Zufahrten mit Rasengittersteinen
 - Begrünung der umlaufenden Böschungsbereiche und entlang der seitlichen Grundstücksgrenzen mit Grasflächen und Bäumen
 - Begrünung der Dachflächen
 - Begrünung einiger Fassadenflächen
 - Baumpflanzungen innerhalb der Baugebiete
- Szenario 4.1: „Fiktive Planung“ wie Szenario 3 mit zusätzlichen Schwammstadtelementen (Blühwiesen statt Grasflächen, Tiefbeete, Versickerungsschächte, Schilf entlang des Regenrückhaltebeckens)
- Szenario 4.2: „Fiktive Planung mit Wasserflächen“ wie Szenario 4.1 mit Teichen/ Wasserflächen sowie Mulden innerhalb der Baugebiete

⁵ DR. PECHER AG: Stellungnahme zu den Auswirkungen von unterschiedlichen Varianten zur Implementierung von Schwammstadtelementen in die Planung zum Bp Nr. 54 Leifersberge auf den lokalen Wasserhaushalt. Februar 2024, Gelsenkirchen.

Das Gutachterbüro kommt zu dem Ergebnis, dass die Umsetzung des Szenario 2 „Graue Bebauung“, also ohne die Berücksichtigung von Maßnahmen zur Förderung der Verdunstung und Versickerung von Niederschlagswasser, zu einer massiven Beeinträchtigung des Wasserhaushalts führen würde. Der Oberflächenabfluss würde sich stark erhöhen bei gleichzeitiger starker Verminderung der Grundwasserneubildung sowie Verdunstung. Die Ergebnisse der Szenarien 3 und 4 belegen, dass blau-grüne Infrastrukturelemente bzw. Schwammstadtelemente die Beeinträchtigung des lokalen Wasserhaushalts infolge der Siedlungsentwicklung abmildern können. Bereits der vorgesehene Planungszustand (Szenario 3) mit zahlreichen Schwammstadtelementen führt im Vergleich zum Szenario 2 zu deutlich geringeren Abweichungen in den untersuchten Aufteilungswerten Direktabfluss, Grundwasserneubildung und Verdunstung gegenüber dem unbebauten Referenzzustand. Die zusätzlich betrachtete „fiktive Planung“ (Szenarien 4.1 und 4.2) zeigt, dass eine weitere Annäherung an den Referenzzustand (natürlicher Wasserhaushalt) durch weitere Schwammstadtelemente zwar grundsätzlich möglich ist. Die Abweichung gegenüber dem Referenzzustand von weniger als 10 % gemäß DWA-A 102 ist jedoch auch mit der Berücksichtigung von komplexeren und technisch aufwändigeren Maßnahmen wie Versickerungsschächten und Teichen/ Wasserflächen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten (Bodenbewegungen in Kombination mit der teils geringen Versickerungsfähigkeit des Bodens) nicht möglich.

Aufgrund der in der Örtlichkeit schweren Umsetzbarkeit und/ oder fehlender Rechtsgrundlage für die Festsetzung in einem Bebauungsplan der in den Szenarien 4.1 und 4.2 zusätzlich zum Szenario 3 aufgeführten Schwammstadtelemente soll weiterhin der im Szenario 3 dargestellte Planungszustand umgesetzt werden. Die ohne großen Aufwand umsetzbaren, jedoch in einem Bebauungsplan nicht festsetzbaren Maßnahmen wie die Sammlung und Nutzung von Niederschlagswasser für beispielsweise die Pflanzenbewässerung oder die Toilettenspülung sollen im Rahmen des regelmäßigen Austauschs im „Energie- und Ressourceneffizienznetzwerk“ den Unternehmen vorgestellt werden.

8. Planinhalt

8.1 Art der baulichen Nutzung

Entsprechend der planerischen Zielsetzung, die bestehenden Gewerbe- und Industriegebietsflächen entlang der Oststraße nach Osten zu erweitern, werden die für eine gewerbliche Entwicklung vorgesehenen Flächen nördlich, östlich und südlich der Erschließungsstraße gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 8 BauNVO als Gewerbegebiete festgesetzt. Das im rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 12 „Industriegelände Langenscheid“ als Industriegebiet gemäß § 9 BauNVO festgesetzten, aber bislang unbebauten Grundstück (Flurstück 305), wird ebenfalls als Gewerbegebiet überplant, um diese Bereiche v.a. im Hinblick auf die Gesamt-Emissionsauswirkungen zusammen mit den neuentwickelten Gewerbeflächen zu betrachten. Die im Bebauungsplan Nr. 12 nordöstlich der Wendeanlage festgesetzte Fläche für die Land- und Forstwirtschaft (südlicher Teil der Flurstücke 87 und 216) wird ebenfalls als Gewerbegebiet überplant. Hier besteht aktuell eine Weihnachtsbaumkultur. Bei einer Änderung einer zulässigen Nutzung hat der Eigentümer

gemäß § 42 BauGB grundsätzlich das Recht auf Entschädigung für eine möglicherweise durch das neue Planungsrecht verursachte Wertminderung des Grundstücks. Da die Änderung des aktuellen Planungsrechts durch den bereits seit 1978 rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 12 infolge der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 54 nach Ablauf einer Frist von sieben Jahren erfolgt, kann der Eigentümer gemäß § 42 Abs. 3 BauGB nur eine Entschädigung für Eingriffe in die ausgeübte Nutzung verlangen. Da das aktuell als Industriegebiet (GI) festgesetzte Grundstück un bebaut ist, also dort derzeit keine GI-typischen Nutzung ausgeübt wird, und auch keine Planungen für eine solche Nutzung bekannt sind, wird davon ausgegangen, dass der entsprechende Eigentümer keine Entschädigungsansprüche i. S. d. § 42 BauGB geltend machen kann. Die zuletzt als Weihnachtsbaumkultur genutzte Fläche (Flurstücke 87 und 216) ist mittlerweile im Eigentum der Stadt Halver. Die Weihnachtsbaumkultur wird zeitnah aufgegeben. Ein Entschädigungsanspruch wird daher nicht geltend gemacht.

Lärmkontingentierung

Um mögliche Konflikte zwischen den Schallemissionen der neuen Gewerbebetriebe und den Schutzansprüchen der Wohnnutzungen in der Umgebung zur Wahrung gesunder Wohnverhältnisse zu vermeiden, wurde eine schalltechnische Untersuchung⁶ erstellt. Zur Gewährleistung der Verträglichkeit zwischen dem neuen Gewerbegebiet und den in der Umgebung bestehenden sowie potentiell möglichen schutzempfindlichen Nutzungen wie Wohnnutzungen, muss der zulässige Gewerbelärm innerhalb des Gewerbegebiets auf ein verträgliches Maß begrenzt werden. Dazu wird das Gewerbegebiet unter Anwendung des § 1 Abs. 4 Nr. 2 BauGB nach der Art der zulässigen Betriebe und Anlagen sowie deren besonderen Bedürfnisse und Eigenschaften gegliedert. Die schalltechnische Untersuchung hat für die drei Teilgebiete des Bebauungsplanentwurfs folgende Emissionskontingente L_{EK} für die künftigen gewerblichen Nutzungen festgelegt:

Teilgebiet	Emissionskontingent L_{EK} dB(A)/m² (Tag)	Emissionskontingent L_{EK} dB(A)/m² (Nacht)
GE 1	60	45
GE 2	58	43
GE 3	57	42

Die Geräuschkontingentierung verfolgt das Ziel, die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft des Bebauungsplanes zu unterschreiten. Die Höhe des Immissionsrichtwerts ergibt sich aus der Baugebietskategorie, die dem Immissionsort entweder durch Festsetzung in einem rechtskräftigen Bebauungsplan oder aufgrund der Eigenart der näheren Umgebung zugeordnet werden kann. In der schalltechnischen Untersuchung wurden folgende Immissionsorte betrachtet:

- Eichholz 10 (Allgemeines Wohngebiet -WA-)
- Eichholz 9 (Mischgebiet -MI-)

⁶ GRANER+PARTNER INGENIEURE: Schalltechnisches Prognosegutachten Bebauungsplan Nr. 54 „Leifersberge“, Halver, Juni 2024, Bergisch-Gladbach.

- Elsterweg 18 (Allgemeines Wohngebiet -WA-)
- Eichholz 11 (Mischgebiet -MI-)
- Oeckinhausen 10 (Mischgebiet -MI-)
- Nieder Langenscheid 1 (Mischgebiet -MI-)
- Langenscheid 64a (Allgemeines Wohngebiet -WA-)

Die Berechnung der Emissionskontingente erfolgte auf Basis der DIN 45691 ausschließlich unter Berücksichtigung des Abstandmaßes. Bezüglich der detaillierten Methodik zur Ermittlung der Emissionskontingente wird auf die beiliegende schalltechnische Untersuchung verwiesen.

Aufgrund der geringeren Entfernung zu schutzempfindlichen Nutzungen werden den beiden Teilgebieten im Süden des Gewerbegebiets etwas geringere Emissionskontingente als dem nördlichen Teilgebiet zugewiesen.

Um eine unnötige Einschränkung der geplanten Nutzungen, die ihre Emissionen von den entsprechenden Immissionsorten abwenden, zu vermeiden, werden für die von den betroffenen schutzempfindlichen Nutzungen abgewandte Bereiche (Sektoren) nach DIN 45691 sogenannte Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ vergeben, die auf die für das jeweilige Teilgebiet festgesetzten Emissionskontingente hinzuaddiert werden dürfen. Diese betragen bis zu 9 dB(A) tagsüber und bis zu 9 dB(A) nachts. Die Richtungssektoren, für die die jeweiligen Zusatzkontingente gelten, sind zeichnerisch festgesetzt. Durch die Zusatzkontingente werden die Nutzungsmöglichkeiten für einen Großteil der Gewerbegebiete verbessert, so dass zusammen mit einer günstigen Anordnung von Geräuschquellen geräuschintensivere Nutzungsmöglichkeiten gegeben sind.

Bei Einhaltung der Emissionskontingente in Verbindung der Zusatzkontingente ist mit keinen unverträglichen Lärmimmissionen durch die im Plangebiet zulässigen Gewerbebetriebe zu rechnen. Im jeweiligen Baugenehmigungsverfahren ist der Nachweis zu erbringen, dass durch die Emissionskontingente die in der Nachbarschaft einwirkenden Schallimmissionspegel durch den tatsächlichen Betrieb der innerhalb des Bebauungsplangebiets vorgesehenen gewerblichen, geräuschabstrahlenden Anlagen eingehalten werden. Alle Teilgebiete eignen sich aufgrund der Emissionskontingente in Verbindung mit den Zusatzkontingenten für viele Arten von Gewerbebetrieben mit überwiegendem Tagesbetrieb. Im Nachtzeitraum ist Erfahrungsgemäß ist hier vermutlich nur eine eingeschränkte Nutzung möglich. Bei nächtlichen Tätigkeiten im Freien sind dann in der Regel bauliche Schallminderungsmaßnahmen erforderlich. Betriebe mit geräuschintensiver Produktion zur Nachtzeit benötigen entsprechend ausgelegte Betriebsgebäude.

Die Einschränkung der Gewerbebetriebe hinsichtlich ihres Emissionsverhaltens ist für den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans nach der derzeitigen Rechtsprechung nur dann möglich, wenn gemäß § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO eine gebietsübergreifende Gliederung vorliegt. Voraussetzung hierfür ist, dass es im Stadtgebiet von Halver zumindest ein Gewerbegebiet gibt, das über keine Einschränkungen hinsichtlich des Emissionsverhaltens der dort zulässigen Betriebe verfügt. Mit Teilen des Gewerbegebiets „Langenscheid“ sowie des Gewerbegebiets

im Osten von Oberbrügge gibt es zwei Beispiele für Gewerbegebiete ohne Emissionsbeschränkungen innerhalb des Stadtgebiets. Damit wird gewährleistet, dass „nicht erheblich belästigende Gewerbebetriebe aller Art“ in Halver einen Standort finden können.

Abstandserlass

Zur planungsrechtlichen Umsetzung der Abstandsliste des Landes NRW gemäß Abstandserlass⁷ werden die dort aufgeführten Betriebsarten der Abstandsklassen I bis IV (Abstand zu Wohngebieten mind. 500 m) in allen Teilgebieten unter Anwendung von § 1 Abs. 4 BauNVO ausgeschlossen. In den beiden nördlichen Teilgebieten GE 2 und GE 3 werden aufgrund der geringeren Entfernung zu Wohngebieten zusätzlich noch die Betriebe der Abstandsklasse V (Abstand zu Wohngebieten mind. 300 m) ausgeschlossen. Die Abstandsliste dient der Gewährleistung ausreichender Abstände zwischen bestimmungsgemäß betriebenen emittierenden Anlagen industrieller, gewerblicher und sonstiger Art einerseits und Gebieten mit Wohnnutzungen andererseits, um Wohnnutzungen vor unverträglichen gewerblichen Im-missionen zu schützen. Für die Festlegung der Ausschlüsse der Abstandsklassen wurden die am nächsten zum Plangebiet gelegenen, bestehenden Wohngebiete südlich der B 229 sowie entlang des nördlichen Abschnitts der Straße „Langenscheid“ herangezogen.

Ausschluss von Nutzungsarten

Folgende Nutzungen und Betriebe, die in einem Gewerbegebiet gemäß § 8 BauGB allgemein (Abs. 2) oder ausnahmsweise (Abs. 3) zulässig sind, werden unter Anwendung von § 1 Abs. 5, 6 Nr. 1 und Abs. 9 BauNVO ausgeschlossen bzw. werden kein Bestandteil des Bebauungsplans:

Bordelle und bordellartige Betriebe (gem. § 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO) sowie Vergnügungsstätten (gem. § 8 Abs. 3 Nr. 3 BauNVO):

Bordelle und bordellartige Betriebe sind im Planungsrecht nach aktueller Rechtsprechung nicht als Vergnügungsstätten einzustufen, sondern fallen unter die in einem Gewerbegebiet gemäß § 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO allgemein zulässigen Gewerbebetriebe aller Art und müssen daher gesondert ausgeschlossen werden. Vergnügungsstätten sowie Bordelle und bordellartige Betriebe stehen im Widerspruch zu dem Ziel der Stadt Halver, innerhalb des Gewerbegebiets vorrangig Betriebe des produzierenden und verarbeitenden Gewerbes sowie des klassischen Dienstleistungsgewerbes anzusiedeln. Da Vergnügungsstätten (insbesondere Spielhallen) sowie Bordelle und bordellartige Betriebe regelmäßig bei eher geringem Investitionsbedarf vergleichsweise hohe Gewinnerwartungen erzielen, sind sie geeignet, andere Gewerbebetriebe, für die die Gewerbegebietsausweisung originär vorgesehen ist, mit deutlich höherem Investitionsbedarf und geringerer Ertragsstärke zu verdrängen. Vergnügungsstätten und Vergnügungseinrichtungen bzw. Betriebe im Erotikgewerbe (Bordelle und bordellartige Betriebe) können daher zu

⁷ Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände (Abstandserlass). RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-3 - 8804.25.1 v. 6.6.2007

einer Verschiebung des Bodenpreisgefüges und zu Verdrängungseffekten führen. Darüber hinaus muss mit einem Imageverlust, einer Niveauabsenkung und einem Verlust der Lagequalität des Gebiets gerechnet werden. Dies gilt insbesondere dann, wenn eine städtebaulich nachteilige Häufung von Vergnügungsstätten und Bordellen bzw. eine Bordellkonzentration zu befürchten ist. Als Folge einer solchen Abwertung des Gebiets kann es zu Abwanderungen künftiger Betriebe im neuen Gewerbegebiet oder bestehender Betriebe in den angrenzenden Gewerbegebieten kommen und das Gebiet für Neuansiedlungen „klassischer“ Gewerbebetriebe unattraktiv machen. Dies kann langfristig zu zunehmenden Leerständen führen. Es kann so zu einer massiven Konzentration von Vergnügungsstätten oder Vergnügungseinrichtungen bzw. Betriebe im Erotikgewerbe und einer negativen Milieubildung kommen. Langfristig besteht eine Gefährdung der gewünschten Gebietsstruktur. Das Zusammenwirken dieser Effekte führt zum sogenannten Trading-Down-Effekt und einem erheblichen Imageverfall des Standorts. Eine solche städtebauliche Fehlentwicklung soll im Plangebiet von vornherein vermieden werden. Ein Attraktivitätsverlust des geplanten Gewerbegebiets würde sich auch negativ auf die Wohn- und Arbeitsqualität in den umliegenden, bestehenden Gebieten auswirken.

Einzelhandelsbetriebe (gem. § 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO):

Gemäß dem Ansiedlungsleitsatz III des Einzelhandelskonzepts der Stadt Halver ist nahversorgungsrelevanter Einzelhandel ausschließlich im Innenstadtzentrum (primär) oder in dem Nahversorgungsstandort (sekundär) und nicht in den städtebaulich nicht integrierten Lagen anzusiedeln ist. Dadurch soll eine wohnortnahe Versorgung mit Waren des täglichen Bedarfs gesichert werden. Die Ansiedlung nahversorgungsrelevanter Sortimente in nicht städtebaulich integrierten Lagen ist nicht verbrauchernah und trägt in der Regel zu einer Schwächung der zentralen Versorgungsbereiche bei, indem Kaufkraft aus den Zentren abgezogen wird und Kundenmagnete zur Steigerung bzw. Aufrechterhaltung einer für viele (kleinere) Betriebe benötigten Besucherfrequenz verloren gehen. Die Folge wäre ein deutlicher Attraktivitätsverlust der zentralen Versorgungsbereiche, insbesondere des Innenstadtzentrums, durch zunehmende Betriebsschließungen und Trading-Down-Effekten. Bei dem geplanten Gewerbegebiet handelt es sich um eine solche städtebaulich nicht integrierte Lage. Demnach werden die unter Gewerbebetriebe aller Art fallenden Einzelhandelsbetriebe und sonstige Betriebe mit Verkaufsstätten für den Verkauf an Endverbrauchern mit nahversorgungsrelevanten Sortimenten gemäß der „Halveraner Liste“ ausgeschlossen.

Neben dem vollständigen Ausschluss nahversorgungsrelevanter Sortimente wird festgesetzt, dass Einzelhandelsbetriebe mit zentrenrelevanten Sortimenten nur zulässig sind, wenn der Anteil zentrenrelevanter Sortimente maximal 10 % der Gesamtverkaufsfläche beträgt und es sich bei diesen Sortimenten um Randsortimente handelt. Einzelhandelsbetriebe mit zentrenrelevanten Sortimenten als Hauptsortiment werden somit ausgeschlossen. Dies entspricht den Ansiedlungsleitsätzen I und II des Einzelhandelskonzepts der Stadt Halver. Die Gründe für den Ausschluss bzw. die Beschränkung zentrenrelevanter Sortimente sind grundsätzlich die gleichen wie für den Ausschluss nahversorgungsrelevanter Sortimente. Zentrenrelevante Sortimente sollen weitestgehend ausschließlich im

Innenstadtzentrum angeboten werden, um den zur Aufrechterhaltung der Funktionalität und Attraktivität des Zentrums erforderlichen Branchenmix zu gewährleisten. Eine Streuung von Betrieben mit zentrenrelevanten Sortimenten über das gesamte Stadtgebiet wird durch die Bündelung solcher wichtigen Einzelhandelsangebote vermieden. Als Randsortiment sind zentrenrelevante Sortimente jedoch zumindest eingeschränkt weiterhin zulässig. Dies ist erforderlich, um Einzelhandelsbetriebe mit nicht-zentrenrelevanten Hauptsortimenten, die typischerweise untergeordnet auch zentrenrelevante Sortimente anbieten, nicht grundsätzlich auszuschließen. Hierzu zählt z.B. ein (nicht großflächiges) Möbelgeschäft, das auch untergeordnet zentrenrelevante Wohneinrichtungsgegenstände anbietet. Die Festlegung, dass es sich bei einem Anteil von bis zu 10 % an der Gesamtverkaufsfläche noch um Randsortimente handelt, entspricht dem Ziel 6.5-5 des Landesentwicklungsplans NRW (LEP NRW) und basiert zum einen auf Rechtsprechungen zum Begriff „Randsortiment“ und zum anderen auf Untersuchungen der bestehenden Einzelhandelsstrukturen in NRW.

Einzelhandelsbetriebe mit nicht-zentrenrelevanten Sortimenten wie Autoteile/ -zubehör, Baustoffe oder Möbel werden im Bebauungsplan hingegen nicht ausgeschlossen. Solche Betriebe sind für die Funktionalität von zentralen Versorgungsbereichen nicht zwingend erforderlich und lassen sich dort häufig auch nicht verträglich unterbringen. Sie beschränken sich auf die Versorgung der Bevölkerung mit Waren für den langfristigen Bedarf, die nur aperiodisch nachgefragt werden und können daher z.B. auch in städtebaulich nicht integrierten Lagen wie einem Gewerbegebiet angeboten werden.

Um den sogenannten Werksverkauf, auf den bestimmte Betriebe angewiesen sind, nicht grundsätzlich auszuschließen, ist der Verkauf von in den Gewerbebetrieben produzierten Waren ausnahmsweise zulässig. Als Bedingung für eine solche Ausnahme gemäß § 31 Abs. 1 BauGB ist festgesetzt, dass die Verkaufsstätte im unmittelbaren räumlichen und betrieblichen Zusammenhang mit einem Betrieb des produzierenden oder verarbeitenden Handwerks oder Gewerbes stehen muss und ausschließlich Waren aus eigener Herstellung angeboten werden. Zum Schutz der bestehenden zentralen Versorgungsbereiche darf auch für den Werksverkauf die Verkaufsfläche für zentren- und nahversorgungsrelevante Sortimente 100 m² nicht überschreiten, womit diese deutlich unterhalb der Vermutungsgrenze für Beeinträchtigungen der Einzelhandels- und Zentrenstruktur im Stadtgebiet liegt. Durch die ausnahmsweise Zulässigkeit von Werksverkäufen wird dem Ansiedlungsleitsatz V des Einzelhandelskonzepts der Stadt Halver entsprochen.

Die bzgl. der zulässigen Sortimente maßgebliche Sortimentsliste der Stadt Halver („Halveraner Liste“) ist im Anhang der textlichen Festsetzungen aufgeführt.

Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter (gem. § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO):

Die in einem Gewerbegebiet sowieso lediglich ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter werden ausgeschlossen, um zum einen mögliche Konflikte zwischen Wohnnutzungen, die im Vergleich zu Büronutzungen auch und vor allem im

Nachtzeitraum einen Schutzbedarf entfalten, und den Gewerbebetrieben, insbesondere mit Nachtbetrieb, bereits im Vorfeld auszuschließen. Zum anderen soll das neue Gewerbegebiet ausschließlich der Ansiedlung gewerblicher Nutzungen dienen.

Anlagen für sportliche Zwecke (gem. § 8 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO) sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke (gem. § 8 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO):

Anlagen für sportliche, kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke stehen im Widerspruch zu dem Ziel der Stadt Halver, im Gewerbegebiet ausschließlich gewerbliche Nutzungen anzusiedeln, und werden daher ausgeschlossen.

Durch die oben aufgeführten Nutzungs- und Betriebsausschlüsse wird die Hauptnutzung „Gewerbebetriebe“ nicht ausgeschlossen, sondern lediglich einer differenzierten Regelung unterworfen. Die allgemeine Zweckbestimmung des Gewerbegebiets gemäß § 8 Abs. 1 BauNVO bleibt weiterhin erhalten, da die Ansiedlung eines Großteils von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben i. S. d. § 8 Abs. 1 BauNVO trotzdem ermöglicht wird.

8.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird in den Gewerbegebieten gemäß § 16 Abs. 2 BauNVO durch die Grundflächenzahl (GRZ) und die Festsetzung der maximal zulässigen Höhe der baulichen Anlagen definiert. Die Festsetzungen regulieren damit sowohl die Dichte als auch die Höhenentwicklung der geplanten Bebauung innerhalb des Plangebiets.

8.2.1 Grundflächenzahl

Für die Gewerbegebiete wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 19 BauNVO eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,7 festgesetzt. Dieser Wert liegt unterhalb des Orientierungswerts für die Obergrenze in einem Gewerbegebiet gemäß § 17 BauNVO von 0,8. Unter Anwendung des § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO darf die sich aus der GRZ ergebene zulässige Grundfläche auch nicht durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen sowie baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche überschritten werden. Damit wird v.a. dem Bodenschutz Rechnung getragen und die Versiegelung auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt. Die festgesetzte GRZ entspricht zudem der für den Großteil der Baugebiete im westlich angrenzenden Bebauungsplan Nr. 12 festgesetzten GRZ.

8.2.2 Höhe baulicher Anlagen

Zur Steuerung der Höhenentwicklung der künftigen Gewerbebetriebe wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 18 BauNVO die maximale Höhe der baulichen Anlagen festgesetzt. Für alle Teilgebiete wird eine maximale Höhe der Gebäudeoberkante von 13,0 m festgesetzt.

Gemäß § 18 Abs. 1 BauNVO sind bei der Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen die erforderlichen Bezugspunkte zu bestimmen. Die Gebäudehöhe ergibt sich aus der Differenz zwischen einem oberen und einem unteren Bezugspunkt. Als oberer Bezugspunkt gilt demnach bei einem geneigten Dach die Oberkante des Firstes und bei einem Flachdach der obere Dachabschluss. Als unterer Bezugspunkt gilt die festgesetzte Höhenlage der Straßengradiente (Straßenachse) der zentral durch das Gewerbegebiet verlaufenden Planstraße, die von einem Erschließungsplaner geplant wurde. Die geplanten Straßenhöhen sind in der Planzeichnung eingetragen. Da die künftige Grundstücksparzellierung nicht Bestandteil des Angebotsbebauungsplans ist, können keine grundstücksbezogenen Bezugspunkte festgesetzt werden. Der für das jeweilige Baugrundstück geltende untere Bezugspunkt ist in der Mitte der gemeinsamen Grenze des Baugrundstücks mit der Verkehrsfläche der Planstraße durch lineare Interpolation aus den beiden benachbarten, in der Planzeichnung eingetragenen Straßenhöhen zu ermitteln. Aufgrund der für die Ableitung des Niederschlagswassers erforderlichen Gefälle weg von der Planstraße i. V. m. der großen Tiefe der Baugrundstücke wird der von der Straße aus betrachtet hintere Grundstücksbereich vermutlich ca. 1,5 m tiefer als die Erschließungsstraße liegen.

Bei gewerblichen Nutzungen muss aus bautechnischen Überlegungen ein gewisser Spielraum für technisch bedingte und immissionsschutzrechtlich notwendige Dachaufbauten gewährt werden. Es bestünde sonst die Gefahr, dass technisch zwingend erforderliche Anlagen beispielsweise für die Abluftführung nicht zulässig sein könnten. Daher wird gemäß § 16 Abs. 6 BauNVO eine Überschreitung der maximalen Höhe der Gebäudeoberkante durch die dem Dach untergeordnete technische Anlagen (wie Schornsteine, Be- und Entlüftungsanlagen, Antennen, Anlagen zur Nutzung der Solar- oder Windenergie) sowie Aufzugsüberfahrten um bis zu 5,0 m zugelassen. Diese Aufbauten müssen mindestens um das ihrer Höhe oberhalb der Dachhaut entsprechende Maß von der Gebäudekante zurückspringen, um die optische Wirkung durch die Aufbauten unmittelbar im neuen Gewerbegebiet zu mindern. Die Gebäudekante liegt dabei am Schnittpunkt der Außenkante der aufgehenden Außenwände mit der Oberkante der Dachhaut. Zusätzlich wird festgesetzt, dass Absturzsicherungen (wie Geländer oder Brüstungen) die festgesetzten maximalen Gebäudehöhen ausnahmsweise um bis 2,0 m überschreiten dürfen. Diese Anlagen müssen jedoch nicht von der Gebäudekante zurückspringen, da sie zur Funktionserfüllung in der Regel entlang der Gebäudekante errichtet werden müssen. Da diese Anlagen von untergeordneter, städtebaulichen Bedeutung sind und das Erscheinungsbild der Gebäude nicht maßgeblich prägen, sind solche geringfügigen Überschreitungen der maximalen Gebäudehöhe i. V. m. dem erforderlichen Rücksprung für einige Anlagen städtebaulich vertretbar.

Die Festsetzung von Gebäudehöhen ist in einem Gewerbegebiet im Vergleich zur Festsetzung von Geschosshöhen effektiver, da die Geschosshöhen im Gewerbebau teilweise stark differieren können und die Höhenentwicklung über die Zahl der Vollgeschosse daher nur unzureichend gesteuert werden kann.

8.3 Bauweise

Da die Gebäude für einen Gewerbebetrieb häufig ein Längenmaß von 50 m überschreiten, können diese nicht in der offenen Bauweise gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO errichtet werden, die eine Längenbegrenzung von 50 m beinhaltet. Die geschlossene Bauweise gemäß § 22 Abs. 3 BauNVO ist aufgrund der damit verbundenen Grenzbebauung für ein Gewerbegebiet ebenfalls ungeeignet. Es wird daher eine abweichende Bauweise gemäß § 22 Abs. 4 BauNVO festgesetzt, die Gebäudelängen von bis zu 100 m zulässt und hierbei ansonsten wie in der offenen Bauweise Grenzabstände vorsieht. Damit wird den Bedarfen künftiger Gewerbebetriebe entsprochen, gleichzeitig aber auch eine Beschränkung der Gebäudelänge auf das erforderliche Maß festgesetzt.

8.4 Überbaubare Grundstücksfläche

Durch die Festsetzung von Baugrenzen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 23 BauNVO werden innerhalb der Gewerbegebiete die überbaubaren Grundstücksflächen definiert, innerhalb der die Hauptgebäude errichtet werden dürfen. Die überbaubaren Grundstücksflächen umfassen nahezu die gesamten bebaubaren Baugebietsflächen, um den künftigen Gewerbebetrieben größtmöglichen Spielraum für die Positionierung und Ausrichtung der Gebäude auf den Grundstücken zu lassen. Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sowie zur Bauweise bleiben jedoch unberührt. Auf den rückwärtigen Grundstücksteilen rücken die Baugrenzen von den Baugebietsgrenzen ab, um hier die im Zuge der Terrassierung neu herzustellenden, begrünten Böschungen zu ermöglichen. Im Südwesten des Gewerbegebiets, östlich des Flurstücks 506, welches in einem Streifen zur bestehenden Wendeanlage entlang der Geltungsbereichsgrenze verläuft, rückt die überbaubare Grundstücksfläche um 13,6 m von der Geltungsbereichsgrenze ab. Diese Breite ergibt sich aus einer als Grunddienstbarkeit zu Lasten des Flurstücks 305 eingetragenen 10,6 m breiten Fahrstraße und einem Zuschlag von 3,0 m zur Anbindung des Flurstücks 506 an die Oststraße, dessen rückwärtiger Grundstücksteil sich südlich des bestehenden Gewerbegebiets bzw. südwestlich des neuen Gewerbegebiets erstreckt.

Bei gewerblich genutzten Gebäuden können z.B. durch spezielle Anforderungen der Anlieferung, des Brandschutzes oder des Immissionsschutzes bauliche Ergänzungen notwendig werden, die über die eigentliche Kontur der Hauptbaukörper und damit ggf. über die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen hinausgehen. Aus diesem Grund wird gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO festgesetzt, dass die Baugrenzen durch untergeordnete Bauteile (wie Dachüberstände, Pfeiler, Wandvorlagen, Stützwände, Rettungsbalkone und -treppenhäuser, Sonnenschutzrichtungen) ausnahmsweise um bis zu 1,5 m überschritten werden dürfen. Die Überschreitungsmöglichkeit wird jedoch auf maximal 1/3 der Breite der jeweiligen

Außenwand beschränkt. Durch die Überschreitungsmöglichkeiten wird der Bauausführung ein gewisser Gestaltungsspielraum eröffnet, ohne die städtebauliche Ordnung in Frage zu stellen.

8.5 Verkehrsfläche

Die zur Erschließung des neuen Gewerbegebiets erforderliche Verlängerung der Oststraße inkl. neuer Wendeanlage wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt und mit Straßenbegrenzungslinien abgegrenzt. Der Querschnitt der Planstraße beträgt 10,0 m und umfasst neben der Fahrbahn einen Geh- und Radweg sowie ein Schrammbord.

Innerhalb der Verkehrsfläche sind in regelmäßigen Abständen die vom Erschließungsplaner geplanten Straßengradienten als Höhen in Meter über Normalhöhen-null festgesetzt. Diese Höhen fungieren als untere Bezugspunkte für die festgesetzten Gebäudehöhen (vgl. Kapitel 8.2.2). Die Höhendifferenz zwischen dem höchsten Punkt unmittelbar am Anschluss an die bereits ausgebaute Oststraße und dem niedrigsten Punkt im Bereich der neuen Wendeanlage am östlichen Ende beträgt ca. 11,0 m. Bei einer Länge der Planstraße von ca. 360 m ergibt sich daraus ein mittleres Gefälle von 3 %.

8.6 Fläche für die Behandlung und Rückhaltung von Niederschlagswasser

Entsprechend des beabsichtigten Entwässerungskonzepts (vgl. Kapitel 7.2) wird zur Sicherung der Errichtung des zentralen Regenklärbeckens sowie Regenrückhaltebeckens im Osten des Bebauungsplangebiets gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB eine entsprechende Fläche für die Abwasserentsorgung festgesetzt. Die konkret geplanten Anlagen werden durch Texteintrag in der Planzeichnung festgelegt. Die Fläche umfasst sowohl die eigentlichen Anlagen/ Becken als auch die erforderlichen Böschungsbereiche und Flächen für Wartungsarbeiten. Die Fläche ist im Eigentum der Stadt.

8.7 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen

Um die Herstellung eines Wartungsweges zur Anbindung der zentralen Entwässerungsfläche an das öffentliche Straßennetz zu gewährleisten, wird zwischen der Wendeanlage der Planstraße und der zentralen Entwässerungsfläche gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB eine Fläche, die mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Stadt Halver zu belasten ist, festgesetzt.

Die Festsetzung dieser Fläche allein begründet noch nicht die im Bebauungsplan vorgesehenen Rechte. Vielmehr bedarf es im Anschluss an das Bebauungsplanverfahren der Eintragung dieser Rechte im Grundbuch. Durch die Festsetzungen im Bebauungsplan wird zunächst lediglich verhindert, dass diese im Bebauungsplan ansonsten als Gewerbegebiet festgesetzte Fläche bebaut oder anderweitig dauerhaft genutzt werden, so dass die vorgesehenen Geh-, Fahr- bzw. Leitungsrechte

aufgrund von beispielsweise baulichen Anlagen der Grundstückseigentümer später möglicherweise nicht mehr umgesetzt werden könnten.

8.8 Mindestfläche für Photovoltaikanlagen

Als Maßnahme zur Verringerung der Nutzung fossiler Energieträger i. V. m. einer CO₂-Reduktion im Sinne des Klimaschutzes ist die Erzeugung und der Einsatz erneuerbarer Energien zur Energieversorgung von wachsender Bedeutung. Aufgrund der in der Regel großen Dachflächen besteht in Gewerbegebieten ein großes Potential für die Nutzung von Solarenergie. Die Bundesregierung hat bereits die Energiewende eingeleitet und beschlossen, als Energiequelle für die Verstromung bis zum Jahr 2025 40 bis 45 % aus erneuerbaren Energien zu nutzen. Bis 2030 soll dieser Anteil auf 80 % steigen. Um einen Beitrag zur Energiewende zu leisten, wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB festgesetzt, dass auf mindestens 20 % der Dachflächen der Gebäude Photovoltaikanlagen errichtet werden müssen. Im Sinne einer effektiven Nutzung der Solarenergie muss dabei nicht zwangsläufig jede Dachfläche mit Photovoltaikanlagen ausgestattet werden. Die mindestens zu errichtende Fläche mit Photovoltaikanlagen kann auch auf nur einer oder mehreren baulichen Anlagen errichtet werden, wenn sichergestellt ist, dass insgesamt eine Fläche errichtet wird, die 20 % aller Dachflächen auf dem Baugrundstück entspricht.

Ein gebietsbezogener Anschluss- und Nutzungszwang oder Vorgaben zur Nutzung erneuerbarer Energien im Plangebiet können in einem Bebauungsplan allerdings wegen fehlendem Bodenbezug nicht festgesetzt werden. Die verpflichtende Nutzung von Solarenergie oder anderen erneuerbaren Energien kann bei Bedarf in städtebaulichen Verträgen mit den künftigen Grundstückseigentümern/ Gewerbebetrieben geregelt werden.

8.9 Wasserdurchlässige Bauweise der Stellplatzflächen

Um die Auswirkungen der vorhabenbedingten Versiegelungen des Untergrundes auf die natürlichen Bodenfunktionen sowie auf das Grundwasser zu mindern, wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt, dass die notwendigen Pkw-Stellplätze inkl. Zufahrten in einer wasserdurchlässigen Bauweise (Ökopflaster/ Sickerpflaster) herzustellen sind. Dadurch kann auch die abzuleitende Niederschlagswassermenge reduziert werden. Um belastbare Angaben für die Ermittlung der abzuleitenden Niederschlagswassermenge bzw. der Größe des Regenrückhaltebeckens vorzugeben, werden die Abflussbeiwerte sowohl für den Spitzenabfluss als auch für den mittleren Abfluss, die der Bodenbelag mindestens erzielen muss, verbindlich festgesetzt. Die Art des Bodenbelags wird jedoch nicht vorgegeben. Zu den gängigsten Belägen zählen wasserdurchlässige Pflastersteine sowie Rasengittersteine. Trotz der gutachterlich festgestellten nur mäßigen Versickerungsfähigkeit des Untergrundes⁸ wird eine wasserdurchlässige Bauweise von Stellplatzanlagen als effektive Maßnahme für eine örtliche Reduzierung der abzuleitenden Niederschlagswassermenge bzw. des Gesamtabflussbeiwertes betrachtet. Durch

⁸ GEOTECHNIK-INSTITUT-DR. HÖFER GMBH & CO. KG: Bauvorhaben Erschließung Baugebiet Nr. 54 "Gewerbegebiet Leifersberge", Gemarkung: Halver, Flur: 10 – Ergänzende Baugrunduntersuchung / Gründungsberatung / Hydrogeologische Untersuchung –. Oktober 2022, Dortmund.

verschiedene Maßnahmen wie die Errichtung unterirdischer Mulden-Rigolen oder das Aufbringen einer Kiesschicht unterhalb der Stellplatzfläche kann die Versickerung bzw. Rückhaltung des Niederschlagswassers effektiv gefördert werden.

8.10 Waldfläche

Die durch die geplante Terrassierung der Baugrundstücke am nördlichen Außenrand des geplanten Gewerbegebiets entstehende Böschung soll als Wald im Sinne des Gesetzes bestehen bleiben und wird demnach zeichnerisch gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18b BauGB als Wald festgesetzt. Der Erhalt der Waldfläche reduziert den Waldausgleichsbedarf (vgl. Kapitel 9.1). Die ca. 0,88 ha große Fläche soll als stufiger Waldrand in drei Zonen neu angelegt werden, um einen verträglichen Übergang zwischen dem Gewerbegebiet und dem nördlich angrenzenden, bestehenden Waldgebiet zu schaffen. Durch einen stufigen Waldrand mit allmählicher Höhenzunahme wird eine dem Wind zugewandte Stauzone verhindert. Es kommt dann zu geringeren Turbulenzen und damit zu verringerten Sturmschäden sowie einer höheren Stabilität des Waldes. Zur konkreten Festlegung der Entwicklungsmaßnahme wird die Waldfläche in der Planzeichnung mit einer Randsignatur für eine Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB überlagert und eine textliche Festsetzung mit der Maßnahmenbeschreibung aufgenommen. Die Entwicklungsmaßnahme wurde mit dem Landesbetrieb Wald und Holz NRW, Regionalforstamt Märkisches Sauerland abgestimmt.

Der südliche Teil der umlaufenden, begrünten Böschung kann aufgrund der vergleichsweise geringen Flächengröße in Verbindung mit einer fehlenden Einbindung in eine bereits bestehende Waldfläche hingegen nicht als Wald im Sinne des Gesetzes bewertet und festgesetzt werden.

8.11 Grünordnung; Pflanzmaßnahmen

Der Bebauungsplan enthält zahlreiche zeichnerische und textliche Festsetzungen, um vor allem die durch die Baugebietsentwicklung zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zu einem Großteil bereits im Plangebiet zu kompensieren (vgl. Kapitel 9.4). Aber auch, um sowohl die Auswirkungen auf das Klima sowie die Auswirkungen durch den Klimawandel auf das Plangebiet zu mindern (vgl. Kapitel 7.3). Begrünte Flächen wirken sich als Schwammstadtelemente zudem positiv auf die Entwässerung des Niederschlagswassers aus, da durch ihre Wasserspeicherfähigkeit und die dadurch entstehende Abflussverzögerung im Fall von Starkregen ein unkontrollierter Oberflächenabfluss und die zeitweilige Überlastung der Kanalisation vermieden oder abgemildert werden kann (vgl. Kapitel 7.2 und 7.4). Die durch die Vegetation bewirkte erhöhte Verdunstung kann zudem in den Sommermonaten zu einer Verringerung der Temperaturen beitragen (Klimawandelanpassung).

Durch die Festsetzungen der Begrünungsmaßnahmen kann ein Teil der Maßnahmen der von der Stadt Halver beschlossenen „Checkliste für eine nachhaltige und

umweltverträgliche Erschließung des Gewerbegebiets Leifersberge“ bereits auf Ebene der Bauleitplanung verbindlich vorgegeben werden.

Die Begrünungsmaßnahmen werden als Flächen und Maßnahmen zum Anpflanzen sowie zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB festgesetzt. Im Vergleich zu den gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzten Maßnahmen dienen die gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB festgesetzten Bepflanzungsmaßnahmen vorwiegend der allgemeinen Durchgrünung sowie der Gestaltung und Gliederung der Baugebiete. In der Regel sind diese Pflanzmaßnahmen nur einmal anzulegen und auf Dauer nicht so pflegeintensiv wie die gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzten Maßnahmen. Die Maßnahmen tragen jedoch ebenfalls zum Ausgleich der durch die Baulandentwicklung entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft bei.

Begrünung der Böschungsbereiche

Der südliche Teil der durch die Terrassierung der Baugrundstücke an den Außenrändern des geplanten Gewerbegebiets entstehenden Böschungen wird zur optischen Einfassung des Gewerbegebiets großflächig mit einer dichten Strauchpflanzung in Verbindung mit einzelnen großen Bäumen 1. Ordnung begrünt. In Verbindung mit der am nördlichen Rand festgesetzten Waldfläche (vgl. Kapitel 8.10) entsteht ein nahezu vollständig umlaufender Grüngürtel um das Gewerbegebiet mit einer Gesamtflächengröße von ca. 18.500 m², der die Neubebauung zur angrenzenden Bebauung (im Süden und Westen) sowie zum angrenzenden Landschaftsraum (im Norden und Osten) weitestgehend abschirmt. Die zu begrünende Böschung wird zeichnerisch festgesetzt, um eine verbindliche Flächengröße für die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung zu sichern. Die Abgrenzung orientiert sich an einer ersten Planung für die Terrassierung.

Für die zwischen den einzelnen Baugrundstücken zu erwartenden, seitlichen Böschungsbereiche wird ebenfalls eine Bepflanzung festgesetzt. Hier soll wie für die umlaufenden Böschungen ebenfalls eine Bepflanzung mit einer dichten Strauch-/Baumpflanzung erfolgen. Allerdings sind aufgrund der vermutlich schmalere Böschungsbereiche entlang der seitlichen Grundstücksgrenzen lediglich mittelgroße und kleine Bäume der 2. und 3. Ordnung vorgesehen. Diese Festsetzung erfolgt jedoch ausschließlich textlich, da aufgrund der noch nicht feststehenden Grundstücksaufteilung keine genaue Verortung der Pflanzflächen bzw. Böschungsbereiche erfolgen kann.

Begrünung Grundstücksflächen

Um eine ansprechende Qualität für die Gestaltung der nicht versiegelten Bereiche der Gewerbegrundstücke zu erzielen, wird festgesetzt, dass mindestens 20 % des Baugrundstücks dauerhaft mit einer Mischvegetation aus standortgerechten Sträuchern, Bodendeckern und Rasen zu begrünen ist. Dadurch wird vermieden, dass die sich aus der festgesetzten GRZ ergebenden unversiegelten Grundstücksbereiche als ökologisch weniger wertvolle Sukzessionsflächen mit wenig Artenvielfalt

darstellen. Ein Großteil der vorgegebenen Mindestbegrünung wird vermutlich durch die zu begrünenden Böschungsbereiche (vgl. Kapitel 8.10.2) erfüllt.

Dachbegrünung

Zur Verbesserung des Mikroklimas vor Ort (geringere Aufheizung, Abkühlung durch Verdunstung) und der Wasserbewirtschaftung (Rückhaltung und Reinigung von Niederschlagswasser, Vermeidung von Abflussspitzen) wird eine mindestens extensive Begrünung der Dachflächen von Gebäuden festgesetzt. Um kleinere Gebäude/ Dachflächen von einer verpflichtenden Begrünung auszuschließen, wird festgesetzt, dass die Verpflichtung einer Dachbegrünung lediglich für Dachflächen ab einer Ausdehnung von 50 m² gelten. Zudem sind Belichtungsflächen, Glasdächer und technische Aufbauten von der Dachbegrünung ausgenommen. Dennoch bieten Gewerbegebiete durch die in der Regel großen Dachflächen von Lagerhallen, Produktionsgebäuden usw. ein großes Potential für Dachbegrünungen, die zu einer spür- und messbaren Verbesserung des Mikroklimas führen und zu einer sichtbaren Aufwertung des Ortsbildes beitragen. Neben den ökologischen Vorteilen tragen Dachbegrünungen auch zu Einsparungen bei den Energiekosten für die Unternehmen bei, da die Dachbegrünung eine Wärmedämmwirkung hat und gleichzeitig bei hohen Temperaturen Schutz vor Hitze bietet.

Baumpflanzungen

Innerhalb der Baugebiete wird die Pflanzung zahlreicher Einzelbäume festgesetzt. Die Festsetzung der Baumpflanzungen erfolgt rein textlich. Von der zeichnerischen Festsetzung der Baumstandorte wird hinsichtlich der Einräumung von gewissen Gestaltungsfreiheiten abgesehen, da die genaue Grundstücksaufteilung sowie die Lage von Einfahrtsbereichen noch nicht feststehen.

Zum einen sind auf den Gewerbegrundstücken zur Erzeugung einer alleenartigen Situation entlang der Planstraße Bäume zu pflanzen. Um ein einheitliches Erscheinungsbild sowie eine gewisse Identitätsbildung und Wiedererkennung der Allee zu generieren, wird mit der Kaiserlinde lediglich eine Baumart zugelassen. Entlang der seitlichen Grundstücksgrenzen sind für ein einheitliches Gesamtbild ebenfalls Kaiserlinden zu pflanzen. Die je Baugrundstück mindestens zu pflanzende Anzahl ergibt sich aus der Länge des Baugrundstücks entlang der Planstraße bzw. der Länge der seitlichen Grundstücksgrenze. Demnach wird festgesetzt, dass je angefangene 20 m Grundstückslänge ein Baum zu pflanzen ist. Das bedeutet jedoch nicht, dass die Bäume in einem festen Abstand von 20 m gepflanzt werden müssen. Der Bezug zur Länge der Grundstücksgrenze soll vielmehr die Gesamtanzahl der im Baugebiet zu pflanzenden Bäume vorgeben. Die Festsetzung einer absoluten Anzahl je Grundstück ist aufgrund der in einem Gewerbegebiet erfahrungsgemäß stark variierenden Grundstücksgrößen hingegen nicht sinnvoll. Aufgrund der Länge der Planstraße von ca. 360 m ergibt sich grundstücksunabhängig pro Seite das Erfordernis für die Pflanzung von ca. 18 Bäumen, also insgesamt 36 Bäume. Entlang der seitlichen Grundstücksgrenzen werden vermutlich je nach Grundstückstiefe pro Grundstück zwischen 6 und 8 Bäume gepflanzt. Da für die rückwärtigen Böschungsbereiche eine eigene Bepflanzung festgesetzt wird, sind diese

Bereiche bei der Ermittlung der Anzahl der zu pflanzenden Bäume nicht mit anzurechnen.

Zusätzlich sind oberirdische Stellplatzanlagen für mehr als fünf Kraftfahrzeuge mit Bäumen zu begrünen. Hierzu ist je angefangenen fünf Pkw-Stellplätzen mindestens ein Baum zu pflanzen.

Die Baumpflanzungen dienen insgesamt der ökologischen Vernetzung im Gebiet. Sie gliedern und beleben zugleich den Straßenraum sowie die in einem Gewerbegebiet meist großflächigen und wenig attraktiven Stellplatzflächen. Weiterhin werden kleinklimatische Negativauswirkungen der Bebauung vermindert sowie Lebensräume für Vogelarten geschaffen.

Fassadenbegrünung

Zur Minderung des Eingriffs in das Orts- und Landschaftsbild in Folge der Gewerbegebietsentwicklung, insbesondere aufgrund der exponierten Lage entlang einer Bergkuppe, werden für die Gebäudefassaden, die entlang der südlichen Plangebietsgrenze in Richtung Tal bzw. Wohngebiet „Linger Weg“ sowie im Nordwesten in Richtung der Wohnbebauung entlang des nördlichen Abschnitts der Straße „Langenscheid“ ausgerichtet sind, eine Begrünung mit selbstklimmenden, rankenden oder schlingenden Pflanzen festgesetzt. Alternativ ist auch eine der Gebäudefassade vorgelagerte Bepflanzung mit entsprechend hohen Bäumen und Gehölzen oder eine Kombination mit einer Fassadenbegrünung zulässig. Dadurch wird neben der umlaufenden begrüneten Böschung eine ergänzende Maßnahme zur Sicherung einer verträglichen Einbindung des Gewerbegebiets in das Ortsbild getroffen. Als positiver Nebeneffekt trägt die Fassadenbegrünung zu einer örtlichen Kühlung durch Verdunstung und damit zu einer Minderung der Aufheizung der Gebäude v.a. in Hitzeperioden bei.

Um die Erzeugung erneuerbarer Energien zu stärken, sind die Gebäudefassaden, die mit Photovoltaikanlagen bestückt werden, von einer Begrünung ausgenommen.

Pflanzlisten

Durch die Festsetzung von Pflanzlisten wird die Umsetzung der ökologischen und gestalterischen Ziele der jeweiligen grünordnerischen Maßnahmen, v.a. in Hinblick auf die Bewertung in der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung gesichert. Die Pflanzlisten, die der jeweiligen Pflanzmaßnahme zugeordnet sind, enthalten unterschiedliche Pflanzarten sowie Mindestqualitäten, in denen die Bepflanzung durchgeführt werden muss, wie Stammumfang oder Pflanzhöhe.

8.12 Festsetzung der Höhenlage des Geländes in den Baugebieten

Um die geplante Terrassierung (vgl. Kapitel 7.1) des Plangebiets planungsrechtlich zu steuern, wird gemäß § 9 Abs. 3 i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB durch Planeinträge die Höhenlage des künftigen Geländes innerhalb der Gewerbegebiete

festgesetzt. Die einzelnen Bezugshöhen liegen gemäß dem Vorentwurf der Terrassierungsplanung ca. 1,5 m tiefer als die Erschließungsstraße und berücksichtigen zudem das nach Osten abfallende Gelände, wodurch objekt- bzw. grundstücksbezogen sehr wahrscheinlich einzelne, waagerechte Plateaus entstehen werden. Die dadurch entlang der seitlichen Grundstücksgrenzen entstehenden Böschungen sind an den Grundstücksgrenzen zur Geländeanpassung zulässig.

Die textlichen Festsetzungen enthalten genaue Angaben zur Bestimmung der zulässigen Geländehöhe für die künftigen Gewerbegrundstücke. Für Geländeneigungen, die für die Oberflächenentwässerung erforderlich sind, werden Abweichungen zugelassen. Darüber hinaus können Über- bzw. Unterschreitungen um bis zu 1,5 m durch Treppen- und Rampenanlagen sowie durch Aufschüttungen und Abgrabungen ausnahmsweise zugelassen werden.

8.13 Örtliche Bauvorschriften

Gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 89 BauO NRW werden zur langfristigen Sicherung eines städtebaulich ansprechenden Ortsbildes baugestalterische Festsetzungen bzgl. der Fassadengestaltung, der Größe und Art von Werbeanlagen sowie zu Einfriedungen getroffen. Die gestalterischen Festsetzungen tragen dazu bei, dass die Auswirkungen des Vorhabens auf das Orts- und Landschaftsbild gemindert werden und sich die Neubebauung in einem einheitlichen Bild darstellt.

8.13.1 Fassadengestaltung

Die Fassadenflächen üben einen maßgeblichen Einfluss auf die städtebauliche Wirkung einer Gewerbebebauung aus. Um ein im Grundsatz stimmiges und einheitliches Erscheinungsbild des Gewerbegebiets sicherzustellen wird festgesetzt, dass der Großteil (80 %) der Wandflächen von Gebäuden in hell getönten Farben zu gestalten ist. Zur Konkretisierung des zulässigen Farbspektrums sind in den textlichen Festsetzungen die einzuhaltenden Eigenschaften nach dem Natural Color System (NCS) festgelegt. Neben der gestalterischen Wirkung mindern helle Fassaden die Aufheizung von Gebäuden im Hochsommer und tragen somit zu einer klimaangepassten Bauweise bei.

8.13.2 Werbeanlagen

Um negative optische Auswirkungen auf das Ortsbild durch zu große oder besonders störende Werbeanlagen im öffentlichen Raum zu vermeiden, wird festgesetzt, dass Werbeanlagen mit Ausnahme einer maximal 10 m² großen Gemeinschaftswerbeanlage an der Zufahrt zum Gewerbegebiet nur an der Stätte der Leistung zulässig sind. Fahnen, Werbemasten und Laserlichtanlagen sowie Werbeanlagen in Form von Blinklichtern, laufenden Schriftbändern und im Wechsel und in Stufen schaltbare Anlagen sind nicht zulässig, da von solchen Anlagen in der Regel negative Auswirkungen auf das Ortsbild ausgehen. Um die Wirkung von Pylonen und Stelen einzuschränken, werden diese Anlagen in ihrer Höhe auf 2,5 m beschränkt.

Die Beschränkung der Gestaltung von Werbeanlagen führt dazu, dass es zu keiner Überfrachtung des öffentlichen Raums mit solchen Anlagen kommt. Eine ausreichende Werbemöglichkeit für die künftigen Betriebe bleibt trotzdem gewährleistet.

8.13.3 Einfriedungen

Zur Sicherstellung eines positiven und grünen Erscheinungsbildes der Neubebauung wird festgesetzt, dass Einfriedungen als Gehölzhecken aus einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen sowie als Holzzäune herzustellen sind. Metall- oder Kunststoffzäune werden lediglich in Verbindung mit mindestens gleichhohen, lebenden Hecken zugelassen. Massive Einfriedungen wie Mauern (Mauerwerk, Betonzaun, Gabionen) sind nicht zulässig, um v.a. eine Durchlässigkeit für Kleintiere zu gewährleisten.

8.14 Nachrichtliche Übernahme

Die Abgrenzung des Landschaftsschutzgebiets „Märkischer Kreis“ (LSG-4512-0004) wird in der Planzeichnung gemäß § 9 Abs. 6 BauGB nachrichtlich übernommen.

8.15 Hinweise

Den textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan sind Hinweise beigefügt, die im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplans zu beachten sind. Sie sollen den Bauherren und Vorhabenträger bei den ersten Planungen ihres Vorhabens auf grundlegende Gegebenheiten, die nicht im Bebauungsplan festgesetzt sind, aufmerksam machen. Die Hinweise sind selbsterklärend und bedürfen keiner ergänzenden Begründung. Dabei handelt es sich um Hinweise

- zum Verhalten bei der Entdeckung von Bodendenkmälern,
- zum Verhalten bei Kampfmittelfunden,
- zu erforderlichen Artenschutzmaßnahmen und
- zur Möglichkeit der Einsichtnahme in technische Regelwerke.

9. Auswirkungen der Planung

9.1 Inanspruchnahme von Waldflächen

Auch wenn sich das Plangebiet faktisch nur noch in Teilbereichen als Waldfläche darstellt, handelt es sich bei dem Großteil des Geltungsbereichs des Bebauungsplans aufgrund der Darstellung im Flächennutzungsplan um Wald im Sinne des Gesetzes. Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB sollen als Wald genutzte Flächen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Notwendigkeit für eine Umwandlung von Waldflächen soll daher im Rahmen der Abwägung innerhalb der Bauleitplanung begründet werden. Dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung, zu denen insbesondere die Nutzung von Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können, zugrunde gelegt werden.

Die Stadt Halver verfolgt bei ihrer Stadtentwicklung grundsätzlich die Strategie einer sukzessiven Innenentwicklung. Die Möglichkeiten der Innenentwicklung sind jedoch, insbesondere für die Gewerbeflächenentwicklung, nahezu ausgeschöpft. Aufgrund der geringen Flächengröße und vor allem der Nähe zu schallempfindlichen Nutzungen sind die meisten freien Grundstücke im Innenbereich für eine gewerbliche Nutzung, insbesondere für produzierendes und verarbeitendes Gewerbe, ungeeignet. Eine klassische Baulückenerschließung oder die Nutzung von Gebäudeerständen, wie sie beim Wohnungsbau in der Regel möglich sind, sind hier nicht anwendbar.

Eine Neuausweisung von Gewerbeflächen ist zur Befriedigung der in Halver bzw. dem Märkischen Kreis bestehenden Nachfrage nach geeigneten Gewerbegrundstücken erforderlich. In dem vom Stadtplanungsbüro Dr. Jansen im Auftrag des Märkischen Kreises erarbeiteten kreisweiten Gewerbe- und Industrieflächenkonzept⁹ wurde für Halver ein Bedarf an Gewerbeflächen von ca. 15 ha ermittelt. Der Standort „Leifersberge“ ist einer von insgesamt sechs betrachteten Suchräumen im Stadtgebiet. In Abwägung verschiedener Restriktionen und Standortfaktoren sowie Flächenverfügbarkeiten wurde dem Areal „Leifersberge“ in Bezug auf die anderen Suchräume die beste Eignung für die erforderliche Neuausweisung von Gewerbeflächen zugesprochen (vgl. Kapitel 6.). Demzufolge ist im Entwurf der Neuaufstellung des Regionalplans für das gesamte Bebauungsplangebiet ein Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) ausgewiesen. Der Anstoß zur Umwandlung der Waldflächen in eine gewerbliche und industrielle Nutzung ist also auf überörtlicher Planungsebene bereits erfolgt.

Durch die Festsetzung einer Waldfläche am nördlichen Rand des neuen Gewerbegebiets in Verbindung mit der Anlage eines stufigen Waldrands kann die Inanspruchnahme von Waldflächen reduziert werden. Durch die Gewerbegebietsentwicklung gehen dennoch 12,22 ha Waldfläche verloren. Die durch die Gewerbegebietsentwicklung in Anspruch genommenen Waldflächen werden durch die Neuanlage von Wald auf mehreren von der Stadt bereitgestellten Flächen im Stadtgebiet von Halver in Bezug auf die Flächengröße jedoch vollständig kompensiert.

Um die Auswirkungen der baulichen Entwicklung auf Natur und Landschaft zu mindern, sowie vor dem Hintergrund des Klimaschutzes und der Klimaanpassung werden im Bebauungsplan zahlreiche Begrünungs- und Pflanzmaßnahmen sowie Vorgaben für die Niederschlagsentwässerung festgesetzt, um eine nachhaltige und umweltverträgliche Entwicklung des Gewerbegebiets „Leifersberge“ bereits auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sicherzustellen. Dadurch werden auch die durch den örtlichen Wegfall von Waldflächen verursachten Auswirkungen gemindert.

⁹ STADT- UND REGIONALPLANUNG DR. JANSEN GMBH: Erhebung und qualitative Bewertung der Gewerbe- und Industrieflächenpotentiale im Märkischen Kreis. Dezember 2017, Köln.

9.2 Verkehr

Durch die Erweiterung des bestehenden Gewerbegebiets ist mit einer Zunahme der Verkehre durch Pkw und Lkw zu rechnen. Das Verkehrsaufkommen im Umfeld des Plangebiets wird sich demnach nach Realisierung des Vorhabens gegenüber heute erhöhen. Eine ungefähre Prognose über die Zahl der Zusatzverkehre an einem durchschnittlichen Werktag ist mit Hilfe der „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ der Forschungsgesellschaft für Straße- und Verkehrswesen“ möglich. Dabei ist zunächst die Anzahl der Beschäftigten abzuschätzen. Die Beschäftigtendichte in einem Gewerbegebiet wird in der Literatur mit einer Spanne von 50-150 Beschäftigte je Hektar Bruttobauland angegeben. Da aufgrund der tiefen Baugrundstücke sowie den bisher bekannten Grundstücksinteressenten von einem eher „klassischen“ Gewerbegebiet mit einem hohen Anteil produzierendem und verarbeitendem Gewerbe und lediglich untergeordnet Dienstleistungen sowie keinen Freizeitangeboten auszugehen ist, wird eine leicht unterdurchschnittliche Beschäftigtendichte von 50 Beschäftigte je Hektar Bruttobauland angenommen. Bei einem Bruttobauland von ca. 9 ha (exkl. Erschließungs-, Begrünungs- und Entwässerungsflächen) ist daher mit einer Beschäftigtenzahl von ca. 450 zu rechnen. Die Zahl der Wege von Beschäftigten kann aus Erfahrungswerten mit 2,5 Wegen pro Beschäftigtem und Tag angenommen werden. Daraus ergibt sich für die Beschäftigten eine Gesamtzahl von 1.125 Wegen pro Tag. Aufgrund der mangelhaften ÖPNV-Anbindung des neuen Gewerbegebiets ist ein MIV-Anteil von 80 % zu erwarten. Das bedeutet, dass 80 % der Wege, also 900 Wege, mit dem Pkw zurückgelegt werden. Bei einem gängigen Pkw-Besetzungsgrad von 1,2 Personen pro Pkw reduziert sich die Zahl der Pkw-Fahrten somit auf 700 Pkw pro Tag. Die tageszeitliche Verteilung des Verkehrsaufkommens der Beschäftigten in Gewerbegebieten wird im Wesentlichen durch die Nutzungsstruktur und den Branchenmix im Gewerbegebiet bestimmt. Bei einem „klassischen“ Gewerbegebiet konzentriert sich der Zielverkehr der Beschäftigten sehr wahrscheinlich auf die morgendlichen Spitzenstunden zwischen 6:00 und 8:00 Uhr. Auf diese beiden Stunden entfällt etwa 50 % des Zielverkehrs. Der Quellverkehr verteilt sich hingegen gleichmäßiger über den Tag, insbesondere über den Nachmittag. Die nachmittägliche Spitze erstreckt sich in der Regel zwischen 16:00 und 18:00 Uhr. Auf diese beiden Stunden entfällt ca. 26 % des Quellverkehrs. Das Ziel- und Quellverkehrsaufkommen verteilt sich in etwa hälftig zum Gesamttagesverkehrsaufkommen. Im vorliegenden Fall ergibt sich somit ein Verkehrsaufkommen für die beiden morgendlichen Spitzenstunden von 175 Pkw und die beiden nachmittäglichen Spitzenstunden von 91 Pkw. Der Kunden- und Besucherverkehr hängt ebenfalls stark von den angesiedelten Branchen ab. Da Einzelhandelsbetriebe mit einem hohem Kundenverkehrsaufkommen im geplanten Gewerbegebiet stark eingeschränkt werden und mit einem eher geringen Anteil an Dienstleistungsbetrieben mit in der Regel ebenfalls hohem Kundenkontakt zu rechnen ist, wird von einem vergleichsweise geringen Kundenverkehrsaufkommen ausgegangen. Es wird daher von einem Kunden- und Besucherverkehr von 0,3 Fahrten pro Beschäftigtem und Tag, also 135 Pkw pro Tag, ausgegangen. Ein weiterer wesentlicher Bestandteil des durch das Gewerbegebiet verursachten Gesamtverkehrsaufkommens ist der Wirtschaftsverkehr. Dieser setzt sich zusammen aus einem Anteil an Wegen, die von Beschäftigten des Gewerbegebiets erledigt werden (z.B. Servicefahrten, Kundenbesuche),

und einem Anteil von Wegen, die „von außen“ in das Gebiet unternommen werden (v.a. Güter- und Lieferverkehre). Gemäß der Literatur kann man hier von 0,5 Wegen pro Beschäftigtem und Tag und einem Zuschlag von 30 % für die „von außen“ unternommenen Verkehre ausgehen. Daraus ergibt sich für das geplante Gewerbegebiet ein Wirtschaftsverkehrsaufkommen von 225 Pkw-Fahrten durch die Beschäftigten und zusätzlich 68 Fahrten „von außen“. Für die Güter- und Lieferfahrten von außen kann davon ausgegangen werden, dass etwa die Hälfte, also 34 Fahrten, von Fahrzeugen über 3,5 t bewältigt werden.

Zusammengefasst ergibt sich somit folgendes Zusatzverkehrsaufkommen:

Beschäftigte	700 Pkw/ Tag
Kunden- und Besucher	135 Pkw/ Tag
Wirtschaft	225 Pkw/ Tag
	davon 34 Lkw
Gesamt	1.060 Pkw/ Tag
	54 Lkw/ Tag
Spitzenstunden morgens (6:00-8:00 Uhr)	175 Pkw
Spitzenstunden nachmittags (16:00-18:00 Uhr)	91 Pkw

Der Verkehr zum und aus dem neuen Gewerbegebiet wird über die Oststraße, den Breslauer Weg und die Märkische Straße zur L 528 geleitet. Diese Straßen verfügen über einen für gewerbliche Verkehre ausreichenden Querschnitt. Ein Abbiegen von der Oststraße in den südlichen Teil der Straße „Langenscheid“ ist zum Schutz der dort bestehenden Wohnbebauung durch das entsprechende Verkehrsschild untersagt. An den entsprechenden Knotenpunkten sind weder Verkehrssicherheits- noch Leistungsfähigkeitsprobleme bekannt. Daher ist davon auszugehen, dass die durch das geplante Gewerbegebiet zu erwartenden Zusatzverkehrsaufkommen durch das bestehende Straßennetz verträglich aufgenommen werden kann.

Um das Pkw-Verkehrsaufkommen durch die Beschäftigten zu reduzieren, wird bei der Märkischen Verkehrsgesellschaft (MVG) als ÖPNV-Träger die Möglichkeit einer Aufnahme des Plangebiets in das Busnetz angefragt.

9.3 Umweltprüfung

Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist für die Ermittlung der abwägungsrelevanten Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf die einzelnen Umweltparameter sowie die umweltbezogenen Belange (Schutzgüter) gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB i. V. m. § 1a BauGB dargestellt, beschrieben und bewertet werden. Diese wurden in einem Umweltbericht zusammengetragen. Im Umweltbericht sind auch die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen dargestellt. Die Anforderungen an den Umweltbericht sind in der Anlage 1 des BauGB formuliert. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung (Teil B).

9.4 Eingriff in Natur und Landschaft

Die geplante Baugebietsentwicklung ist als Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 BNatSchG anzusehen. Der ökologische Eingriff unter Beachtung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wurde im Umweltbericht zum Bebauungsplan bewertet.

Ein Teil der Kompensation bzw. Minderung des ökologischen Eingriffes kann innerhalb des Plangebiets durch die im Bebauungsplan festgesetzten Begrünungs- und Bepflanzungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 8.10 und 8.11) erfolgen. Der ökologische Ausgleich kann jedoch nicht vollständig innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans erbracht werden. Die verbleibende externe Kompensation in Höhe von 342.353 Biotopwertpunkten erfolgt daher gemäß § 9 Abs. 1a BauGB i. V. m. § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB über das Ökokonto der Stadt Halver. Der Umweltbericht zum Bebauungsplan enthält eine ausführliche Erläuterung zur Bilanzierung der Eingriffe und Kompensationsmaßnahmen.

9.5 Artenschutz

Im Zuge des Bauleitplanverfahrens wurde für das geplante Gewerbegebiet eine Artenschutzprüfung der Stufe I durchgeführt¹⁰, um zu ermitteln, ob mit der Aufstellung des Bebauungsplans sogenannte planungsrelevante Arten, also besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten betroffen sind und ggf. Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden. Mit Umsetzung der Planung ist davon auszugehen, dass eine Entfernung aller im Plangebiet befindlichen Gehölzstrukturen sowie ein Verlust der bestehenden offenen Wiesen- und Kahlschlagflächen erfolgt und es zu einer umfangreichen Versiegelung des Bodens und Bebauung innerhalb des Plangebiets kommen wird. Hinsichtlich der von dem Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren ist der Verlust der Gehölz- und Gebüschstrukturen und somit auch der Höhlenbäume sowie der Verlust der Frei- und Kahlschlagflächen durch den Neubau des Gewerbegebiets und die von den gewerblichen Nutzungen ausgehenden Störungen auf umliegende Bereiche von besonderer Bedeutung bei der Bewertung der Auswirkungen auf Tier- und Pflanzenarten.

Die Artenschutzprüfung der Stufe I kam zu dem Ergebnis, dass ein Vorkommen einiger planungsrelevanter Vogel- und Fledermausarten sowie der Haselmaus nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann, wurde eine vertiefende Art-für-Art Betrachtung der Artenschutzprüfung Stufe II durchgeführt. Zur Klärung des vorhandenen Artenspektrums und der Habitatfunktion des Plangebiets für planungsrelevante Arten erfolgten im Untersuchungsraum von Januar bis Oktober 2023 faunistische Bestandserfassungen von Avifauna, Fledermäusen, Amphibien und der Haselmaus. Im Untersuchungsraum wurden insgesamt 36 Vogelarten nachgewiesen, von denen 32 im Untersuchungsraum brüten. Von den nachgewiesenen Arten sind neun planungsrelevant: Baumpieper, Graureiher, Mäusebussard, Neuntöter, Raubwürger, Rotmilan, Star, Waldkauz und Waldschnepfe. Von diesen

¹⁰ UWEDO - UMWELTPLANUNG DORTMUND: Bebauungsplan Nr. 54 „Leifersberge“ und 25. FNP-Änderung in Halver. Artenschutzprüfung Stufe I (Vorprüfung) und Stufe II (Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände). Oktober 2023, Dortmund.

brüten die Arten Baumpieper, Neuntöter, Raubwürger und Star innerhalb des Untersuchungsraumes. Hinsichtlich der Waldschnepfe kann ein Brutvorkommen nicht ausgeschlossen werden. Im Zuge der Erfassungen konnten keine planungsrelevanten Amphibienarten nachgewiesen werden. Hinsichtlich der Haselmaus konnte ein Vorkommen im Untersuchungsraum ebenfalls ausgeschlossen werden. Im Zuge der Detektorbegehungen wurden folgende Fledermausarten bzw. Gattungen im Untersuchungsraum nachgewiesen: Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Abendsegler sowie Individuen der Gattung Myotis. Die Detektorerfassungen ergeben eine, je nach Art, geringe bis hohe Fledermausaktivität im Untersuchungsraum.

Für die erfassten planungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten werden umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden. Zusammengefasst wurden folgende Maßnahmen bei der Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG berücksichtigt:

- Die Baufeldräumung (Rodung von Gehölzen, Gebüsch, Brachen) wird zur Vermeidung baubedingter Tötungen von Brutvögeln außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten europäischer Brutvögel, also nicht im Zeitraum vom 01. März bis 30. September durchgeführt.
- Alle Vogelarten (planungsrelevant, wie nicht planungsrelevant) können bezüglich Vogelschlags an Glasflächen betroffen sein. Bei Realisierung von Glasfassaden / größeren Glaselementen sind zur Vermeidung von Vogelkollisionen an Glasscheiben aktuelle Leitfäden und Veröffentlichungen zu diesem Thema in den Architektenentwürfen zu berücksichtigen. Allen Veröffentlichungen gemeinsam ist, dass eine Kollision von Vögeln an Glasflächen durch geeignete Markierungen, Folien, Blenden, etc. vermieden wird.
- Für die Vogelarten Baumpieper, Neuntöter, Raubwürger, Star und Waldschnepfe liegt die Betroffenheit von Bruthabitaten vor, so dass es erforderlich geeignete Ersatzhabitate im räumlichen Zusammenhang zum Plangebiet zu schaffen, um den Arten einen Ausweichlebensraum anzubieten. Wichtig ist, dass die Maßnahmen vorgezogen zum eigentlichen Eingriff umgesetzt werden müssen und wirksam sind. Die Maßnahmenanforderungen leiten sich aus dem „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen - Bestandserfassung und Monitoring -“ des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW ab.
- In Bezug auf die potenzielle Nutzung von Baumhöhlungen als Fledermausquartier, können Tötungen im Falle von Fällarbeiten über eine vorherige Prüfung auf Fledermausbesatz vermieden werden. Bei unzugänglichem Gelände kann der Einsatz von Baumkletterern erforderlich werden. Sofern keine Tiere entdeckt werden, steht einer Fällung aus Artenschutzsicht nichts entgegen.
- Bei einem festgestellten Besatz des Höhlenbaumes durch Fledermäuse muss gewartet werden, bis die Tiere das Quartier von selbst verlassen haben. Im Falle eines Quartierfundes hat es sich als sinnvoll erwiesen den Teil des Stammes mit der Höhle komplett herauszuschneiden und im direkten räumlichen Umfeld aufzuhängen um den Fledermäusen das Quartier weiterhin

zur Verfügung zu stellen. Das „Dach“ und der „Boden“ des Stammstückes muss wetterfest versiegelt werden.

- Um den Blühaspekt und damit das Insektenreichtum als Nahrungsgrundlage für Fledermäuse im Plangebiet zu optimieren, werden Dachbegrünungen, Begrünungen der nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie begrünte Böschungsbereiche (umlaufend und zwischen den Gewerbebetrieben) festgesetzt.
- Außerdem sollte ein fledermausfreundliches Beleuchtungskonzept vorgenommen werden, um Auswirkungen auf lichtscheue Arten und Lichtimmissionen auf umliegenden Flächen möglichst gering zu halten. Daher sollten Maßnahmen zur Reduktion der Lichtimmissionen bei der Projektgestaltung berücksichtigt werden (Reduktion der Beleuchtung auf das notwendige Maß, Beleuchtungsrichtung von oben nach unten, Vermeidung von Streulicht, keine nächtlichen Arbeiten im Zuge der Baumaßnahmen). Um in der Summationswirkung negative Auswirkungen auf diese Artengruppe als Nahrungsgrundlage für Fledermäuse zu vermeiden, sind für Straßenbeleuchtung und Außenbeleuchtung insektenfreundliche, warmweiße LED-Lampen zu verwenden.
- Für die nachgewiesenen Fledermausarten liegt die Betroffenheit von Höhlenbäumen als potenzielle Quartiere vor, so dass es erforderlich geeigneten Ersatz im räumlichen Zusammenhang zum Plangebiet zu schaffen, um den Arten einen Ausweichlebensraum anzubieten. Wichtig ist, dass die Maßnahmen vorgezogen zum eigentlichen Eingriff umgesetzt werden müssen und wirksam sind. Die Maßnahmenanforderungen leiten sich aus dem oben benannten Methodenhandbuch ab.

Die Artenschutzmaßnahmen werden als Hinweise im Bebauungsplan aufgenommen. Eine verbindliche Festsetzung ist mangels Rechtsgrundlage in einem Bebauungsplan nicht möglich.

Die Herstellung der Ersatzhabitate für die Vogelarten Baumpieper, Neuntöter, Raubwürger, Star und Waldschnepfe sowie für die nachgewiesenen Fledermausarten erfolgt im Zuge der Umsetzung des städtischen Konzepts „Von der Quelle bis zur Mühle“. Die Stadt Halver beabsichtigt rund um den zentral gelegenen Wandertreff „Winkhof“ größere zusammenhängende Wald- und Wiesenflächen sowie Gewässererlebnisräume naturschutzgerecht zu nutzen bzw. bewirtschaften zu lassen, um dadurch eine ökologische Flächenaufwertung zu erzielen. Die Gesamtgröße des Konzeptgebiets beträgt ca. 58 ha. Aufgrund der Flächengröße, der strukturellen Ausprägung aus Grünland-, Wald- und Gewässerflächen und der Maßnahmen zur Steigerung der Flächenwertigkeit ergeben sich entsprechende Synergien im Zusammenhang mit der Umsetzung der erforderlichen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen entsprechend der Vorgaben, die das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) für die Kompensation von Lebensstätten planungsrelevanter Arten vorgibt.

Das geplante Kompensationskonzept wird um ein Monitoringkonzept für die Arten und Maßnahmen ergänzt. Die Ergebnisse des Monitorings werden entsprechend

den Vorgaben des Leitfadens in Protokollbögen dokumentiert und der Unteren Naturschutzbehörde zur Abstimmung vorgelegt.

Insgesamt kommt die vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände (Stufe II) zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der oben genannten Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen artenschutzrechtliche Konflikte mit dem Vorhaben für die Artengruppen der Avifauna und Fledermäuse ausgeschlossen werden können und keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich und es steht einer Zulassung des Vorhabens aus artenschutzrechtlicher Sicht nichts im Wege.

9.6 Ver- und Entsorgung

Die Entwässerung des Abwassers erfolgt im Trennsystem. Das gewerbliche Schmutzwasser wird in den städtischen Mischwasserkanalhauptsammler, der südlich des Plangebiets in der Tallage, parallel zum Bräumckebach verläuft, eingeleitet. Besonderes gewerbliches Abwasser aus Produktion oder z.B. Waschplätze oder Tankbereiche bedürfen der Genehmigung als Indirekteinleitung. Aufgrund der topographischen Verhältnisse und der geplanten Terrassierung werden die Kanäle zur Ableitung des Schmutzwassers der einzelnen Grundstücke innerhalb der aufgeschütteten Bereiche entlang der nördlichen und südlichen Baugebietsgrenzen verlegt. Eine oftmals übliche Kanaltrasse innerhalb der (höher liegenden) Erschließungsstraße würde einen massiven Felsabtrag erfordern. Das Niederschlagswasser wird wie in Kapitel 7.2 zentral behandelt, gesammelt und anschließend gedrosselt in den Bräumckebach geleitet.

Die Leitungen zur Versorgung des neuen Gewerbegebiets mit Strom, Wasser und Wärme können innerhalb der für die Entwässerung vorgesehenen Trassen an den nördlichen und südlichen Baugebietsgrenzen untergebracht werden.

9.7 Bodenordnende Maßnahmen

Die für die Erschließung und Entwässerung des Gewerbegebiets erforderlichen Grundstücke sind bereits im Eigentum der Stadt Halver. Bodenordnende Maßnahmen für die Umsetzung des Bebauungsplans sind nicht erforderlich.

9.8 Kosten

Die Kosten für das Bauleitplanverfahren trägt die Stadt Halver.

**Bebauungsplan Nr. 54
„Leifersberge“ und Teiländerung
des Bebauungsplan Nr. 12
„Industriegelände Langenscheid“
in Halver**

Umweltbericht

Auftraggeber **Stadt Halver**

Datum **August 2024**

Verfasser

Uwedo - Umweltplanung Dortmund
Wandweg 1
44149 Dortmund

Telefon 0231 ÷ 799 26 25 - 7
Fax 0231 ÷ 799 26 25 - 9
E-Mail info@uwedo.de
Internet www.uwedo.de

Projektnummer **2204186**

Bearbeitung **Dipl.-Ing. Nina Karras, Stadtplanerin AKNW**
Dipl.-Ing. Ole Nettig, Stadtplaner AKNW

Datum **14. August 2024**

Inhalt

1. Einleitung	5
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes	5
1.2 Beschreibung der Planungsinhalte und Festsetzungen des Bebauungsplanes sowie Bedarf an Grund und Boden	6
1.3 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung	7
2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	15
2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)	16
2.1.1 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit	16
2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	17
2.1.3 Schutzgut Fläche	22
2.1.4 Schutzgut Boden	22
2.1.5 Schutzgut Wasser	24
2.1.6 Schutzgut Luft / Klima / Klimaschutz und Klimaanpassung	24
2.1.7 Schutzgut Landschaft / Ortsbild	26
2.1.8 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	27
2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (insb. erhebliche Umweltauswirkungen) sowie eine Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	28
2.2.1 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit	29
2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	31
2.2.3 Schutzgut Fläche	35
2.2.4 Schutzgut Boden	35
2.2.5 Schutzgut Wasser	36
2.2.6 Schutzgut Luft / Klima / Klimaschutz und Klimaanpassung	38
2.2.7 Schutzgut Landschaft / Ortsbild	40
2.2.8 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	40
2.3 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	41
2.4 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete sowie grenzüberschreitende Auswirkungen	41
2.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Auswirkungen sowie Überwachungsmaßnahmen	41
2.6 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten und Gründe für die getroffene Wahl	49
2.7 Zusammenfassende Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen und Krisenfälle	50

3. Zusätzliche Angaben	53
3.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	53
3.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen	53
3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung	55
4. Literatur- und Quellenverzeichnis	59

Abbildungen

Abbildung 1: Geltungsbereich des Bauungsplanes	5
Abbildung 2: Festsetzungen der 1. Änderung des Bauungsplanes Nr. 12 der Stadt Halver	13
Abbildung 3: Biotopkataster- und Biotopverbundflächen des LANUV (Plangebiet rot markiert)	15
Abbildung 4: Waldfunktionskarte (Plangebiet rot markiert)	20
Abbildung 5: FIS Klimaanpassung NRW - Klimatope	25
Abbildung 6: FIS Klimaanpassung NRW - Gesamtbetrachtung	26

Tabellen

Tabelle 1: In Fachgesetzen festgelegte schutzgutbezogene Ziele des Umweltschutzes	9
Tabelle 2: Biotopkataster- und Biotopverbundflächen des LANUV	14
Tabelle 3: Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet	18
Tabelle 4: Bilanzierung des Ausgangszustandes im Plangebiet	45
Tabelle 5: Bilanzierung des Planungszustandes im Plangebiet	46
Tabelle 6: Gesamtbilanz Planungszustand - Ausgangszustand	47

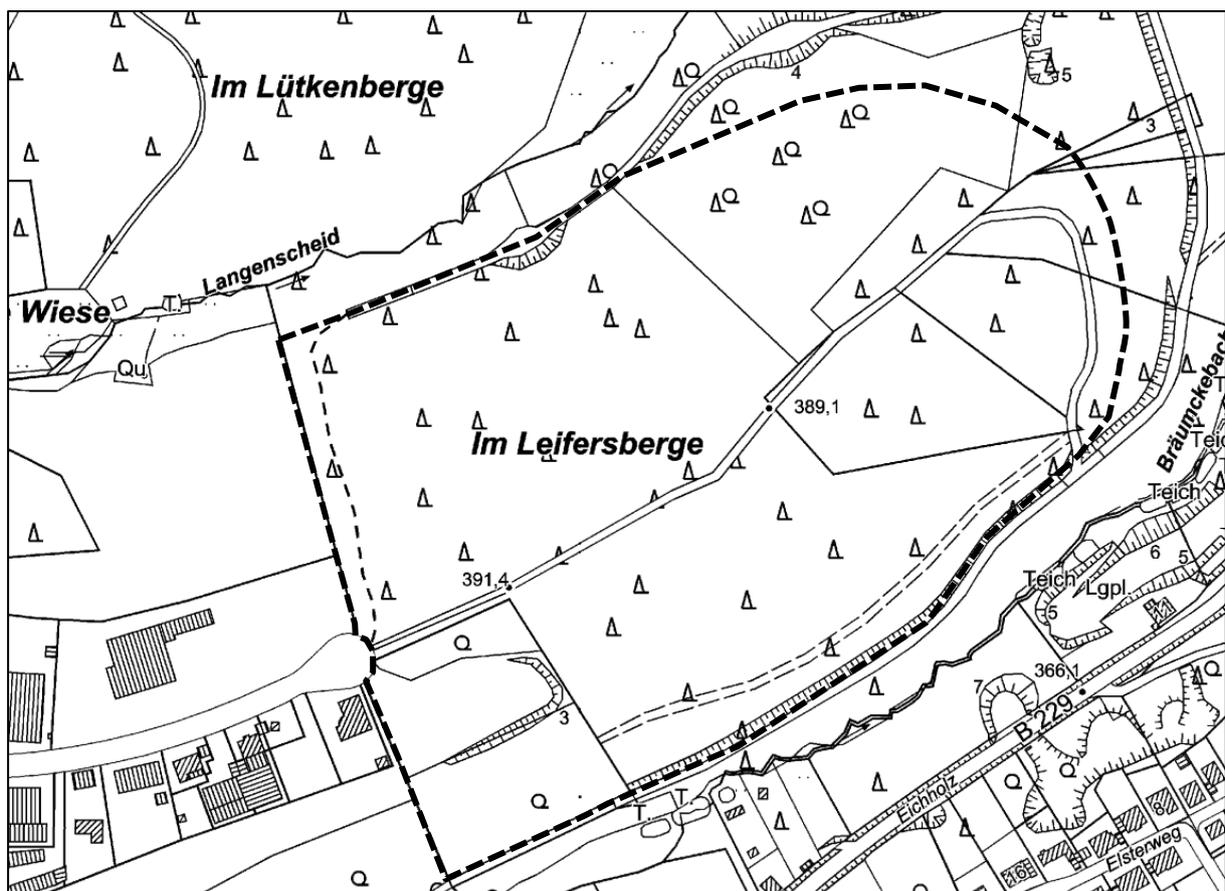
Planverzeichnis

Karte 1: Biotoptypenaufnahme	Maßstab 1:2.000
------------------------------	-----------------

1. Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes

Die Stadt Halver plant die Erweiterung eines Gewerbegebietes im östlichen Stadtbereich. Hierfür ist die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 54 „Leifersberge“ und die Teiländerung des Bebauungsplan Nr. 12 „Industriegelände Langenscheid“ geplant. Bei der Fläche handelt es sich um einen größtenteils gerodeten Borkenkäferwald. Die Erschließung erfolgt über das westlich angrenzende Gewerbegebiet in Verlängerung der Oststraße. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 13,07 ha (s. Abb. 1).



(Quelle: TIM-online 2023, eigene Darstellung)

Abbildung 1: Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wird ein Umweltbericht erstellt, der ein zentraler Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan ist. Das Baugesetzbuch (BauGB) (in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017, zuletzt geändert am 20. Dezember 2023) stellt die Grundlage für die Erstellung des vorliegenden Umweltberichtes dar. Darin enthalten sind die Vorgaben zu den so genannten Belangen des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen sind (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB).

Sind gemäß § 18 BNatSchG aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. Der Umweltbericht stellt die umweltrelevanten Aspekte der Planung umfassend und systematisch dar, so dass die Belange des Umweltschutzes in der Abwägung berücksichtigt

werden können. Ergebnisse anderer Fachgutachten (z. B. Artenschutz, Schall) werden zusammenfassend in den Umweltbericht übernommen. Der Umweltbericht berücksichtigt die nach Anlage 1 BauGB zu erfassenden Inhalte zur Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen. Neben den anlagebedingten Auswirkungen sind insbesondere auch die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen zu ermitteln. Hierzu wird auf vorliegende Fachgutachten und verfügbare Datengrundlagen zurückgegriffen.

1.2 Beschreibung der Planungsinhalte und Festsetzungen des Bebauungsplanes sowie Bedarf an Grund und Boden

Bebauungsplan

Der Bebauungsplan Nr. 54 und die Teiländerung des Bebauungsplan Nr. 12 „Industriegelände Langenscheid“ sieht die Entwicklung eines Gewerbegebietes (GE) vor. Die Festsetzung als GE nimmt den überwiegenden Teil des Plangebietes ein. Unterteilt wird das GE in 3 Teilflächen, die sich hinsichtlich der zulässigen Emissionskontingente unterscheiden. Als Maß der baulichen Nutzung wird in allen GE-Flächen eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,7 festgesetzt. Die festgesetzte GRZ von 0,7 darf nicht durch Nebenanlagen, Garagen, Stellplätze und ihre Zufahrten überschritten werden. Die maximale Höhe der Gewerbebauten wird mit 13 m festgesetzt. Als Art der baulichen Nutzung erfolgt im Nordosten des Plangebietes die Festsetzung einer Fläche für die Abwasserentsorgung mit der Zweckbestimmung „Regenrückhaltebecken / Regenklärbecken“. Erschlossen wird das Plangebiet über eine öffentliche Straßenverkehrsfläche in Verlängerung der Oststraße. In den Gewerbegebieten sind Photovoltaikanlagen auf mindestens 30 % der Dachfläche von Gebäuden zu errichten.

Hinsichtlich der Vermeidung von Auswirkungen durch Schall erfolgen Festsetzungen zum Ausschluss von Abstandsklassen gemäß Abstandserlass NRW 2007 sowie von Emissionskontingenten.

Hinsichtlich der Grünfestsetzungen erfolgt innerhalb der GE-Flächen eine Festsetzung zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen bzw. von Wald in den äußeren Randbereichen der zukünftigen Böschungen. Die Böschungen sind mit heimischen Sträuchern und Bäumen 1. Ordnung bzw. nach den Vorgaben des Landesbetriebes Wald und Holz zu begrünen. Die zwischen zwei Baugrundstücken zum Abfangen von Geländehöhenunterschieden herzustellenden Böschungen sind flächig mit heimischen Sträuchern und Bäumen einzugrünen. Außerdem sind mindestens 20 % des Baugrundstücks dauerhaft mit einer Mischvegetation aus standortgerechten Sträuchern, Bodendeckern und Rasen zu begrünen. Stellplätze inklusive Zufahrten sind in einer wasserdurchlässigen Bauweise (Ökopflaster / Sickerpflaster) herzustellen. Dachflächen mit einer Neigung von weniger als 10 Grad und einer Ausdehnung von mehr als 50 m² sind mindestens extensiv zu begrünen. Zur Eingrünung des Straßenraumes sind auf den Baugrundstücken entlang der Planstraße sowie entlang der seitlichen Grundstücksgrenzen je angefangene 20 m eine Kaiserlinde zu pflanzen. Im Bereich oberirdischer Stellplatzanlagen ist je angefangene 5 Pkw-Stellplätze ein Laubbaum zu pflanzen. Außerdem erfolgt eine Festsetzung von Fassadenbegrünungen für die südlichen Außenwandflächen im GE 2 und GE 3.

Außerdem erfolgen örtliche Bauvorschriften hinsichtlich der Farbgestaltung von Fassaden (hell getönte Farben), der Unzulässigkeit von Werbeanlagen (z. B. Werbemasten) sowie von Einfriedungen (Hinterpflanzung von Zäunen mit Gehölzhecken).

Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Gesamtfläche von ca. 13,07 ha von denen ca. 0,36 ha auf Verkehrsflächen, ca. 10,68 ha auf Gewerbegebiete, ca. 0,88 ha auf Flächen für Wald und ca. 1,15 ha auf Flächen für Regenrückhaltebecken entfallen. Innerhalb der gewerblichen Bauflächen entfallen ca. 0,70 ha auf Gehölzanzpflanzungen.

Der Flächenbedarf während der Bau- und Betriebsphase wird nicht über den Geltungsbereich des Bebauungsplanes hinausgehen. Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen können nach derzeitigem Kenntnisstand aufgrund der Größe des Plangebietes innerhalb dessen eingerichtet werden. Die erforderlichen Geländemodellierungen und Böschungsschüttungen liegen ebenfalls vollumfänglich innerhalb des Geltungsbereiches und werden nach Fertigstellung mit Gehölzen und Wald begrünt.

1.3 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung

Rechtliche Grundlage für die Umweltprüfung bildet das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB sind im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB im Rahmen einer Umweltprüfung zu berücksichtigen. In der Umweltprüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Die Anlage 1 des BauGB ist anzuwenden. Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die erforderlichen Bestandteile des Umweltberichtes richten sich nach § 2 Abs. 4, § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a sowie Anlage 1 des BauGB. Der Umweltbericht umfasst demnach eine Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, eine Darstellung der Ziele des Umweltschutzes und einschlägiger Fachplanungen, eine Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario), die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung, sowie eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere der möglichen erheblichen Auswirkungen. Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung sowie zum Ausgleich werden dargestellt und anderweitige Planungsmöglichkeiten betrachtet. Die Bestandsanalyse und -bewertung sowie die Auswirkungsprognose erfolgen getrennt für die Schutzgüter Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit / Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt / Fläche / Boden / Wasser / Luft, Klima, Klimaschutz und Klimaanpassung / Landschaft sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter.

Hierzu findet eine Auswertung frei verfügbarer Daten (z. B. Bodenkarten, Schutzgebietsausweisungen, Fachinformationssysteme im Internet) sowie von der Stadt Halver zur Verfügung gestellter Unterlagen statt. In den Umweltbericht als umfassendes Instrument der Betrachtung von Umweltauswirkungen, werden die Ergebnisse anderer Fachgutachten zusammenfassend übernommen.

Im § 1a BauGB sind die ergänzenden und anzuwendenden Vorschriften zum Umweltschutz enthalten. Gemäß Abs. 2 soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen (*Bodenschutzklausel*). Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden und die Notwendigkeit der Umwandlung ist zu begründen (*Umwidmungssperrklausel*).

Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden (§ 18 BNatSchG). Diese werden im § 1a BauGB geregelt. Gemäß Abs. 3 Satz 1 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen in der Abwägung zu berücksichtigen. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren (Satz 6). Gemäß Abs. 4 sind bei Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes anzuwenden. Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden (*Klimaschutzklausel*).

Im Folgenden werden die **Belange des Umweltschutzes**, einschließlich der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege, gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Punkt a - j BauGB aufgelistet. Sofern eine Relevanz einzelner Belange im Hinblick auf den Bebauungsplan Nr. 54 und die Teiländerung des Bebauungsplan Nr. 12 „Industriegelände Langenscheid“ der Stadt Halver von vornherein ausgeschlossen werden kann, wird dies entsprechend begründet. Eine vertiefende Betrachtung ist dann im weiteren Ablauf der Umweltprüfung nicht mehr erforderlich.

Belange des Umweltschutzes:

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Im Plangebiet sowie in der Umgebung liegen keine Natura 2000-Gebiete.

- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,

Die Entsorgung der Abfälle und Abwässer wird über die kommunale Entsorgung und den Anschluss an das Kanalnetz sichergestellt. Die Entwässerungsplanung erfolgt durch das Büro Finger Bauplan GmbH. Die Ergebnisse des Schallgutachten werden beim Schutzgut Mensch ausgewertet (GRANER + PARTNER INGENIEURE GMBH 2023).

- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,

Der Bebauungsplan sieht die Festsetzung von Photovoltaikanlagen auf mindestens 30 % der Dachfläche von Gebäuden vor. Weitere Angaben zum Energiebedarf und Energieverbrauch liegen auf der Grundlage des Angebotsbebauungsplanes nicht vor.

- g) die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insb. des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

Das Plangebiet liegt innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplans. Abfall- und Immissionsschutzpläne sind nicht bekannt.

- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,

Angaben zur Luftqualität liegen nicht vor.

- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
- j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes [Störfälle / Gefahrstoffe], die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i
Im Plangebiet werden keine Industrie- und Gewerbebetriebe geplant, die unter die Störfallverordnung fallen. Hinsichtlich umliegender Betriebe, die unter die Störfallverordnung fallen, wird auf das Kapitel 2.1.1 verwiesen.

Gemäß der Anlage 1 (Nr. 1 b) sind im Umweltbericht die in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden, darzulegen. In Fachgesetzen wird ein inhaltlicher Bewertungsrahmen gesetzt. Aus Fachplänen können darüber hinaus ggf. konkrete räumliche Zielsetzungen für das jeweilige Plangebiet entnommen werden. Die nachfolgende Zusammenstellung enthält eine Zusammenfassung der aus **Fachgesetzen** stammenden, wesentlichen schutzgutbezogenen Ziele.

Tabelle 1: In Fachgesetzen festgelegte schutzgutbezogene Ziele des Umweltschutzes

Schutzgut	Quelle	Zielaussage / zu berücksichtigende Belange
Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit	BauGB	<ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse • Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt • Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern
	BNatSchG / LNatSchG NRW	<ul style="list-style-type: none"> • Natur und Landschaft sind als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen zu schützen
	BlmSchG / BlmSchV / TA-Lärm / TA-Luft / DIN Normen EU- Richtlinien 2002/49/EG, 2008/50/EG	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen; Vermeidung der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen • Schutz des Menschen vor Lärmeinwirkungen und Luftschadstoffen • Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen hervorgerufene Auswirkungen so weit wie möglich vermieden werden.
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	BauGB	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
	BNatSchG / LNatSchG NRW	<ul style="list-style-type: none"> • Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes zu schützen • Sicherung der biologischen Vielfalt, der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes • Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und soweit erforderlich die Wiederherstellung von Natur und Landschaft • Wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten sind zu erhalten
	BlmSchG / TA Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern

Schutzgut	Quelle	Zielaussage / zu berücksichtigende Belange
		vor schädlichen Umwelteinwirkungen; Vermeidung der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen
Fläche / Boden / Wasser	BauGB	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt • Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden • Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung, Maßnahmen der Innenentwicklung
	BNatSchG / LNatSchG NRW	<ul style="list-style-type: none"> • Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können, nicht mehr benötigte versiegelte Flächen sind zu renaturieren • Meeres- und Binnengewässer sind vor Beeinträchtigungen zu bewahren • Für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen
	BImSchG	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen; Vermeidung der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen
	BBodSchG / LBodSchG NRW	<ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung des Bodens • Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen • Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden
	WRRL / WHG / LWG NRW	<ul style="list-style-type: none"> • Erreichung eines guten Gewässerzustandes bzw. eines guten ökologischen Potenzials in allen Oberflächengewässern sowie im Grundwasser • Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung
Luft / Klima	BauGB	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt • Vermeidung von Emissionen • Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität • Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken bzw. der Anpassung an den Klimawandel dienen
	BNatSchG / LNatSchG NRW	<ul style="list-style-type: none"> • Luft und Klima sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen (insb. Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen) • Dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insb. durch Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu

Schutzgut	Quelle	Zielaussage / zu berücksichtigende Belange
	BlmSchG / EU- Richtlinie 2008/50/EG	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen; Vermeidung der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen
Landschaft	BauGB	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt • Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes
	BNatSchG / LNatSchG NRW	<ul style="list-style-type: none"> • Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes zu schützen • Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft • Bewahrung von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften • Großflächig, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zersiedlung zu bewahren • Freiräume im besiedelten Bereich sind zu erhalten und neu zu schaffen
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	BauGB	<ul style="list-style-type: none"> • Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege • Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
	BNatSchG / LNatSchG NRW	<ul style="list-style-type: none"> • Bewahrung von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern
	BlmSchG	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen; Vermeidung der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen
	BBodSchG / LBodSchG NRW	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigungen des Bodens mit seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sollen so weit wie möglich vermieden werden
	DSchG	<ul style="list-style-type: none"> • Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen

Im **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)** (in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 13 des Gesetzes vom 08. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 151) geändert worden ist) wird in Anlage 1 bestimmt, ob ein Vorhaben UVP-pflichtig ist. Demnach fällt das geplante Gewerbegebiet Leifersberge nach UVPG in folgende Kategorien:

- 17.2.1 Rodung von Wald im Sinne des Bundeswaldgesetzes zum Zwecke der Umwandlung in eine andere Nutzungsart mit 10 ha oder mehr Wald = Vorhaben ist UVP-pflichtig

Der Bebauungsplan geht mit einer Rodung von 12,22 ha Wald einher.

- 18.5.2 Bau einer Industriezone für Industrieanlagen, für den im bisherigen Außenbereich im Sinne des § 35 des Baugesetzbuchs ein Bebauungsplan aufgestellt wird, mit einer zulässigen Grundfläche im Sinne des § 19 Absatz 2 der Baunutzungsverordnung oder einer festgesetzten Größe der Grundfläche von insgesamt 20 000 m² bis weniger als 100 000 m² = allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls

Die gewerblichen Bauflächen umfassen hier eine Größe von insgesamt 106.772 m². Bei einer GRZ von 0,7 errechnet sich eine überbaubare Grundstücksfläche von 74.740 m².

Es besteht demnach eine UVP-Pflicht hinsichtlich der Rodung von Wald sowie eine Pflicht zur allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls hinsichtlich der überbaubaren Grundfläche. Die UVP wird nach § 50 UVPG im Bauleitplanverfahren nach den Vorschriften des BauGB durchgeführt. Inhaltlich und methodisch muss sie den Anforderungen des UVPG gerecht werden, d. h. alle UVP-Schutzgüter umfassen. Die erforderlichen Angaben des UVP-Berichtes für die Umweltverträglichkeitsprüfung sind in Anlage 4 des UVPG aufgeführt. Diesen Anforderungen wird der vorliegende Umweltbericht, welcher nach Anlage 1 des BauGB gegliedert ist, vollumfänglich gerecht.

Ziele und Darstellungen aus **Fachplänen**, wie der Regionalplanung, dem Flächennutzungsplan und Landschaftsplanung, sowie **informellen Plänen** werden im Folgenden zusammenfassend für das Plangebiet wiedergegeben.

Regionalplan

2001 ist der Regionalplan Arnsberg - Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen der Bezirksregierung Arnsberg in Kraft getreten. Dieser stellt das Plangebiet überwiegend als „Waldbereiche“ dar. Im Norden und Osten besitzt das Plangebiet zusätzlich die Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“. Weiterhin sind der nordwestliche Bereich als „Allgemeine Freiraum und Agrarbereiche“ sowie der südwestliche Bereich als „Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzung (GIB)“ dargestellt.

Außerdem soll der Regionalplan Arnsberg - Räumlicher Teilplan Märkischer Kreis, Kreis Olpe und Kreis Siegen-Wittgenstein neu aufgestellt werden. Der Regionalrat als Träger der Regionalplanung hat in seiner Sitzung vom 7. Dezember 2017 die Regionalplanungsbehörde damit beauftragt, mit den erforderlichen Arbeiten zu beginnen. Der aktuelle Entwurf der Neuaufstellung stellt den Bereich des Plangebietes als „Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen“ (GIB) dar.

Flächennutzungsplan

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Halver stellt das Plangebiet überwiegend als Waldbereich dar. Weiterhin ist im Nordwesten des Plangebietes ein kleiner Abschnitt als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Da die Planung somit nicht aus der höheren Planungsebene entwickelt und damit vereinbar ist, wird die 25. Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren durchgeführt. Geplant ist eine Darstellung von Gewerblichen Bauflächen im gesamten Änderungsbereich.

Bebauungsplan Nr. 12 „Industriegelände Langenscheid“

Das Plangebiet liegt im Westen kleinteilig im Bereich der 1. Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 12 „Industriegelände Langenscheid“, welcher für diesen Bereich des Plangebietes zu gleichen Teilen eine Fläche für die Land- und Forstwirtschaft sowie ein Industriegelände festsetzt (s. Abb. 2). Die beiden Flächen sind durch eine Verkehrsfläche voneinander getrennt. Das Maß der baulichen Nutzung für das Industriegelände ist mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 und einer Baumassenzahl von 7,0 festgesetzt.

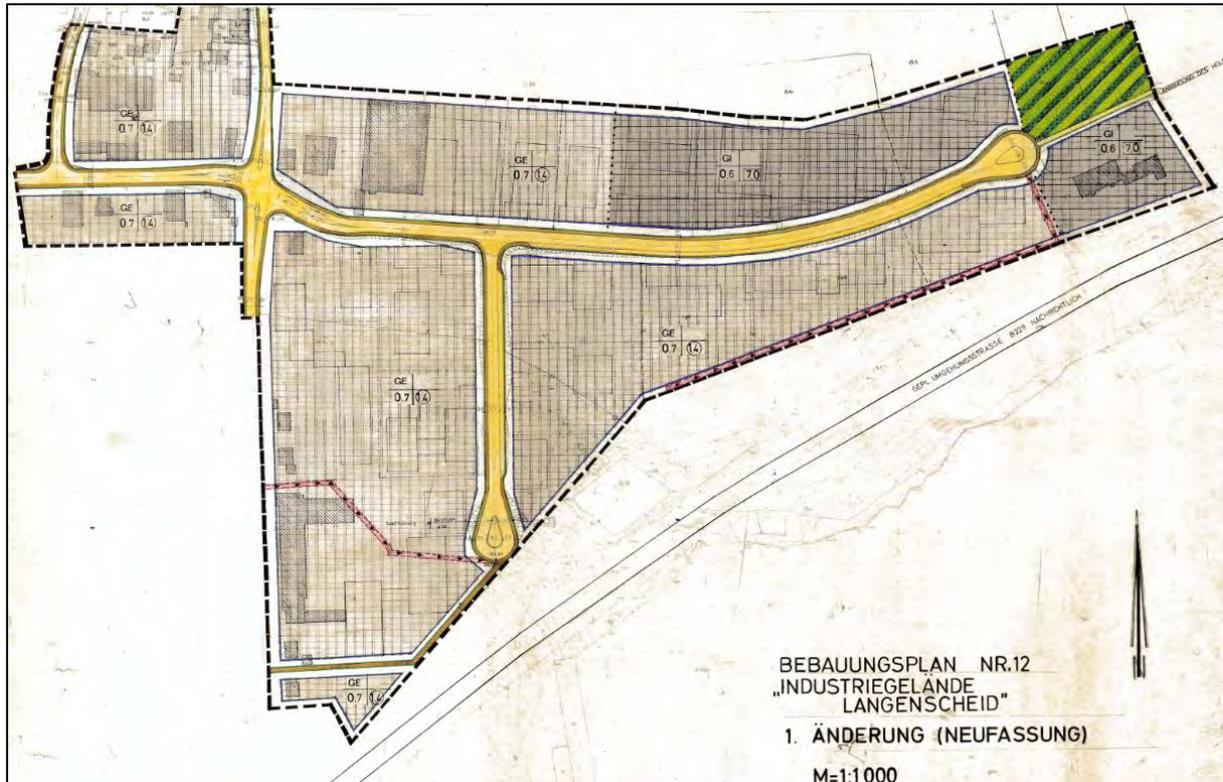


Abbildung 2: Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 12 der Stadt Halver

Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt nahezu vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Märkischer Kreis“ (LSG-4512-0004). Ausgenommen hiervon ist lediglich im Anschluss an die Oststraße im westlichen Teil des Plangebietes.

Dessen Festsetzung erfolgt durch die ordnungsbehördliche Verordnung der Bezirksregierung Arnsberg vom 18.08.2006. Es befindet sich auf den Gebieten von Altena, Halver, Hemer, Menden, Nachrodt-Wiblingwerde, Neuenrade, Schalksmühle und Werdohl. Die Unterschutzstellung erfolgt:

- zur Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einer wald- und wasserreichen Mittelgebirgslandschaft,
- zur Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes, das vor allem durch die landwirtschaftlich genutzten Offenlandbereiche in der ansonsten weitgehend bewaldeten Mittelgebirgslandschaft sowie das stark bewegte Relief charakterisiert wird,
- zur Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter als Grundlage für eine nachhaltige Land- und Forstwirtschaft,
- zur Bewahrung und Entwicklung der Landschaft aufgrund ihrer besonderen Eignung und Bedeutung für landschaftsbezogene Erholung.

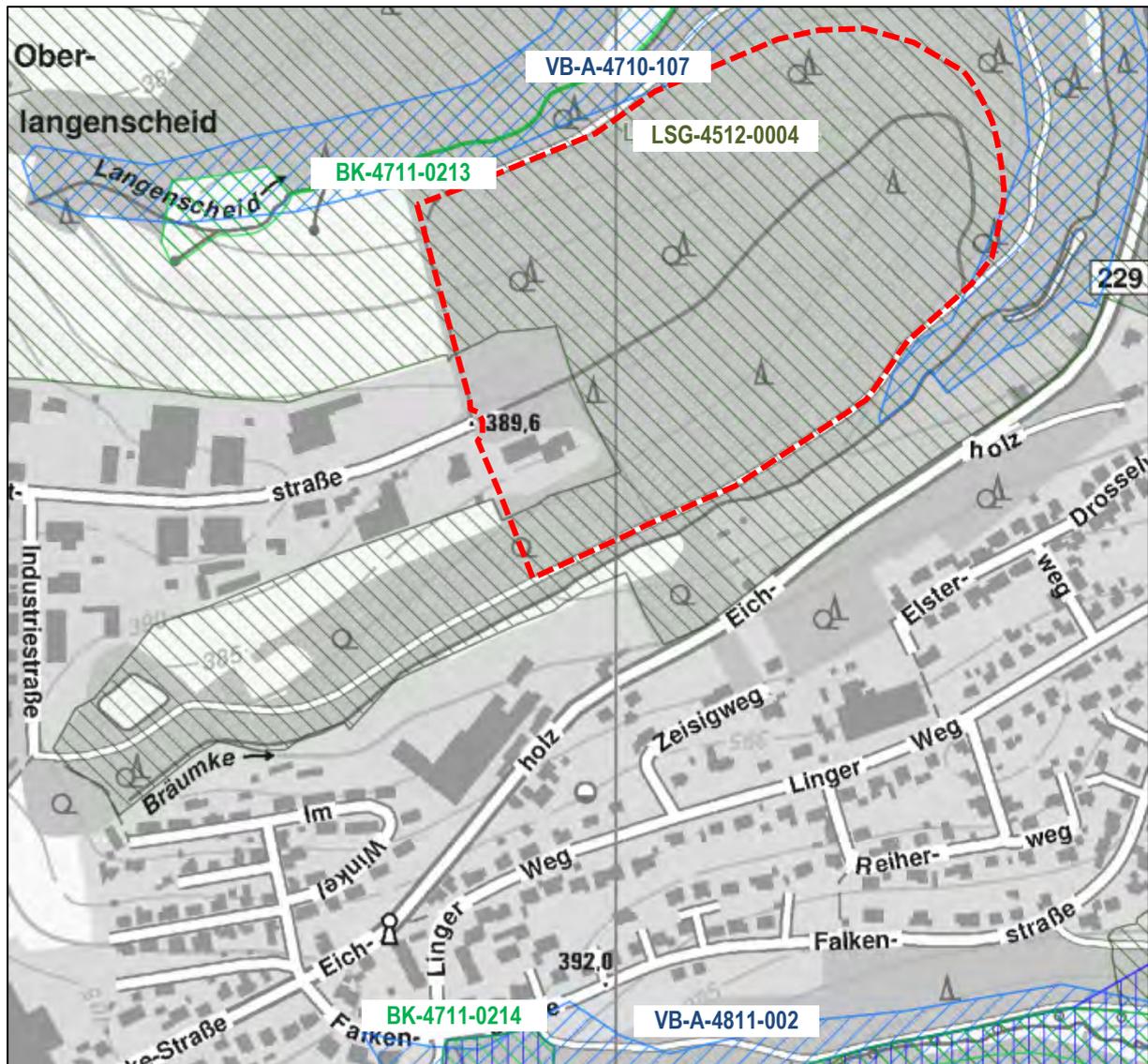
Fachinformationssystem des LANUV

Dem Fachinformationssystem des LANUV können Sachdaten zu Schutzgebieten und schutzwürdigen Bereichen entnommen werden. Nördlich und südöstlich grenzt teilweise unmittelbar an das Plangebiet die ca. 371,2 ha große Biotopverbundfläche „Untere Hälver mit Nebenbächen“ (VB-A-4710-107) an. Diese beinhaltet die ca. 10,1 ha große Biotopkatasterfläche „Bachlauf der Langenscheid mit angrenzendem Wald und Grünland“ (BK-4711-0213), welche ca. 30 m nördlich des Plangebietes liegt. Des Weiteren befindet sich ca. 350 m südlich des Plangebietes die ca.

49,8 ha große Biotopverbundfläche „Hälversprung“ (VB-A-4811-002), welche außerdem die ca. 49,4 ha große Biotopkatasterfläche „Hälvertal zwischen Halver-Eichholz und Heesfeld“ (BK-4711-0214) beinhaltet (s. Tab. 2 und Abb. 3).

Tabelle 2: Biotopkataster- und Biotopverbundflächen des LANUV

Nr.	Name	Schutzziel	Bewertung
VB-A-4710-107	Untere Hälver mit Nebenbächen	- Erhalt der bodenständigen Laubholzbestände - Erhalt der Quellen und Quellbäche - Erhalt des Feucht- und Nassgrünlandes - Erhalt des Magergrünlandes - Erhalt der Stillgewässer	<ul style="list-style-type: none"> • besondere Bedeutung (Verbindungs-, Ergänzungs- und Entwicklungsbereiche des Biotopverbundes NRW)
VB-A-4811-002	Hälversprung	Erhalt größerer Laubholzbestände im siedlungsnahen Bereich / Erhalt der Gewässer samt ihrer Quellregionen / Erhalt der naturnahen Stillgewässer einschließlich der sie umgebenden Brachflächen	<ul style="list-style-type: none"> • besondere Bedeutung (Verbindungs-, Ergänzungs- und Entwicklungsbereiche des Biotopverbundes NRW)
BK-4711-0213	Bachlauf der Langenscheid mit angrenzendem Wald und Grünland	Erhaltung eines Vielfältig gegliederten Biotopkomplexes mit naturnahem Bach, extensive Feucht- und Magerweiden und einem Laubwald	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung nicht erkennbar • lokale Bedeutung
BK-4711-0214	Hälvertal zwischen Halver-Eichholz und Heesfeld	Erhaltung und Optimierung eines vielfältigen und reich strukturierten Bachtalkomplexes mit Teichen, Feucht-wiesen und -wäldern im Auenbereich sowie naturnahen Laubmischwäldern an den Hängen	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung nicht erkennbar • regionale Bedeutung



(Quelle: LANUV 2023, eigene Darstellung)

Abbildung 3: Biotopkataster- und Biotopverbundflächen des LANUV (Plangebiet rot markiert)Fachinformationssystem des ELWAS

Weitere Schutzausweisungen wie zum Beispiel Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

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

Gemäß Anlage 1 BauGB umfasst die Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen nach Nr. 2 a folgende Angaben:

- eine Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) sowie
- den Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung.

Die Bestandsaufnahme erfolgt im Kapitel 2.1 getrennt für die einzelnen Schutzgüter. Die Auswirkungsprognose bei Durchführung wie bei Nichtdurchführung der Planung erfolgt im Kapitel 2.2.

Folgende Datengrundlagen liegen aktuell vor und werden für die Bestandsanalyse und -bewertung sowie Auswirkungsprognose im Umweltbericht herangezogen:

- Stellungnahme zu den Auswirkungen von unterschiedlichen Varianten zur Implementierung von Schwammstadtelementen in die Planung zum BP Nr. 54 Leifersberge auf den lokalen Wasserhaushalt, DR. PECHER AG (2024),
- Stellungnahme zu Möglichkeiten und Grenzen der Integration von Schwammstadtelementen in die Entwässerungskonzeption des Bebauungsplans Nr. 54 Leifersberge, DR. PECHER AG (2023),
- Synopse zur Entwässerungsvorplanung sowie Entwässerung - Kurzerläuterungen für die Bauleitplanung, BÜRO FINGER BAUPLAN GMBH (2023, 2024),
- Durchführung einer Geräuschkontingentierung zum Bebauungsplan Nr. 54 „Leifersberge“ Halver, GRANER + PARTNER INGENIEURE GMBH (2024),
- „Von der Quelle bis zur Mühle“ Erläuterungsbericht zur naturschutzgemäßen Entwicklung von Flächen als Beitrag zum Ökokonto der Stadt Halver, BIOPACE (2024),
- Baugrunduntersuchung / Gründungsberatung, 1. Bericht, GEOTECHNIK-INSTITUT-DR. HÖFER GMBH & CO. KG (2022),
- Ergänzende Baugrunduntersuchung / Gründungsberatung / Hydrogeologische Untersuchung, 2. Bericht, GEOTECHNIK-INSTITUT-DR. HÖFER GMBH & CO. KG (2022),
- Chemische Analysen, 3. Bericht, GEOTECHNIK-INSTITUT-DR. HÖFER GMBH & CO. KG (2022),
- Artenschutzprüfung Stufe I (Vorprüfung) und Stufe II (Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände) zum Bebauungsplans Nr. 54, „Leifersberge“ und 25. FNP Änderung in Halver, UWEDO (2023),
- Daten des Fachinformationssystems (FIS) und @LINFOS des LANUV mit Angaben zu Schutzgebieten, Biotopverbundflächen, potenziellen Vorkommen planungsrelevanter Arten etc.,
- Daten der Fachinformationssysteme ELWAS-WEB, UVO, GEOPORTAL.NRW, WALDINFO.NRW und TIM-online mit Angaben zu Schutzgebieten, Grundwasserverhältnissen, Bodentypen, schutzwürdigen Böden, Waldfunktionen etc..

2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

2.1.1 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Hinsichtlich des Schutzgutes Mensch sind insbesondere Aussagen zur Gesundheit und dem Wohlbefinden, der Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie zur Erholungs- und Freizeitfunktion von Relevanz.

Die innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes gelegenen Flächen weisen überwiegend keine Wohnfunktion auf, sondern werden forstwirtschaftlich genutzt. Lediglich im Südwesten des Plangebietes ist eine Siedlungsbrache sowie ein Wohnhaus vorhanden. Die Nutzungen sind im Bebauungsplan Nr. 12 als Industriegebiet ausgewiesen. Das unmittelbare Umfeld westlich des Plangebietes wird durch Gewerbeflächen

geprägt. Während sich nordwestlich des Plangebietes Offenlandbereiche anschließen, grenzen nördlich und östlich des Plangebietes Waldflächen an. Aufgrund der Kuppenlage und der in nordwestliche Richtung anschließenden Freiflächen bestehen unmittelbare Sichtbeziehungen auf den ebenfalls höher gelegenen Ort Oberlangenscheid.

Hinsichtlich der **Freizeit- und Erholungsfunktion** ist eine Nutzung des Forstweges, welcher von Osten nach Westen durch das Plangebiet führt, möglich. Jedoch ist von keiner regelmäßigen Frequentierung auszugehen, da im direkten Umfeld des Plangebietes kaum Wohnbebauung, sondern überwiegend gewerbliche Flächen vorliegen. Daher ist nicht davon auszugehen, dass das Plangebiet eine Erholungsfunktion für dieses Wohnumfeld besitzt. Ebenfalls zu berücksichtigen ist, dass der Forstweg im Plangebiet keine Anbindung an ein weiteres Wegenetz besitzt und östlich des Plangebietes zunehmend überwachsen ist.

Südlich bzw. südöstlich grenzt ein weiterer Forstweg sowie im weiteren Verlauf das Bachtal der Bräumke an. Hinsichtlich der Erholungs- und Freizeitfunktion befinden sich entlang des Weges mehrere Fischteiche. Im Anschluss daran verläuft im Taleinschnitt die Bundesstraße B 229, hinter welcher sich höher gelegene Wohnbebauung anschließt.

Als **Störfallbetriebe** werden Betriebe bezeichnet die aufgrund der Handhabung mit gefährlichen Stoffen oberhalb einer sogenannten Mengenschwelle der Störfallverordnung unterliegen. Der Planbereich befindet sich innerhalb des Achtungsabstandes eines Störfallbetriebs. Nach Auskunft der Bezirksregierung Arnsberg, im Zuge der Behördenbeteiligung, handelt es sich um den Betriebsbereich Galvano Gesellschaft Brückmann, welcher sich ca. 200 m südlich des Plangebietes befindet. Aus störfallrechtlicher Sicht sollten innerhalb des Plangebietes keine Schutzobjekte im Sinne des §3 (5d) BImSchG geplant werden. Dabei handelt es sich um benachbarte Schutzobjekte, die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete, öffentlich genutzte Gebäude und Gebiete, Freizeitgebiete, wichtige Verkehrswege und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvollen oder besonders empfindlichen Gebieten zugeordnet werden können. Produzierende Gewerbebetriebe sind in der Regel nicht als Schutzobjekte zu sehen. Öffentlich zugängliche Handelsbetriebe, in Gewerbegebieten häufig Baumärkte, sind als Schutzobjekte anzusehen. Weitere Betriebsbereiche haben keinen Einfluss auf das geplante Gewerbegebiet, bzw. das Stadtgebiet von Halver.

Hinsichtlich der **Emissionssituation** liegen Vorbelastungen durch Lärm und Schadstoffe ausgehend von der Verkehrsbelastung der Bundesstraße B 229 vor. Genaue Angaben zur Luftqualität innerhalb des Plangebietes gibt es nicht.

Des Weiteren wird ein Schallgutachten erstellt, um Auswirkungen hinsichtlich der schalltechnischen Situation zu ermitteln. Die Ergebnisse des genannten Gutachtens sind dem Kapitel 2.2.1 zu entnehmen.

2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Die Bestandsaufnahme der **Biotoptypen** im Plangebiet ist im Juni / Juli 2022 sowie August 2023 nach dem Biotoptypencode des LANUV erfolgt und kann der Karte 1 als Anlage zum Umweltbericht entnommen werden. Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt mittels der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (LANUV 2008) und kann der nachfolgenden Tabelle 3 entnommen werden (Sortierung nach Code NBB).

Das Plangebiet erstreckt sich östlich von Halver und umfasst im Wesentlichen den ehemals vollständig bewaldeten Leifersberg. Die dort früher vorherrschenden Fichtenbestände sind nach Trockenschäden und Borkenkäferbefall in den letzten Jahren abgeräumt worden. Stehengeblieben sind vereinzelte Überhälter, v. a. Lärchen sowie kleinere Baumgruppen und -reihen, in denen Lärchen, Buche und Eiche dominieren. Im Westen ist eine Weihnachtsbaumkultur (Nordmantanne) vorhanden. Südlich daran grenzt eine Brachfläche an. Ehemals dort vorhandene Gebäude sind abgerissen worden. Lediglich einige Rhododendronbüsche sind als Reste der

ehemaligen Nutzung erhalten. Westlich an den Leifersberg grenzt die Flur „Saure Wiese“. Es handelt sich dabei um eine artenarme Mähwiese.

Im Ostteil ist noch ein größeres, zusammenhängendes Waldstück mit älteren Gehölzen erhalten geblieben. Es setzt sich aus Buche, Eiche und Lärche zusammen, wobei die älteren Lärchen, z. T. schon abgestorben sind. Die Fläche wurde als Kalamitätenfläche kartiert.

Der vorhandene Waldweg auf dem Bergrücken ist durch die schweren Maschinen, die für den Abtransport der Holzstämmen benutzt worden sind, durch tiefe Fahrspuren geschädigt.

Insgesamt dominieren Schlagfluren den Untersuchungsraum. Die aufkommende Vegetation ist durch typische Arten der Schlagfluren, wie Fingerhut (*Digitalis purpurea*) und Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) gekennzeichnet.

Tabelle 3: Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet

Code LANUV	Biotoptyp LANUV	Code NBB	Biotoptyp NBB	Biotopwert
BF3, lc, ta1	Einzelbaum, Buche, mittleres Baumholz	7.4	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen $\geq 50\%$ und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch	6 ¹
BF3, lv, ta1-2	Einzelbaum, Traubeneiche, mittleres bis geringes Baumholz			
BF3, lc, ta2	Einzelbaum, Buche, geringes Baumholz			
BF1, nd, ta1-2	Baumreihe, Lärche, mittleres bis geringes Baumholz	7.3	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen $< 50\%$ und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch	4 ¹
BF2, nd, lc, ta1-2	Baumgruppe, Lärche, Buche mittleres bis geringes Baumholz			
BF3, ne, ta1-2	Einzelbaum, Tanne, mittleres bis geringes Baumholz			
BF1, nb, lr, lc, ta2	Baumreihe, Fichte, Sandbirke, Buche, geringes Baumholz			
BF1, nb, ta2	Baumreihe, Fichte, geringes Baumholz			
AA1, ta1-2	Eichen-Buchenmischwald, mittleres bis geringes Baumholz	6.4	Wald, Waldrand, Feldgehölz mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100%, geringes bis mittleres Baumholz (BHD $> 14 - 49$ cm)	7
AB1, ta1-2	Buchen-Eichenmischwald, mittleres bis geringes Baumholz			
AB3, ta1-2	Eichenmischwald mit heimischen Laubbaumarten			
AA0, ta3	Buchenwald, Stangenholz	6.4	Wald, Waldrand, Feldgehölz mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100%, Stangenholz	6 ³
AT1, lc, lv, ta2	Kahlschlagfläche, Buche, Traubeneiche, geringes Baumholz			
AS1, lc, ta1-2	Lärchenwald, Buche, mittleres bis geringes Baumholz	6.1	Wald, Waldrand, Feldgehölz mit lebensraumtypischen Baumarten-	4

Code LANUV	Biotoptyp LANUV	Code NBB	Biotoptyp NBB	Biotopwert
AS1, lr, ta1-2	Lärchenwald, Sandbirke, mittleres bis geringes Baumholz		Anteilen 0 < 50%, geringes bis mittleres Baumholz (BHD > 14 - 49 cm)	
AJ0, ta1-2	Fichtenwald, mittleres bis geringes Baumholz			
AT6, nd, lv, ta1-2	Kalamitätenfläche, Lärche, Traubeneiche, mittleres bis geringes Baumholz			
AS1, lr, ta3	Lärchenwald, Sandbirke, Stangenholz	6.1	Wald, Waldrand, Feldgehölz mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 50%	3 ³
AS1, nb, ta3	Lärchenwald, Fichte, Stangenholz			
AT1, neo1	Kahlschlagfläche, Anteil Neo- / Nitrophyten <25%			
HW0, tx	Siedlungs-, Industrie- und Verkehrsbrache, Pionierflur	5.1	Acker-, Grünland-, Industrie- bzw. Siedlungsbrachen, Gleisbereiche mit Vegetation, Gehölzanteil < 50%	3 ⁴
HJ7, oq2	Weihnachtsbaumkultur, mit geschlossener Krautschicht	3.11	Dauerkultur (Baumschulen, Weihnachtsbaumkulturen, Erwerbsgartenbau, Obstplantagen) mit geschlossener Krautschicht	3
VB4, me6	Waldweg, unbefestigter Weg, breit (>1 m)	1.3	Teilversiegelte- oder unversiegelte Betriebsflächen, (wassergebundene Decken, Schotter-, Kies-, Sandflächen) Rasengitterstein, Rasenfugenpflaster	1
VB4, me2	Waldweg, Asphalt- und Betonflächen	1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfugiges Pflaster, Mauern etc.)	0

¹ Aufwertung um 1 Punkt aufgrund von geringem bis mittlerem Baumholz

² Aufwertung um 1 Punkt aufgrund von starkem bis sehr starkem Baumholz (bei Wald)

³ Abwertung um 1 Punkt aufgrund von Stangenholz bzw. Kahlschlagflächen (bei Wald)

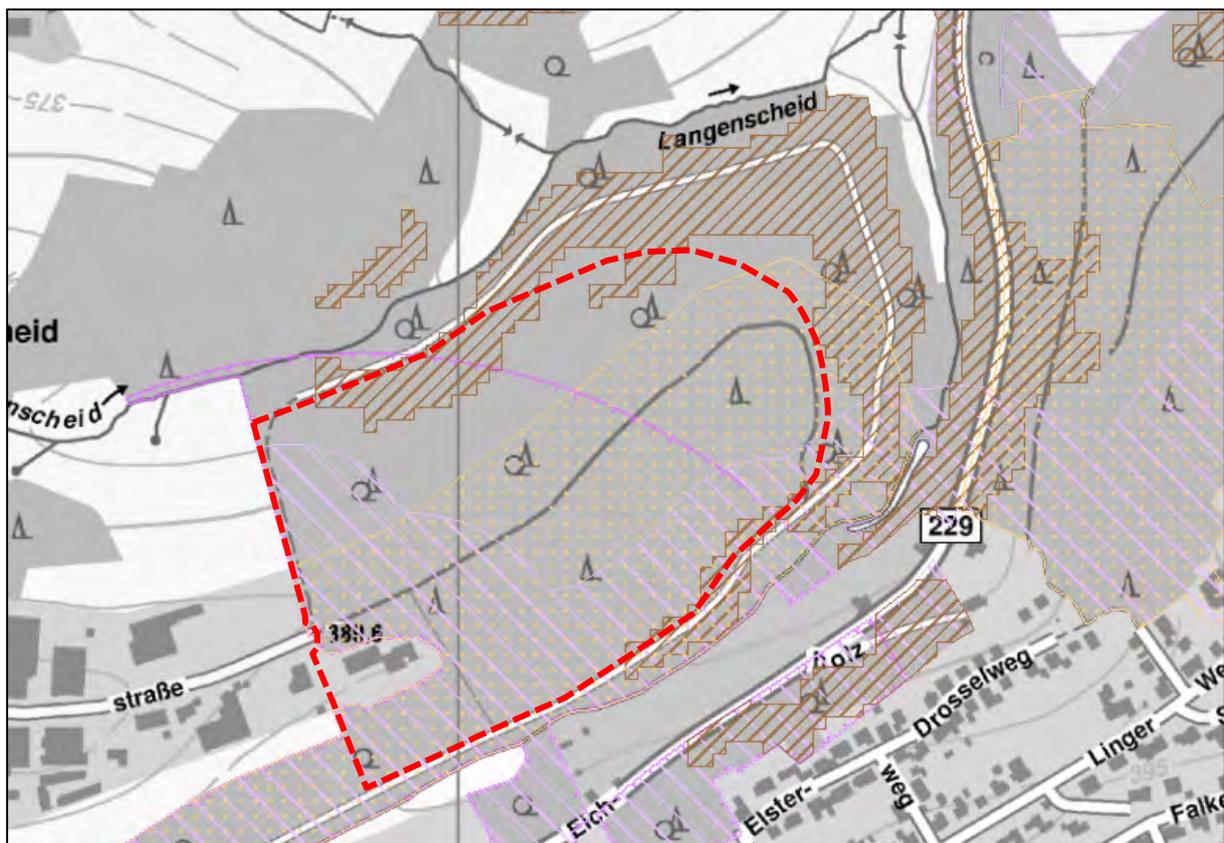
⁴ Abwertung um 1 Punkt aufgrund des dominanten Vorkommens von Neo- und Nitrophyten

Gesamtwert: sehr hoch = 9-10 / hoch = 7-8 / mittel = 4-6 / gering = 1-3 / kein Wert = 0

Von den ermittelten Biotoptypen im Plangebiet entfallen insgesamt 12,22 ha auf **Wald** im Sinne des Gesetzes. Bezüglich eines Waldausgleichs haben Abstimmungen zwischen der Stadt Halver und dem Landesbetrieb Wald und Holz NRW, Regionalforstamt Märkisches Sauerland stattgefunden und es wurde durch das Büro BIOPACE ein Konzept zur Neuanlage von Waldflächen erstellt (2023). Die Ergebnisse dessen können dem Auswirkungskapitel 2.2.2 sowie dem Kapitel 2.5 entnommen werden.

Das Internetportal Waldinfo.NRW bietet öffentliche Informationen zu den Wäldern in Nordrhein-Westfalen, ihren vielfältigen Funktionen und ihrer nachhaltigen Bewirtschaftung (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW 2023) (s. Abb. 4). Demnach wird hinsichtlich der Waldfunktionen angegeben, dass etwa die Hälfte des Plangebietes eine Funktion als Immissionsschutzwald (s. magenta farbene Kreislinie) sowie im westlichen und südlichen Bereich als Klimaschutzwald (s. rosa Schraffur) erfüllt. Wald mit Immissionsschutzfunktion mindert schädliche oder belastende Einwirkungen, besonders durch Stäube, Aerosole und Gase. Er schützt damit Wohn-, Arbeits- und Erholungsbereiche, land- und forstwirtschaftliche Flächen sowie

andere schutzbedürftige Objekte vor nachteiligen Wirkungen dieser Immissionen. Wald mit lokaler Klimaschutzfunktion schützt Siedlungen, Kur-, Heil- und Freizeiteinrichtungen sowie Erholungsbereiche, landwirtschaftliche Nutzflächen und Sonderkulturen vor Kaltluftschäden, nachteiligen Windeinwirkungen, schafft Ausgleich von Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsextremen. Wald mit regionaler Klimaschutzfunktion schützt und verbessert das Klima in Verdichtungsräumen durch Luftaustausch. Insbesondere in den Randbereichen ist der Wald zusätzlich als Erosionsschutzwald (Wasser) gekennzeichnet (s. braune Schraffur). Erosionsschutzwald schützt gefährdete Standorte sowie benachbarte Flächen vor den Auswirkungen von Wasser- und Winderosion, Rutschungen und Steinschlag, Aushagerung und Humusabbau. Ebenso liegt gemäß der Datenauswertung teilweise eine Funktion als Erholungswald vor (s. beige farbene Punktsignatur).



(Quelle: WALDINFO.NRW 2023, eigene Darstellung)

Abbildung 4: Waldfunktionskarte (Plangebiet rot markiert)

Hinsichtlich der **Fauna** wurde zum Bebauungsplans Nr. 54 eine Artenschutzprüfung der Stufe I durch das Büro UWEDO erstellt (2022). Auf der Grundlage einer Ortsbegehung sowie der Datenabfrage können Vorkommen folgender planungsrelevanter Arten nicht von vornherein ausgeschlossen werden: Wasserfledermaus, Zwergfledermaus, Haselmaus, Habicht, Sperber, Waldohreule, Mäusebussard, Kleinspecht, Schwarzspecht, Grauspecht, Rotmilan, Wespenbussard, Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldschnepfe, Schwarzstorch, Baumfalke, Gartenrotschwanz, Baumpieper, Neuntöter, Star, Bluthänfling, Girlitz, Feldsperling und Feldschwirl. Unter anderem konnten während der Ortsbegehungen Totholzbäume mit Spechthöhlungen im Plangebiet nachgewiesen werden, die ein Potenzial für waldbewohnende Fledermäuse und Höhlenbrüter aufweisen. Die Ortsbegehung fand zu einem Zeitpunkt starker Belaubung statt, so dass in den übrigen Gehölzbereichen weitere Strukturen mit Potenzial für die oben genannten Fledermausarten und Höhlenbrüter (z. B. Star, Grauspecht, Kleinspecht, Schwarzspecht) nicht ausgeschlossen werden können.

Auch wenn die Haselmaus auf Basis der Datenauswertung im Plangebiet nicht vorkommt, liegen dem Büro UWEDO Kenntnisse über Vorkommen der Haselmaus in einem Gehölzbestand ca. 950 m nordöstlich des Plangebietes aus dem Jahr 2020 vor. Daher wird die Art auch für das vorliegende Vorhaben berücksichtigt. Die Haselmaus lebt bevorzugt in Laub- und Laubmischwäldern, an gut strukturierten Waldrändern sowie auf gebüschreichen Lichtungen und Kahlschlägen. Aufgrund der Habitatstrukturen des Plangebietes (Kahlschlagflächen, Gehölzbestände mit Jungwuchs und dichtem Unterwuchs, Höhlenbäume) können Vorkommen nicht ausgeschlossen werden.

Gemäß den Angaben des Naturschutzzentrums Märkischer Kreis sind im Umfeld Bruten von Rotmilan, Schwarzstorch und Baumfalke bekannt. Zwar konnten im Zuge der Ortsbegehung keine größeren Nester oder Greifvogelhorste festgestellt werden, allerdings waren die Gehölze zu diesem Zeitpunkt stark belaubt. Es ist außerdem nicht auszuschließen, dass Horste und Nester in den angrenzenden Waldflächen vorliegen. Der Rotmilan konnte bereits während der Ortsbegehung im Überflug über das Plangebiet nachgewiesen werden.

Da eine Betroffenheit der Arten nicht ausgeschlossen werden konnte, wurde in 2023 eine Bestandserfassungen von Brutvögeln, Fledermäuse, Amphibien und der Haselmaus im Plangebiet sowie angrenzenden Bereichen durchgeführt. Die nachfolgenden Ergebnisse der Bestandserfassung sind der Artenschutzprüfung Stufe II (UWEDO 2023) entnommen. Demnach fanden die faunistischen Kartierungen von Januar bis Oktober 2023 statt. Im Februar 2023 erfolgte zudem eine Horst- und Höhlenbaumkartierung. Es wurden insgesamt 20 Höhlenbäume mit Potenzial für Höhlenbrüter und Sommer- und / oder Winterquartierpotenzial für Fledermäuse im Plangebiet gefunden. Bei den meisten Höhlenbäumen handelt es sich um Totholzstämme. Darüber hinaus wurden zwei Greifvogelhorste im Untersuchungsraum aufgefunden. Einer in einer Eiche und ein weiterer in einer Lärche. Besatz konnte jedoch zu keinem Zeitpunkt der Erfassungen festgestellt werden. Hinsichtlich der Avifauna wurden im Untersuchungsraum insgesamt 36 Arten nachgewiesen, von denen 32 im Untersuchungsraum brüten. Von den nachgewiesenen Arten sind neun planungsrelevant: Baumpieper, Graureiher, Mäusebussard, Neuntöter, Raubwürger, Rotmilan, Star, Waldkauz und Waldschnepfe. Von diesen brüten die Arten Baumpieper, Neuntöter, Raubwürger und Star innerhalb des Untersuchungsraumes. Hinsichtlich der Waldschnepfe kann ein Brutvorkommen nicht ausgeschlossen werden.

Im Zuge der Erfassungen konnten keine planungsrelevanten Amphibienarten nachgewiesen werden. Lediglich im Bereich der Fischteiche wurden zwei Individuen der nicht planungsrelevanten Erdkröte (*Bufo bufo*) gesichtet. Es konnten im Zuge der Kontrollen keine besetzten Nisttubes oder -kästen festgestellt werden. Ein Vorkommen der Haselmaus im Untersuchungsraum kann somit ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich der Fledermäuse wurden im Zuge der Detektorbegehungen folgende Arten bzw. Gattungen im Untersuchungsraum nachgewiesen: Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Rauhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Abendsegler (*Nyctalus noctula*) sowie Individuen der Gattung *Myotis*. Die Detektorerfassungen ergeben eine, je nach Art, geringe bis hohe Fledermausaktivität im Untersuchungsraum. Die Zwergfledermaus war an jedem Termin mit zwischen 20 und 40 Individuen im Gebiet vertreten und somit die am Häufigsten vertretene Art. Die Gattung *Myotis* wurde mit insgesamt 20 Individuen jagend im nordöstlichen Laubwald erfasst. Die Rauhauffledermaus jagte mit insgesamt sechs Individuen entlang der Strukturen und der Abendsegler wurde dreimal jagend über der Kuppe erfasst. Im Zuge der Horchboxenerfassungen (HB) wurden folgende Arten bzw. Gattungen im Untersuchungsraum nachgewiesen: Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Rauhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und weitere Individuen der Gattung *Myotis*.

2.1.3 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche beschäftigt sich mit der Thematik der Inanspruchnahme und des Verbrauches von Flächen insbesondere durch bauliche Nutzung und Versiegelung. Entsprechend den Vorgaben des Baugesetzbuches soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden und künftige bauliche Entwicklungen sollen nach Möglichkeit im Innenbereich, auf bereits genutzten sowie verdichteten Flächen z. B. in Baulücken, auf Flächen mit Gebäudeleerstand oder Brachen vorgenommen werden. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftliche, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang begründet umgenutzt werden (§ 1a Absatz 2 BauGB). Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche stehen in enger Verbindung mit anderen Schutzgütern, insbesondere dem Schutzgut Boden und werden in den jeweiligen Kapiteln behandelt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Flächengröße von ca. 13,07 ha. Hinsichtlich des Schutzgutes Fläche handelt es sich überwiegend um unversiegelte und als unverbraucht anzusehende Bereiche, die forstwirtschaftlich genutzt werden. Versiegelte Flächen innerhalb des Plangebietes die hinsichtlich des Schutzgutes Fläche als überprägt zu bewerten sind, befinden sich lediglich im südwestlichen Bereich des Plangebietes. Dabei handelt es sich um die bestehende Wendeanlage mit anschließendem Teilstück des Waldweges sowie das südlich der Wendeanlage gelegene Wohnhaus. Die östlich des Wohnhauses gelegene Brachfläche stellt sich als überwiegend geschotterter und verdichteter Bereich dar, die als vorbelastet hinsichtlich des Schutzgutes Fläche zu bezeichnen ist.

Der nordöstliche Randbereich des Plangebietes befindet sich gemäß des LANUV innerhalb eines ca. 10 bis 50 qkm großen unzerschnittenen verkehrssarmen Raumes. Dabei handelt es sich um Räume die nicht durch technologische Elemente wie: Straßen (mit mehr als 1000Kfz/24h), Schienenwege, schiffbare Kanäle, flächenhafte Bebauung oder Betriebsflächen mit besonderen Funktionen wie z. B. Verkehrsflugplätze zerschnitten sind. Neben ihrer Bedeutung für die störungsfreie landschaftsgebundene Erholung, erfüllen unzerschnittene Räume wichtige ökologische Grundfunktionen und sind insbesondere für sensiblen Tierarten mit größeren Raumansprüchen von Bedeutung.

2.1.4 Schutzgut Boden

Der Bodenkarte NRW (BK50) kann entnommen werden, dass im Plangebiet der Bodentyp Braunerde, vereinzelt Pseudogley-Braunerde, vereinzelt Podsol-Braunerde vorherrscht. Im nördlichen Randbereich grenzen Gleyböden an. Die Wertzahl der Bodenschätzung weist einen Wert von 20-45 auf und ist damit als geringem zu bewerten.

In der 3. Auflage der Karte der schutzwürdigen Böden, werden die Böden bezüglich der Bodenteilfunktionen: Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte, Regler- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit, Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum sowie Funktion für den Klimaschutz als Kohlenstoffspeicher und Kohlenstoffsénke bewertet. Die Bewertung der Schutzwürdigkeit erfolgt zweistufig nach dem Grad der Funktionserfüllung („hoch“ oder „sehr hoch“). Eine Bewertung der Schutzwürdigkeit der Böden liegt für das Plangebiet nicht vor. Die Wahrscheinlichkeit der Naturnähe der Böden wird als hoch angegeben.

Durch das Büro GEOTECHNIK-INSTITUT-DR. HÖFER GMBH & CO. KG erfolgte eine Baugrunduntersuchung / Gründungsberatung sowie hydrogeologische Untersuchungen (1. Bericht und 2. Bericht 2022). Die nachfolgenden Angaben sind den Gutachten entnommen. Zunächst wurden 12 Rammkernsondierungen bis zu einer Tiefe von 0,80 m bzw. 2,00 m (Endteufen der Sondierungen) niedergebracht.

Ausschließlich im Bereich der Sondierung RKS 5 ist eine Oberflächenversiegelung, bestehend aus Asphalt in einer Stärke von etwa 0,10 m gegeben. Der gebundene Straßenaufbau wird in diesem Bereich bis in eine Tiefe von 0,50 m untere GOK von ungebundenem Straßenaufbau unterlagert, welcher sich aus Mineralstoffgemischen

zusammensetzt. In den übrigen Bereichen der Sondierungen stehen umgelagerte Böden in geringer Mächtigkeit an. Die Schichtstärken variieren zwischen 0,10 m und 0,20 m. Bei den umgelagerten Böden handelt es sich überwiegend um Hangschutt und z. T. um Bauschutt sowie umgelagerte Schluffe. Im Bereich der Sondierung RKS 10 stehen in der oberflächennahen Bodenzone bis in eine Tiefe von 0,60 m unter Geländeniveau schwach tonige, schwach sandige, schwach kiesige Schluffe an. Sowohl die gering mächtigen Auffüllungen als auch die gering mächtigen Schluffe werden bis in eine Tiefe von 0,80 m bzw. 2,00 m unter GOK von verwittertem bis angewittertem Sand- und Tonstein unterlagert. Aufgrund der vorhandenen Gesteinsfestigkeiten war kein weiterer Sondierfortschritt möglich. Die Rammkernsondierungen wurden in den Bereichen der Abtrags- sowie Auftragsflächen abgeteuft.

Zusammengefasst wurden folgende Bodenschichten angetroffen:

0 bis 0,10 m	Schwarzdecke (RKS 5)
0 bis 0,10 m/0,50 m	Auffüllungen (Hangschutt, Mineralstoffgemische, Bauschutt sowie umgelagerte Schluffe)
bis 0,60 m	Schluff, schwach tonig, schwach sandig, schwach kiesig
bis > 0,80 m/> 2,00 m	Sand- und Tonstein, vollständig verwittert bis angewittert (Endteufen der Sondierungen)

Im Rahmen der weiterführenden Baugrunduntersuchung (2. Bericht) wurden zur vollständigen Beurteilung des Baugrundes 12 Baggerschürfe bis zu einer Tiefe von 1,30 m bzw. 5,00 m (Endteufen der Baggerschürfe) angelegt. Ziel der Baggerschürfe ist die Überprüfung der Lösbarkeit des Felsgesteins, die daraus folgende Festlegung der Homogenbereiche und andererseits die Durchführung von Versickerungsversuchen zur Bestimmung der Bandbreite der Durchlässigkeiten. Die Baggerschürfe wurden sowohl in den Bereichen der Abtrags- als auch in den Bereichen der Auftragsflächen angeordnet.

In den Bereichen der Baggerschürfe S 1 bis S 12 steht zunächst der Waldboden in einer Schichtstärke von etwa 0,10 m an, welcher von Ton- und Sandstein unterlagert wird. Felsgestein wurde bis in Tiefen von 1,30 m bzw. 5,00 m unter Geländeniveau erschlossen. Bei Zugrundelegung der Baggerschürfe S 2, S 4, S 7 und S 10 waren in Längsachse zum geplanten Erschließungsgebiet Ausschachtungstiefen von 2,20 m bis 5,00 m unter Geländeoberfläche möglich.

Grundsätzlich bleibt festzuhalten, dass das Felsgestein in der Längsachse des geplanten Erschließungsgebietes nicht bis zur vorgesehenen Ausschachtungsebene mittels Bagger ohne Meißelarbeiten gelöst werden konnte. Dies ist auf die Raumstellung und im wesentlichen auf die Festigkeiten des Felsgesteins zurückzuführen. Grundsätzlich ist der unverwitterte Fels als sehr engständig mit einem geringen Durchtrennungsgrad zu bezeichnen.

Zusammengefasst wurden folgende Bodenschichten angetroffen:

0 bis 0,10 m	Waldboden
bis > 1,30 m/> 5,00 m	Sand- und Tonstein, vollständig verwittert bis unverwittert (Endteufen der Sondierungen)

Weiterhin wurden Bodenuntersuchungen gemäß LAGA-Merkblatt vorgenommen, da aufgrund der Planung umfangreiche Erdarbeiten durchgeführt werden müssen (GEOTECHNIK-INSTITUT-DR. HÖFER GMBH & CO. KG - Chemische Analysen - 3. Bericht 2022). Gemäß den Analyseergebnisse der Mischproben MP 1 und MP 2 liegen keine Parameterüberschreitung gemäß LAGA-Merkblatt vor, so dass jeweils eine Einstufung in die LAGA-Verwertungskategorie Z 0 gegeben ist. Grundsätzlich lassen sich die untersuchten Felsmaterialien der Mischproben MP 1 und MP 2 in dem geplanten Baugebiet aus atlastentechnischen Gesichtspunkten uneingeschränkt wieder einbauen.

2.1.5 Schutzgut Wasser

Wasserschutzgebiete sind im Plangebiet nicht vorhanden. Das nächste Wasserschutzgebiet „Ennepetalsperre“ liegt ca. 550 m westlich des Plangebietes.

Daten zum Grundwasser werden dem Fachinformationssystem ELWAS des MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR NRW entnommen. Demnach liegt der gesamte Untersuchungsraum im Bereich des Grundwasserkörpers „Rechtsrheinisches Schiefergebirge / Volme“ (276_09). Der Grundwasserkörper besteht hauptsächlich aus paläozoischen Tonschiefern (Ton- und Schluffsteinen), Sandsteinen und Kalksteinen sowie Quarziten. Der Flurabstand ist überwiegend klein (<10 m) und hängt von der jeweiligen morphologischen Exposition als auch von der Gesteinszusammensetzung ab. Es handelt sich um einen Kluffgrundwasserleiter mit geringen Grundwasserneubildungsraten. Die Ergiebigkeit wird mit wenig ergiebig eingestuft und es wird eine geringe bis sehr geringe Durchlässigkeit angegeben.

Der Bodenkarte NRW (BK50) kann entnommen werden, dass hinsichtlich der Versickerungseignung im 2-Meter-Raum die Braunerden ungeeignet sind. Es wird eine Bewirtschaftung mit gedrosselter Ableitung über Mulden-Rigolen-Systeme empfohlen.

Im Plangebiet liegen keine Fließ- und Stillgewässer vor. Ca. 360 m südwestlich des Plangebietes entspringt die „Bräumke“ und fließt in ca. 15 bis 30 m Entfernung südlich des Plangebietes in Richtung Nordosten. Ca. 240 m nordwestlich des Plangebietes entspringt außerdem die „Langenscheid“ und fließt in ca. 30 m Entfernung nördlich des Plangebietes Richtung Nordwesten bis sie ca. 220 m nordöstlich des Plangebietes in die „Bräumke“ mündet. Das Einzugsgebiet der „Bräumke“ ist in ihrem Quellbereich anthropogen geprägt und wird im weiteren Verlauf zunehmend mehr von Wald geprägt. Das Einzugsgebiet der „Langenscheid“ ist in ihrem ganzen Verlauf landwirtschaftlich und ländlich geprägt.

Durch das Büro GEOTECHNIK-INSTITUT-DR. HÖFER GMBH & CO. KG (2022) wurden im Zuge der hydrogeologischen Untersuchungen lediglich Versickerungsversuche in den Bereichen der Baggerschürfe S 1, S 3, S 5, S 6, S 8, S 9, S 11 und S 12 im Verwitterungshorizont des Sand- und Tonsteins durchgeführt, da im kompakten Felsgestein mit geringem Durchtrennungsgrad grundsätzlich keine Versickerung möglich ist. Zur Feststellung der Durchlässigkeiten wurden 8 Versickerungsversuche zwischen 1,30 m bis 3,00 m erstellt. Den Messergebnissen zufolge ergeben sich im Felsgestein in Abhängigkeit des Verwitterungsgrades, der Raumstellung sowie den vorhandenen Klüftigkeiten stark differierende Durchlässigkeitskoeffizienten von etwa $k_f = 3,27 \times 10^{-4} \text{ m/s}$ bis $k_f = 2,10 \times 10^{-8} \text{ m/s}$. Lediglich an 2 Stellen, Schürfe S 8 und S 12, ist eine sehr gute Versickerungsrate messbar gewesen. Aufgrund der Versuchsergebnisse konnte festgestellt werden, dass auf dem Gelände nicht durchgehend eine Versickerung über Mulden bzw. Rigolen möglich ist, so dass eine generelle Versickerungsmöglichkeit über dezentrale Anlagen nicht umsetzbar ist.

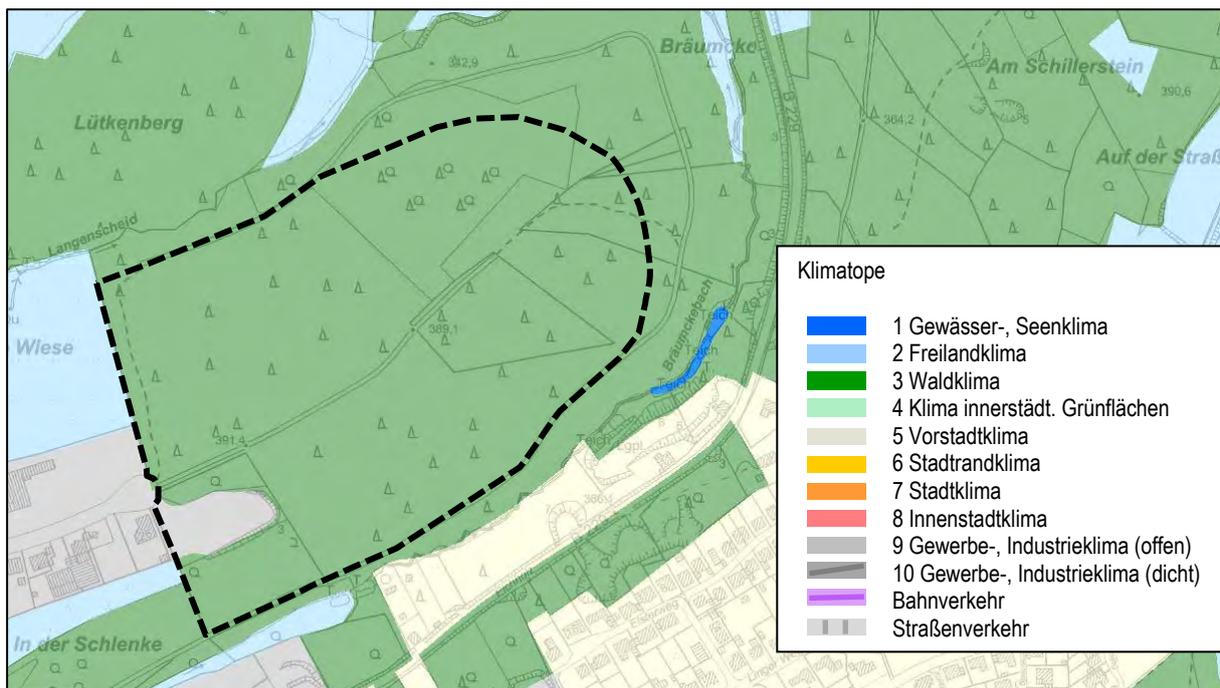
Hinsichtlich des Grundwassers wurden im Zuge der Baggerschürfe an einer Stelle vernässte Felshorizonte angetroffen, welche auf Schichten- bzw. Hangwasserzutritt hindeuten. Zur abschließenden Beurteilung der Grundwasserstände und im Hinblick auf die Planung des gesamten Baugebietes wird empfohlen, zusätzlich noch 2 Großbohrungen im Bereich der großen Abtragungshöhen abteufen zu lassen und zu Grundwassermessstellen auszubauen.

2.1.6 Schutzgut Luft / Klima / Klimaschutz und Klimaanpassung

Hinsichtlich des Teilschutzgutes Luft liegen keine Angaben zur Luftqualität im Plangebiet und dessen Umgebung vor (keine Luftmessstationen des LANUV). Die klimatischen Bedingungen im Plangebiet werden durch die Waldstrukturen in und angrenzend zum Plangebiet mit einer Bedeutung für die Frischluftproduktion sowie durch die gerodeten Flächen geprägt. Die offene Wiesenfläche im Westen des Plangebietes besitzt eine Bedeutung für

die Kaltluftproduktion. Allgemein bestehen Vorbelastungen durch die Verkehrsbelastung der Bundesstraße B 229 südlich des Plangebietes.

Gemäß Fachinformationssystem Klimaanpassung (LANUV 2023) befindet sich der überwiegende Bereich des Plangebietes innerhalb des Klimatops „Waldklima“ (s. Abb. 5). Im Südwesten des Plangebietes liegt außerdem ein kleiner Bereich im Klimatop „Gewerbe-, Industrieklima (offen)“. Typische Ausprägungen des Waldklimas sind stark gedämpfte Tagesgänge der Lufttemperatur und -feuchte. Grundsätzlich stellen Waldflächen aufgrund der sehr geringen thermischen und bioklimatischen Belastungen wertvolle Regenerations- und Erholungsräume dar. Das Klimatop „Gewerbe-, Industrieklima (offen)“ ist aufgrund der Abwärmeproduktion, des meist hohen Versiegelungsgrades und der dichten Bebauung durch Überwärmung gekennzeichnet.

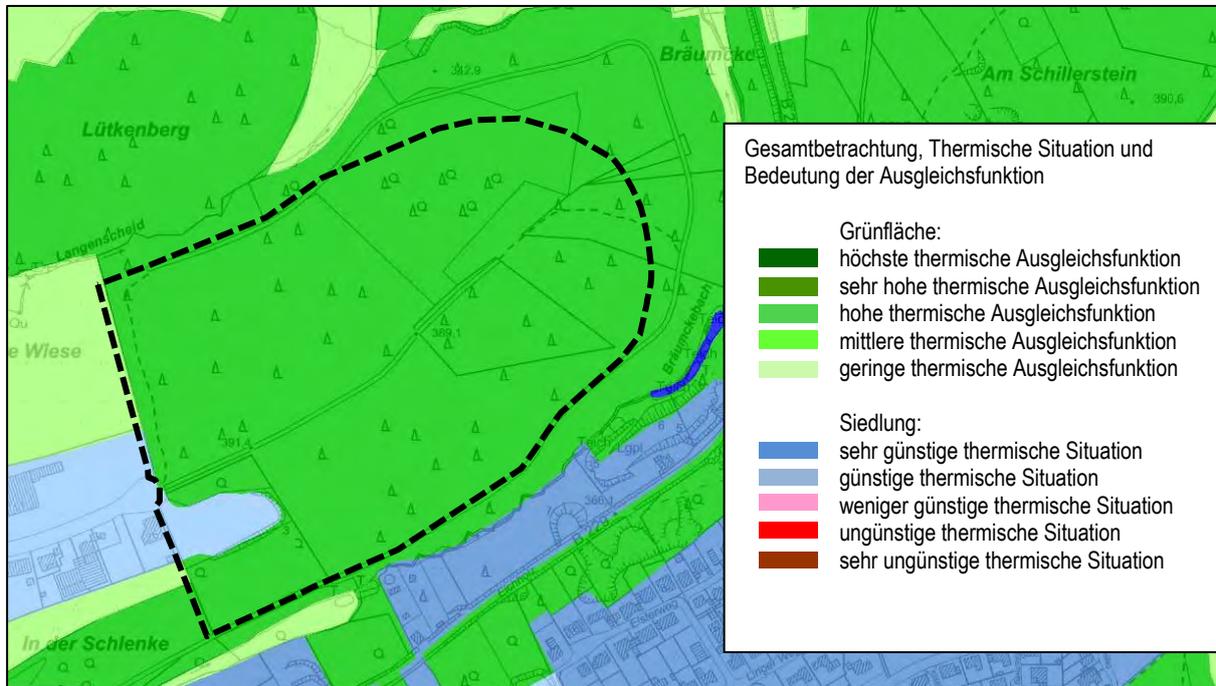


(Quelle: LANUV, 2023)

Abbildung 5: FIS Klimaanpassung NRW - Klimatope

In der Gesamtbetrachtung werden die Ergebnisse der Klimaanalysekarte aus der Nacht- und Tagsituation in einer zusammenfassenden Bewertung kombiniert und die thermische Gesamtsituation betrachtet (s. Abb. 6). Demnach ist der überwiegende Bereich des Plangebietes auf der fünfstelligen Bewertungsskala der thermischen Ausgleichsfunktion als Stufe 3 „hoch“ mit folgenden Planungshinweisen für Grünflächen zugeordnet: „Für die gegenwärtige Siedlungsstruktur wichtige klimaökologische Ausgleichsräume mit einer hohen Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. Bauliche Eingriffe sollten unter Berücksichtigung der grundsätzlichen Klimafunktionen erfolgen und eine gute Durchströmbarkeit der angrenzenden Bebauung angestrebt werden“. Des Weiteren ist im Südwesten ein Teil der Fläche des Plangebietes der Stufe 2 „günstig“ zugeordnet. Daraus ergeben sich folgende Planungshinweise für Wohn- und Gewerbeflächen: „Mittlere Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. Keine Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Situation notwendig. Eingriffe sollten nicht zu einer Verschlechterung auf der Fläche selbst bzw. angrenzenden Flächen führen („Entkopplung“) und die Baukörperstellung sollte beachtet werden. Der Vegetationsanteil sollte erhalten werden“. Abschließend ist die Wiesenfläche im Westen auf der fünfstelligen Bewertungsskala der thermischen Ausgleichsfunktion der Stufe 5 „gering“ mit folgenden Planungshinweisen für Grünflächen zugeordnet: „Flächen stellen für die gegenwärtige Siedlungsstruktur keine relevanten Klimafunktionen bereit und weisen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung auf. Bauliche Eingriffe sollten unter Berücksichtigung der grundsätzlichen Klimafunktionen

erfolgen. Im Falle einer Bebauung auf den Flächen selbst bzw. in ihrer näheren Umgebung sollte die Bewertung neu vorgenommen werden“.



(Quelle: LANUV, 2023)

Abbildung 6: FIS Klimaanpassung NRW - Gesamtbetrachtung

Der im Fachinformationssystem Klimaanpassung (LANUV 2022) dargestellten Starkregenhinweiskarte des Bundesamtes für Kartografie und Geodäsie kann entnommen werden, dass sich aktuell nur im Südwesten des Plangebietes im Bereich der Brachfläche sowie der Wendeanlage kleinere Senken mit der Ansammlung von Niederschlagswasser bilden können. Oberirdische Fließwege werden nicht dargestellt.

Für die Stadt Halver liegt ein Klimaschutzkonzept vor (STADT HALVER 2020), aus dem sich jedoch keine konkreten Angaben oder Maßnahmen für das vorliegende Plangebiet ableiten lassen.

2.1.7 Schutzgut Landschaft / Ortsbild

Gemäß § 1 Abs. 4 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Des Weiteren sind zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

Bei dem Plangebiet handelt es sich vorwiegend um forstwirtschaftlich genutzte Bereiche, die öffentlich über einen Forstweg zugänglich sind. Es befindet sich im Übergangsbereich zwischen den städtisch bzw. gewerblich geprägten Bereichen im Nordosten von Halver sowie den sich anschließenden Offenlandbereichen und Waldflächen. Das Plangebiet selbst ist überwiegend von gerodeten, ehemals mit Fichten bewaldeten Flächen sowie einzelnen Gehölzabschnitten gekennzeichnet. Auf den gerodeten Flächen befinden sich zum Teil Baumreihen und Einzelgehölze. Das Gelände fällt sowohl in nördliche als auch südliche Richtung ab und ermöglicht aufgrund der Rodungen Sichtbeziehungen in den freien Landschaftsraum. Der Forstweg stellt eine Verlängerung

der Oststraße westlich des Plangebietes dar und endet östlich des Plangebietes in einem Gehölzsaum. Auf die Erholungsfunktion des Plangebietes für den Menschen wurde bereits in Kapitel 2.1.1 „Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit“ eingegangen.

Bewertet man das Ortsbild mittels der Erlebnisfaktoren Vielfalt, Eigenart und Schönheit, kommt dem Plangebiet mit den großflächigen Kahlschlagflächen überwiegend eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Landschaft zu. Lediglich die noch bestehenden Waldflächen und Baumreihen sind von mittlerer Wertigkeit für das Landschaftsbild. Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung, wie naturnahe Bachläufe Teiche etc. sind im Plangebiet nicht vorhanden. Den im weiteren Umfeld vorliegenden Bachläufen Bräumke und Langenscheid kommt eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild zu. Außerdem sind die Sichtbeziehungen vom Plangebiet und auf das Plangebiet aus den umliegenden Wohnbereichen von Bedeutung.

2.1.8 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Zu den Kulturgütern zählen insbesondere Baudenkmale und schutzwürdige Bauwerke sowie Ensembles, Archäologische Fundstellen sowie Verdachtsflächen, Bodendenkmale, bewegliche Kulturgüter sowie historische Landnutzungsformen wie kulturgeschichtliche Landschaften, Landschaftsteile und Landschaftselemente. Im Plangebiet sind keine Denkmäler vorhanden.

Gemäß des Kulturlandschaftlichen Fachbeitrages zur Regionalplanung Regierungsbezirk Arnsberg, Märkischer Kreis, Kreis Olpe, Kreis Siegen-Wittgenstein (2016), befindet sich das Plangebiet innerhalb des regional bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich „A 21.10 - Siedlungs- und Produktionslandschaft nördliches Sauerland“. Demnach ist besonders die einzigartige Höhlenlandschaft mit ihrer hohen Dichte an steinzeitlichen Siedlungs- und eisenzeitlichen Ritualfundstellen sowie die mittelalterliche Berg- und Hüttenlandschaft des märkischen Sauerlandes mit ihren zahlreichen und überwiegend gut erhaltenen Fundstellen der gesamten Bergbau- sowie Hüttenentwicklung vom Mittelalter bis zur Industrialisierung überregional von großer Bedeutung. Die Erhaltung der sensiblen Bodendenkmäler muss gewährleistet sein. Notwendige Bodeneingriffe, Reliefveränderungen, Sicherungsarbeiten oder touristische bzw. infrastrukturelle Erschließungen müssen Bodendenkmäler schonen oder aber nach einer ausreichenden archäologischen Dokumentation erfolgen. Des Weiteren beginnt ca. 300 m nördlich bzw. östlich des Plangebietes der regional bedeutsame Kulturlandschaftsbereich „K 21.43 - Raum um Schalksmühle“.

Kulturgüter die im Zusammenhang mit einer archäologischen Bedeutung zu sehen sind (Bodendenkmäler), liegen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vor. Im Zuge von Erdarbeiten jeglicher Art können Bodendenkmäler neu entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Stadt Halver als Untere Denkmalbehörde und/ oder der LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe unverzüglich anzuzeigen. Das entdeckte Bodendenkmal und die Entdeckungsstätte sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Obere Denkmalbehörde die Entdeckungsstätte vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

Zu den sonstigen Sachgütern zählen insbesondere gesellschaftliche Werte, die z. B. eine hohe funktionale Bedeutung hatten oder noch haben wie z. B. historische Fördertürme, Brücken, Türme, Tunnel sowie Gebäude. Zudem zählen alle Anlagen der Ver- und Entsorgung, wie vorhandene Gas-, Wasser-, Telekommunikations- und Stromleitungen sowie die Verkehrsinfrastruktur zu den Sachgütern. Eine entsprechende Infrastruktur ist aufgrund der forstwirtschaftlichen Nutzung des Plangebietes nicht zu erwarten.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (insb. erhebliche Umweltauswirkungen) sowie eine Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Gemäß Nr. 2 b der Anlage 1 des BauGB sind bei der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung soweit möglich insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase zu beschreiben, unter anderem infolge der aufgelisteten Inhalte aa) bis hh). Die Beschreibung soll sich auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben erstrecken. Zudem soll die Beschreibung den auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele Rechnung tragen.

Sofern eine Relevanz einzelner Belange im Hinblick auf den Bebauungsplan Nr. 54 und die Teiländerung des Bebauungsplan Nr. 12 „Industriegelände Langenscheid“ der Stadt Halver von vornherein ausgeschlossen werden kann, wird dies entsprechend begründet. Eine vertiefende Betrachtung ist dann im weiteren Ablauf der Umweltprüfung nicht mehr erforderlich.

aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,

Die Auswirkungen durch die Gewerbeplanung erfolgt schutzgutbezogen in den nachfolgenden Kapiteln. Abrissarbeiten finden nicht statt, so dass bezüglich dieses Belangs Auswirkungen ausgeschlossen werden können.

bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,

Potenzielle Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt werden in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben und bewertet.

cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,

Hinsichtlich Lärm wurde im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 54 ein Schallgutachten erstellt. Die Zusammenfassung der Ergebnisse kann dem Kapitel 2.2.1 entnommen werden. Zu den übrigen Belangen können keine Aussagen getroffen werden. Erschütterungen können allenfalls im Rahmen der Bauphase entstehen und sind dann nur von temporärer Dauer. Eine Verunreinigung von Wasser tritt im Rahmen der Planung nicht ein, da das anfallende Niederschlagswasser gemäß des Entwässerungskonzeptes bei Bedarf geklärt wird, bevor es dem Vorfluter zugeleitet wird (s. Kap. 2.2.5). Stoffeinträge in das Grundwasser sind aufgrund des Mangels der Versickerungsfähigkeit der Böden nicht zu erwarten. Hinsichtlich zu erwartender Rückstände und Emissionen der Luft, des Bodens und Untergrunds liegen keine Kenntnisse vor.

dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und Ihrer Beseitigung und Verwertung,

Die Entsorgung der Abwässer und Abfälle in der Betriebsphase wird über den Anschluss an das Kanalnetz bzw. durch die kommunale Abfallentsorgung sichergestellt. Hinsichtlich des Umgangs mit Niederschlagswasser wird auf das Kapitel 2.2.5 verwiesen. Etwaige während der Bauphase anfallende Abfälle sind von den jeweiligen Bauträgern einer fachgerechten Entsorgung nach anerkannten Regeln und Gesetzen zuzuführen.

ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),

Wie bereits im Kapitel 1.3 aufgeführt, sind keine Nutzungen geplant, die unter die Störfallverordnung fallen. Als Störfallbetriebe werden Betriebe bezeichnet die aufgrund der Handhabung mit gefährlichen Stoffen oberhalb einer sogenannten Mengenschwelle der Störfallverordnung unterliegen. Der Planbereich befindet sich innerhalb des Achtungsabstandes eines Störfallbetriebs (s. Kap. 2.1.1).

Eine erhebliche Erhöhung von Risiken durch Unfälle und Katastrophen kann im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 54 ausgeschlossen werden.

ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,

Hinsichtlich der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete wird auf das Kapitel 2.4 verwiesen.

gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,

Potenzielle Auswirkungen auf das Schutzgut Klima werden in dem Kapitel 2.2.6 beschrieben und bewertet.

hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass für die Gewerbeplanung nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt werden. Zu Art und Menge der verwendeten Rohstoffe liegen Informationen vor. Konkrete Angaben hierzu liegen nicht vor. Im Allgemeinen sind Vorgaben von DIN-Normen, aus den jeweiligen Fachgesetzen und fachlich anerkannte Methoden (z. B. der FLL bei Begrünungsmaßnahmen) anzuwenden. Bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik sind keine Auswirkungen zu erwarten.

2.2.1 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Flächen mit einer **Wohnfunktion** gehen im Zuge der Realisierung der Planung nicht verloren. Von dem höher gelegenen Ortsteil Oberlangenscheid sowie von der Einzelhausbebauung entlang der südlich gelegenen B 229 bestehen **Sichtbeziehungen** auf das Plangebiet, die sich im Zuge der Realisierung von Gewerbeflächen deutlich verändern werden. Die Veränderung von einem Waldstandort / gerodeten Waldflächen hin zu Gewerbebebauung ist hinsichtlich der Sichtbeziehungen umliegender Wohnbauflächen als erhebliche Auswirkung zu bewerten (s. auch Bewertung beim Schutzgut Landschaft). Zur Verminderung der Auswirkungen erfolgt eine Begrünungsfestsetzung mit Bäumen und Sträuchern entlang der randlichen Böschungen des geplanten Gewerbegebietes sowie eine Festsetzung von Fassadenbegrünungen entlang der südlichen Plangebietsgrenze. Außerdem trägt die Festsetzung zur Verwendung heller Fassadenmaterialien sowie zur Unzulässigkeit von Werbemasten zur Verminderung der Auswirkungen bei. Eine vollständige Sichtverschattung wird aufgrund der Höhe der geplanten Gewerbegebäude mit bis zu 13 m über Geländeoberkante (GOK) nicht möglich sein. Es verbleiben erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen hinsichtlich der Sichtbeziehungen. Hinsichtlich der **Freizeit- und Erholungsfunktion** geht die Planung nicht mit erheblichen Auswirkungen einher. Aktuell ist allenfalls von einer geringen Frequentierung des Forstweges auf der Kuppe durch Spaziergänger auszugehen. Die umliegenden Forstwege, die auch um die gesamte Kuppe herumführen, werden von der Planung nicht tangiert, so dass sich diesbezüglich keine Änderungen ergeben.

Hinsichtlich möglicher Risiken für die menschliche Gesundheit durch Unfälle und Katastrophen wird auf die Ausführungen zu Punkt ee) des vorherigen Kapitels 2.2 verwiesen. Demnach liegen keine Gewerbenutzungen vor, oder sind geplant, die unter die Störfallverordnung fallen. Eine erhebliche Erhöhung von Risiken durch Unfälle und Katastrophen kann im Rahmen des Bauungsplanes Nr. 54 ausgeschlossen werden.

Die Planung sieht die Festsetzung eines Gewerbegebietes (GE) vor. Die Realisierung von Wohnbebauung ist nicht geplant. Die südlich und westlich liegende Wohnbebauung, ist als schutzwürdige Nutzung z. B. im Hinblick auf Lärmimmissionen zu betrachten.

Zur Beurteilung der Auswirkungen auf den Menschen durch **Schall** wurde durch das Büro GRANER + PARTNER INGENIEURE (2024) eine Schalltechnische Untersuchung durchgeführt. Die nachfolgenden Ergebnisse sind dem Fachgutachten entnommen. Um zukünftige schalltechnischen Konflikte zwischen dem geplanten Gewerbegebiet und den schutzbedürftigen Nutzungen im Umfeld zu vermeiden, wurden die schalltechnischen Auswirkungen aufgrund schallemittierender Betriebe im Plangebiet untersucht und bewertet. Auf Grundlage der schalltechnische Ausbreitungsberechnungen wurden Emissionskontingente auf Basis der DIN 45691 als Vorgabe für die textlichen Festsetzungen zum Bauungsplan ermittelt. Ziel ist es hierbei zu gewährleisten, dass bei Belegung aller Flächen innerhalb des Gewerbegebietes durch die Summe im Bauungsplangebiet vorhandener Nutzungen und der damit verbundenen Geräuschemissionen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche in der Nachbarschaft hervorgerufen werden. Gleichzeitig soll in den unterschiedlichen Nutzungszonen eine möglichst wenig eingeschränkte Betriebstätigkeit sichergestellt werden.

Geräuschkontingentierung (Textliche Festsetzungen zum Bauungsplan)

Gemäß DIN 45691:2006-12 wird folgende Formulierung für die textlichen Festsetzungen zum Bauungsplan für die Emissionskontingentierung empfohlen:

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (06.00 - 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 - 06.00 Uhr) überschreiten.

Teilfläche	$L_{EK, T}$ in dB(A)/m ²	$L_{EK, N}$ in dB(A)/m ²
GE 1	60	45
GE 2	58	43
GE 3	57	42

Für die jeweiligen Richtungssektoren A - C erhöhen sich die Emissionskontingente um die nachfolgend genannten Zusatzkontingente $L_{EK, ZUS}$:

Richtungssektor	Zusatzkontingent $L_{EK, ZUS}$ in dB(A)	
	tags (06.00 - 22.00 Uhr)	nachts (22.00 - 06.00 Uhr)
A	0	0
B	9	9
C	3	3

Unter Berücksichtigung der ermittelten Emissionskontingente L_{EK} inklusive Zusatzkontingente in dB(A)/m² können die Anforderungen an den Schallimmissionsschutz im Rahmen des Bauungsplanverfahrens umgesetzt werden. Somit kann zusammenfassend festgestellt werden, dass das Bauungsplanverfahren unter Berücksichtigung der genannten Randbedingungen sowie Festsetzungen im Einklang mit den Anforderungen an den Schallimmissionsschutz weitergeführt werden kann.

Hinsichtlich der Auswirkungen durch Schall gehen von der Planung somit keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit aus.

Bezüglich des Vorhandenseins von möglichen **Kampfmitteln** liegen nach derzeitigem Kenntnisstand keine Hinweise im Plangebiet vor. Sofern Kampfmittel gefunden werden, sind die Bauarbeiten sofort einzustellen und die zuständige Ordnungsbehörde oder eine Polizeidienststelle unverzüglich zu verständigen.

Zusammenfassend sind im Hinblick auf Sichtbeziehungen von Wohnnutzungen auf das Plangebiet erhebliche Auswirkungen zu erwarten, wenn auch Verminderungsmaßnahmen festgesetzt werden. Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich keine Änderungen hinsichtlich des Schutzgutes Mensch.

2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Auswirkungen auf die **Biotopstrukturen** im Plangebiet gehen von der vollständigen Überplanung des gesamten Plangebietes mit den gewerblichen Nutzungen aus. Die Vegetation muss zur Realisierung des Gewerbegebietes vollständig entfernt und Bodenbewegungen zur Modellierung des Geländes durchgeführt werden. Da es sich bei den Waldflächen und weiteren Biotoptypen um Bereiche mit überwiegend mittlerer bis hoher Wertigkeit handelt sind diese Eingriffe als erhebliche Auswirkung auf das Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt zu bewerten. In Zukunft ist eine Überbauung von 70 % der Gewerbegebiete möglich. Zur Verminderung der Auswirkungen werden verhältnismäßig umfangreiche Begrünungsfestsetzungen getroffen:

- Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen bzw. von Wald in den äußeren Randbereichen der zukünftigen Böschungen (heimische Sträucher und Bäumen 1. Ordnung),
- die zwischen zwei Baugrundstücken zum Abfangen von Geländehöhenunterschieden herzustellenden Böschungen sind flächig mit heimischen Sträuchern und Bäumen einzugrünen,
- es sind mindestens 20 % des Baugrundstücks dauerhaft mit einer Mischvegetation aus standortgerechten Sträuchern, Bodendeckern und Rasen zu begrünen,
- Dachflächen mit einer Neigung von weniger als 10 Grad und einer Ausdehnung von mehr als 50 m² sind mindestens extensiv zu begrünen,
- zur Eingrünung des Straßenraumes sind auf den Baugrundstücken entlang der Planstraße sowie entlang der seitlichen Grundstücksgrenzen je angefangene 20 m eine Kaiserlinde zu pflanzen,
- Im Bereich oberirdischer Stellplatzanlagen ist je angefangene 5 Pkw-Stellplätze ein Laubbaum zu pflanzen,
- außerdem erfolgt eine Festsetzung von Fassadenbegrünungen für die südlichen Außenwandflächen im GE 2 und GE 3.

Die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung kann dem Kapitel 2.5 entnommen werden. Aus der Gegenüberstellung des Ausgangszustandes mit dem Bebauungsplanes Nr. 54 (Planungszustand) entsteht ein **Biotopwertdefizit von 342.353 Biotopwertpunkten**. Diese soll im Rahmen des Kompensationskonzeptes (BIOPACE 2024) durch externe Maßnahmen ausgeglichen werden.

Die innerhalb des Plangebietes vorgesehenen Begrünungsmaßnahmen tragen zwar zur Verminderung der Auswirkungen durch die Planung bei, eine vollständige Kompensation der Eingriffe ist dadurch aber nicht möglich. Es verbleiben erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut, welche durch externe Maßnahmen auszugleichen sind.

Die Kompensation des Vorhabens erfolgt über das **Ökokonto** der Stadt Halver. Hierzu wurde durch BIOPACE das Konzept „Von der Quelle bis zur Mühle - Erläuterungsbericht zur naturschutzgemäßen Entwicklung von Flächen

als Beitrag zum Ökokonto der Stadt Halver“ erarbeitet (2024). Demnach beabsichtigt die Stadt Halver, größere zusammenhängende Wald- und Wiesenflächen sowie Gewässerlebensräume zukünftig naturschutzgerecht zu nutzen bzw. bewirtschaften zu lassen und sich die resultierenden Flächenaufwertungen für das städtische Ökokonto gutschreiben zu lassen. Die Flächen umfassen ca. 58 ha rund um den zentral gelegenen Wandertreff „Winkhof“. Bezogen auf den Bebauungsplan Nr. 54 „Leifersberge“ liegen die Kompensationsflächen in einer Entfernung von ca. 700 bis 1.700 m südlich bzw. südöstlich des Plangebietes. Ziel der dortigen Aufwertung ist die naturschutzgemäße Nutzung für die Bereiche „Wald“, „Grünland“ und „Gewässerlebensräume“. Die einzelnen zu realisierenden Maßnahmen sind dem Gutachten zu entnehmen. Der Eingriff im Bereich „Leifersberge“ mit einem Biotopwertdefizit von 379.840,5 Punkten kann vollumfänglich über das Ökokonto der Stadt Halver ausgeglichen werden.

Die ermittelten Eingriffe in 12,22 ha **Wald** im Sinne des Gesetzes sind ebenso als erhebliche Auswirkung zu bewerten. Die Waldfunktionen (Klimaschutz, Immissionsschutz, Erosionsschutz und Erholung) gehen im Plangebiet vollständig verloren. Die geplanten Böschungen des Plangebietes werden mit Gehölzen bepflanzt, so dass hier ein neuer Erosionsschutz erfolgt. Bezüglich eines Waldausgleichs haben Abstimmungen zwischen der Stadt Halver und dem Landesbetrieb Wald und Holz NRW, Regionalforstamt Märkisches Sauerland stattgefunden und es wurden nachfolgende Flächen für den Waldausgleich festgelegt.

Ersatzflächen zur Neuanlage von Wald auf insgesamt ca. 12,81 ha:

Gemarkung Halver (051005)	Flur 18	Flurstück 91 + 439
Gemarkung Halver (051005)	Flur 18	Flurstück 439
Gemarkung Halver (051005)	Flur 18	Flurstück 214
Gemarkung Halver (051005)	Flur 16	Flurstück 12 + 18-99
Gemarkung Halver (051005)	Flur 70	Flurstück 342
Gemarkung Halver (051005)	Flur 70	Flurstück 470
Gemarkung Halver (051005)	Flur 43	Flurstück 108+109
Gemarkung Halver (051005)	Flur 43	Flurstück 111

Flächen für den ökologischen Waldausgleich auf insgesamt ca. 12,29 ha:

Gemarkung Halver (051005)	Flur 18	Flurstück 430 (3 Teilflächen)
Gemarkung Halver (051005)	Flur 18	Flurstück 41 + 181
Gemarkung Halver (051005)	Flur 43	Flurstück 104 + 112
Gemarkung Halver (051005)	Flur 43	Flurstück 110 + 111
Gemarkung Halver (051005)	Flur 18	Flurstück 146
Gemarkung Halver (051005)	Flur 16	Flurstück 285
Gemarkung Halver (051005)	Flur 18	Flurstück 56 (3 Teilflächen)
Gemarkung Halver (051005)	Flur 16	Flurstück 332
Gemarkung Halver (051005)	Flur 16	Flurstück 282 + 333
Gemarkung Halver (051005)	Flur 16	Flurstück 283 + 337
Gemarkung Halver (051005)	Flur 16	Flurstück 324

Im Bereich der oben aufgeführten Maßnahmenflächen kann ein vollständiger Waldausgleich für das vorliegende Bebauungsplanverfahren sichergestellt werden.

Hinsichtlich der **Fauna** wurde im Rahmen der vertiefenden Prüfung der Verbotstatbestände (Artenschutzprüfung der Stufe II, UWEDO 2023) eine Bewertung von Konflikten der Planung mit dem Artenschutz vorgenommen. Die Artenschutzprüfung Stufe II erfolgte für die kartierten planungsrelevanten Arten. Im Rahmen der Vertiefenden Prüfung der Verbotstatbestände (Stufe II) wird für die vorkommenden und betroffenen Arten anhand einer Art-für-Art-Analyse dargestellt, welche Auswirkungen projektbedingt bezogen auf die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zu erwarten sind. Die Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfolgt dabei unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und erforderlichen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen die wie folgt zusammengefasst werden. Eine detailliertere Beschreibung der Maßnahmen kann der Artenschutzprüfung Stufe II entnommen werden.

Für die erfassten planungsrelevanten Vogelarten und Fledermausarten werden umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden. Zusammengefasst wurden folgende Maßnahmen bei der Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG berücksichtigt:

- Die Baufeldräumung (Rodung von Gehölzen, Gebüsch, Brachen) wird zur Vermeidung baubedingter Tötungen von Brutvögeln außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten europäischer Brutvögel, also nicht im Zeitraum vom 01. März bis 30. September durchgeführt.
- Alle Vogelarten (planungsrelevant, wie nicht planungsrelevant) können bezüglich Vogelschlags an Glasflächen betroffen sein. Bei Realisierung von Glasfassaden / größeren Glaselementen sind zur Vermeidung von Vogelkollisionen an Glasscheiben aktuelle Leitfäden und Veröffentlichungen zu diesem Thema in den Architektenentwürfen zu berücksichtigen. Allen Veröffentlichungen gemeinsam ist, dass eine Kollision von Vögeln an Glasflächen durch geeignete Markierungen, Folien, Blenden, etc. vermieden wird.
- Grundlage für die Konzeptionierung von geeigneten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen bildet der Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen - Bestandserfassung und Monitoring -“ des MINISTERIUMS FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2021).
- Für die Arten Baumpieper, Neuntöter, Raubwürger, Star und Waldschnepfe liegt die Betroffenheit von Bruthabitaten vor, so dass es erforderlich geeignete Ersatzhabitats im räumlichen Zusammenhang zum Plangebiet zu schaffen, um den Arten einen Ausweichlebensraum anzubieten. Wichtig ist, dass die Maßnahmen vorgezogen zum eigentlichen Eingriff umgesetzt werden müssen und wirksam sind. Die Maßnahmenanforderungen leiten sich aus dem benannten Methodenhandbuch ab.
- In Bezug auf die potenzielle Nutzung von Baumhöhlungen als Fledermausquartier, können Tötungen im Falle von Fällarbeiten über eine vorherige Prüfung auf Fledermausbesatz vermieden werden. Bei unzugänglichem Gelände kann der Einsatz von Baumkletterern erforderlich werden. Sofern keine Tiere entdeckt werden, steht einer Fällung aus Artenschutzsicht nichts entgegen.
- Bei einem festgestellten Besatz des Höhlenbaumes durch Fledermäuse muss gewartet werden, bis die Tiere das Quartier von selbst verlassen haben. Im Falle eines Quartierfundes hat es sich als sinnvoll erwiesen den Teil des Stammes mit der Höhle komplett herauszuschneiden und im direkten räumlichen Umfeld aufzuhängen um den Fledermäusen das Quartier weiterhin zur Verfügung zu stellen. Das „Dach“ und der „Boden“ des Stammstückes muss wetterfest versiegelt werden.
- Um den Blühaspekt und damit das Insektenreichtum als Nahrungsgrundlage für Fledermäuse im Plangebiet zu optimieren, werden Dachbegrünungen, Begrünungen der nicht überbaubaren

Grundstücksflächen sowie begrünte Böschungsbereiche (umlaufend und zwischen den Gewerbebetrieben) festgesetzt.

- Außerdem sollte ein fledermausfreundliches Beleuchtungskonzept vorgenommen werden, um Auswirkungen auf lichtscheue Arten und Lichtimmissionen auf umliegenden Flächen möglichst gering zu halten. Daher sollten Maßnahmen zur Reduktion der Lichtimmissionen bei der Projektgestaltung berücksichtigt werden (Reduktion der Beleuchtung auf das notwendige Maß, Beleuchtungsrichtung von oben nach unten, Vermeidung von Streulicht, keine nächtlichen Arbeiten im Zuge der Baumaßnahmen). Um in der Summationswirkung negative Auswirkungen auf diese Artengruppe als Nahrungsgrundlage für Fledermäuse zu vermeiden, sind für Straßenbeleuchtung und Außenbeleuchtung insektenfreundliche, warmweiße LED-Lampen zu verwenden.
- Für die nachgewiesenen Fledermausarten liegt die Betroffenheit von Höhlenbäumen als potenzielle Quartiere vor, so dass es erforderlich geeigneten Ersatz im räumlichen Zusammenhang zum Plangebiet zu schaffen, um den Arten einen Ausweichlebensraum anzubieten. Wichtig ist, dass die Maßnahmen vorgezogen zum eigentlichen Eingriff umgesetzt werden müssen und wirksam sind. Die Maßnahmenanforderungen leiten sich aus dem benannten Methodenhandbuch ab.

Insgesamt kommt die vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände (Stufe II) zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen artenschutzrechtliche Konflikte mit dem Vorhaben für die Artengruppen der Avifauna und Fledermäuse ausgeschlossen werden können und keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich und es steht einer Zulassung des Vorhabens aus artenschutzrechtlicher Sicht nichts im Wege. Hinsichtlich der Amphibien und Haselmaus, konnte keine Habitatnutzung im Plangebiet nachgewiesen werden, so dass auch bezüglich dieser Arten eine Erfüllung von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG ausgeschlossen wird. Das geplante Kompensationskonzept ist um ein Monitoringkonzept für die Arten und Maßnahmen zu ergänzen. Die Ergebnisse des Monitorings sind entsprechend den Vorgaben des Leitfadens in Protokollbögen zu dokumentieren und der Unteren Naturschutzbehörde zur Abstimmung vorzulegen.

Bei Realisierung aller erforderlichen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen und der Vermeidungsmaßnahmen sind nach erfolgter Bestätigung der Wirksamkeit der Maßnahmen, die Eingriffe im Plangebiet zulässig und nicht mehr mit erheblichen Auswirkungen auf die Fauna verbunden. Die geplanten Begrünungsmaßnahmen im Plangebiet tragen zu einer Aufwertung des Gewerbegebietes für allgemein häufige Tierarten bei.

Bei Nichtdurchführung der Planung könnten ggf. die Eingriffe in den Biotopbestand und in die für die Fauna wertvollen Bereiche aktuell vermieden werden.

Das Kompensationskonzept (BIOPACE 2024) berücksichtigt auch die artenschutzrechtlichen Belange und umfasst eine Zuweisung der erforderlichen **vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen** (sog. CEF-Maßnahmen). Demnach sollen in Abstimmung mit der Stadt Halver und der UNB des Märkischen Kreises die artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahmen innerhalb der Flächen für das Ökokonto umgesetzt werden. Aufgrund der Flächengröße, der strukturellen Ausprägung aus Grünland-, Wald- und Gewässerflächen und der Maßnahmen zur Steigerung der Flächenwertigkeit für das Ökokonto ergeben sich entsprechende Synergien im Zusammenhang mit der Umsetzung der artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen. Eine Vielzahl der Ökokontomaßnahmen entsprechen in Form und Inhalt den Maßnahmen, die das LANUV NRW für die Kompensation von Lebensstätten planungsrelevanter Arten vorgibt. In dem Konzept wird erläutert, welche Einzelmaßnahmen des Ökokontos auch als CEF-Maßnahmen umzusetzen sind und es erfolgt für jede aufgeführte Art eine Einschätzung, ob und ggf. inwieweit die Maßnahmen des LANUV NRW erfüllt werden. Die Ausführungen zu den artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahmen basieren auf der Annahme und Voraussetzung, dass die genannten Brutvogelarten aktuell entweder (noch) keine Brutreviere

im Gebiet haben oder das durch Lebensraum verbessernde Maßnahmen die Habitatkapazität so weit erhöht werden kann, dass die entsprechende Anzahl an neuen Brutrevieren möglich ist. Dies ist durch Brutvogel-Bestandserfassungen vorab zu verifizieren bzw. zu zeigen. Das Gutachten von BIOPACE (2024) kommt zu dem Ergebnis, dass die Vorgaben der angegebenen Maßnahmenleitfäden zur Kompensation der Brutreviere von Star, Waldschnepfe, Baumpiepers, Neuntöter und Raubwürger unter Bezug auf die dargestellten Maßnahmen entsprochen wird, sofern nicht bereits die Arten dort brüten oder die Habitatkapazität noch nicht erreicht ist (Kontrolle und Verifizierung durch Bestandserfassungen vor Maßnahmenumsetzung). Hinsichtlich der Fledermäuse werden die erforderlichen Ersatzquartiere durch eine Ausbringung von Fledermauskästen sichergestellt.

Gemäß BIOPACE wird empfohlen alle 2(-3) Jahre die Wirksamkeit der Maßnahmen und die Zielerreichung gemeinsam mit der Unteren Naturschutzbehörde des Märkischen Kreises, ggf. Mitarbeitern des Regionalforstamtes, der Wasserbehörde und Pächtern / Nutzern zu evaluieren. Dies beinhaltet sowohl Maßnahmen, die im Zusammenhang zur Wertsteigerung der Flächenwertigkeit für das Ökokonto umgesetzt werden, als auch artenschutzrechtliche CEF-Maßnahmen.

Zusammenfassend verbleiben nach Umsetzung der externen Kompensationsmaßnahmen, der nachgewiesenen Wirksamkeit der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen des Artenschutzes sowie des erforderlichen Waldausgleiches keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt. Bei Nichtdurchführung der Planung könnte der aktuelle Zustand der Flächen im Plangebiet zunächst erhalten werden. Langfristig würde sich durch natürliche Sukzession oder Aufforstung wieder ein Wald im Plangebiet einstellen. Aufgrund der exponierten Kuppenlage und der zunehmenden Trockenheit in den Sommermonaten ist aber von einer langsamen Sukzession und Waldentwicklung auszugehen.

2.2.3 Schutzgut Fläche

In der Regel geht jede Neuplanung mit einem Flächenverlust / einer Flächeninanspruchnahme einher. Im vorliegenden Fall führt die Realisierung des neuen Gewerbegebietes hinsichtlich der Realnutzung zu einem großflächigen Flächenverbrauch. Das gesamte Plangebiet ist von einer Veränderung der Flächennutzung und Geländegestalt durch Bodenabtrag und -auftrag verbunden. Eine genaue Bilanzierung der Flächeninanspruchnahme und Wertigkeiten kann dem Kapitel 2.5 entnommen werden. Dementsprechend bereitet der Bebauungsplanes Nr. 54 eine Neuversiegelung im Umfang von 7,63 ha vor, was hinsichtlich des Schutzgutes Fläche als erhebliche Auswirkung zu bewerten ist. Zur Verminderung tragen die Grünfestsetzungen sowie die Festsetzung zum Bau von Stellplätzen inklusive Zufahrten in einer wasserdurchlässigen Bauweise (Ökopflaster / Sickerpflaster) bei. Da die Planung eine hohe Neuversiegelung und damit einen umfangreichen Flächenverbrauch vorbereitet, ist diese mit erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut verbunden. Bei Nichtdurchführung der Planung könnte der erhebliche Flächenverbrauch vermieden werden.

2.2.4 Schutzgut Boden

Böden, die verdichtet, versiegelt oder bebaut werden oder deren Bodenprofil nachteilig verändert wird, können ihre natürlichen Funktionen nicht mehr oder nur eingeschränkt erfüllen. Die Versiegelung von Böden bewirkt eine starke Überprägung seiner Bodenfunktionen. Der Boden- und Nährstoffhaushalt wird massiv durch den Verlust von Versickerungs- und Verdunstungsraum beeinträchtigt und damit die Lebensgrundlage für Bodenorganismen stark eingeschränkt bis vernichtet. Der Boden verliert weitgehend seine Funktion als Filter und Puffer gegenüber Schadstoffen und Säuren. Wenn ein Boden total versiegelt ist, verliert er schließlich sämtliche natürliche Funktionen. Wie bereits im vorherigen Kapitel „Schutzgut Fläche“ beschrieben und bewertet, führt der Bebauungsplanes Nr. 54 zu einer geplanten Neuversiegelung im Umfang von ca. 7,63 ha, was hinsichtlich des Schutzgutes Boden als erhebliche Auswirkung zu bewerten ist. Darüber hinaus finden umfangreiche

Bodenbewegungen statt. Die Kuppenlage muss eingeebnet werden, um möglichst große plane Flächen für die Gewerbenutzungen vorzubereiten. Die randlichen Böschungen werden neu aufgeschüttet. Angaben zu den anfallenden Mengen liegen nicht vor. Gemäß der Stellungnahme der Unteren Bodenschutzbehörde des Märkischen Kreises ist im Rahmen von Bauanträgen die Erstellung eines Bodenschutz- und Bodenmanagementkonzeptes, sowie die eine bodenkundliche Baubegleitung gem. §4 (5) BBodSchV erforderlich. Im Rahmen des Bodenmanagementkonzeptes sind die Vorgaben der BBodSchV (für bodenähnliche Anwendungen) sowie der EBV für technische Bauwerke zu berücksichtigen.

Schutzwürdige Böden liegen im Plangebiet nicht vor und sind dementsprechend nicht von der Planung betroffen.

Hinsichtlich des Bodenschutzes sind im Rahmen der Bautätigkeiten die Vorgaben der DIN 19639 zum „Bodenschutz beim Bauen“ einzuhalten. Für die Lagerung von Boden ist es notwendig, die Bodenhorizonte (Oberboden und Unterboden) voneinander zu trennen. Dies gilt sowohl für den Aushub als auch für die Lagerung (DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten“). Gegebenenfalls entstehende Bodenverdichtungen sind nach Beendigung der Baumaßnahme wieder zu beheben (z. B. mechanische Tiefenlockerung des Oberbodens).

Zusammenfassend gehen von den großflächigen Neuversiegelungen erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden aus. Bei Nichtdurchführung der Planung ist von keinen Änderungen gegenüber dem Ist-Zustand auszugehen und die Eingriffe in den Boden könnten vermieden werden.

2.2.5 Schutzgut Wasser

Hinsichtlich der Auswirkungen der Planung auf das Grundwasser ist aufgrund der genannten Neuversiegelungen im Umfang von 7,63 ha von erheblichen Auswirkungen auszugehen, da in diesen Bereichen eine natürliche Versickerung von Niederschlagswasser verloren geht. Fließ- und Stillgewässer sind von der Planung nicht betroffen.

Gemäß den Vorschriften des § 55 Abs. 1 und 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie des § 44 Landeswassergesetz NRW (LWG) ist das anfallende Niederschlagswasser vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten, sofern dies ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit möglich ist.

Durch das BÜRO FINGER BAUPLAN GMBH wurde eine Synopse zur Entwässerungsvorplanung (2023) erstellt die hinsichtlich der alternativen Planungsmöglichkeiten im Kapitel 2.6 zusammengefasst wird. Im Ergebnis soll die Entwässerung im Trennsystem erfolgen. Niederschlagswasser wird der Vorflut, das Schmutzwasser dem städtischen Sammler zugeführt. Südöstlich des Plangebietes verläuft in der Tallage der Bräumckebach und parallel der Mischwasserkanalhauptsammler. Nach Abstimmung mit dem Märkischen Kreis ist die Einleitungsmenge in die Vorflut Bräumckebachlauf den natürlichen Landregenabfluss zu reduzieren, im Ergebnis mit 5 l/s*ha. Entsprechend ist eine Regenwasserrückhaltung (RRR) erforderlich. Die zentrale Lösung zur Regenwasserbewirtschaftung ist für den Angebotsbebauungsplan, unabhängig von der objektbezogenen Höhenentwicklung im Gewerbegebiet, technisch sinnvoll und wirtschaftlich zu planen und zu bauen. Durch die zentrale Lösung ist zum Beginn der objektbezogenen Gewerbemaßnahmen die Sicherheit der gedrosselten und behandelten Regenabwasserableitung gegeben, so dass die zentrale Lösung im Bebauungsplan festgesetzt wird.

Gemäß den Kurzerläuterungen zum Bebauungsplan (FINGER BAUPLAN GMBH 2024) erfolgt die Ermittlung der Beckengröße nach der DWA A 117 (Bemessung von Regenrückhalteräumen). Für die Erlaubnis der Einleitung in das Gewässer bedarf es eines Antrages nach § 8 WHG i.V.m. der Kanalnetzanzeige nach § 57.1 LWG. Eine Regenwasserbehandlung durch ein Regenklärbecken (RKB) für Niederschlagswasser von Hof- und Verkehrsflächen ist zudem nach den Vorgaben der DWA M 102 (Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung

von Regenwasserabflüssen zur Einleitung in ein Oberflächengewässer) auszuführen. Hierzu ist die Belastung der abflusswirksamen Flächen mit dem AFS63, sowie eine maximal in das Gewässer einzuleitende Fracht an ASF63 (Abfiltrierbare Stoffe mit Korngrößen 0,45µm bis 63 µm Feinanteil) maßgebend. Sobald der Wert des Stoffabtrages über 280 kg/(ha*a) liegt ist eine Behandlung erforderlich. Das trifft bei dem vorliegenden Plangebiet zu. In Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde des Märkischen Kreises wurde festgelegt, dass die Behandlungsanlage für Belastungen bis maximal Kategorie II (mäßig belastetes Niederschlagswasser) ausgelegt wird. Wenn sich Firmen ansiedeln wo Stark belastetes Niederschlagswasser anfällt, ist jeweils zusätzlich eine separate besondere Behandlung auf dem Grundstück vorzusehen. Jeder Grundstückseigentümer muss zudem für sein Grundstück den Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 führen, und nachweisen, dass die Differenz zwischen der anfallenden Regenwassermenge bei einem mindestens 30-jährlichen Regenereignis und dem 2 jährlichen Bemessungsregen, schadlos auf dem Grundstück zurückgehalten werden kann. Die zentrale Lösung zur Regenwasserbehandlung- und Rückhaltung bietet eine Entwässerung nach den a.a.R.d.T. und bezieht dabei das aktuelle Regelwerk der DWA-A 102 (Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwasserabflüssen zur Einleitung in ein Oberflächengewässer) mit ein. Häusliches Schmutzwasser kann dem geplanten Schmutzwasserkanalnetz direkt zugeführt werden. Besonderes gewerbliches Abwasser aus Produktion oder z. B. Waschplätze oder Tankbereiche bedürfen der Genehmigung als Indirekteinleitung.

Von der DR. PECHER AG wurde eine Stellungnahme zu Möglichkeiten und Grenzen der Integration von Schwammstadtelementen in die Entwässerungskonzeption des Bebauungsplans Nr. 54 Leifersberge erstellt (2023). Die Hinweise zur Gestaltung aus dem Gutachten umfassen dabei nicht nur Maßnahmen, die sich auf den Wasserhaushalt beziehen, sondern auch Hinweise einer grundsätzlich klimaangepassten und nachhaltigen Planung, so dass Wechselbeziehungen zu den Schutzgütern Luft / Klima; Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sowie Landschaft bestehen. Um eine übersichtliche Zusammenfassung der Ergebnisse der DR. PECHER AG zu gewährleisten, findet die Auswirkung beim vorliegenden Schutzgut Wasser statt. Die nachfolgenden Angaben sind dem Gutachten entnommen. Hinsichtlich der Standortbedingungen im Gewerbegebiet Leifersberge lassen sich die folgenden Hinweise zur Gestaltung zusammenfassen:

Die Planung weist bereits unterschiedliche Elemente der Schwammstadt auf und ist als guter erster Schritt in Richtung eines wasserbewussten und klimaangepassten Gewerbegebietes zu sehen. Es sind Gründächer und Fassadenbegrünungen vorgesehen sowie umfangreiche Baumpflanzungen, die ein grünes Erscheinungsbild des Gewerbegebietes hervorrufen. Photovoltaikanlagen und auch helle Fassadenfarben sind weitere sinnvolle Maßnahmen für Klimaanpassung und -schutz. Es sind jedoch hinsichtlich der Artenvielfalt, der Aufenthaltsqualität und der Nachhaltigkeit weitere Maßnahmen wie Blühwiesen, Heckenpflanzungen, Insektenhäuser etc. anzuraten, die das Erscheinungsbild von „nur grün“ in ein „nachhaltiges grün“ weiterentwickeln können. Bei den Baumpflanzungen ist zudem darauf zu achten, dass es sich um besonders klimaresiliente Arten handelt.

Ein wichtiger Aspekt, der gemäß der DR. PECHER AG bislang im Gewerbegebiet nicht weitergehend ausgearbeitet wurde, jedoch insbesondere für die Auswahl einer sinnvollen Kombination von Schwammstadtelementen sowie einem dezentralen Regenwassermanagement unerlässlich ist, ist die Betrachtung der lokalen Wasserhaushaltsbilanz am Standort gem. DWA-A 102 Teil 4. In dem Gutachten wird empfohlen, die Betrachtung des lokalen Wasserhaushaltes in der weiteren Planung zu ergänzen und die Maßnahmenauswahl mit Hilfe dieser Ergebnisse zu prüfen und ggf. anzupassen.

Hinsichtlich der Regenwasserbewirtschaftung soll nach Landeswassergesetz das Niederschlagswasser grundsätzlich dort, wo es anfällt, erfasst und - soweit möglich - an Ort und Stelle durch geeignete Anlagen wieder dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt werden. Allerdings gibt es ortsspezifische Gründe, durch welche die Möglichkeit dieser dezentralen Regenwasserbewirtschaftung und der damit verbundenen ortsnahe Versickerung eingeschränkt werden. In erster Linie wird die Versickerung am Standort des Gewerbegebietes Leifersberge durch nur gering bis gar nicht vorhandene Versickerungsfähigkeit des Bodens beschränkt. Aufgrund der lokalen

Randbedingungen wird die zentrale Lösung der Entwässerungsplanung grundsätzlich als zielführend erachtet. Es wird jedoch empfohlen, in den weiteren Planungsschritten zu prüfen, in welchem Umfang unverschmutzte nicht behandlungspflichtige Dachabflüsse und Abflüsse von unverschmutzten Flächen ergänzend oberflächennah z. B. in Gräben oder Rinnen abgeleitet oder z. T. auch vor Ort zurückgehalten (DIN 1986-100) und z. B. zur Bewässerung genutzt werden können. Auf diese Weise lässt sich eine Stoffstromtrennung erreichen und unverschmutzte Abflüsse können an der (zentralen) Regenwasserbehandlungsanlage vorbeigeführt werden. Diese angepasste Variante stellt dann eine sinnvolle Kombination der zentralen Entwässerung mit Elementen der Schwammstadt (Dach- und Fassadenbegrünung etc.) dar. Es sollten jedoch die oben aufgeführten Hinweise zur Ausgestaltung berücksichtigt und insbesondere auf eine naturnahe Ausführung des zentralen RRBs und eine Pflege im Sinne des Biodiversitätsschutzes geachtet werden.

In der oben zitierten Stellungnahme der DR. PECHER AG von 2023, wurde die Betrachtung der lokalen Wasserhaushaltsbilanz in der Planung zu ergänzen, um die Bilanzgrößen des zu betrachtenden Gebietes im bebauten Zustand denen des unbebauten Referenzzustandes im langjährigen Mittel soweit wie möglich anzunähern. Mit Stellungnahme von 2024 ist dies erfolgt. Die nachfolgenden Angaben sind der Stellungnahme entnommen (DR. PECHER AG 2024). Als Szenarien wurde neben dem aktuell vorliegenden Planungszustand des Gewerbegebietes auch eine sog. „graue Bebauung“ ohne jegliche Berücksichtigung von blau-grünen Elementen sowie eine „fiktive Planung“ mit - gegenüber dem „Planungszustand“ – zusätzlichen blau-grünen Elementen betrachtet. Die Ergebnisse der weiteren Szenarien im Vergleich zum „grauen“ Szenario zeigen sehr deutlich, dass blau-grüne Infrastrukturelemente die Beeinträchtigung des lokalen den Wasserhaushalt infolge von Urbanisierungsmaßnahmen abmildern können. Die Abweichungen der weiteren Szenarien gegenüber dem unbebauten Referenzzustand sind deutlich geringer als im „grauen“ Szenario. Bereits der aktuelle Planungszustand und die hierin berücksichtigten blau-grünen Elemente wie z. B. Gründächer, Fassadenbegrünungen und Rasengittersteine führen zu einer deutlich geringeren Abweichung gegenüber dem Referenzzustand im Vergleich zur Variante „graue Bebauung“. Die betrachtete „fiktive Planung“ zeigt, dass eine weitere Angleichung an den Referenzzustand (natürlicher Wasserhaushalt) grundsätzlich möglich ist. Die Abweichung gegenüber dem Referenzzustand von weniger als 10 % gemäß DWA-A 102 ist jedoch auch mit der Berücksichtigung von komplexeren und technisch aufwändigeren Maßnahmen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten (Bodenbewegungen in Kombination mit der teils geringen Versickerungsfähigkeit des Bodens) nicht möglich. Als zusätzliche Maßnahmen, die man ohne hohen Aufwand / Kosten sinnvoll umsetzen kann, werden in der Stellungnahme zusätzlich benannt:

- Nutzung des Restabflusses von Gründächern zur Bewässerung oder zur Nutzung in der Toilettenspülung,
- zusätzliche Begrünungsmaßnahmen wie Blühwiesen, breitere Heckenstrukturen mit einer positiven Wirkung auf die Biodiversität und Aufenthaltsqualität,
- naturnahe Gestaltung des RRB.

Zusammenfassend tragen alle genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen deutlich zur Aufwertung des geplanten Gewerbegebietes bei. Dennoch ist aufgrund der großflächigen Versiegelungen von erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser auszugehen. Bei Nichtdurchführung der Planung ist von keinen Änderungen gegenüber dem Ist-Zustand auszugehen und die Eingriffe könnten vermieden werden.

2.2.6 Schutzgut Luft / Klima / Klimaschutz und Klimaanpassung

Auswirkungen auf die klimatische und lufthygienische Situation können durch die Erhöhung des Bebauungsgrades ausgehen. Hinsichtlich des Teilschutzgutes Luft können bezüglich der Emissionssituation des neuen Gewerbegebietes keine Angaben getroffen werden. Der Bebauungsplan Nr. 54 sieht einen Ausschluss von bestimmten Abstandsklassen gemäß Abstandserlass NRW 2007 vor. Der Abstandserlass soll dazu beitragen, dass der Immissionsschutz bereits im Abwägungsprozess der Bauleitplanung ausreichende Berücksichtigung findet. Bei

den hier ausgeschlossen Klassen handelt es sich um die Abstandsklassen I-IV bzw. I-V. Hierdurch können besonders Emissionsintensive Nutzung im Plangebiet von vornherein ausgeschlossen werden, was hinsichtlich des Schutzgutes Luft positiv zu bewerten ist. Die geplanten Begrünungsmaßnahmen im Plangebiet, (wie Baum- und Strauchpflanzungen) tragen zur Filterung von Luftschadstoffen bei und sind als Verminderungsmaßnahmen ebenfalls positiv zu bewerten.

Hinsichtlich des Teilschutzgutes Klima führt die Planung zu einer umfangreichen Flächeninanspruchnahme von Wald- und Freilandklimatopen. Demgegenüber wird sich das Plangebiet in Zukunft als Gewerbeklimatop darstellen und durch eine hohen Versiegelungsgrad, eine dichte Bebauung und dem damit verbundenen Erwärmungstendenzen auszeichnen, was als erhebliche Auswirkungen auf das Ortsklima zu bewerten ist. Die aktuelle Bedeutung der Grünflächen mit einer Frisch- und Kaltluftproduktion geht zukünftig überwiegend verloren. Zur Verminderung der Auswirkungen wurde ein Begrünungskonzept entwickelt. Zu den klimarelevanten Maßnahmen zählen: Baum- und Strauchpflanzungen, Begrünung von Böschungen, mindestens 20 % Mischvegetation auf den Baugrundstücken, extensive Dachbegrünungen, Photovoltaikanlagen auf mindestens 30 % der Dachflächen, Stellplatzbegrünungen, helle Fassadenmaterialien und teils Fassadenbegrünungen. Dachbegrünungen, Fassadenbegrünungen sowie die Verwendung heller Materialien können zur Verminderung von Hitzebelastungen / Wärmeinseleffekten beitragen. Weiterer Vorteil einer Dachbegrünung ist der verminderte Abfluss von anfallendem Niederschlagswasser und damit eine Entlastung der Kanalisation. Auch eine Kombination von Dachbegrünung und der Installation von Solarkollektoren bzw. Photovoltaikanlagen ist möglich. Vermindernd wirken sich auch die geplanten Anpflanzungen innerhalb des Plangebietes aus. So tragen Straßenbäume und Bäume im Bereich der Stellplätze zu einer Beschattung bei, um Aufheizungen zu vermeiden. Die Begrünungen bieten den Vorteil, dass diese Schadstoffe aus der Luft herausfiltern und zu einer Frischluftproduktion beitragen. Grün- und Freiflächen sind für das Lokalklima und die Menschen bei Hitzestress von großer Bedeutung. Die Festsetzung von Photovoltaikanlagen kann zu einer nachhaltigen Energieversorgung des Gewerbegebietes beitragen.

Wie bereits im vorherigen Kapitel zum Schutzgut Wasser beschrieben, wurde von der DR. PECHER AG eine Stellungnahme zu Möglichkeiten und Grenzen der Integration von Schwammstadtelementen in die Entwässerungskonzeption des Bebauungsplans Nr. 54 Leifersberge erstellt (2023). Demnach weist die Planung bereits unterschiedliche Elemente der Schwammstadt auf und ist als guter erster Schritt in Richtung eines wasserbewussten und klimaangepassten Gewerbegebietes zu sehen.

Der Stellungnahme der DR. PECHER AG von 2023 kann entnommen werden, dass auf eine Anpassung von Notwasserwegen/Fließwegen zur Sicherstellung einer angemessenen Überflutungsvorsorge bei Starkregen bisher in der Stellungnahme nicht eingegangen wird. Gemäß der Planung wird ein Geländegefälle im Gebiet berücksichtigt. Inwieweit dieses ausreicht, um das Niederschlagswasser auch bei Starkregen gezielt aus dem Gebiet heraus zu transportieren, kann derzeit nicht bewertet werden. Ggf. sind jedoch auch hier weitere offene Rinnen und Gräben und eine geschickte Profilierung denkbar, welche bei Erschöpfung der Kapazität des Kanalnetzes (behandlungspflichtiges Wasser) und der oberflächennahen Entwässerung für das nicht behandlungspflichtige Wasser, Niederschlagswasser bei extremen Regen kontrolliert in Bereiche leitet, in denen keine Schäden infolge von Überflutungen entstehen. In der Stellungnahme wird zu diesen Punkten auf das DWA-A 118:2022 und DWA-M 119:2016 in Verbindung mit der DIN1986-100 verwiesen.

Alle genannten Aspekte tragen zur Verminderung von Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Luft / Klima bei. Da allerdings ein verhältnismäßig großes Gewerbegebiet im Bereich einer bisherigen Waldfläche geplant wird, können erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut nicht vermieden werden. Das Kompensationskonzept sieht einen externen Ausgleich hinsichtlich des Waldes, des Biotopwertes sowie des Artenschutzes vor. Unter Berücksichtigung z. B. der Neuanlage von Wald in Halver, kann die klimatische Eigenschaft der Flächen innerhalb des Stadtgebietes wieder ausgeglichen werden, so dass bei Umsetzung aller erforderlichen

Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen Auswirkungen auf gesamtstädtischer Ebene verbleiben, auch wenn sich im Plangebiet die Nutzungen und Klimaeigenschaften grundlegend verändern werden. Bei Nichtdurchführung der Planung ist von keinen Änderungen gegenüber dem Ist-Zustand auszugehen.

2.2.7 Schutzgut Landschaft / Ortsbild

Im Rahmen der Realisierung der Planung wird sich das Landschaftsbild von einer vorwiegend forstwirtschaftlich genutzten Fläche zu einem Gewerbegebiet ändern, was mit erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut verbunden ist. Es findet eine grundlegende Änderung von einer natürlichen / naturnahen Kuppenlage mit Waldflächen und offenen Bereichen (Windwurf) in ein anthropogen durch Bebauung und Versiegelung geprägtes Gewerbegebiet statt. Vermindernd ist hier die Lage angrenzend an ein bestehendes Gewerbegebiet zu bewerten, da dieses auch im Ausgangszustand bereits den Landschaftswert mindert und jetzt eine Fortführung in nordöstliche Richtung stattfindet. Hinsichtlich der Wahrnehmung des Landschaftsbildes bestehen enge Wechselbeziehungen zum Schutzgut Mensch (s. Kap. 2.2.1). Demnach werden sich die Sichtbeziehungen ausgehend von dem höher gelegenen Ortsteil Oberlangenscheid sowie von der Einzelhausbebauung entlang der südlich gelegenen B 229 deutlich verändern. Die Veränderung von einem Waldstandort / gerodeten Waldflächen hin zu Gewerbebebauung ist hinsichtlich der Sichtbeziehungen umliegender Wohnbauflächen als erhebliche Auswirkung zu bewerten. Zur Verminderung werden Festsetzungen zur Begrünung der Böschungsbereiche mit Bäumen und Sträuchern sowie teilweise zu Fassadenbegrünungen getroffen. Eine vollständige Sichtverschattung wird aufgrund der Höhe der geplanten Gewerbegebäude mit bis zu 13 m über Geländeoberkante (GOK) nicht möglich sein. Es verbleiben erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft. Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Landschaftsbild in einem unveränderten Zustand verbleiben. Mittel- bis langfristig ist mit einem Zuwachs der Waldbereiche zu rechnen.

2.2.8 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden bodendenkmalpflegerische Belange im Geltungsbereich der Planung nicht berührt. Der Kulturlandschaftliche Fachbeitrag zur Regionalplanung Regierungsbezirk Arnsberg weist darauf hin, dass im märkischen Sauerland mit zahlreichen Fundstellen der gesamten Bergbau- sowie Hüttenentwicklung vom Mittelalter bis zur Industrialisierung zu rechnen ist und diese Fundstellen von überregional von großer Bedeutung sind. Die Erhaltung der sensiblen Bodendenkmäler muss gewährleistet sein. Notwendige Bodeneingriffe, Reliefveränderungen, Sicherungsarbeiten oder touristische bzw. infrastrukturelle Erschließungen müssen Bodendenkmäler schonen oder aber nach einer ausreichenden archäologischen Dokumentation erfolgen.

In den Bebauungsplan wird der Hinweis aufgenommen, dass bei Bodeneingriffen Bodendenkmäler (kultur- und/oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d. h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten, aber auch Zeugnisse tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus Erdgeschichtlicher Zeit, Fossilien) entdeckt werden können. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Stadt/Gemeinde als Untere Denkmalbehörde und/oder der LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe, unverzüglich anzuzeigen. Das entdeckte Bodendenkmal und die Entdeckungsstätte sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Obere Denkmalbehörde die Entdeckungsstätte vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

Baudenkmal liegen innerhalb des Geltungsbereiches nicht vor. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter gehen von dem Bebauungsplans Nr. 54 entsprechend nicht aus. Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine Änderungen gegenüber dem Ist-Zustand zu erwarten.

2.3 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Wie den einzelnen Schutzgutkapiteln entnommen werden kann, erfüllen bestimmte Strukturen im Plangebiet vielfältige Funktionen. So weisen zum Beispiel die Waldflächen eine Bedeutung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen, das Klima sowie das Landschaftsbild auf. Gleichzeitig bestehen Wechselwirkungen zwischen der klimatischen und lufthygienischen Situation, den vorhandenen Sichtbeziehungen auf das Plangebiet und dem Schutzgut Mensch. Die Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern wurden im Rahmen der Bestandsanalyse und Bewertung, sowie Auswirkungsprognose berücksichtigt und in die Gesamtbewertung der Belange des Umweltschutzes einbezogen.

Erhebliche Umweltauswirkungen bzw. sich negativ verstärkende Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern oder spezielle Beeinträchtigungen, die sich infolge von Wirkungsverlagerungen ergeben können, sind im Rahmen der des Bebauungsplanes Nr. 54 nicht zu erwarten.

2.4 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete sowie grenzüberschreitende Auswirkungen

Gemäß Anlage 1 BauGB sind kumulative Wirkungen bei der Beurteilung der Auswirkungen zu berücksichtigen. Im vorliegenden Fall sind im Umfeld keine weiteren Planungen vorhanden / bekannt, von denen Wirkungen auf den betroffenen Planungsraum ausgehen. Erhebliche Umweltauswirkungen im Rahmen der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete liegen nicht vor. Grenzüberschreitende Auswirkungen gehen von dem Vorhaben nicht aus.

2.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Auswirkungen sowie Überwachungsmaßnahmen

Im Folgenden werden Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung aufgelistet, die im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 54 der Stadt Halver berücksichtigt werden. Im Anschluss erfolgt eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung

- Zur Verminderung der Auswirkungen durch Sichtbeziehungen auf das neue Gewerbegebiet erfolgt eine Begrünungsfestsetzung mit Bäumen und Sträuchern entlang der randlichen Böschungen des geplanten Gewerbegebietes sowie eine Festsetzung von Fassadenbegrünungen entlang der südlichen Plangebietsgrenze. Außerdem trägt die Festsetzung zur Verwendung heller Fassadenmaterialien sowie zur Unzulässigkeit von Werbemasten zur Verminderung der Auswirkungen bei.
- Die für die Freizeit- und Erholungsfunktion bedeutenden und umliegenden Forstwege (die auch um die gesamte Kuppe herumführen) werden von der Planung nicht tangiert.
- Auf Grundlage der schalltechnische Ausbreitungsberechnungen wurden Emissionskontingente auf Basis der DIN 45691 als Vorgabe für die textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan ermittelt. Ziel ist es hierbei zu gewährleisten, dass bei Belegung aller Flächen innerhalb des Gewerbegebietes durch die Summe im Bebauungsplangebiet vorhandener Nutzungen und der damit verbundenen Geräuschemissionen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche in der Nachbarschaft hervorgerufen werden. Unter Berücksichtigung der ermittelten Emissionskontingente L_{EK} inklusive Zusatzkontingente in dB(A)/m² können die Anforderungen an den Schallimmissionsschutz im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens umgesetzt werden.

- Sofern Kampfmittel gefunden werden, sind die Bauarbeiten sofort einzustellen und die zuständige Ordnungsbehörde oder eine Polizeidienststelle unverzüglich zu verständigen.
- Begrünungsfestsetzungen:
 - Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen bzw. Wald in den äußeren Randbereichen der zukünftigen Böschungen (heimische Sträucher und Bäumen 1. Ordnung),
 - die zwischen zwei Baugrundstücken zum Abfangen von Geländehöhenunterschieden herzustellenden Böschungen sind flächig mit heimischen Sträuchern und Bäumen einzugrünen,
 - es sind mindestens 20 % des Baugrundstücks dauerhaft mit einer Mischvegetation aus standortgerechten Sträuchern, Bodendeckern und Rasen zu begrünen,
 - Dachflächen mit einer Neigung von weniger als 10 Grad und einer Ausdehnung von mehr als 50 m² sind mindestens extensiv zu begrünen,
 - zur Eingrünung des Straßenraumes sind auf den Baugrundstücken entlang der Planstraße sowie entlang der seitlichen Grundstücksgrenzen je angefangene 20 m eine Kaiserlinde zu pflanzen,
 - Im Bereich oberirdischer Stellplatzanlagen ist je angefangene 5 Pkw-Stellplätze ein Laubbaum zu pflanzen,
 - außerdem erfolgt eine Festsetzung von Fassadenbegrünungen für die südlichen Außenwandflächen im GE 2 und GE 3.
- Zur Verminderung auf die Schutzgüter Fläche, Boden und Wasser tragen die Grünfestsetzungen sowie die Festsetzung zum Bau von Stellplätzen inklusive Zufahrten in einer wasserdurchlässigen Bauweise (Ökopflaster / Sickerpflaster) bei.
- Gemäß der Stellungnahme der Unteren Bodenschutzbehörde des Märkischen Kreises ist im Rahmen von Bauanträgen die Erstellung eines Bodenschutz- und Bodenmanagementkonzeptes, sowie die eine bodenkundliche Baubegleitung gem. §4 (5) BBodSchV erforderlich. Im Rahmen des Bodenmanagementkonzeptes sind die Vorgaben der BBodSchV (für bodenähnliche Anwendungen) sowie der EBV für technische Bauwerke zu berücksichtigen.
- Hinsichtlich des Bodenschutzes sind im Rahmen der Bautätigkeiten die Vorgaben der DIN 19639 zum „Bodenschutz beim Bauen“ einzuhalten. Für die Lagerung von Boden ist es notwendig, die Bodenhorizonte (Oberboden und Unterboden) voneinander zu trennen. Dies gilt sowohl für den Aushub als auch für die Lagerung (DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten“). Gegebenenfalls entstehende Bodenverdichtungen sind nach Beendigung der Baumaßnahme wieder zu beheben (z. B. mechanische Tiefenlockerung des Oberbodens).
- Im Ergebnis soll die Entwässerung im Trennsystem erfolgen. Niederschlagswasser wird der Vorflut, das Schmutzwasser dem städtischen Sammler zugeführt. Südöstlich des Plangebietes verläuft in der Tallage der Bräumckeback und parallel der Mischwasserkanalhauptsammler. Nach Abstimmung mit dem Märkischen Kreis ist die Einleitungsmenge in die Vorflut Bräumckebacklauf den natürlichen Landregenabfluss zu reduzieren, im Ergebnis mit 5 l/s*ha. Entsprechend ist eine Regenwasserrückhaltung (RRR) erforderlich.
- Der Bebauungsplan Nr. 54 sieht einen Ausschluss von bestimmten Abstandsklassen gemäß Abstandserlass NRW 2007 vor. Der Abstandserlass soll dazu beitragen, dass der Immissionsschutz bereits im Abwägungsprozess der Bauleitplanung ausreichende Berücksichtigung findet. Bei den hier ausgeschlossen Klassen handelt es sich um die Abstandsklassen I-IV bzw. I-V. Hierdurch können

besonders Emissionsintensive Nutzung im Plangebiet von vornherein ausgeschlossen werden, was hinsichtlich des Schutzgutes Luft positiv zu bewerten ist.

- Die geplanten Begrünungsmaßnahmen im Plangebiet, (wie Baum- und Strauchpflanzungen) tragen zur Filterung von Luftschadstoffen bei und sind als Verminderungsmaßnahmen ebenfalls positiv zu bewerten.
- Zu den klimarelevanten Maßnahmen zählen: Baum- und Strauchpflanzungen, Begrünung von Böschungen, mindestens 20 % Mischvegetation auf den Baugrundstücken, extensive Dachbegrünungen, Photovoltaikanlagen auf mindestens 30 % der Dachflächen, Stellplatzbegrünungen, helle Fassadenmaterialien und teils Fassadenbegrünungen (Verminderung von Hitzebelastungen / Wärmeinseleffekten, verminderter Abfluss von anfallendem Niederschlagswasser und Entlastung der Kanalisation). Vermindernd wirken sich auch die geplanten Anpflanzungen innerhalb des Plangebietes aus. So tragen Straßenbäume und Bäume im Bereich der Stellplätze zu einer Beschattung bei, um Aufheizungen zu vermeiden. Grün- und Freiflächen sind für das Lokalklima und die Menschen bei Hitzestress von großer Bedeutung.
- Die Festsetzung von Photovoltaikanlagen kann zu einer nachhaltigen Energieversorgung des Gewerbegebietes beitragen.
- In den Bebauungsplan wird der Hinweis aufgenommen, dass bei Bodeneingriffen Bodendenkmäler entdeckt werden können. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Stadt/Gemeinde als Untere Denkmalbehörde und/oder der LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe, unverzüglich anzuzeigen. Das entdeckte Bodendenkmal und die Entdeckungsstätte sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen.

Zusammengefasst wurden gemäß der Artenschutzprüfung folgende Maßnahmen bei der Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG berücksichtigt (UWEDO 2023):

- Die Baufeldräumung (Rodung von Gehölzen, Gebüsch, Brachen) wird zur Vermeidung baubedingter Tötungen von Brutvögeln außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten europäischer Brutvögel, also nicht im Zeitraum vom 01. März bis 30. September durchgeführt.
- Alle Vogelarten (planungsrelevant, wie nicht planungsrelevant) können bezüglich Vogelschlags an Glasflächen betroffen sein. Bei Realisierung von Glasfassaden / größeren Glaselementen sind zur Vermeidung von Vogelkollisionen an Glasscheiben aktuelle Leitfäden und Veröffentlichungen zu diesem Thema in den Architektenentwürfen zu berücksichtigen. Allen Veröffentlichungen gemeinsam ist, dass eine Kollision von Vögeln an Glasflächen durch geeignete Markierungen, Folien, Blenden, etc. vermieden wird.
- Grundlage für die Konzeptionierung von geeigneten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen bildet der Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen - Bestandserfassung und Monitoring -“ des MINISTERIUMS FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2021).
- Für die Arten Baumpieper, Neuntöter, Raubwürger, Star und Waldschnepfe liegt die Betroffenheit von Bruthabitaten vor, so dass es erforderlich geeignete Ersatzhabitate im räumlichen Zusammenhang zum Plangebiet zu schaffen, um den Arten einen Ausweichlebensraum anzubieten. Wichtig ist, dass die Maßnahmen vorgezogen zum eigentlichen Eingriff umgesetzt werden müssen und wirksam sind. Die Maßnahmenanforderungen leiten sich aus dem benannten Methodenhandbuch ab.
- In Bezug auf die potenzielle Nutzung von Baumhöhlungen als Fledermausquartier, können Tötungen im Falle von Fällarbeiten über eine vorherige Prüfung auf Fledermausbesatz vermieden werden. Bei unzugänglichem Gelände kann der Einsatz von Baumkletterern erforderlich werden. Sofern keine Tiere entdeckt werden, steht einer Fällung aus Artenschutzsicht nichts entgegen.

- Bei einem festgestellten Besatz des Höhlenbaumes durch Fledermäuse muss gewartet werden, bis die Tiere das Quartier von selbst verlassen haben. Im Falle eines Quartierfundes hat es sich als sinnvoll erwiesen den Teil des Stammes mit der Höhle komplett herauszuschneiden und im direkten räumlichen Umfeld aufzuhängen um den Fledermäusen das Quartier weiterhin zur Verfügung zu stellen. Das „Dach“ und der „Boden“ des Stammstückes muss wetterfest versiegelt werden.
- Um den Blühaspekt und damit das Insektenreichtum als Nahrungsgrundlage für Fledermäuse im Plangebiet zu optimieren, werden Dachbegrünungen, Begrünungen der nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie begrünte Böschungsbereiche (umlaufend und zwischen den Gewerbebetrieben) festgesetzt.
- Außerdem sollte ein fledermausfreundliches Beleuchtungskonzept vorgenommen werden, um Auswirkungen auf lichtscheue Arten und Lichtimmissionen auf umliegenden Flächen möglichst gering zu halten. Daher sollten Maßnahmen zur Reduktion der Lichtimmissionen bei der Projektgestaltung berücksichtigt werden (Reduktion der Beleuchtung auf das notwendige Maß, Beleuchtungsrichtung von oben nach unten, Vermeidung von Streulicht, keine nächtlichen Arbeiten im Zuge der Baumaßnahmen). Um in der Summationswirkung negative Auswirkungen auf diese Artengruppe als Nahrungsgrundlage für Fledermäuse zu vermeiden, sind für Straßenbeleuchtung und Außenbeleuchtung insektenfreundliche, warmweiße LED-Lampen zu verwenden.
- Für die nachgewiesenen Fledermausarten liegt die Betroffenheit von Höhlenbäumen als potenzielle Quartiere vor, so dass es erforderlich geeigneten Ersatz im räumlichen Zusammenhang zum Plangebiet zu schaffen, um den Arten einen Ausweichlebensraum anzubieten. Wichtig ist, dass die Maßnahmen vorgezogen zum eigentlichen Eingriff umgesetzt werden müssen und wirksam sind. Die Maßnahmenanforderungen leiten sich aus dem benannten Methodenhandbuch ab.

Bilanzierung der Eingriffe und Maßnahmen zum Ausgleich

In den Umweltbericht wird die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung integriert. Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen in der Abwägung zu berücksichtigen. Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden (§ 18 BNatSchG). Diese werden im § 1a BauGB geregelt. Gemäß Abs. 3 Satz 1 sind die Vermeidung und der Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen in der Abwägung zu berücksichtigen.

Zur Ermittlung der Eingriffe durch das Vorhaben in Natur und Landschaft wird im Folgenden der derzeitige Zustand der Flächen dem Planungszustand nach Durchführung der Planung gegenübergestellt. Der Ausgangszustand (s. Tab. 4) des Plangebietes basiert auf der Biotoptypenaufnahme, welche in Karte 1 dargestellt ist. Die Biotoptypenaufnahme und -bewertung erfolgt nach dem Verfahren „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (LANUV 2008). Zur Gegenüberstellung der möglichen Eingriffe des Bebauungsplanes werden im Planungszustand (s. Tab. 5) die Flächengrößen der Baufelder, die festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ), der daraus resultierende maximale Versiegelungsgrad (überbaubare Grundstücksfläche) und die übrigen Flächen, bei denen Festsetzungen zur Begrünung erfolgen angegeben. Aus der Differenz des Ausgangs- und des Planungswertes ergibt sich das extern zu kompensierende Defizit (s. Tab. 6).

Hinsichtlich der Einberechnung der Begrünungsmaßnahmen ist zu berücksichtigen, dass es sich um einen Angebotsbebauungsplan handelt und deshalb keine konkreten Angaben hinsichtlich der Anzahl an geplanten Stellplätzen und damit erforderlichen Baumpflanzungen, der Größe der zu begrünenden Dachflächen, der genauen Anzahl zu pflanzender Bäume entlang der seitlichen Grundstücksgrenzen sowie der herzustellenden und zu begrünenden Böschungen zwischen den Gewerbegrundstücken getroffen werden können. Die zeichnerisch festgesetzte Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern im Randbereich des Gewerbegebietes kann

flächenscharf ermittelt und in die Bilanzierung einbezogen werden. Hinsichtlich der zu pflanzenden Bäume entlang der Planstraße (je angefangene 20 m Grundstücksgrenze) wird eine Anzahl von 36 Bäumen, ausgehend von einer beidseitigen Pflanzung und einer Länge der Planstraße von 360 m, positiv in die Bilanzierung einberechnet.

Bezüglich der extensiven Dachbegrünungen wird für die Bilanzierung des Planungszustandes ein Ansatz von 30 % der überbaubaren Grundstückflächen angesetzt. Hierbei handelt es sich um einen konservativen Ansatz, der bei einem Vergleich mit bestehenden Gewerbegebieten, sicher als Dachflächenansatz im Gesamtgebiet erreicht werden kann.

Tabelle 4: Bilanzierung des Ausgangszustandes im Plangebiet

Code	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Grundwert A	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engefugiges Pflaster, Mauern etc.)	380	0	1	0	0
1.3	Teilversiegelte- oder unversiegelte Betriebsflächen, (wassergebundene Decken, Schotter-, Kies-, Sandflächen) Rasengitterstein, Rasenfugenpflaster	1.687	1	1	1	1.687
3.11	Dauerkultur (Baumschulen, Weihnachtsbaumkulturen, Erwerbsgartenbau, Obstplantagen) mit geschlossener Krautschicht	1.913	3	1	3	5.739
5.1	Acker-, Grünland-, Industrie- bzw. Siedlungsbrachen, Gleisbereiche mit Vegetation, Gehölzanteil < 50%	8.123	4	0,75	3	24.369
6.1	Wald, Waldrand, Feldgehölz mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 50%, geringes bis mittleres Baumholz (BHD > 14 - 49 cm)	14.975	4	1	4	59.900
6.1	Wald, Waldrand, Feldgehölz mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 50%	70.811	4	0,75	3	212.433
6.4	Wald, Waldrand, Feldgehölz mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100%, geringes bis mittleres Baumholz (BHD > 14 - 49 cm)	19.964	7	1	7	139.748
6.4	Wald, Waldrand, Feldgehölz mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100%, Stangenholz	7.467	7	0,86	6	44.802
7.3	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen < 50% und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch	5.191	3	1,33	4	20.764

Code	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Grundwert A	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
7.4	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen $\geq 50\%$ und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch	178	5	1,2	6	1.068
Summe		130.689				510.510

Tabelle 5: Bilanzierung des Planungszustandes im Plangebiet

Code	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Grundwert P	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
Straßenverkehrsfläche						
1.1	(Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfügiges Pflaster, Mauern etc.)	3.636	0	1	0	0
Gewerbegebiet (GE1, GE2, GE3)						
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfügiges Pflaster, Mauern etc.) (überbaubare Grundstücksfläche GRZ 0,7)	74.740	0	1	0	0
4.1	Aufwertung durch Extensive Dachbegrünung (30 % der überbaubaren Grundstücksflächen)	(22.422)	0,5	1	0,5	11.211
4.5	Intensivrasen (z.B. in Industrie- und Gewerbegebieten, Sportanlagen), Staudenrabatten, Boden-decker (Anteil der nicht überbaubaren Grundstücksfläche)	25.039	2	1	2	50.078
7.2	Hecke, Gehölzstreifen, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen $\geq 50\%$ (Anteil der nicht überbaubaren Grundstücksfläche im Bereich der geplanten Begrünung der Böschungsbereiche)	6.993	5	1	5	34.965
Fläche für Wald						
6.4	Wald, Waldrand, Feldgehölz mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, Jungwuchs - Stangenholz (BHD bis 13 cm)	8.767	6	0,83	5 ¹	43.835

Code	Biototyp	Fläche (m²)	Grundwert P	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
Regenrückhaltebecken						
4.5	Intensivrasen (z.B. in Industrie- und Gewerbegebieten, Sportanlagen), Staudenrabatten, Boden-decker	11.514	2	1	2	23.028
Baumpflanzungen						
7.4	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten ≥ 50% und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch (36 Stk. mit 6 m Kronendurchmesser = ca. je 28 m² Kronentraufbereich)	(1.008)	5	1	5	5.040
Summe		130.689 (o. Biototyp 4.1 und 7.4)				168.157

¹ Abwertung um 1 Punkt aufgrund von Waldbestand auf künstlichem Boden (Geländeanschlüttung)

Tabelle 6: Gesamtbilanz Planungszustand - Ausgangszustand

	168.157 Biotopwertpunkte im Planungszustand (Tab. 5)
	510.510 Biotopwertpunkte im Ausgangszustand (Tab. 4)
Differenz	- 342.353 Biotopwertpunkte

Aus der Gegenüberstellung des Ausgangszustandes mit dem Bebauungsplanes Nr. 54 (Planungszustand) entsteht ein **Biotopwertdefizit von 342.353 Biotopwertpunkten**. Diese soll im Rahmen des Kompensationskonzeptes (BIOPACE 2024) durch externe Maßnahmen ausgeglichen werden.

Die Kompensation des Vorhabens erfolgt über das **Ökokonto** der Stadt Halver. Hierzu wurde durch BIOPACE das Konzept „Von der Quelle bis zur Mühle - Erläuterungsbericht zur naturschutzgemäßen Entwicklung von Flächen als Beitrag zum Ökokonto der Stadt Halver“ erarbeitet (2024). Demnach beabsichtigt die Stadt Halver, größere zusammenhängende Wald- und Wiesenflächen sowie Gewässerlebensräume zukünftig naturschutzgerecht zu nutzen bzw. bewirtschaften zu lassen und sich die resultierenden Flächenaufwertungen für das städtische Ökokonto gutschreiben zu lassen. Die Flächen umfassen ca. 58 ha rund um den zentral gelegenen Wandertreff „Winkhof“. Bezogen auf den Bebauungsplan Nr. 54 „Leifersberge“ liegen die Kompensationsflächen in einer Entfernung von ca. 700 bis 1.700 m südlich bzw. südöstlich des Plangebietes. Ziel der dortigen Aufwertung ist die naturschutzgemäße Nutzung für die Bereiche „Wald“, „Grünland“ und „Gewässerlebensräume“. Die einzelnen zu realisierenden Maßnahmen sind dem Gutachten zu entnehmen. Der Eingriff im Bereich „Leifersberge“ mit einem Biotopwertdefizit von 342.353 Punkten kann vollumfänglich über das Ökokonto der Stadt Halver ausgeglichen werden.

Waldausgleich

Von den ermittelten Biotoptypen im Plangebiet entfallen insgesamt 12,22 ha auf Wald im Sinne des Gesetzes. Hierrunter fallen alle Biotoptypen gemäß der Tabelle 4 abzüglich der Flächen für versiegelte Flächen (1.1) und Siedlungsbrachen (5.1). Bezüglich eines Waldausgleichs haben Abstimmungen zwischen der Stadt Halver und dem Landesbetrieb Wald und Holz NRW, Regionalforstamt Märkisches Sauerland stattgefunden und es wurden nachfolgende Flächen für den Waldausgleich festgelegt.

Ersatzflächen zur Neuanlage von Wald auf insgesamt ca. 12,81 ha:

Gemarkung Halver (051005)	Flur 18	Flurstück 91 + 439
Gemarkung Halver (051005)	Flur 18	Flurstück 439
Gemarkung Halver (051005)	Flur 18	Flurstück 214
Gemarkung Halver (051005)	Flur 16	Flurstück 12 + 18-99
Gemarkung Halver (051005)	Flur 70	Flurstück 342
Gemarkung Halver (051005)	Flur 70	Flurstück 470
Gemarkung Halver (051005)	Flur 43	Flurstück 108+109
Gemarkung Halver (051005)	Flur 43	Flurstück 111

Flächen für den ökologischen Waldausgleich auf insgesamt ca. 12,29 ha:

Gemarkung Halver (051005)	Flur 18	Flurstück 430 (3 Teilflächen)
Gemarkung Halver (051005)	Flur 18	Flurstück 41 + 181
Gemarkung Halver (051005)	Flur 43	Flurstück 104 + 112
Gemarkung Halver (051005)	Flur 43	Flurstück 110 + 111
Gemarkung Halver (051005)	Flur 18	Flurstück 146
Gemarkung Halver (051005)	Flur 16	Flurstück 285
Gemarkung Halver (051005)	Flur 18	Flurstück 56 (3 Teilflächen)
Gemarkung Halver (051005)	Flur 16	Flurstück 332
Gemarkung Halver (051005)	Flur 16	Flurstück 282 + 333
Gemarkung Halver (051005)	Flur 16	Flurstück 283 + 337
Gemarkung Halver (051005)	Flur 16	Flurstück 324

Im Bereich der oben aufgeführten Maßnahmenflächen kann ein vollständiger Waldausgleich für das vorliegende Bebauungsplanverfahren sichergestellt werden.

Ausgleich nach Artenschutzrecht

Das Kompensationskonzept (BIOPACE 2024) berücksichtigt auch die artenschutzrechtlichen Belange und umfasst eine Zuweisung der erforderlichen **vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen** (sog. CEF-Maßnahmen). Demnach sollen in Abstimmung mit der Stadt Halver und der UNB des Märkischen Kreises die artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahmen innerhalb der Flächen für das Ökokonto umgesetzt werden. Aufgrund der Flächengröße, der strukturellen Ausprägung aus Grünland-, Wald- und Gewässerflächen und der Maßnahmen zur Steigerung der Flächenwertigkeit für das Ökokonto ergeben sich entsprechende Synergien im Zusammenhang mit der Umsetzung

der artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen. Eine Vielzahl der Ökokontomaßnahmen entsprechen in Form und Inhalt den Maßnahmen, die das LANUV NRW für die Kompensation von Lebensstätten planungsrelevanter Arten vorgibt. In dem Konzept wird erläutert, welche Einzelmaßnahmen des Ökokontos auch als CEF-Maßnahmen umzusetzen sind und es erfolgt für jede aufgeführte Art eine Einschätzung, ob und ggf. inwieweit die Maßnahmen des LANUV NRW erfüllt werden. Die Ausführungen zu den artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahmen basieren auf der Annahme und Voraussetzung, dass die genannten Brutvogelarten aktuell entweder (noch) keine Brutreviere im Gebiet haben oder das durch Lebensraum verbessernde Maßnahmen die Habitatkapazität so weit erhöht werden kann, dass die entsprechende Anzahl an neuen Brutrevieren möglich ist. Dies ist durch Brutvogel-Bestandserfassungen vorab zu verifizieren bzw. zu zeigen. Das Gutachten von BIOPACE (2024) kommt zu dem Ergebnis, dass die Vorgaben der angegebenen Maßnahmenleitfäden zur Kompensation der Brutreviere von Star, Waldschnepfe, Baumpiepers, Neuntöter und Raubwürger unter Bezug auf die dargestellten Maßnahmen entsprochen wird, sofern nicht bereits die Arten dort brüten oder die Habitatkapazität noch nicht erreicht ist (Kontrolle und Verifizierung durch Bestandserfassungen vor Maßnahmenumsetzung). Hinsichtlich der Fledermäuse werden die erforderlichen Ersatzquartiere durch eine Ausbringung von Fledermauskästen sichergestellt.

Gemäß BIOPACE wird empfohlen alle 2(-3) Jahre die Wirksamkeit der Maßnahmen und die Zielerreichung gemeinsam mit der Unteren Naturschutzbehörde des Märkischen Kreises, ggf. Mitarbeitern des Regionalforstamtes, der Wasserbehörde und Pächtern / Nutzern zu evaluieren. Dies beinhaltet sowohl Maßnahmen, die im Zusammenhang zur Wertsteigerung der Flächenwertigkeit für das Ökokonto umgesetzt werden, als auch artenschutzrechtliche CEF-Maßnahmen.

2.6 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten und Gründe für die getroffene Wahl

Dem Kapitel 6 der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 54 können Angaben zu den geprüften Standortalternativen in Halver entnommen werden. Demnach wurde im Zuge eines kreisweiten Gewerbe- und Industrieflächenkonzeptes vom STADTPLANUNGSBÜRO DR. JANSEN im Stadtgebiet von Halver insgesamt sechs Suchräume hinsichtlich ihrer Eignung für eine potenzielle Neuausweisung von Gewerbe- und Industriegebieten betrachtet und bewertet. Im Ergebnis wurde im Rat der Stadt Halver am 28.06.2021 beschlossen, die Verankerung der beiden Flächen „Susannenhöhe“ und „Leifersberge“ im neuen Regionalplan zu beantragen. Beiden Flächen sind im Entwurf der Neuaufstellung des Regionalplans als Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) ausgewiesen. Das Gebiet „Leifersberge“ hat die vordringlichste Priorität. Dies wird v. a. mit der bestehenden Flächenverfügbarkeit begründet. Der Standort „Leifersberge“ zeichnet sich zudem durch vergleichsweise geringe Umweltrestriktionen sowie einen geringen Erschließungsaufwand aus.

Hinsichtlich der alternativen Planungsmöglichkeiten im Plangebiet wurde durch das BÜRO FINGER BAUPLAN GMBH eine Synopse zur Entwässerungsvorplanung (2023) erstellt die im Folgenden zusammengefasst wird. Entsprechend der Vorgaben soll die Entwässerung im Trennsystem erfolgen. Niederschlagswasser wird der Vorflut, das Schmutzwasser dem städtischen Sammler zugeführt. Gemäß den Vorschriften des § 55 Abs. 1 und 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie des § 44 Landeswassergesetz NRW (LWG) ist das anfallende Niederschlagswasser vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten, sofern dies ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit möglich ist. Gemäß Bodengutachten (2. Bericht, GEOTECHNIK-INSTITUT-DR. HÖFER GMBH & CO. KG 2022) wird aufgrund der vorhandenen Geologie und aufgrund der enormen Geländeänderung und Anfüllung, und der damit verbundenen inhomogenen Baugrundsituation, von einer generellen dezentralen Versickerung abgeraten. Südöstlich des Plangebietes verläuft in der Tallage der Bräumckebach und parallel der Mischwasserkanalhauptsammler. Das Gewässer liegt einige Meter tiefer als das Plangebiet und kann mittels Freigefällekanal erreicht werden. Nach Abstimmung mit dem Märkischen Kreis ist die Einleitungsmenge in die Vorflut Bräumckebachlauf den natürlichen Landregenabfluss zu reduzieren, im Ergebnis

mit 5 l/s*ha. Entsprechend ist eine Regenwasserrückhaltung (RRR) erforderlich. Eine Rückhaltung und Behandlung können nach den Regelwerken jeweils zentral oder dezentral, oder als Kombination ausgeführt werden. Aufgrund der Topografie und der geplanten Terrassierung ist, variantenunabhängig, die Kanalverlegung an der nördlichen und südlichen Plangebietsgrenze sinnvoll.

Die zentrale Lösung zur Regenwasserbehandlung- und Rückhaltung bietet eine Entwässerung nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik und bezieht dabei das aktuelle Regelwerk der DWA-A 102 [Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwasserabflüssen zur Einleitung in ein Oberflächengewässer] mit ein. Durch die geplante Variante mit eingegrüntem Erdbecken wird zudem ein Beitrag zu einer klimaresilienten Gewerbegebietentwicklung geleistet. Das gleiche gilt für die dezentrale Lösung mit zwei Längsrückhaltebecken. Die zentrale Lösung zur Regenwasserbewirtschaftung ist für den Angebotsbebauungsplan, unabhängig von der objektbezogenen Höhenentwicklung im Gewerbegebiet, technisch sinnvoll und wirtschaftlich zu planen und zu bauen. Die Variante mit längs angeordneten, kaskadenförmigen Regenrückhaltebecken ist eine gute Lösung, die am effizientesten unter Beachtung der Objektinformationen (Grundstückteilung und Höhenentwicklung), also eher vorhabenbezogen umgesetzt werden kann. Die besten Voraussetzungen für die Unterhaltung und Kontrolle, sowie das Erkunden und Beheben von Problemen im Abwassernetz, sowie an der Einleitungsstelle in die Vorflut, sind bei der zentralen Lösung gegeben. Durch die zentrale Lösung ist zum Beginn der objektbezogenen Gewerbebaumaßnahmen die Sicherheit der gedrosselten und behandelten Regenabwasserableitung gegeben. Während der Bauzeit sind die Schadstoff- bzw. zumindest die Sedimentabtragungen in die Kanäle in der Regel höher als im Betriebszustand der Gewerbefläche.

2.7 Zusammenfassende Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen und Krisenfälle

Zusammenfassend gehen von dem Bebauungsplan Nr. 54 „Leifersberge“ und der Teiländerung des Bebauungsplanes Nr. 12 „Industriegelände Langenscheid“ hinsichtlich der nachfolgenden Schutzgüter erhebliche Auswirkungen aus:

- Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit,
- Landschaft,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche,
- Boden,
- Wasser,
- Klima und Luft.

Hinsichtlich der Schutzgüter Mensch und Landschaft, sind die Veränderungen der Sichtbeziehungen aus dem Umfeld auf das Plangebiet als erheblich zu bewerten. Es findet eine grundlegende Änderung von einer natürlichen / naturnahen Kuppenlage mit Waldflächen und offenen Bereichen (Windwurf) in ein anthropogen durch Bebauung und Versiegelung geprägtes Gewerbegebiet statt. Zur Verminderung der Auswirkungen erfolgt eine Begrünungsfestsetzung mit Bäumen und Sträuchern entlang der randlichen Böschungen des geplanten Gewerbegebietes sowie eine Festsetzung von Fassadenbegrünungen entlang der südlichen Plangebietsgrenze. Außerdem trägt die Festsetzung zur Verwendung heller Fassadenmaterialien sowie zur Unzulässigkeit von Werbemasten zur Verminderung der Auswirkungen bei. Eine vollständige Sichtverschattung wird aufgrund der Höhe der geplanten Gewerbegebäude mit bis zu 13 m über Geländeoberkante (GOK) nicht möglich sein. Zur Beurteilung der Auswirkungen auf den Menschen durch Schall wurde durch das Büro GRANER + PARTNER

INGENIEURE (2024) eine Schalltechnische Untersuchung durchgeführt. Unter Berücksichtigung der ermittelten Emissionskontingente L_{EK} inklusive Zusatzkontingente in dB(A)/m² können die Anforderungen an den Schallimmissionsschutz im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens umgesetzt werden. Somit kann zusammenfassend festgestellt werden, dass das Bebauungsplanverfahren unter Berücksichtigung der genannten Randbedingungen sowie Festsetzungen im Einklang mit den Anforderungen an den Schallimmissionsschutz weitergeführt werden kann. Hinsichtlich der Auswirkungen durch Schall gehen von der Planung somit keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit aus.

Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt im Plangebiet gehen von der vollständigen Überplanung des gesamten Plangebietes mit den gewerblichen Nutzungen aus. Die Vegetation muss zur Realisierung des Gewerbegebietes vollständig entfernt und Bodenbewegungen zur Modellierung des Geländes durchgeführt werden. Da es sich bei den Waldflächen und weiteren Biotoptypen um Bereiche mit überwiegend mittlerer bis hoher Wertigkeit handelt sind diese Eingriffe als erhebliche Auswirkung auf das Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt zu bewerten. Die innerhalb des Plangebietes vorgesehenen Begrünungsmaßnahmen tragen zwar zur Verminderung der Auswirkungen durch die Planung bei, eine vollständige Kompensation der Eingriffe ist dadurch aber nicht möglich. Es verbleiben erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut, welche durch externe Maßnahmen auszugleichen sind. Die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung kann dem Kapitel 2.5 entnommen werden. Aus der Gegenüberstellung des Ausgangszustandes mit dem Bebauungsplanes Nr. 54 (Planungszustand) entsteht ein Biotopwertdefizit von 342.353 Biotopwertpunkten. Diese soll im Rahmen des Kompensationskonzeptes (BIOPACE 2024) durch externe Maßnahmen ausgeglichen werden. Die ermittelten Eingriffe in 12,22 ha Wald im Sinne des Gesetzes sind ebenso als erhebliche Auswirkung zu bewerten. Die Waldfunktionen (Klimaschutz, Immissionsschutz, Erosionsschutz und Erholung) gehen im Plangebiet vollständig verloren. Die geplanten Böschungen des Plangebietes werden mit Gehölzen bepflanzt, so dass hier ein neuer Erosionsschutz erfolgt. Bezüglich eines Waldausgleichs haben Abstimmungen zwischen der Stadt Halver und dem Landesbetrieb Wald und Holz NRW, Regionalforstamt Märkisches Sauerland stattgefunden und es wurde durch das Büro BIOPACE ein Konzept zur Neuanlage von Waldflächen erstellt (2023). Hinsichtlich der Fauna und des Artenschutzes liegt eine Betroffenheit von Bruthabitaten planungsrelevanter Vogelarten und von potenziellen Quartiersstrukturen von Fledermäusen vor. Für die erfassten planungsrelevanten Vogelarten und Fledermausarten werden umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden. Bei Realisierung aller erforderlichen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen und der Vermeidungsmaßnahmen sind nach erfolgter Bestätigung der Wirksamkeit der Maßnahmen, die Eingriffe im Plangebiet zulässig und nicht mehr mit erheblichen Auswirkungen auf die Fauna verbunden. Die geplanten Begrünungsmaßnahmen im Plangebiet tragen zu einer Aufwertung des Gewerbegebietes für allgemein häufige Tierarten bei. Das Kompensationskonzept (BIOPACE 2024) berücksichtigt auch die artenschutzrechtlichen Belange und umfasst eine Zuweisung der erforderlichen vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen). Demnach sollen in Abstimmung mit der Stadt Halver und der UNB des Märkischen Kreises die artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahmen innerhalb der Flächen für das Ökokonto umgesetzt werden. Zusammenfassend verbleiben nach Umsetzung der externen Kompensationsmaßnahmen, der nachgewiesenen Wirksamkeit der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen des Artenschutzes sowie des erforderlichen Waldausgleiches keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.

Bezüglich der Abiotik (Fläche, Boden, Wasser) geht die Neuplanung aufgrund des großen Flächenverbrauchs ebenfalls mit erheblichen Auswirkungen einher. Insgesamt bereitet der Bebauungsplanes Nr. 54 eine Neuversiegelung im Umfang von 7,63 ha vor. Zudem ist das gesamte Plangebiet von einer Veränderung der Flächennutzung und Geländegestalt durch Bodenabtrag und -auftrag verbunden. Zur Verminderung tragen die Grünfestsetzungen sowie die Festsetzung zum Bau von Stellplätzen inklusive Zufahrten in einer wasserdurchlässigen Bauweise (Ökopflaster / Sickerpflaster) bei. Gemäß den Vorschriften des § 55 Abs. 1 und 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie des § 44 Landeswassergesetz NRW (LWG) ist das anfallende Niederschlagswasser vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten, sofern dies

ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit möglich ist. Im Ergebnis soll die Entwässerung im Trennsystem erfolgen. Niederschlagswasser wird der Vorflut, das Schmutzwasser dem städtischen Sammler zugeführt (FINGER BAUPLAN GMBH 2023). Südöstlich des Plangebietes verläuft in der Tallage der Bräumkebach und parallel der Mischwasserkanalhauptsammler. Es ist eine Regenwasserrückhaltung (RRR) erforderlich. Von der DR. PECHER AG wurde eine Stellungnahme zu Möglichkeiten und Grenzen der Integration von Schwammstadtelementen in die Entwässerungskonzeption des Bebauungsplans Nr. 54 Leifersberge erstellt (2023). Die Planung weist bereits unterschiedliche Elemente der Schwammstadt auf und ist als guter erster Schritt in Richtung eines wasserbewussten und klimaangepassten Gewerbegebietes zu sehen. Es sind Gründächer und Fassadenbegrünungen vorgesehen sowie umfangreiche Baumpflanzungen, die ein grünes Erscheinungsbild des Gewerbegebietes hervorrufen.

Auswirkungen auf die klimatische und lufthygienische Situation können durch die Erhöhung des Bebauungsgrades ausgehen. Hinsichtlich des Teilschutzgutes Luft können bezüglich der Emissionssituation des neuen Gewerbegebietes keine Angaben getroffen werden. Der Bebauungsplan Nr. 54 sieht einen Ausschluss von bestimmten Abstandsklassen gemäß Abstandserlass NRW 2007 vor. Der Abstandserlass soll dazu beitragen, dass der Immissionsschutz bereits im Abwägungsprozess der Bauleitplanung ausreichende Berücksichtigung findet. Hinsichtlich des Teilschutzgutes Klima führt die Planung zu einer umfangreichen Flächeninanspruchnahme von Wald- und Freilandklimatopen. Demgegenüber wird sich das Plangebiet in Zukunft als Gewerbeklimatop darstellen und durch eine hohen Versiegelungsgrad, eine dichte Bebauung und dem damit verbundenen Erwärmungstendenzen auszeichnen, was als erhebliche Auswirkungen auf das Ortsklima zu bewerten ist. Die aktuelle Bedeutung der Grünflächen mit einer Frisch- und Kaltluftproduktion geht zukünftig überwiegend verloren. Zur Verminderung der Auswirkungen wurde ein Begrünungskonzept entwickelt. Zu den klimarelevanten Maßnahmen zählen: Baum- und Strauchpflanzungen, Begrünung von Böschungen, mindestens 20 % Mischvegetation auf den Baugrundstücken, extensive Dachbegrünungen, Photovoltaikanlagen auf mindestens 30 % der Dachflächen, Stellplatzbegrünungen, helle Fassadenmaterialien und teils Fassadenbegrünungen. Dachbegrünungen, Fassadenbegrünungen sowie die Verwendung heller Materialien können zur Verminderung von Hitzebelastungen / Wärmeinseleffekten beitragen. Alle genannten Aspekte tragen zur Verminderung von Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Luft / Klima bei. Da allerdings ein verhältnismäßig großes Gewerbegebiet im Bereich einer bisherigen Waldfläche geplant wird, können erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut nicht vermieden werden. Das Kompensationskonzept sieht einen externen Ausgleich hinsichtlich des Waldes, des Biotopwertes sowie des Artenschutzes vor. Unter Berücksichtigung z. B. der Neuanlage von Wald in Halver, kann die klimatische Eigenschaft der Flächen innerhalb des Stadtgebietes wieder ausgeglichen werden, so dass bei Umsetzung aller erforderlichen Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen Auswirkungen auf gesamtstädtischer Ebene verbleiben, auch wenn sich im Plangebiet die Nutzungen und Klimaeigenschaften grundlegend verändern werden.

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden bodendenkmalpflegerische Belange im Geltungsbereich der Planung nicht berührt. Der Kulturlandschaftliche Fachbeitrag zur Regionalplanung Regierungsbezirk Arnsberg weist darauf hin, dass im märkischen Sauerland mit zahlreichen Fundstellen der gesamten Bergbau- sowie Hüttenentwicklung vom Mittelalter bis zur Industrialisierung zu rechnen ist und diese Fundstellen von überregional von großer Bedeutung sind. Die Erhaltung der sensiblen Bodendenkmäler muss gewährleistet sein. Notwendige Bodeneingriffe, Reliefveränderungen, Sicherungsarbeiten oder touristische bzw. infrastrukturelle Erschließungen müssen Bodendenkmäler schonen oder aber nach einer ausreichenden archäologischen Dokumentation erfolgen. In den Bebauungsplan wird ein Hinweis zum Umgang mit Bodenfunden aufgenommen. Baudenkmäler liegen innerhalb des Geltungsbereiches nicht vor. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter gehen von dem Bebauungsplans Nr. 54 entsprechend nicht aus.

Die einzelnen Aspekte der Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich werden im Kapitel 2.5 zusammengefasst. Es liegen nach derzeitigem Stand keine Informationen über erheblich nachteilige Auswirkungen durch Krisenfälle vor.

3. Zusätzliche Angaben

3.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Methodik der Umweltprüfung, die durch den Umweltbericht dokumentiert wird, orientiert sich an den Vorgaben des § 2a BauGB und der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB. Zunächst wird der gegenwärtige Umweltzustand verbal-argumentativ beschrieben und bewertet. In Abhängigkeit von den Vorbelastungen und der Bestandsbewertung erfolgt eine verbal-argumentative Bewertung der erheblichen Auswirkungen durch die Planung. Dabei werden die übergeordneten Ziele des Umweltschutzes aus den relevanten Fachgesetzen und -plänen berücksichtigt. Entsprechend werden Hinweise zur Vermeidung und Verringerung gegeben sowie eine Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung durchgeführt.

Als Beurteilungsgrundlage für die Auswirkungen wurden die im Kapitel 2. aufgelisteten Datengrundlagen ausgewertet.

Zum jetzigen Planungsstand sind keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten, die die Beurteilung der Erheblichkeit von möglichen Umweltauswirkungen des Planungsvorhabens maßgeblich eingeschränkt haben.

3.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Nach § 4c BauGB überwachen die Gemeinden erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten. Dadurch sollen insbesondere unvorhergesehene negative Umweltauswirkungen frühzeitig ermittelt werden und die Möglichkeit eröffnet werden, in diesem Fall geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen. Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 und von Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4.

Des Weiteren wird auf die Unterrichtungspflicht der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB hingewiesen. Danach sind die Behörden aufgefordert, wenn ihnen bei der Durchführung eines Bauleitplans Erkenntnisse über erhebliche, insbesondere unvorhergesehene negative Umweltauswirkungen vorliegen, die Gemeinde darüber zu unterrichten. Die sich hieraus ergebenden Pflichten zur Überwachung sind als Maßnahmen im Sinne des Monitorings gemäß BauGB zu werten.

Eine geplante Überwachung eventueller Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Schutzgüter hat durch die Fachbehörden der Stadt Halver und des Märkischen Kreises zu erfolgen. Spätestens 5 Jahre nach Rechtskraft des Bebauungsplanes (bzw. nach teilweiser oder vollständiger Planrealisierung) wird eine Überprüfung der im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen und der Umsetzung der Begrünungs- und Artenschutzmaßnahmen empfohlen. Hierzu zählen insbesondere:

- Umsetzung Begrünungsfestsetzung mit Bäumen und Sträuchern entlang der randlichen Böschungen des geplanten Gewerbegebietes sowie eine Festsetzung von Fassadenbegrünungen entlang der südlichen Plangebietsgrenze zur Verminderung von Sichtbeziehungen auf das neue Gewerbegebiet,
- Verwendung heller Fassadenmaterialien,

- Einhaltung der Maßnahmen zum Schallschutz sowie der Vorgaben nach Abstandserlass,
- Umsetzung der weiteren Begrünungsfestsetzungen (Anpflanzung von Wald, Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern, Dachbegrünungen, Baumpflanzungen auf Privatflächen, Fassadenbegrünung, sonstige Begrünungen im GE),
- Nutzung wasserdurchlässiger Beläge zum Bau von Stellplätzen inklusive Zufahrten,
- Erstellung eines Bodenschutz- und Bodenmanagementkonzeptes bei Bauanträgen,
- Ökologische und ggf. bodenkundliche Baubegleitung,
- Funktionsfähigkeit der zentralen Regenwasserrückhaltung und Behandlung.

Gemäß BIOPACE (2024) wird empfohlen alle 2(-3) Jahre die Wirksamkeit der Maßnahmen und die Zielerreichung gemeinsam mit der Unteren Naturschutzbehörde des Märkischen Kreises, ggf. Mitarbeitern des Regionalforstamtes, der Wasserbehörde und Pächtern / Nutzern zu evaluieren. Dies beinhaltet sowohl Maßnahmen, die im Zusammenhang zur Wertsteigerung der Flächenwertigkeit für das Ökokonto umgesetzt werden, als auch artenschutzrechtliche CEF-Maßnahmen.

Die Artenschutzprüfung Stufe II (UWEDO 2023) führt nachfolgende Aspekte auf, die beim Monitoring zu berücksichtigen sind. Gemäß „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen“ des MKULNV NRW (2015) müssen die aufgeführten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen bereits zum Eingriffszeitpunkt wirksam sein und für die Dauer der Vorhabenswirkungen durchgehend wirksam bleiben. Das Wort „vorgezogen“ macht deutlich, dass in der Regel ein entsprechender zeitlicher Vorlauf zum Eingriff vorzusehen ist.

Eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme kann als wirksam bezeichnet werden (LANA 2009), wenn:

- die neu geschaffene Lebensstätte mit allen notwendigen Habitatelementen und -strukturen aufgrund der Durchführung mindestens die gleiche Ausdehnung und eine gleiche oder bessere Qualität hat und
- die betreffende Art die Lebensstätte nachweislich angenommen hat oder wenn die zeitnahe Besiedlung der neu geschaffenen Lebensstätte unter Beachtung der aktuellen fachwissenschaftlichen Erkenntnisse mit einer hohen Prognosesicherheit durch Referenzbeispiele oder fachgutachterliches Votum attestiert werden kann.

In den zitierten Leitfäden werden die rechtlichen und fachlichen Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen dargelegt. Im Zusammenhang mit der Maßnahmenkonzeption ist ggf. ein Risikomanagement und Monitoring vorzusehen, wenn Prognoseunsicherheiten über die Eignung oder Wirksamkeit der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme bestehen. Dies gilt beispielsweise für Maßnahmen oder Arten, die nicht im NRW Leitfaden bearbeitet wurden oder für solche Maßnahmen, denen im Leitfaden keine hohe Prognosesicherheit attestiert wird. Im Zuge des Risikomanagements ist unter Berücksichtigung der aktuellen fachwissenschaftlichen Erkenntnisse der fachgutachterliche Nachweis zu führen, dass ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote ausgeschlossen ist. Ein Monitoring dient der systematischen Überwachung von Vorgängen und Prozessen. Die Überwachung gestattet es, bei einem unerwünschten Verlauf steuernd eingreifen zu können. Auf die Anforderungen einer Artenschutzprüfung übertragen, lässt sich das Monitoring als ein Instrument des Risikomanagements verstehen, mit dem die Wirksamkeit des Maßnahmenkonzeptes überwacht wird. Auf Fehlentwicklungen wird ggf. durch geeignete Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen begegnet.

Die Ergebnisse des Monitorings sind entsprechend den Vorgaben des Leitfadens in Protokollbögen zu dokumentieren und der Unteren Naturschutzbehörde zur Abstimmung vorzulegen.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Halver plant die Erweiterung eines Gewerbegebietes im östlichen Stadtbereich. Hierfür ist die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 54 „Leifersberge“ und die Teiländerung des Bebauungsplan Nr. 12 „Industriegelände Langenscheid“ geplant. Bei der Fläche handelt es sich um einen größtenteils gerodeten Borkenkäferwald. Die Erschließung erfolgt über das westlich angrenzende Gewerbegebiet in Verlängerung der Oststraße. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 13,07 ha.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wird ein Umweltbericht erstellt, der ein zentraler Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan ist. Das Baugesetzbuch (BauGB) (in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017, zuletzt geändert am 20. Dezember 2023) stellt die Grundlage für die Erstellung des vorliegenden Umweltberichtes dar. Der Umweltbericht stellt die umweltrelevanten Aspekte der Planung umfassend und systematisch dar, so dass die Belange des Umweltschutzes in der Abwägung berücksichtigt werden können. Ergebnisse anderer Fachgutachten (z. B. Artenschutz, Schall) werden zusammenfassend in den Umweltbericht übernommen. Der Umweltbericht berücksichtigt die nach Anlage 1 BauGB zu erfassenden Inhalte zur Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen. Neben den anlagebedingten Auswirkungen sind insbesondere auch die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen zu ermitteln. Hierzu wird auf vorliegende Fachgutachten und verfügbare Datengrundlagen zurückgegriffen.

Der Bebauungsplan Nr. 54 und die Teiländerung des Bebauungsplan Nr. 12 „Industriegelände Langenscheid“ sieht die Entwicklung eines Gewerbegebietes (GE) vor. Die Festsetzung als GE nimmt den überwiegenden Teil des Plangebietes ein. Unterteilt wird das GE in 3 Teilflächen, die sich hinsichtlich der zulässigen Emissionskontingente unterscheiden. Als Maß der baulichen Nutzung wird in allen GE-Flächen eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,7 festgesetzt. Die festgesetzte GRZ von 0,7 darf nicht durch Nebenanlagen, Garagen, Stellplätze und ihre Zufahrten überschritten werden. Die maximale Höhe der Gewerbebauten wird mit 13 m festgesetzt. Als Art der baulichen Nutzung erfolgt im Nordosten des Plangebietes die Festsetzung einer Fläche für die Abwasserentsorgung mit der Zweckbestimmung „Regenrückhaltebecken / Regenklärbecken“. Erschlossen wird das Plangebiet über eine öffentliche Straßenverkehrsfläche in Verlängerung der Oststraße. In den Gewerbegebieten sind Photovoltaikanlagen auf mindestens 30 % der Dachfläche von Gebäuden zu errichten. Hinsichtlich der Vermeidung von Auswirkungen durch Schall erfolgen Festsetzungen zum Ausschluss von Abstandsklassen gemäß Abstandserlass NRW 2007 sowie von Emissionskontingenten. Hinsichtlich der Grünfestsetzungen erfolgt innerhalb der GE-Flächen eine Festsetzung zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen bzw. von Wald in den äußeren Randbereichen der zukünftigen Böschungen. Die Böschungen sind mit heimischen Sträuchern und Bäumen 1. Ordnung bzw. nach den Vorgaben des Landesbetriebes Wald und Holz zu begrünen. Die zwischen zwei Baugrundstücken zum Abfangen von Geländehöhenunterschieden herzustellenden Böschungen sind flächig mit heimischen Sträuchern und Bäumen einzugrünen. Außerdem sind mindestens 20 % des Baugrundstücks dauerhaft mit einer Mischvegetation aus standortgerechten Sträuchern, Bodendeckern und Rasen zu begrünen. Stellplätze inklusive Zufahrten sind in einer wasserdurchlässigen Bauweise (Ökopflaster / Sickerpflaster) herzustellen. Dachflächen mit einer Neigung von weniger als 10 Grad und einer Ausdehnung von mehr als 50 m² sind mindestens extensiv zu begrünen. Zur Eingrünung des Straßenraumes sind auf den Baugrundstücken entlang der Planstraße sowie entlang der seitlichen Grundstücksgrenzen je angefangene 20 m eine Kaiserlinde zu pflanzen. Im Bereich oberirdischer Stellplatzanlagen ist je angefangene 5 Pkw-Stellplätze ein Laubbaum zu pflanzen. Außerdem erfolgt eine Festsetzung von Fassadenbegrünungen für die südlichen Außenwandflächen im GE 2 und GE 3.

Das Plangebiet erstreckt sich östlich von Halver und umfasst im Wesentlichen den ehemals vollständig bewaldeten Leifersberg. Die dort früher vorherrschenden Fichtenbestände sind nach Trockenschäden und Borkenkäferbefall in den letzten Jahren abgeräumt worden. Stehengeblieben sind vereinzelt Überhälter, v. a. Lärchen sowie kleinere Baumgruppen und -reihen, in denen Lärchen, Buche und Eiche dominieren. Im Westen ist eine Weihnachtsbaumkultur (Nordmantanne) vorhanden. Südlich daran grenzt eine Brachfläche an. Ehemals dort

vorhandene Gebäude sind abgerissen worden. Lediglich einige Rhododendronbüsche sind als Reste der ehemaligen Nutzung erhalten. Westlich an den Leifersberg grenzt die Flur „Saure Wiese“. Es handelt sich dabei um eine artenarme Mähwiese. Im Ostteil ist noch ein größeres, zusammenhängendes Waldstück mit älteren Gehölzen erhalten geblieben. Es setzt sich aus Buche, Eiche und Lärche zusammen, wobei die älteren Lärchen, z. T. schon abgestorben sind. Die Fläche wurde als Kalamitätenfläche kartiert. Insgesamt dominieren Schlagfluren den Untersuchungsraum. Die aufkommende Vegetation ist durch typische Arten der Schlagfluren, wie Fingerhut (*Digitalis purpurea*) und Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) gekennzeichnet.

Zusammenfassend gehen von dem Bebauungsplan Nr. 54 „Leifersberge“ und der Teiländerung des Bebauungsplanes Nr. 12 „Industriegelände Langenscheid“ hinsichtlich der nachfolgenden Schutzgüter erhebliche Auswirkungen aus:

- Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit,
- Landschaft,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche,
- Boden,
- Wasser,
- Klima und Luft.

Hinsichtlich der Schutzgüter Mensch und Landschaft, sind die Veränderungen der Sichtbeziehungen aus dem Umfeld auf das Plangebiet als erheblich zu bewerten. Es findet eine grundlegende Änderung von einer natürlichen / naturnahen Kuppenlage mit Waldflächen und offenen Bereichen (Windwurf) in ein anthropogen durch Bebauung und Versiegelung geprägtes Gewerbegebiet statt. Zur Verminderung der Auswirkungen erfolgt eine Begrünungsfestsetzung mit Bäumen und Sträuchern entlang der randlichen Böschungen des geplanten Gewerbegebietes sowie eine Festsetzung von Fassadenbegrünungen entlang der südlichen Plangebietsgrenze. Außerdem trägt die Festsetzung zur Verwendung heller Fassadenmaterialien sowie zur Unzulässigkeit von Werbemasten zur Verminderung der Auswirkungen bei. Eine vollständige Sichtverschattung wird aufgrund der Höhe der geplanten Gewerbegebäude mit bis zu 13 m über Geländeoberkante (GOK) nicht möglich sein. Zur Beurteilung der Auswirkungen auf den Menschen durch Schall wurde durch das Büro GRANER + PARTNER INGENIEURE (2024) eine Schalltechnische Untersuchung durchgeführt. Unter Berücksichtigung der ermittelten Emissionskontingente L_{EK} inklusive Zusatzkontingente in dB(A)/m² können die Anforderungen an den Schallimmissionsschutz im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens umgesetzt werden. Somit kann zusammenfassend festgestellt werden, dass das Bebauungsplanverfahren unter Berücksichtigung der genannten Randbedingungen sowie Festsetzungen im Einklang mit den Anforderungen an den Schallimmissionsschutz weitergeführt werden kann. Hinsichtlich der Auswirkungen durch Schall gehen von der Planung somit keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit aus.

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden bodendenkmalpflegerische Belange im Geltungsbereich der Planung nicht berührt. Der Kulturlandschaftliche Fachbeitrag zur Regionalplanung Regierungsbezirk Arnsberg weist darauf hin, dass im märkischen Sauerland mit zahlreichen Fundstellen der gesamten Bergbau- sowie Hüttenentwicklung vom Mittelalter bis zur Industrialisierung zu rechnen ist und diese Fundstellen von überregional von großer Bedeutung sind. Die Erhaltung der sensiblen Bodendenkmäler muss gewährleistet sein. Notwendige Bodeneingriffe, Reliefveränderungen, Sicherungsarbeiten oder touristische bzw. infrastrukturelle Erschließungen müssen Bodendenkmäler schonen oder aber nach einer ausreichenden archäologischen Dokumentation erfolgen. In den Bebauungsplan wird ein Hinweis zum Umgang mit Bodenfunden aufgenommen. Baudenkmalier liegen

innerhalb des Geltungsbereiches nicht vor. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter gehen von dem Bebauungsplans Nr. 54 entsprechend nicht aus.

Bezüglich der Abiotik (Fläche, Boden, Wasser) geht die Neuplanung aufgrund des großen Flächenverbrauchs ebenfalls mit erheblichen Auswirkungen einher. Insgesamt bereitet der Bebauungsplanes Nr. 54 eine Neuversiegelung im Umfang von 7,63 ha vor. Zudem ist das gesamte Plangebiet von einer Veränderung der Flächennutzung und Geländegestalt durch Bodenabtrag und -auftrag verbunden. Zur Verminderung tragen die Grünfestsetzungen sowie die Festsetzung zum Bau von Stellplätzen inklusive Zufahrten in einer wasserdurchlässigen Bauweise (Ökopflaster / Sickerpflaster) bei. Gemäß den Vorschriften des § 55 Abs. 1 und 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie des § 44 Landeswassergesetz NRW (LWG) ist das anfallende Niederschlagswasser vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnahe in ein Gewässer einzuleiten, sofern dies ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit möglich ist. Im Ergebnis soll die Entwässerung im Trennsystem erfolgen. Niederschlagswasser wird der Vorflut, das Schmutzwasser dem städtischen Sammler zugeführt (FINGER BAUPLAN GMBH 2023). Südöstlich des Plangebietes verläuft in der Tallage der Bräumckebach und parallel der Mischwasserkanalhauptsammler. Es ist eine Regenwasserrückhaltung (RRR) erforderlich. Von der DR. PECHER AG wurde eine Stellungnahme zu Möglichkeiten und Grenzen der Integration von Schwammstadtelementen in die Entwässerungskonzeption des Bebauungsplans Nr. 54 Leifersberge erstellt (2023). Die Planung weist bereits unterschiedliche Elemente der Schwammstadt auf und ist als guter erster Schritt in Richtung eines wasserbewussten und klimaangepassten Gewerbegebietes zu sehen. Es sind Gründächer und Fassadenbegrünungen vorgesehen sowie umfangreiche Baumpflanzungen, die ein grünes Erscheinungsbild des Gewerbegebietes hervorrufen.

Auswirkungen auf die klimatische und lufthygienische Situation können durch die Erhöhung des Bebauungsgrades ausgehen. Hinsichtlich des Teilschutzgutes Luft können bezüglich der Emissionssituation des neuen Gewerbegebietes keine Angaben getroffen werden. Der Bebauungsplan Nr. 54 sieht einen Ausschluss von bestimmten Abstandsklassen gemäß Abstandserlass NRW 2007 vor. Der Abstandserlass soll dazu beitragen, dass der Immissionsschutz bereits im Abwägungsprozess der Bauleitplanung ausreichende Berücksichtigung findet. Hinsichtlich des Teilschutzgutes Klima führt die Planung zu einer umfangreichen Flächeninanspruchnahme von Wald- und Freilandklimatopen. Demgegenüber wird sich das Plangebiet in Zukunft als Gewerbeklimatop darstellen und durch eine hohen Versiegelungsgrad, eine dichte Bebauung und dem damit verbundenen Erwärmungstendenzen auszeichnen, was als erhebliche Auswirkungen auf das Ortsklima zu bewerten ist. Die aktuelle Bedeutung der Grünflächen mit einer Frisch- und Kaltluftproduktion geht zukünftig überwiegend verloren. Zur Verminderung der Auswirkungen wurde ein Begrünungskonzept entwickelt. Zu den klimarelevanten Maßnahmen zählen: Baum- und Strauchpflanzungen, Begrünung von Böschungen, mindestens 20 % Mischvegetation auf den Baugrundstücken, extensive Dachbegrünungen, Photovoltaikanlagen auf mindestens 30 % der Dachflächen, Stellplatzbegrünungen, helle Fassadenmaterialien und teils Fassadenbegrünungen. Dachbegrünungen, Fassadenbegrünungen sowie die Verwendung heller Materialien können zur Verminderung von Hitzebelastungen / Wärmeinseleffekten beitragen. Alle genannten Aspekte tragen zur Verminderung von Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Luft / Klima bei. Da allerdings ein verhältnismäßig großes Gewerbegebiet im Bereich einer bisherigen Waldfläche geplant wird, können erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut nicht vermieden werden. Das Kompensationskonzept sieht einen externen Ausgleich hinsichtlich des Waldes, des Biotopwertes sowie des Artenschutzes vor. Unter Berücksichtigung z. B. der Neuanlage von Wald in Halver, kann die klimatische Eigenschaft der Flächen innerhalb des Stadtgebietes wieder ausgeglichen werden, so dass bei Umsetzung aller erforderlichen Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen Auswirkungen auf gesamtstädtischer Ebene verbleiben, auch wenn sich im Plangebiet die Nutzungen und Klimaeigenschaften grundlegend verändern werden.

Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt im Plangebiet gehen von der vollständigen Überplanung des gesamten Plangebietes mit den gewerblichen Nutzungen aus. Die Vegetation muss

zur Realisierung des Gewerbegebietes vollständig entfernt und Bodenbewegungen zur Modellierung des Geländes durchgeführt werden. Da es sich bei den Waldflächen und weiteren Biotoptypen um Bereiche mit überwiegend mittlerer bis hoher Wertigkeit handelt sind diese Eingriffe als erhebliche Auswirkung auf das Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt zu bewerten. Die innerhalb des Plangebietes vorgesehenen Begrünungsmaßnahmen tragen zwar zur Verminderung der Auswirkungen durch die Planung bei, eine vollständige Kompensation der Eingriffe ist dadurch aber nicht möglich. Es verbleiben erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut, welche durch externe Maßnahmen auszugleichen sind. Die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung kann dem Kapitel 2.5 entnommen werden. Aus der Gegenüberstellung des Ausgangszustandes mit dem Bebauungsplanes Nr. 54 (Planungszustand) entsteht ein Biotopwertdefizit von 342.353 Biotopwertpunkten. Diese soll im Rahmen des Kompensationskonzeptes (BIOPACE 2024) durch externe Maßnahmen ausgeglichen werden. Die ermittelten Eingriffe in 12,22 ha Wald im Sinne des Gesetzes sind ebenso als erhebliche Auswirkung zu bewerten. Die Waldfunktionen (Klimaschutz, Immissionsschutz, Erosionsschutz und Erholung) gehen im Plangebiet vollständig verloren. Die geplanten Böschungen des Plangebietes werden mit Gehölzen bepflanzt, so dass hier ein neuer Erosionsschutz erfolgt. Bezüglich eines Waldausgleichs haben Abstimmungen zwischen der Stadt Halver und dem Landesbetrieb Wald und Holz NRW, Regionalforstamt Märkisches Sauerland stattgefunden und der erforderliche Waldausgleich festgelegt. Hinsichtlich der Fauna und des Artenschutzes liegt eine Betroffenheit von Bruthabitaten planungsrelevanter Vogelarten und von potenziellen Quartiersstrukturen von Fledermäusen vor. Für die erfassten planungsrelevanten Vogelarten und Fledermausarten werden umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden. Bei Realisierung aller erforderlichen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen und der Vermeidungsmaßnahmen sind nach erfolgter Bestätigung der Wirksamkeit der Maßnahmen, die Eingriffe im Plangebiet zulässig und nicht mehr mit erheblichen Auswirkungen auf die Fauna verbunden. Die geplanten Begrünungsmaßnahmen im Plangebiet tragen zu einer Aufwertung des Gewerbegebietes für allgemein häufige Tierarten bei. Das Kompensationskonzept (BIOPACE 2024) berücksichtigt auch die artenschutzrechtlichen Belange und umfasst eine Zuweisung der erforderlichen vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen). Demnach sollen in Abstimmung mit der Stadt Halver und der UNB des Märkischen Kreises die artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahmen innerhalb der Flächen für das Ökokonto umgesetzt werden. Zusammenfassend verbleiben nach Umsetzung der externen Kompensationsmaßnahmen, der nachgewiesenen Wirksamkeit der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen des Artenschutzes sowie des erforderlichen Waldausgleiches keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.

4. Literatur- und Quellenverzeichnis

Gesetze, Richtlinien, Normen

BAUGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017, zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394).

BNATSCHG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 08. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 153) geändert worden ist.

LNATSCHG NRW - Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz NRW), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 05. März 2024 (GV. NRW. S. 156).

UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 13 des Gesetzes vom 08. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 151) geändert worden ist.

Fachliteratur und projektbezogene Literatur

BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2001 - Gebietsentwicklungsplan Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen (Bochum, Herne, Hagen, Ennepe-Ruhr-Kreis, Märkischer Kreis).

BIOPACE - BÜRO FÜR PLANUNG, ÖKOLOGIE & UMWELT 2024 - „Von der Quelle bis zur Mühle“ Erläuterungsbericht zur naturschutzgemäßen Entwicklung von Flächen als Beitrag zum Ökokonto der Stadt Halver. (Vorabzug)

BÜRO FINGER BAUPLAN GMBH 2023 - Synopse zur Entwässerungsvorplanung.

BÜRO FINGER BAUPLAN GMBH 2024 - Entwässerung - Kurzerläuterungen für die Bauleitplanung.

GEOTECHNIK-INSTITUT-DR. HÖFER GMBH & CO. KG 2022 - Baugrunduntersuchung / Gründungsberatung, 1. Bericht.

GEOTECHNIK-INSTITUT-DR. HÖFER GMBH & CO. KG 2022 - Baugrunduntersuchung / Gründungsberatung, 1. Bericht.

GEOTECHNIK-INSTITUT-DR. HÖFER GMBH & CO. KG 2022 - Ergänzende Baugrunduntersuchung / Gründungsberatung / Hydrogeologische Untersuchung, 2. Bericht.

GEOTECHNIK-INSTITUT-DR. HÖFER GMBH & CO. KG 2022 - Chemische Analysen -, 3. Bericht.

GRANER + PARTNER INGENIEURE GMBH 2024 - Durchführung einer Geräuschkontingentierung zum Bebauungsplan Nr. 54 „Leifersberge“ Halver.

LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE 2016 - Kulturlandschaftliche Fachbeitrag zum Regionalplan Regierungsbezirk Arnsberg, Märkischer Kreis, Kreis Olpe, Kreis Siegen-Wittgenstein.

DR. PECHER AG 2023 - Stellungnahme zu Möglichkeiten und Grenzen der Integration von Schwammstadtelementen in die Entwässerungskonzeption des Bebauungsplans Nr. 54 Leifersberge.

DR. PECHER AG 2024 - Stellungnahme zu den Auswirkungen von unterschiedlichen Varianten zur Implementierung von Schwammstadtelementen in die Planung zum BP Nr. 54 Leifersberge auf den lokalen Wasserhaushalt.

UWEDO - UMWELTPLANUNG DORTMUND 2023 - Artenschutzprüfung Stufe I (Vorprüfung) und Stufe II (Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände) zum Bebauungsplans Nr. 54 „Leifersberge“ und 25. FNP-Änderung in Halver.

Internetseiten

MÄRKISCHER KREIS 2022 - Geodatenportal Märkischer Kreis (<https://gdi2.maerkischer-kreis.de/index.html>), Datenabfrage am 14.07.2022.

GEOPORTAL.NRW 2022 - Schutzwürdigkeit der Böden - 3. Auflage (<https://www.geoportal.nrw>), Datenabfrage am 14.07.2022.

WALDINFO.NRW 2023 - Waldfunktionskarte (<https://www.waldinfo.nrw.de>), Datenabfrage am 01.12.2023.

LANUV 2023- Fachinformationssystem (FIS) und @LINFOS des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz mit Angaben über Schutzgebiete, Biotopkatasterflächen, Biotopverbundflächen, und Fundortkataster planungsrelevanter Arten, etc. (<https://www.lanuv.nrw.de/landesamt/daten-und-informationsdienste/infosysteme-und-datenbanken>), Datenabfrage am 08.08.2023.

TIM-ONLINE 2022 - Topographisches Informationsmanagement Nordrhein-Westfalen, des Landes NRW mit Angaben zur Bodenkarte und Karte der schutzwürdigen Böden in NRW (<http://www.tim-online.nrw.de/tim-online/nutzung/index.html>), Datenabfrage am 14.07.2022.

UVO 2022 - NRW Umweltdaten vor Ort, des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen mit Angaben zu Wasserschutzgebieten, Überschwemmungsgebieten etc. (<http://www.uvo.nrw.de/>), Datenabfrage am 14.07.2022.

ELWAS 2022 - Fachinformationssystem „elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW“, des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen mit Angaben zu Grundwasser und Oberflächengewässer, (<http://www.elwasweb.nrw.de>), Datenabfrage am 14.07.2022.

**Bebauungsplan Nr. 54 „Leifersberge“ und
Teiländerung des Bebauungsplan Nr. 12
„Industriegelände Langenscheid“ in Halver
Anlage zum Umweltbericht**

Karte 1: Biotoptypenaufnahme

Biotoptypen

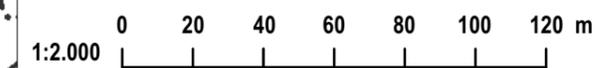
- AA0 - Buchenwald
- AA1 - Eichen-Buchenmischwald
- AB1 - Buchen-Eichenmischwald
- AB3 - Eichenmischwald mit heimischen Laubbaumarten
- AJ0 - Fichtenwald
- AS1 - Lärchenwald
- AT1 - Kahlschlagfläche
- AT6 - Kalamitätenfläche
- BF1 - Baumreihe
- BF2 - Baumgruppe
- BF3 - Einzelbaum
- HJ7 - Weihnachtsbaumkultur
- HW0 - Siedlungs-, Industrie- und Verkehrsbrache
- VB4 - Waldweg

Zusatzkürzel

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> lc - Buche lr - Sandbirke lv - Traubeneiche nb - Fichte nd - Lärche ne - Tanne neo1 - Anteil Neo- / Nitrophyten < 25% oq2 - mit geschlossener Krautschicht tx - Pionierflur | <ul style="list-style-type: none"> me2 - Asphalt- und Betonflächen me6 - unbefestigter Weg, breit |
|--|---|
- BHD in cm:
 ta3 - Stangenholz (7 - 14)
 ta2 - geringes Baumholz (14 - 38)
 ta1 - mittleres Baumholz (38 - 50)

Nachrichtlich

- Plangebiet



Uwedo - Umweltplanung Dortmund
 Wandweg 1
 44149 Dortmund
 Tel.: 0231 | 799 26 25 - 7
 Fax: 0231 | 799 26 25 - 9
 Internet: www.uwedo.de

Auftraggeber: Stadt Halver

Vorhaben: **Bebauungsplan Nr. 54 „Leifersberge“ und Teiländerung des
Bebauungsplan Nr. 12 „Industriegelände Langenscheid“**

Karte 1: Biotoptypenaufnahme

Bearbeitung: Kal / Kar / Net

Datum: Juli 2024

